

***Охрана зрения у детей.  
Косоглазие. Школа для  
слепых и слабовидящих***

*Лектор: ассистент, кандидат  
медицинских наук кафедры  
офтальмологии ИГМА  
Перевозчикова Апполинария  
Петровна*

# Основные задачи охраны зрения детей:

1. Раннее выявление заболеваний глаз
2. Профилактика заболеваний
3. Неотложная помощь при травмах и острых заболеваниях глаз

# структура глазной заболеваемости у детей

ПО ДАННЫМ ПОЛИКЛИНИКИ

частота в %



по данным стационара

частота в %



## *Проблемы детской офтальмологии:*

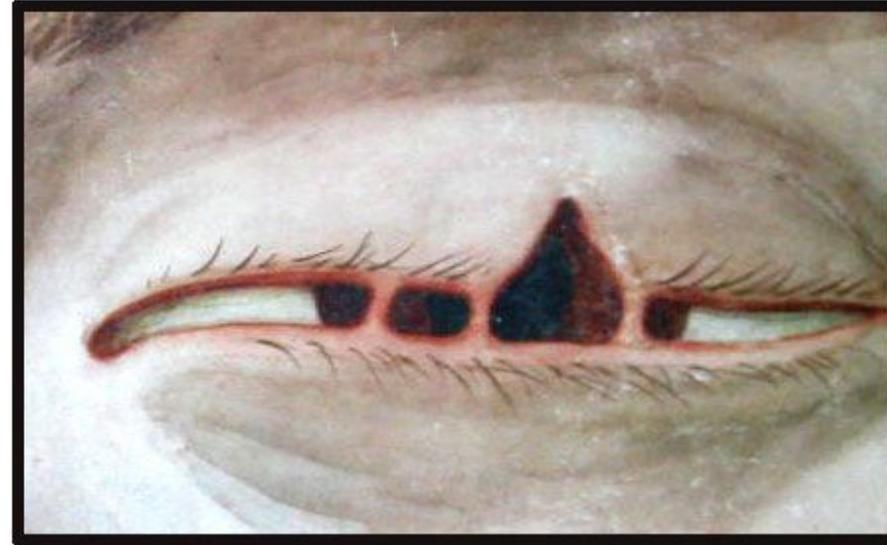
- Врожденные заболевания
- Заболевание – аномалия рефракции (20-30% в структуре заболеваемости) близорукость, высокая гиперметропия, астигматизм
- Инфекционные заболевания – гонобленнорея новорожденных, дифтерия конъюнктивы, конъюнктивиты
- Косоглазие (3-5%)
- Травматизм органа зрения (10%)
- Кератиты и увеиты
- Новообразования (ретинобластома, ангиома, дерmoidные кисты и т.д)

