



UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
“NICOLAE TESTEMIȚANU” DIN REPUBLICA MOLDOVA

Catedra de anatomie a omului

ORGANELE AUXILIARE (*ANEXELE*) GLOBULUI OCULAR

Prof. univ. Catereniuc Iliia



STRUCTURILE ACCESORII ALE OCHIULUI

STRUCTURILE ACCESORII ALE OCHIULUI,
structurae oculi accessoriae sunt reprezentate de:

- **aparatul de fixare al globului ocular:**
 - ✓ *componentul musculo-fascio-capsular;*
 - ✓ *periostul orbitei;*
 - ✓ *teaca bulbului;*
 - ✓ *corpul adipos;*
- **mușchii bulbului;**
- **sprâncenele;**
- **pleoapele;**
- **tunica conjunctivă și**
- **aparatul lacrimal.**



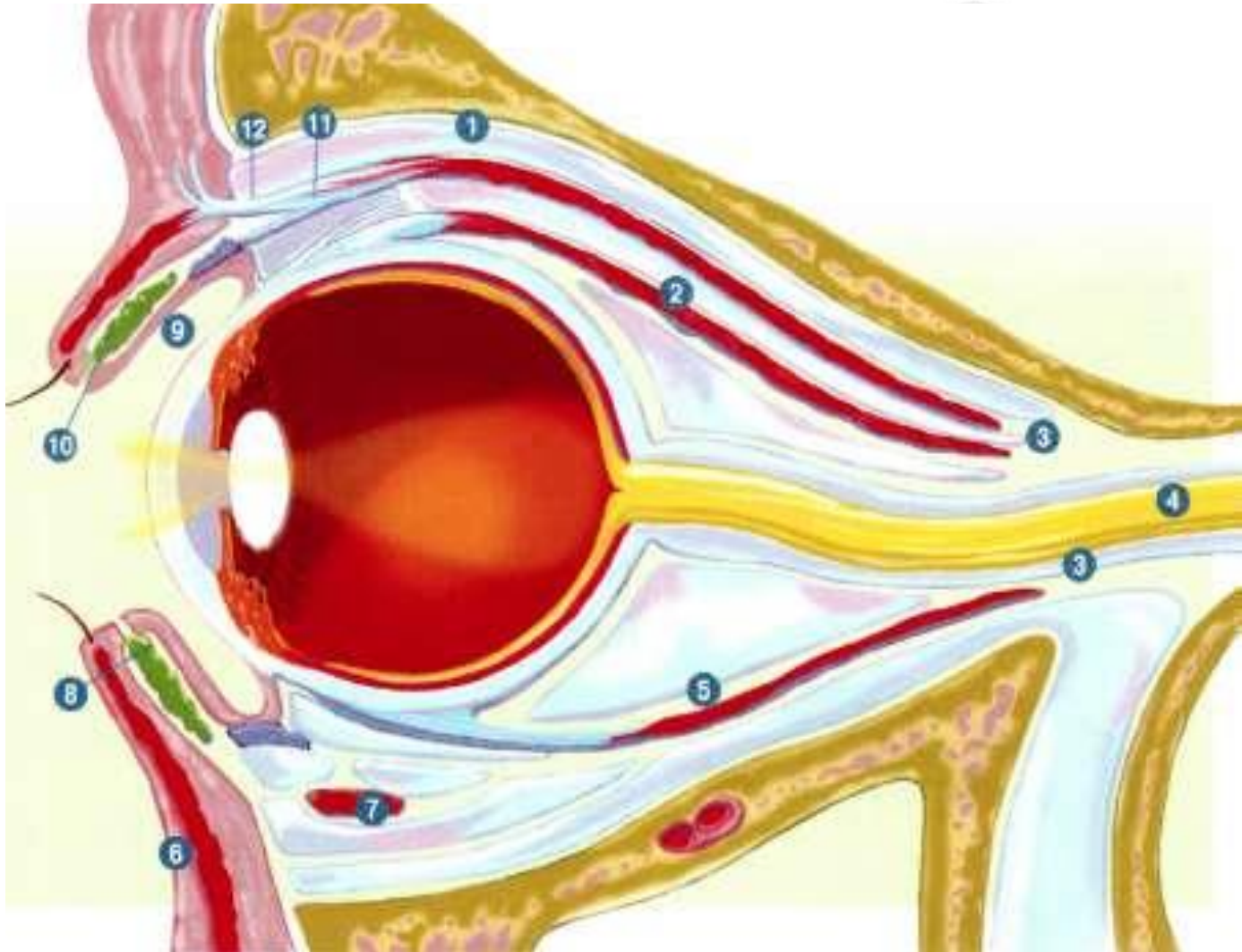
POZIȚIA ȘI MENȚINEREA GLOBULUI OCULAR ÎN ORBITĂ

POZIȚIA ȘI MENȚINEREA GLOBULUI OCULAR ÎN ORBITĂ sunt asigurate de:

- **aparatul muscular extrinsec** și
- **capsula orbitară Tenon;**
- **corpul adipos al orbitei**, care nu permite deplasarea posterioară a globului ocular;
- **pleoapele, nervii și vasele retrobulbare**, care împiedică deplasarea anterioară a globului.



STRUCTURILE ACCESORII ALE OCHIULUI



© Ilia Catereniuc, 2018



APARATUL DE FIXARE AL GLOBULUI OCULAR

Aparatul de fixare al globului ocular (**componentul musculo-fascio-capsular, periostul orbitei, teaca bulbului, corpul adipos**):

➤ **globul ocular** este localizat în partea anterioară, mai largă, a orbitei;

➤ din interior pereții orbitei sunt acoperiți de **periorbită, periorbita**, sau **periostul orbitei**, ușor decolabil de pereții osoși, cu excepția suturilor, intrării în orbită și în regiunea canalului optic;

➤ **periorbita** fuzionează cu **pahimeningele encefalului** în regiunea canalului optic și a fisurii orbitale superioare;

➤ fisura orbitală inferioară este închisă cu un strat subțire de țesut muscular neted, **mușchiul orbital, m. orbitalis**;



APARATUL DE FIXARE AL GLOBULUI OCULAR

- posterior de globul ocular se află țesutul adipos ce formează **corpul adipos al orbitei, *corpus adiposum orbitae***, separat de globul ocular printr-o lamelă fibroelastică, numită **teaca globului ocular, *vagina bulbi*** sau **capsula Tenon**;
- **teaca (capsula Tenon)** globului este formată din două **foițe**, asemănătoare cu membranele seroase:
 - ❖ o **foiță interioară, bulbară**, foarte subțire care aderă intim de scleră și
 - ❖ o **foiță exterioară, orbitală**, mai groasă, ce o îmbracă concentric pe prima;
- **cele două foițe se apropie mult în partea anterioară, fuzionând în apropierea limbului corneei;**

