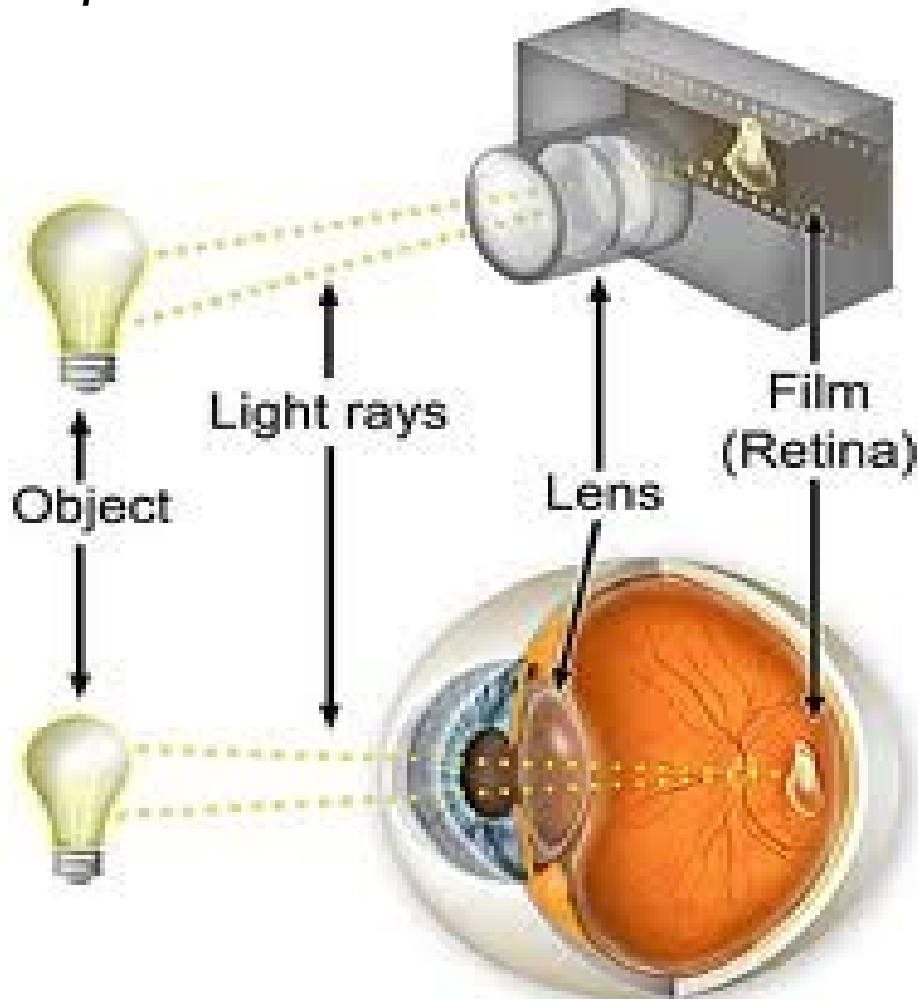


Kako oko deluje?

Osnovni princip oblikovanja slike v očesu, se v bistvu ne razlikuje od oblikovanja slike v navadnem fotoaparatu.

