

Матвійчук Руслан, ст. магістратури факультету здоров'я, фізичної культури і спорту; науковий керівник – к.пед.н., доцент Сірман О. В. (Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука, м. Рівне)

ПРОФІЛАКТИКА ПОРУШЕННЯ ЗОРУ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

***Анотація:** У статті досліджено вплив засобів фізичного виховання на профілактику порушень зору в процесі фізкультурно-оздоровчої діяльності молодших школярів. Охарактеризовано специфіку бінокулярного зору. Визначено зміст і технологію попередження порушень зору у молодших школярів засобами фізичного виховання. Доведено ефективність використання спеціальних зорових ігор для вдосконалення зорових функцій в групах продовженого дня.*

***Ключеві слова:** фізичне виховання, порушення зору, школяр, технологія.*

***Аннотация:** В статье исследовано влияние средств физического воспитания на профилактику нарушений зрения в процессе физкультурно-оздоровительной деятельности младших школьников. Охарактеризована специфика бинокулярного зрения. Определено содержание и технологии предупреждения нарушений зрения у младших школьников средствами физического воспитания. Доказана эффективность использования специальных зрительных игр для усовершенствования зрительных функций в группах продленного дня.*

***Ключевые слова:** физическое воспитание, нарушение зрения, школьник, технология.*

***Annotation:** In the article the influence of physical education on prevention of visual impairment in the process of sports and recreation activities of younger students is investigated. The specifics of binocular vision is characterized. The content and technology to prevent violations of younger schoolboys means of physical education is defined. The efficiency of special visual games use on improvement visual function in day care groups is proved.*

***Keywords:** physical education, visual disturbances, student, technology.*

Життя людини є постійною і активною взаємодією з навколишнім середовищем, яка неможлива без складних і досконалих органів відчуття, найважливішим з яких є зір. Встановлено, що 95 % інформації про зовнішній світ ми отримуємо завдяки зору [1].

У наш час скорочення рухової активності школярів і збільшення зорових навантажень призвели до серйозних захворювань і порушень зору.

Сьогодні більше 50 % школярів страждає короткозорістю, зростають також вікові зміни очей, що призводить до далекозорості. Причому тривожна тенденція збільшення порушень зору в наш час не тільки не зменшується, але й не стабілізується.

Проведений аналіз науково-методичної літератури, що стосується проблеми профілактики порушень зору засвідчує, що нині достатньо глибоко вивчені причини виникнення зорових розладів, розроблені шляхи їх попередження і корекції при дотриманні основ гігієни [2], режиму дня, правильного харчування, оздоровлення і загартування організму, розроблена система фізичного виховання школярів, які погано бачать.

Проблеми фізичної реабілітації у хворих з порушеннями зору досліджували такі вчені, як: Б. В. Петровський, Д. Н. Стояновський, А. Ф. Каптелин, І. П. Лебедева та ін.

Метою нашої статті є дослідження змісту та технології попередження порушень зору у молодших школярів засобами фізичного виховання.

Одним з найважливіших показників, що характеризують фізичний розвиток школярів, є наявність, або відсутність у них порушень зору [3].

У будові органу зору, за даними різних джерел, виділяють три відділи – периферійний, провідний і центральний [4].

Периферійний відділ зорового аналізатора (очне яблуко) має не зовсім правильну кулясту форму. Навколо очей розташовано три пари м'язів: чотири прями – верхня, нижня, зовнішня і внутрішня та дві косі – верхня і нижня. Дослідження останніх років довели, що ці м'язи виконують ще одну важливу функцію – вони допомагають кришталику ока фокусувати зображення на сітківці, коли предмети знаходяться на різній від очей відстані. М'язи злегка «розтягують» або «стискають» очне яблуко, переміщуючи тим самим сітківку ока, видаляючи або наближаючи її до кришталика (рис. 1).