***ВРОЖДЕННЫЕ  
ЗАБОЛЕВАНИЯ***

# ВРОЖДЕННЫЕ АНОМАЛИИ ВЕК, ТРЕБУЮЩИЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ



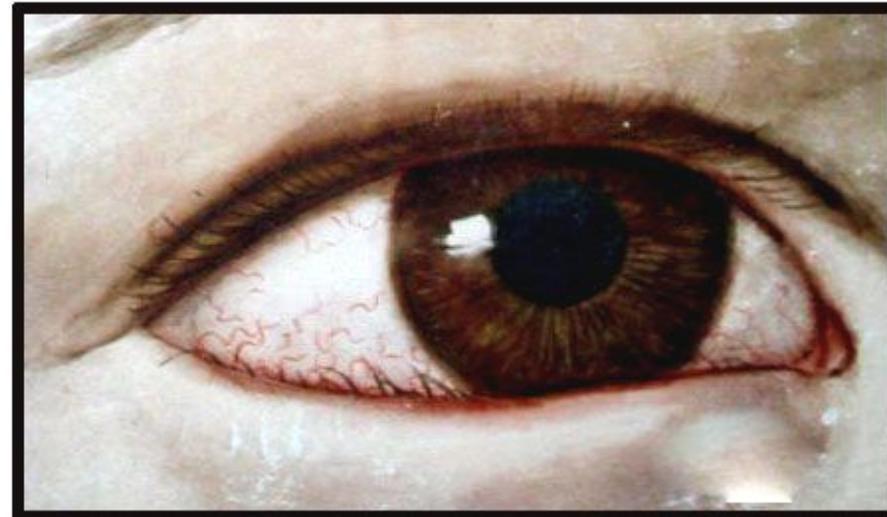
ВРОЖДЕННЫЙ ПРАВОСТОРОННИЙ  
ПТОЗ



АНКИЛОБЛЕФАРОН. КОЛОБОМА  
ВЕРХНЕГО ВЕКА

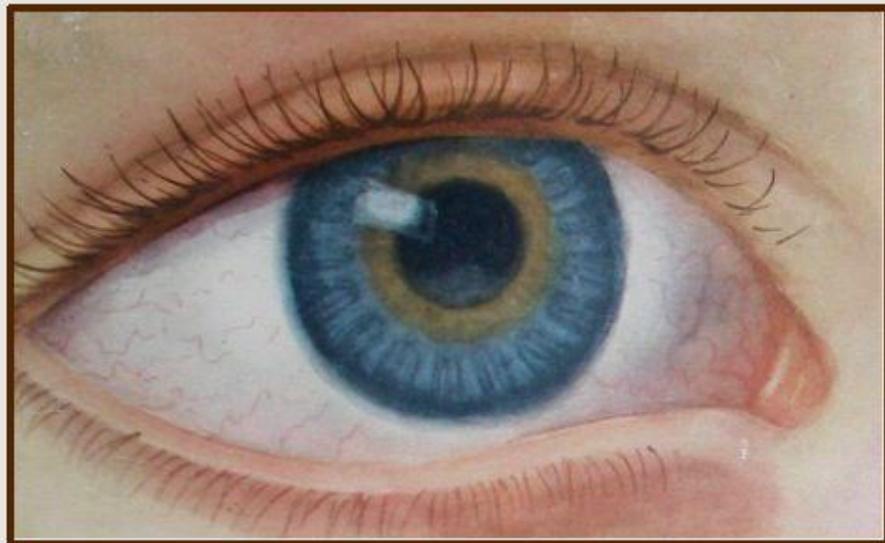


ВРОЖДЕННЫЙ ДВУСТОРОННИЙ ПТОЗ, ЭПИКАНТУС

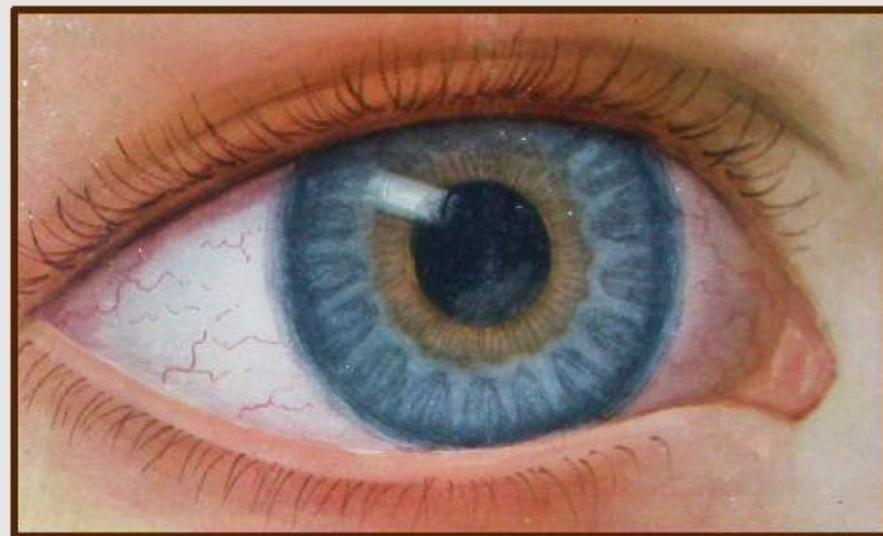


ВРОЖДЕННЫЙ ЗАВОРОТ НИЖНЕГО ВЕКА

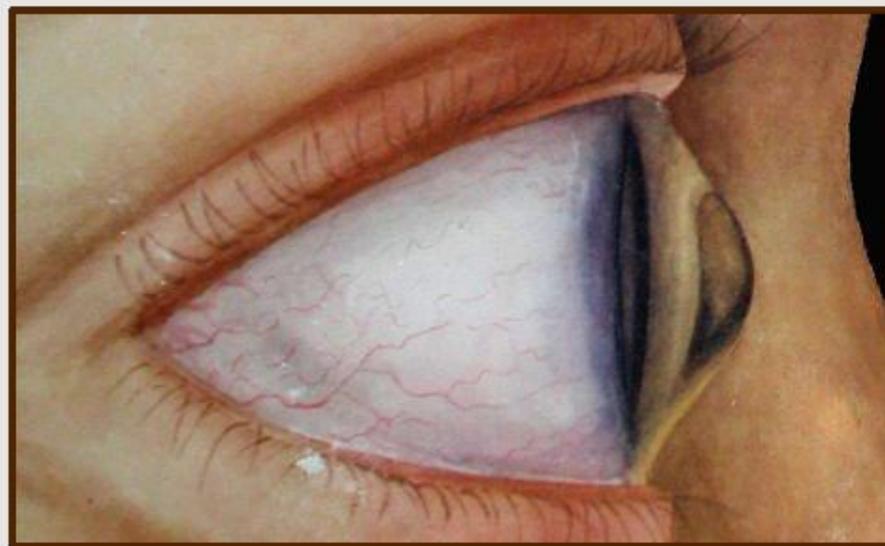
# ВРОЖДЕННАЯ ПАТОЛОГИЯ РОГОВИЦЫ



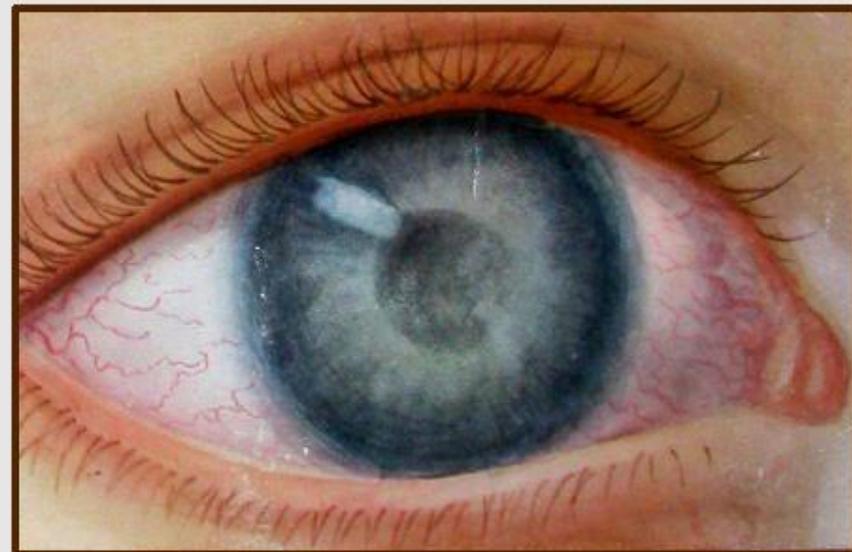
**МИКРОКОРНЕА**



**МЕГАЛОКОРНЕА**

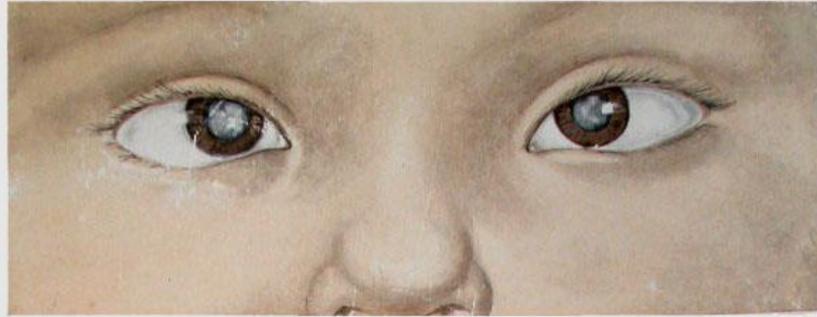


**КЕРАТОКОНУС**

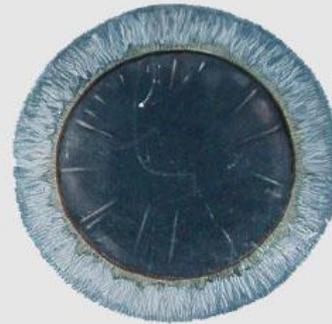


**ПОМУТНЕНИЕ РОГОВИЦЫ ПРИ  
ВРОЖДЕННОЙ ГЛАУКОМЕ**

# КАТАРАКТЫ У ДЕТЕЙ



ВРОЖДЕННАЯ ДИСКОВИДНАЯ КАТАРАКТА  
III ст. СТЕПЕНЬ СОВМЕСТИТЕЛЬЩИИ  
АРХИДИКЕР



ДИАСТРОФИЧЕСКАЯ ПОЛИМОРФНАЯ  
КАТАРАКТА I ст. СТЕПЕНИ



ПОСТНАТАЛЬНАЯ ДИФФУЗНАЯ КАТАРАКТА  
III ст. СТЕПЕНИ СОВМЕСТИТЕЛЬЩИИ  
С ПОДЪЕМНЫМИ СИНЕХИАМИ

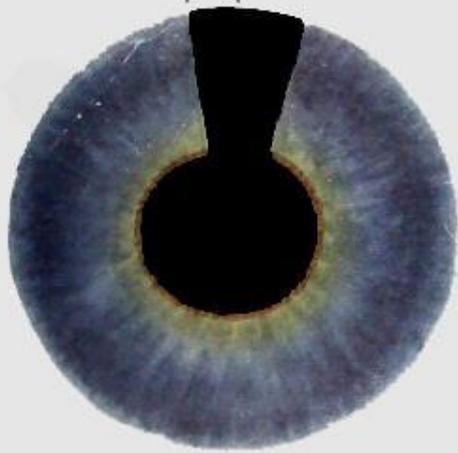


ВТОРИЧНАЯ ПОЛИМОРФНАЯ КАТАРАКТА  
III ст. СТЕПЕНИ СОВМЕСТИТЕЛЬЩИИ  
С ЗАДНИМИ СИНЕХИЯМИ

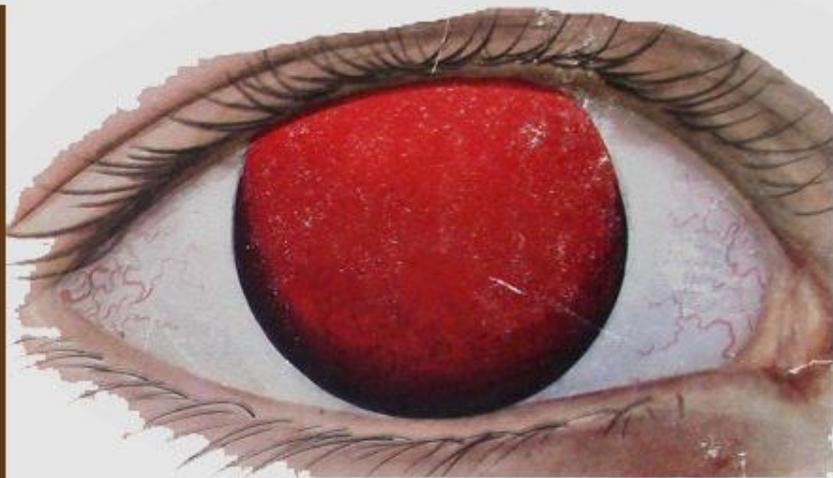
# ВРОЖДЕННЫЕ АНОМАЛИИ РАДУЖНОЙ ОБОЛОЧКИ



ВРОЖДЕННАЯ



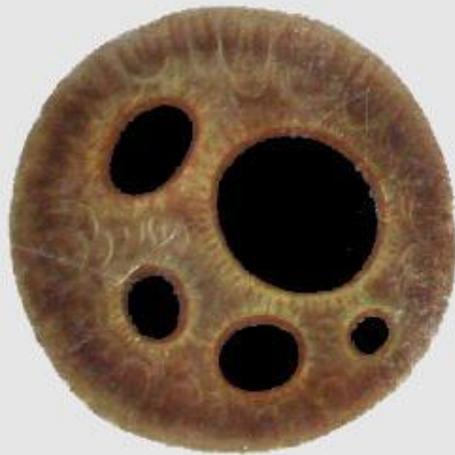
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ



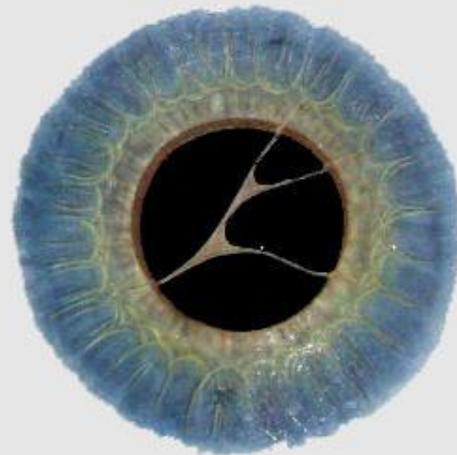
АНИРИДИЯ



КОРЭКТОПИЯ



ПОЛИКОРИЯ



ОСТАТОЧНАЯ ЗРАЧКОВАЯ  
МЕМБРАНА



---

# Аномалии рефракции:

1. Врожденная близорукость

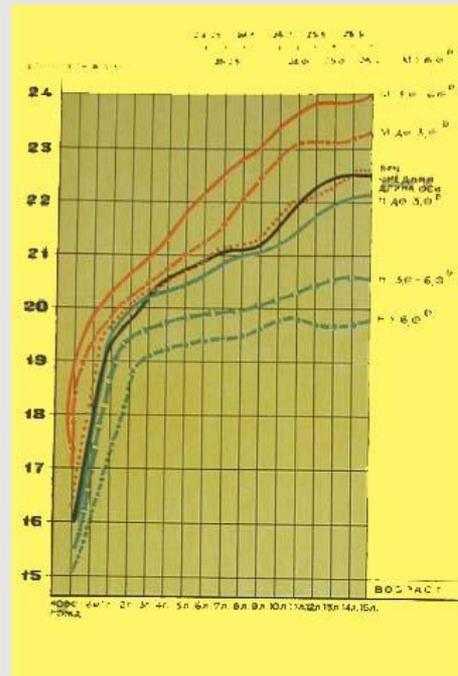
2. Дальнозоркость высокой степени

3. Прогрессирующая близорукость

---

4. Астигматизм.

