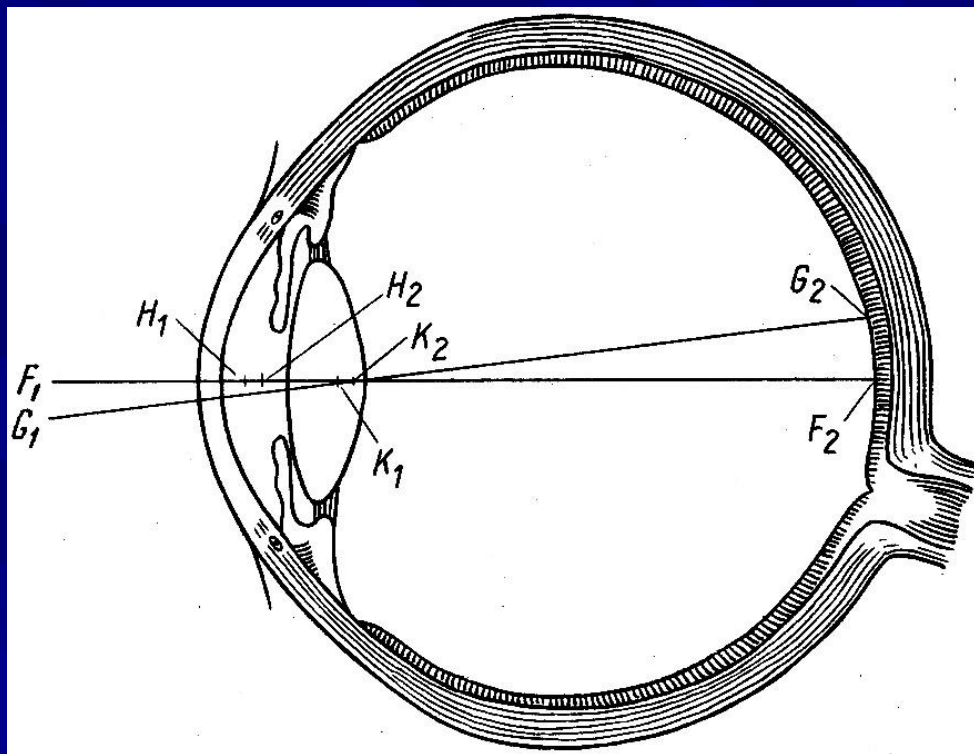


Лекция № 2

Аномалии рефракции

Проф. А.В. Петраевский



В понятие «рефракция глаза*» входят:

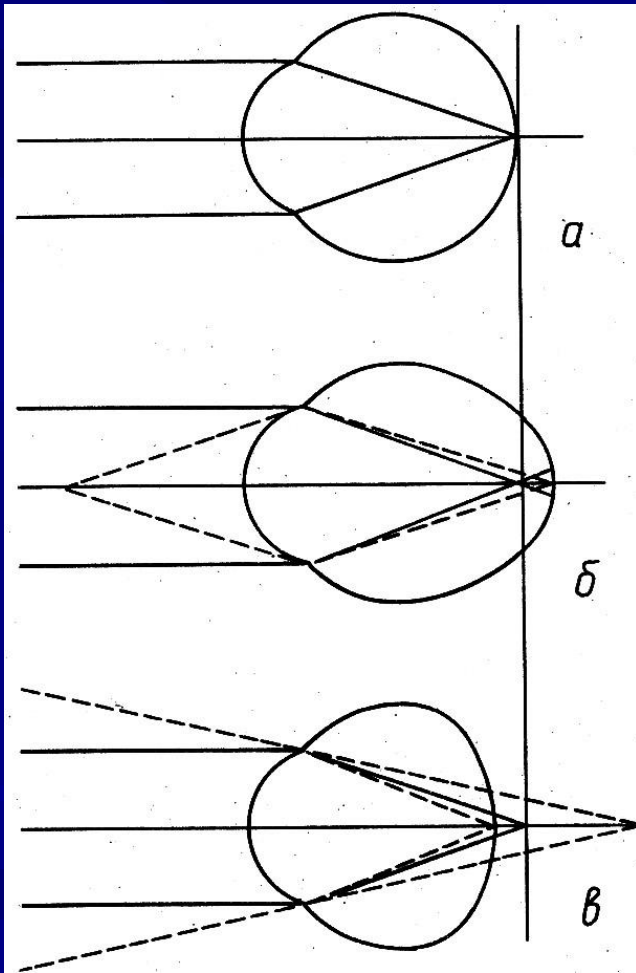
1. физическая рефракция;
2. клиническая рефракция.

* лат. refractus – «преломленный»

Рефракция глаза физическая – преломляющая сила оптической системы глаза, выраженная в диоптриях.

Рефракция глаза клиническая – характеристика преломляющей системы глаза, определяемая по положению заднего главного фокуса относительно сетчатки.

Виды клинической рефракции



1. Соразмерная – эмметропия (E)

2. Несоразмерная – аметропия:

2.1. близорукость – миопия (M);

2.2. дальнозоркость – гиперметропия (H);

2.3. астигматизм (Ast).

**По степени аметропии
различают:**

слабую = от 0,25 до 3,0 D;

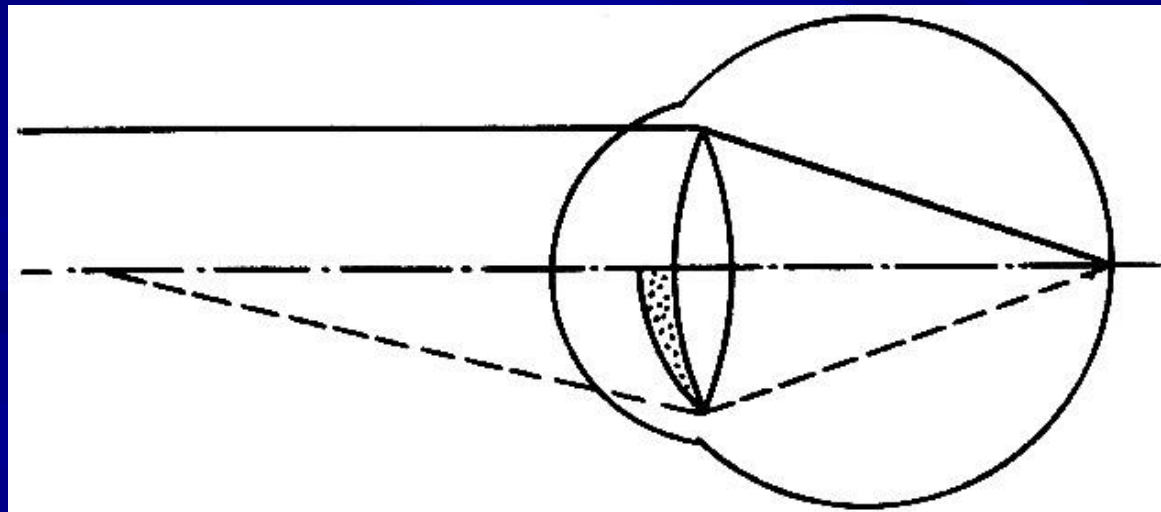
среднюю = от 3,25 до 6,0 D;

высокую > 6,0 D.

