

Alt, du bør vide om

Diabetisk øjensygdom

Diabetisk øjensygdom rammer, som navnet antyder, kun mennesker med diabetes, og når der opstår symptomer, kan det i nogle tilfælde medføre uoprettelig skade. Få viden om sygdommen, forebyggelses- og behandlingsmuligheder samt baggrunden for indførelse af længere screeningsintervaller end tidligere.

AF **Andrea Bak** ILLUSTRATIONER **Mediafarm** OG **Liz Berry Østergaard**

FOTO: SHUTTERSTOCK

Ekspertene



Javad Nouri Hajari, konstitueret overlæge, ph.d., FEBO, teamleder af Medicinsk Retina, Rigshospitalet Glostrup, leder af diabetesscreeningen i Region Hovedstaden samt Steno Diabetes Center Copenhagen

FOTO: TORBEN KLINT



Henrik Lund-Andersen, øjenlæge, professor, dr.med., Gribskov Øjenklinik

FOTO: MORTEN HOLTUM

Hvad er diabetes?

Der findes to forskellige former for diabetes: type 1 og type 2. Mennesker med type 1-diabetes producerer ikke insulin, og manglen på insulin gør, at der ikke kan komme glukose fra blodet ind i kroppens celler. Glukose er brændstof for alle celler i vores krop og er derfor ekstremt vigtigt for os. Mennesker med type 2-diabetes har en fejl i deres cellers insulinreceptorer, som gør, at selvom de producerer insulin nok, åbner glukosekanalen sig kun delvist, og dermed kan glukosen ikke komme ind i cellen. Resultatet er i

begge tilfælde, at cellerne ikke får sukkerstof nok, sukkerkoncentrationen stiger i blodet, og man udvikler diabetes (figur 1).



I 2030 vil der være mellem cirka 420.000 til 430.000 danskere med type 2-diabetes. Heraf vil cirka **1-8 pct. per år** have risiko for at udvikle synstruende forandringer

Kilde: Statens Institut for Folkesundhed



Type 1-diabetes

Type 1-diabetes er en kronisk, autoimmun sygdom, hvor immunforsvaret har ødelagt de insulinproducerende celler, betacellerne, i bugspytkirtlen, så kroppen ikke længere kan producere insulin. Halvdelen af alle med type 1-diabetes udvikler sygdommen før 30-årsalderen. Det er endnu uvist, hvorfor nogle udvikler type 1-diabetes, men arvelighed spiller en vis rolle. Sygdommen starter oftest tidligt i livet, og den er permanent og følger én resten af livet. Sygdommen behandles med insulin.

Type 2-diabetes

Anderledes er det med type 2-diabetes, da den typisk rammer folk, der er oppe i årene, hvilket også har givet anledning til betegnelsen 'gammelmandssukkersyge'. 90 pct. af alle diabetikere i Danmark har type 2-diabetes – omkring 250.000 mennesker i alt. Der findes endnu ikke en kur, men man kan til en vis grad forebygge sygdommen ved at spise sundt, få motion hver dag og undgå rygning og overvægt. Type 2-diabetes kan behandles med mange forskellige insuliner og andre hormoner.

- Mindst **280.000** danskere har diabetes.
- **252.000** har type 2-diabetes.
- **28.000** har type 1-diabetes.
- **76.000** danskere ved endnu ikke, at de har type 2-diabetes.
- **360.000** danskere skønnes at have forstadie til type 2-diabetes.

Kilde: Diabetesforeningen

Hvad er diabetisk øjensygdom?

Uanset om man har diabetes type 1 eller 2, påvirker sygdommen på længere sigt de små blodårer i blandt andet øjets nethinde. De tidlige forandringer, man kan se på nethinden, er små udposninger af blodkarrene kaldet mikroaneurismer, samt blødninger i nethinden. Disse giver ingen symptomer og kræver ikke behandling.

