

# *Клиническая рефракция.*

*Подготовила:  
интерн кафедры глазных болезней  
педиатрического факультета  
Болдырева Т.Е.*

*Оптическая система глаза характеризуется способностью преломлять лучи. Преломляющими оптическими средами являются:*

- роговица (42-46 дптр);*
- влага передней камеры (1,1 дптр.),*
- хрусталик (18-20 дптр),*
- влага задней камеры, стекловидное тело (1,0 дптр.).*

*Преломляющая сила глаза в целом составляет в среднем 57 дптр.- у взрослого и до 80 дптр., у новорожденного.*

*Данная величина характеризует физическую рефракцию глаза.*

*Однако для получения четкого изображения важна не только преломляющая сила оптической системы глаза сама по себе, но и её способность фокусировать лучи на сетчатке.*

*В связи с этим в офтальмологии используют понятие **клиническая рефракция**.*

*Клиническая рефракция характеризует положение фокуса оптической системы глаза по отношению к сетчатке.*

*Клиническая рефракция зависит от:*

- *преломляющей силы оптической системы глаза*
- *переднезаднего размера глазного яблока*

*Таким образом клиническая рефракция характеризуется соотношением между задним фокусным расстоянием оптической системы и длиной переднезадней оси глаза.*

*Оба фактора подвержены значительным возрастным изменениям.*

*Различают клиническую рефракцию:*

- *статическую*
- *динамическую*

*Выделяют два вида статической рефракции:*

- *если задний главный фокус совпадает с сетчаткой, такая рефракция называется соразмерной или **эмметропией** (от греч. emmetros- соразмерный, opsis- зрение).*
- *если главный фокус не совпадает с сетчаткой – клиническая рефракция несоразмерная – **аметропия** (от греч. ametros- несоразмерный).*

# Виды аметропии

**1. Миопия (близорукость)** – это сильная рефракция, которая характеризуется:

- высокой преломляющей способностью оптики глаза,
- преобладанием анатомической длины глаза над фокусным расстоянием
- положением заднего главного фокуса перед сетчаткой.
- избыток оптической силы компенсируется отрицательной, рассеивающей лизой.

На сетчатке, вместо точечного изображения объекта, формируется круг светорассеяния, после расхождения пересеченных в фокусе лучей, изображение воспринимается нечетким.

# Виды аметропии

**2. Гиперметропия (дальнозоркость)** - слабая рефракция, характеризуется:

- недостатком оптической силы преломляющих сред глаза
- короткой анатомической осью (у новорожденных),
- положением главного фокуса за сетчаткой.
- корректируется с помощью плюсовой, собирающей линзы.

*Вместо точечного изображения объекта, на сетчатке формируется круг светорассеяния, образованный непересеченными лучами и изображение так же воспринимается нечетким.*

*Из-за отсутствия четкого изображения объекта на сетчатке снижается острота зрения.*

# Виды аметропии

**3. Астигматизм** - является особенно сложной аномалией рефракции. (*stigma*, в переводе с латыни – точка).

При астигматизме имеется сочетание различных рефракций или разных степеней одной рефракции.

В этом случае различают два главных взаимно перпендикулярных сечения, или меридиана: в одном из них преломляющая сила наибольшая, в другом – наименьшая.

общий астигматизм складывается из роговичного и хрусталикового, хотя, как правило, причиной астигматизма является нарушение сферичности роговицы.