Виды астигматизма:

1. Неправильный (иррегулярный)
 2. Правильный (регулярный)
 - 2.1. простой (миопический, гиперметропический)
 - 2.2. сложный (миопический, гиперметропический)
 - 2.3. смешанный (миопогиперметропический)
- прямой
обратный

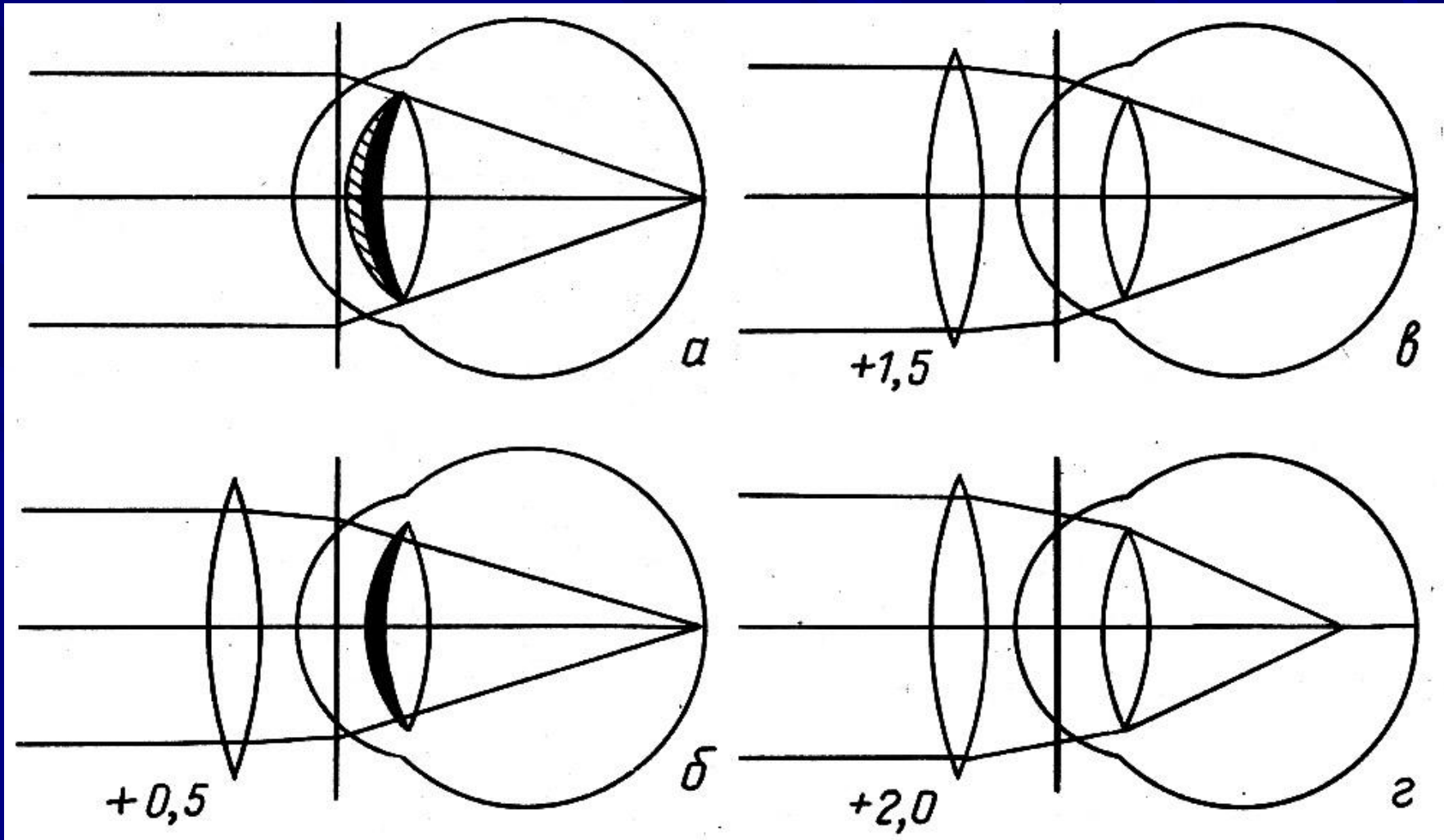
Аккомодация глаза (лат. – *accomodatio* – «приспособление») – физиологический процесс изменения преломляющей силы глаза при зрительном восприятии предметов, находящихся на различных расстояниях от него.



Аккомодационные нарушения

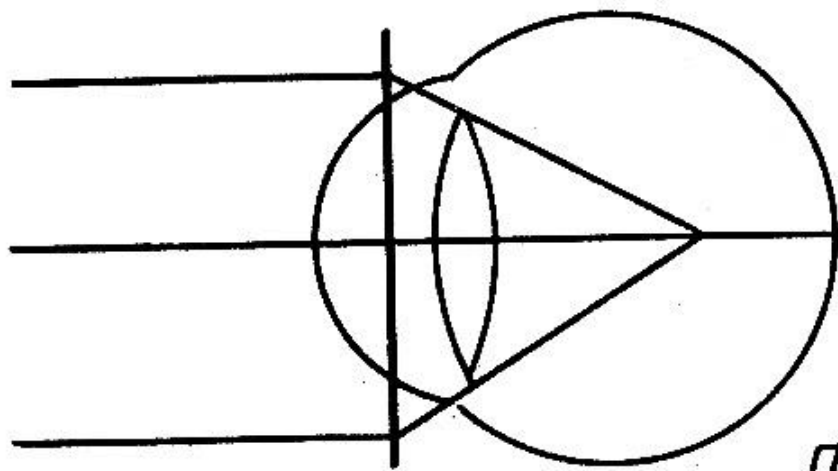
- **1. Аккомодативная астенопия**
- **2. Спазм аккомодации**
- **3. Паралич и парез аккомодации**
- **4. Пресбиопия**

Пресбиопия (presbyopia < греч. Presbus «старый, старший, старик» + греч. ops, opos «глаз, зрение») син. дальнозоркость старческая – возрастное ослабления аккомодации.

