

Grøn stær

(Glaukom)



VIVI

Øjenforeningen



VÆRN OM SYNET

Indhold

- 3** Hvad er grøn stær (glaukom)?
- 4** Symptomer
- 6** Hvad gør øjenlægen?
- 7** Hvordan behandles grøn stær?

9 Hvis du vil vide mere...

- 9** Øjentrykket
- 10** Synsnerven
- 12** Synsfeltet
- 13** To former for grøn stær
- 16** Behandling
- 16** Medicinsk behandling
- 17** Laser behandling
- 20** Kirurgisk behandling

Tekst:



Overlæge, lektor
John Thygesen



Overlæge, dr.med. lektor
Carsten Edmund

Forsideillustration: Vivi Barsted

Illustrationer: Mediafarm

Layout: Appetizer · www.appetizer.dk



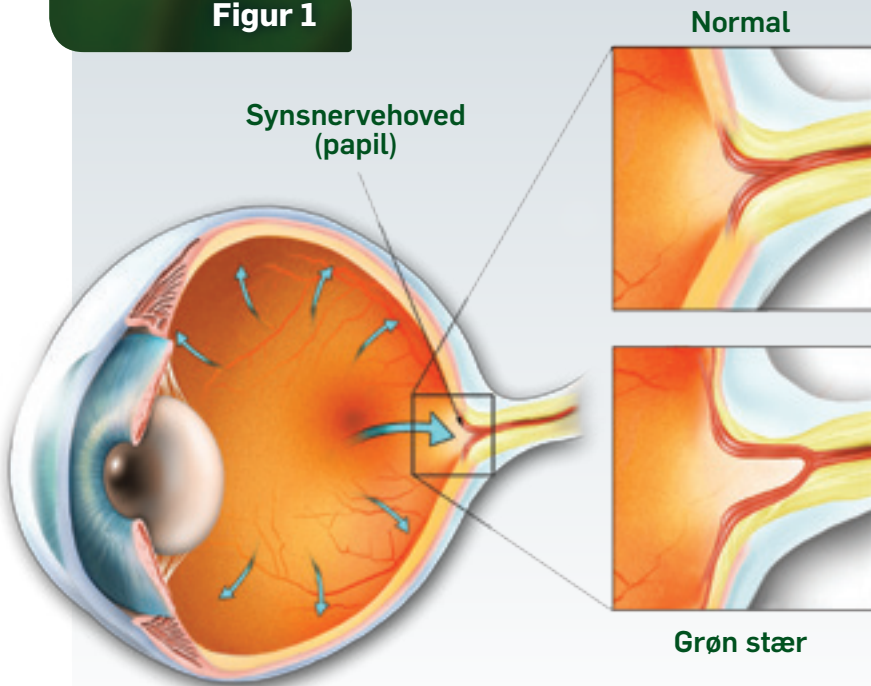
Øjenforeningens mission:

Hjælpe seende til
at bevare synet så
blindhed undgås

Bliv medlem af Øjenforeningen og støt vort mål:

Forebyggelse af
øjensygdomme
ved forskning,
information og
rettidig behandling

Figur 1



Hvad er grøn stær (glaukom)?

Grøn stær er en øjnelidelse, som ubehandlet kan medføre en fremadskridende udhuling og beskadigelse af synsnerven der, hvor den forlader øjet (synsnervehovedet eller papillen) (Fig. 1).

Øjentrykket udgør den væsentligste risiko enten ved at være forhøjet eller ved, at synsnerven ikke kan tåle et ellers normalt øjentryk. Sygdommen findes hyppigst i **en kronisk, snigende form**, som ofte er ledsaget af moderat trykforhøjelse, og sjældnere i **en akut form**, hvor trykket stiger voldsomt, og som kan medføre, at synsnerven visner inden for få dage.

Synsnerven består af ca. 1 million nervetråde, som transporterer synsindtrykket fra nethinden til hjernen. Hvis nervetrådene dør, vil større eller mindre dele af synsindtrykket ikke nå hjernen og vil derfor optræde som blinde pletter i synsfeltet.

Grøn stær er hyppigst aldersbetinget, men sygdommen kan være medfødt, opstå i ungdommen, følge almensygdomme som diabetes eller øjensygdomme (regnbuehindebetændelse o.a.). Kan endvidere opstå som komplikation til de fleste øjenoperationer og som følge af traumer. Endelig kan grøn stær udløses af forskellig medicin, hvoraf specielt binyrebarkhormoner (steroider) skal nævnes.

I Danmark regner man med, at 35.000 - 40.000 personer har fået stillet diagnosen grøn stær. Flere undersøgelser tyder på, at næsten lige så mange kan lide af sygdommen uden at vide det. Grøn stær er dermed en af de hyppigst forekommende synstruende sygdomme.

Risikofaktorer, som kan påvirke sygdommens udvikling er, ud over øjentrykket, bl.a. høj levealder, tilfælde af grøn stær i familien og nærsynethed.

