

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ  
ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕМЕНТОВ  
СЕТЧАТКИ**

**Чередниченко Е.В.**

## **Строение глаза человека.**

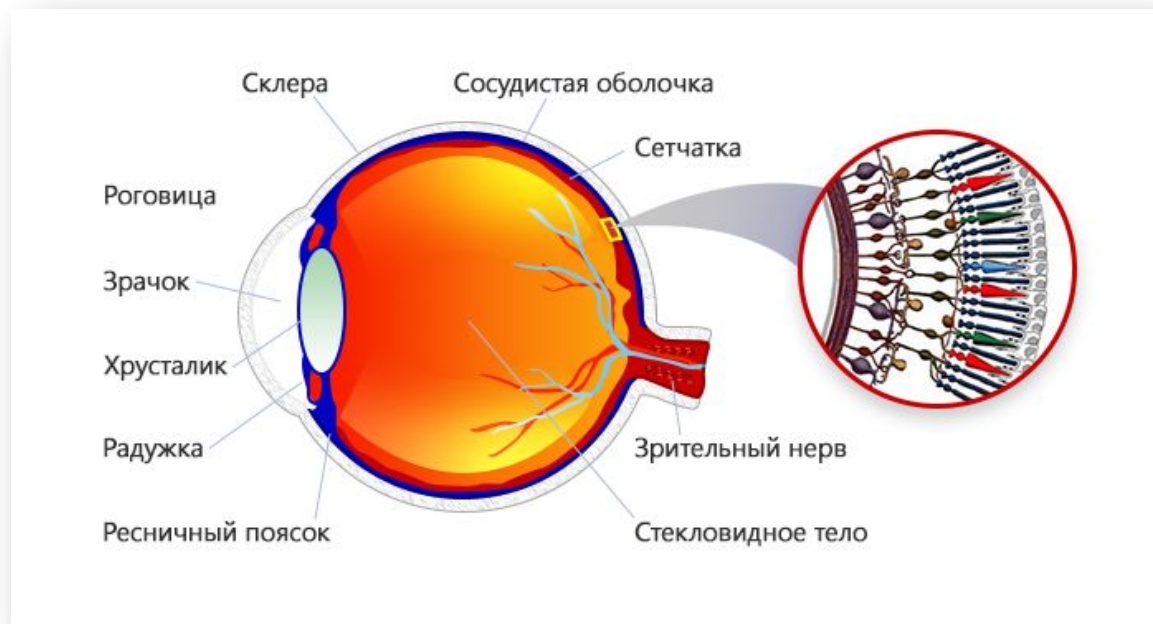
Глаз человека имеет шаровидную форму, отсюда его название - глазное яблоко.

Глаз состоит из трех оболочек: наружная (фиброзная капсула), сосудистая оболочка и сетчатка, а также внутреннего содержимого.

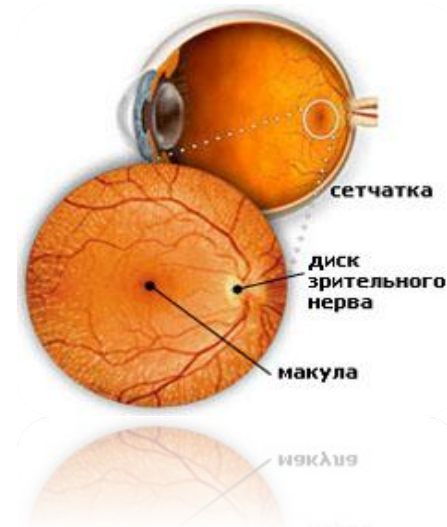


# Сетчатка

Третья оболочка глаза - сетчатка (сетчатая оболочка) - состоит из нескольких слоев нервных клеток и выстилает его изнутри. Именно сетчатка обеспечивает человеку зрение.



**Сетчатка** - тонкая оболочка толщиной 0,4 мм - выстилает внутреннюю поверхность глазного яблока, расположена между стекловидным телом и сосудистой оболочкой.



## **Функции, которые выполняет сетчатая оболочка**

Сетчатка – чувствительная внутренняя часть, она отвечает за зрение, цветовосприятие, сумеречное зрение, т. е. возможность видеть в темное время суток. Она выполняет и иные функции. Кроме нервных клеток состав оболочек включает кровеносные сосуды, обычные клетки, обеспечивающие обменные процессы, питание.

