

# Øjensygdomme i forreste afsnit

Jesper Skov

*I denne artikel i serien om øjensygdomme omtales sygdomme i øjets omgivelser og i konjunktiva. Det er lidelser, som ofte behandles i praksis. Dernæst er der en gennemgang af lidelser i cornea og forreste kammer, som ofte kræver akut øjenlægetilsyn, og endelig er der en kort, vigtig gennemgang af skeleproblematikken, hvor det understreges, at skelebørn skal henvises til en øjenlæge, så snart diagnosen er kendt. Artiklen er også et illustrativt kompendium i hyppige tilstande til brug for praksispersonale.*

Sygdomme i øjets forreste afsnit kan inddeles i følgende hovedgrupper:

- Øjenlåg/eksterna
- Tårefilm
- Hornhinde (cornea)
- Slimhinde/bindehinde (konjunktiva/sclera)
- Forreste kammer
- Pupilreaktion
- Øjenæblets placering (skelen, eksen-oftalmus)

I det følgende gennemgås lidelserne i hver hovedgruppe.

## Øjenlåg/eksterna

Øjenlågene beskytter øjet fortil. Ved at blinke holdes øjet fugtet, og urenheder skylles bort.

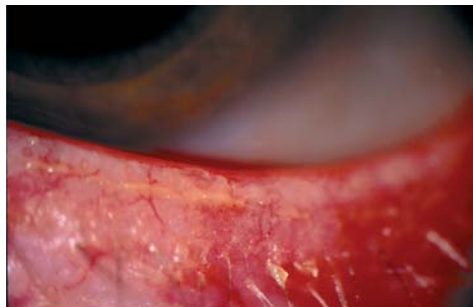
## ØJENLÅGSKANTER

Øjenlågene har en række cilier (øjenvipper) langs kanten. Langs cilieme er udførselsgange fra Maiboms kirtler placeret. Disse kirtler har til formål at producere et olieholdigt sekret, der bidrager til smøremidlet i tårefilmen. Kirtlerne kan blive inficerede og udvikle små abscesser, der kendes som maibomitis. I øjenlågskanten kan der opstå en lokal betændelsestilstand med eksem, der kaldes blefaritis (Figur 1). Tilstanden kan være kronisk og kræver oftest lokalbehandling med antibiotiske midler og/eller fjernelse af skor-

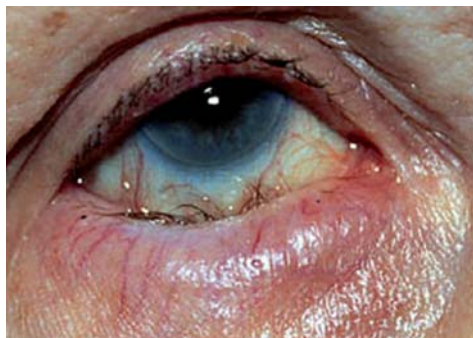


**BIOGRAFI:**  
Forfatteren er speciallæge i øjensygdomme og har praksis i Fredericia.

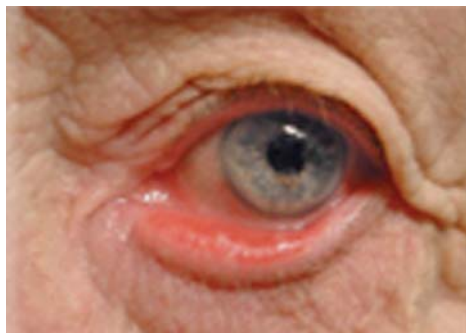
**FORFATTERS ADRESSE:**  
Gothersgade 39, 2. tv., 7000 Fredericia.  
E-mail: jesper@eyedoc.dk



Figur 1. Blefaritis.



Figur 2. Entropion med fejlrettede vipper.



Figur 3. Ektropion.



Figur 4. Seborroisk keratose.

per i cilierækken. Atopisk dermatitis disponerer for dette.

Øjenlågenes anatomi er væsentlig for deres funktion.

#### INDADRETTEDE ØJENLÅG (ENTROPION)

Hvis der opstår en fejlretning af øjenlågene (Figur 2), vil øjet oftest blive påvirket. Hvis øjenlågene drejer indad, kan cilierne kradse på øjeæblet, og hornhinden risikerer i værste fald at blive beskadiget (evt. hornhindebetændelse). Patienten klager over fremmedlegemefornemmelse samt tåreflod, irritation og måske kronisk rødme og katar i øjet. Synet kan som sagt blive påvirket pga. hornhindens irritation.

#### UDADRETTEDE ØJENLÅG (EKTROPION)

Hvis der opstår slaphed i nedre øjenlågsener medialt og lateralt, kan øjenlåget komme til at krænge udad, væk fra øjet (Figur 3). Genen kan også opstå pga. træk i øjenlåget, hvis der for eksempel opstår ardannelse i huden under det nedre øjenlåg.

Funktionen af det nedre øjenlåg bliver påvirket, og symptomerne er tåreflod, irritation og evt. rødme.

For begge tilstande gælder det om at lokalisere årsagen til fejlen, hvis det er muligt, og siden at korrigere fejlstillingen af øjenlågene kirurgisk. Behandling foretages af en øjenlæge eller en plastikkirurg.

#### HUDFORANDRINGER PÅ ØJENLÅGENE

Huden på øjenlågene er en del af kroppens huddække, og derfor kan stort set samtlige hudlidelser også forekomme på øjenlågene. Det vil være for omfangsrigt at beskrive alle disse elementer i denne

artikel. I stedet er valgt at fremhæve de hyppigste forandringer, der ses på øjenlågene.

#### *Benigne tilstande*

Seborroisk keratose (Figur 4) også kaldet alderdomsvorter, da de hyppigst opstår hos ældre. De ses oftest på bryst, ryg eller ansigt, de består af døde forhornede hudceller. Er benigne men kan af og til forveksles med hudkræft. Er man i tvivl, da henvis til hud- eller øjenlæge.

Benign hudflap (acrochordon) (Figur 5) opstår som følge af hyperplasi af epidermis og er som regel en lille stilet hudflap, der let lader sig fjerne under lokal bedøvelse, hvis dens placering giver patienten gener.

