



© ГОУ ВПО Дон НМУ им.М.Горького
Кафедра офтальмологии ФИПО

Применение ирифрина и пневмомассажа для профилактики развития зрительного утомления



Доц. Смирнова А.Ф.



◎ В структуре заболеваемости школьников одно из ведущих мест занимает патология органа зрения, при этом отмечается увеличение числа детей с нарушением зрительных функций в период их обучения в школе.

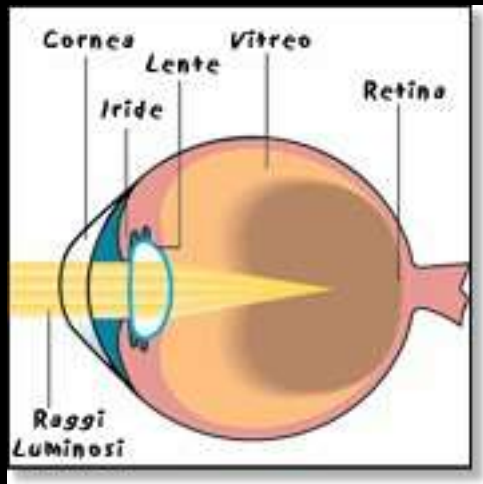


◎ В начальных классах удельный вес детей с пониженной остротой зрения составляет 18,4 – 27,7 %, а в выпускных классах он увеличивается до 51,2 – 53,6 %.



◎ Среди учащихся с патологией органа зрения в 40,7-87,1% наблюдается миопия





В механизме развития миопии и ее прогрессирования у школьников значительная роль принадлежит нарушениям аккомодации, зрительному утомлению (Мац К.А.,1973, Лохтина Н.И.1977, Медвецкая Г.А.1981 Аветисов Э.С.1986, Онуфрийчук О.Н. 2006, Катаргина Л.А.2012 и др.)



Это обуславливает актуальность разработки методик позволяющих улучшить функциональное состояние аккомодации у школьников.



- Ирифрин-симпатомиметик, обладающий сильной α -адреномиметической активностью. При местном применении вызывает расширение зрачка, улучшает отток внутриглазной жидкости и суживает сосуды конъюнктивы, изменяет тонус цилиарной мышцы (Батманов Ю.С. с соавт. 2003, Баруткин В.В. с соавт. 2005, Сидоренко Е.И. соавт. 2006, Тарутта Е.П. с соавт. 2010 и др.)

Симпатомиметики:
мезатон 1%,
ирифрин 2,5%



- © Ирифрин- препарат, содержащий в 1мл раствора 25 мг фенилэфрина и в качестве вспомогательного вещества –гипромеллозу, которая позволяет увеличить продолжительность контакта раствора с глазной поверхностью, продлевает действие глазных капель

(Lin L,2009).