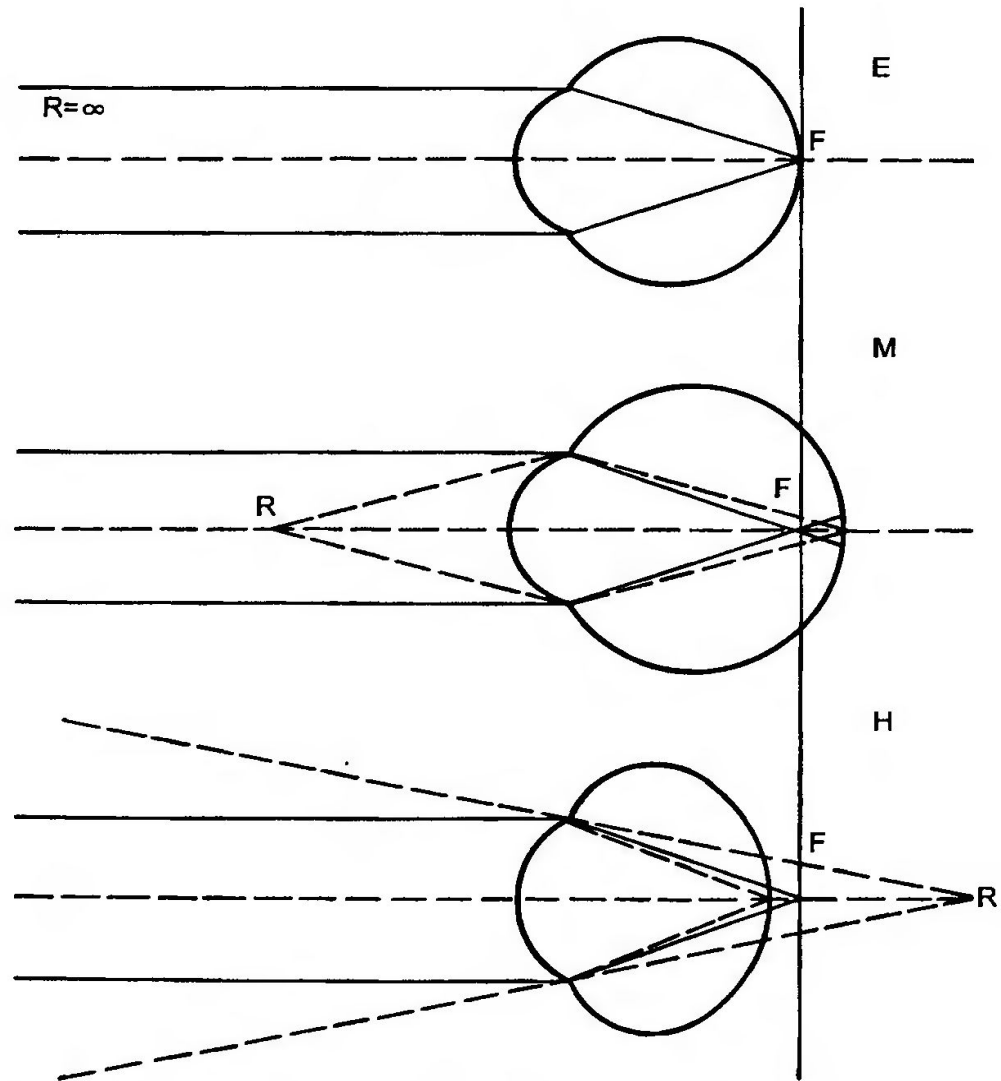


*Каждый вид рефракции характеризуется не только положением заднего главного фокуса, но и дальнейшей точкой ясного зрения (punctum remotum) – наиболее удаленная от глаза точка, которая отчетливо видна при покое аккомодации.*

*Для эметропического глаза дальнейшая точка ясного зрения находится в бесконечности (практически в 5 метрах от глаза).*

*Для миопического ближе 5 метров.*

*Гиперметропический глаз не имеет дальнейшей точки ясного зрения, она принимается условно, якобы располагаясь в отрицательном пространстве.*



**Рис. 5.3.** Положение дальнейшей точки ясного зрения (R) в глазу с эмметропической (E), миопической (M) и гиперметропической (H) рефракциями (F — задний главный фокус). Вид клинической рефракции в данном примере зависит только от длины глаза.

# **Динамическая рефракция**

*В естественных условиях в соответствии с задачами зрительной деятельности преломляющая сила оптической системы глаза постоянно меняется, т.е. действует динамическая рефракция, связанная с аппаратом аккомодации.*

*Динамическая рефракция играет роль как следящей системы (при перемещении фиксируемого объекта в переднезаднем направлении), так и стабилизирующей (при фиксации неподвижного объекта).*

# Динамическая рефракция

*При максимальном расслаблении аккомодации динамическая рефракция совпадает со статической, и глаз устанавливается к дальнейшей точке ясного зрения*

*При максимальном усилении динамической рефракции(за счет напряжения аккомодации), глаз установлен к ближайшей точке ясного зрения.*

*Расстояние между дальнейшей и ближайшей точками ясного видения определяет ширину или область аккомодации.*



# *Список литературы:*