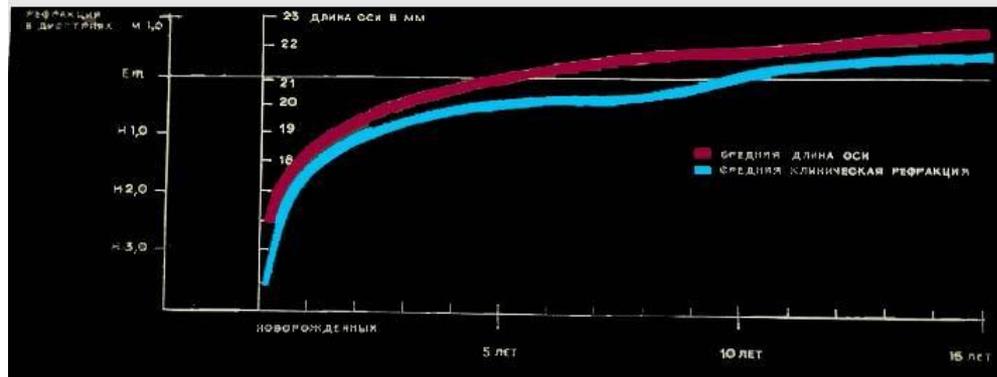
# ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА КЛИНИЧЕСКОЙ РЕФРАКЦИИ У ДЕТЕЙ

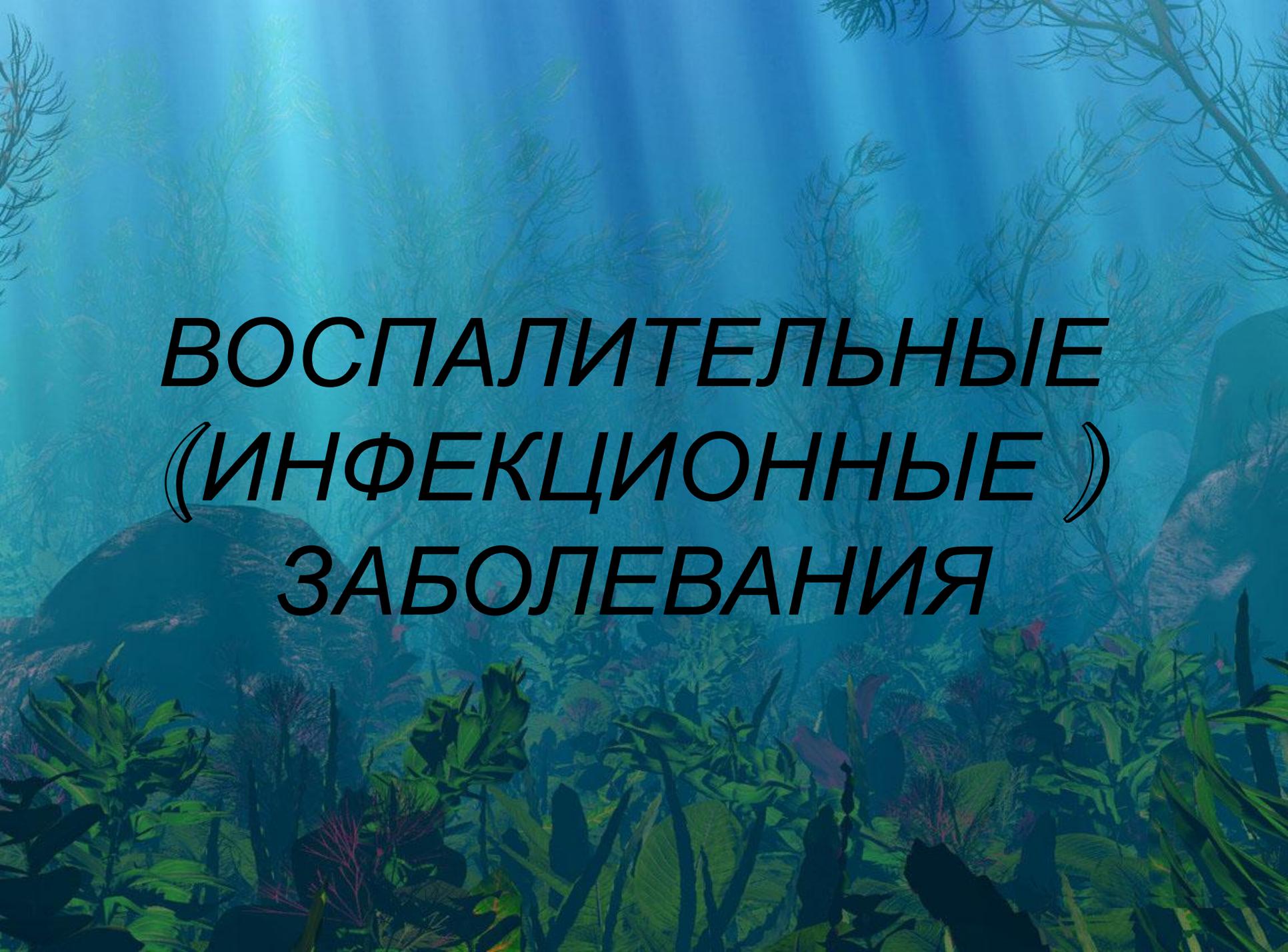


СООТНОШЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ РЕФРАКЦИИ И ДЛИНЫ ОСИ ГЛАЗА У ДЕТЕЙ РАЗЛИЧНОГО ВОЗРАСТА

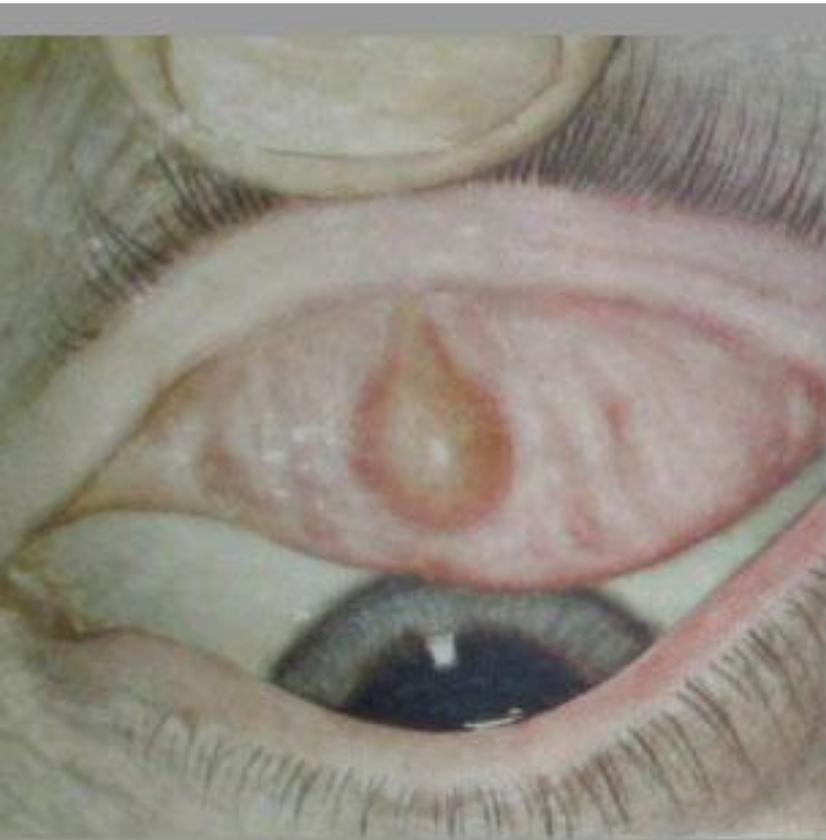


ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА УДЕЛЬНОГО ВЕСА РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ КЛИНИЧЕСКОЙ РЕФРАКЦИИ У ДЕТЕЙ