Xanthelasma (Figur 6) er gule pletter i huden, oftest medalt på øjenlågene. Det kan forekomme hos personer med hyperkolesterolemie, hvorfor en blodprøve til undersøgelse for dette kan afgøre et evt. behandlingsbehov med lipid-sænkende medicin. Hudforandringerne kan fjernes med laser eller kirurgi.

#### *Malign tilstand, basalelcarkinom*

Denne er karakteriseret af substansstab, sår, som ikke heler, og tab af cilier (Figur 7).

#### *TUNGE ØVRE ØJENLÅG (BLEFAROKALASI)*

Hvis overskudshud på de øvre øjenlåg (Figur 8) giver funktionelle gener i form af nedsat udsyn, generende tyngdeforømmelse med følgende kompensatorisk spænding i panden/øjenbrynene, vil dette oftest kunne afhjælpes af en øvre øjenlågsoperation, hvor overskydende hud fjernes kirurgisk. Operationsteknikken kan variere efter et lægefagligt skøn,



Figur 5. Benign hudflap.



Figur 6. Xantelasmata.



Figur 7. Basalelcarkinom, tab af cilier.



Figur 8. Blefarokalasi, tunge øvre øjenlåg.



Figur 9. Ptose, venstre øjenlåg.



Figur 10. Bygkorn, hordeolum.



Figur 11. Haglkorn, chalazion.

som det i øvrigt også gælder for øvrige kirurgiske behandlinger.

Patienter med funktionelle gener kan behandles i offentligt regi, men hvis generne overvejende er kosmetiske, bør behandlingen foregå ved egenbetaling.

#### HÆGENDE ØJENLÅG (PTOSE)

Hvis øjenvippekannten delvist dækker pupilfeltet, når patienten ser lige frem, og

det ikke er forårsaget af tunge øvre øjenlåg, kan det dels skyldes parese af den muskel, der løfter øjenlåget, dels at muskelens tilhæftning i tarsalpladen i øjenlåget er skredet (Figur 9).

- Hyppigste årsag er (muskulær) slaphed i vævet pga. alder
- Nerveårsager: okulomotorius parese, også partiel. Husk at personen bør udredes for aneurisme, hvis pupillerne også reagerer abnormt.
- Myasthenia Gravis: en- eller dobbeltsidigt. Forværres ved træthed og forbedres i kulde.

Hvis der er tale om muskulært betingede gener, kan dette rettes ved operation.

#### BYGKORN (HORDEOLUM)

Et eksternt bygkorn (hordeolum) opstår ved betændelse i ciliernes follikler og giver anledning til rødme, hævelse og en lille byld, absces (Figur 10). Hvis betændelsen ligger lidt dybere i øjenlågets øvrige kirtler, kaldes det for et internt bygkorn, men symptomerne er de samme som ved eksternt haglkorn.

Oftest sker behandlingen hos egen læge med lokale antibiotika og varme kompresser. Tilstanden er som regel overstået i løbet af 8-14 dage.

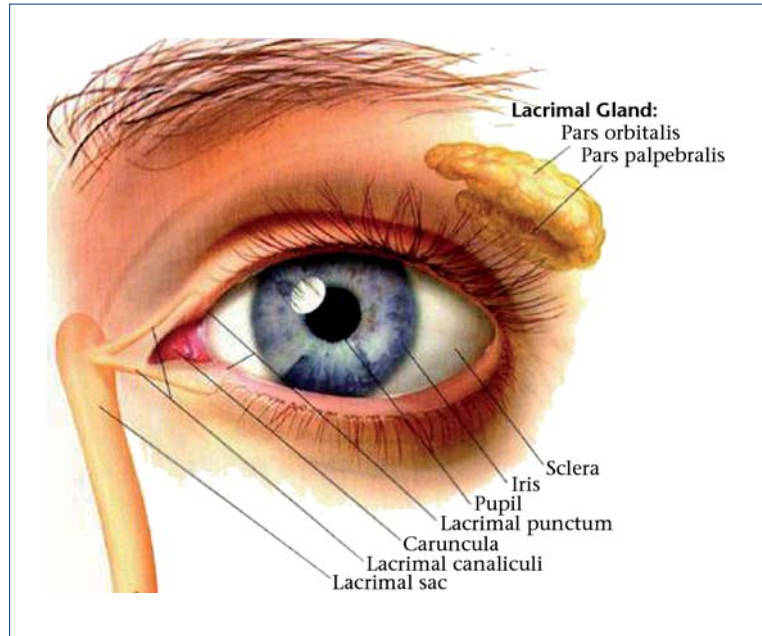
I svære tilfælde med smerter, kan inci-

Det er vigtigt, at små børn tidligt bliver henvist til en øjenundersøgelse, hvis der er mistanke om skelletendens, hvad enten der er tale om en konstant eller en intermitterende skelen.

Sen henvisning kan føre til varigt nedsat syn.



Figur 12. Tårevæjenes anatomi.



sion af abscessen overvejes. Behandlingen udføres da som regel af en øjenlæge.

#### HAGLKORN (CHALAZION)

Haglkorn opstår som følge af tilstopning af en øjenlågs-kirtelgang (Figur 11). Kirtlen producerer et lipidmateriale, der derved opdømmes, og en inflammatorisk granulomatøs hævelse opstår.

Haglkorn gør som regel ikke ondt, men kan fjernes ved incision, hvis de ikke forsvinder af sig selv.

Ved recidiverende haglkorn bør mistanken om talgkirtelcarcinom udelukkes ved histologisk undersøgelse af det materiale, man fjerner ved incisionen.

#### Tårefilmen, tørre øjne

Tårefilmen på øjets overflade skiftes til stadighed ud, hver gang man blinker. Tårene opsuges ved den mediale øjenkrog, hvor der på øvre og nedre øjenlågs-

kant er en lille åbning ned til tårekanalerne (en øvre og en nedre kanal). Hver gang man blinker, strammes ligamenterne i den mediale øjenkrog, og tåresøen opsuges ved et let undertryk i tårekanalen. Tårene løber ned i tåresækken i næsevæggen og forsvinder siden i svælget. Dette er anledningen til, at øjendråber kan smages, når man drypper øjnene.

Tårefilmen består hovedsageligt af saltholdig væske fra tårekirtlen samt lipider og andre olieholdige stoffer, der dannes i bægerceller i slimhinden på øjet og på øjenlågenes inderside. Langs øjenvippe (cilie)-kanten udmunder talgkirtler, der også producerer slimholdige stoffer. Tårekirtlen er placeret opadtil lateralt i øvre øjenlåg (Figur 12).