Symptomer ved grøn stær

Fremadskridende synsfeltdefekter er det vigtigste symptom ved grøn stær. Forløbet er lumsk, da man ofte ikke selv opfatter mindre defekter i synsfeltet, fordi hjernen "udfylder" det defekte synsindtryk med det, den tror, det skal være. Først sent i forløbet bliver synsfeltdefekterne så udtalte, at de opdages enten ved, at man overser selv større genstande til siden, eller ved, at de mere centrale dele af synet påvirkes i en sådan grad, at man ikke kan se TV eller læse en avis. I den sene fase kan optræde kikkertsyn, der kun levner patienten et meget snævert synsfelt med meget store gener til følge (Fig. 2).

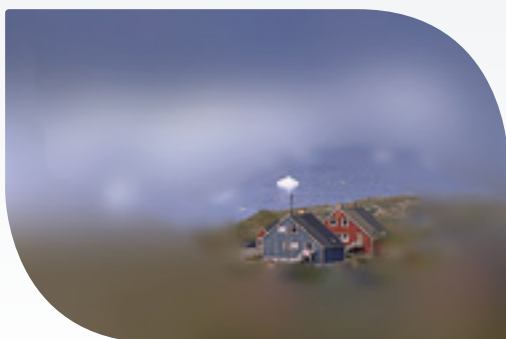
Figur 2



Normalt syn



**Grøn stær
begyndende
fase**



**Grøn stær
sen fase
(kikkertsyn)**

Ved den akutte form er der oftest kraftige øjensmerter, hovedpine, kvalme og pludselig synsnedsættelse eventuelt med farvede ringe omkring lyskilder.

Grøn stær er oftest dobbeltsidig, men kan udvikle sig med forskellig hastighed på de to øjne. Da forløbet ofte er snigende, opdages sygdommen i mange tilfælde først, når det ene øje har lidt et betydeligt synstab.

Det er derfor vigtigt at gå til øjenlæge ved mistanke om grøn stær!

Hvad gør øjenlægen?

Øjentrykket måles enten med et apparat, der giver et lille luftpust på øjet, eller, efter drypning med bedøvende dråber, med et apparat, der lige berører hornhinden. Øjentrykket ligger normalt mellem 10 og 21 mm kviksølv, men man kan godt have grøn stær, selv om trykket er normalt.

Synsnervehovedet (papillen) (Fig. 1) undersøges med et øjenmikroskop, hvorved nervetrådene og graden af udhuling og specielt forskelle mellem øjnene kan vurderes.

Synsfeltet (Fig. 2) undersøges med et computerstyret apparat, således at eventuelle defekter kan følges over tid.

Kammervinklen (Fig. 3) kan undersøges med et særligt kontaktglas, hvis der er mistanke om, at vinklen kan lukke og fremkalde akut grøn stær.

Når øjenlægen har stillet diagnosen og iværksat behandling, er det vigtigt, at patienten følger de anbefalede kontroller, som typisk finder sted hver 3. eller 6. måned.

Hvordan behandles grøn stær?

Uanset hvilken type grøn stær det drejer sig om, går al behandling ud på at sænke øjentrykket for derved at forbedre forholdene for nervertrådene på papillen (Fig. 1).



Medicinsk behandling er sædvanligvis førstevalg og består i øjendrypning med dråber, som sænker øjentrykket. Afhængigt af forløbet kan der behandles med en eller flere typer øjendråber, som skal inddryppes en eller flere gange om dagen. Dråberne har naturligvis kun effekt, hvis de kommer ind i øjet – man skal derfor kunne mærke, at dråben rammer øjet. I sjældnere tilfælde kan behandlingen suppleres med tabletter og ved akut grøn stær med medicin, som drikkes eller evt. injiceres i en blodåre.

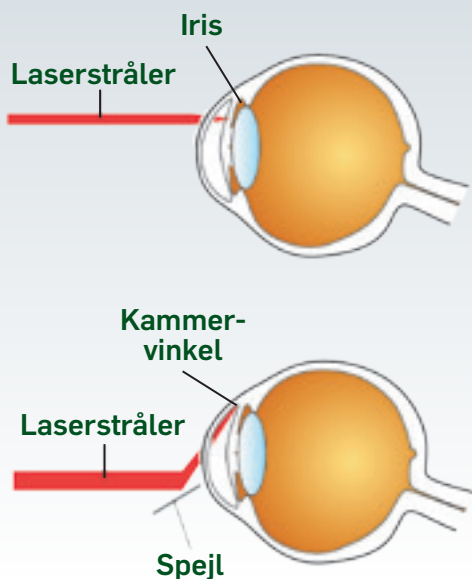
Laserbehandling anvendes på to måder.

Ved den snævertvinklede form for grøn stær kan man skyde et hul i regnbuehinden (iris) med en særlig type laserstråler og derved i mange tilfælde helbrede patienten for fremtidige anfald af akut grøn stær (Fig. 3 øverst).

Ved den almindelige åbentvinklede form for grøn stær kan man i visse tilfælde sænke trykket ved at påvirke kammervinklen med laserstråler (Fig. 3 nederst). Behandlingen anvendes ofte som supplement til den medicinske behandling, men kan sjældent erstatte denne.

