

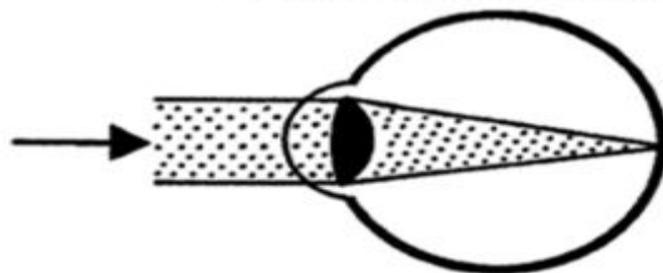
**\* Аномалии рефракции  
(дальнозоркость, близорукость,  
астигматизм)**

Выполнила: Куренкова Мария 07613гр.

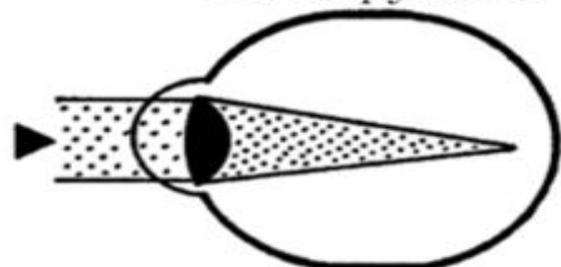
Проверила: Тен Н.В.

\* **Аномалии рефракции** - это группа заболеваний в офтальмологии, при которых снижение остроты зрения обусловлено нарушением фокусировки изображения на сетчатке. Общие симптомы для всех патологий: расплывчатость зрения, быстрая утомляемость глаз при выполнении зрительной работы, дискомфорт или головная боль при глазной нагрузке.