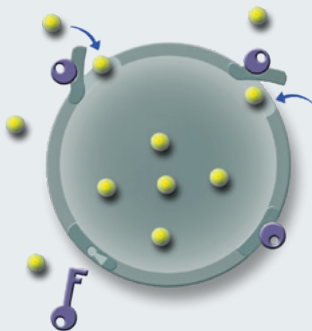
To mekanismer er årsag til de alvorlige tilstande i øjet: De små blodkar i nethinden kan lukke og

Figur 1

Diabetes' indvirkning på kroppens celler

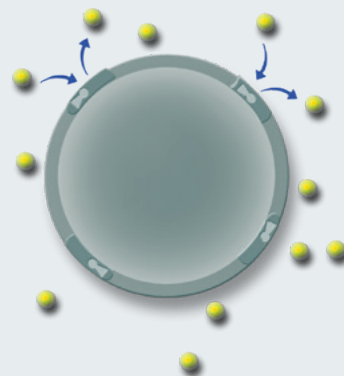
Celle hos ikke-diabetiker:

Kroppen producerer insulin, der virker som en nøgle til cellerne, så den kan optage glukose fra blodet.



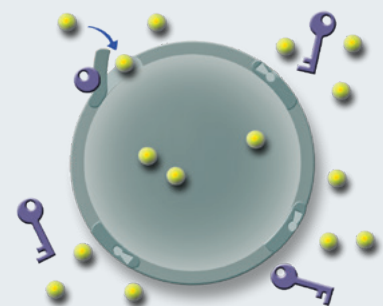
Celle hos type 1-diabetiker:

Kroppen producerer ikke insulin, og glukose kan derfor ikke komme ind i kroppens celler.



Celle hos type 2-diabetiker:

Kroppen producerer insulin, men på grund af en fejl i insulinreceptorerne kan glukosekanalerne kun åbne sig delvist, så glukosen ikke kommer ind i cellerne.



Insulin



Glukosestof



Oplåst glukosekanal



Lukket glukosekanal

danne blodtomme områder, som hovedsageligt sker i den perifere del af nethinden. På denne måde opstår der iltmangel i øjet, som igen fører til opregulering af et væksthormon for kar, vaskulær endotelial vækstfaktor, i daglig tale bedst kendt under forkortelsen VEGF. Dette kan igen føre til, at øjet danner nye blodkar. Dette kaldes proliferativ diabetisk retinopati, eller PDR. Opreguleringen af VEGF kan også føre til, at de små blodkar åbner sig, hvilket hyppigst sker i nethindens centrum, og dermed giver anledning til væskeudtrængning i den centrale del af nethinden. Dette kaldes diabetisk makulaødem, eller DME. Denne væskeudtrængning kan påvirke det skarpe syn. Ved PDR kan disse nye blodkar risikere enten at bryde eller at vokse ind i øjets glaslegeme, og dermed forårsager de alvorlige skader på øjet og på synet.

Diabetisk nethindesygdom inddeles i to hovedformer:

1 Hævelse i den gule plet

Nogle personer med diabetes vil i løbet af 10-15 år med sygdommen opleve, at væggene i de

mindste blodårer, kapillærene, bliver utætte eller porøse. Dermed kan blod, proteiner, fedtstoffer og væske trænge igennem kapillærene og aflejres i nethinden. Væskeudsvingningen kan danne hævelser, kaldet ødemer, i den gule plet (figur 2). Hvis ikke tilstanden opdages og behandles, vil den påvirke synsevnen permanent, hvilket kan ødelægge læsesynet. Hævelser omkring den gule plet ses hovedsagelig hos patienter med type 2-diabetes, men kan også forekomme hos type 1-diabetikere.

Siden 2007 har man med succes behandlet nethindesygdommen våd AMD ved ad flere omgange at sprøjte medicin ind i glaslegemet. Medicinen hæmmer dannelsen af nye blodårer, men lader også til at kunne reparere de utætte blodårer ved diabetisk nethindesygdom. Dermed mindskes hævelsen i den gule plet, og læsesynet kan bevares – eller endog forbedres.