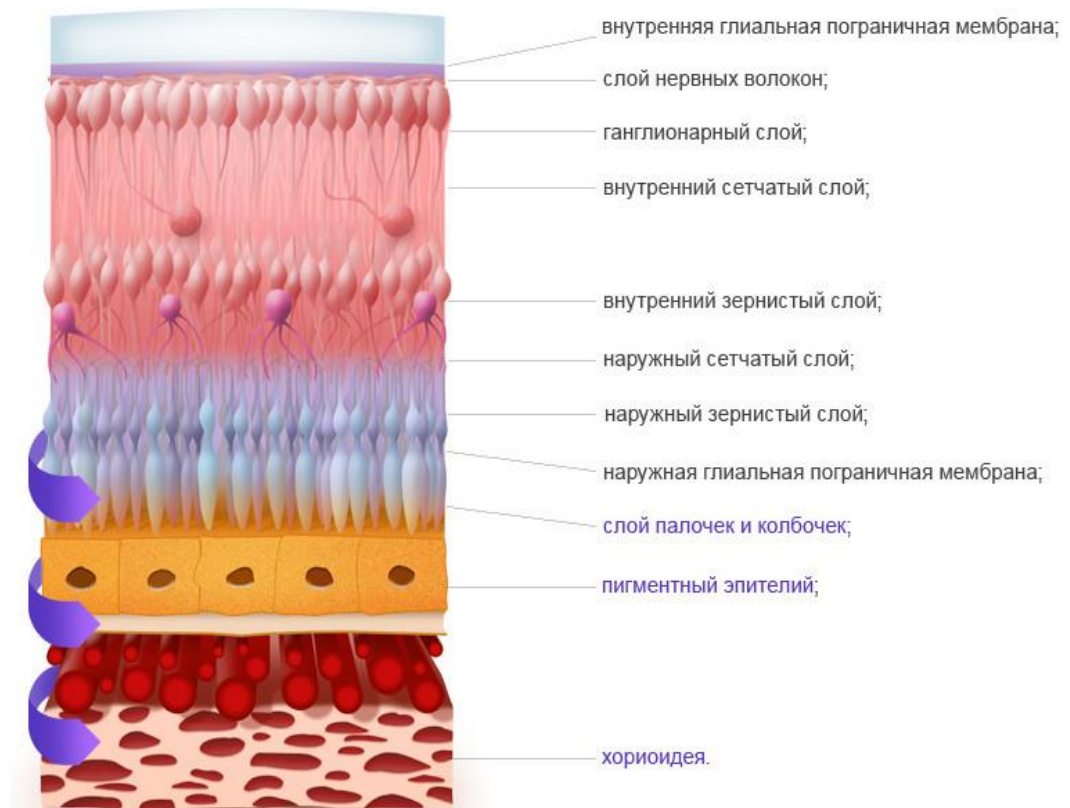


## **Структура сетчатки сложная и состоит из 10 слоев:**

- I Пигментный слой.** Самый наружный слой сетчатки, примыкающий к внутренней поверхности сосудистой оболочки
- II. Слой палочек и колбочек (фоторецепторы)** свето- и цветовоспринимающие элементы сетчатой оболочки
- III. Наружная пограничная пластинка (мембрана)**
- IV. Наружный зернистый (ядерный) слой** ядра палочек и колбочек
- V. Наружный сетчатый (ретикулярный) слой** - отростки палочек и колбочек, биполярные клетки и горизонтальные клетки с синапсами
- VI. Внутренний зернистый (ядерный) слой** - тела биполярных клеток
- VII. Внутренний сетчатый (ретикулярный) слой** биполярных и ганглиозных клеток
- VIII. Слой ганглиозных мультиполярных клеток**
- IX. Слой волокон зрительного нерва** - аксоны клеток ганглиев
- X. Внутренняя пограничная пластинка (мембрана)** самый внутренний слой сетчатки, прилегающий к стекловидному телу.



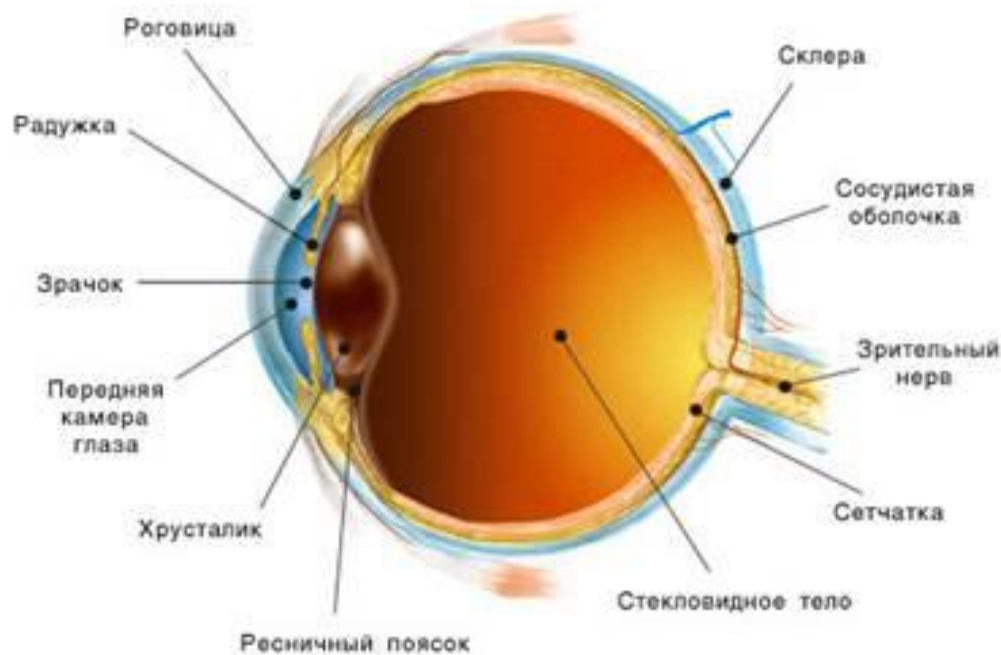
Здесь находятся палочки и колбочки, которые обеспечивают периферическое и центральное зрение. Они преобразуют свет, который попадает в глаз, в некие электрические импульсы.



