

# Riktlinjer vid undersökningar utförda av optometrister och optiker i Sverige

*Hantering av patienter med diabetes mellitus (DM) samt misstanke om DM*

Författare: Catarina Ericson, MSc Klinisk optometri, Leg  
Optiker

Reviderat/Granskat av: Ögonläkare Amin-Robert Kassem

Godkänt för publicering, datum: 2020-02-28



**Optikerförbundet**

## **Allmänt om kliniska riktlinjer**

### **Avsikten med kliniska riktlinjer**

Kliniska riktlinjer är framtagna av Optikerförbundet för att ange riktlinjer för en minsta nivå hur undersökningar och/eller bedömningar, respektive åtgärder bör utföras vid hantering av patienter av olika kategorier. Dessa har efter bedömning fastställts ska gälla i Sverige.

Riktlinjer är omfattande men kortfattat beskrivna. Referenser är inkluderade. Respektive optometrist / optiker är ansvarig för att upprätthålla denna minsta nivå, göra en samlad bedömning samt att göra de kompletterande undersökningar som kan krävas i det enskilda fallet, eller om nytillkommen kunskap visar att så bör ske. Allt enligt vetenskap och beprövad erfarenhet.

Kliniska riktlinjer revideras löpande.

### **Optiker och optometrister**

I Sverige finns sedan 2014 optiker med behörighet att rekvirera och administrera läkemedel vid sina undersökningar. Dessa optiker har rätten att använda titeln optometrist i Sverige, vilket överensstämmer med den internationellt använda titeln.

För att inte skapa oklarhet avseende titeln optometrist, får inte andra än de som har behörighet som optiker att rekvirera och administrera läkemedel, använda titeln optometrist.

Optometrister och optiker är de som utför majoriteten av primära ögonundersökningar i Sverige (<http://www.ecoo.info>, 2017).

Optometrister och optiker har en viktig funktion i den svenska ögonhälsovården.

## Innehåll:

Sjukdomen Diabetes mellitus .....	4
<b>Allmänt:</b> .....	4
Bakgrund: DM I.....	4
Bakgrund: DM II.....	4
LADA .....	5
MODY .....	5
Undersökningen .....	6
<i>Anamnes</i> .....	6
<i>Preliminära tester samt refraktion</i> .....	6
<i>Ordination</i> .....	6
Fundusundersökning .....	6
Klassifikation av DRP .....	7
Tillstånd och fynd som påverkas av diabetes.....	8
<i>Katarakt</i> .....	8
<i>Glaukom</i> .....	8
<i>Dipolopi</i> .....	8
<i>Hypertoni</i> .....	8
<i>Refraktionsförändring</i> .....	8
Åtgärd.....	8
Källförteckning/Litteraturförteckning .....	8

## Sjukdomen Diabetes mellitus

**Allmänt:** Diabetes mellitus är sjukdomar som påverkar insulinproduktion och/eller insulinkänsligheten i kroppen. För att särskilja de olika typerna benämns de som Diabetes mellitus typ 1 (DM I) och Diabetes mellitus typ 2 (DM II). Tidigare benämndes DM I som Juvenil diabetes och DM II som åldersdiabetes. Detta eftersom att DM I drabbade barn och ungdomar och DM II utvecklades vid högre ålder. Idag drabbas även yngre personer av DM II som är en livsstilspåverkad sjukdom. Nedan finns även en beskrivning av LADA och MODY som ibland förväxlas med DMI och DMII. Riktlinjerna är uppdelade efter typerna DMI och DMII eftersom att de skiljer sig åt i mycket och LADA och MODY förklaras i förhållande till dessa. Även graviditetsdiabetes uppkommer men handläggs vid behov på ögonklinikerna och specificeras inte här.

### Bakgrund: DM I

Snabbt insjuknande

Avsaknad av eller mycket låg insulinproduktion i de Langerhanska öarna på Bukspottskörteln ofta beroende på inflammation eller efter annan sjukdom.