#### PROBLEMER MED TÅREFILMEN

Hyppigt klager patienter over diffus irritation i form af grus- og sandfornemmelse,



Figur 13. Keratokonus.

kløe, fremmedlegemefornemmelse, tåreflod ude som inde, sløring af synet eller fornemmelse af slim i øjnene, specielt om morgenen. Lysskyhed kan også være et symptom.

Alle disse mere eller mindre specifikke symptomer kan være forårsaget af, at tårefilmen ikke fungerer optimalt.

Årsagerne til tårefilmsrelaterede gener kan være mangfoldige:

- Allergi
- Nedsat produktion (obs. Sjögrens syndrom)
- Alder
- Fremmedlegeme
- Ukendt

#### ALLERGISK UDLØST TÅREFLOD

Anamnesen er altid vigtig. Lyt til, hvad patienten fortæller. Hvis der blandt de fremtrædende symptomer forekommer kløe med rødme og måske sæsonbetonet tåreflod, er det sandsynligt, at patienten lider af allergisk konjunktivitis. Der skal gives lokal behandling med antiallergi-øjendråber. Supplement med tåresubstitut giver ofte en yderligere lindring, mu-

ligvis fordi allergener skylles bort fra øjets overflade ved brug af ekstra tåresubstitut.

#### NEDSAT TÅREPRODUKTION

I Sjögrens syndrom, der er en samle diagnose for mange symptomer, indgår bl.a. keratoconjunctivitis sicca. Man mener, at primær Sjögrens syndrom er en immunologisk lidelse, der bevirker nedsat produktion fra kirtler, specielt i øjne og mund/svælg samt gastrointestinkanalen. Hvis øjnene er inddraget i syndromet, er de primære symptomer nedsat tåreproduktion med de vanlige gener ved tørre øjne til følge. Patienter kan opleve, at øjnene føles »våde«, men dette kan dels bero på en let kemose (hævelse af slimhinden) eller på, at der faktisk er en overproduktion af tårer, men at disse er af dårlig kvalitet/sammensætning og dermed ikke giver øjet tilstrækkelig komfort.

Patienterne kan have svært ved at acceptere, at de har tørre øjne, når øjnene alligevel løber i vand.

Behandlingen tager sigte på at afhjælpe symptomerne ved brug af tåresubstitutdråber eller -gel. Den amerikanske Food and Drug Administration har godkendt brug af cyclosporinholdige øjendråber, men godkendelsen foreligger endnu ikke i Danmark. Forskning vil forhåbentlig finde målrettede midler mod den immunologiske sygdomsårsag.

Lettere konjunktivitter med overvejende perifer rødme er oftest virale, og behandling med antibiotika er uden effekt.

### Hornhinden (cornea)

Hornhinden er øjets forreste hinde, der bidrager med op til 65% af den optiske brydningsstyrke i øjet, når lyset passerer.

Hornhinden er uden blodkar og får sin forsyning af ilt dels fra den atmosfæriske luft, når øjet er åbent, dels fra slimhinden på øjenlågenes inderside, når øjet er lukket, samt fra tårefilmen og kammervæsken.

Problemer opstår, hvis man f.eks. falder i søvn med kontaktlinser på, der er beregnet til dagbrug. Kontaktlinserne hindrer ilten i at passere fra øjenlågets inderside til hornhindens overfalde, og der opstår irritation i hornhindens epitelceller pga. iskæmi. Øjet svier med smertefuld fremmedlegemefornemmelse eller »svejsøjne« til følge.

#### ABNORM HORNHINDE

Da hornhinden bidrager med betydelig refraktiv styrke til øjets samlede optik, betyder det, at kravet til en optisk optimal hornhinde er højt.

Skulle hornhinden have defekter, der enten er erhvervet ved skader (keratitis (sår/ardannelse)), uklare medier (dystrofier) eller fejlagtig brydning af lyset pga. krumningsdefekter (astigmatisme), vil disse fejl resultere i nedsat syn.

#### KERATOKONUS

Keratokonus er en degenerativ tilstand i hornhindens opbygning, der giver anledning til uregelmæssig krumning af hornhinden (astigmatisme) og udtynding af hornhinden (Figur 13). Tilstanden kan korrigeres med kontaktlinser eller i værste tilfælde med en hornhindetransplantation.



Figur 14. Arcus senilis.

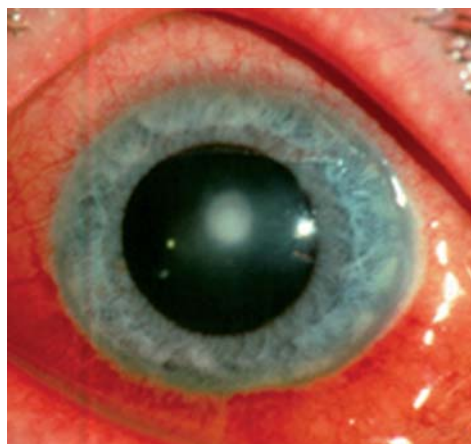
#### ARCUS SENILIS

I periferien af hornhinden kan der med alderen aflejres kolesterol og lipider. Disse giver anledning til en hvid ring, som kaldes arcus senilis (Figur 14). Tilstanden er ufarlig og giver ikke synsgener.

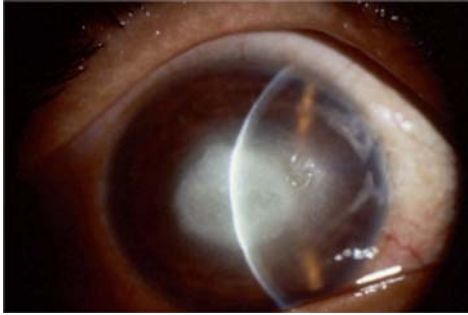
Hvis ringen opstår hos yngre personer, bør man undersøge for forhøjet lipid-/kolesterolniveau.