**Сетчатка является только  
одним из слоев глаза.**

**Слоев несколько:**

1. Роговица
2. Передняя камера
3. Радужка
4. Зрачок
5. Хрусталик
6. Стекловидное тело
7. Сетчатка
8. Склера
9. Сосудистая часть
10. Зрительный нерв



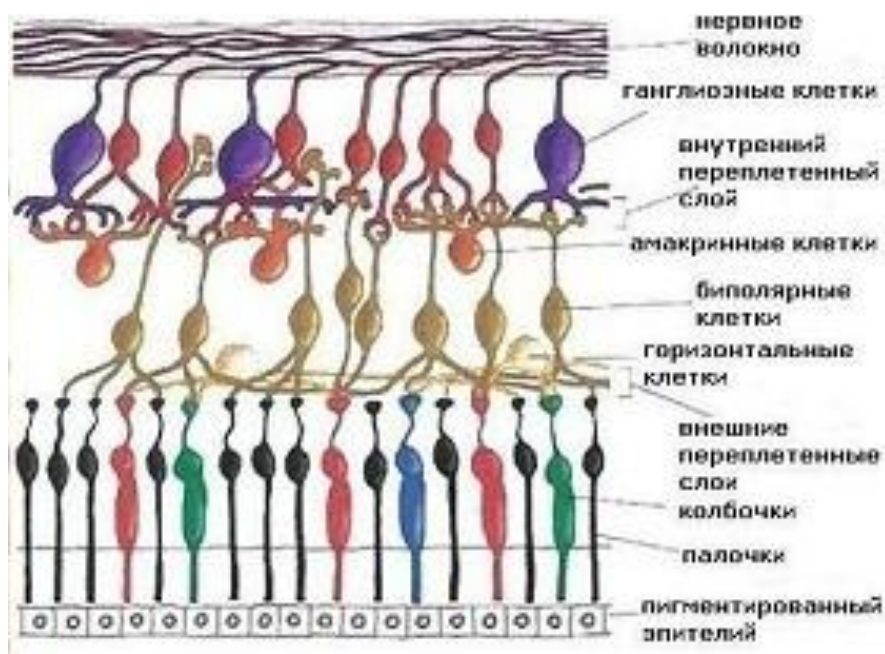


## Сетчатка образует три нейрона:

Первый нейрон. Фоторецепторы — палочки и колбочки

Второй нейрон. Биполярные клетки, соединяют синаптической связью отростки первого и третьего нейронов.

Третий нейрон. Ганглиозные клетки, отростки которых образуют зрительный нерв. При многих заболеваниях сетчатки происходит селективное поражение отдельных ее элементов.



## **Размеры макулярной области:**

**макула** - диаметр 5,5 мм (около 3 диаметров ДЗН)

**фовеа** - диаметр 1,5-1,8 мм (примерно 1 диаметр зрительного нерва)

**фовеальная бессосудистая зона** - диаметр примерно 0,5 мм

**фовеола** - диаметр 0,35 мм

**центральная ямка** - углубление (точка) в центре фовеолы



## **Сосудистая система сетчатки.**

Кровообращение сетчатки обеспечивается особой системой -центральной артерией и веной сетчатки, а также сосудистой оболочкой.

Центральная артерия и вена сетчатки отличаются отсутствием анастомозов. В связи с этой особенностью:

непроходимость центральной артерии или вены сетчатки или их ветвей вызывает расстройство питания всей или соответствующей части сетчатки  
заболевание сосудистой оболочки вовлекает в патологический процесс сетчатку.



**Спасибо за внимание**