Механизм действия

сокращает волокна
цилиарного тела



улучшает
работоспособность
цилиарной мышцы

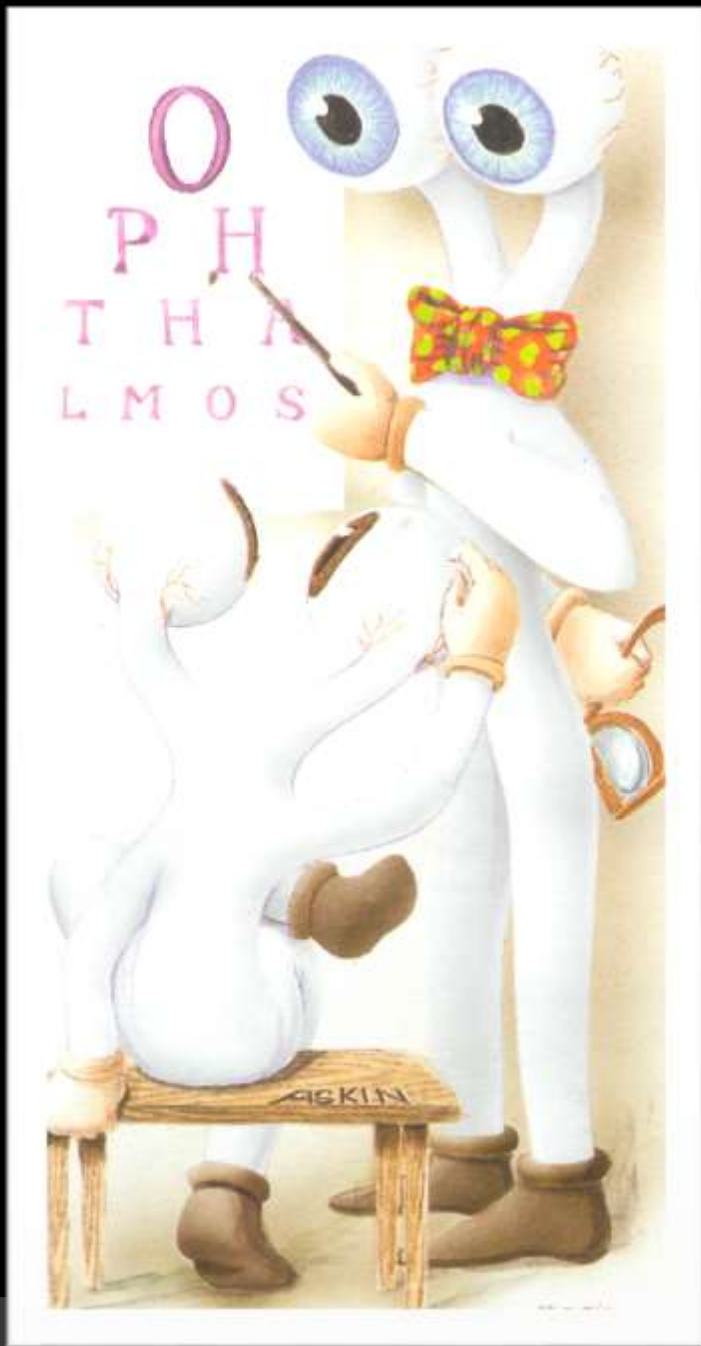


активизация
установки
на зрение вдаль



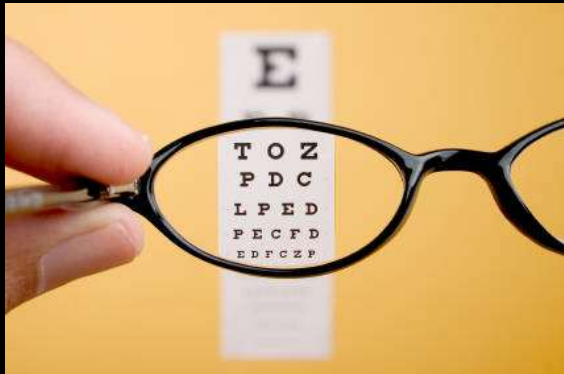


- ◎ Экспериментально доказано возможность улучшения регионарного кровообращения глазного яблока под воздействием ВПМ, которое связано с увеличением диаметра просвета капилляров цилиарного тела, улучшением трофики тканей, а так же с нарастанием числа перфузируемых сетевых капилляров т.е. включением в микроциркуляцию резервных сосудов обмена



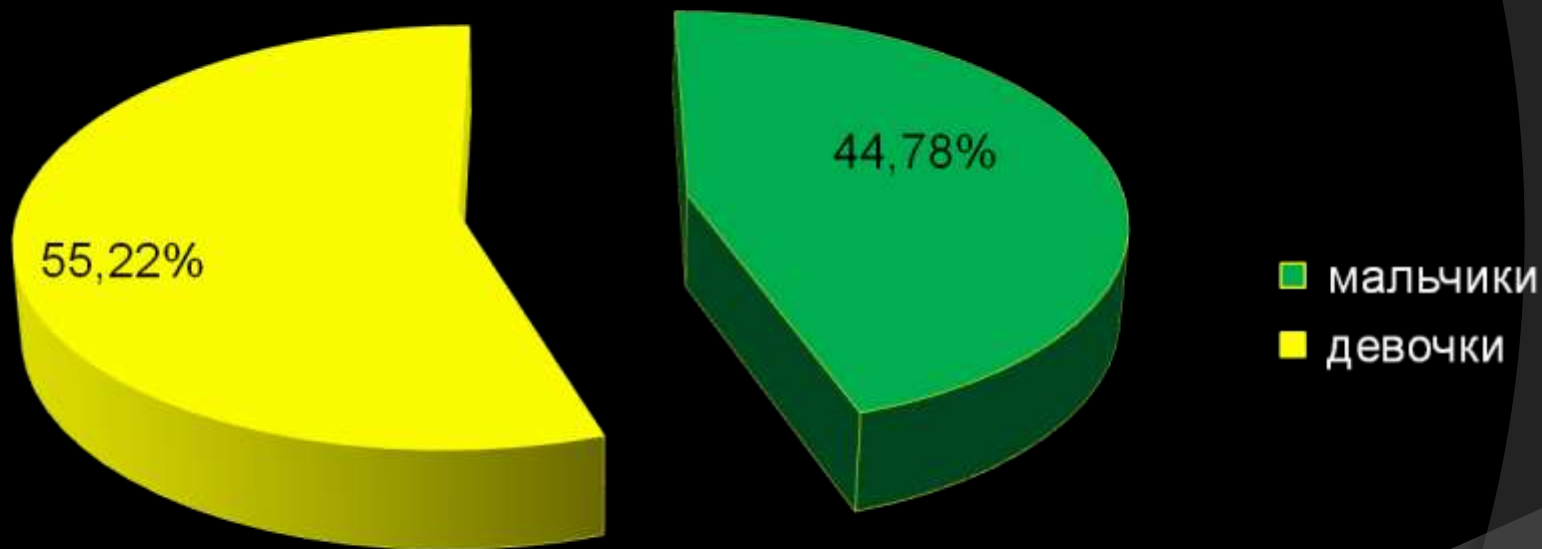
Цель работы-- изучение
эффективности применения
ирифрина и пневмомассажа
для профилактики развития
зрительного утомления у
детей.