#### HORNHINDEBETÆNDELSE (KERATITIS)

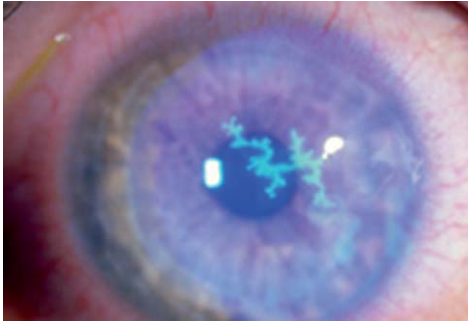
Keratitis opstår oftest pga. defekter i epiteloverfladen på hornhinden, således at mikroorganismer kan danne sår på hornhindens overflade.



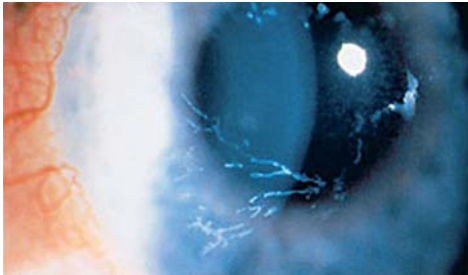
Figur 15. Bakterielt sår på hornhinden.



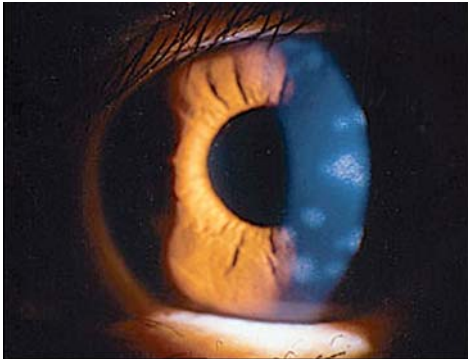
Figur 16. *Acanthamoeba-keratitis*.



Figur 17. *Herpes simplex dendritika*.



Figur 18. *Herpes zoster-keratitis*.



Figur 19. *Herpes zoster, nummulat keratitis*.

Keratitis kan opstå på grund af infektioner med bakterier, vira, parasitter eller sjældnere svampe (Figur 15).

#### *Bakteriel keratitis*

Bakteriel keratitis opstår oftest ved fejlagtig brug af kontaktlinser, enten fejlbrug og/eller dårlig hygiejne.

De typiske bakterier er: *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Pseudomonas* og *Moraxella*.

Symptomerne er: smerter, irritation, rødme, lysskyhed, sekret, nedsat syn og smerter ved brug af kontaktlinser.

Tilstanden kan være synstruende.

Der gives lokal antibiotisk behandling og pause med kontaktlinser.

En anden og alvorlig infektion ved brug af kontaktlinser, hvor hygiejnen ikke er optimal, er keratitis forårsaget af *Acanthamoeba*, som er en parasit (Figur 16). Det medfører stærke smerter, rødme, tåreflod og nedsat syn.

Man bør få mistanke om dette, når patienter oplyser, at de bruger kontaktlinser, og effekten af såvel antibiotisk som antiviral behandling udebliver.

I starten kan det kliniske billede ligne herpes simplex-keratitis med pseudodendritiske forandringer.

#### *Viral keratitis*

Herpes simplex-keratitis (HSV): giver symptomer med smerter, irritation, rødme, lysskyhed, sekret, sjældent pus, nedsat syn (Figur 17).

Det kliniske billede er dendritforandringer på hornhindens overflade. Behandlingen er lokal antiviral behandling, evt. kombineret med peroral antiviral behandling, hvis patienten har oplevet hyppige recidiver.

Herpes zoster-keratitis (HZV): varicella



zoster virus. Klinisk billede og symptomer: halvsidigt ansigtsudslæt med vasikulære forandringer. Der kan opstå forskellige sårtyper på cornea: punktate, nummulære og disciforme forandringer for at nævne nogle (Figur 18 og Figur 19).

Der behandles med antivirale (acyklovir) tabletter peroralt evt. kombineret med lokal antiviral og antibakteriel behandling.

Superficial punktaterkeratopati/Thygesons keratopati: oftest unilaterale gener med fremmedlegemefornemmelse, tåreflod og evt. nedsat syn, hvis den centrale cornea er påvirket (Figur 20).

Sygdommen forårsages muligvis af virus, og følgende er mistænkte typer: adenovirus, Epstein-Barr-virus og apollovirus. Vira giver multiple mikrosår subepitelialt.

Tilstanden er selvlimiterende, men kan afhjælpes ved brug af tåresubstitut og lokal antibakteriel behandling.

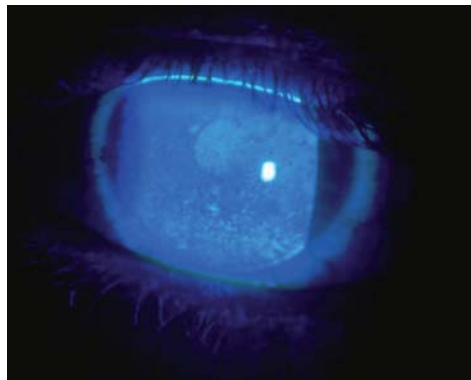
Er man sikker på diagnosen og kan udelukke HSV eller HZV, kan tilstanden mildnes ved brug af mild lokal kortikosteroidbehandling.

#### FREMMEDELEGEME

Mennesker er udsat for fremmedlegemer, der kan ramme øjet. Støv, insekter og typiske fragmenter fra arbejdsredskaber som bor, vinkelslibere og højtryksrensere blot for at nævne nogle (Figur 21).

Symptomerne er klassiske med rødme, smerter, grus- og sandfornemmelse, tåreflod, lysskyhed og evt. nedsat syn afhængig af fremmedlegemets placering på hornhinden og graden af skaden.

Vigtig er anamnesen: Hvis man har slået metal mod metal (hammer mod mejsel) er risikoen stor for, at et lille syle-



Figur 20. Superficial punktaterkeratopati/Thygesons keratopati.

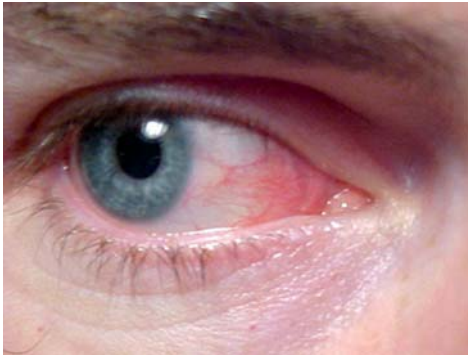


Figur 21. Slibegrad på hornhinden.

skarpt fremmedlegeme har ramt øjet og perforeret hornhinden. Måske er smerterne ikke så voldsomme. Ved vinkelsliberskader er det varme metalslagger, der slynges mod øjet og brænder sig fast på hornhinden.