Kirurgisk behandling anvendes, når tilstrækkeligt trykfald ikke kan opnås med de nævnte behandlingsformer. Oftest skabes et forbedret afløb, så kammervandet kan løbe væk under bindehinden. Sjældnere nedsættes produktionen af øjenvæske ved en påvirkning af vævet der, hvor øjenvæsken produceres.

Figur 3



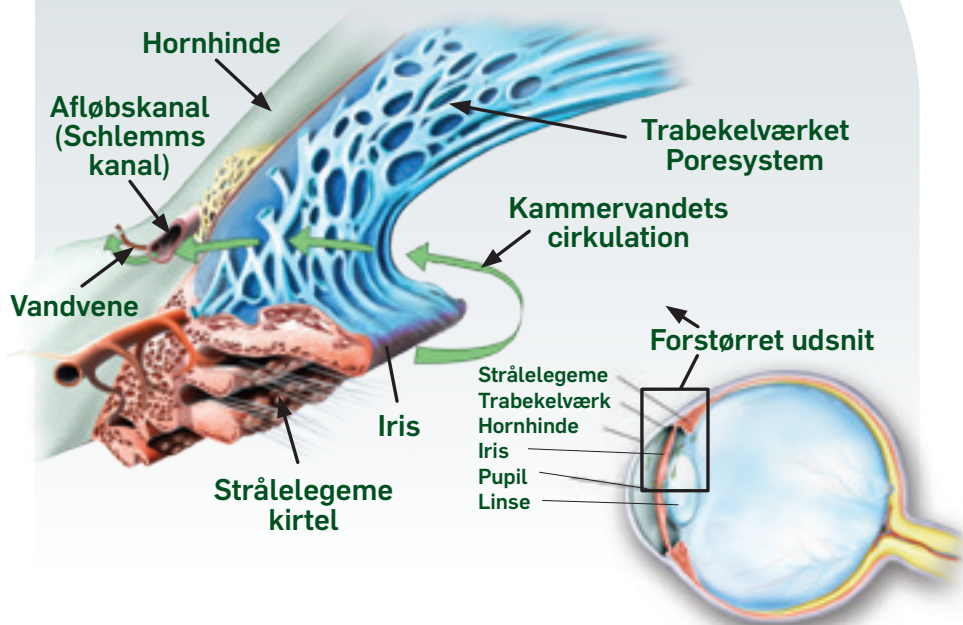
Hvis du vil vide mere...

Øjentrykket

Øjeæblets form opretholdes af den indre øjenvæskes (kammervandets) tryk. Kammervandet er en klar væske, som forsyner øjets linse og hornhinde med næringsstoffer.

De grønne pile viser kammervandets vej fra produktion i strålelegemet til udløb gennem trabekelværket.

Figur 4



Kammervandet produceres af strålelegemet (corpus ciliare), som ligger på indersiden af øjæblet bag regnbuehinden (iris). Herfra løber væsken frem gennem pupillen, udfylder det kuppelformede rum mellem horn- og regnbuehinde og forlader øjet ved dennes rod gennem en si (trabekelværket), hvorfra det via afløbskanalen løber over i vandvenen, som fører fra øjet. Øjets tryk ligger normalt mellem 10 og 21 mm kviksølv (Hg) og bestemmes af forholdet mellem produktion og afløb af kammervandet.

Hvis afløbet helt eller delvis blokeres, forplanter det forhøjede øjentryk sig bagud i øjet og kan beskadige synsnerven, som er særlig følsom (Fig. 5).

Figur 5

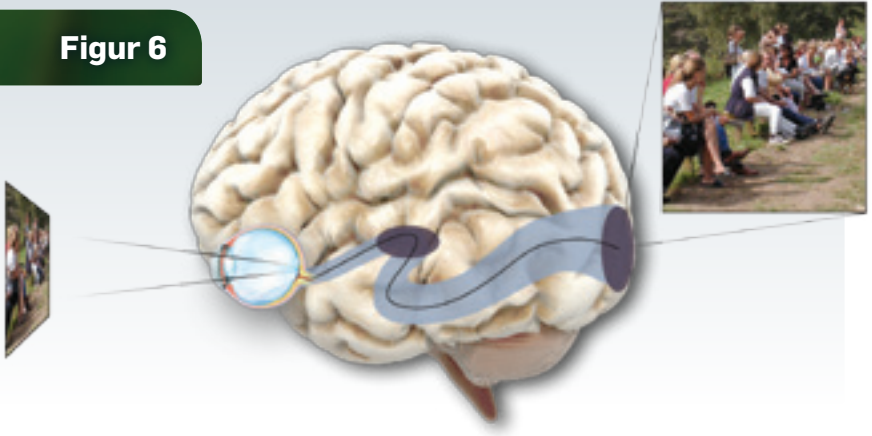


Synsnerven

Nethindens ca. 1 million nervetråde løber sammen på papillen og forsætter derfra ud af øjet som synsnerven, der forbinder nethinden med hjernen, hvor det på nethinden sansede billede opfattes som et synsindtryk (Fig. 6).