2 Dannelse af små, nye blodårer i nethinden

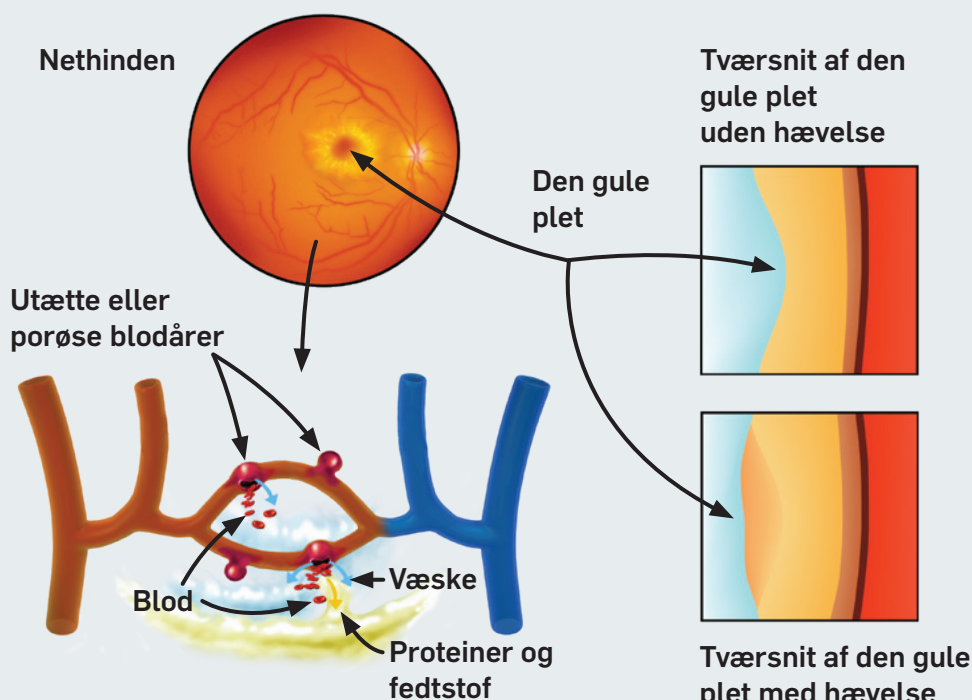
Et højt glukoseniveau i blodet over længere tid kan medføre tab af blodårer i nethinden. Derved nedsættes blod- og iltforsyning til nethinden yderligere. Det betyder, at der frigøres

vækstfaktorer (VEGF), som giver anledning til dannelse af nye, skrøbelige blodårer (figur 3).

De nydannede blodårer kan ikke erstatte den tabte blodforsyning. De vokser ukontrolleret og risikerer at bryde og give indre blødninger i øjet. De nye blodårer kan efterfølges af bindevævsdannelse. Når bindevævet skrumper, trækker det i nethinden, hvilket kan forårsage nethindeløsning med et alvorligt synstab til følge.

Figur 2

Hævelse i den gule plet



Forstørrelse af de små blodårer (kapillærer), der er blevet utætte eller porøse, så blod, proteiner, fedtstof og væske kan trænge igennem og aflejre sig i nethinden

Figur 3

Hvad er symptomerne på diabetisk øjensygdом?

Diabetisk øjensygdом er en lumsk sygdom, der ikke giver symptomer i starten. Typiske symptomer kan være sløret syn eller mørke pletter i synsfeltet, der ofte først optræder, når det optimale behandlingstidspunkt er forpasset (figur 4).

Hvordan stilles diagnosen?

Så snart man får sin diabetesdiagnose, anbefales det, at man får undersøgt øjnene ved at øjets nethinde bliver fotograferet. De forandringer, man eventuelt finder på nethinden, afgør, hvor ofte der skal foretages fotografering (screening) af øjnene. Hos en mindre del (cirka 10 pct.) kan der vise sig forandringer, der har behov for tættere kontrol og eventuel behandling.

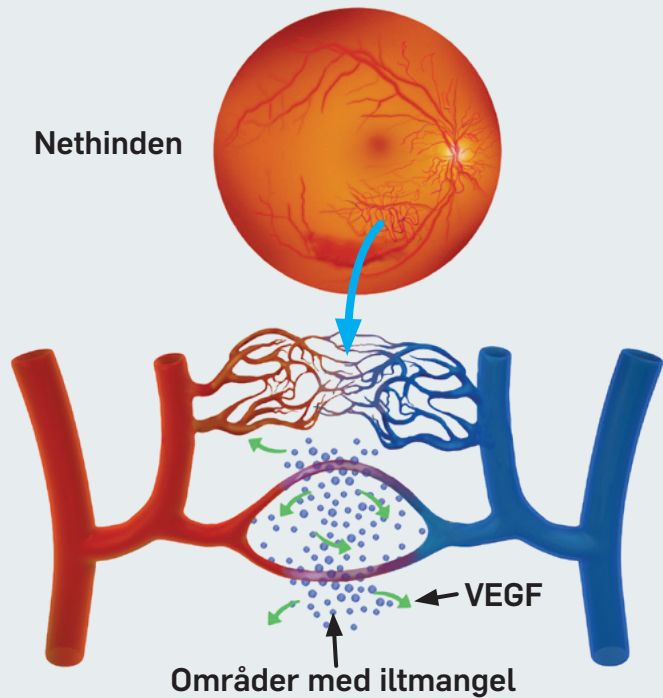
Hvilke behandlingsmuligheder er der?