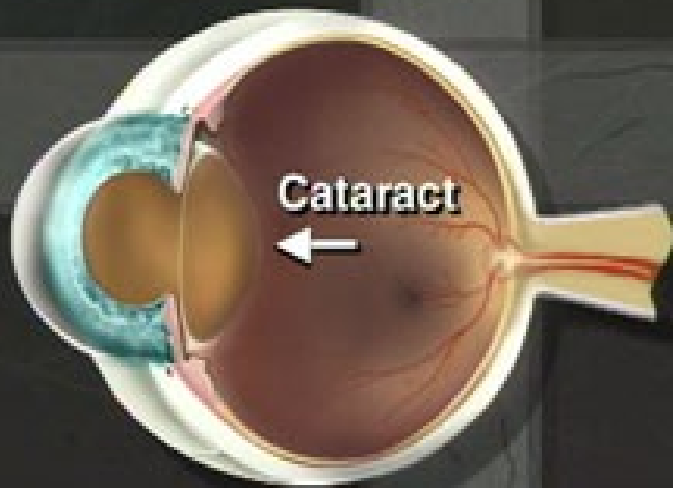
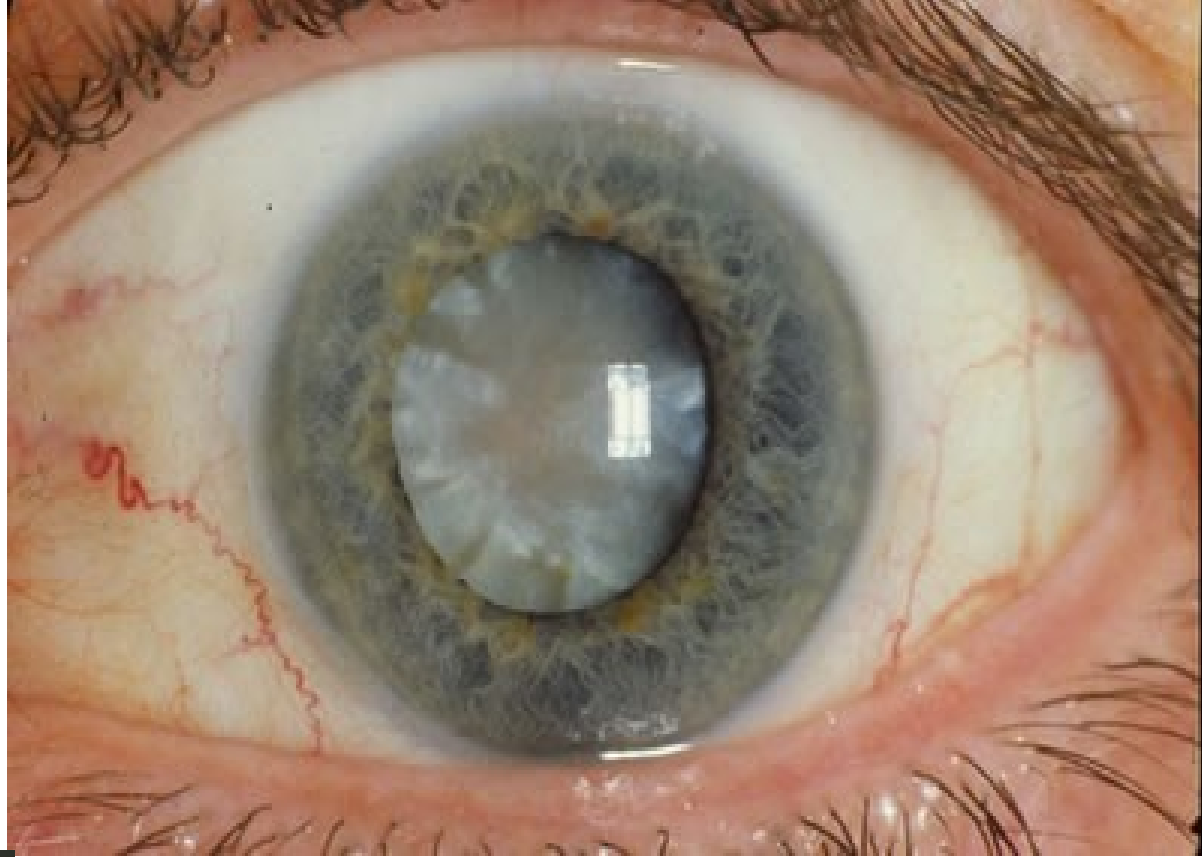


Snop vhodne svetlobe se lomi v roženici očesa, s prilagajanjem leče se dodatno korigira tako, da fokus pade na mrežnico očesa. V mrežnici se nahajajo posebni fotoobčutljivi receptorji (paličnice in čepnice), kateri dražljaje fotonov pretvarjajo v električne impulze in jih pošiljajo v možgane.