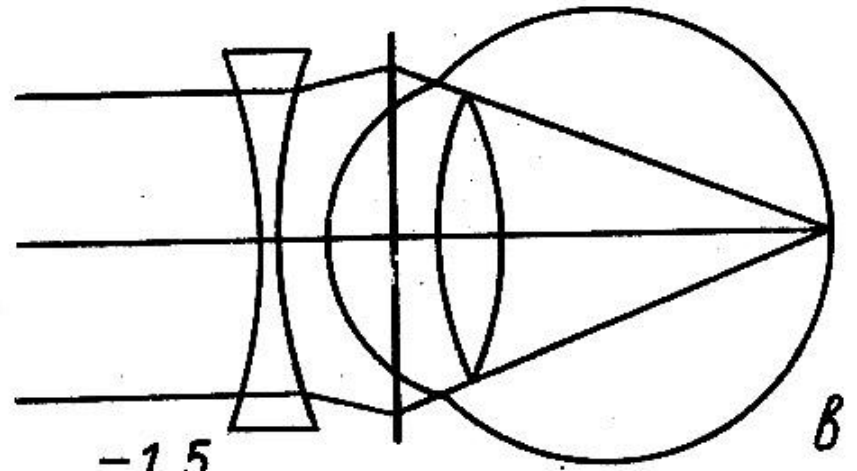


Принцип коррекции гиперметропии.

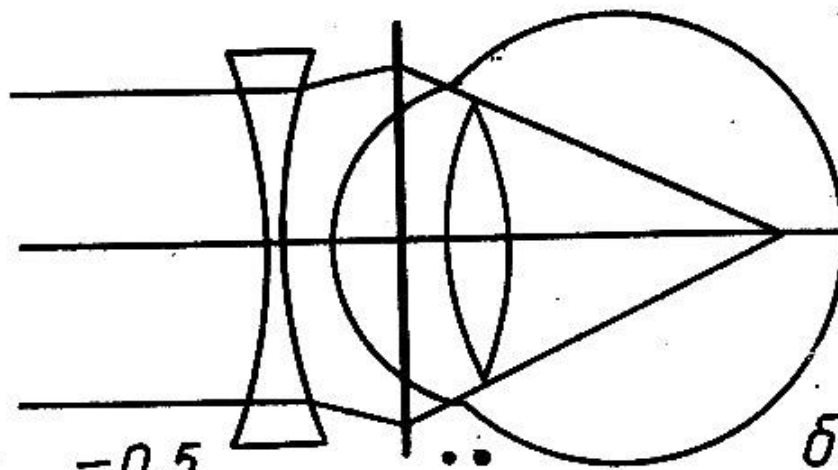
а, б, в – четкое видение; г – ухудшение зрения.



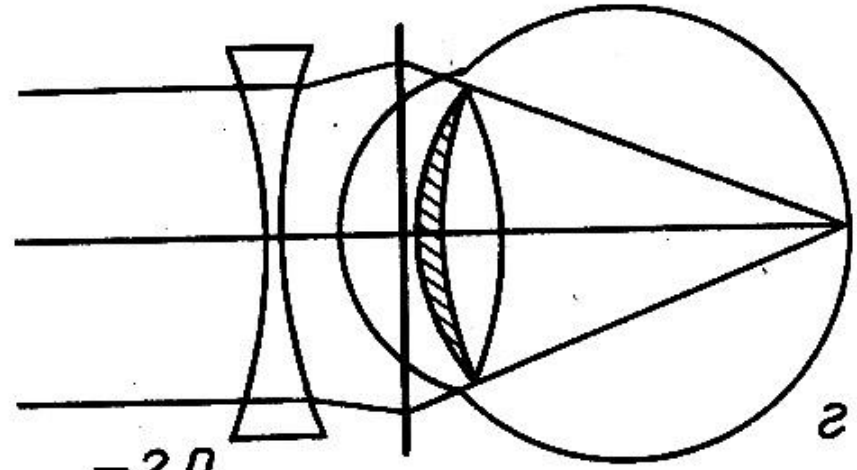
a



b



б



г

Принцип коррекции миопии.

a, б – недостаточная коррекция; *в* – оптимальная коррекция; *г* – избыточная коррекция.

Трехфакторная теория патогенеза миопии по Э.С. Аветисову (1975):

- зрительная работа на близком расстоянии – ослабленная аккомодация;
- наследственная обусловленность;
- ослабленная склера – внутриглазное давление.