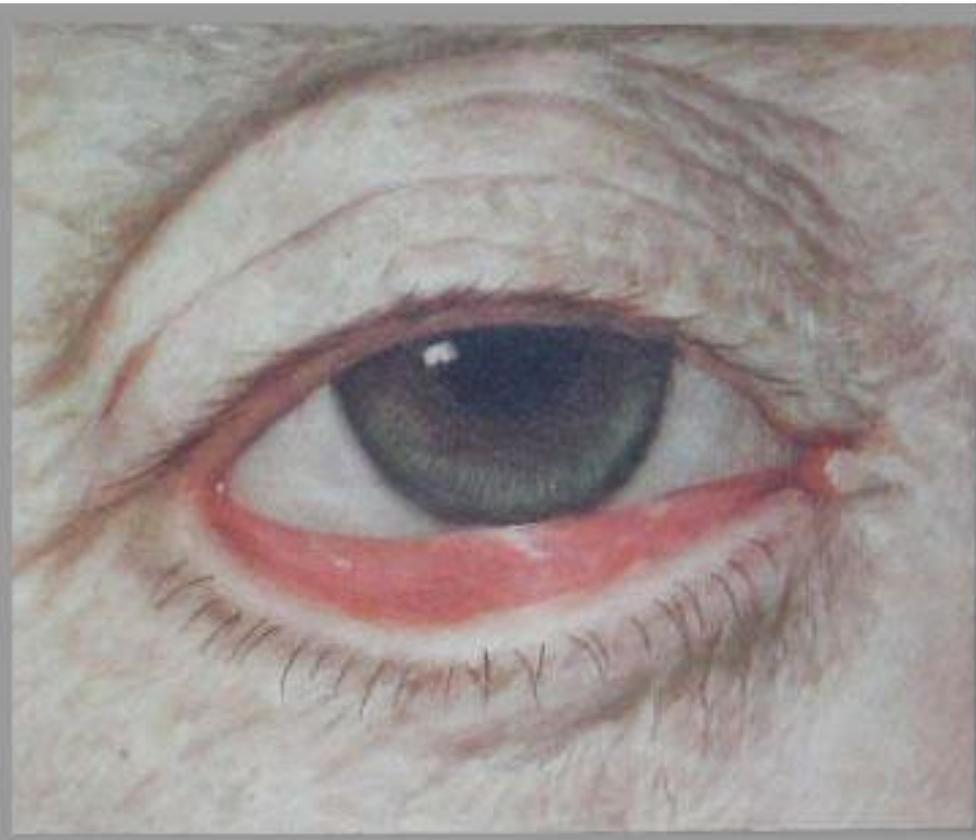


An underwater scene with sunlight rays filtering through the water, illuminating various types of coral and sea anemones. The overall color palette is dominated by blues and greens.

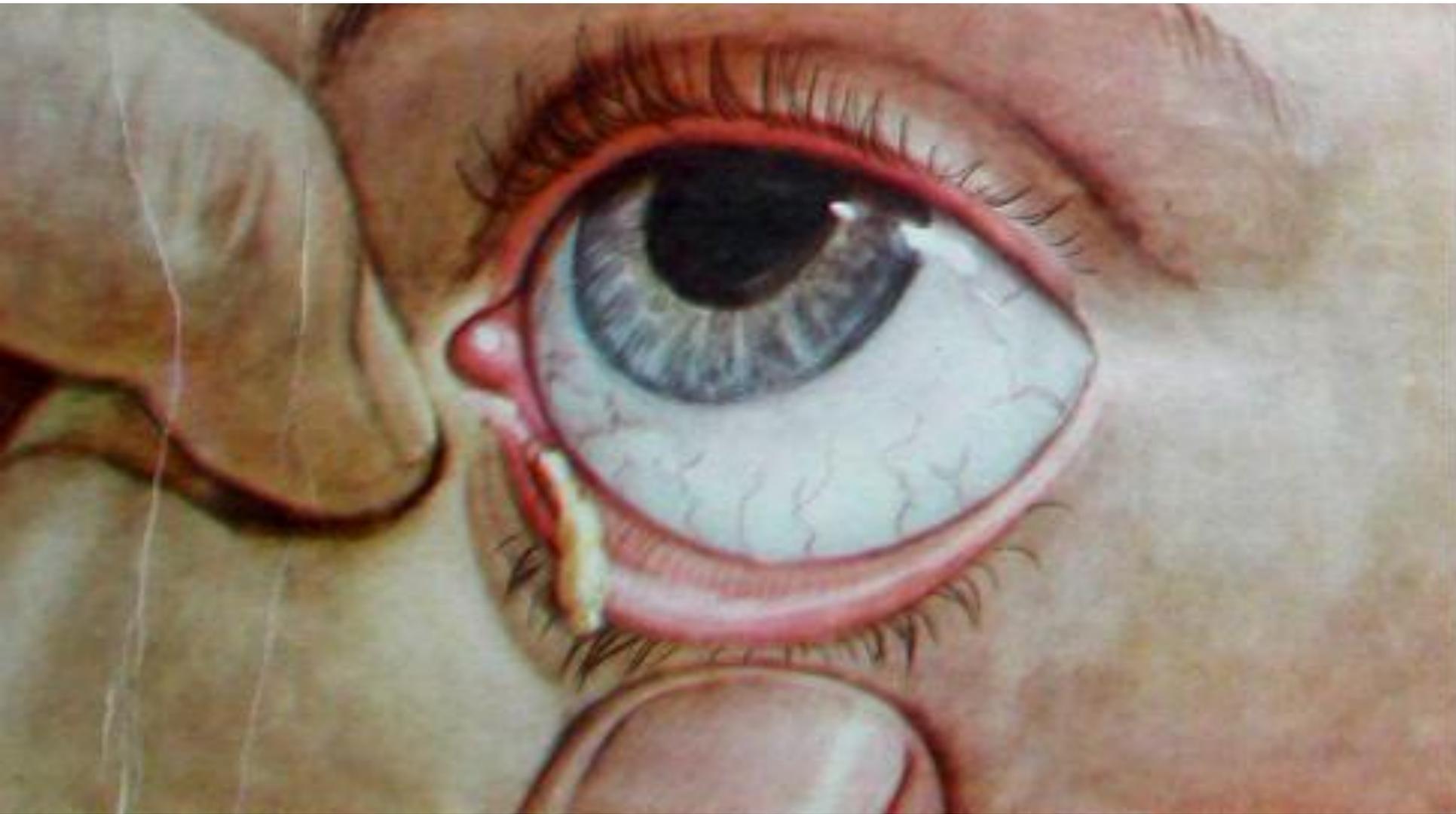
**ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ  
(ИНФЕКЦИОННЫЕ)  
ЗАБОЛЕВАНИЯ**



