

Gäller för: VE Ögon ÖNH Käk Log

Giltig från: 2025-02-04

Innehållsansvar: Grete Garberg, (grega), Överläkare

Giltig till: 2027-02-04

Granskad av: Mimmi Lindqvist, (mimli), Överläkare

Godkänd av: Cecilia Andersson, (cecan1), Verksamhetschef

# Laseranvändning inom ögonsjukvård

## Förändringar sedan föregående version

Mindre revidering.

## Bakgrund och syfte

Adekvat handläggning av argonlaser och YAG-laser/SLT.

## Utförande

Två huvudtyper av laser:

- Skärande (exploderande) = YAG-laser
- Brännande (koagulerande) = ”Argonlaser”

## YAG-kapsulotomi

**Lins:** Abraham caps YAG eller OPY 12,5

Effekt: 0,6–1,0 mJ

Fokusering är viktig.

Börja utanför synaxel för att testa fokusering och styrka.

Gör ett kors eller eventuellt en ring. Se till att kapsulotomin hamnar i synaxeln.

Undvik ring på yngre patienter.

## YAG-laseriridotomi

**Indikation:** Trånga kammarvinklar speciellt vid akut glaukom, iris bombé, svällande lins.

**Förbehandling:** Med fördel Pilokarpin 4% x 3 eller mer i ett dygn.

**Lins:** Iriditolins.

**Effekt:** Man rekommenderar 3 puls. Ställ in apparaten på 2 – 2,5 mJ, därefter puls: 3 ger effekt 6 – 7,5 mJ, alternativt singelpuls 5 – 5,5 mJ posterior shift 0 – 100 µm. Man siktar i en krypta (grop).

**Utförande:** Man skjuter tills man ser utströmning av kammarvatten (med pigment). Eventuell blödning stannar av eventuellt efter lite tryck med kontaktlins på bulben. Öppningen kan sedan utvidgas med singelpulsar.

**Efterbehandling:** Maxidex x 3 i 1 vecka. Kontrollera att man fått öppning (röd reflex i retroillumination) samt gonioskopi.

## Behandling med laser vid glaukom = SLT (Selektiv LaserTrabekuloplastik)

Tidigare har man gjort ALT (Argon Laser Trabekuloplastik) men efter att SLT har kommit har man slutat med ALT. Anledningen är att komplikationsfrekvensen är lägre med SLT och hanteringen med SLT är lättare samt att SLT kan upprepas många gånger (5–6) och ändå får man nytta. De flesta kliniker i Sverige behandlar med SLT.

### **Indikation:**

1. Patienter med öppen kammarvinkel, högt tryck trots droppbehandling eller allergi mot ögondroppar.
2. Patienter lämpliga för SLT som primär behandling. Bäst trycksänkande resultat får man om ögontrycket är mellan 22 och 32 mm Hg (>20 % tryckreduktion).

### **Utförande:**

**Lins:** Latina lins eller goniolins eller trespegellins.

**Effekt:** Börja med 0,6 mJ/effekt och höj tills du ser att det bildas små bubblor, sedan kan man sänka med 0,1 mJ. Börja behandla nedre halvan 180°, 50 effekter. Med SLT kan man behandla övre halvan utan problem, påverkar inte för en framtida trabekulektomi. Justera dosen beroende på pigment i kammarvinkeln.

### **Uppföljning:**

Patienten får fortsätta med sina vanliga ögondroppar. Planeras tryckkontroll om 6 veckor till sköterska. Om trycket har gått ner men inte tillräckligt kan man planera för en ny SLT.

## ”Argonlaser”

### **Behandling av perifer näthinneruptur:**

**Lins:** 3- eller 4-spegelglas (näst minsta spegeln på Karickhoffs), Boldrey peripheral lins eller quadrasfärisk (vid pseudofaki).

**Spotstorlek:** 200 mikrometer, duration 0,02 sek (man kan öka duration vid grumliga medier).

**Effekt:** Cirka 200-300 mW eller mer.

Justera styrka till den lägsta effekt då det vitnar i näthinnan. Tre rader lasereffekter kant i kant, omgärda rupturen om det går. Eventuellt be om att undersköterska hjälper till med extern impression vid behov (trycker på bulben med till exempel glasstav).

**Uppföljning:**

- A. Vid tät blödning och svårinspekterad retina kontroll varannan till var tredje dag. Kontakta Bakre Segment, SU/Möndal.
- B. Efter väl genomförd behandling kontroll 7–10 dagar. Eventuellt supplerings efter avslut.

## Scatterbehandling diabetespatienter eller patienter med irisrubeos (CRVO eller andra orsaker)

**Inställning laser:** Single- eller multispot.

**Spotstorlek:** Oftast 200  $\mu$  (eller 300  $\mu$ , beroende på linsval).

**Styrka:** Börja med 200-300 mW, öka till rejäl avblekning.

**Duration:** 0,02 eller 0,03 sek. Kan ökas om disiga medier.

**Avstånd:** Cirka 1 spot mellan effekterna.

**Avgränsning:**

- A. Nasalt: 1 papilldiameter från papill.
- B. Temporalt: 2 papilldiameter från foveas centrum.
- C. Uppåt/nedåt: Utanför kärlbågarna, eller inst 2 papilldiameter från fovea uppåt/nedåt.

**Antal effekter:** Näthinnan ska vara väl täckt så långt perifert man kommer åt, oftast minst 3000–4000 effekter. Vid enstaka proliferationer i ett begränsat avaskulärt område kan man behandla avaskulära området med 1-2 papilldiameter marginal.

### Uppföljning efter avslutad laserbehandling

I normalfallet 3–4 månader. Yngre personer och aggressiv proliferation 2–3 månader. Eventuellt supplerings av laserbehandling/tilläggsbehandling/anti VEGF/vitrektomi.

## Diabetisk makulopati

### Utförande

För andra lasrar gäller lite andra parametrar, men eftersträva knappt synliga lasereffekter! Eventuellt under vägledning av fluo- och angiografi.

**Lins:** Mainser Standard eller High Magnifikation

**Duration:** Aldrig över 0,02 sek.

**Lokalisera fovea!** Kan göras genom att patienten ombeds titta på den röda siktstrålen innan behandling inleds.

För mindre erfaren behandlare:

- A. Undvik papillomakulära knippet
- B. Minimum 1 papilldiameter från foveas centrum
- C. Längre avstånd från fovea om opålitlig patient
- D. Avståndet mellan effekterna = diametern av effekten

**Uppföljning efter makulabehandling:** Det tar längre tid innan laserbehandling har effekt på ödem än efter intravitreal injektioner, vänta 4 månader. Hårda exsudat kan ta ännu längre tid att resorberas. Överväg supplerer eller intravitreal injektioner om otillräcklig effekt.

Vid makulopati användes gärna mikropulslaser (Navilas), se separat instruktion.

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** VE Ögon ÖNH Käk Log

**Innehållsansvar:** Grete Garberg, (grega), Överläkare

**Granskad av:** Mimmi Lindqvist, (mimli), Överläkare

**Godkänd av:** Cecilia Andersson, (cecan1), Verksamhetschef

**Dokument-ID:** SKAS9725-959466179-44

**Version:** 11.0

**Giltig från:** 2025-02-04

**Giltig till:** 2027-02-04