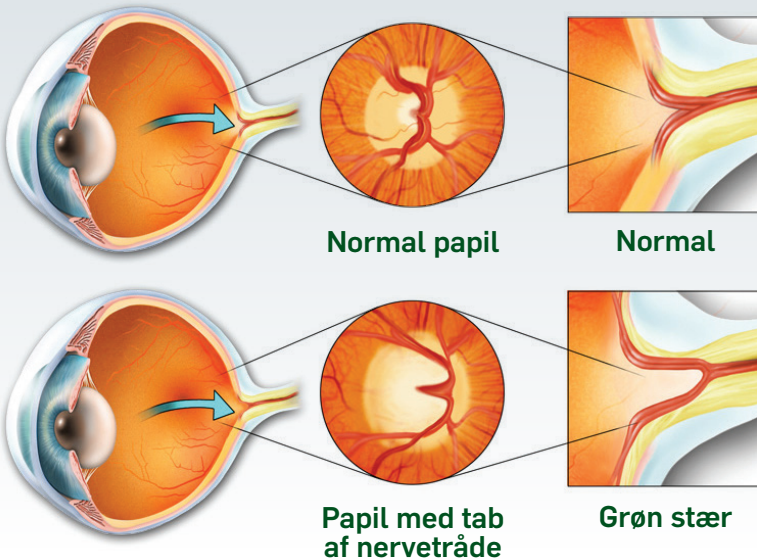
Den ca. 1,5 mm store papil er beliggende helt bagtil i øjet ind mod næsen. Papillen indeholder ingen sanseceller og repræsenterer derfor

Figur 6



den blinde plet i synsfeltet. Øjets indre blodårer kommer ind (arterier) og ud (vener) gennem papillen (Fig.7).

Figur 7



Hvis nervetrådene henfalder (Fig. 7), vil dele af det sansede billede ikke nå hjernen, hvilket derfor medfører blinde pletter i synsindtrykket.

Synsfeltet

Synsfeltet bruges til orientering, og dets betydning kan illustreres ved, at man forsøger at gå gennem en stue med en kikkert for øjnene. Den genstand, kikkerten er rettet mod, kan ses tydeligt, men man vil falde over møblerne i stedet for at gå udenom.

Ved grøn stær dør nervetrådene langsomt, og der udvikles som følge heraf tiltagende blinde pletter i synsfeltet, som man imidlertid først sent bemærker.

Der, hvor synsnerven forlader øjet, er der ingen sanseceller. Vi har altså alle normalt et "hul" i synsfeltet, som vi dog ikke bemærker, men som kan demonstreres ved Fig. 8.

Figur 8



Hold bladet i ca. 20 cm's afstand og luk højre øje. Med venstre øje ser du på krydset. Når du langsomt fjerner figuren fra øjet, vil den sorte plet øverst pludselig forsvinde. Ser du på det nederste kryds, kan du pludselig se en fuldt optrukket streg. Prøv et par gange, så skal den nok komme frem. Hjernen udfylder altså den blinde plet med det, den tror, der skal være.

Synsfeltet kan undersøges med forskellige metoder, som alle har det tilfælles, at en lysplet placeres forskellige steder i synsfeltet, og det registreres, om patienten kan se lyspletten eller ej.

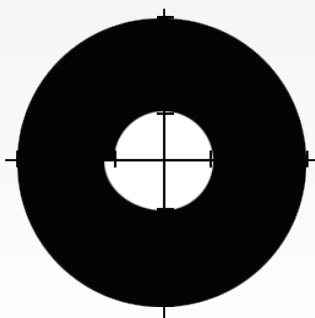
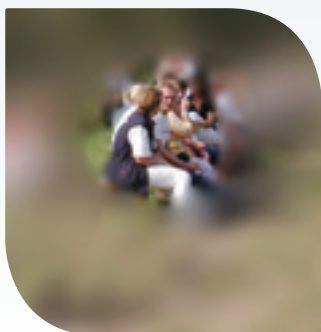
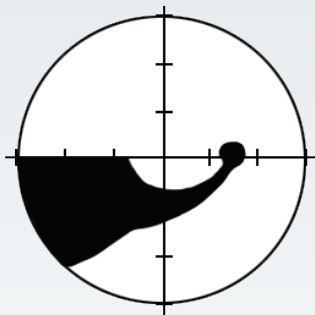
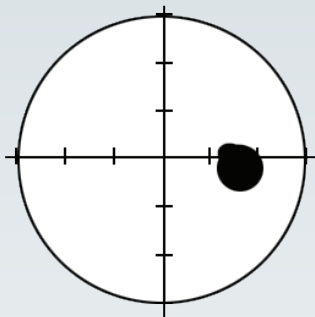
I det normale øjes synsfelt opfatter man ikke den blinde plet, som imidlertid kan demonstreres ved en synsfeltundersøgelse (Fig. 9 øverst). Ved fremadskridende grøn stær forsvinder først personerne til venstre, og der fremkommer en sort defekt lige under den vandrette synsline (Fig. 9 midt). I de efterfølgende udviklingsfaser er der efterhånden kun et kikkertsynsfelt tilbage (Fig. 9 nederst), og slutstadiet kan være total blindhed.

