

# Kliniska riktlinjer - Öppenvinkelglaukom

## Vårdprogram vid glaukom - Riktlinjer för handläggning av öppenvinkelglaukom och okulär hypertension

---

### Viktig information till läsarna:

Författarna till detta dokument, eventuella granskare och utgivaren av dokumentet har gjort stora ansträngningar för att försäkra sig om att behandlingar, läkemedel och doseringar som nämns i dokumentet är korrekta och att informationen i dokumentet ansluter sig till vetenskap och klinisk erfarenhet vid publikationstillfället. Kunskapen om olika sjukdomstillstånd och deras behandling förändras dock successivt. Kontinuerlig forskning, ökande klinisk erfarenhet, rimliga åsiktsskillnader mellan olika auktoriteter, unika aspekter på den enskilda kliniska situationen och möjligheten av felaktighet i dokumentet pga den mänskliga faktorn under framställandet av ett dokument, kräver dock att läsaren använder sitt eget individuella omdöme, när vederbörande fattar kliniska beslut, och att läsaren om nödvändigt kontrollerar informationen i dokumentet via andra kunskapskällor. Läsaren uppmanas särskilt att noga genomläsa fabrikantens produktinformationen för varje läkemedel, innan det förskrivs eller administreras, speciellt om läkemedlet är obekant för läsaren eller om det användes sällan.

---

Innehåll:

[Bakgrund](#)

[Klinisk handläggning](#)

[Handläggning](#)

[Dokumentinformation](#)

Dokumentdatum: 1995-08-30

---

## Bakgrund

### Glaukom är en vanlig sjukdom

Glaukom är en folksjukdom: Prevalensen är cirka 2% vid 70 års ålder, avsevärt högre hos äldre. Förhöjt intraokulärt tryck och förekomst av glaukom hos nära släktingar är två av flera vanliga riskindikatorer för glaukomsjukdom (jfr nedan). Om alla sådana riskfaktorer inkluderas och definieras som "misstänkt glaukom" blir den del av befolkningen som är involverad betydande.

En liten minoritet av alla glaukopatienter blir blinda, men glaukom är ändå en av de ledande orsakerna till blindhet.

Sjukdomens och riskindikatorernas vanlighet och behovet av livslång behandling och uppföljning gör att skötseln av patienter med glaukom och misstänkt glaukom kräver en stor del av ögonsjukvårdens resurser, av samma storleksordning som de som krävs för vården av patienter med katarakt. De resurser som används inom glaukomvården visar emellertid en relativt stor variation över landet och är på många håll inte tillräckliga. Då så många patienter och så stora resurser är involverade är det önskvärt att sjukvårdsresurser används på ett så effektivt och

välmotiverat sätt som möjligt. En klarare och mer likformig uppfattning om glaukomsjukvårdens organisation kan också underlätta övergång till moderna datorstödda dokumentationsmetoder för denna typ av patienter, en utveckling som kan innebära fördelar för såväl patienterna som sjukvården.

### **Möjlighet till consensus**

Glaukomsforskningen har ökat kunskapen om sjukdomens symptombild, karaktär och epidemiologi och avlägsnat många tidigare oklarheter. Samtidigt har den tekniska utvecklingen möjliggjort att högkvalitativ diagnostik nu kan göras tillgänglig inom all typ av ögonsjukvård.

Denna utveckling har lett till mer likformig inställning bland glaukomspecialister om lämplig handläggning av patienter med glaukom och misstänkt glaukom. Mot denna bakgrund är det naturligt att glaukumläkare känner ett ansvar att sprida rekommendationer om handläggning för att försäkra att tillgängliga sjukvårdsresurser används optimalt och till patienternas bästa.

### **Begreppsdefinition**

Sjukdomsbegreppet glaukom omfattar flera subgrupper som skiljer sig åt både vad gäller etiologi och symptomatologi. I den följande framställningen avses med termen glaukom s.k. primära öppenvinkel-glaukom (inklusive glaukom med pseudoexfoliationer). Dessa typer av glaukopatienter dominerar stort i Sverige.

*Glaukom:* Glaukom är en sjukdom som karakteriseras av skador i synnerven med åtföljande synfältsdefekter och karakteriseras av långsam försämring. Sjukdomen har i tidiga stadier få eller inga subjektiva symptom, uppkomna skador är irreversibla och behandlingen syftar till att förhindra eller förlångsamma fortsatt sjukdomsprogress.