Človeško oko je sposobno prepoznati del elektromagnetnega spektra valovne dolžine 400 do 700 nanometrov, katerega imenujemo tudi "viden del elektromagnetnega spektra". V vidnem delu magnetnega spektra je oko najbolj občutljivo na valovne dolžine 455 nm (modro-vijolično absorbirajo "modre" čepnice), 535 nm (zeleno absorbirajo "zelene" čepnice) in 570 nm (rumeno-rdečo absorbirajo "rdeče" čepnice). To je najenostavnejši del ustvarjanja slike, nato prevzemajo funkcijo možgani, ki iz nastalih električnih impulzov ustvarjajo "doživetje", ki ga imenujemo vid.

Bolezni

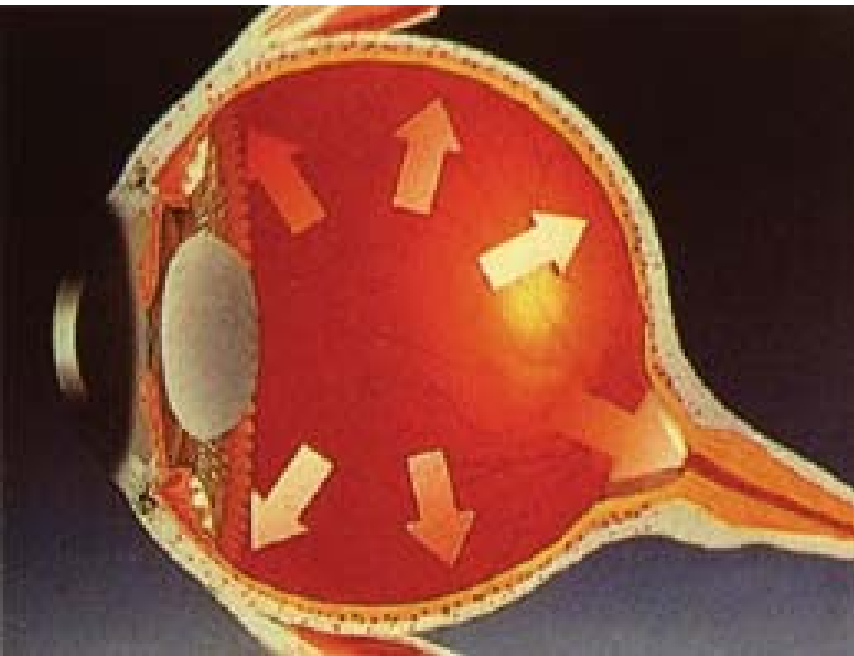
Siva mrena(katarakta)



Siva mrena ali katarakta je zamotnitev očesne lečke, ki se nahaja za šarenico v sredini očesa. Ob pojavu sive mreine postaja lečka postopno siva oziroma rjava in preprečuje normalen rdečkast odsev očesnega ozadja

Glavkom(zelena mrena)

Zelena mrena ali glavkom je bolezen, kjer pride do okvare očesnega živca zaradi povišanega očesnega pritiska. Ta je višji zaradi zmanjšanega odtoka prekatne vodke iz očesa zaradi različnih vzrokov. Običajno se pojavi po 45. letu starosti. Okvara očesnega živca vodi do postopnega ožjenja oziroma slabšanja vidnega polja. Začetnih in zmernih izpadov vidnega polja ljudje ne zaznamo, pri pregledu pa jih lahko ugotovimo s preiskavo z aparatom perimeter. Nezdravljena zelena mrena vodi do postopnega pešanja vida in končno lahko tudi do popolne slepote. S sodobnimi zdravili in operacijami lahko bolezen ustavimo, eventuelnih že prisotnih izpadov v vidnem polju pa ne moremo popraviti. Zdravljenje zelene mreče je običajno doživljensko, kar pomeni, da morajo bolniki uporabljati kapljice in kontrolirati očesni pritisk do konca življenja. Zaradi narave bolezni je pomembno njeno zgodnje odkrivanje. Tako svetujemo vsem po 45. letu starosti merjenje očesnega pritiska in pregled očesnega živca pri okulistu na tri leta, ljudem s to boleznijo v družini pa 1x letno.