**Symtom:** Törst, stor urinmängd, trötthet, viktförändring

**Behandling:** Insulin

**Ögonpåverkan:** MA, blödning, IRMA, cotton wool spots, venopati, neovaskularisering, kliniskt signifikant makulaödem (CSME) neovaskularisering i Iris

**Bedömning:** Gradering enligt nedan lista tabell 1 samt resultat från övriga undersökningar

### Bakgrund: DM II

Långsamt smygande insjuknande kan gå flera år innan diagnos.

Första fynd kan vara förändringar av blodkärlen i ögonbotten.

**Symtom:** Varierande synskärpa, svårläkta sår, trötthet, viktförändring.

**Behandling:** Kost och motion, tablettbehandling och/eller Insulin.

**Ögonpåverkan:** MA, blödning, IRMA, cotton wool spots, venopati, neovaskularisering, kliniskt signifikant makulaödem (CSME).

**Bedömning:** Gradering enligt nedan lista tabell 1 samt resultat från övriga undersökningar

**LADA** står för Latent Autoimmune Diabetes in Adults och namnet anger att det är en autoimmun sjukdom.

Diskussion har funnits om LADA är en separat typ av DM eller om den tillhör DMI. CA 10% av alla som får DM efter 35 års ålder har LADA. Den utvecklas långsammare än DMI och förväxlas ofta med DMII då den uppkommer i senare ålder. Insulinproduktionen bevaras längre än vid DMI men försämras snabbare än vid DMII.

**MODY** (Maturity Onset Diabetes in Young) är ett samlingsnamn för flera former av ärftlig diabetes. MODY är den starkast ärftliga diabetessjukdomen vilket innebär att den förekommer i flera generationer i samma familj. Ett barn till en förälder med MODY har 50 procents risk att drabbas men det är slumpen som avgör vilket barn som ärver genkombinationen. MODY debuterar oftast före 25-årsålder och sjukdomarna kan bäst beskrivas som en form av typ 2 diabetes hos unga, men MODY ger inte någon uttalad insulinresistens som DMII. De andra typiska störningar i ämnesomsättningen, till exempel övervikt, blodfetterrubbingar eller högt blodtryck som hör till bilden vid typ 2 diabetes finns inte heller. Eftersom de flesta MODY-patienter är unga och normalviktiga är det inte ovanligt att de får diagnosen typ 1 diabetes.

## Undersökningen

### *Anamnes*

#### **Förutom sedvanligt innehåll ska även följande dokumenteras**

- Tidigare undersökningar? (foto eller klinisk us) p.g.a. diabetes? Var? När? Intervall?
- Nästa beräknade undersökning.
- Regelbundna ögonundersökningar p.g.a. annan ögonsjukdom? Var?
- Diabetestyp - Debutår
- Typ av diabetesbehandling samt startår - Kost, tabletter eller insulinbehandlad
- Resultat av följande mätningar: HbA1c, B-glukos, Blodtryck, Blodfetter.

### *Preliminära tester samt refraktion*

Utförs enligt kvalitetsnormen.

### *Ordination*

Viktigt att ta i beaktande är om förändringar som uppkommit kan ha påverkats av DM.

## Fundusundersökning

Vid fundusundersökningen ska bedömning göras om något av följande upptäckts MA, blödning, IRMA, cotton wool spots, venopati, neovaskularisering, kliniskt signifikant makulaödem (CSME). Det ska graderas enligt tabell 1 nedan. Tekniker att använda för att dokumentera fynden är följande alternativ.

(Dilaterat om inte väldigt stora pupiller.)

1. Funduskamera med 40-50 graders täckning. Två rödfria foto rekommenderas.

En bild täckande papill och nasala retina

En bild täckande macula och temporala retina

2. Wide field kamera som täcker 80% av retina. En bild räcker.

3. Vid misstanke om makulaödem komplettering med Optical Coherence Tomography (OCT)

## Klassifikation av DRP

**Tabell 1**

Klassifikation av DRP (modifierat från Wilkinson et al 2003, Ophthalmol 110: 1677-1682)  
Nästa undersökning enligt nationella riktlinjer som används inom sjukvården.