Sjukdomen har tre kardinaltecken:

1. Synfältsdefekter.
2. Synnervsatrofi ofta med karakteristisk topografi av synnervspapillen.
3. Förhöjt ögontryck.

Till dessa tre tecken bör man addera intermittenta papillblödningar, vilka uppträder redan mycket tidigt i sjukdomsförloppet.

Alla dessa tre fynd är ofta närvarande, men de behöver inte föreligga samtidigt. Således förekommer ganska ofta synliga tecken på papillskada utan tecken på skador i synfältet och vice versa.

Förhöjt ögontryck är ej heller obligat - istället har det visats i många populationsundersökningar att cirka hälften av personer med glaukomskada i papill och synfält har ett normalt ögontryck vid en enstaka mätning.

Patienter som har typiska förändringar i synfält och synnervspapill men normalt ögontryck har en variant av sjukdomen som benämnes normaltrycksglaukom (tidigare: lågtrycksglaukom). Uppdelningen i normaltrycksglaukom och "högtrycks"-glaukom är dock konstgjord. Båda diagnoserna kan förekomma hos en patient.

*Okulär hypertension:* Förhöjt ögontryck, utan tecken på de skador som papillförändringar och synfältsdefekter utgör, benämnes okulär hypertension och är 5 till 10 gånger vanligare än glaukom. Patienter med okulär hypertension löper en klart ökad risk att utveckla glaukom; vid 20 års uppföljning kan sannolikheten för glaukomsador vara 1/3.

*Risikfaktorer:* Flera faktorer ökar risken för att en individuell patient skall utveckla glaukom. Sådana faktorer kan antingen vara orsaksfaktorer eller associerade symptom, som förekommer oftare hos glaukompatienter än hos andra. Faktorer som påverkar ögonläkarens handläggning är förhöjt ögontryck, glaukom i släkten, förekomst av s.k. pseudoexfoliationer eller goniodysgenesi och papillblödningar. Talrika andra riskfaktorer har hävdats, t.ex. närsynthet, diabetes och lågt blodtryck, men dessa senare är av avsevärt mindre klinisk betydelse.

---

## **Klinisk handläggning**

### **Diagnostiska metoder**

#### **Mätning av ögontryck**

Ögontrycket mäts bäst med applanationstonometri. Med tanke på dygnsvariationer bör klockslag anges. Dagtryckkurva, d.v.s. upprepade mätningar under samma dag, är ofta lämplig innan behandling påbörjas och gärna även senare i samband med ändrad behandling.

#### **Synfältsundersökning**

För synfältsundersökning bör automatisk datorperimetri med tröskelvärdesbestämning under standardiserade betingelser användas som rutinmetod. Screeningperimetri går snabbare men förbiser ofta tidiga defekter. Screening kan dock vara att föredra för mycket gamla och lätt uttröttbara patienter.

Enkla vita stimuli mot homogen vit bakgrund är vanligast och väl ägnade till glaukomperimetri. Ringstimuli fungerar också väl. Det finns f.n. ingen anledning att föredra andra typer av stimuli. Det finns visserligen nu ganska klara indikationer att vissa andra typer av stimuli (t.ex. blå stimuli mot gul bakgrund) kan ge tidigare diagnos, men fördelar och nackdelar med denna typ av test är ofullständigt kända och "blågul" perimetri är därför f.n. knappast färdig för kliniskt rutinbruk.

Manuell perimetri är mindre tillförlitlig än datorstyrd synfältsundersökning och påvisar i kliniskt rutinbruk sällan tidiga defekter. Goldmannperimetri är därför olämplig som rutinmetod. Vid avancerad synfältsskada är manuell perimetri däremot ofta att föredra, då ett mätbart synfält kan erhållas med Goldmann-perimetern även i sena sjukdomsstadier, när patienten uppfattar enbart ett fåtal av datorperimetrars statiska stimuli.