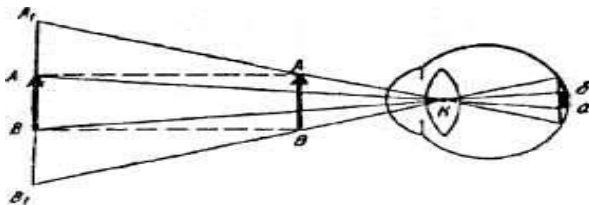


Рис. 1. Схема фокусування зображення в сітківці ока

Для бінокулярного зору характерним є не тільки відчуття форми предметів, але і їх просторове розташування. Бінокулярний зір, як вища

форма зорового сприйняття, є складною динамічною системою численних зв'язків між чутливими елементами сітківки, очоруховими м'язами, а також підкірковим центром і корою головного мозку. Повний бінокулярний зір формується до 7–15 років [5].

Сучасні таблиці як для дітей, так і для дорослих побудовані за десятковою системою. У кожному ряду розміри опотипів однакові, але поступово зменшуються від першого ряду до останнього. Таблиці розраховані на дослідження гостроти зору з 5 м. На цій відстані деталі опотипів десятого ряду видно і відповідають гостроті зору, рівній одиниці. Якщо гострота зору інша, то визначають, в якому ряду таблиці обстежуваний розрізняє знаки. При цьому гостроту зору обчислюють за формулою Снеллена:

$$Visus = \frac{d}{D}, \quad (1)$$

де d – відстань, з якої проводиться дослідження;

D – відстань, з якої око розрізняє знаки цього ряду (поставлено в кожному ряду зліва від опотипів).

Нормальне око розрізняє знаки першого ряду з 50 м, а якщо піддослідний читає цей ряд з 5 метрів, то його гострота зору рівна 0,1 одиниці:

$$Visus = \frac{5m}{50m} = 0,1од. \quad (2)$$

Якщо гострота зору обстежуваного менша 0,1, то визначають відстань, з якої він розрізняє опотип першого ряду. Для цього обстежуваного поступово підводять до таблиці. Гостроту зору при цьому обчислюють за загальною формулою. Наприклад, якщо обстежуваний бачить опотип першого ряду з відстані 3 м., то його

$$Visus = \frac{3m}{50m} = 0,06од. \quad (3)$$

Таким чином, оцінка гостроти зору проводиться за спеціальними перевірочними таблицями і обчислюється для правого і лівого ока окремо, показники яких можуть сильно варіюватися.

Отже, розглянувши будову зорового аналізатора, можна виділити такі його анатомо-фізіологічні особливості, пов'язані із сприйняттям світлової

енергії: це форма і розташування очного яблука в очній ямці і його зв'язок з допоміжним апаратом ока – м'язами, узгодженими з рухами очей; м'язи, від сили і слабкості яких залежить гострота зору; особливості будови оптичної системи ока, що забезпечує фокусування зображення на сітчасту оболонку ока, сприймає системи ока, яка відповідальна за сприйняття світлових збуджень; особливості провідних шляхів і зв'язку з центральним відділом кори великого мозку. Найважливішими функціями зорового аналізатора є: центральний, периферійний і бінокулярний зір.

Для збереження і поліпшення зору науково-методична література рекомендує використовувати методи йоги. Головний принцип йоги – з'єднання, зв'язок, злиття, гармонія фізичного і психічного стану людини як засіб самовдосконалення, що може з успіхом застосовуватись для профілактики порушення зору.

На думку йогів, на зір впливає загальний стан організму та нервової системи. Тому за йогою необхідне щоденне виконання фізичних вправ (асан) у поєднанні з гімнастикою для очей, дотримання режиму праці і відпочинку, раціональне харчування з переважанням натуральних продуктів.

Методика китайського самомасажу, на думку більшості авторів, дозволяє попередити короткозорість, припинити її прогрес як у дітей, так і у дорослих. Встановлено, що масаж певних точок покращує кровообіг ока, знижує напругу очних м'язів, тим самим покращуючи гостроту зору. На думку окремих авторів, методика китайського самомасажу може бути з успіхом використана для профілактики порушень зору школярів. Автори рекомендують виконувати масаж в режимі навчального дня після закінчення уроків [6].