**ХАЛЯЗИОН**



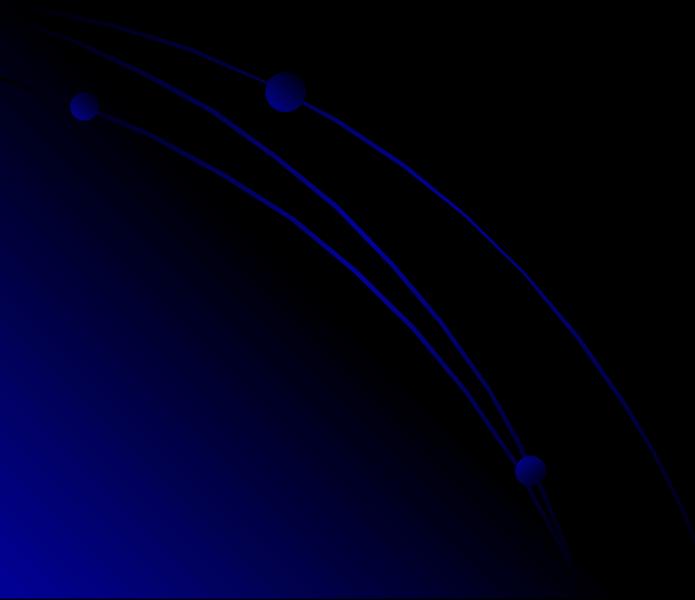
**ВЫВОРОТ НИЖНЕГО ВЕКА**



Хронический дакриоцистит, выдавливание содержимого слезного мешка



# НОВООБРАЗОВАНИЯ



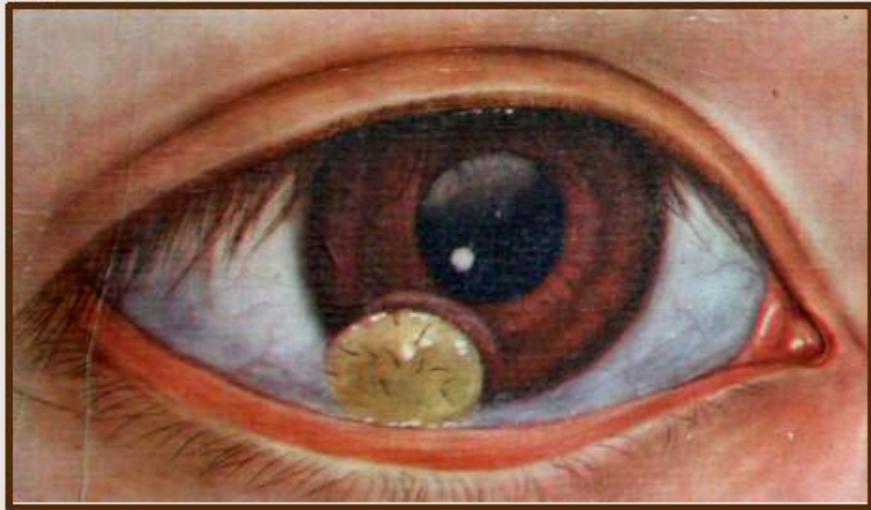
# ДЕРМОИДЫ



дермоидная киста у верхне-наружного края глазницы



дермоидная киста у верхне-внутреннего края глазницы

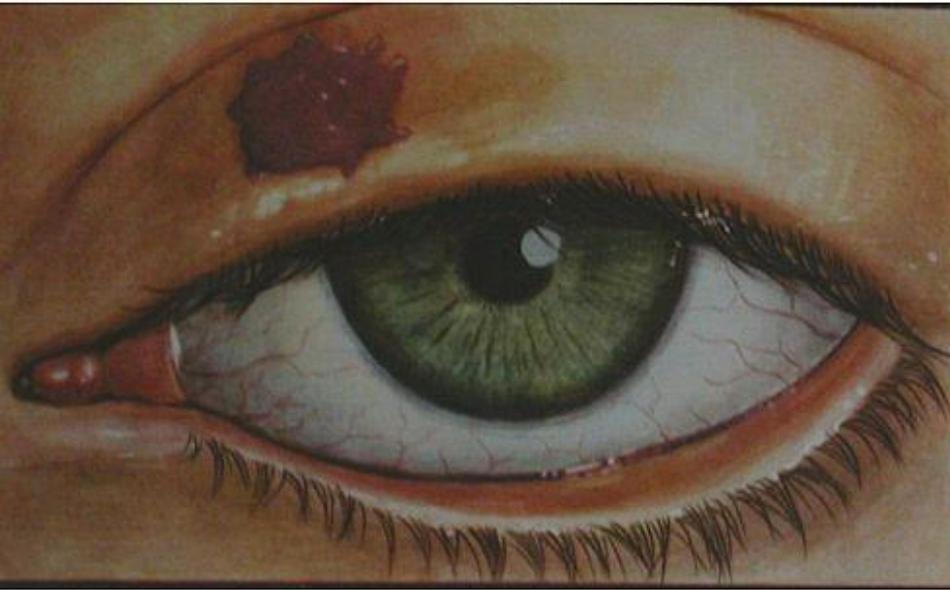


дермоид роговицы

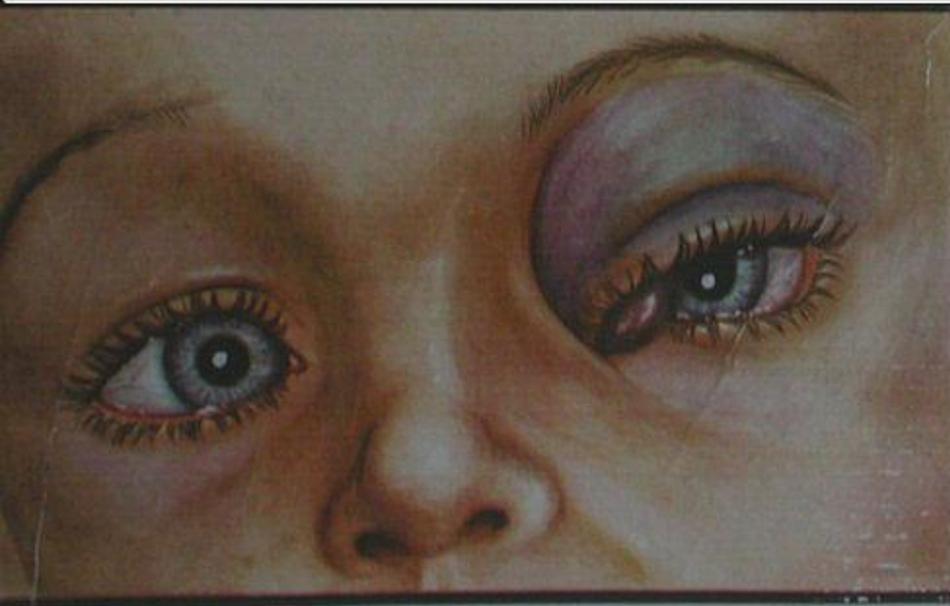


липодермоид конъюнктивы

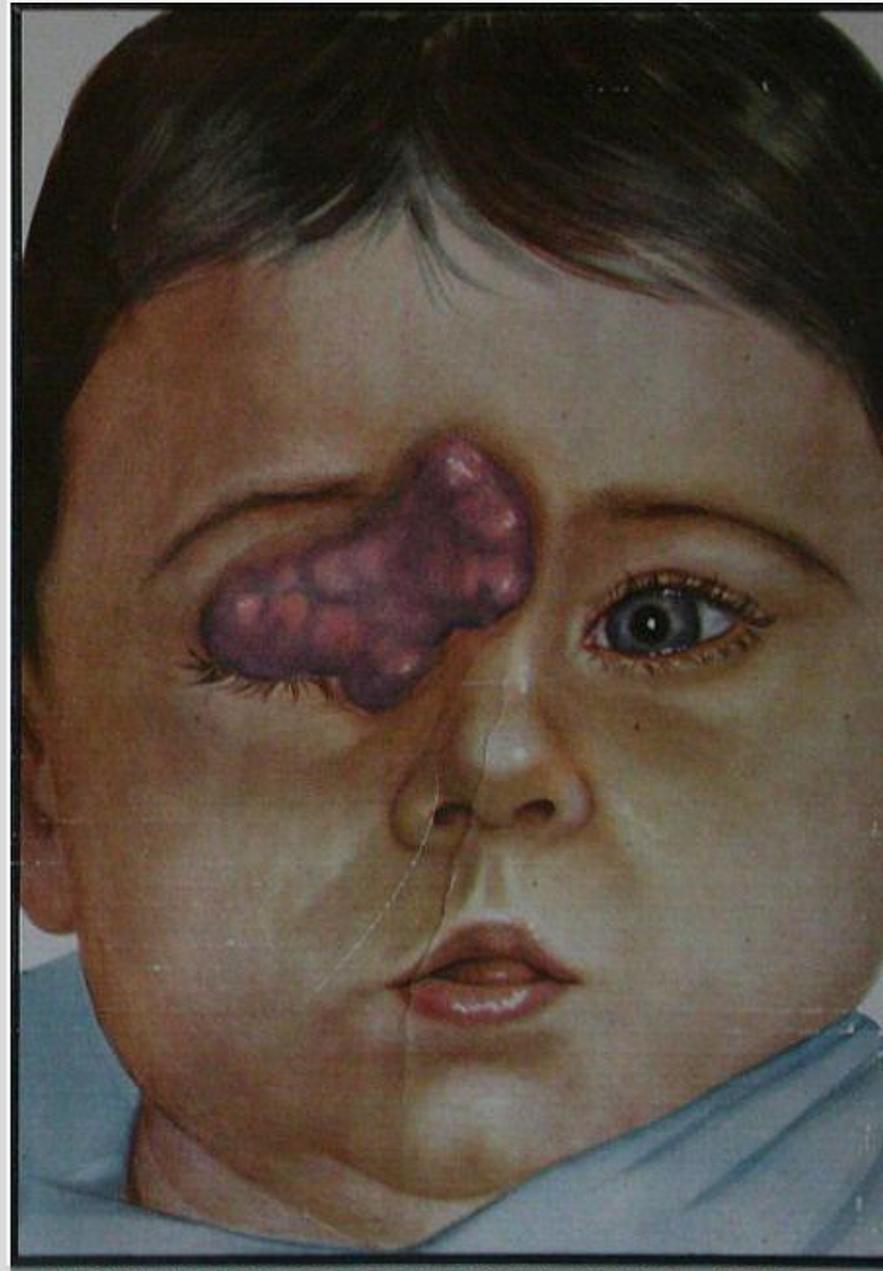
# АНГИОМА



**капиллярная ангиома верхнего века**

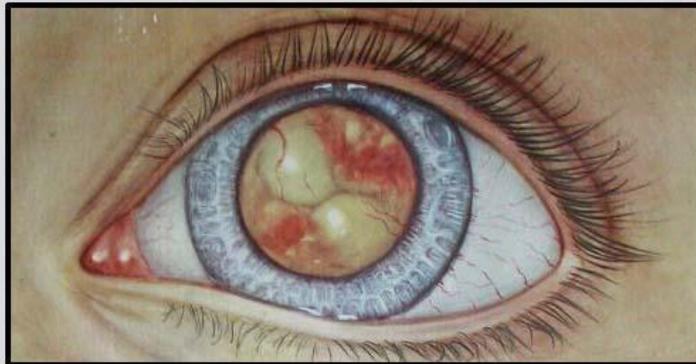


**кавернозная ангиома верхнего века**

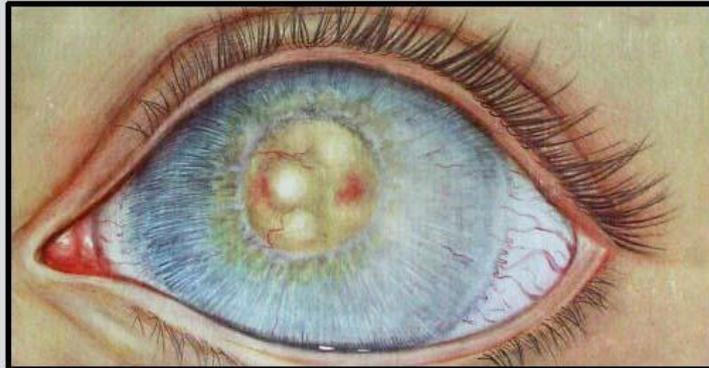


**гроздевидная ангиома век и лица**

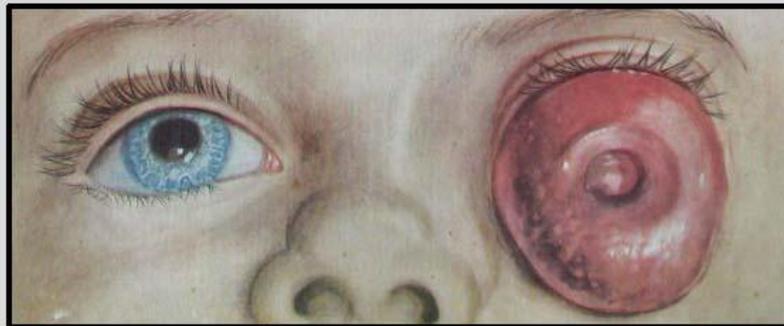
# РЕТИНОБЛАСТОМА



“АМАВРОТИЧЕСКИЙ КОШАЧИЙ ГЛАЗ”