Материал и методы.

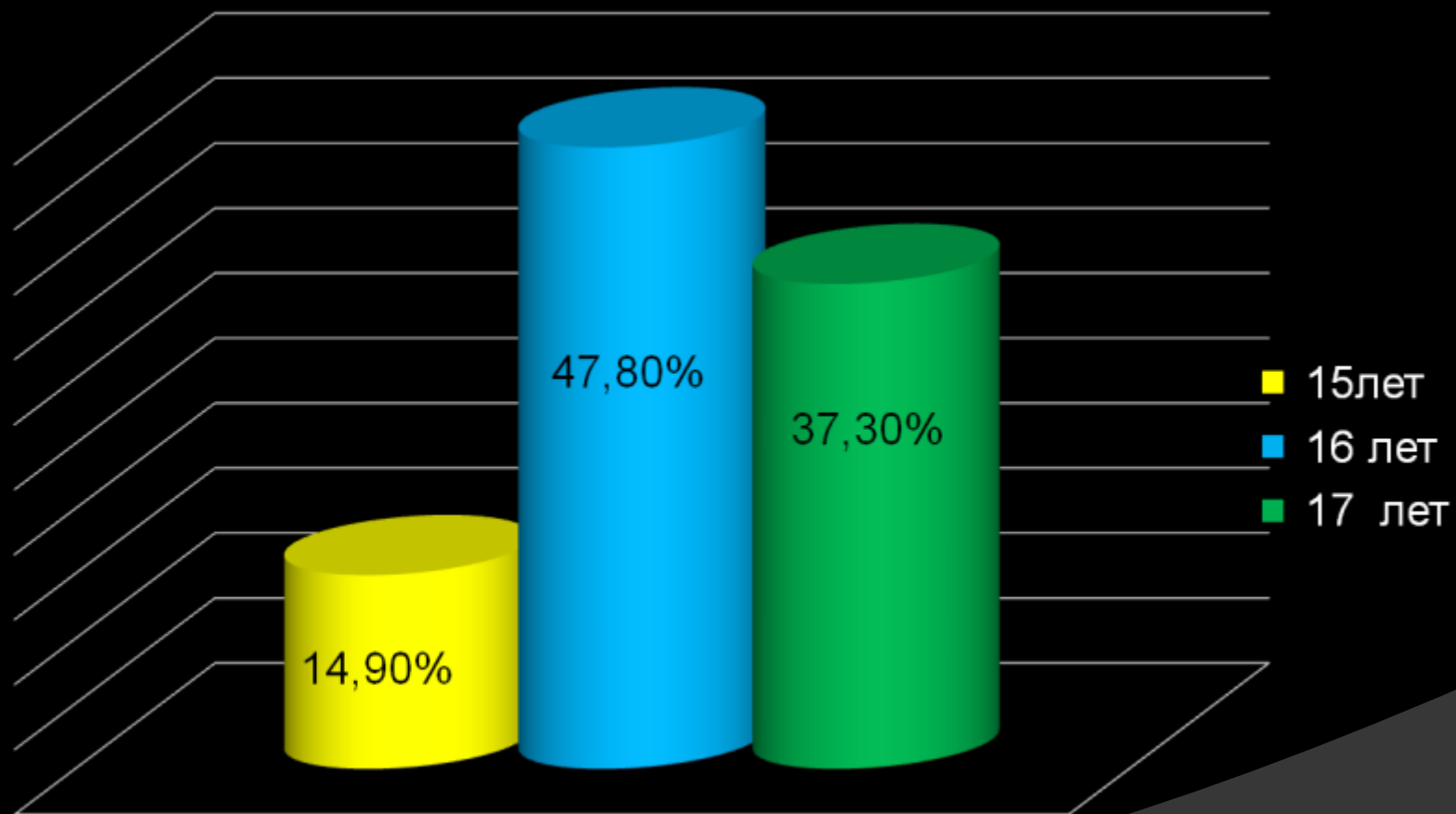


Офтальмологические исследования проведены у 52 учащихся в возрасте 15-17 лет.

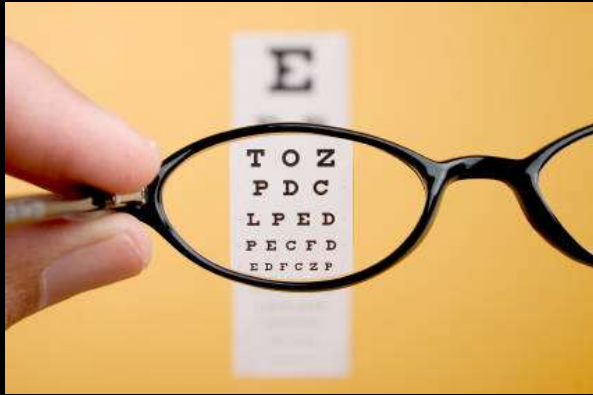
Распределение школьников в зависимости от пола



Распределение школьников в зависимости от возраста



Методы обследования



- ◎ Визометрия
- ◎ Исследование рефракции
- ◎ Биомикроскопия
- ◎ Офтальмоскопия в т.ч. исследование периферии глазного дна
- ◎ Тонометрия
- ◎ Анкетирование с целью выявления астенопических жалоб и расчетом коэффициента зрительной астенопии (КЗА) по методике Овечкина О.Г. с соавт. (2003)

◎ В ходе анкетирования оценивались субъективные симптомы зрительного утомления:



- чувство усталости,
- трудность фокустровки,
- покраснение глаз,
- пелена перед глазами,