Retinopatija-mrežnica

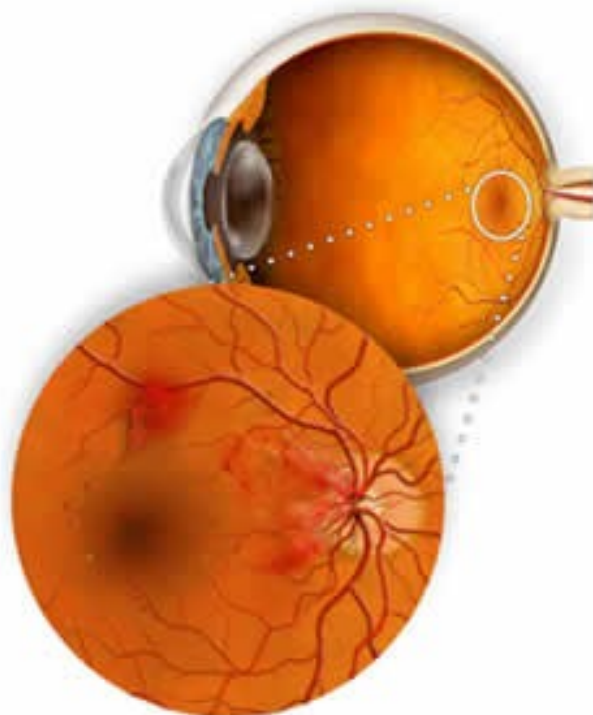
-na tej žičice Pri diabetični retinopatiji pride do sprememb na očesnem ozadju, ki se pojavijo pri pacientih s sladkorno boleznijo. Obstajata 2 obliki diabetične retinopatije. Neproliferativna je blažja oblika, kjer pacienti še nimajo težav ali pa počasi izgubljajo vid. Na očesnem ozadju ob pregledu zasledimo manjše krvavitve in otekline. Napredovala varianta bolezni pa je proliferativna oblika, pri kateri se zaradi zmanjšane preskrbe mrežnice s kisikom razrastejo nove žile. Te so bolj ranljive in pogosto zakrvavijo. Pacienti to opazijo kot nenadno poslabšanje vida.