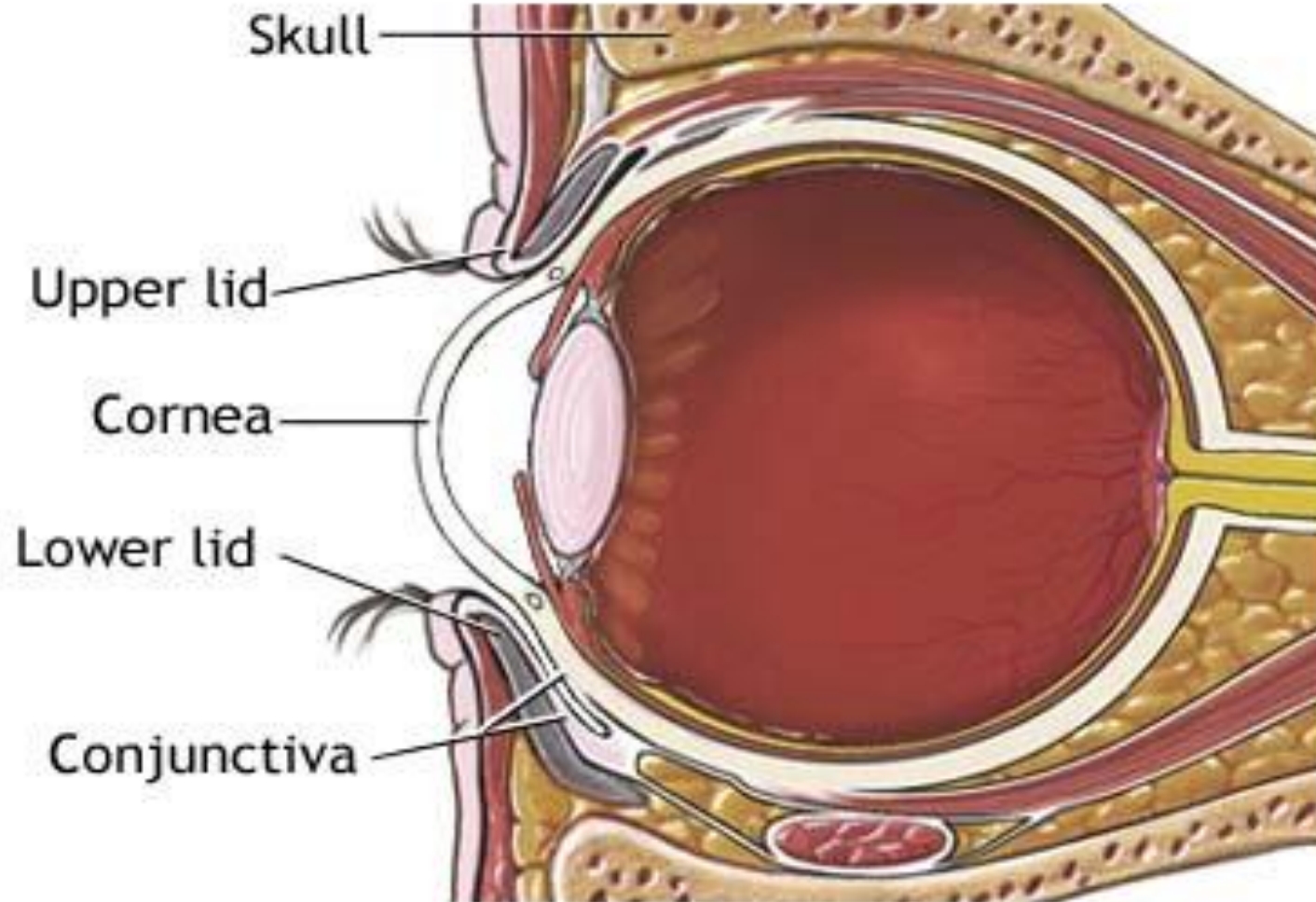


APARATUL DE FIXARE AL GLOBULUI OCULAR

- între cele două foite este delimitat **spațiul episcleral**, *spatium episclerale*, ocupat de numeroase travee conjunctive, care-l transformă într-un sistem lacunar prin care circulă lichid interstițial;
- **capsula lui Tenon** divide orbita în două loje:
 - ✓ **loja precapsulară**, ce conține globul ocular, și
 - ✓ **loja retrocapsulară** sau **retrobulbară**, care conține atât formațiuni destinate globului ocular, cât și formațiuni de tranzit, îndreptate spre regiunile învecinate;
- **teaca bulbului** este străbătută de nervul optic, de arterele și nervii ciliari, precum și de mușchii globului ocular;
- **fasciile musculare** reprezintă prelungiri pe care teaca bulbului le trimite fiecărui mușchi;



APARATUL DE FIXARE AL GLOBULUI OCULAR





APARATUL DE FIXARE AL GLOBULUI OCULAR

Astfel, **complexul musculo-fasciocapsular** format joacă un rol deosebit în procesul de mișcare și fixare a globului ocular.

Punctul de sprijin la această fixare îl reprezintă:

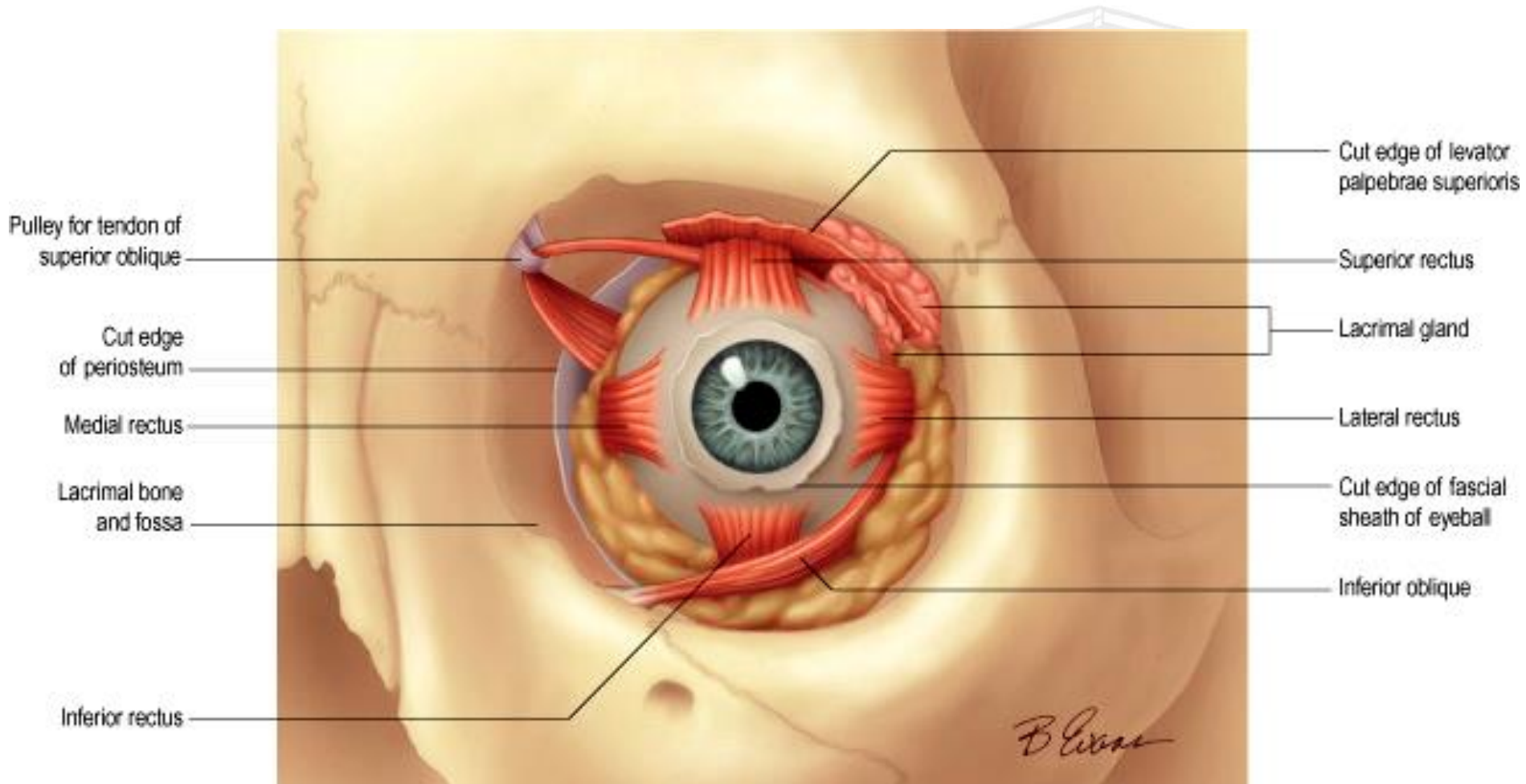
- **anterior** – **periostul**, cu care în regiunea aditusului orbitei este concreșcută capsula Tenon, și
- **posterior** – **inelul tendinos**, concreșcut cu periostul canalului optic;

Din partea anterioară orbita, cu toate formațiunile sale, este închisă parțial de **septul orbital, septum orbitale**, care **începe de la periostul marginilor superioară și inferioară ale orbitei și se inseră pe cartilajele pleoapei superioare și inferioare**, iar în regiunea unghiului medial al ochiului – cu ligamentul palpebral medial.

Prin septul orbital trec vase sangvine și nervi.



APARATUL DE FIXARE AL GLOBULUI OCULAR



© Elsevier Ltd 2005. Standing: Gray's Anatomy 39e

© Iliia Catereniuc, 2018



MUȘCHII GLOBULUI OCULAR

Sunt șapte mușchi striați așezați în orbită:
șase sunt atașați globului ocular și îi reglementează motilitatea;

