

Preembryonální období

→ Oko se vyvíjí po obou stranách předního mozku.

→ **Neurální ploténka a neurální rýha**

(konec 3. týdne po oplodnění)

- Vývoj oka

Embryonální období (4. – 8. týden)

4. týden:

- ztluštěním neurální ploténky → oční ploténka

→ oční jamka → **oční váček**

5. týden:

- oční váček → **oční pohárek**

- diferenciaci buněk na vnitřním povrchu → **vrstvy sítnice**

- z čočkové ploténky → **čočkový váček**

- **primární sklivec a hyaloidní cévní systém** mezi čočkovým váčkem a sítnicí

- Vývoj oka

6. týden: délka embrya 11 – 14 mm

- tvorba **pouzdra čočky**

- pokračování **diferenciaci sítnice**

- **sekundární sklivec**

- vývoj **endotelu rohovky** z mesodermu nad čočkovým váčkem

- vývoj **epitelu rohovky** z povrchového ektodermu

- **vývoj cévnatky a skléry**

- **víčkové řasy** z mesodermu

- vývoj **okohybných svalů** z mesodermu

- Vývoj oka – Embryonální období

7. týden: délka plodu 20 – 21 mm

- z neurálního epitelu → **tyčinky a čípky**
- patrný **ZN, chiasma opticum** a **corpus geniculatum**
- z tunica vasculosa lentis zásoben čočkový váček (paraaxiální mesoderm)

8. týden

- rychlá **diferenciace sítnice**
- stonek ZN vyplněn nervovými vlákny z ggl.buněk sítnice
- vývoj **stromatu duhovky a rohovky** (mesoderm)
- **okulomotorické nervy** dorůstají k okoohybným svalům
 - Vývoj oka – FETÁLNÍ OBDOBÍ

9. týden: délka plodu 30 – 40 mm

- **oko Ø 1 mm**

11. týden:

- **zahájen vývoj makuly**
- diferenciace **korového zrakového centra**
- **terciární sklivce** – v oblasti mezi corpus ciliare a pouzdem čočky v oblasti ekvátoru → závěsný aparát čočky a baze sklivce
 - Vývoj oka – FETÁLNÍ OBDOBÍ

5. měsíc

- cévnatka rozdělena do 3 vrstev
- vytvořen **závěsný aparát ČOČKY**

6. - 7. měsíc: délka oka 10 - 14 mm

- dokončena myelinizace **zrakové dráhy** a **chiasmatu**

8. měsíc

- vytvořeny všechny vrstvy **sítnice** kromě makuly
- původně srostlá **víčka** se otvírají
 - Vývoj oka – FETÁLNÍ OBDOBÍ

9. měsíc: délka plodu 300 mm; délka oka 16 - 17 mm

- ZN **myelinizován** až po lamina cribrosa sclerae

POROD

- Vývoj oka – POSTNATÁLNÍ OBDOBÍ

4 – 6 měsíc: po rození

- **duhovko - rohovkový úhel**

- **pigmentace duhovky**

- **ciliární sval**

- **zprůchodnění slzných cest**

3. rok: délka oka 22 – 23 mm

- rychlá diferenciacce a vyzrávání očních tkání
- dokončení diferenciacce specializovaných **čípků**
- **růst oka** do 3. roku charakterizován rozšiřováním sítnice a sklivce

3. -15. rok: **růst oka o 0,1mm / rok**

25 rok: **růst oka definitivně ukončen X mimo čočky**

Vrozená onemocnění

- Vrozená catarakta
- Perzistující hylaidní arterie
- Vrozené odchlýpení sítnice
- Cryptophtalmus
- Microphtalmus
- Megalophtalmus
- Anophtalmus