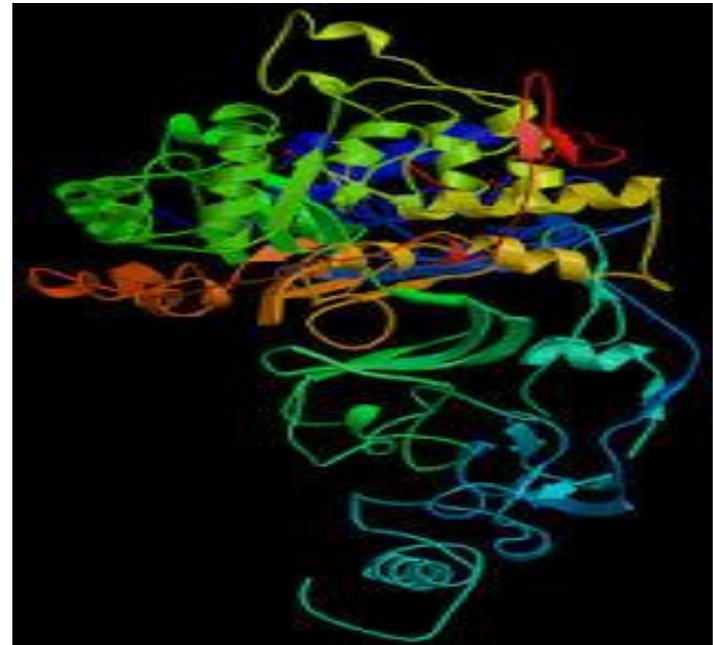


Молекулярное разнообразие и эволюция ОПСИНОВ



- ***Опсины*** — это группа светочувствительных связанных с мембраной рецепторов, связанных с G-белками, семейства ретинолидных белков, которые обнаружены в фоточувствительных клетках сетчатки (колбочках) и отвечающие за цветное зрение.

Люди, в основном, обладают трехцветным зрением. Это значит, что в геноме человека закодированы опсины трех разных типов. Вот эти типы:

- опсины, чувствительные в области длинных волн (Long Wavelength Sensitive, LWS, 560 нм, красный цвет),
- чувствительные в области волн средней длины (Middle Wavelength Sensitive, MWS, 530 нм, зеленый цвет)
- чувствительные в области коротких волн (Short Wavelength Sensitive, SWS, 414 нм, фиолетовый, синеватый).

- Число означает длину в нанометрах волны фотона, который с наибольшей вероятностью вызывает срабатывание рецептора и передачу нервного импульса в мозг. Все богатство оттенков, которые видит человек, обеспечивается совместной работой этих трех типов опсинов.

- Считается, что очень отдаленные позвоночные предки современных млекопитающих обладали четырехцветным зрением. Два типа рецепторов были утрачены предшественниками млекопитающих где-то во времена динозавров, по-видимому, в связи с ночным образом жизни. В колбочках, отвечающих за дневное зрение, остались только рецепторы к красному цвету и к ультрафиолету.