ВТОРИЧНЫЙ ГЕМОФТАЛЬМ



РАЗРУШЕНИЕ ГЛАЗА

# СТРУКТУРА МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ ОКАЗЫВАЮЩИХ ГЛАЗНУЮ ПОМОЩЬ ДЕТЯМ.

1. НА СЕЛЕ – НА ФЕЛЬДШЕРСКИХ ПУНКТАХ –  
ФЕЛЬДШЕР
2. В РАЙОННОМ ЦЕНТРЕ – РАЙОКУЛИСТ (ВЕДЕТ  
СМЕШАННЫЙ ПРИЕМ ВЗРОСЛЫХ И ДЕТЕЙ )
3. В ГОРОДАХ – ГЛАЗНЫЕ КАБИНЕТЫ ДЕТСКИХ  
ПОЛИКЛИНИК – ДЕТСКИЙ ОФТАЛЬМОЛОГ
4. ГОРОДСКИЕ КАБИНЕТЫ ОХРАНЫ ЗРЕНИЯ ДЕТЕЙ
5. РЕСПУБЛИКАНСКИЕ И ОБЛАСТНЫЕ КАБИНЕТЫ  
ОХРАНЫ ЗРЕНИЯ ДЕТЕЙ
6. ГЛАЗНЫЕ ОТДЕЛЕНИЯ БОЛЬНИЦ
7. ГЛАЗНЫЕ САНАТОРИИ, СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ  
ДЕТСКИЕ САДЫ ( И ДАЛЬШЕ )

# *Профилактические осмотры*

1. Должна начинаться с охраны здоровья беременной женщины
2. Осмотр в роддоме микропедиатром, выявляются врожденные патологии
3. В 6 мес. – 1 год, осмотр детским офтальмологом, уточняется врожденная патология, определяется рефракция
4. В 3 года – проверка остроты зрения по таблицам, определение рефракции
5. В 6-7 лет осмотр перед школой – проверяется острота зрения и выявляется патология
6. Ежегодный профосмотр в школах остроты зрения, составляется список № 1 и № 2, список № 2 передается в глазной кабинет поликлиники для

# СРОКИ ИССЛЕДОВАНИЯ ОРГАНА ЗРЕНИЯ У ДЕТЕЙ

ВОЗРАСТ ДЕТЕЙ	МЕСТО ОСМОТРА	КТО ПРОВОДИТ	ХАРАКТЕР ОСМОТРА	ДОКУМЕНТАЦИЯ
<b>НОВОРОЖДЕННЫЙ</b>	<b>РОДДОМ</b>	<b>АКУШЕР-ГИНЕКОЛОГ, ПЕДИАТР</b>	ВНЕШНИЙ ОСМОТР ГЛАЗ, ПРО- ФИЛАКТИКА ГОНОБЛЕННОРЕИ ПО МАТВЕЕВУ-КРЕДЕ, ВЫЯВЛЕ- НИЕ ВРОЖДЕННОЙ ГЛАЗНОЙ ПАТОЛОГИИ	<b>ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ НОВОРОЖДЕННОГО</b>
<b>2-3 МЕСЯЦА</b>	<b>РАЙОННАЯ ПОЛИКЛИНИКА</b>	<b>ДЕТСКИЙ ОКУЛИСТ</b>	ВЫЯВЛЕНИЕ ГЛАЗНОЙ ПАТОЛОГИИ	<b>АМБУЛАТОРНАЯ КАРТА, ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА</b>
<b>ПЕРВОЕ ПОЛУГОДИЕ</b>	<b>РАЙОННАЯ ПОЛИКЛИНИКА</b>	<b>ПЕДИАТР, ПАТРО- НАЖНАЯ СЕСТРА</b>	ВНЕШНИЙ ОСМОТР ОРГАНА ЗРЕНИЯ, ВЫЯВЛЕНИЕ ЗАБОЛЕ- ВАНИЙ ГЛАЗ	<b>АМБУЛАТОРНАЯ КАРТА</b>
<b>К 1 ГОДУ ЖИЗНИ</b>	<b>ПОЛИКЛИНИКА</b>	<b>ДЕТСКИЙ ОКУЛИСТ</b>	УГЛУБЛЕННЫЙ ОСМОТР, ОПРЕ- ДЕЛЕНИЕ РЕФРАКЦИИ В УС- ЛОВИЯХ МИДРИАЗА, ОЧКОВАЯ КОРРЕКЦИЯ	<b>АМБУЛАТОРНАЯ КАРТА</b>
<b>К 3 ГОДАМ</b>	<b>ПОЛИКЛИНИКА</b>	<b>ДЕТСКИЙ ОКУЛИСТ</b>	ВТОРОЙ УГЛУБЛЕННЫЙ ОС- МОТР ОРГАНА ЗРЕНИЯ С ПРО- ВЕРКОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ РЕФ- РАКЦИИ И ФОРМИРОВАНИЕМ ПОДГРУПП В САДАХ	<b>АМБУЛАТОРНАЯ КАРТА</b>
<b>К 6-7 ГОДАМ</b>	<b>ПОЛИКЛИНИКА</b>	<b>ДЕТСКИЙ ОКУЛИСТ</b>	ТРЕТИЙ УГЛУБЛЕННЫЙ ОСМОТР ОРГАНА ЗРЕНИЯ, ФОРМИРОВА- НИЕ КЛАССОВ ПО ВИДУ КЛИ- НИЧЕСКОЙ РЕФРАКЦИИ	<b>АМБУЛАТОРНАЯ КАРТА</b>
<b>ЕЖЕГОДНО</b>	<b>ШКОЛА</b>	<b>ШКОЛЬНЫЙ ВРАЧ, ШКОЛЬНАЯ МЕД- СЕСТРА</b>	ВНЕШНИЙ ОСМОТР, ПРОВЕРКА ОСТРОТЫ ЗРЕНИЯ ПО ДЕСЯ- ТОЙ СТРОЧКЕ ТАБЛИЦЫ	<b>СПИСОК №1-ДЕТЕЙ С ОСТРО- ТОЙ ЗРЕНИЯ РАВНОЙ 1,0 СПИСОК №2-ДЕТЕЙ С ОСТРО- ТОЙ ЗРЕНИЯ МЕНЬШЕ 1,0</b>
<b>В 10-11 ЛЕТ</b>	<b>ПОЛИКЛИНИКА</b>	<b>ДЕТСКИЙ ОКУЛИСТ</b>	УГЛУБЛЕННЫЙ ОСМОТР	<b>АМБУЛАТОРНАЯ КАРТА</b>
<b>В 14 ЛЕТ</b>	<b>ГЛАЗНОЙ КАБИНЕТ ДЕТСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ</b>	<b>ДЕТСКИЙ ОКУЛИСТ</b>	УГЛУБЛЕННЫЙ ОСМОТР	<b>АМБУЛАТОРНАЯ КАРТА</b>

