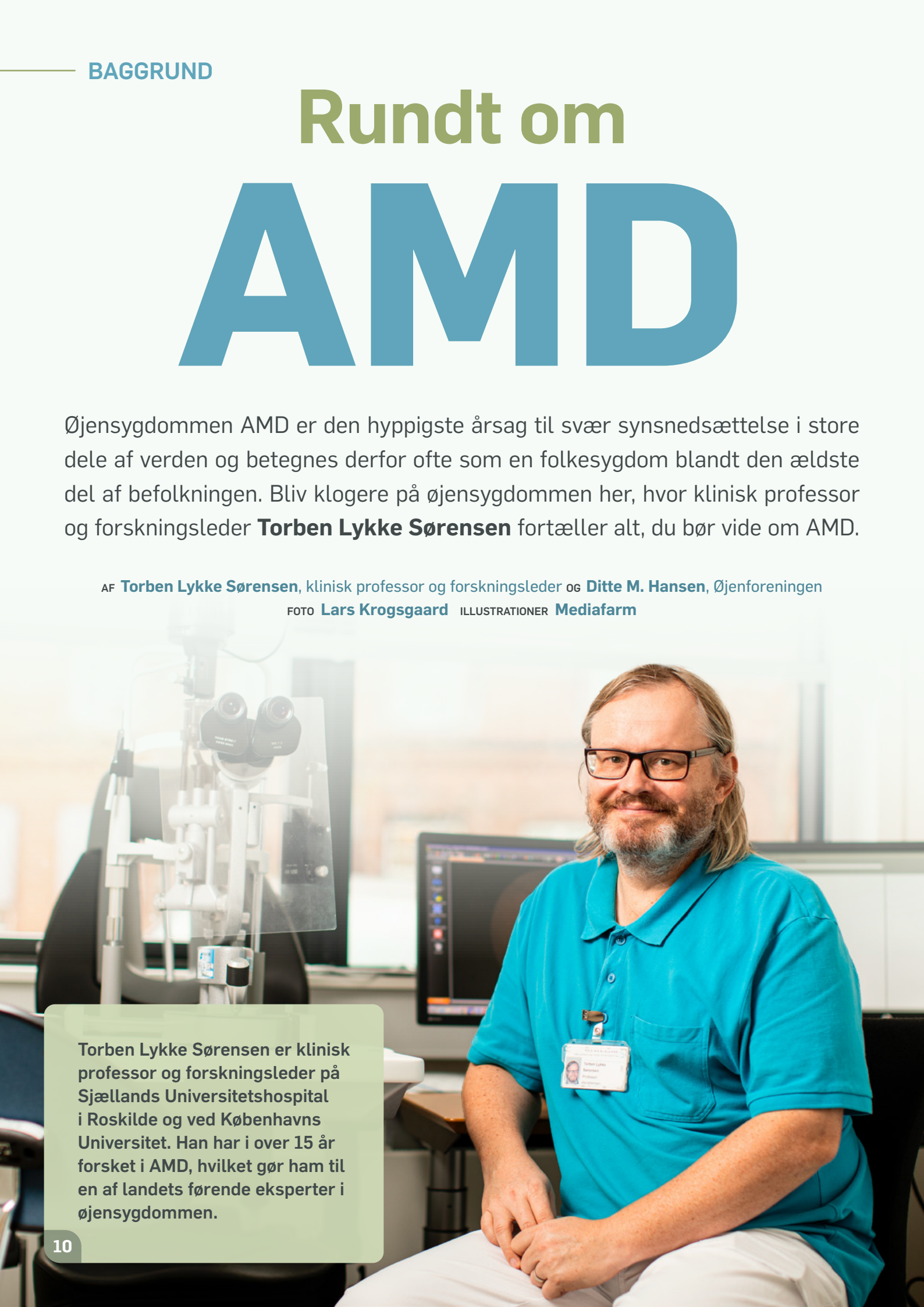


# Rundt om AMD

Øjensygdommen AMD er den hyppigste årsag til svær synsnedsættelse i store dele af verden og betegnes derfor ofte som en folkesygdom blandt den ældste del af befolkningen. Bliv klogere på øjensygdommen her, hvor klinisk professor og forskningsleder **Torben Lykke Sørensen** fortæller alt, du bør vide om AMD.

AF **Torben Lykke Sørensen**, klinisk professor og forskningsleder og **Ditte M. Hansen**, Øjenforeningen

FOTO **Lars Krogsgaard** ILLUSTRATIONER **Mediafarm**



Torben Lykke Sørensen er klinisk professor og forskningsleder på Sjællands Universitetshospital i Roskilde og ved Københavns Universitet. Han har i over 15 år forsket i AMD, hvilket gør ham til en af landets førende eksperter i øjensygdommen.