To former for grøn stær

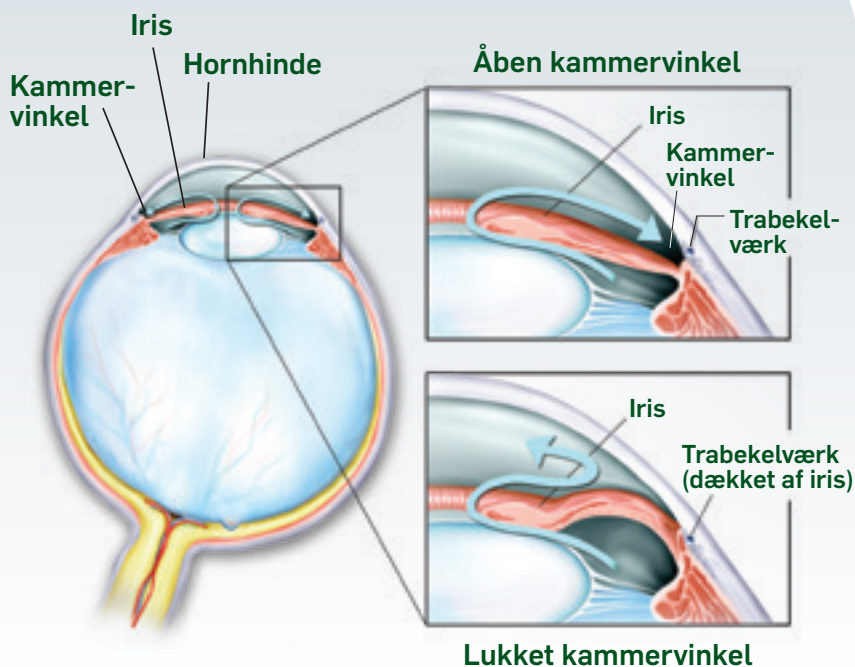
Kammervandet forlader øjet gennem en si (trabekelværket), som ligger i kammervinklen, der dannes, hvor hornhinde og regnbuehinde mødes fortil i øjet (Fig. 10).

Ved den almindeligste form for grøn stær er vinklen åben, således at kammervandet frit kan nå frem til trabekelværket (Fig.10) – tilstanden kaldes derfor **åbenvinklet grøn stær**. Når der alligevel er et delvis blokeret afløb med deraf følgende forhøjet øjentryk, skyldes det anomaliteter i trabekelværket eller i andre strukturer, der modtager kammervandet efter passagen af trabekelværket. Trykket stiger sædvanligvis langsomt til typisk mellem 21 og 40 mm Hg. Ikke helt sjældent ligger trykket i normalområdet, men alligevel relativt for højt (**normal tryks grøn stær**). Synsnerven kan godt modstå en sådan trykforhø-

Figur 9



Figur 10



jelse i lang tid, men langsomt begynder nervetrådene at henfalde, ofte uden at patienten bemærker det.

Ved den akutte – og sjældnere – form for grøn stær – er vinklen lukket af regnbuehinden (iris), specielt når pupillen er udvidet, således at kammervandet ikke kan nå frem til trabekelværket (Fig.10 nederst) – tilstanden kaldes derfor **lukketvinklet grøn stær**. Trykket stiger ofte hurtigt til over 60 mm Hg, og synsnerven kan tage uoprettelig skade inden for timer til få dage. Patienten kan få væskeudtræden i hornhinden, hvilket opleves ved, at man dels har sløret syn, dels eventuelt ser farvede ringe omkring en lyskilde (regnbuesyn). Dertil kommer smerter, som kan være ledsaget af opkastninger og rødt øje med stor pupil.

Behandling

Uanset hvilken type grøn stær det drejer sig om, er målet at sænke trykket for at forhindre yderligere nervetrådsskade. Jo mere skadet synsnerven er, desto lavere bør øjentrykket helst være. Behandlingen er for de åbentvinklede typer grøn stær livslang, mens den lukketvinklede type i mange tilfælde kan kureres med laser.

Tabt syn pga. henfaldne synsnervetråde kan ikke genskabes. Det er derfor vigtigt, at sygdommen opdages og behandles så tidligt så muligt. Man bør som følge heraf undersøges af en øjnlæge, hvis man har mistanke om, at man er ved at udvikle grøn stær.

Medicinsk behandling

Tryksænkende **øjendråber** kan inddeles efter virkning:

Betablokkere (Timolol, Oftamolol, Optimol, Timacar, Aquanil, Timosan, Betagan, Betoptic), alpha-agonister (Alphagan, Iopidine) og **carboanhydrase inhibitorer** (Trusopt, Azopt) reducerer på forskellig vis produktionen af kammervand i øjet og sænker dermed trykket med 15 – 25%.