**таблица для исследования остроты зрения у детей дошкольного возраста Е.М.Орловой**



V=0,1 D =50,0

V=0,4 D =12,5



V=0,1 D =50,0

V=0,6 D =8,33



V=0,15 D =33,3

V=0,7 D =7,14



V=0,2 D =25,0

V=0,8 D =6,25



V=0,3 D =16,67

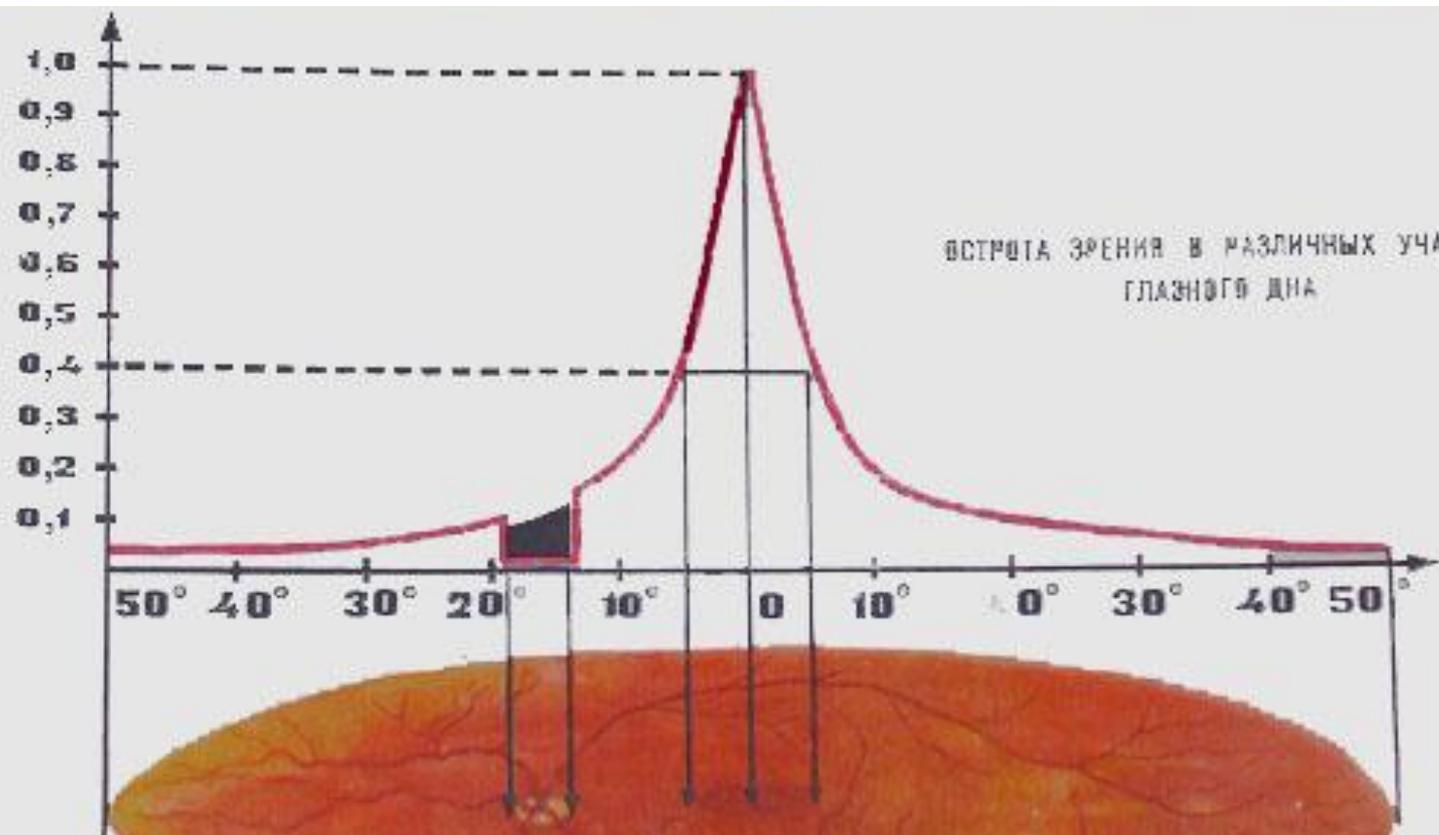
V=0,9 D =5,55



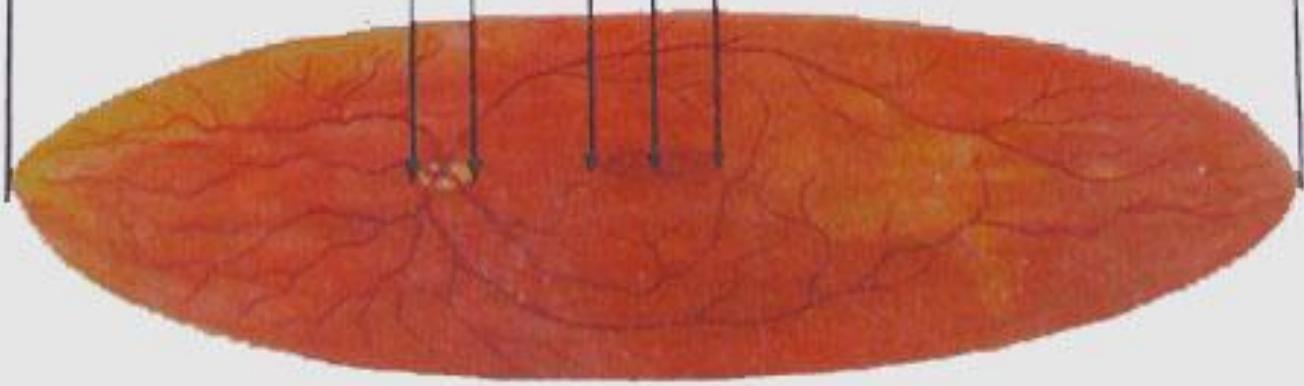
V=1,0 D =5,0



**КОСОГЛАЗИЕ.**



ОСТРОТА ЗРЕНИЯ В РАЗЛИЧНЫХ УЧАСТКАХ ГЛАЗНОГО ДНА



## Классификация:

1. Паралитическое
2. Содружественное:

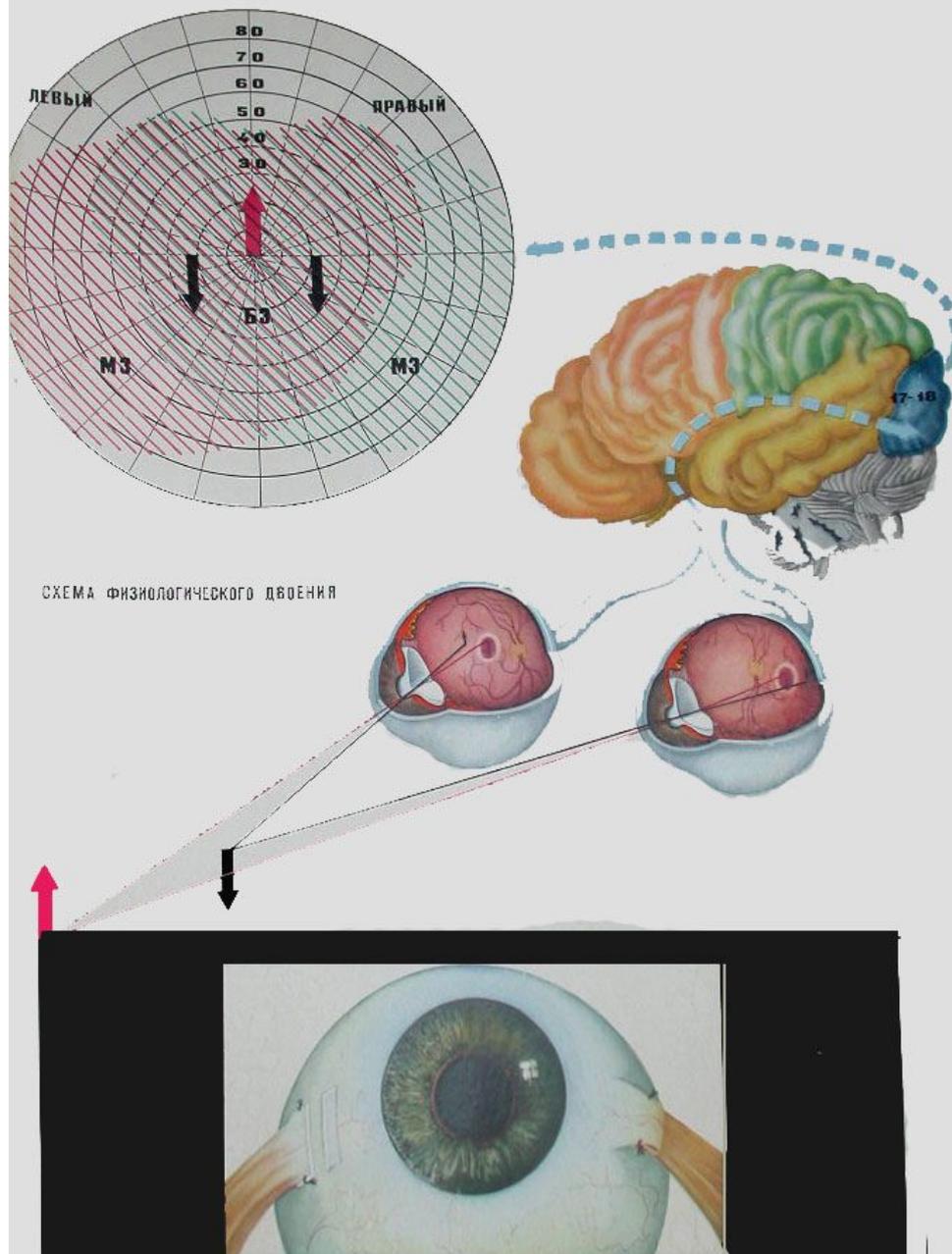
Скрытое, сходящееся, расходящееся,  
одностороннее,  
альтернирующие

## *Виды косоглазия по причинам его появления:*

1. Аккомодационное
2. Частично аккомодационное
3. Неаккомодационное

Осложнения косоглазия: нарушение

# Бинокулярное зрение



Условия необходимые для развития бинокулярного зрения:

- Строгая симметричность зрительных осей глаз
- Острота зрения должна быть не ниже 0,3 - 0,4 с коррекцией

# Определение угла косоглазия по Гишбергу.

Светящая точка на роговице от зеркала, должна находиться:

1. В центре зрачка, угла косоглазия нет.
2. По зрачкому краю радужки – угол косоглазия соответствует 15 градусам
3. На середине радужки, угол косоглазия соответствует 25-30 градусам
4. На лимбе – угол косоглазия соответствует 45 градусам.
5. На склере - угол косоглазия соответствует 60 градусам

# Лечение косоглазия

- Лечение надо начинать после тщательного обследования ребенка, при выявлении аметропии:
  - Оптическая коррекция для постоянного ношения
  - После привыкания к очкам (примерно через месяц) назначается прямая окклюзия – выключение здорового глаза из акта зрения. Окклюзия может быть постоянной (с утра до вечера) или прерываемой (по несколько часов в день). Время окклюзии назначает врач. Эффективность окклюзии повышается если она сочетается с зрительными нагрузками амблиопичного глаза (сортировка круп, нанизывание бус, игры, требующие напряжение зрения, просмотры мультфильмов и т.д.)