Behandlingen består i at fjerne fremmedlegemet og behandle det sår, der efterlades på øjets overflade. Hvis man er i tvivl om, hvor dybt et fremmedlegeme sidder i hornhinden, eller der er mistanke om perforation, skal patienten henvises akut til en øjnlæge.

Fremmedlegemet kan også befinde sig på øjenlågenes inderside, derfor er det oftest nødvendigt at vende øjenlågene for at se efter.



Figur 22. Allergisk konjunktivitis.



Figur 23. Follikler i konjunktiva.



Figur 24. Rødt øje ved konjunktivitis.



Figur 25. Subkonjunktival hæmorigi.

### Slimhinde (konjunktiva/sclera)

Øjet er yderst dækket af slimhinden (konjunktiva), der danner en omslagsfold (fornix) og endvidere beklæder øjenlågenes indersider. I slimhinden findes der bægerceller, der producerer lipider, der bidrager til tårenes smørende effekt. Hvis disse celler tilstoppes, kan der opstå små glasklare blærer i slimhinden (retentionscyster), som er ufarlige, men kan give patienterne en fornemmelse af fremmedlegeme i øjet. Cysterne kan punkteres, således at den klare væske i dem udtømmes, og slimhinden bliver glat igen.

Hvis slimhinden hæver op med ødemdannelse, kaldes det kemose, og hævelsen kan være så kraftig, at den ligner en lille »badering« rundt om hornhinden. Opstår oftest på allergisk basis.

### KONJUNKTIVASSYGDOMME

#### Allergisk konjunktivitis

Øjenallergi kan være sæsonbetonet i forbindelse med høfeber eller helårsallergi (Figur 22).

Symptomer ved allergisk konjunktivitis er hyppigst: kløe, rødme, tåreflod, sand- og grusfornemmelse, lysskyhed og evt. hævelse af øjenlåg/slimhinder (kemose).

I omslagsfolden, fornix, kan der oftest ses hævelser i form af små knopper (ligner groft sandpapir). Disse hævelser kaldes for follikler, og er lymfatisk væv (Figur 23).

Symptomerne er oftest dobbeltsidige. Rødmen er oftest mest udtalt i den perifer del af konjunktiva (længst væk fra hornhinden).

Behandlingen af allergisk konjunktivitis består hyppigst af lokalt antihistamin og eller mastcellerestabiliserende øjendrå-

ber. Som supplement til behandlingen kan tåresubstitutter med fordel benyttes, da disse bidrager til at skylle allergener bort fra overfladen af konjunktiva.

#### *Bakteriel konjunktivitis*

Hyppigt forekommende sygdom, som kan være enkelt- eller dobbeltsidig. Symptomer er: rødme (oftest kraftigst perifert), mukopurulent sekret, der bevirker sammenklirring af øjenlågene/vipperne. Der ses sjældent synspåvirkning eller kraftige smerter (Figur 24).

Lymfekirtlerne foran øret og under kæben kan være hævede, og som regel er disse med i symptombilledet, hvis der er tale om kraftigere betændelser.

Tilstanden kan være en blandingstilstand med inddragelse af hornhinden, så man betegner sygdomsbilledet som keratokonjunktivitis, og da skal patienten normalt henvises akut til en øjenlæge.

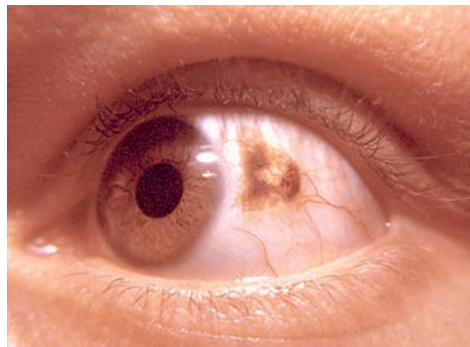
I milde grader af konjunktivitis er tilstanden selvbegrænsende og kan afhjælpes med simpel afvaskning af pus og skorper i ciliekanten. Antibiotika er derfor ikke altid nødvendige.

Ved øgede gener og kraftigere purulent produktion må man ty til antibiotisk lokalbehandling, specielt ved mistanke om keratokonjunktivitis. Tilstanden må også betragtes som alvorligere, hvis der foruden kraftigt, purulent sekret ses subkonjunktival blødning.

#### *Viral konjunktivitis*

Symptomerne er enkelt- eller dobbeltsidige. Der er rødme som ved bakteriel konjunktivitis samt vandigt sekret/tåreflod og kløe. Tilstanden kan minde om allergisk konjunktivitis.

Antibakteriel behandling er uden



Figur 26. Pigmenteret naevus.

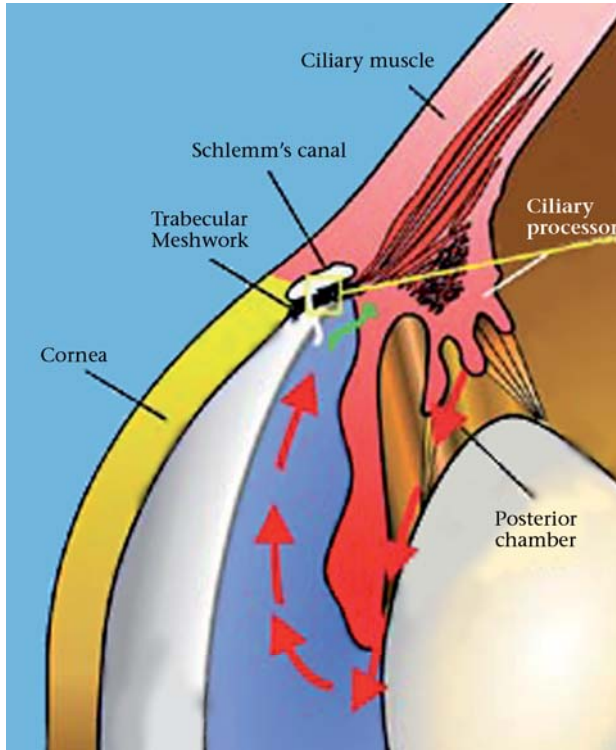
effekt. Der findes former for viral konjunktivitis, der forårsager hæmoragier i konjunktiva.