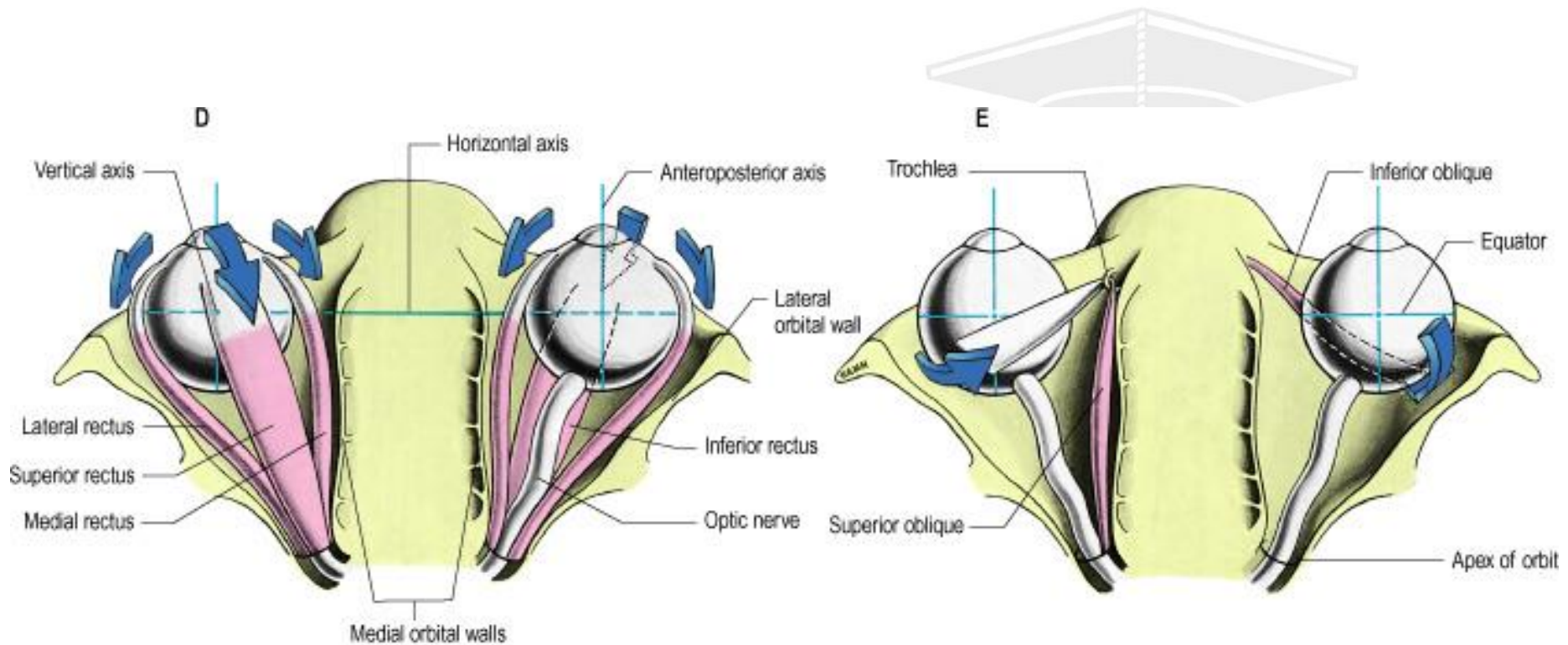
cel de al șaptelea servește la ridicarea pleoapei superioare:

- *m. rectus superior;*
- *m. rectus inferior;*
- *m. rectus medialis;*
- *m. rectus lateralis;*
- *m. obliquus superior;*
- *m. obliquus inferior;*
- *m. levator palpebrae superior.*





MUȘCHII GLOBULUI OCULAR



© Elsevier Ltd 2005. Standing: Gray's Anatomy 39e





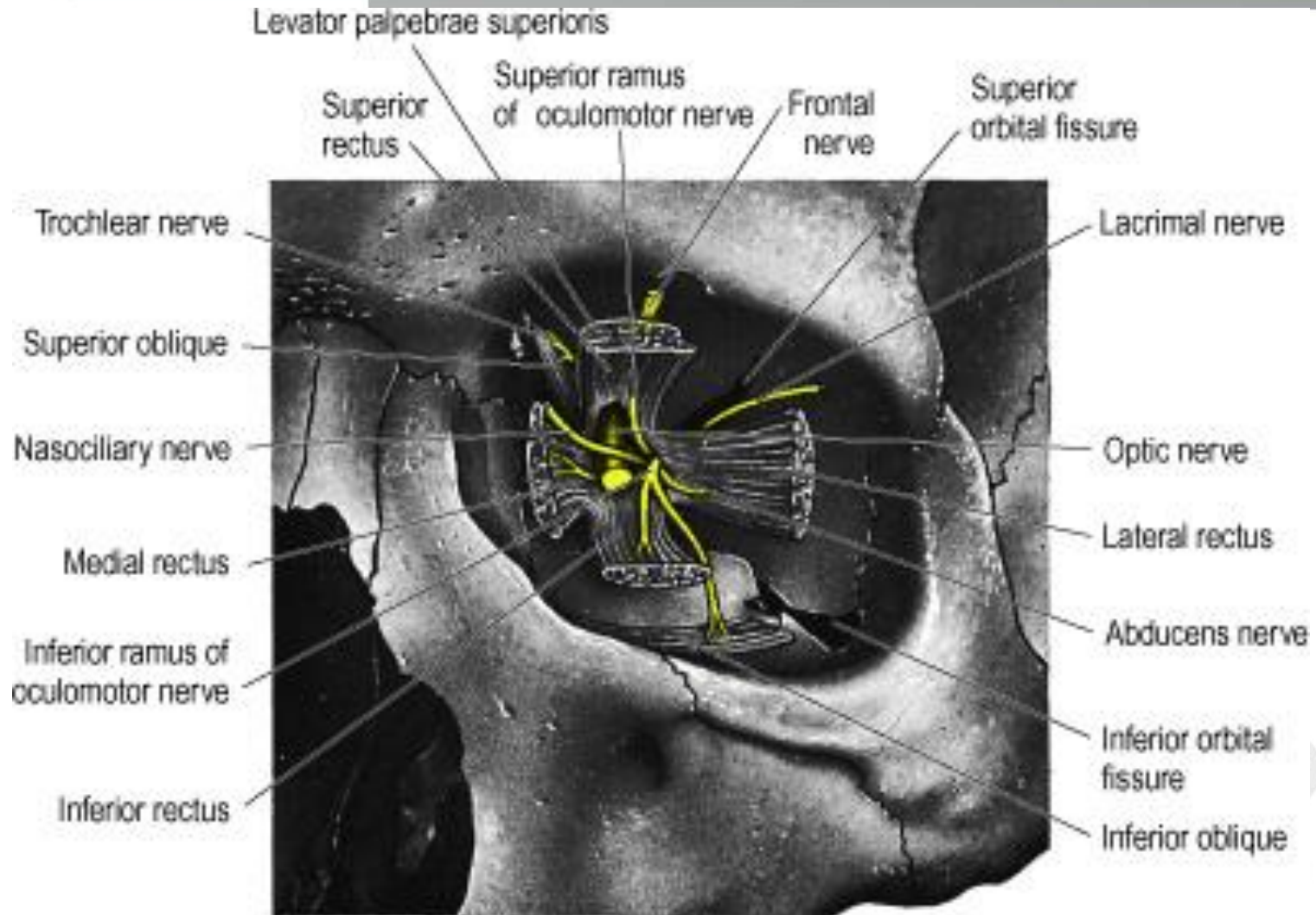
MUȘCHII GLOBULUI OCULAR

Dintre cei șase mușchi, atașați globului ocular **patru au o direcție anteroposterioară**, ceilalți **doi au o direcție oblică față de axa sagitală al globului ocular**.

Toți cei patru mușchi dreپți, împreună cu **oblicul superior** și cu ridicătorul pleoapei superioare, au **originea la vârful orbitei** prin intermediul unei formațiuni tendinoase inelare, numită **inelul tendinos comun, *anulus tendineus communis***, sau **tendonul lui Zinn**;



MUȘCHII GLOBULUI OCULAR





MUȘCHII GLOBULUI OCULAR

Inelul tendinos comun, *anulus tendineus communis* (*tendonul Zinn*), are aspectul unei pâlnii situate în dreptul canalului optic.

El este sudat cu teaca nervului optic.

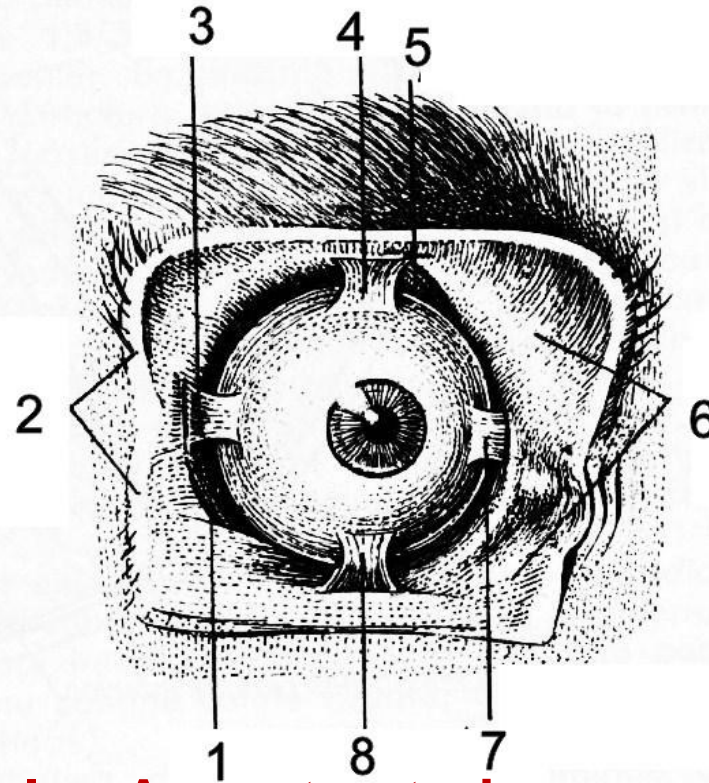
***Anulus tendineus communis* circumscrie un orificiu ovalar cu două compartimente:**

✓ **unul superior** – situat în dreptul canalului optic prin care trece nervul optic și artera oftalmică;

✓ **altul inferior,** corespunzător fisurii orbitale, care asigură tranzitul nervilor oculomotor, abducens, nazociliar;