- чувство инородного тела, песка в глазах,
- учащенное мигание,
- слезотечение,
- кратковременное двоение,
- тяжесть в глазах,
- болевые ощущения в глазах, веках.





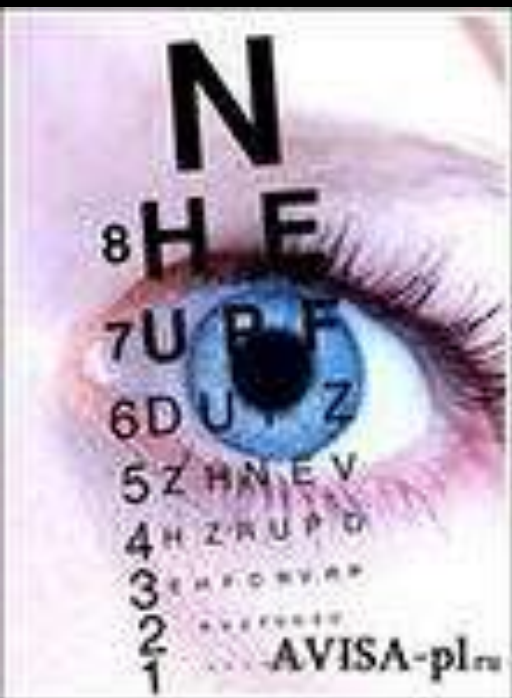
Оценка показателя КЗА:

0 баллов-симптомов
астенопии нет,

1-3 балла-астенопия слабо
выражена

4-6 баллов-астенопия
средней степени
выраженности,

7-10 баллов-астенопия
высокой степени
выраженности



- ◎ Исследования проведены у детей с эмметропической и гиперметропической(+0,5 дптр) рефракцией.
- ◎ В зависимости от наличия характера реабилитационных мероприятий выделено две группы обследуемых:
 - ✓ первая- 29 школьников, которые получали сочетанное применение ирифрина и ВПМ,
 - ✓ вторая-23 учащихся, у которых данная методика не использовалась.