Клиника близорукости

Общая симптоматология близорукости

Изменения стекловидного тела

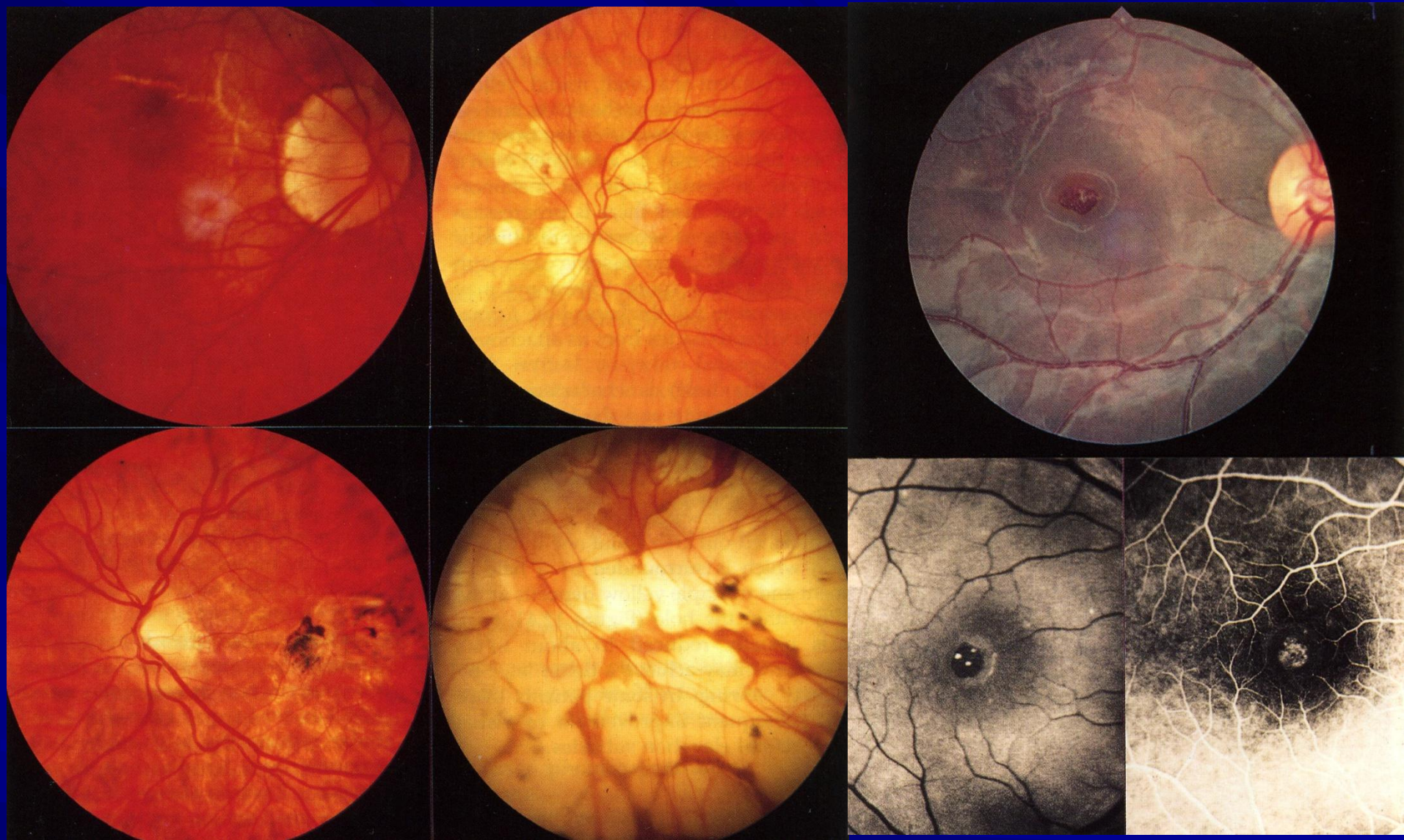
Конусы и стафиломы

Хориоретинальные изменения

Миопия и отслойка сетчатки

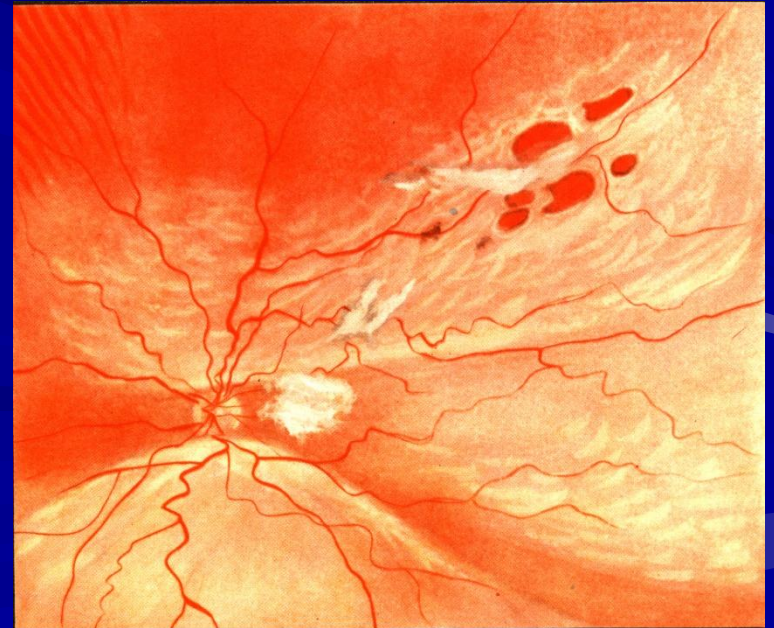
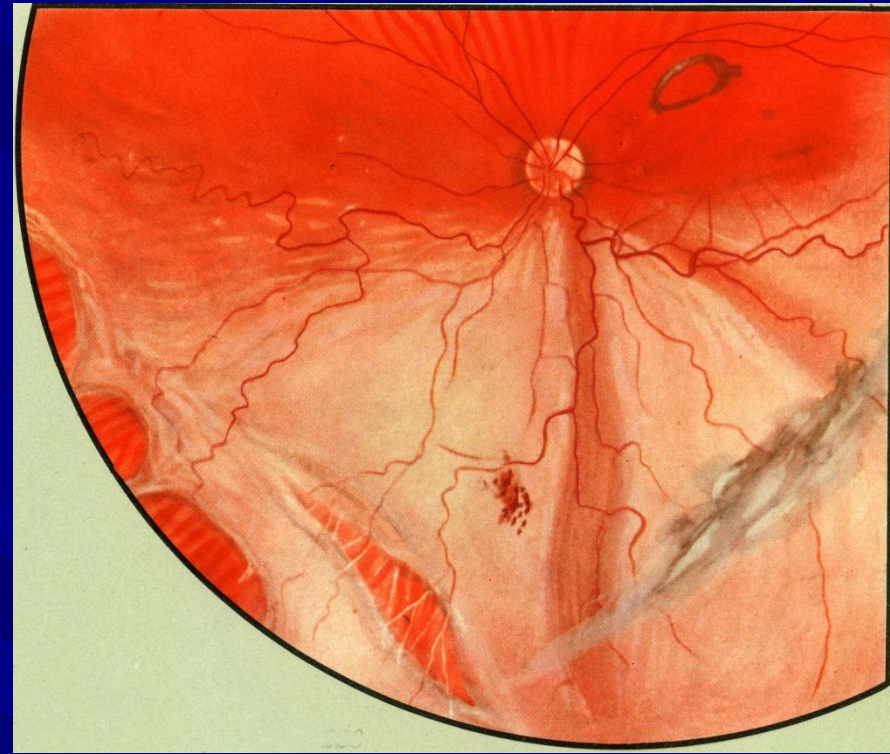
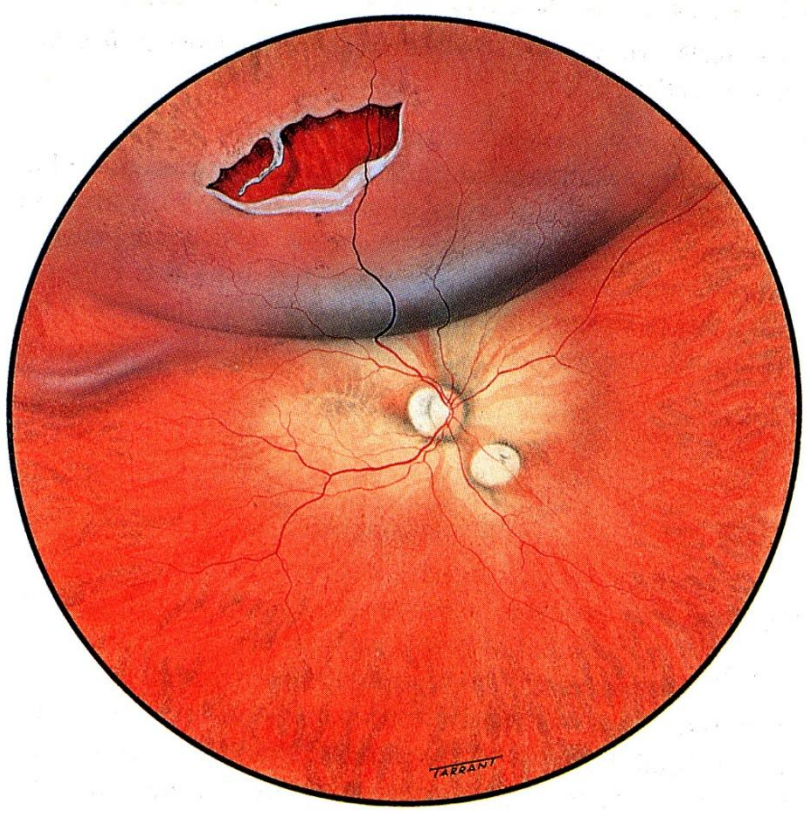
Беременность и миопия