MUȘCHII GLOBULUI OCULAR

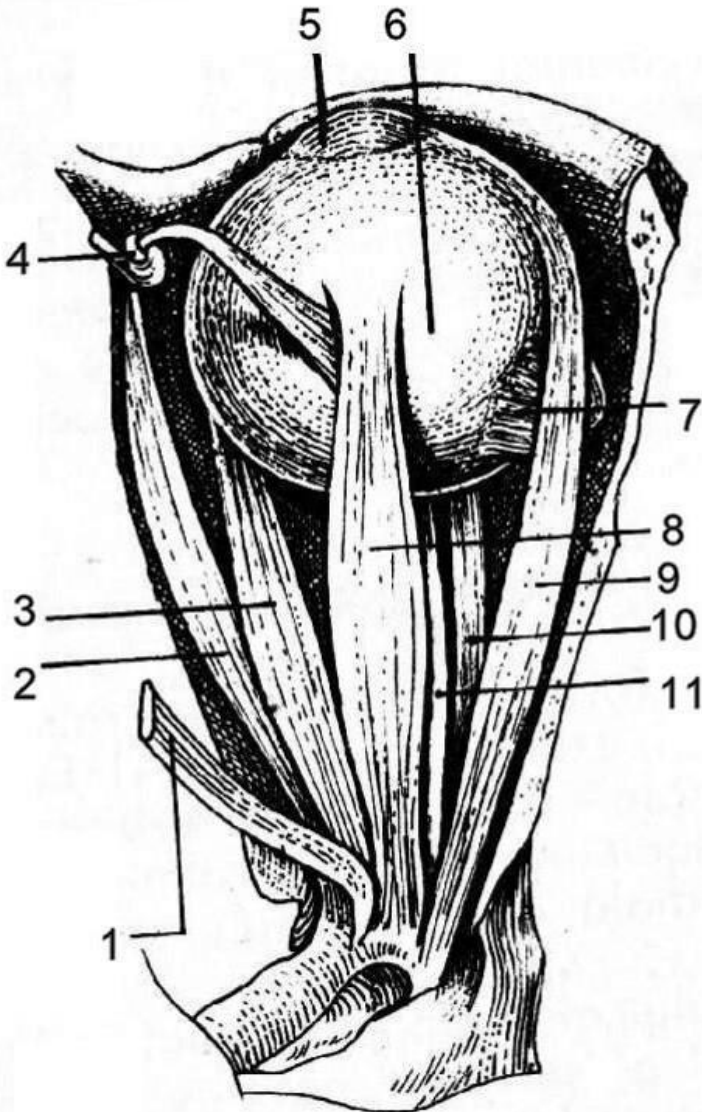


Mușchii globului ocular. Aspect anterior:

1 – *m. obliquus inferior*; 2 – *capsula bulbi (Tenoni)*; 3 – *m. rectus lateralis*; 4 – *m. rectus superior*; 5 – *m. obliquus superior*; 6 – *fascia bulbi (Tenoni)*; 7 – *m. rectus medialis*; 8 – *m. rectus inferior*.



MUȘCHII GLOBULUI OCULAR



Mușchii globului ocular. Aspect superior:

- 1 – *m. levator palpebrae superioris*;
- 2 – *m. obliquus superior*;
- 3 – *m. rectus medialis*;
- 4 – *trochlea*;
- 5 – *cornea*;
- 6 – *sclera*;
- 7 – *m. obliquus inferior*;
- 8 – *m. rectus superior*;
- 9 – *m. rectus lateralis*;
- 10 – *m. rectus inferior*;
- 11 – *n. opticus*.



MUȘCHII GLOBULUI OCULAR

Celelalte elemente, care pătrund în orbită prin fisura orbitală superioară – ***vene***le oftalmice și nervii trohlear, lacrimal și frontal – trec în afara inelului tendinos.

De la locul de origine, fiecare mușchi drept se îndreaptă înainte, de-a lungul peretelui corespunzător al orbitei, și după ce perforează teaca globului ocular, cu tendoanele lor scurte se întrețes în scleră înaintea ecuatorului.



MUȘCHII GLOBULUI OCULAR

Mușchiul oblic superior, pornind de la inelul tendinos, trece printre mușchii drepți superior și medial, la nivelul fosei trohleare **continuă cu un tendon subțire**, învelit într-o teacă sinovială, care, aruncându-se peste trohlee, **se inseră** pe partea superolaterală a **globului ocular, posterior de ecuator**.

Mușchiul oblic inferior, cel mai scurt dintre mușchii globului ocular, **ia naștere de pe planșeul orbitei**, lateral de orificiul superior al canalului nazolacrimonial, trece pe sub globul ocular și mușchiul drept inferior, și **se inseră pe scleră** în partea inferolaterală a globului ocular, **posterior de ecuator**.



MUȘCHII GLOBULUI OCULAR

Toate mișcările globului ocular pot fi descrise în raport cu **trei axe convenționale principale:**

- în jurul axei verticale au loc **mișcări de lateralitate**, prin care creștetul corneei este deplasat medial sau lateral; **mișcări realizate de mușchii dreپți lateral și medial;**
- în jurul axei transversale sunt posibile **mișcări de ridicare și de coborâre** a creștetului corneei, **realizate de mușchii dreپți superior și inferior;**
- în jurul axei sagitale se desfășoară **mișcări de rotație** la contracția mușchilor oblici superior și inferior; **mușchiul oblic superior întoarce globul ocular și pupila în jos și lateral**, iar **cel inferior – în sus și lateral.**



MUȘCHII GLOBULUI OCULAR

Mișcările celor doi globi oculari nu se efectuează independent unul de celălalt, ci împreună, într-o strânsă interdependență:

- **mișcarea de lateralitate** se efectuează prin contracția dreptului lateral de la un ochi, împreună cu dreptul medial al ochiului opus;
- **mișcarea de convergență a ochilor** se realizează prin contracția ambilor mușchi dreپți mediali;
- **mișcarea în sus** se realizează prin contracția mușchilor dreپți superiori și a celor oblici inferiori;
- **mișcarea în jos** – prin contracția dreپților inferiori și a oblicilor superiori.



SPRÂNCENELE, *supercilium*

- **Sprâncenele** sunt două **proeminențe musculocutanate**, arcuite și acoperite cu fire de păr, *dispuse transversal la limita dintre frunte și pleoapele superioare*;
- au rolul să împiedice scurgerea sudorii în ochi;
- în structura lor, de la suprafață spre profunzime, se descriu următoarele straturi:
 - ✓ **pielea**, cu fire de păr mai dezvoltate ca în regiunile învecinate;
 - ✓ **stratul subcutanat** sărac în țesut adipos;
 - ✓ **stratul muscular** format din:
 - **porțiunea frontală a mușchiului occipitofrontal**,
 - **orbicularul ochiului**,
 - **corugatorul sprâncenei și**
 - **depresorul sprâncenei.**



PLEOAPELE, *palpebrae*:

- **Pleoapele** sunt **două cute musculomembranoase**, pentru fiecare glob ocular, **dispuse în plan frontal**;
- sunt **formațiuni active** cu **mișcări voluntare** și **involuntare**, asigurând distribuția uniformă a lichidului lacrimal pe fața anterioară a globului ocular;
- **la clipire** lichidul lacrimal este deplasat de la unghiul extern al ochiului spre cel intern;
- **la închiderea ochilor**, **pleoapele acoperă globul ocular** în întregime, asigurând astfel protecția lui;



PLEOAPELE, *palpebrae*:

➤ distingem **pleoapa superioară, *palpebra superior***, și **pleoapa inferioară, *palpebra inferior***.