Prostaglandiner (Xalatan, Lumigan, Travatan) og **cholinerge agonister** (Pilocarpin) øger på forskellig vis afløbet af kammervandet og reducerer øjentrykket med 20 – 33%.

Kombinationer (Cosopt (Trusopt + Timolol), Xalcom (Xalatan + Timolol), Fotil (Timolol + Pilocarpin) og Combigan (Alphagan + Timolol) anvendes, når ét præparat ikke giver tilstrækkelig tryksænkning.

Tryksænkende tabletter (Diamox) anvendes normalt kun i kortere tid for at sænke meget høje øjentryk.

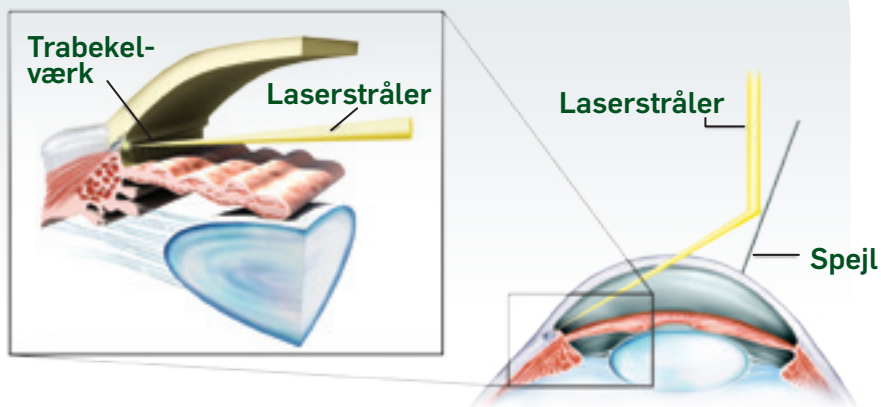
Ved **akut lukketvinklet grøn stær** anvendes Diamox, eventuelt som injektion, for hurtigt at sænke trykket, og Pilocarpin, dels for at trække pupillen sammen, så regnbuehinden ikke blokerer for afløbet gennem trabekelværket, og dels for at sænke trykket yderligere.

Laserbehandling

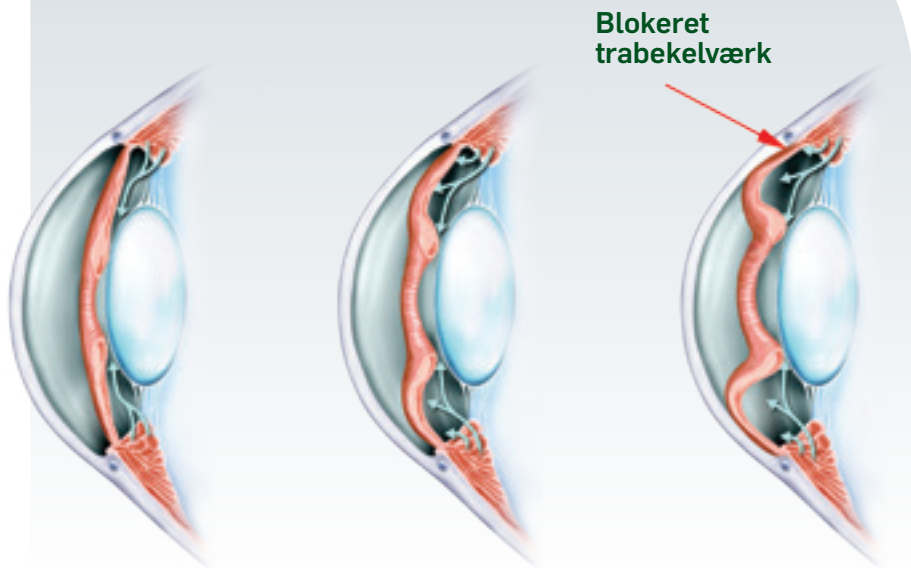
Som supplement til den medicinske behandling kan man hos egnede patienter forbedre afløbet gennem trabekelværket ved at påvirke det med en laserstråle og dermed sænke trykket.

Behandlingen foregår i dråbebedøvelse med patienten siddende. Laserstrålen dirigeres gennem et kontaktglas med spejl til kammervinklen (Fig.11 til højre) og fokuseres på trabekelværket (Fig. 11 til venstre).