## Hvorfor opstår AMD?



**V I KENDER IKKE** den egentlige årsag til AMD, så vi ved ikke, hvorfor AMD opstår, men det skyldes nok flere påvirkninger gennem livet. Det er noget,

der opstår hos ældre personer, så vi tænker, at det skyldes en ubalance mellem ophobning af gamle, brugte celler i kroppen og kroppens evne til at fjerne disse celler. Det svarer til, at en ung rengøringshjælp gør et lokale helt rent, men efter 60-70-80 år er personen lidt træt og begynder at feje noget af snavset ind under gulvtæppet, fordi personen ikke længere har kræfter til at bære

Da vi ikke kender årsagen til AMD, kan vi heller ikke sige præcist, hvem der får AMD, og hvem der ikke gør

det ud i affaldsspanden. Så kommer der buler af snavs under gulvtæppet, og det er de alderspletter, vi kalder for druser.

## Hvem får AMD?

AMD opstår hos ældre. Vi ser ikke tegn på AMD hos yngre, selvom der er nogle sjældne arvelige sygdomme, der kan give forandringer på nethinden, der ligner AMD. Da vi ikke kender årsagen til AMD, kan vi heller ikke sige præcist, hvem der får AMD, og hvem der ikke gør. Gener betyder noget, men det gør de påvirkninger, man er udsat for gennem livet, også. Nyere studier tyder endda på, at miljø (rygning, kost osv.)

## Fakta om AMD



**AMD er en forkortelse for øjensygdommen Aldersrelateret Makula Degeneration** og betegnes populært som 'alderspletter på nethinden' eller 'øjenforkalkning'. Sidstnævnte betegnelse er misvisende, da AMD intet har med forkalkning at gøre. Øjenforeningen anbefaler, at 'øjenforkalkning' ikke benyttes.



**Sygdommen optræder i to former: tør AMD og våd AMD.** Sidstnævnte kan føre til betydelig synsnedsættelse inden for få uger til måneder.



**AMD påvirker synet i forskellig grad** fra lette synsforstyrrelser til meget svære synsnedsættelser.



**AMD er den hyppigste årsag til svær synsnedsættelse** i den vestlige verden, hvor sygdommen betegnes som en folkesygdom blandt den ældste del af befolkningen.



**Omkring 10-20 pct.** over 75 år lider af AMD.



**Sygdommen medfører, at det skarpe syn/læsesynet gradvist forringes,** fordi sansecellerne i nethindens gule plet (makula) degenererer og derfor ikke fungerer som hidtil.