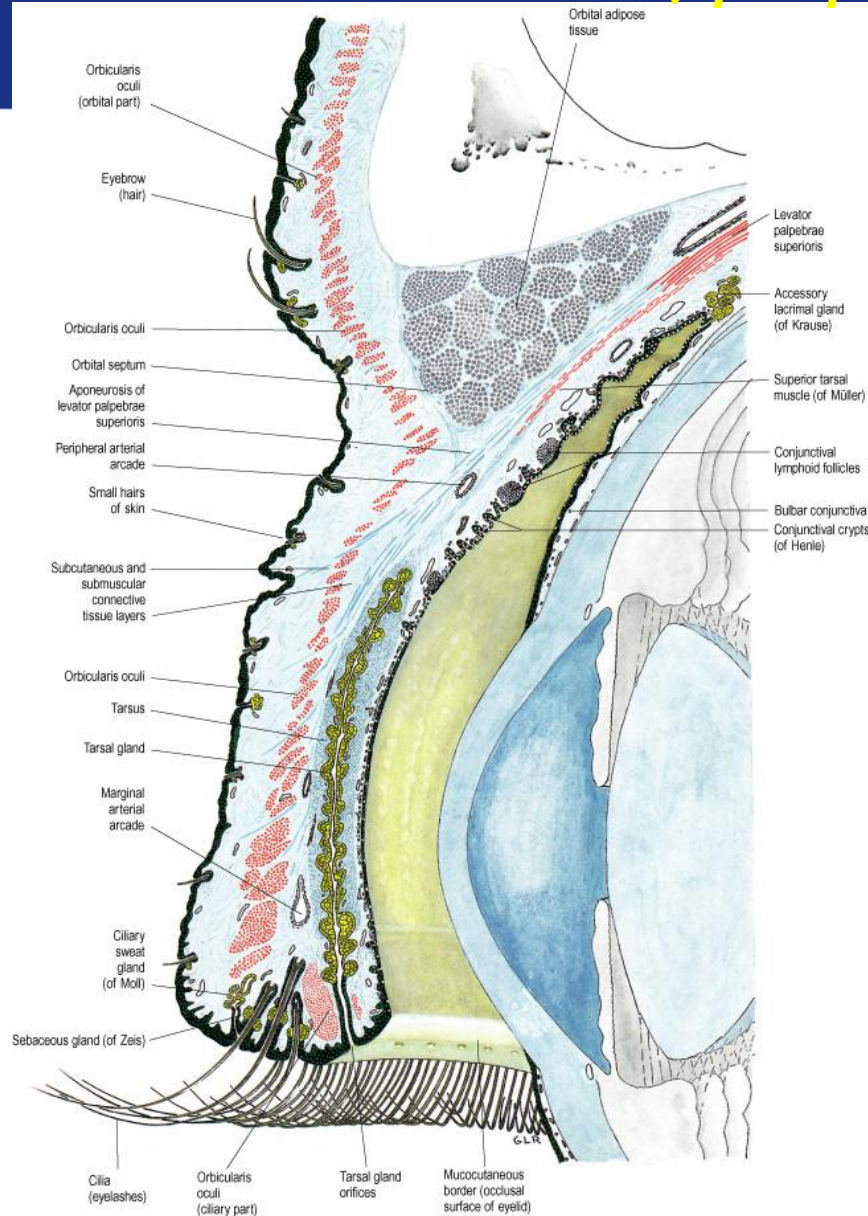
Fiecare din ele prezintă două fețe, două margini și două extremități;

➤ **fața anterioară, *facies anterior palpebrae***, este convexă, acoperită cu piele fină, conține glande sudoripare și glande sebacee obișnuite;

➤ **fața posterioară, *facies posterior palpebrae***, este concavă căptușită cu conjunctivă și se mulează pe globul ocular;



PLEOAPELE, *palpebrae*:





PLEOAPELE, *palpebrae*:

- **extremitățile omonime ale pleoapelor se unesc și formează comisurile palpebrale:**
 - ✓ **comisura medială**, *commissura medialis palpebrarum*, și
 - ✓ **comisura laterală**, *commissura lateralis palpebrarum*;
- **marginea aderentă a pleoapelor răspunde bazei orbitei;**
- **marginea liberă a pleoapelor este împărțită printr-o mică proeminență, numită papila lacrimală, în două porțiuni inegale:**
 - ✓ **porțiunea medială** sau **lacrimală**, foarte scurtă, lipsită de cili;
 - ✓ **porțiunea laterală** sau **ciliară**, reprezintă **circa 6/7** din margine și este plană;



PLEOAPELE, *palpebrae*:

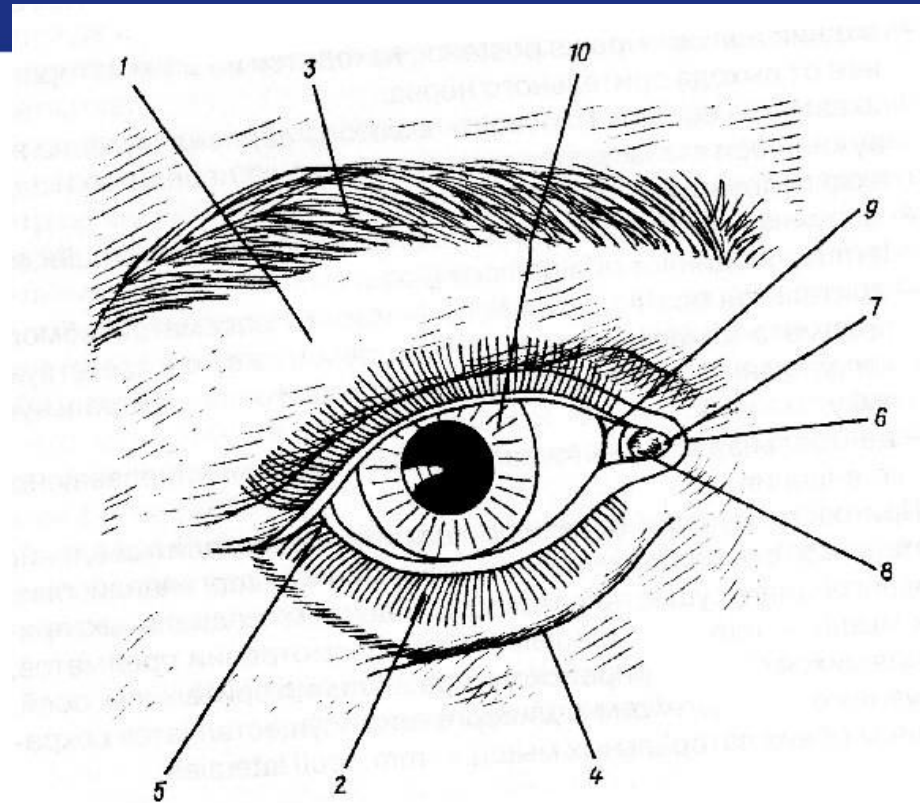
➤ **porțiunea laterală (ciliară) prezintă două muchii:**

❖ **limbul palpebral anterior, *limbus anterior palpebrae***, caracterizat prin prezența **cililor** sau **genelor, *cilia***, cu rol de protecție, se stabilește de-a lungul ei în 2-3 rânduri. Acestea sunt **fire de păr** cu o oarecare rigiditate; în teaca lor se deschid canalele excretoare ale **glandelor ciliare, *glandulae ciliares***, glandelor sebacee puțin dezvoltate;

❖ **limbul palpebral posterior, *limbus posterior palpebrae***, înaintea căruia se află un șir de 25-30 orificii punctiforme, care reprezintă deschiderile **glandelor tarsale, *glandulae tarsales***, sau **glandele lui Meibomius**. Acestea sunt **glande sebacee bine dezvoltate, situate în grosimea membranei tarsale**.



PLEOAPELE, *palpebrae*:



Pleoapele și conjunctiva:

1 – palpebra superior; 2 – palpebra inferior; 3 – supercilium; 4 – sulcus infraorbitalis; 5 – angulus oculi lateralis; 6 – angulus oculi medialis; 7 – lacus lacrimalis; 8 – caruncula lacrimalis; 9 – plica semilunaris conjunctivae; 10 – bulbus oculi.



PLEOAPELE, *palpebrae*:

- **marginile libere** ale pleoapelor circumscriu **fanta palpebrală**, *rima palpebrarum*;
- **marginile libere** ale pleoapelor la nivelul comisurilor palpebrale, la cele **două extremități ale fantei**, formează unghiurile ochiului: **unghiul lateral**, *angulus oculi lateralis*, și cel **medial**, *angulus oculi medialis*, acestea din urmă delimitând **lacul lacrimal**, *lacus lacrimalis*;
- în porțiunea medială a lacului lacrimal se află **caruncula lacrimală**, *caruncula lacrimalis*;
- pe marginea liberă a ambelor pleoape, alături de unghiul medial al ochiului, lateral de lacul lacrimal, se află câte o proeminență mică – **papila lacrimală**, *papilla lacrimalis*, prevăzută la vârf cu un orificiu punctiform – **punctul lacrimal**, *punctum lacrimale*;



PLEOAPELE, *palpebrae*:

➤ **structural, pleoapa este alcătuită din șapte planuri, care se suprapun în ordine de la suprafață spre profunzime astfel: *pielea, pătura laxă subcutanată, pătura musculară striată, pătura submusculară, pătura fibroasă, pătura musculară netedă și pătura mucoasă*;**

➤ **pielea pleoapelor este extrem de fină și mobilă;**

➤ **pătura musculară striată este reprezentată de mușchiul orbicular al ochiului cu cele *trei porțiuni* ale sale – *orbitală, palpebrală, lacrimală*.**

Palpebra superioară mai conține și mușchiul ridicător al palpebrei superioare, *m. levator palpebrae superioris*;



PLEOAPELE, *palpebrae*:

➤ **pătura fibroasă** reprezintă un țesut conjunctiv fibros dens, numită **membrana tarsală**, ce constituie **tarsul superior, *tarsus superior***, și **tarsul inferior, *tarsus inferior***.

Tarsurile sunt situate în partea mobilă a pleoapelor până la marginea liberă, formând **scheletul elastic al acestora**.

De la membrana tarsală superioară și cea inferioară spre creasta lacrimală și cea posterioară pornește **ligamentul palpebral medial, *lig. palpebrale mediale***, cuprinzând din față și din spate sacul lacrimal.