Для перевірки висунутої гіпотези був проведений педагогічний експеримент, мета якого полягала у визначенні змісту і технології попередження порушень зору у молодших школярів в режимі навчального дня засобами фізичного виховання. Для цього була розроблена експериментальна програма яка складалась з трьох частин: I «Попередження порушень зору з використанням окорухової гімнастики»; II «Попередження порушень зору з використанням окорухової гімнастики у поєднанні з вправами на зміцнення постави»; III «Попередження порушень зору з використанням точкового масажу і гімнастики йоги для очей».

Для обробки результатів дослідження були використані загальноприйняті методи математичної статистики [7]. Отримані дані були оброблені за допомогою Microsoft Office Excel. Для кожного з досліджуваних показників розраховувалися середні значення та середньоквадратичні відхилення. Оцінка достовірності відмінностей середніх значень показників, визначалася за t-критерієм Ст'юдента при 5 % рівні значущості.

Дослідження проводилося в три етапи. На першому етапі (вересень–листопад 2014 рр.) аналізувалося питання процесу фізичного виховання в

загальноосвітній школі, зокрема фізкультурно-оздоровча діяльність учнів молодшого шкільного віку, проведений аналіз стану зору учнів і видів його порушень. Вивчалась література з функціонування зорової сенсорної системи і методи її дослідження. Особливе місце займало вивчення особливостей дитячої короткозорості, способів її профілактики і корекції. Підбиралися методи дослідження.

Другий етап дослідження (грудень 2014 р.) полягав у:

- обґрунтуванні змісту програми з профілактики порушення зору молодших школярів на основі аналізу літератури та отриманих даних;
- розробці трьох експериментальних програм з профілактики порушень зору молодших школярів.

Для вирішення поставлених завдань був проведений педагогічний експеримент впродовж січня – квітня 2015 рр. На початку навчального року був визначений початковий рівень зору і фізичного стану учнів молодшого шкільного віку. Кількість учнів, з урахуванням віку і статі представлено в табл. 1.

Таблиця 1

Дані про учнів молодших класів, які взяли участь у педагогічному експерименті (кількість учнів)

Стать	Перший клас		Другий клас		Третій клас		Четвертий клас	
	1 а	1 б	2 а	2 б	3 а	3 б	4 а	4 б
Хлопці	23	12	13	11	17	17	11	11
Дівчатка	6	16	8	14	9	9	11	11
Усього разом	29	28	21	25	26	26	22	22

Зі 199 обстежених було сформовано експериментальну (ЕГ) та контрольну (КГ) групи (табл. 2).

Таблиця 2

Характеристика учасників експериментальної та контрольної груп

Стать	Групи							
	Експериментальна (ЕГ)				Контрольна (КГ)			
	1а	2а	3а	4а	1б	2б	3б	4б
Хлопці	23	13	17	11	12	11	17	11
Дівчатка	6	8	9	11	16	14	9	11
Усього в класі	29	21	26	22	28	25	26	22
Усього в групі	98				101			

Учні експериментальної і контрольної груп мали однаковий стан зору, за винятком дівчаток ЕГ. При статистичному аналізі показників гостроти зору достовірних відмінностей виявлено не було.

У режим навчального дня експериментальної групи, згідно з наявними інструктивно-методичними рекомендаціям [8], з метою профілактики втоми, порушення постави і зору була введена оздоровча гімнастика.

Учні контрольної групи гімнастику на уроках не виконували. Відповідно для ЕГ були розроблені експериментальні програми з профілактики порушень зору в молодших школярів у режимі навчального дня.

Оцінка ефективності розробленої програми визначалася, по-перше, за зміною кількісних показників гостроти зору в експериментальній групі в порівнянні з контрольною до і після педагогічного експерименту, по-друге, за порівнянням змін в рівні зору в експериментальних групах до і після педагогічного експерименту. Обстеження стану зору проводилося на початку, в середині і в кінці навчального року.

За результатами проведеного дослідження можна зробити такі висновки:

1. Аналіз динаміки порушення зору виявив його погіршення у всіх вікових групах. В середньому кількість порушень зору серед школярів зросла з 12,2 % до 45,1 %. Встановлено, що кількість учнів з порушеннями зору збільшується з віком і досягає максимуму в старших класах.