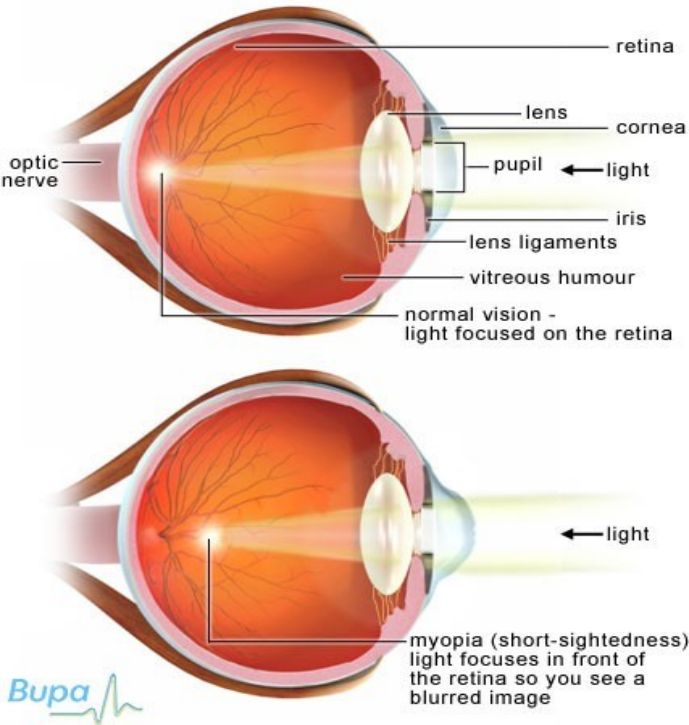
Normalan vid



Vid kod diabetičke retinopatije



Refleksijske anomalije oči

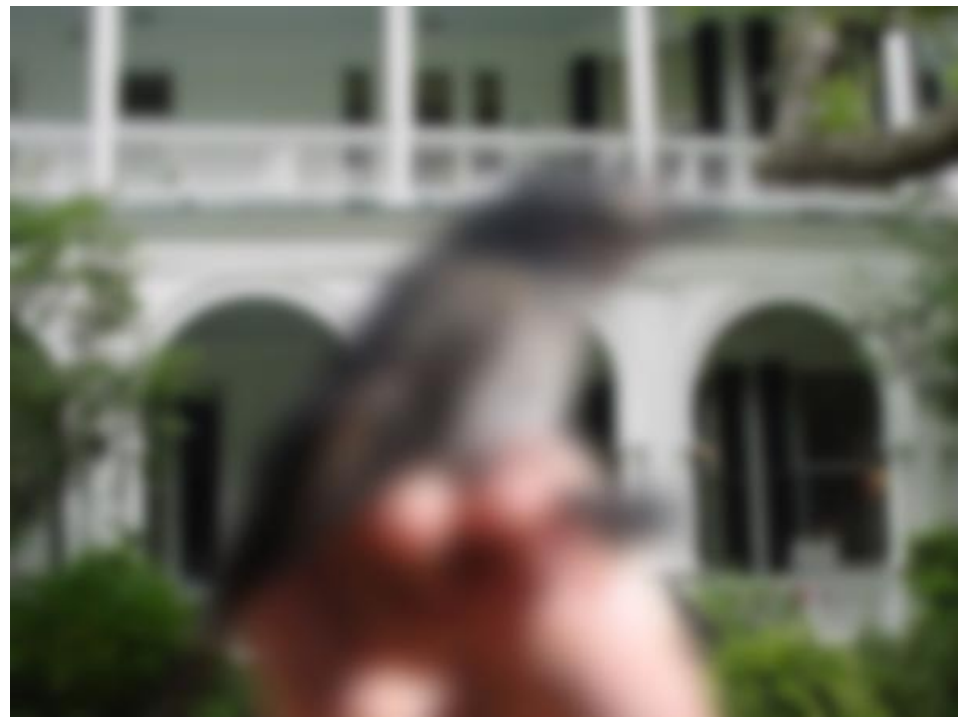
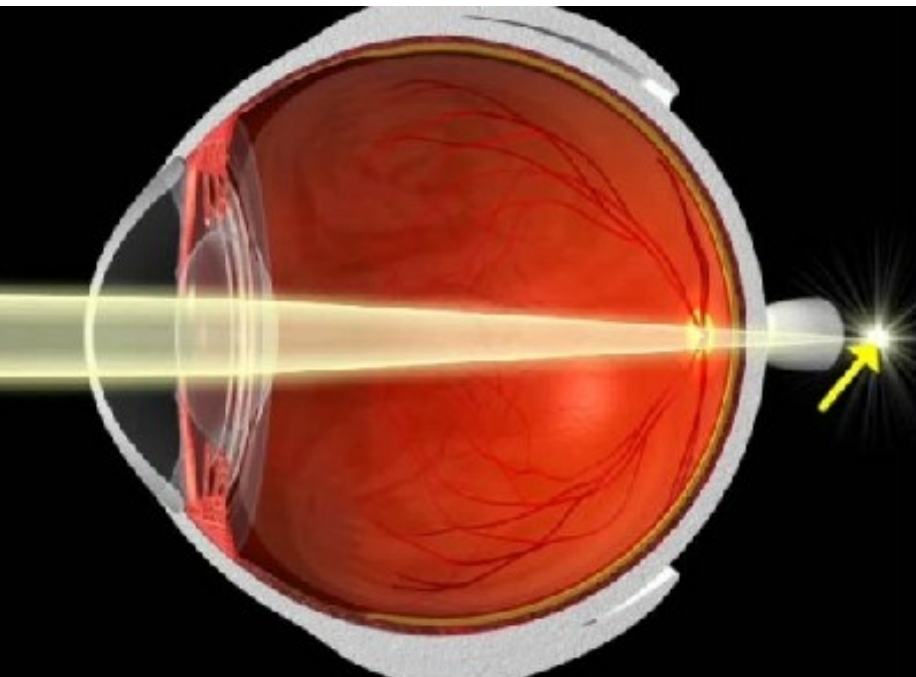


Kratkovidnost

ali miopija je motnja vida, ki nastane zaradi nepravilne oblike zrkla. Po vzdolžni (vodoravni) osi je zrklo predolgo (očesna leča je predebela), zato se slika, ki jo vidi oko, izostri pred mrežnico.