De la membranele tarsale menționate spre peretele lateral al orbitei pornește **ligamentul palpebral lateral, *lig. palpebrale laterale***;



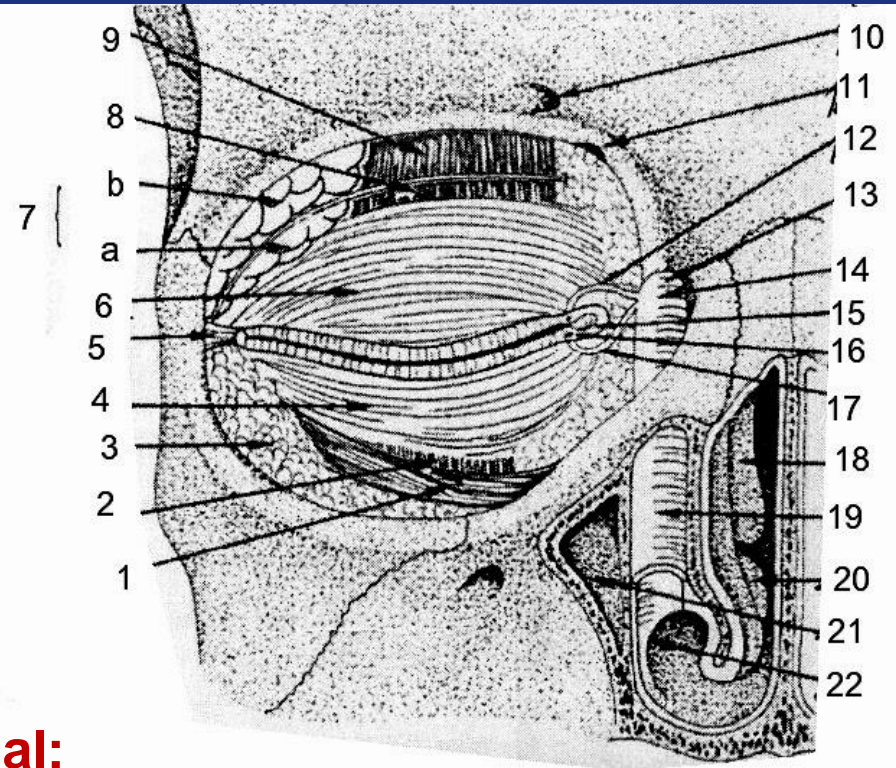
➤ **pătura musculară** netedă este formată la fiecare pleoapă de câte o lamă de fibre musculare netede cu direcție verticală, care constituie:

- ❖ **mușchiul tarsal superior, *m. tarsalis superior*** și
- ❖ **mușchiul tarsal inferior, *m. tarsalis inferior*.**

**Acești mușchi sunt inervați de simpaticul cervical.
Acțiunea lor contribuie la lărgirea fantei palpebrale.**



PLEOAPELE



Membrana tarsală și aparatul lacrimal:

1 – *m. obliquus inferior*; 2 – *m. tarsalis inferior*; 3 – *corpus adiposum orbitae*; 4 – *tarsus inferior*; 5 – *lig. palpebrale laterale*; 6 – *tarsus superior*; 7 – *glandula lacrimalis*: a – *pars orbitalis*; b – *pars palpebralis*; 8 – *m. tarsalis superior*; 9 – *m. levator palpebrae superioris*; 10 – *foramen supraorbitale*; 11 – *incisura frontalis*; 12 – *canaliculus lacrimalis superior*; 13 – *fornix sacci lacrimalis*; 14 – *saccus lacrimalis*; 15 – *lacus lacrimalis*; 16 – *punctum lacrimale*; 17 – *canaliculus lacrimalis inferior*; 18 – *concha nasalis media*; 19 – *ductus nasolacrimalis*; 20 – *concha nasalis inferior*; 21 – *sinus maxillaris*; 22 – *plica lacrimalis*.



TUNICA CONJUNCTIVĂ, *tunica conjunctiva*

Tunica conjunctivă, *tunica conjunctiva*, este o membrană mucoasă subțire, netedă, transparentă, care face legătura între pleoape și globul ocular.

În componența ei deosebim **conjunctiva palpebrală, *tunica conjunctiva palpebrarum***, care învelește din interior pleoapele, și **conjunctiva globului ocular, *tunica conjunctiva bulbi***.

În locul de trecere al conjunctivei de pe pleoape pe globul ocular se formează două fornice:

- **fornixul superior, *fornix conjunctivae superior*** și
- **fornixul inferior al conjunctivei, *fornix conjunctivae inferior***.

Spațiul aflat înaintea globului ocular și delimitat de conjunctivă se numește **sac conjunctival, *saccus conjunctivalis***.



Aparatul lacrimal, *apparatus lacrimalis*

Aparatul lacrimal include:

- **glanda lacrimală** (cu structură lobulară, tubulo-acinoase, elimină lacrima, care umectează partea anterioară a globului ocular și e plasată în fosa glandei lacrimale a frontalului, ducturile sunt în număr de 5-12);
- **râulețul lacrimal, *rivus lacrimalis*** (spațiul dintre conjunctiva globului ocular și pleoapele închise, cu lacul lacrimal plasat infero-medial în orbită);
- **lacul lacrimal, *lacus lacrimalis***;
- **canaliculele lacrimale superior și inferior**;
- **sacul lacrimal, *saccus lacrimalis*** – extremitatea superioară a canalului nazolacrimal, *canalis nasolacrimalis*, ultimul se deschide în cavitatea nazală.

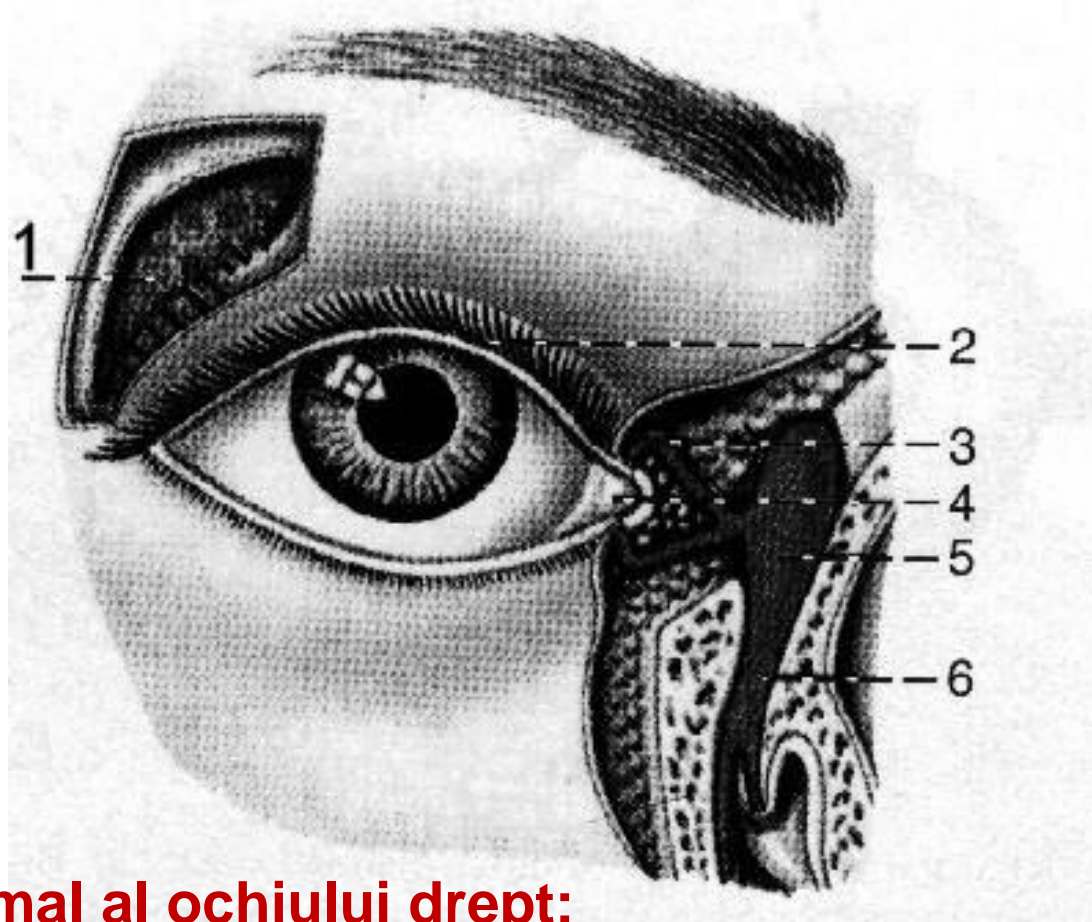


Aparatul lacrimal, *apparatus lacrimalis*

- **Lacrimile, cu rol** în umectarea continuă a corneei și în îndepărtarea micilor corpi străini așezați pe partea anterioară a globului ocular, **sunt secretate de glanda lacrimală** și conduse prin mici conducte în fornixul conjunctival superior.
- De aici **prin clipit și prin mișcările ochiului** ele sunt răspândite pe toată suprafața globului ocular care este acoperită de conjunctivă; în cele din urmă, trecând prin râul lacrimal și prin fornixurile conjunctivale, se adună în lacul lacrimal,
- apoi, prin căile lacrimale (*puncte lacrimale, canalicule lacrimale, sac lacrimal, duct nazolacrimal*) – **ajung în meatul nazal inferior.**



Aparatul lacrimal, *apparatus lacrimalis*



Aparatul lacrimal al ochiului drept:

1 – *gl. lacrimalis*; 2 – *palpebra superior*; 3 – *canaliculus lacrimalis*; 4 – *lacus lacrimalis*; 5 – *saccus lacrimalis*; 6 – *ductus nasolacrimalis*.