Figur 11



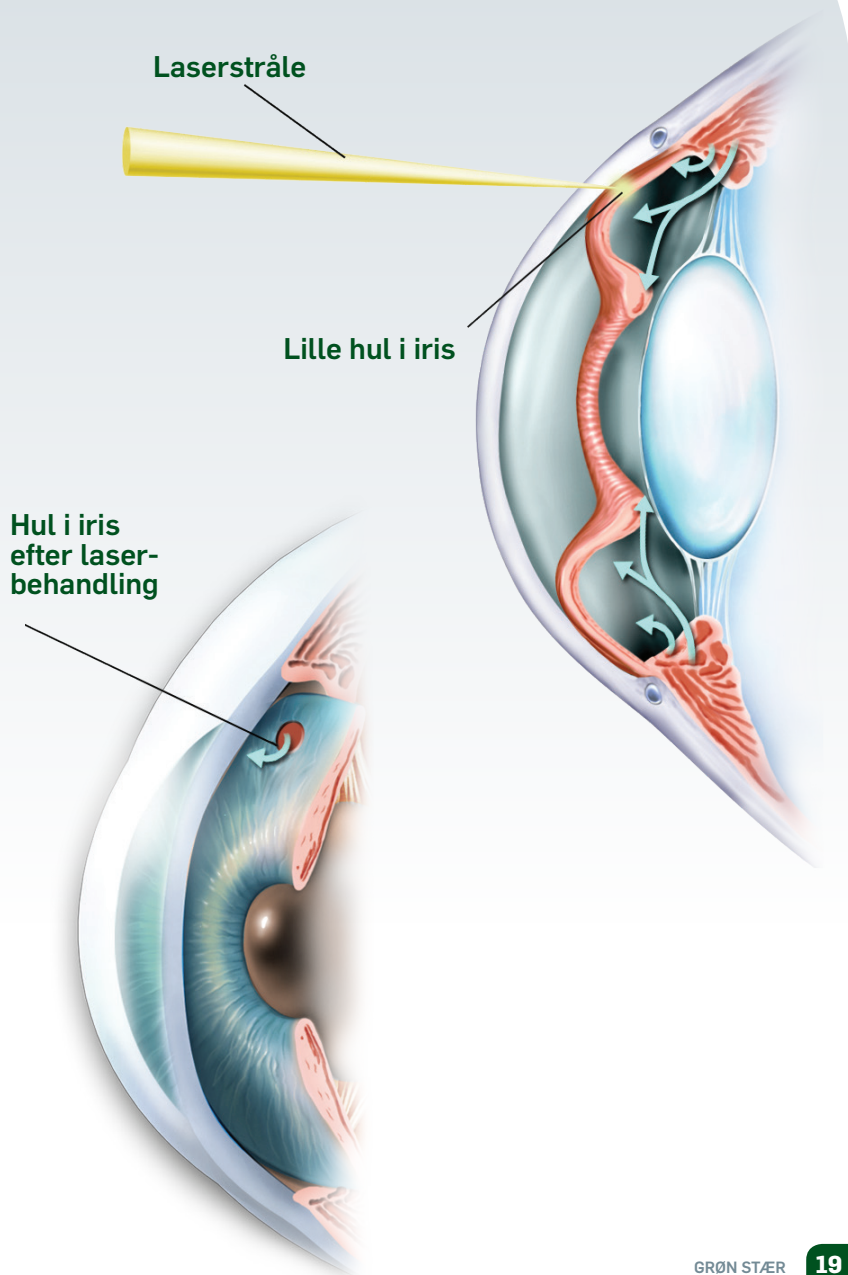
Figur 12



Ved den **akutte form for grøn stær** blokeres afløbet gennem trabekelværket gradvis (Fig.12), når pupillen forstørres (mørke omstændigheder), og kammervandet bag regnbuehinden presser denne fremad, så trabekelværket blokeres.

Med en særlig type laser (YAG) kan man i lokal dråbebehandling med patienten siddende skyde et hul i regnbuehinden også kaldet iris (Fig. 13 øverst), således at kammervandet kan passere (Fig. 13 nederst). Regnbuehinden falder nu tilbage og blokerer ikke længere for væskeafløbet, hvorved trykket falder. Samtidig gives øjendråber (Pilocarpin), som dels trækker pupillen sammen, og dels sænker trykket yderligere.