Прогнозирование течения миопии



Изменение дна глаза при осложненной миопии





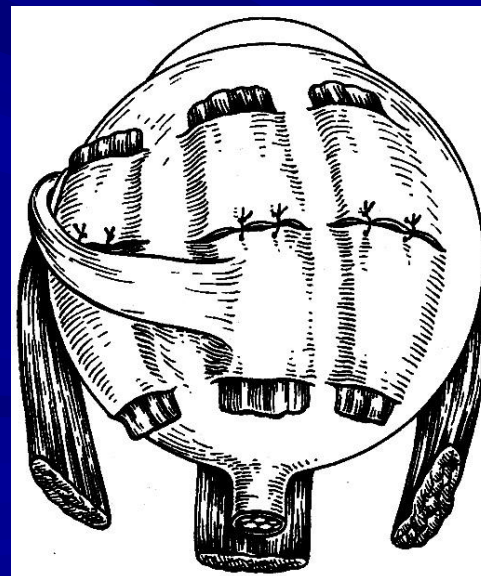
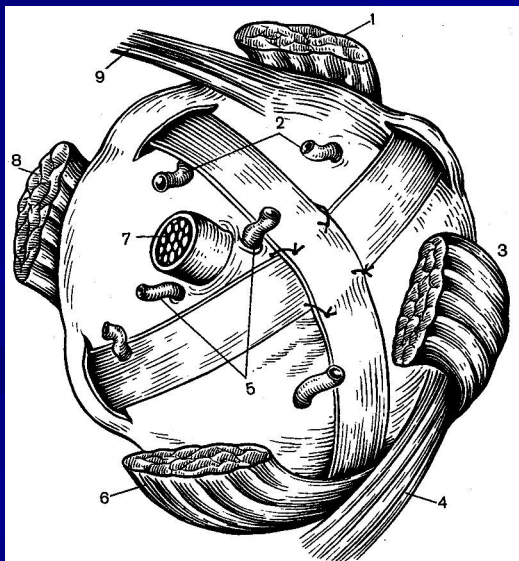
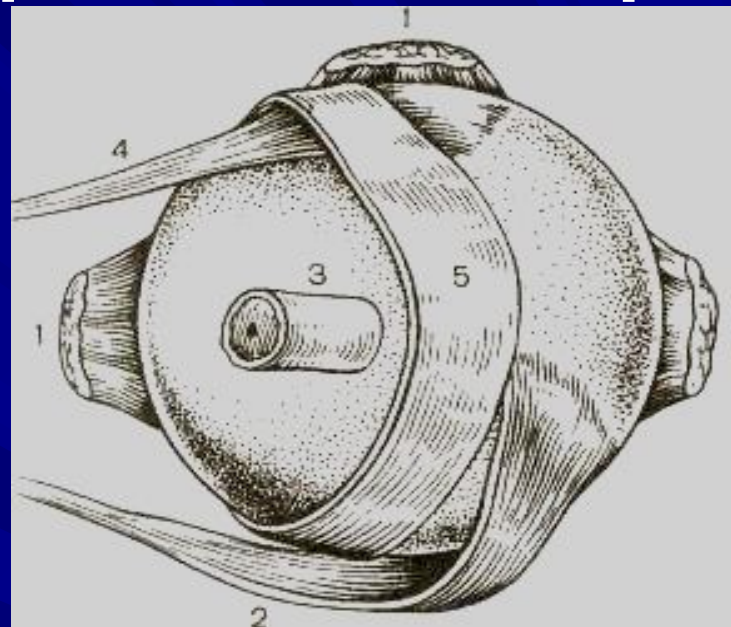
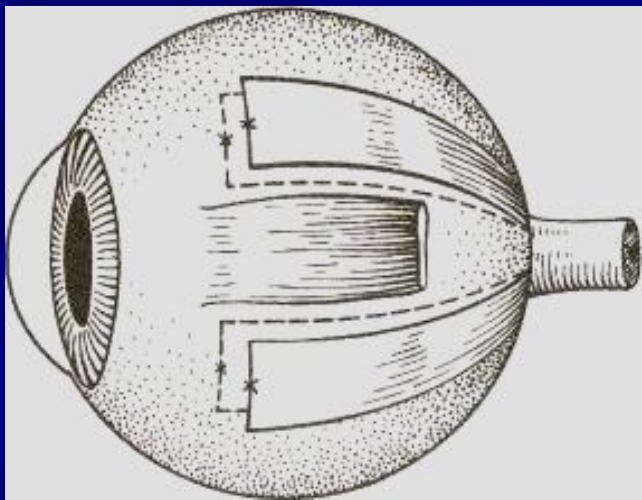
Лечение близорукости

1. Оптическая коррекция (Очки - БСПО, конт.линзы)
2. Воздействие на аккомодацию (Зрит.гимнастика, ФТЛ и инстилляциии циклоплегиков)
3. Общее медикаментозное лечение миопии и ее осложнений
4. Хирургические вмешательства
Укрепление склеры – склеропластика, реваскуляризирующие операции, ППЛК