Der findes flere behandlingsmuligheder afhængig af, hvilke behandlingskrævende forandringer der er opstået:

1 Laserbehandling

En laserbehandling foregår ambulant på den måde, at man ved hjælp af en laserstråle brænder områder af nethinden, hvilket får iltbehovet i øjet til at falde, og dermed standser

Dannelse af nye, små blodårer



Over tid kan et højt glukoseniveau i blodet medføre tab af blodårer (kapillærer) i nethinden, hvilket medfører områder med iltmangel (blå prikker). Det gør, at der frigives vækstfaktorer (VEGF) (grønne pile), som giver anledning til dannelse af nye skrøbelige blodårer (blå pil).

man produktionen af vækstfaktorerne, VEGF, i øjet. Fordelen ved en laserbehandling er, at det kun kræver få behandlinger, der kan stabilisere sygdommen. Smerter og ubehag i forbindelse med behandlingen er nu til dags milde og kan lindres med almindelig håndkøbsmertestillende

Figur 4

Symptomer på diabetisk øjensygdом



Normalt syn



Sløret syn



Skygge i synsfelt

medicin. Ulemperne ved behandlingen er, at ens nattesyn bliver dårligere. Man stjæler så at sige fra natten for at give til dagen. Nogle bemærker desuden et mere indskrænket synsfelt. Laserbehandling kan også gives for væskeudtrædninger omkring den gule plet, men injektionsbehandling med et antihormon mod vækstfaktoren VEGF (anti-VEGF) er i dag den foretrukne behandling for denne tilstand.

Hvis de synstruende forandringer i nethinden bliver opdaget i tide, vil man i de fleste tilfælde kunne bevare synet ved en laserbehandling af nethinden eller anti-VEGF-behandling.

2 Medicinske indsprøjtninger i øjet

Denne behandling gives primært mod væskeudtrædninger omkring den gule plet, kaldet DME. Anti-VEGF er et stof, som først blev opdaget til behandling af våd AMD. Det har vist sig, at det også har en rigtig god effekt mod DME, og denne behandlingsform har næsten helt overtaget behandlingen mod denne sygdom (figur 5). Det er også muligt at behandle DME med steroid. Dette sker ved, at man injicerer en lille stav, der indeholder medicinen. Staven opløses inde i øjet og afgiver langsomt medicinen over tre til seks måneder.



Nye studier har vist, at behandling med anti-VEGF også har effekt mod PDR og kan på denne måde forhindre, at der dannes nye blodkar i øjet. Desværre er langtidsprognosen med anti-VEGF-behandling mod PDR ikke lige så god som laserbehandling, og derfor er laserbehandling stadig den foretrukne behandlingsform mod PDR.

3 Glaslegemeoperation

Ved denne operation, der også kaldes virektomi, suges øjets glaslegeme ud og fjernes fra øjet (figur 6). Dette er nødvendigt i tilfælde af indre blødninger, der ikke forsvinder, eller hvis man har vækst af nye blodkar fra nethinden ind i glaslegemet, der medfører risiko for nethindeløsning. Normalvis erstatter man glaslegemet med saltvand, men det kan også blive nødvendigt at lægge silikoneolie ind i øjet for at stabilisere nethinden i en periode. Olien tages så ud igen ved en senere operation og erstattes af saltvand.

Hvad kan du selv gøre?

Som i mange andre tilfælde er det bedre at forebygge end at behandle diabetisk øjenssygdom. Derfor er det vigtigt at få øjnene undersøgt jævnlige, så eventuelle behandlingskrævende forandringer kan opdages i tide. Det er selvfølgelig rigtig vigtigt

Hold også øje med ...

Grå stær

Grå stær (katarakt) optræder tidligere hos mennesker med diabetes. Du kan læse mere i Øjenforeningens brochure 'Grå stær' (se s. 30).

Brilleændringer

Hvis ens blodsukker er ustabil, kan man som diabetiker opleve, at ens briller pludselig ikke længere fungerer, som de plejer. Man kan have svært ved at fokusere, hvis ens blodsukker er abnormt højt eller lavt – højt blodsukker medfører sædvanligvis nærsynethed, mens lavt generelt medfører langsynethed. Hvis du som diabetiker skal have nye briller, er det derfor vigtigt, at dit blodsukker er stabilt i ugerne op til brilleudmålingen, for at din brillestyrke bliver så korrekt som muligt.