- иногда вместо окклюзии назначается  
пенализация, т.е. достигают ухудшение  
зрения лучше видящего глаза

- современные методы, стимулирующего  
характера:

1. свето – цветостимуляция
2. лазерстимуляция
3. электростимуляция
4. рефлексостимуляция
5. тренировка аккомодации
6. магнитостимуляция

# Амблиопия – Функциональная слепота зрения от бездействия



# Классификация амблиопии:

Виды:

1. Анизометропическая
2. Дисбинокулярная
3. Обскурационная
4. Рефракционная
5. Истерическая
6. При нистагме

По степени тяжести (по остроте зрения):

Слабая – 0,8 – 0,4

Средняя – 0,3 - 0,2

Высокой степени – 0,1 – 0,05

Очень высокой 0,04 и ниже

# КОСОГЛАЗИЕ



**содружественное сходящееся косоглазие,  
неаккомодационное, альтернирующее**



**содружественное аккомодационное косоглазие**

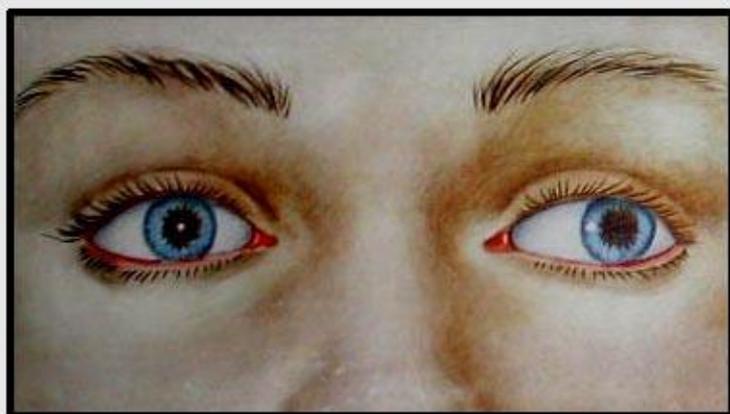


**ПОРАЖЕНИЕ ОТВОДЯЩЕГО НЕРВА СЛЕВА**

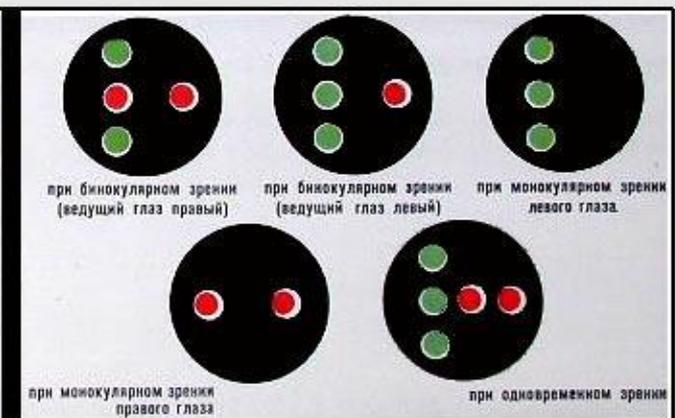


**ОТСУТСТВУЕТ ЭКСКУРСИЯ ЛЕВОГО ГЛАЗА К ВИСКУ**

**паралитическое сходящееся косоглазие**



**содружественное расходящееся косоглазие**



# СЛЕПОТА И СЛАБОВИДЕНИЕ

## ПО НОЗОЛОГИЧЕСКИМ ФОРМАМ (НА 10000 НАСЕЛЕНИЯ)



### ВИДЫ СЛЕПОТЫ

АБСОЛЮТНАЯ	ЗРЕНИЕ РАВНО 0
ПРЕДМЕТНАЯ	ИМЕЕТСЯ СВЕТОПРОЕКЦИЯ
ВЫТОВАЯ	ЗРЕНИЕ НЕ ВЫШЕ 0,02
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ	ЗРЕНИЕ НЕ ПОЗВОЛЯЕТ ВЫПОЛНЯТЬ ПРЕЖНУЮ РАБОТУ

### ПОКАЗАТЕЛИ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В ШКОЛАХ

ОСТРОТА ЗРЕНИЯ	ВИД ДЕТСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
0,3 и ВЫШЕ	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
0,05 - 0,06 - 0,2	ШКОЛА СЛАБОВИДЯЩИХ
НИЖЕ 0,05 - 0,06	ШКОЛА СЛЕПЫХ

### НОРМЫ ОСТРОТЫ ЗРЕНИЯ БЕЗ КОРРЕКЦИИ ДЛЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ НЕКОТОРЫХ РОДОВ ВОЙСК И ВОЕННЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

РОД ВОЙСК, ВОЕННАЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ	ОСТРОТА ЗРЕНИЯ
РАКЕТНЫЕ, ВЕНИТНЫЕ И ХИМИЧЕСКИЕ ВОЙСКА, ВНУТРЕННИЕ ВОЙСКА МВД, РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ ВОЙСКА	НЕ МЕНЕЕ 0,5 НА ОДИН И 0,1 НА ВТОРОЙ ГЛАЗ
ВОЗДУШНО-ДЕСАНТНЫЕ ВОЙСКА, ПЛАВСОСТАВ НАДВОДНЫХ И ПОДВОДНЫХ КОРАБЛЕЙ, ПОГРАНИЧНЫЕ ВОЙСКА	НЕ МЕНЕЕ 0,6 НА КАЖДЫЙ ГЛАЗ
ВОДИТЕЛЬСКИЙ СОСТАВ ТАНКОВЫХ, МЕХАНИЗИРОВАННЫХ, РАКЕТНЫХ И ДРУГИХ РОДОВ ВОЙСК	НЕ МЕНЕЕ 0,8 НА ОДИН И 0,4 НА ВТОРОЙ ГЛАЗ
ЛЕТНЫЙ СОСТАВ ВВС И ПВО	НЕ МЕНЕЕ 0,8 НА КАЖДЫЙ ГЛАЗ, ПРИ ПОСТУПЛЕНИИ - НЕ МЕНЕЕ 1,0

Д-р. В. В. Баранов, В. В. Баранов, В. В. Баранов, В. В. Баранов, В. В. Баранов  
 1999 г.

# ВИДЫ СЛЕПОТЫ

АБСОЛЮТНАЯ	ЗРЕНИЕ РАВНО 0
ПРЕДМЕТНАЯ	ИМЕЕТСЯ СВЕТОПРОЕКЦИЯ
БЫТОВАЯ	ЗРЕНИЕ НЕ ВЫШЕ 0,02
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ	ЗРЕНИЕ НЕ ПОЗВОЛЯЕТ ВЫПОЛНЯТЬ ПРЕЖНЮЮ РАБОТУ

# ПОКАЗАТЕЛИ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В ШКОЛАХ

ОСТРОТА ЗРЕНИЯ	Вид детского учреждения
0,3 и выше	Общеобразовательная школа
0,05-0,08-0,4	Школа слабовидящих
Ниже 0,05-0,08	Школа слепых

## *Основные причины слепоты у детей*

Врожденная патология глаз	50
Врожденная патология ЦНС	25
Миопия	10
Повреждения	10
Прочие заболевания	5

## ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ РАБОТАЮЩИМ НА КОМПЬЮТЕРЕ В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ ДЕТЕЙ

Освещенность рабочего стола 300-500 люкс; одно рабочее место 6 кв. м, объем не менее 20 куб. м.

Для студентов 1 курса занятий 1 час;

На старших курсах 2 часа с перерывом 15 -20 мин.;

Для учащихся: 1 класс – 10 мин.;

2-5 классы – 15 мин.;

6-7 классы – 20 мин.;

8-9 классы – 25 мин. ;

10-11 классы – 45 мин.;

Не более 2 уроков в неделю.

Компьютерные игры не более 1 раза в день:

Младший школьный возраст – 10 мин.

Средний и старший школьный возраст – 15 мин.

# Группы инвалидности у взрослых

- 1 группа – полная слепота, до 0,02 или 0,05 с коррекцией. Нуждаются в посторонней помощи.
- 2 группа – до 0,08 с коррекцией, не трудоспособны, но сами себя в быту обслуживают.
- 3 группа – работающая группа, но потеряли свою проф. пригодность, когда один глаз здоровый, а др. слепой.

*Спасибо за внимание*