#### SUBKONJUNKTIVAL HÆMORAGI

Der kan spontant ske brist af et blodkar på øjets overflade, og derved opstår der en lille blødning. Blodet kan imidlertid ikke komme væk, men breder sig ud under slimhinden (konjunktiva), hvorved det hvide i øjet kan blive sammenhængende rødt (Figur 25). Blodet søger nedad, og oftest er øjeæblet blegt under det øvre øjenlåg, mens blødningen hyppigst befinder sig på øjeæblets nedre del. Patienter oplever sjældent selv blødningen, og den opdages tilfældigt, enten ved at de ser sig i spejlet, eller ved at andre gør dem opmærksom på det røde øje. Pga. hævelse i slimhinden kan der være et let ubehag, når man bevæger øjet fra side til side.

Blodet absorberes i løbet af dage til uger, afhængig af udbredelsen, og tilstanden kræver ingen behandling.

Subkonjunktival hæmoragi kan også opstå ved viruskonjunktivitis eller ved traumer mod øjet, men så er anamnesen som regel anderledes med smerter, tåreflod og fortælling om skadens opståen.



Figur 27. *Anatomi af øjets forkammer.*

Man bør overveje muligheden af forhøjet blodtryk hos disse patienter.

#### NAEVI

Normalt er øjeæblet hvidt og blegt med enkelte synlige blodkar, men der kan opstå forskellige pigmenteringer i slimhinden (Figur 26).

#### Øjets forreste kammer

Øjets indre væsketryk opretholdes ved en konstant produktion af kammervæske, der produceres i strålelegemet, corpus ciliare. Strålelegemet befinder sig på regnbuehinderodens bagside, og fra dette produktionssted flyder kammervæsken ud i glaslegemet, corpus vitrium, og ud gennem pupillen til øjets forkammer,

som er området fra hornhindens bagflade til regnbuehindes (iris) forflade. I en cirkel ved irisroden befinder sig systemet (trabekelværket og Schlemms kanal) sig, som er det afløbssystem, hvorigennem kammervæsken forlader øjet og absorberes i de såkaldte vandvener. Ved konstant balance mellem produceret kammervæske og tilpasning af afløbsforholdene holdes øjets væsketryk stabilt.

En anden rute, som kammervæsken kan forlade øjet via, er et knap så veldefineret anatomisk afløb, der kaldes det uveo-sklerale afløb. Her er der nærmest tale om en diffusion, og mængden af væske, der forlader øjet, er minimal i forhold til via systemet (Figur 27).



## GRØN STÆR (GLAUKOM)

Glaukom er en kronisk degenerativ synsnervelidelse, der med tiden kan betyde, at synsnerven svækkes, og synet langsomt forringes. I værste fald kan man miste synet.

Sygdommen er oftest snigende og uden umiddelbare subjektive symptomer i starten af forløbet.

Forhøjelse af øjets indre væsketryk er den mest veldokumenterede risikofaktor.

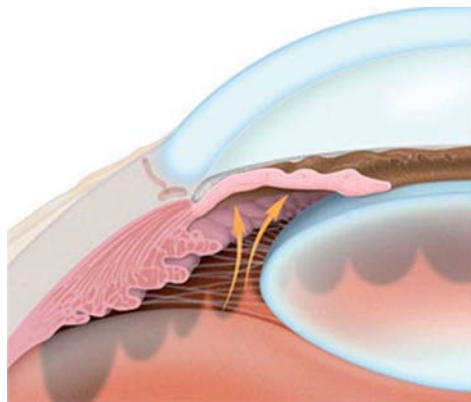
Glaukom kan inddeles i undergrupper:

- 1) åbenvinklet glaukom (*glaucoma simplex*), hvor afløbsforholdene i systemet er åbne og fungerer uden passagehindring.
- 2) Sekundær glaukom, hvor andre lidelser i øjet mekanisk hindrer kammervæsken i at forlade øjet. Dette kan skyldes blødninger, kraftig regnbuehindebetændelse eller svulmende linser som følge af udvikling af grå stær. Den svulmende linse bevirker, at regnbuehinden skubbes frem, og kammervinklen forsnævres.
- 3) Lukket vinkel-glaukom (*glaucoma clausum*), hvor afløbsforholdene i systemet er trange og hindrer kammervæsken i at passere. Resultatet er akut forhøjet øjentryk (Figur 28).

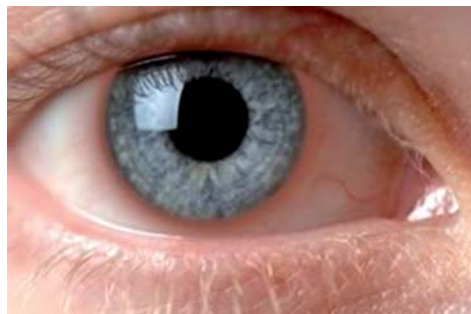
Symptomer ved åbenvinklet glaukom er som sagt ringe eller ikke til stede i starten af sygdommen. Når patienter klager, er det oftest over nedsat eller sløret syn.

Lukket vinkel-glaukom og sekundær glaukom kan opstå relativt hurtigt med såkaldte glaukomanfald, hvor trykket stiger hurtigt, og hvor patienten får det alment dårligt med smertende øje, hovedpine og eller opkastninger. Synet er sløret, og debuten kan være farvede ringe, der ses omkring lyskilder. Pupillen er middelstor.

Øjets tryk er oftest forhøjet ved sim-



Figur 28. Lukket vinkel ved glaukom.



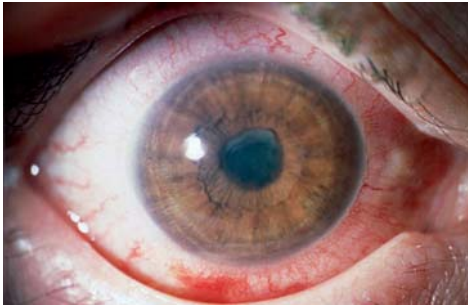
Figur 29. Ciliær rødme ved iritis.

plex glaucom, men varianter med »normalt« tryk eller lavtryk glaukom forekommer også. Derfor kan man ikke alene på trykmåling stille diagnosen glaukom.