2. Визначення стану зору в молодшому шкільному віці дозволило встановити високий рівень порушень зору (41 %). Аналіз ступеня порушень зору виявив переважання учнів із слабким ступенем зниження зору (32 %). Середній і високий ступінь зниження зору зустрічається значно рідше (7 % і 2 %, відповідно). Достовірних відмінностей за кількістю і ступенем порушень зору між хлопчиками і дівчатками різних вікових груп нами не було виявлено.

3. В цілях профілактики порушень зору в процесі фізкультурно-оздоровчої діяльності молодших школярів необхідно: включати релаксаційні вправи для зняття зорового навантаження у фізкультхвилинках на початку уроків, використовувати спеціальні вправи для тренування окоорухових і акомодатійних м'язів у фізкультхвилинках в середині уроків. Використовувати спеціальні зорові ігри для вдосконалення зорових функцій в групах продовженого дня.

4. Результати проведеного експерименту засвідчують, що стан зору покращився у всіх експериментальних групах. Кількість учнів з порушеннями зору скоротилося в ЕГ першого класу з 30 % до 13 % у хлопчиків та з 17 % до 0 % у дівчаток, ЕГ другого класу з 54 % до 31 % у хлопчиків та з 25 % до 0 % у дівчаток, ЕГ третього класу з 47 % до 12 % у хлопчиків та з 55 % до 22 % дівчаток, ЕГ четвертого класу з 27 % до 9 % у хлопчиків та з 54 % до 17 % у дівчаток.

5. У всіх контрольних групах як у хлопців, так у дівчаток стан зору погіршився в порівнянні з початковим.

Отже, результати, отримані в ході педагогічного експерименту, дозволяють рекомендувати розроблені нами програми з профілактики порушень зору молодших школярів до використання в загальноосвітніх навчальних закладах. Використання окорухової гімнастики у поєднанні з вправами на зміцнення постави та точковим масажем дозволяє позитивно впливати на стан зору молодших школярів.

1. Аветисов Э. С. Руководство по детской офтальмологии / Э. С. Аветисов, Е. И. Ковалевский, А. В. Хватова. – М. : Медицина, 1987. – 494 с.
2. Аветисов Э. С. Охрана зрения детей. – М. : Медицина, 1975. – 270 с.
3. Анатомия человека / Под ред. М. Р. Сапина – 2-ое изд. перераб. и доп. – М. : Медицина – 1993. – 560 с.
4. Антипчук Ю. П. Анатомія і фізіологія дитини (з основами шкільної гігієни): Практикум: Навч. посіб. для студ. пед. фак. пед. ін-тів / Ю. П. Антипчук, Й. Б. Вожик, Н. С. Лебедева, Н. В. Луніна. – К. : Вища шк., 1984. – 176 с.
5. Антипчук Ю. П. Анатомія і фізіологія дитини (з основами шкільної гігієни). Практикум : навч. посібник для пед. фак-тів пед. ін-тів / Ю. П. Антипчук, Й. Б. Вожик. – К. : Вища школа, 1984. – 176 с.
6. Ашмарин Б. А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании: учебное пособие / Б. А. Ашмарин. – М. : Физкультура и спорт, 1978. – 223 с.
7. Гладюк Т. В. Анатомія і фізіологія дитини з основами шкільної гігієни : навч. посіб. для студ. фак. підготовки вчит. почат. кл., Ч. 1 / Т. В. Гладюк. – Тернопіль : ТНПУ, 2007. – 122 с.
8. Глазные болезни : Учебник под ред. Т. И. Брошевского, А. Д. Бочкаревой. – 2-ое изд. перераб. и доп. – М. : Медицина, 1983. – 448 с.
9. Дашевский А. И. Ложная близорукость / А. И. Дашевский. – М. : Медицина, 1973. – 152 с.
10. Клопоцька Н. Г. Як перемогти короткозорість? / Н. Г. Клопоцька // Країна знань : Науково-популярний журнал для юнацтва. – К. : 2008. – № 5. – С. 35–37.