

4. Besondere Strukturen

- „Blinder Fleck“ : Bündelung der Axone zum N. opticus
- Fovea centralis in Macula lutea : im Zentrum der Retina, schärfstes Sehen
- innere Strukturen des Augapfels : Iris, Corpus ciliare und Glaskörper

5. Iris :

- scheibenförmige Ausstülpung der Uvea
- Öffnung in Mitte = Pupille
- Pigmentgehalt bestimmt Augenfarbe
- M. dilatator pupillae : radiär verlaufend, Pupillenerweiterung, sympathisch innerviert
- M. sphincter pupillae : ringförmig, Pupillenverengung, parasympathisch innerviert

1. Bulbus oculi

- Bulbuswand aus Tunica fibrosa (Sklera und Kornea), Tunica vasculosa (Uvea = Iris, Corpus ciliare und Choroidea/ Aderhaut) und Tunica interna (Retina)
- Kornea : durchsichtig, histologisch dreischichtig, gefäßfrei und stark lichtbrechend, geht am Rand in Sklera über
- Sklera (Lederhaut) : gibt Bulbus Form, für Widerstand
- Uvea : ringförmige Ausläufer (Iris und Corpus ciliare) als innere Augenstrukturen, außen als Choroidea

6. Linse :

- Brechkraft durch Anpassung der Linsenkrümmung variabel (Akkommodation)
- Akkommodation durch Kontraktion des Ziliarkörpers, an dem Linse durch Zonulafasern aufgehängt
- durch Einlagerung von Stoffwechselprodukten Linsenkrümmung (Katarakt, grauer Star)

7. Corpus ciliare :

- Zonulafasern zur Aufhängung und Fixierung der Linse
- Kontraktion des M. ciliaris (parasympathisch innerviert) bewirkt Erschlaffung der Zonulafasern und damit stärkere Linsenkrümmung

2. Wichtige Zellen

- Retina (Netzhaut) : Pars optica mit Sinneszellen, Pars caeca auf Iris und Ziliarkörper ohne Sinneszellen
 - Pars optica retinae : außen Stratum pigmentosum (einschichtiges Pigmentepithel), innen Stratum nervosum (Stratum neuroepitheliale, Stratum ganglionare retinae und Stratum ganglionare n. optici)
 - in Stratum neuroepitheliale Stäbchen (Hell-Dunkel-Wahrnehmung) und Zapfen (Farbwahrnehmung)
3. Reizleitung : optische Reize aus Sinneszellen (erstes Neuron der Sehbahn) als elektrische Impulse über bipolare Ganglienzellen (zweites Neuron) an multipolare Ganglienzellen (drittes Neuron), Bündeln der Axone zu Nerv

13. Tunica conjunctiva (Bindehaut) :
- Fixierung des Bulbus an Augenlidern
 - durchsichtig
 - Umschlagfalten (Fornices) an Oberrand
14. Glandula lacrimalis (Tränenendrüse) :
- akzessorisch
 - Produktion von Tränenflüssigkeit
 - Befeuchtung, Reinigung und z.T. Ernährung der Kornea und Konjunktiva
 - Abfluß der Tränenflüssigkeit am medialen Augenwinkel über Ductus nasolacrimalis in unteren Nasengang

8. vordere Augenkammer :
- zwischen Linsenvorderseite, Irisvorderseite und Korneahinterseite
 - gefüllt mit Kammerwasser
 - Kammerwasser aus hinterer Augenkammer über Pupillenöffnung in vordere Augenkammer
 - Resorption in venöse Blutbahn in Iridokornealwinkel
 - bei zu hohem Druck Glaukom (grüner Star)
9. hintere Augenkammer :
- zwischen Irishinterseite, Ziliarkörpervorderseite und Linse
 - gefüllt mit Kammerwasser
 - hier Produktion von Kammerwasser

15. Palpebrae (Augenlider) :
- Ursprung am vorderen Orbitarand (oben und unten)
 - Bindegewebsplatten
 - Überzug innen mit Konjunktiva und außen mit Epidermis
 - enthalten Muskeln zur Schließung (M. orbicularis oculi, Innervation N. facialis) und Öffnung (M. levator palpebrae superioris, Innervation N. oculomotorius) der Lidspalte

10. Lichtreflex (Pupillenreflex) :
- Wahrnehmung von Lichtimpulsen in Netzhaut
 - Leitung ins Mittelhirn (Verschaltung, einige gekreuzt, doppelseitig)
 - über N. oculomotorius (III) parasympathische Fasern zum Auge
 - Pupillenverengung
11. Akkommodation (Naheinstellungsreaktion) :
- visuelle Impulse in Sehirn und dort zum Mittelhirn
 - über parasympathische Fasern des N. oculomotorius zum Auge
 - Pupillenverengung und Ziliarkörperkonstriktion
12. Orbita :
- schützende knöchernerde Struktur des Bulbus
 - Inhalte : Bulbus, N. opticus, Tränenendrüse, Augenmuskeln und viel Fettgewebe

16. Augenmuskeln :

- Ursprung hinten an Orbitaspitze (Ausnahme M. obliquus inferior)
- Ursprung des M. obliquus inferior am medioventralen unteren Orbitarand
- Verlauf des M. obliquus superior nach vorne zur Trochlea, Biegung mit Sehne um Trochlea herum, Insertion (wie M. obliquus inferior) von schräg vorne her am Bulbus
- M. rectus superior, M. rectus inferior, M. rectus medialis, M. obliquus inferior (Innervation N. oculomotorius)
- M. obliquus superior (Innervation N. trochlearis)
- M. rectus lateralis (Innervation N. abducens)
- bei Funktionsausfall oder angeborener Dysfunktion Doppelbilder und / oder Schielen