Prizadeto oko normalno vidi sliko bližnjih predmetov, zato pa ne more izostriti slike oddaljenih predmetov.

Težavo se odpravlja z divergentno oz. razpršilno (tudi minus) lečo. Dioptrija očal, ki jih nosijo, je negativna.



Daljnovidnost

ali hipermetropija je motnja vida, ki nastane zaradi nepravilne oblike zrkla. Slednjo je namreč po vzdolžni (vodoravni) osi prekratko in posledica tega je, da se slika, ki jo oko vidi, izostril za mrežnico.

Prizadeto oko ne more fokusirati (izostriti) slike bližnjih predmetov, v redkih primerih pa oko ni sposobno izostriti slike na kakršnikoli razdalji.

Težavo odpravimo z bikonveksno oz. zbiralno (tudi plus) lečo.

Starostna slabovidnost

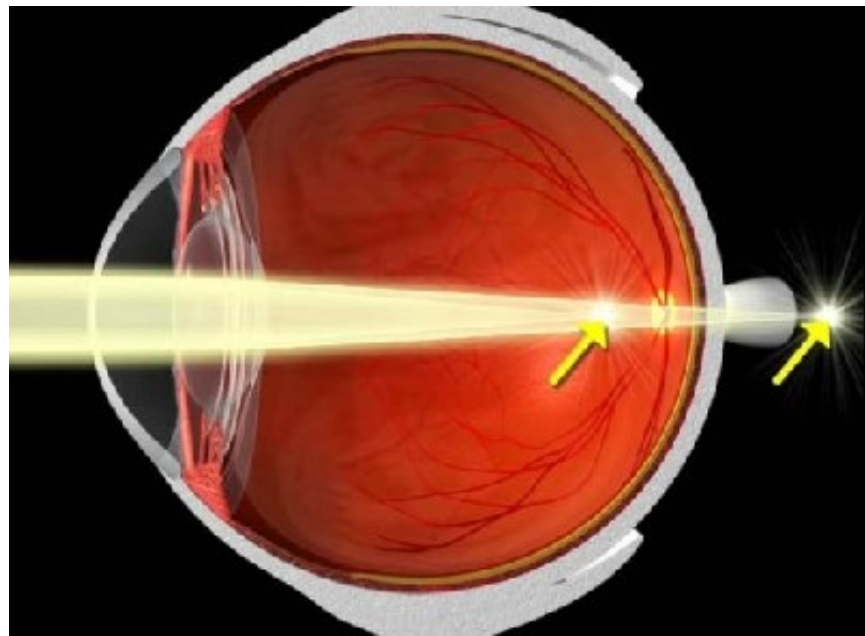
je očesna napaka prisotna pri ljudeh starejših od 40 let. To je normalen fiziološki pojav, ko očesna leča zgubi prožnost (strjevanje proteinov) kar pomeni da oko ni sposobno akomodirati (zaostri na blizu) zato pri branju vedno bolj oddaljujemo tekst dokler niso roke prekratke. Takrat potrebujemo očala.