Figur 13

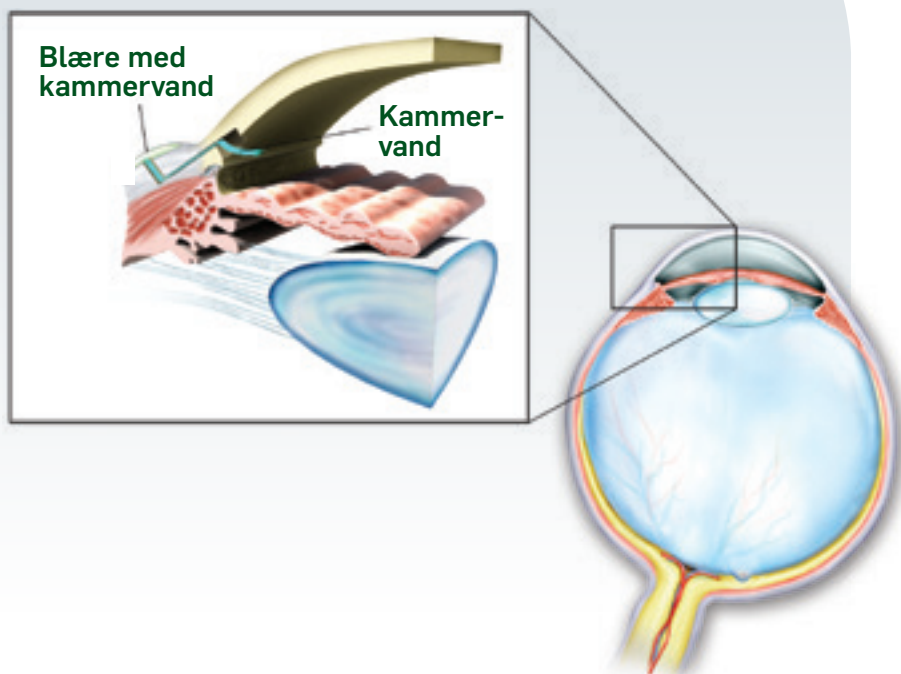


Kirurgisk behandling

Hvis henfald af nervetråde med deraf følgende synsfeltdefekter fortsætter trods ovennævnte behandling, kan det være nødvendigt at skabe en ventil, oftest af øjets eget væv, så kammervandet får et lettere afløb, hvorved trykket falder (Fig. 14).

Operationen udføres almindeligvis ambulantly i lokalbedøvelse. Hos 10 – 20% af patienterne vil ventilen senere lukke helt eller delvis. Dette kan forsøges modvirket ved at give en cellegift, som hæmmer arvævsdannelsen.

Figur 14

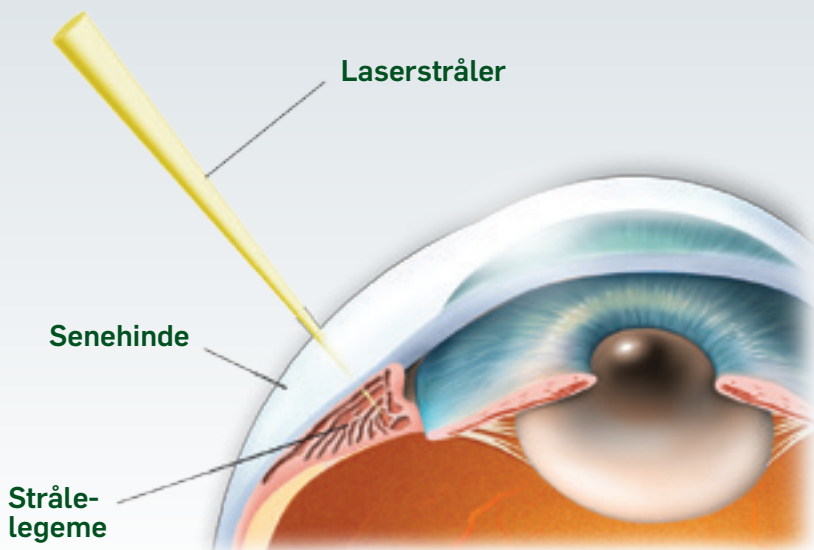


Anden behandling

Ved delvis at ødelægge den struktur (strålelegemet), som danner kammervandet, kan produktionen heraf nedsættes med trykfald til følge.

Strålelegemet kan med laser påvirkes udefra gennem øjets væg (senehinde) (Fig.15).

Figur 15



Øjenforeningen har i samme serie udgivet brochurer om

- AMD - alderspletter på nethinden
- VÅD AMD
- Vitaminer og mineraler mod AMD
- Grå stær
- Trafiksyn
- Diabetisk øjensygdom
- Glaslegemesammenfald og nethindeløsning
- Farver og farveblindhed
- Rødt øje
- Cancer i øjenregionen
- Mit barns øjne
- Laser-operation eller briller/kontaktlinser
- Irriteret øje
- Blodprop i øjet
- Svagsynshjælp

Medlemmer af Øjenforeningen kan rekvirere disse gratis på tlf. 33 69 11 00

Øjenforeningens formål:
Forebyggelse af øjensygdomme
ved forskning, oplysning og
rettidig behandling



Kontingentoplysninger

Der er flg. kontingentmuligheder for medlemskab af Øjenforeningen.

Årsmedlemskab

Enkeltmedlem.....	150 kr.
Par.....	225 kr.
Firma-medlem	1.200 kr.

Bankkonto 5474 7021 751
Giro 170 80 90

Brug vores hjemmeside:

www.vos.dk

Der er mange nyttige oplysninger på Øjenforeningens hjemmeside, herunder oplysning om øjensygdomme, symptomer og behandling, adresser på praktiserende øjenlæger o.m.a.



En tanke på eftertiden...

...kunne også gælde Øjenforeningen
– som kæmper for at bevare
synet for alle



Øjenforeningen er som almennyttig
forening fritaget for skat af arv

Øjenforeningen



VÆRN OM SYNET



POST

Sendes ufrankeret
Modtageren
betaler portoen

- Jeg ønsker at få tilsendt brochure om testamentariske gaver
- Jeg ønsker advokatbistand betalt af Øjenforeningen
- Jeg ønsker at blive ringet op på tlf.:
- Jeg ønsker at blive medlem af Øjenforeningen

Navn: Fødselsår:

Adresse:

Postnr.: By:

Ny Kongensgade 20 1557 København V

Øjenforeningen
+++ 11077 +++
0893 Sjælland USF B