Критерии клинической
эффективности сочетанного
применения ирифрина и ВПМ:

- визометрия
- резерв аккомодации
- запас относительной аккомодации

◎ При проведении пневмомассажа аппарат АВМО-2М.



При проведении процедуры с помощью блока управления аппарата подавали импульсы разряднения на глазное яблоко и ткани глаза со скважностью 0,5, мощностью 170дб, частотой 4Гц. Длительность процедуры составляла 10 минут, на курс лечения назначали 10 - 15сеансов.



- © Ирифрин назначался в виде инстилляций 2,5% раствора по одной капле на ночь в течение месяца.



Оценка результатов анкетирования ШКОЛЬНИКОВ

№ п/п	Критерий	1 группа	2 группа
1.	чувство усталости	27/77,1%	23/76,7%
2.	трудность фокусировки	13/37,1%	12/40,0%
3.	покраснение глаз	29/82,9%	26/86,7%
4.	пелена перед глазами	6/17,1%	5/16,7%
5.	чувство инородного тела, песка в глазах	25/71,4%	22/73,3%
6.	учащенное мигание	10/28,6%	8/26,7%
7.	слезотечение	12/34,3%	10/33,3%
8.	кратковременное двоение	2/5,7%	1/3,3%
9.	тяжесть в глазах	21/60,0%	19/63,3%
10.	болевые ощущения в глазах, веках.	9/25,7%	12/40,0%



Состояние показателя КЗА у пациентов исследуемых групп

Исслед. группа	Период исследования	Показатель КЗА		
		Ирифрин	ВПМ	Ирифрин+ ВПМ
Первая группа (n=29)	До лечения	4,6 ± 0,5	4,6 ± 0,5	4,6 ± 0,5
	После лечения	3,0 ± 0,7	3,4 ± 0,6	2,1 ± 0,4
	P	<0,05	<0,05	<0,01
Вторая группа (n=23)	До начала лечения	4,9 ± 0,6		



Состояние показателей аккомодации у пациентов исследуемых групп на фоне лечения

ВПМ

Исследуемая группа	Период исследования	Показатель (M ± m)	
		РА	ЗОА
Первая группа (n=29)	До лечения	3,04 ± 0,26	2,20 ± 0,16
	После лечения	3,65 ± 0,19	2,74 ± 0,21
	P	< 0,05	< 0,05
Вторая группа (n=23)	До лечения	2,66 ± 0,36	1,62 ± 0,16



Состояние показателей аккомодации у пациентов исследуемых групп на фоне лечения ирифрин^{ом}

Исследуемая группа	Период исследования	Показатель (M ± m)	
		РА	ЗОА
Первая группа (n=35)	До лечения	3,04 ± 0,26	2,20 ± 0,16
	После лечения	3,86 ± 0,21	3,01 ± 0,18
	Р	< 0,05	< 0,05
Вторая группа (n=30)	До лечения	2,66 ± 0,36	1,62 ± 0,16
	После лечения	3,22 ± 0,13	2,61 ± 0,19
	Р	< 0,05	< 0,05



Состояние показателей аккомодации у пациентов исследуемых групп на фоне сочетанного применения ирифрина и ВПМ

Исследуемая группа	Период исследования	Показатель (М ±m)	
		РА	ЗОА
Первая группа (n=29)	До лечения	3,04 ±0,26	2,20±0,16
	После лечения	4,20±0,19	3,29±0,22
	Р	<0,01	<0,01
Вторая группа (n=23)	До лечения	2,66±0,36	1,62±0,16



Динамика остроты зрения у обследованных пациентов

Характер реабилитационных мероприятий	1 группа
ирифрин	$0,21 \pm 0,05$
ВПМ	$0,17 \pm 0,04$
ирифрин + ВПМ	$0,24 \pm 0,12$

78%

Выводы:

- использование вакуумного офтальмомассажа в сочетании с ирифрином для профилактики развития зрительного утомления является эффективным (уменьшение школьниками, предъявляющих астенопические жалобы, улучшение показателей аккомодативной функции)
- предложенная методика может быть использована в условиях первичного звена детской офтальмологической службы