



# Состояние фории и фузионных резервов у детей с миопией, как показание для ортоптического лечения. Результаты лечения с помощью компьютерной программы Клинок 2.

Воронова М.Р.

Оптометрист ООО “Городской центр коррекции зрения”  
ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень  
Научный руководитель: к.м.н., доцент Починок Е.М.

**Актуальность.** Фузия – слияние изображений, поступающих в головной мозг от двух глаз в единый зрительный образ. Слабость фузионных механизмов может послужить причиной астенопических жалоб, снижением работоспособности и диплопии. Качество фузии и состояние корреспонденции сетчаток является сенсорной базой бинокулярного зрения.

**Цель исследования.** Произвести анализ состояния фории и фузионных резервов у детей со слабой и средней степенью миопии, определить показания к ортоптическому лечению и его результаты (на компьютерной программе Клинок 2).

**Материалы и методы исследования.** Кабинет со стандартным офтальмологическим оборудованием, автоматический проектор знаков Huvitz ССР-3100, включающий тест Шобера для определения фории вдаль, набор пробных очковых линз, Howell-тест для определения фории вблизи, призматические линейки для определения фузионных резервов, компьютерная программа Клинок 2 для тренировки фузионных резервов

## Результаты исследования

Было отобрано 38 человек в возрасте от 7 лет до 18 лет (средний возраст составил – 12 – 12,5 лет). Девочек – 20, мальчиков – 18. Все пациенты предъявляли астенопические жалобы, многие отмечали бинокулярную диплопию (при интенсивной зрительной нагрузке). При этом у пациентов с эзофорией выявлены сниженные дивергентные фузионные резервы, при экзофории – конвергентные фузионные резервы., что является показанием для ортоптического лечения данной группы пациентов.

Миопия слабой степени	24 чел (63,5%)	Ортофория	24 чел (63,5%)
Миопия средней степени	12 чел (31,5%)	Эзофория	6 чел (15,5%)
Миопия высокой степени	1 чел (2,5%)	Экзофория	8 чел (21%)
Гиперметропия	1 чел (2,5%)		

Рис 1. Рефракция обследуемых

	0 Δ D	До 3 Δ D	До 6 Δ D	>6 Δ D
Ортофория	1 чел (4,2%)			
Эзофория		10 чел (41,6%)	4 чел (16,6%)	2 чел (8,4%)
Экзофория		3 чел (12,5%)	1 чел (4,2%)	3 чел (12,5%)

Рис 3. Howell- тест для близости (миопией слабой степени, 24 человека)

Рис.2 Результаты теста Шобера для дали

	0 Δ D	До 6 Δ D	>6 Δ D
Ортофория	7 чел (58,4%)		
Эзофория		2 чел (16,6%)	
Экзофория		2 чел (16,6%)	1 чел (8,4%)

Рис 4. Howell- тест для близости (миопией средней степени, 12 человек)

Группа	Фузионный резерв (норма в пределах программы Клинок)	До лечения (среднее значение)	После лечения (среднее значение)
Положительные фузионные резервы			
Миопия сл.ст	До +20	+10,4	+13,1 (увеличение 3 градуса)
Миопия ср.ст.		+9,4	+12,4 (увеличение 3 градуса)
Отрицательные фузионные резервы			
Миопия сл.ст	8-10	-5,8	-7,0 (увеличение 2,8 градуса)
Миопия ср.ст		-7,6	-9,4 (увеличение 1,8 градуса)

Рис.5 Результаты лечения фузионных резервов на программе Клинок 2.

### Выводы:

1. Аномалии рефракции у детей очень часто сопровождаются нарушением мышечного равновесия (гетерофорией). При этом эзофория чаще вызывает астенопические жалобы и диплопию. Среди пациентов, направленных на лечение эзофория отмечена в 63,1%, а экзофория – 26,3% случаев.
2. У многих пациентов с форией на фоне аномалий рефракции отмечалось снижение фузионных резервов (конвергентных при экзофории и дивергентных при эзофории).
3. В результате ортоптического лечения на компьютерной программе Клинок 2 отмечено улучшение фузионных резервов. При этом отрицательные фузионные резервы при эзофории фактически восстановились до нормы. Положительные фузионные резервы на фоне лечения также увеличились, но не достигли показателей нормы.
4. При наличии астенопических жалоб у молодых пациентов с аномалиями рефракции необходимо оценивать наличие фории и величины фузионных резервов, по показаниям проводить ортоптическое лечение.