Ved det akutte, snærvinklede, glaukomanfald rejses mistanken ved pludselige, kraftige smerter, nedsat syn, kvalme, evt. opkastning, rødt øje og middeldilateret pupil. Tilstanden kræver akut henvisning til en øjenlæge.

Øvrige glaukomformer kan være van-

Ciliær (dvs. centralt domineret) rødme er altid et faresignal om keratitis, iritis eller akut glaukom, og akut kontakt til en øjenlæge er indiceret.



Figur 30. Synerchibundet pupil ved iritis.



Figur 31. Blod i forkammer, hyfæma.



Figur 32. Pus i forreste kammer (hypopyon).

skelige at diagnosticere, men hvis personen har søskende eller forældre med glaukom, og/eller der er opstået uforklarlige synsgener, bør man henvise til en øjenlæge for udredning.

#### REGNBUEHINDEBETÆNDELSE (IRITIS)

Regnbuehindebetændelse er en autoimmun lidelse hvor enten regnbuehinden (iris) eller regnbuehinden og strålelege-

met (corpus ciliare) (iridocyclittis) er involveret (Figur 29). Sygdommen kategoriseres ud fra placeringen af inflammationen i øjet: forreste irit, intermediær irit (uvea + glaslegeme) samt bagerste uveitis (hvor nethinden er involveret).

Symptomer på forreste irit er: lysskyhed, rødt øje med ciliær injektion, tåreflod uden pus og lille eller kantet pupil, der reagerer svagt eller trægt for lys.

Tilstanden giver normalt symptomer inden for timer til døgn og er som regel fremadskridende.

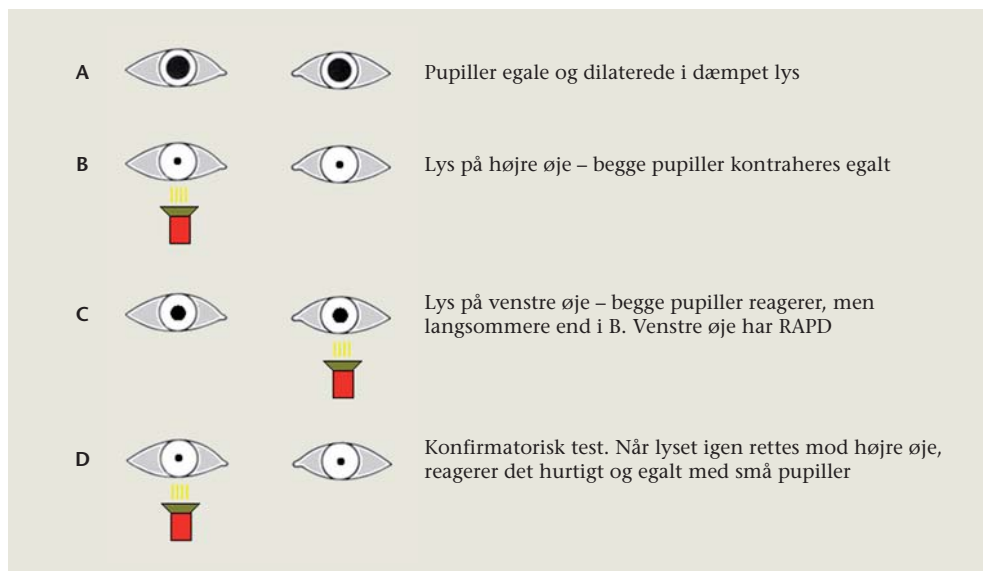
Antibiotisk behandling har ingen effekt, og behandlingen skal varetages af en øjenlæge.

Behandlingens mål er at få den inflammatoriske reaktion under kontrol, oftest med lokal behandling med binyrebarkhormonholdige præparater. Pupiludvidende dråber gives hyppigt dels som smertelindring, der opnås, når ciliære spasmer ophæves ved at afslappe iris-sfinkteren, dels for at forebygge evt. sammenvoksninger mellem pupillen og linseforfladen (synerchier) (Figur 30). Opstår disse synerchier, vil pupillen blive kantet, og muligvis påvirkes nattesynet, da man har behov for en større pupil for at se i mørke.

Tilstanden kan være tilbagevendende pga. tilgrundliggende immunologiske reaktioner i kroppen, der udløser anfaldene.

#### BLOD I FORRESTE KAMMER (HYFÆMA)

Ved slagtraume mod øjet kan der opstå blødning i øjets forreste kammer (Figur 31). Synet bliver oftest sløret pga. blodet, og man kan iagttage et væskespejl i den nedre del af forreste kammer, hvor blodet sedimenterer. Da blod som bekendt er



Figur 33. Relativ afferent pupil defekt (RAPD).

tykkere end vand, kan blødningen forårsage en trykstigning i øjet. Risikoen for komplikationer er størst, hvis der opstår en sekundær blødning i efterforløbet til den initiale blødning.

Behandlingen varetages af en øjenlæge, da trykmåling og grundig undersøgelse af øjet er nødvendig for at opspore evt. komplikationer i forbindelse med tilstanden.

Pupillen kan være skadet, og pupilreaktionen kan derfor være abnorm eller helt mangle.

#### PUS I FORRESTE KAMMER (HYPOPYON)

Som følge af kraftig bakteriel vækst i øjets indre kan der opstå pusdannelse i forreste kammer (Figur 32). Man kan se, at øjet er kraftigt rødt, smertefuldt og med nedsat syn. Perforationsskader, nyligt afsluttede øjenkirurgiske indgreb og svære hornhindebetændelser kan være

nogle af de årsager, der udløser processen. I bunden af forreste kammer dannes der et gulligt pussekret, som er synligt, når man ser på øjet.

Tilstanden kræver akut og oftest intensiv antibiotisk behandling, der varetages af øjenlæge/sygehus/øjenaften.

#### PUPILREAKTIONER

Pupillernes størrelse reguleres af innervationer fra sympatikus og parasympatikus. Der er kontriktoriske og afslappende impulser.

Ved belysning af den ene pupil vil signaler transmitteres via nervebaner i hjernen over til modsatte øje, og pupillen her vil også trække sig sammen. Når man fjerner lyskilden fra øjet, vil begge pupiller slappe af og dilatere en smule. Gøres dette med det modsatte øje, skulle reaktionsmønsteret gerne gentage sig for at være normalt.