#### **Tolkning**

Vid bedömning av synfältsutvecklingen bör hänsyn tas till träningseffekter. Vid en statistisk analys av en serie synfält bör det första synfältet därför ses som ett träningssynfält. Ändrad pupillstorlek i samband med in- och utsättning av miotika kan liksom katarakt påverka synfältets generella känslighet. Effekten därav skall ej förväxlas med reell progress. P.g.a. fluktuationer i synfältet från gång till gång krävs som regel en serie av kanske 4-6 synfält under flera år för att man skall kunna

säkerställa eventuell progress.

Datorstyrd synfältstolkning är ofta till hjälp, och kan påvisa progress, t.ex. genom regressionsanalys av upprepade tester eller sannolikhetskartor. Möjligheten att automatiskt inkorporera sådana analyser i glaukomjournalen är en potentiell fördel vid övergång till datorstödd journalföring för glaukopatienter. Även analys av enstaka synfält underlättas av datorstyrda rutiner.

## **Fundusbedömning**

Bäst granskas papillen genom dilaterad pupill med binokulär oftalmoskopi, med t ex Volklin's eller fundusglas. Intresset bör fokuseras på det neurala brämet. Randstående exkavation eller tydlig notchbildning är säkra tecken på glaukom. Blödning på papillen är en stark indikator på redan inträffad eller framtida glaukomatös papillskada. Defekter i nervfiberlagret studeras bäst i rödfritt ljus.

Cup/disc-kvot är av begränsat värde vid glaukomdiagnostik. En skillnad i exkavationen mellan höger och vänster öga kan indikera glaukomskada om papillstorleken är lika i de båda ögonen. Exkavationens storlek är i normala ögon starkt korrelerad till papillstorleken. Stora symmetriska exkavationer är vanliga i friska ögon med stora papiller, medan små papiller kan ha till synes normal topografi, trots att klara synfältsdefekter föreligger. Risk för underskattning av papillskadan finns även vid förekomst av epipapillarmembran.

För dokumentation av papillen bör om möjligt fundusfotografering användas. Skisser och verbala beskrivningar är mindre exakta och blir lätt subjektivt färgade.

## **Papilltolkning**

Med hjälp av noggrann jämförelse av papillfoton som tagits vid olika tidpunkter kan man ofta påvisa små förändringar i synnervspapillens konfiguration, förändringar, som skulle vara omöjliga att påvisa utan objektiv dokumentation.

Det är sannolikt att vi får se en utveckling på papillmättnings- och papilltolkningsområdet som liknar den som skett på synfältsområdet. Noggranna jämförelser av konsekutiva papillfoton kan då ske med t ex datoriserad bildanalys. Ögonbotten kan också avbildas med digitala tekniker, t.ex. lasertomografi och rastertomografi, vilka särskilt lämpar sig för datorstödd tolkning. I avsaknad av mer sofistikerade metoder kan en direkt jämförelse av foton projicerade intill varandra vara av värde.

## **Gonioskopi**

I kammarvinkeln har öppningsgraden, pigmentering samt förekomst av goniodysgenesi betydelse vid glaukomklassifikation och riskbedömning och vid bedömning av sannolik effekt av laserbehandling av kammarvinkeln (lasertrabekuloplastik).

## **Övrigt**

Ögats främre segment undersöks med avseende på kammardjup, förekomst av exfoliations- eller pigmentspridnings-syndrom och tecken på uveit.

---

## Handläggning

### Utredning

När misstanke om glaukom väckts blir den fortsatta utredningen avgörande för diagnosen glaukom alternativt okulär hypertension samt för indelning av glaukom i olika subgrupper.

Dessa patienter kommer i många fall att bli föremål för livslång kontroll och ofta också behandling. Redan den initiala bedömningen bör därför baseras på en grundlig utredning som bl.a. möjliggör korrekt diagnos. Utredningen bör omfatta upprepade tryckmätningar inklusive dagtryckkurva, synfältsundersökning, papillgranskning och om möjligt papillfoto, gonioskopi samt undersökning i spaltlampa, helst i dilatation, bl.a. med tanke på pseudoexfoliationer.

Anamnesen bör innehålla uppgifter om glaukomhereditet, tidigare ögonsymptom, ögonsjukdomar och behandling, övriga sjukdomar av betydelse, speciellt lung- eller hjärtsjukdomar samt övrig medicinering.