Профилактика близорукости

Гигиенические и общемедицинские меры
Упражнения, выполняемые на уроках в школе
Тренировочные упражнения для цилиарной мышцы,
Офтальмоэргономические мероприятия
Занятия физической культурой и спортом при близорукости

Варианты операций укрепления склеры



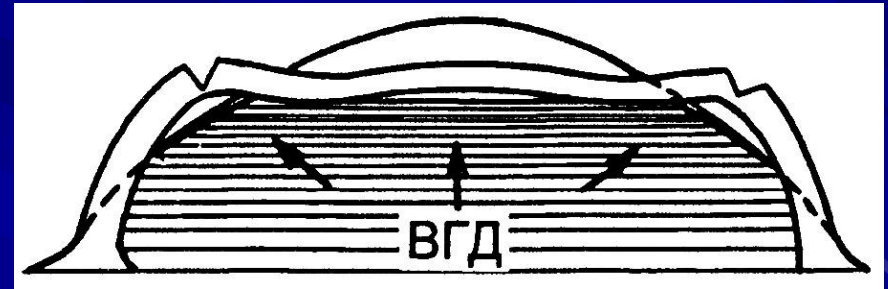
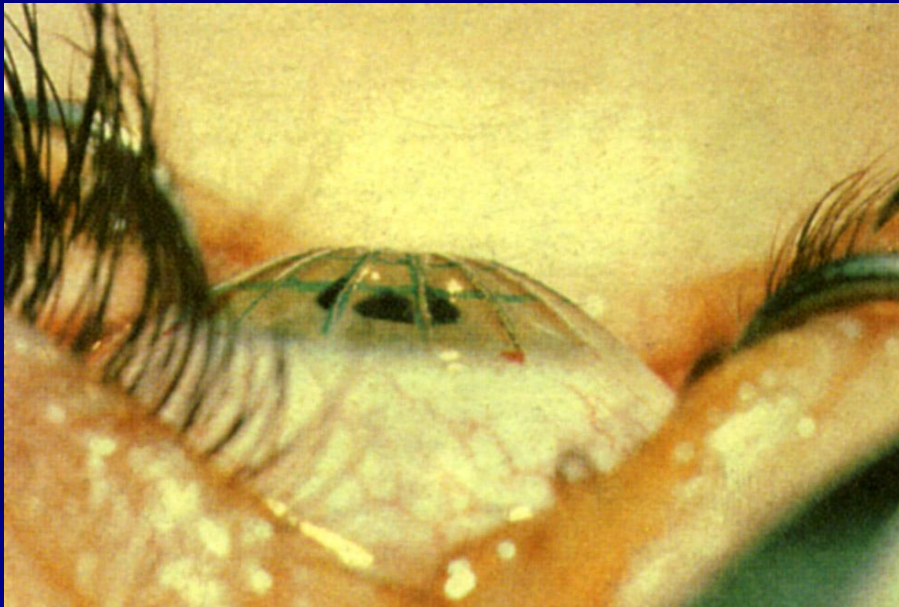
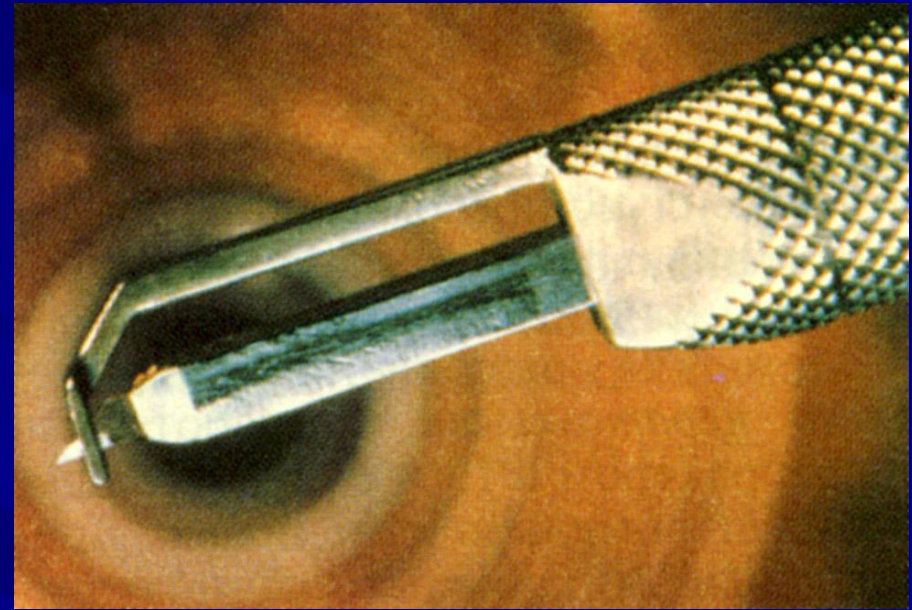
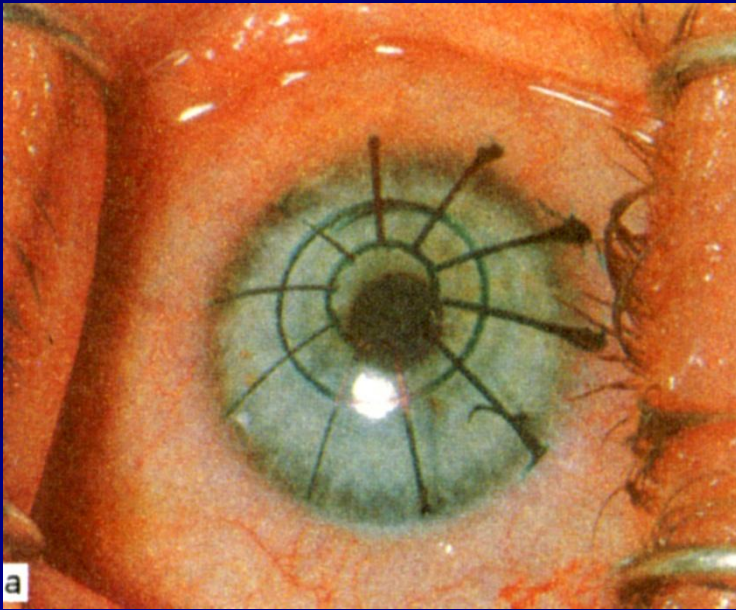
Рефракционная хирургия – раздел офтальмохирургии, занимающийся хирургической коррекцией аномалий рефракции.

Различают роговичные (корнеальные) и хрусталиковые вмешательства.