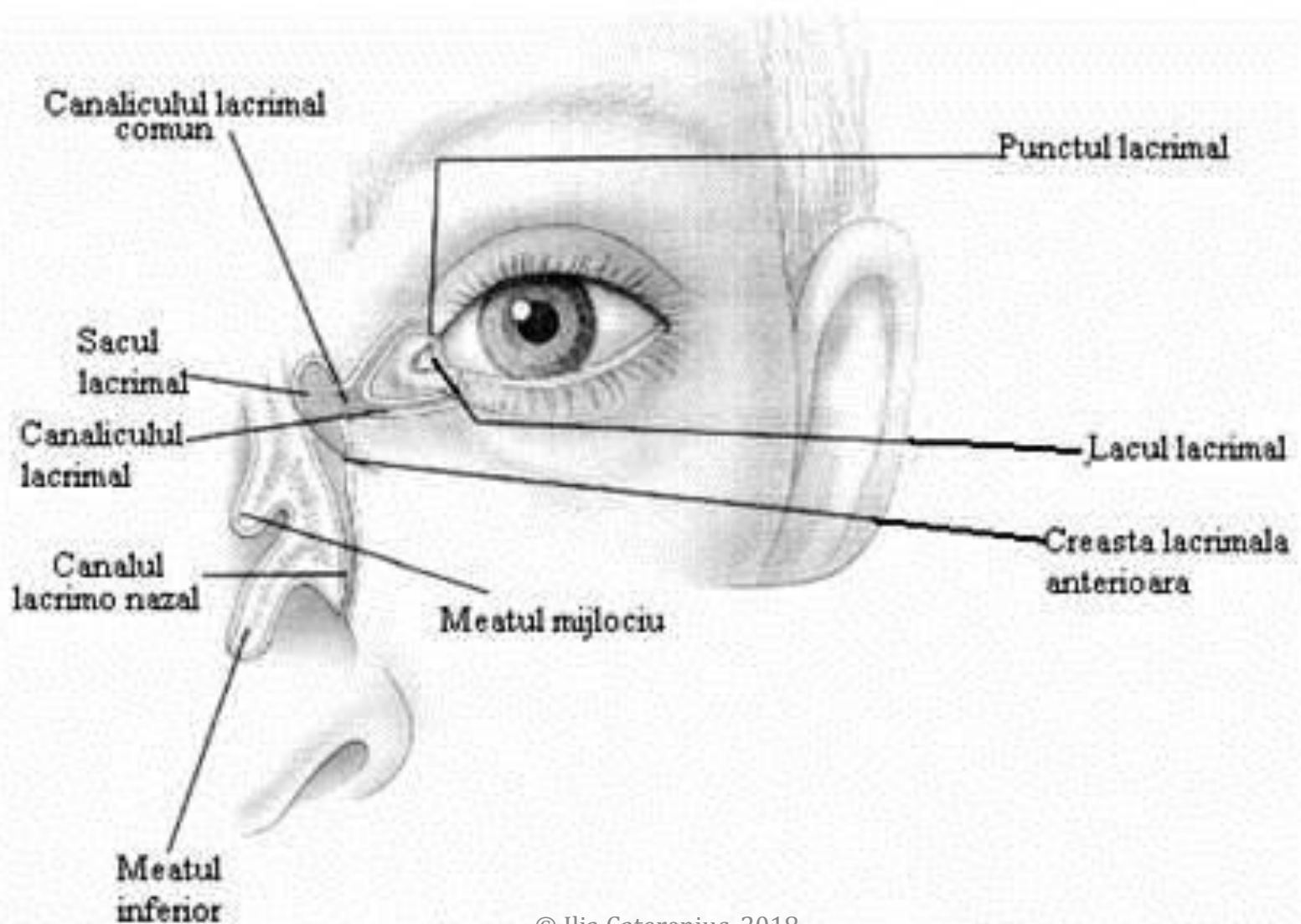
Aparatul lacrimal, *apparatus lacrimalis*

Glanda lacrimală, *glandula lacrimalis*, de **tip tubuloacinos compus** este situată în fosa omonimă a osului frontal, fiind **divizată** de tendonul mușchiului ridicător al pleoapei superioare **în două porțiuni:**

- superioară, mai mare – **porțiunea orbitală, *pars orbitalis***, și
- inferioară, mai mică – **porțiunea palpebrală, *pars palpebralis***.

Ductele excretorii, *ductuli excretorii* – în număr de 8-12, se deschid în sacul conjunctival, în partea laterală a fornicelui superior.

Se mai descriu și **glande lacrimale accesorii, *glandulae lacrimales accessoriae***, de-a lungul celor două fornixuri conjunctivale.





Aparatul lacrimal, *apparatus lacrimalis*

Prin **râul lacrimal**, *rivus lacrimalis*, spațiul capilar de la marginile pleoapelor, lichidul lacrimal se scurge în **lacul lacrimal**, *lacus lacrimalis*, care reprezintă un spațiu triunghiular din unghiul medial al ochiului.

În aria lacului lacrimal se găsesc **caruncula lacrimală** cu **punctele lacrimale**, de la care pornesc **canaliculele lacrimale**, *canaliculi lacrimales*, **unul superior** și **altul inferior**, care, de obicei, **se unesc într-un canalicul comun**, care **se varsă în sacul lacrimal**.



Aparatul lacrimal, *apparatus lacrimalis*

Sacul lacrimal, *saccus lacrimalis*, este un canal membranos, cilindric, așezat aproximativ vertical în fosa omonimă din unghiul inferomedial al orbitei.

Continuă cu **ductul nazolacrimal, *ductus nasolacrimalis***, ce se deschide în meatul nazal inferior din cavitatea nazală.

Canalul are o lungime de până la 15 mm și la început trece prin **canalul nazolacrimal osos**, iar ulterior **în tunica mucoasă a cavității nazale**, fiind însoțit de un plex venos bine pronunțat.

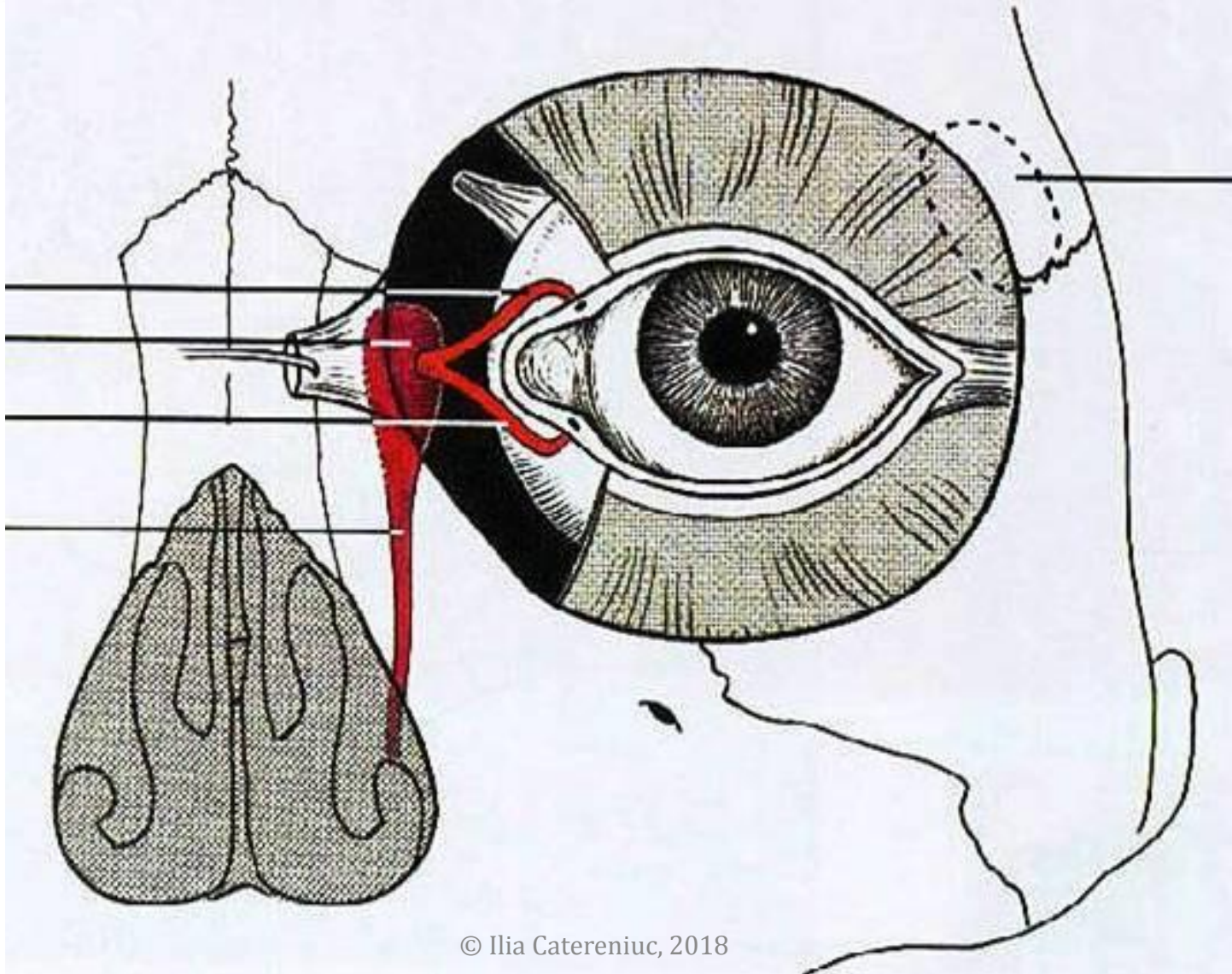
El **se deschide sub cornetul nazal inferior**.