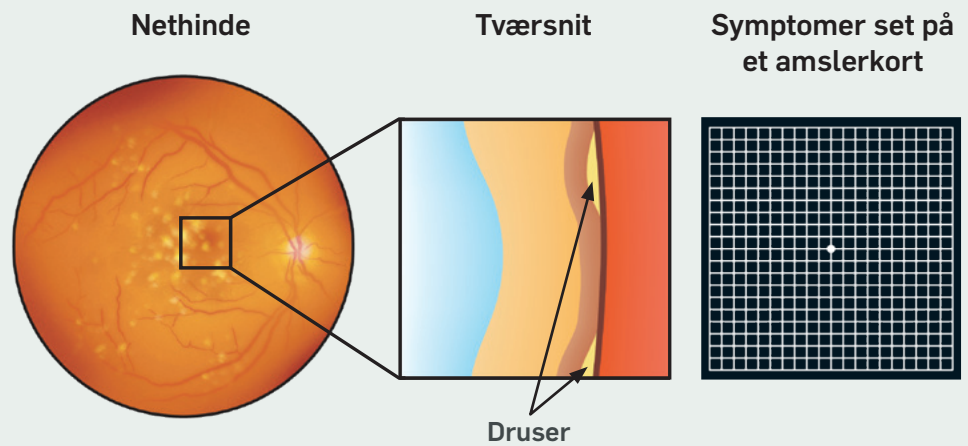


**Op imod 85-90 pct.** af dem, der udvikler AMD, ender med at få tør AMD.

# Forskellige stadier af AMD

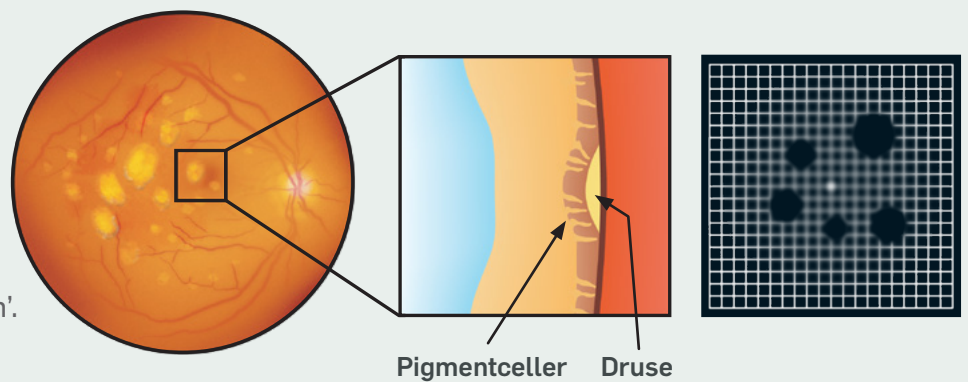
## Tidlig AMD

Alderspletter (druser) på nethinden af begrænset størrelse. Ofte opleves ingen symptomer, og synet er ikke påvirket.



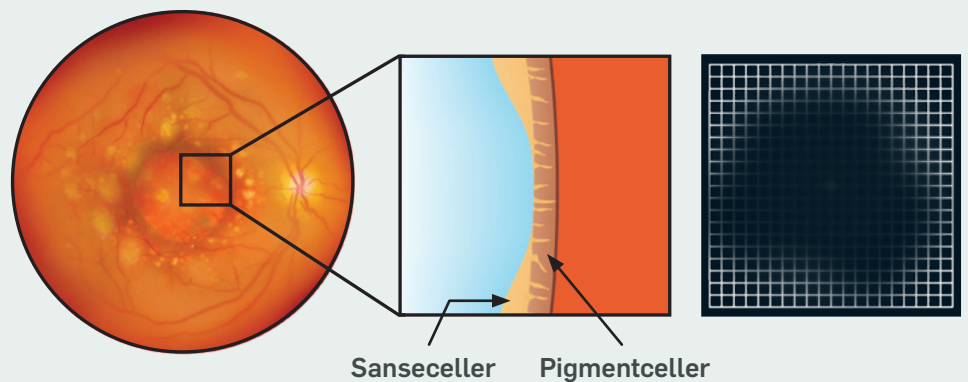
## Intermediær AMD (mellemstadie)

Alderspletter (druser) på nethinden af en væsentlig størrelse og forandringer i pigmentcellerne. Ofte symptomer i form af lidt nedsat og sløret syn. Udfald i læste ord, som for eksempel at 'København' bliver til 'Køb nhavn'.



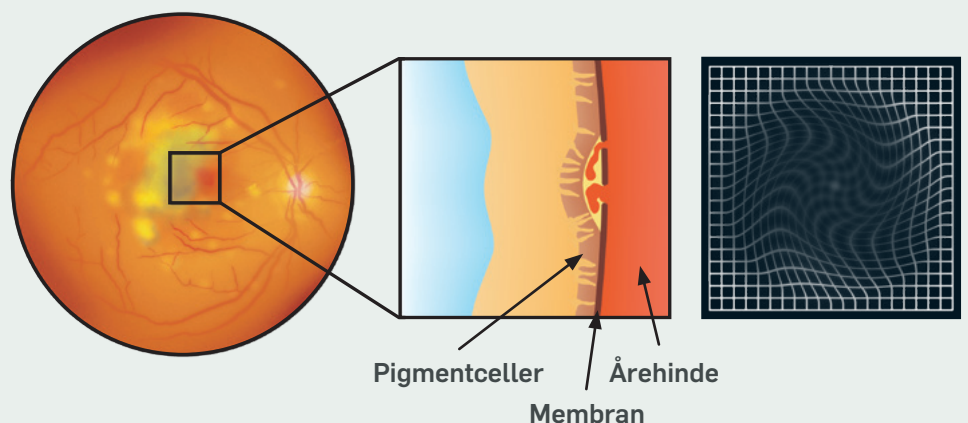
## Sen tør AMD (geografisk atrofi)

Nethindens sanseceller går til grunde, og der er forandringer i pigmentcellerne. Ofte opleves svære symptomer med områder, der ikke kan ses, og meget nedsat syn.



## Våd AMD

Nye blodkar dannes under nethinden og trænger gennem den ellers tætte membran, så der kommer væskeudtræk og blødninger fra årehinden ind i nethinden. Ofte vil der være mange symptomer som buede og bugtede linjer samt nedsat syn.



betyder mere end gener. Dog er det sådan, at jo ældre man bliver, jo større risiko er der for at få AMD. Heldigvis er der fortsat et flertal, der ikke får AMD. Vi kender også til folk helt op i 90'erne, der 'går fri'. Hvorfor de ikke får AMD, trods deres høje alder, ved vi ikke.