### Abnorme pupilfund

Ved direkte belysning kan både den belyste pupil og den modsatte pupil have nedsat reaktion. Dette skyldes en såkaldt relativ afferent pupildefekt. Lysstimulus ledes ikke normalt fra retina og nervus opticus til hjernen, hvorfor den modsatte pupil reagere trægt eller slet ikke. Når lyset bringes tilbage til det raske øje, reagerer begge pupiller (Figur 33).

### Øjets placering og bevægelse

Øjet er placeret i øjenhulen (orbita) og er vinklet ca. 26° indad i forhold til den anatomiske midterakse i orbita.

Øjet bevæges synkront af seks eksterne muskler, der er fæstet på øjeæblets overflade. Der er fire lige muskler: rectus medialis, rectus inferior, rectus laterale og rectus superior. Herudover er der to skrå muskler: obliquus inferior og obliquus superior.

Skelen betyder, at de to øjne ikke bevæger sig synkront, og således er deres akser ikke parallelle. Skelen behøver ikke at være til stede i alle blikretninger, men er synlig i de positioner, hvor musklen/musklerne ikke kan udføre deres normale funktion.

Årsager til skelen kan være:

- Medfødte
- Erhvervede
- Refraktivt betingede

### MEDFØDT SKELEN

Børn kan være født med en svækkelse eller nedsat innervation af en eller flere øjenmuskler. De typiske skelemuligheder er: indadskelen (esotropi), udadskelen (exotropi) eller div. højdeskeletyper pga. defekter i de skrå muskler (f.eks. trochlearis parese).

### ERHVERVET SKELEN

- Neurologiske lidelser: typisk mikrovaskulære tromboemboliske tilfælde, der rammer kranienervekernerne, hvilket resulterer i occulomotorius parese (N III), trochlearis parese (N IV) og abducens parese (N VI). Påvirkningerne kan være delvise (partielle) eller komplette. Oftest indgår der øvrige neurologiske tegn i symptombilledet: pupilreaktioner, ptose, hovedpine, synstab eller synspåvirkning. Årsagerne kan være diabetes mellitus, hypertoni, generelle problemer med koagulationsfaktor/kolesterol/forhold i blodet.
- Traumer: Slag mod øjenomgivelserne kan bevirke, at knoglevæggen i orbita revner, og i den sprække, der opstår, kan en øjenmuskel klemme sig fast. Dette kaldes for *blowout*-fraktur, og bevægeligheden af øjnene bør kontrolleres ved slagtraumer. Hvis øjeæblet er trykket ind i orbita, ligger øjet for dybt i øjenhulen, dette kaldes enoftalmus. Behandlingen af disse frakturer kan varetages af forskellige specialer, afhængig af rutinerne på de pågældende sygehuse.
- Thyroidealidelser: Thyroidealidelser er autoimmune lidelser, der ofte kan involvere vævet i orbita. Der kan forekomme fortykkelse af muskelvævet, således at musklerne fylder mere, og da orbitas hulrum ikke kan ekspandere tilsvarende, betyder det, at øjeæblet skubbes frem (exoftalmus), og musklerne hæmmes i deres bevægelse med ledsagende skeletendens i de påvirkede blikretninger, oftest yderpositioner. Hvis nervus opticus påvirkes af tryk fra det omkringliggende væv, kan synet til slut påvirkes.



## REFRAKTIVT BETINGET SKELEN

Når man ser på et objekt tæt på (inden for en armlængde) sker der følgende:

1) man fokuserer på objektet, og 2) man konvergerer med øjnene, således at begge øjne ser samme objekt, f.eks. teksten i avisen. Dette er et samspil mellem flere funktioner på et højere niveau i hjernen. Man kan sige, at hjernen konstant holder sig orienteret om arbejdet i corpus ciliare, hvilket bidrager til fokuseringen (akkommodationen). Når akkommodationen stiger, fordi man fokuserer, udløses der signaler, der påvirker spændingen af øjets bevægelsesmuskler, de ydre øjenmuskler. Man drejer helt enkelt øjnene indad, samtidig med at man fokuserer.

Hvis et barn er langsynet, hypermetrop, kan det bevirke, at der opstår det, man kalder en akkommodativ esotropi, hvilket betyder, at når barnet ser på et objekt langt væk, skal det benytte en høj akkommodation for at se objektet skarpt. Denne øgede tonus i corpus ciliare mistolkes af hjernen, der reaktivt vil begynde at sende besked til de ydre øjenmuskler, som igen vil dreje øjnene indad (konvergere). Dette er ikke hensigtsmæssigt, da barnet jo skulle se langt og lige frem. Hvis ikke hjernen kunne kompensere denne tilstand, ville begge øjne skele lige meget indad, og barnet ville se dobbelt.

Imidlertid kompensere hjernen ved at lade kun det ene øje konvergere og det andet se lige ud. Dette er akkommodativ esotropi, hvor typisk et øje ser ind mod næsen og det andet lige frem.

Ophævelse af denne skelen sker ved, at

barnet forsynes med briller, der skal varetage det overarbejde, som corpus ciliare udfører. Herved afslappes tonus i fokuseringsmusklen, og hjernen behøver ikke at konvergere med øjnene, der igen er parallelle, når barnet ser lige ud.

Skelen vil opstå, hver gang brillerne tages af, så det er vigtigt at fortælle forældrene, at brillerne ikke behandler skelen, men giver barnet den støtte, der er nødvendig for at opretholde en parallel øjenstilling.

Parallel øjenstilling er nødvendig, for at synet kan udvikles normalt i såvel højre som venstre øje (synsbarken i hjernen modnes med de synsindtryk, den bearbejder fra fødslen til 10-12-årsalderen). Hvis synsbarken i hjernen ikke modtager ensartet stimulation, kan det lede til uopretteligt nedsat syn på et eller begge øjne. Dette kaldes for et dovent øje eller amblyopi.

### Konklusion

Mange lidelser i øjets omgivelser og i konjunktiva kan behandles i almen praksis, men lidelser, hvor hornhinden eller øjets indre er påvirket, kræver næsten altid kontakt til en øjenlæge, og ved akutte tilstande skal øjenlægen konsulteres straks.

Børn med vedvarende skelen skal tidligst muligt til øjenlæge. Nyopstået skelen hos voksne er oftest led i en neurologisk lidelse eller er betinget af et akut traume.

*Økonomiske interessekonflikter:*  
ingen angivet.