Astigmatizem

(redkeje tudi negoriščnost)

je optična napaka (motnja) očesa, pri kateri je vid zabrisan zaradi nezmožnosti njegove optike prikazati ostro sliko točkastega telesa v gorišču na mrežnici. Povzroča jo nepravilna ukrivljenost (npr. neenakomerna izbočenost) roženice ali očesne leče. Obstajata dve glavni vrsti astigmatizma: pravilni in nepravilni. Nepravilni astigmatizem velikokrat povzroča roženična brazgotina ali sipanja v prozorni leči, in ga je nemogoče popraviti s standardnimi očalnimi lečami. Popraviti pa ga je mogoče s kontaktnimi lečami. Pravilni astigmatizem, ki izhaja iz nepravilnosti v roženici ali prozornosti leče, se lahko popravi s toričnimi lečami - lečami, katerih ploskev je kombinacija krogelne in valjne ploskve. Torična ploskev spominja na ploskev žoge pri ameriškem nogometu ali krofa, in ima dva pravilna polmera, enega manjšega od drugega. Prve leče za očala, ki so popravljale astigmatizem, so izdelali leta 1841 v Filadelfiji.



ŠKILJENJE (strabizem)

Do šestega tedna starosti se pri dojenčkih pogosto zgodi, da se zrkli premikata v različnih smereh.

Po tem času bi morali biti očesi enako usmerjeni. Če se zrkli ne uravnata, otrok škili oziroma gleda navzkriž. škiljenje je pogosto posledica neravnovesja očesnih mišic, lahko pa je povezano tudi s slabovidnostjo. Otrok v resnici vidi pravilno sliko, ker se v možganih dvojna slika izniči.



normalna poravnava oči



strabizem ali škilavost



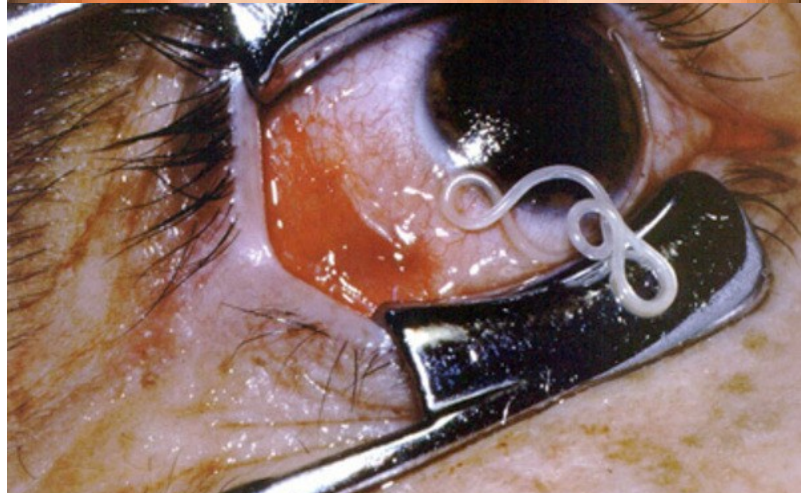
VNETJE OČI:

VZROKI:

vnetje z bakterijami, virusi, s paraziti ali z glivami
neprestano draženje očesa zaradi pomanjkanja solz,
Alergija,
snovi, ki dražijo oko (npr. dim, prah)

SIMPTOMI:

občutljivost na svetlobo
pordelo rdeče oko
izcedek iz očesa
občutek tujka v očeh
pekoče oči
močno solzenje
oteklina očesne veke
lepljiva očesna veka



Barva oči

Oči se med sabo razlikujejo v barvi šarenice, ki lahko izgleda rjave, zelene, modre ali drugačne barve.



*Ugotovljena je bila povezava med genom **HERC2** in barvo oči. Omenjeni gen vpliva na izražanje gena **OCA2**, ki je udeležen pri nastajanju proteina **P**. Ta protein je pomemben za normalno pigmentacijo in je najverjetneje udeležen pri nastajanju melanina. Od količine melanina pa je odvisno kakšna bo barva naših oči. Več melanina kot bo prisotno v očesni šarenici, temnejše barve bo ta izgledala.*



Zakaj jočemo?

Solze nam tečejo iz oči, ker vsebujejo hormone in kemikalije, ki jih je produciral našo telo.

Ko smo jezni ali žalostni reagirajo možgani in telo tako da proizvajajo preveč teh hormonov. Z jokanjem izločimo odvečne hormone in kemikalije.