### Uppföljning

Vid behandling av glaukom är den konventionella inställningen till behandling att man söker åstadkomma en betydande tryckreduktion utan eller med små biverkningar. Sedan följes patienten för att se om stabilitet föreligger synfälts- och papillmässigt. Om så ej är fallet antas ytterligare trycksänkning öka möjligheterna att detta mål uppnås. Högt ögontryck är klart associerat med glaukom och glaukomprogress, men kausalsambandet är oklart. Det är väl känt att många patienter med för glaukom karakteristiska papill- och synfältsskador men normalt ögontryck inte visar någon ytterligare försämring trots utebliven behandling. Effekterna av nuvarande glaukombehandling är fortfarande bristfälligt kända.

Vid normaltrycksglaukom torde man kunna avvakta med behandling så länge progress ej sker och då endast följa patienten med bl.a. upprepade synfältsundersökningar. Detsamma torde även kunna gälla i fall av glaukom med begränsade skador och lätt till måttlig tryckstegring, kanske 30mmHg, förutsatt att patienten följs med noggranna kontroller.

Behandlingsindikationerna försvagas hos åldriga patienter med lindriga skador. Patientens hela livssituation måste beaktas. Hos mycket gamla patienter med lindriga eller måttliga skador utgör sjukdomen ofta ett obetydligt eller litet hot mot patientens subjektiva synförmåga samtidigt som risken för biverkningar av behandlingen kan vara stegrad.

Kontrollfrekvens: Patienter med väl tryckreglerade och/eller långsamt progredierande glaukom bör erbjudas kontroller 1-2 ggr/ år. I vissa situationer kan tätare kontroller erfordras. Tryckmätning görs vid varje besök och synfält 1-2 ggr årligen. Enbart tryckmätning kan vara befogat för kontroll av nyligen insatt behandling, men kan aldrig ersätta perimetri vid bedömning av sjukdomsutvecklingen. Samtidigt bör man beakta att synfältsundersökning ofta är svår.

Upprepade papillfoton kan i vissa fall vara av stort värde för att bedöma sjukdomsutvecklingen. En förutsättning är emellertid att bilderna är av god kvalitet, vilket inte alltid är lätt att åstadkomma, t.ex. beroende på grumliga medier och liten pupill. Vid mycket avancerat glaukom, där ingen eller obetydlig nervvävnad ses i papillen, saknar uppföljning med foto ofta värde.

Kontrollerna kan med fördel fördelas mellan läkar- och ögonsköterskemottagning, men det är önskvärt att patienten bör ges möjlighet till minst ett läkarbesök årligen.

### **Okulär hypertension**

Obehandlade utvecklar enbart en liten del (1-2%/år) av ögon med okulär hypertension glaukom. Risken för utveckling av glaukom ökar kraftigt med stigande tryck. Profylaktisk trycksänkning har emellertid ej visats minska incidensen av glaukom. Om behandling överväges bör risken för biverkningar hållas i åtanke.

Patienter med okulär hypertension kan i allmänhet följas utan behandling om ögontrycket inte överstiger 30-35 mmHg. Vid enögdhet, familjeanamnes, trombos eller "andra-öga" kan det vara motiverat att behandla vid lägre trycknivå. Det är av vikt att patienten informeras om diagnosen och bristen på dokumenterad profylaktisk effekt av tryckreduktion, men samtidigt om behovet av fortsatta kontroller.

Kontrollfrekvens: Efter en initial period med tätare kontroller kan patienten i allmänhet kontrolleras vart annat år med läkarbesök, synfält och eventuellt papillfoto. Vid högre trycknivåer eller förekomst av ytterligare predisponerande faktorer såsom pseudoexfoliationer och goniodysgenesi kan det vara motiverat att dessemellan kontrollera tryck och synfält.

### **Övriga riskfaktorer**

Personer med glaukom hos nära släktingar (föräldrar, syskon, barn), som önskar kontroller kan undersökas med avseende på synnervsatrofi och ögontryck. Vid normala fynd kan därefter kontroller rekommenderas vart 4-5:e år. Sporadiska glaukom i slakten utgör en avsevärt svagare kontrollindikation än om t.ex. ett flertal syskon eller två generationer i nedstigande led är afficerade.

Exfoliationssyndrom är mycket vanligt hos gamla patienter och utgör som isolerat fynd ej anledning till kontroller.

---

### **Dokumentinformation**

Reviderad och antagen vid Svenska Glaukomklubbens möte 1995-08-30