## Нормальная рефракция

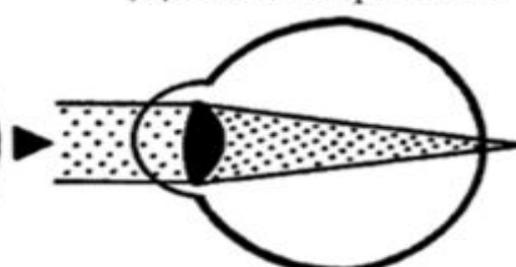


## Близорукость

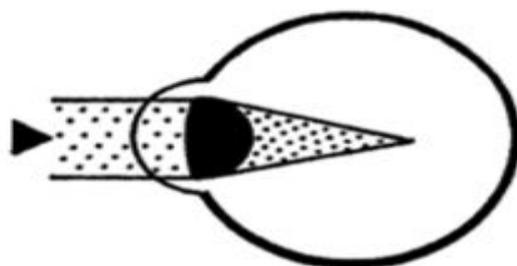


вследствие удлинения  
оптической оси глаза

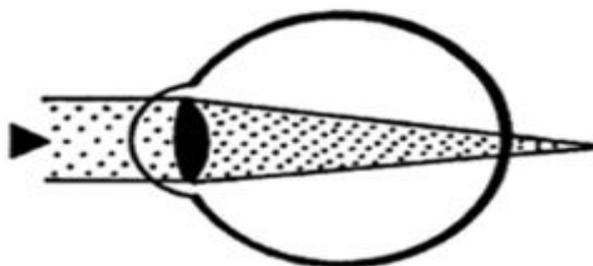
## Дальнозоркость



вследствие укорочения  
оптической оси глаза



вследствие увеличе-  
ния преломляющей  
силы роговицы

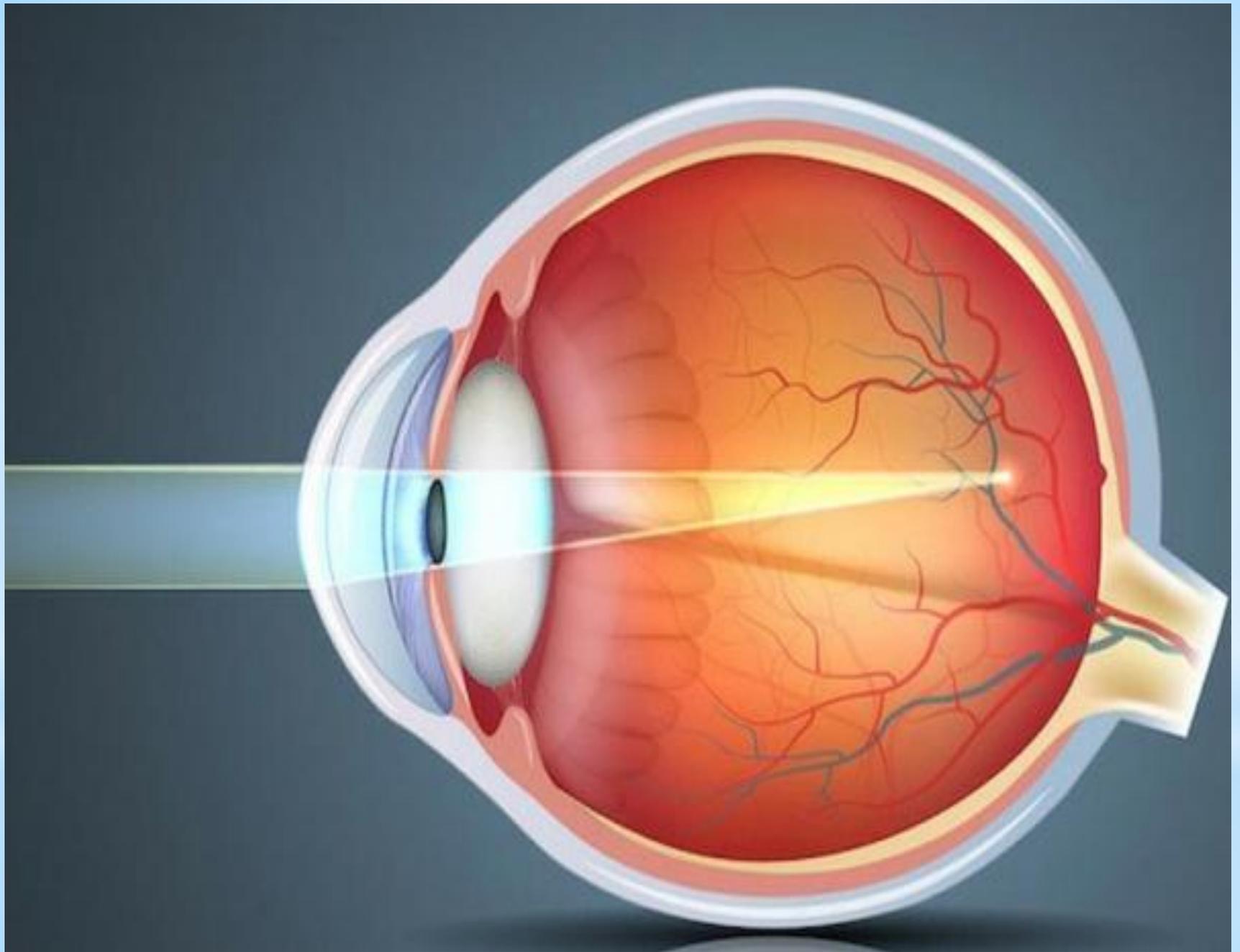


вследствие уменьше-  
ния преломляющей  
силы роговицы

\* Аномалии рефракции - широко распространенная группа офтальмологических патологий. Согласно статистическим данным ВОЗ, около 153 миллионов человек в мире страдают зрительной дисфункцией, развитие которой вызвано некорректированными рефракционными аномалиями. Примерно у 25-30% населения диагностируют миопию, у 35-45% - гиперметропию. Общая распространенность астигматизма среди всех нарушений преломляющей способности глазного яблока составляет 10%. Старческое ухудшение зрения встречается у 25% населения. Аномалии рефракции наблюдаются повсеместно, во всех возрастных группах.

- \* Причины  
Развитию аметропии способствует множество причин, однако установить этиологический фактор удается не всегда. Гиперметропия может быть результатом задержки роста глаза. В нормальных условиях ее диагностируют в период новорожденности. Другие формы нарушения рефракционной способности - это полиэтиологические патологии, основными причинами возникновения которых являются:
- \* **Анатомические особенности строения глаза.** У людей с близорукостью определяется удлиненная сагиттальная ось глазного яблока. При дальнозоркости переднезадняя ось укорочена. Также предрасполагающим фактором часто бывает изменение силы преломления оптических сред.
- \* **Наследственная предрасположенность.** Миопия - это генетически детерминированная патология. При аутосомно-доминантном типе наследования заболевание имеет более легкое течение и возникает позже. Аутосомно-рецессивная форма ассоциирована с ранним началом и неблагоприятным прогнозом.
- \* **Чрезмерная зрительная нагрузка.** Длительное выполнение зрительной работы (чтение, просмотр телевизора, компьютерные игры) приводит к [спазму аккомодации](#). Снижение аккомодационной способности глазных яблок является одним из факторов риска развития миопии.
- \* **Инфекционные заболевания.** [Миопический](#) или [гиперметропический](#) вариант клинической рефракции часто становится следствием перенесенных инфекций ([краснуха](#), [офтальмогерпес](#)). Нарушение оптических функций нередко вызвано [врожденным токсоплазмозом](#).
- \* **Органические изменения переднего сегмента глаз.** [Травмы глаз](#), [кератит](#), рубцовые изменения и помутнения роговой оболочки приводят к изменению радиуса кривизны роговицы и хрусталика. Нарушение траектории луча света выступает в роли пускового фактора развития приобретенного астигматизма.
- \* **Метаболические расстройства.** Лица с нарушением обмена веществ в анамнезе подвержены риску ослабления аккомодации. Наиболее высокая вероятность возникновения патологии отмечается у больных [сахарным диабетом](#). Это обусловлено чрезмерным синтезом сорбина и изменением формы хрусталика.