Роговичные вмешательства при миопии и миопическом астигматизме.

Цель – «ослабить» слишком сильную преломляющую силу глаза.

- передняя радиальная кератотомия (при миопическом астигматизме – тангенциальная или продольная кератотомия)
- миопический кератомилез

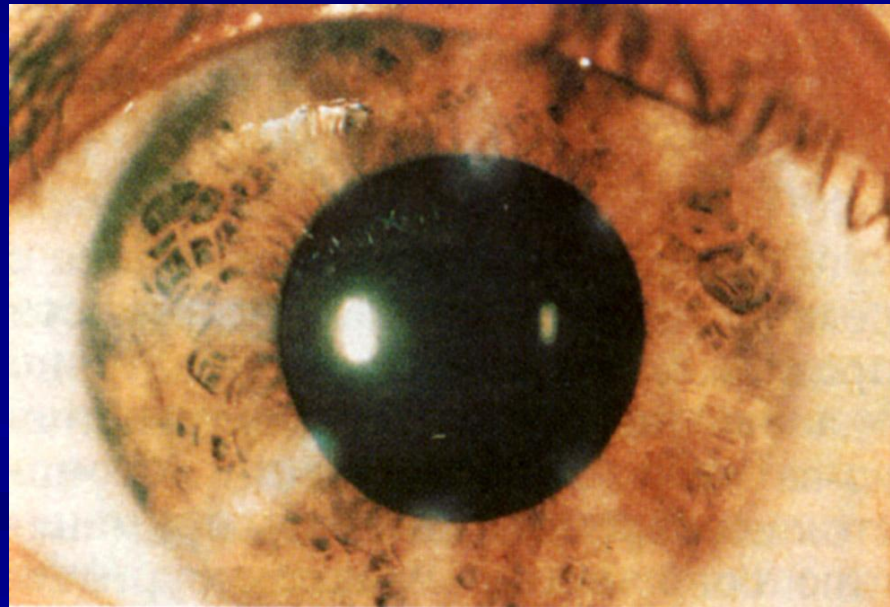
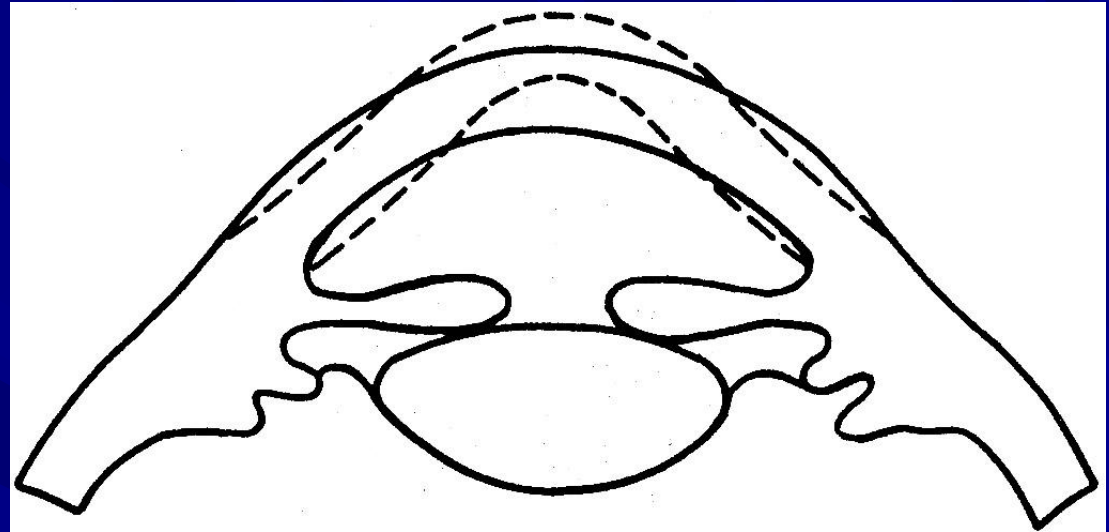
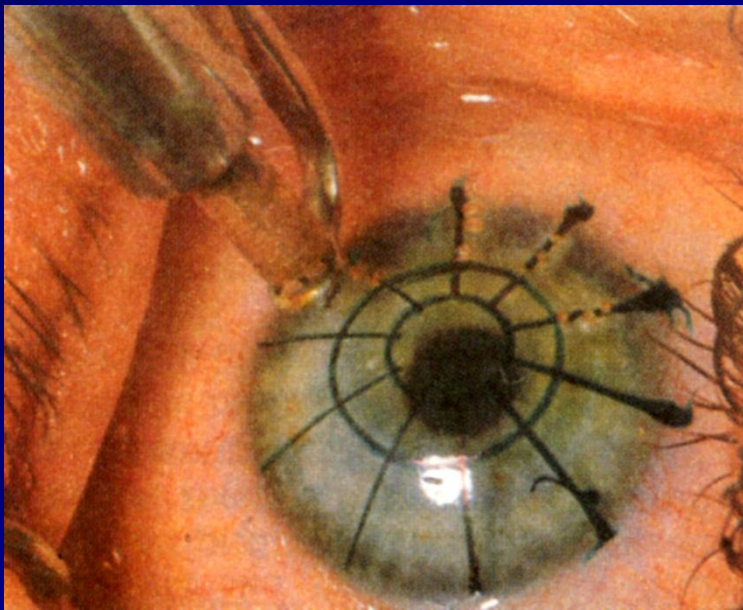


Передняя радиальная кератотомия

Роговичные вмешательства при гиперметропии и гиперметропическом астигматизме

Цель – «усилить» слабый оптический аппарат глаза.

- термокератокоагуляция роговицы (разработана С.Н. Федоровым в 1981 г.). В настоящее время тепловая энергия замещена на лазерную. В результате снизилась травматичность операции.