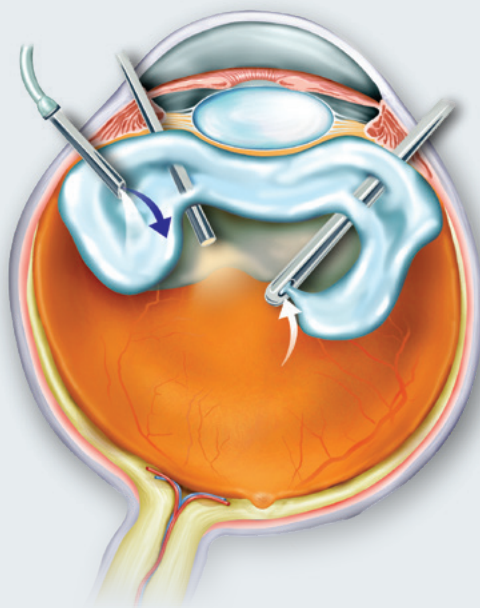
at sørge for, at ens diabetes er så velreguleret som overhovedet muligt. Det er velkendt, at man kan holde sit blodsukker stabilt ved at spise sundt og varieret, spise mange uforarbejdede fødevarer og spise sundt fedt såsom umættet plantefedt. Motion er ligeledes en vigtig faktor i et stabilt blodsukker, og du kan tale med din læge eller med dit diabetes-ambulatorium om gode kost- og motionsvaner.

Tidlig opsporing og behandling af diabetiske forandringer i øjets nethinde kan bevare synet og forebygge blindhed. De væsentligste tiltag for at forhindre nethindeforandringer er at få gennemført en regelmæssig lægekontrol af blodsukker, kolesterolindhold i blodet, blodtryk og æggehvidestof i urinen. Lægen oplyser om eventuelle advarselssignaler i forbindelse med kontrolmålingerne og kan også gøre opmærksom på, om det er anbefalelsesværdigt at foretage ændringer i kosten eller lignende.

Husk: Regelmæssig øjenkontrol bidrager til, at behandlingskrævende forandringer opdages tidligt. Hvor ofte du bør kontrolleres, afgøres af din øjenlæge.

Figur 6

Glaslegemeoperation



Læs mere i Øjenforeningens brochure 'Glaslegemesammenfald og nethindeløsning' (se s. 30).

Diabetisk øjensygdom i fremtiden

Meget tyder på, at behandlingskrævende diabetisk øjensygdom er aftaget. Dette er glædeligt og skyldes, at behandlingen og indsatsen inden for hormon- og stofskiftesygdomme, som diabetes hører under, er blevet markant bedre – især for personer med type 2-diabetes, hvor der nu findes mange medicinske behandlingsmuligheder. Hvor man før kun kunne give laserbehandling, der er en destruktiv behandling, behandler man nu med anti-VEGF-injektioner, der kan bedre diabetisk øjensygdom hos mange af de patienter, der får svære forandringer i nethinden. Der er flere nye variationer af anti-VEGF på vej, som har vist sig at være mere effektive for øjensygdomme som våd AMD. Fremtiden må vise, om de også er mere effektfulde på diabetisk øjensygdom end de præparater, vi har lige nu.

Hvad angår type 1-diabetes, er det nu muligt at indsprøjte insulin via en pumpe – en såkaldt insulinpumpe – der er forbundet til blodbanen, ligesom det er muligt løbende at måle blodsukkeret via en sensornål, der ligger under huden. Sensoren kan også sende besked om blodsukkerværdier til for eksempel en app på en mobiltelefon. Dette giver en bedre blodsukkerkontrol for patienten.

Den aftagende forekomst af behandlingskrævende diabetisk øjensygdom har også smittet af på de nationale kliniske retningslinjer for screening af diabetisk øjensygdom. Det betyder, at en del patienter kun behøver at blive screenet hvert fjerde år for forandringer på nethinden, da hovedparten af patienter med type 2-diabetes er velreguleret og uden særlige forandringer på nethinden. De længere intervaller mellem screeningerne gør, at patienterne har færre kontakter med sundhedsvæsenet, og det vil føre en betydelig samfundsøkonomisk besparelse med sig. ■

Du kan læse mere om diabetisk øjensygdom i Øjenforeningens brochure 'Diabetisk øjensygdom' (se s. 30).