Peretele anterior al sacului lacrimal **concrește cu porțiunea lacrimală a mușchiului orbicular al ochiului**.

La contracția acestui mușchi are loc dilatarea sacului lacrimal și absorbirea lacrimilor prin canaliculele lacrimale.



Aparatul lacrimal, *apparatus lacrimalis*





Dezvoltarea organului vederii

Ochiul se dezvoltă din diferite surse:

- **retina** și **nervul optic** provin din primordiul sistemului nervos – tubul neural sub formă de proeminențe, numite **vezicule optice**;
- **crystalinul** din ectoderm;
- **tunicile vasculară** și **fibroasă** din mezoderm;
- **mușchii globului ocular** se diferențiază din miotomii cefalici.

În dezvoltarea ochiului deosebim câteva perioade:

- la săptămâna a 2-a de viață intrauterină în structura veziculei cerebrale anterioare **apare** câte o proeminență nu prea mare – **vezicula oculară**;
- către săptămâna a 4-a **vezicula oculară se transformă într-o cupă cu pereți bistratificați.**



Dezvoltarea organului vederii

Ulterior peretele extern **se transformă în stratul pigmentar extern**, iar din peretele intern **se formează porțiunea nervoasă, fotoreceptivă, a retinei.**

La etapa formării cupei oculare, **din mezenchimul care-l înconjoară se diferențiază tunicile vasculară și fibroasă**, la fel, și **corpul vitros.**

În perioada embrionară timpurie, globii oculari sunt așezați unul față de altul sub un unghi de 160° , **deci sunt îndreptați lateral (în afară)**, și numai **către săptămâna a 12-a are loc amplasarea lor definitivă.**

Pleoapele superioare și inferioare încep să se diferențieze tocmai în luna a 7-a, până la această perioadă fiind concrescute.



Anomaliile de dezvoltare ale globului ocular:

- **deformațiile curburii corneei și cristalinului** din cauza cărora imaginea pe retină apare deformată – **astigmatism**;
- **miopia**, ce apare în caz de **dezechilibrare a proporțiilor globului ocular** (axul vizual mai lung) sau
- **hipermetropia** (axul vizual este mai scurt);
- **mai rar se întâlnesc:**
 - ✓ **coloboma**, ce se manifestă prin apariția unor fisuri în iris sau corpul ciliar;
 - ✓ **cataractă conjunctivală**, denaturarea transparenței cristalinului;
 - ✓ **glaucom congenital**, în subdezvoltarea sinusului venos al sclerei sau a spațiilor Fontano;
 - ✓ **anoftalmia**, lipsa globului ocular;
 - ✓ **ciclopia** – un singur ochi;
 - ✓ **afaxia** – lipsește cristalinul.



Anomaliile de dezvoltare ale globului ocular:

Ambliopia se instalează atunci când un ochi are capacități vizuale mai mici decât celalalt.

Cei doi ochi au acuități diferite și nu pot crea o imagine clară a obiectului vizionat.

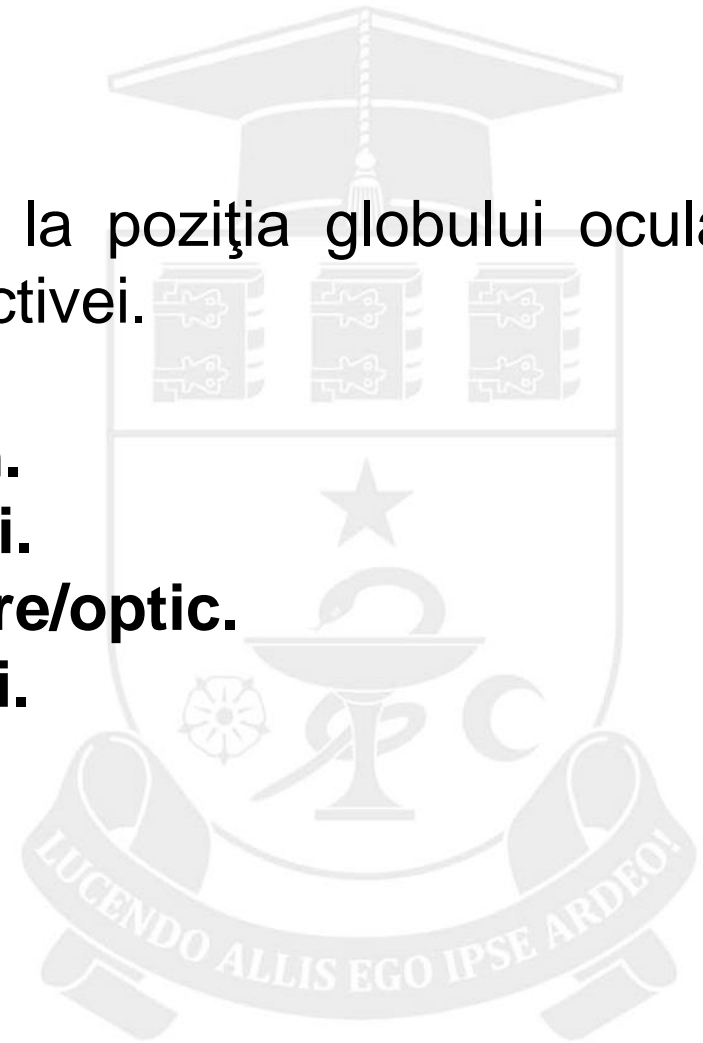
Ambliopia se instalează, de obicei, în copilărie și poate fi corectată dacă este detectată și tratată până la vârsta de 5 ani.

Prin acoperirea ochiului bun, ochiul slab este forțat să se echilibreze cu cel normal și să-și îmbunătățească acuitatea vizuală.



Explorarea pe viu a globului ocular

- **Inspecția** – se atrage atenția la poziția globului ocular în orbite, la culoarea sclerei, conjunctivei.
- **Se apreciază reflexul pupilar.**
- **Se apreciază reflexul cornean.**
- **Se examinează fundul de ochi.**
- **Se apreciază câmpul de vedere/optic.**
- **Se apreciază acuitatea vederii.**





ELEMENTELE DE ANATOMIE PE VIU

Prin explorare pleoapelor (somatoscopia) pot fi studiate:

- poziția pleoapelor,
- porțiunea orbitală și
- porțiunea palpebrală (oculară) a pleoapelor,
- șanțul, care le desparte – șanțul palpebral superior și șanțul palpebral inferior,
- fanta palpebrală,
- porțiunile lacrimală și ciliară ale marginilor palpebrale libere,
- tuberculul lacrimal,
- punctele lacrimale,
- caruncula lacrimală,
- plica semilunară,
- sacul lacrimal și glanda lacrimală (în patologie),
- conjunctiva.



ELEMENTELE DE ANATOMIE PE VIU

Explorarea polului anterior al globului ocular.

Sunt cercetate:

- poziția globului ocular (*exoftalmie* sau *enoftalmie*),
- sclerotica,
- corneea,
- irisul, pupila,
- conjunctiva,
- fundurile de sac conjunctivale.

Examenul fundului de ochi.

Explorarea elementară a integrității nervilor II, III, IV, VI.



ELEMENTELE DE ANATOMIE PE VIU

Examinarea

- vederii,
- acuității vizuale,
- câmpului vizual,
- poziției globului și a pleoapelor,
- activității motorii a globului ocular – **motilității** (realizate de mușchii striați ai globului ocular, **în dereglarea inervației cărora apar exoftalmia, strabismul divergent și ptoza palpebrei superioare**) și a motilității intrinseci (realizate de mușchii netezi, **de activitatea cărora depind dimensiunile pupilei** – **midriază** sau **mioză**, **reacția pupilei la lumină - reflexul pupilar, acomodarea cristalinului în raport cu vederea de aproape și la distanță**).