Grad av DRP	Fynd	Nästa undersökning om/åtgärd
Ingen DRP	Blankt	DMI 2år DMII 3 år >75år vart 5 år >80 år avslutas
Mild bakgrunds -DRP	Endast Ma (och/eller enstaka små blödningar < 10)	1 år
Måttlig bakgrunds -DRP	Mera förändringar än vid lätt DRP men mindre än vid preproliferativ DRP	3-6 månader
Allvarlig bakgrunds -DRP = preproliferativ DRP	Något av följande: (4-2-1-regeln) Tät utsädd av Ma/H i 4/4 kvadranter Venopati (beading) i 2/4 kvadranter Betydande IRMA i minst ¼ kvadranter (Se bild 1)	Remiss för ögonläkarbesök 3månader
Proliferativ DRP	Något av följande: NVE eller NVD, Preretinal/glaskroppsbloodning, Fibrovaskulära förändringar	Remiss för ögonläkarbesök 2 veckor

### Ovan använda förkortningar

**DRP**- Diabetesretinopati

**H**- Blödning

**IRMA** - Intraretinal microvascular abnormalities

**MA**- Mikroaneurysm

**NVD** – Neovaskularisering i papillen

**NVE** – Neovaskularisering i övriga retina



**Bild 1** Kvadrantindelning av ögonbotten. (eget foto)

De grå linjerna visar indelningen av ögonbotten

OBS Ibland används sifferskalor för de olika stadierna, för närvarande används 2 olika, den ena är 0-4 den andra är 1-5. För att vara tydlig och ingen felbedömning ska ske bör textindelning användas.

## Tillstånd och fynd som påverkas av diabetes

### *Katarakt*

Katarakt är 2–4 ggr vanligare vid diabetes och kan uppkomma i tidigare ålder och framförallt vid dålig metabol kontroll. En retinopati kan försämrats efter kataraktoperation varför det är viktigt att undersöka retina efter operation.

### *Glaukom*

Kärlnybildning kan i samband med en avancerad proliferativ retinopati också uppstå på regnbågshinnan (irisrubeos) med försämrat avflöde av kammavatten och förhöjt tryck som följd (neovaskularisationsglaukom).

### *Diplopi*

Mononeurit är vanligare hos diabetiker än andra. Vanligast är att de drabbar nervus (n) abducens eller och n. oculomotorius men även n. facialis kan drabbas. Symtomen är oftast helt reversibla även om det ibland kan ta uppemot ett halvår.

### *Hypertoni*

Då kärlen är skörare vid DM sätts ofta behandling mot högt blodtryck in i ett tidigare skede hos diabetiker än för friska personer.

### *Refraktionsförändring*

Snabb refraktionsförändring kan vara ett tecken på diabetes och B- glukos bör kontrolleras för att utesluta DM.

## Åtgärd

I tabell 1 visas riktlinjer för återbesök och/eller undersökning av ögonläkare. Att utföra undersökning av fundus och fastställa de olika graderna av DRP kräver kunskap samt utrustning enligt ovan. Om detta inte är möjligt ska hänvisning göras till någon som kan utföra detta. Finns möjlighet att utföra undersökningen enligt ovan remitteras personen till ögonläkare vid bedömningen mer än måttlig DRP.

Är personen redan i åtgärdsprogrammet för diabetesscreening kontrolleras att planerat återbesök där, överensstämmer med dagens fynd.

## Källförteckning/Litteraturförteckning

Kelly H.Thomann et.al 2001, *Primary Care in Systemic diseases*, Mc Graw Hill

C. Pelino 2017 *Handouts Postgraduate course in posterior segment*, Salus university.

Diabeteshandboken.se Nationella riktlinjer Diabetesvården 20190806 KI 19.30

<https://vardgivare.skane.se/vardriktlinjer/medicinska-omraden/ogon/#11534> 20190817 KL 11.30

<https://vis.nll.se/process/vard/Dokument/vard/V%C3%A5rdrutiner/Diagnos/ICD10/H36%20Diabetesretinopati%20-%20screening.pdf> 20190905 16,30

<https://www.diabetes.se/diabetes/lar-om-diabetes/type> 20190906 18.00





**Optikerförbundet**