- \* Для данной группы патологий характерно нарушение преломляющей силы оптической системы глаза, влекущее за собой изменение расположения заднего главного фокуса по отношению к сетчатой оболочке. Это приводит к нарушению фокусировки лучей света на сетчатке. В норме точка фиксации на оптической дистанции должна соответствовать сетчатке. Этот тип рефракции получил название эметропия. При этом острота зрения вблизи и вдаль не изменена. Все аномалии, при которых не происходит нормальной фокусировки изображения, объединяют под общим названием «аметропия».
- \* При миопии (близорукости) задний фокус расположен перед сетчаткой. Это становится причиной зрительной дисфункции лишь при рассматривании предметов, находящихся вдали. При гиперметропии (дальнозоркости) точка фокусировки находится за внутренней оболочкой. Зрение вдали сохраняется в пределах нормы, а вблизи прогрессивно снижается.
- \* При астигматизме значение силы преломления на отдельных взаимоперпендикулярных осях оптических сред глаза значительно различается. Если рефракция правого и левого глаза не соответствует друг другу, это говорит о анизометропии. Непосредственное влияние на рефрактометрические показатели оказывает размер глазного яблока и характеристики преломляющих сред. В физиологических условиях клиническая рефракция подвергается возрастным изменениям.



- \* Рефракционные аномалии бывают врожденного или приобретенного происхождения. Они могут развиваться изолированно или сочетаться с другими патологиями глаз. Систематизация зрительной дисфункции по отдельным степеням базируется на результатах рефрактометрии. Согласно клинической классификации в [современной офтальмологии](#) выделяют следующие типы аномалий рефракции:
- \* **Миопия.** У близоруких лиц острота зрения не нарушена вблизи. Зрительная дисфункция наблюдается исключительно при попытке рассмотреть изображение, находящееся вдали. Для устранения симптоматики миопии используют рассеивающие (минусовые) линзы.
- \* **Гиперметропия.** Дальнозоркость проявляется нормальным зрением при взгляде вдаль и сниженным - при рассмотрении изображений, расположенных вблизи. Корректировать гиперметропический тип можно собирающими (плюсовыми) линзами.
- \* **Астигматизм.** Развитие заболевания обусловлено неправильной формой роговицы или хрусталика. Из-за рассеивания световых лучей на сетчатке формируется искаженное изображение.

\* Прогрессирующее течение миопии приводит к кистевидной дегенерации внутренней оболочки, которая в последующем осложняется отслойкой сетчатки. Повреждение сосудов увеального тракта провоцирует кровоизлияния в стекловидное тело или переднюю камеру глаза. У лиц с 3-4 степенью близорукости вероятность деструкции студнеобразного вещества наиболее высокая. При отсутствии своевременной коррекции астигматизма существует высокий риск развития амблиопии и страбизма. У пациентов с дальнозоркостью часто возникают рецидивирующие конъюнктивиты, блефариты. Наиболее тяжелым осложнением является слепота.

\* Профилактика

Прогноз при данных заболеваниях зачастую благоприятный. Своевременная коррекция оптической дисфункции позволяет достичь полной компенсации. Специфические методы профилактики не разработаны. Неспецифические превентивные меры направлены на предупреждение спазма аккомодации и прогрессирования патологии. Для этого необходимо проводить зрительную гимнастику, делать перерывы при работе за компьютером и чтении книг, следить за освещением. Пациентам среднего и преклонного возраста рекомендовано ежегодно проходить обследование у [врача-офтальмолога](#) с обязательным измерением внутриглазного давления и проведением визометрии.