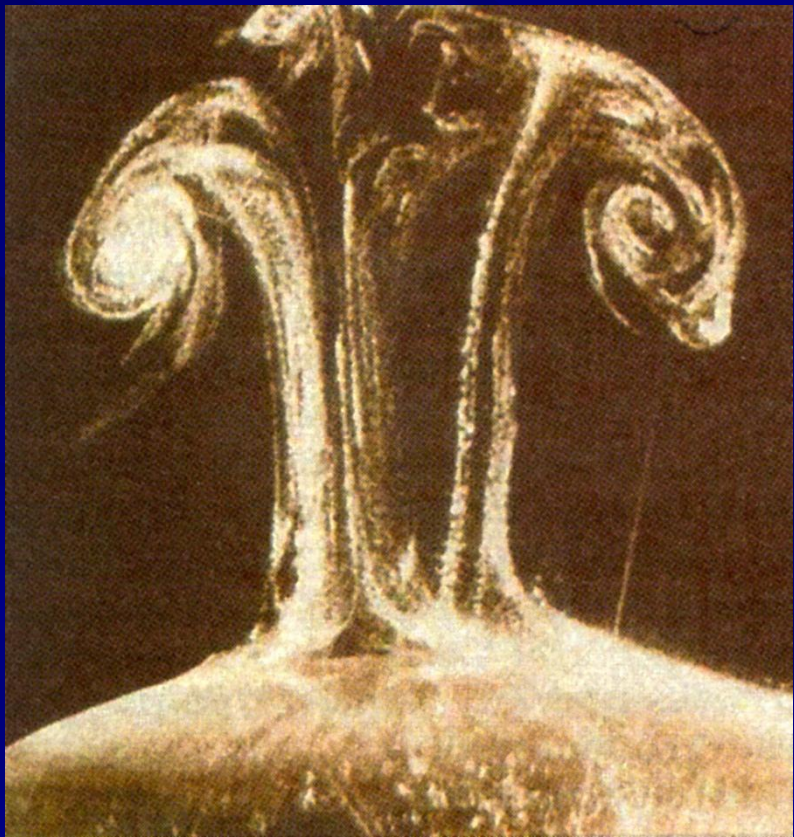
Термокератокоагуляция при гиперметропии

Хрусталиковая рефракционная хирургия:

- удаление прозрачного хрусталика с введением искусственного хрусталика или без него;
- введение в глаз дополнительной отрицательной или положительной интраокулярной линзы.

Эксимерлазерная коррекция аномалий рефракции

В основе этих вмешательств лежит феномен послойного испарения роговицы – фотоабляция. Для этого используется лазерное излучение с длиной волны 193 нм,рывающее межатомные и межмолекулярные связи в поверхностных слоях роговицы.



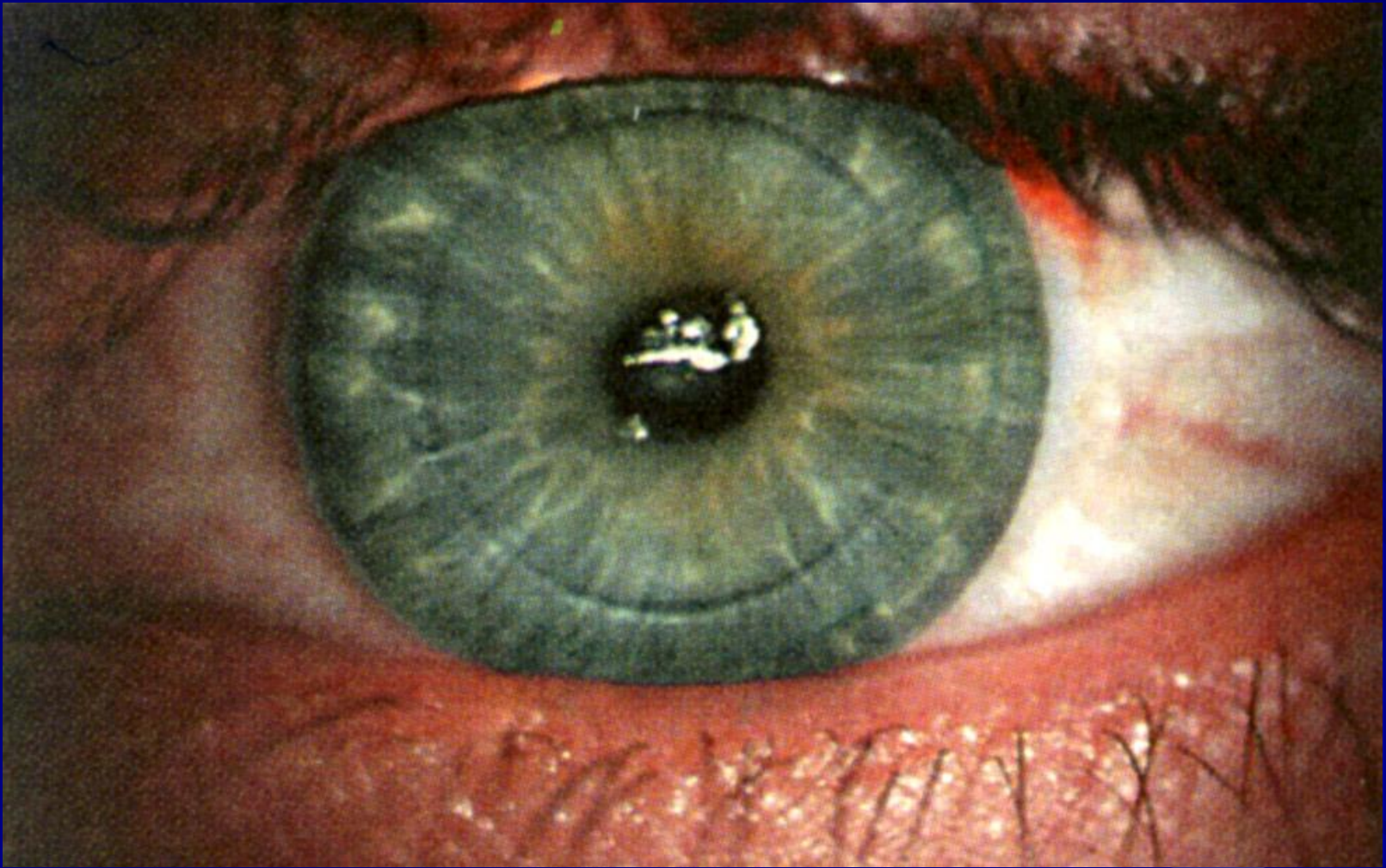
**Высокоскоростная
фотография
фотоабляции
роговицы**



**Эксимерлазерная установка
«Профиль-500»**

Основные рефракционные эксимерлазерные операции:

- фоторефрактивная кератэктомия (ФРК);
- лазерный интрастромальный кератомилез («Лазик»).



Глаз пациента сразу после проведения операции «Лазик»

Критерии отбора пациентов для эксимерлазерных операций:

- возраст пациента старше 18 лет;
- стабильная рефракция в течение 1,5-2 лет;
- близорукость до 8,0 D – возможно как ФРК, так и Лазик;
- близорукость от 8,0 D до 15,0 D – предпочтительнее Лазик;
- дальнозоркость больше 4,0 D – предпочтительнее Лазик.