## Hvad er symptomerne?

I de tidlige stadier vil der ofte ikke være nogen symptomer. Med tiden kan der opstå problemer, særligt med at læse, samt behov for meget lys. I de senere stadier kan der være udtalte problemer med læsning, og der kan

## Tjek dit syn

Ved våd AMD kommer synsforandringer ofte pludseligt og kan medføre svær synsnedsættelse inden for få uger til måneder. Husk derfor regelmæssigt at tjekke dit syn. Du kan gøre det, når du sidder og ser tv. Behold dine briller på eller linser i, som du plejer at bruge, når du ser tv.

### Sådan tjekker du dit syn



**1.** Hold først en hånd op foran det ene øje.



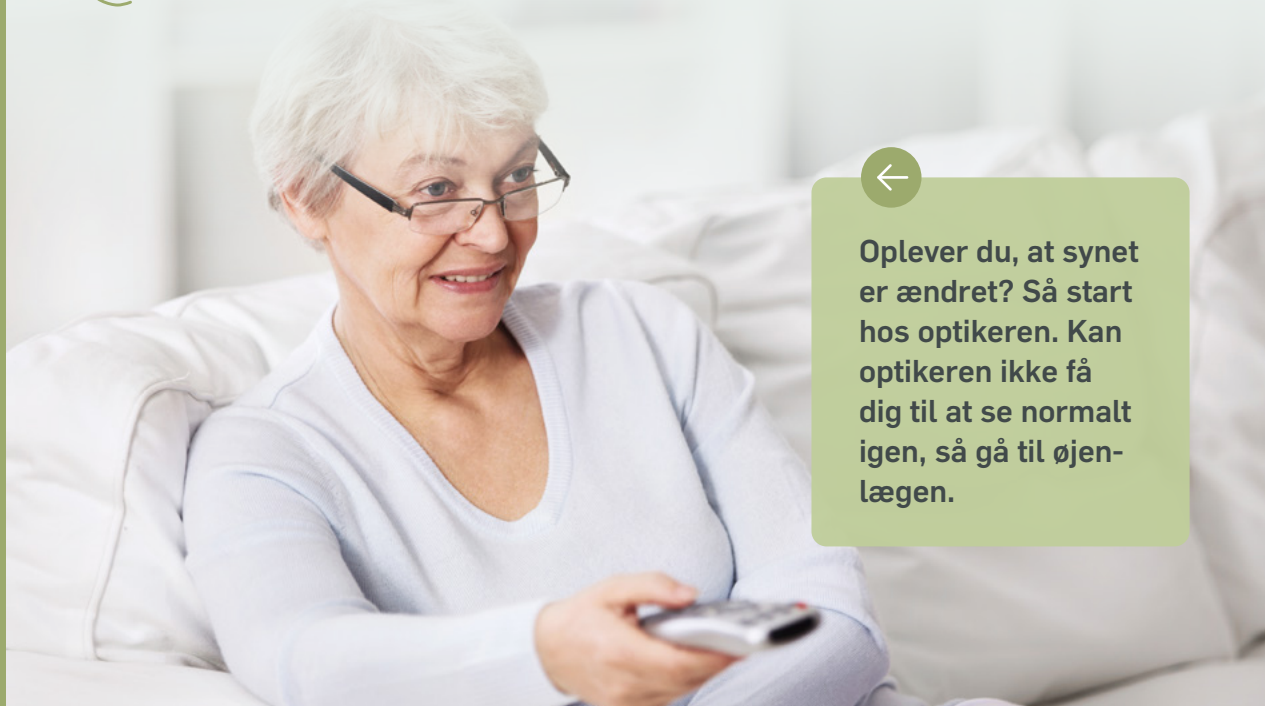
**2.** Hold derefter en hånd op foran det andet øje.



**3.** Ser du lige godt med begge øjne – eller er der en forskel?



Hvis du oplever, at du ikke ser lige godt med begge øjne, er det altid en god idé at få tjekket dit syn hos en øjenlæge.



Oplever du, at synet er ændret? Så start hos optikeren. Kan optikeren ikke få dig til at se normalt igen, så gå til øjenlægen.

opstå problemer med at se, hvad der står på vejskilte eller teksten på tv. Der kan også opstå bittesmå områder, der falder ud, når man læser; eksempelvis kan 'København' blive til 'Køb nhavn', og hvis det udvikler sig, kan der mangle hele ord, eller der kan være problemer med at genkende ansigter. Der kan også opstå det, vi kalder 'formforvrængninger', hvor lige linjer bliver bugtede, svarende til at spejle sig i de forvrængede spejle, der for eksempel var i Tivolis spejlkabinet. Det er ikke et symptom, der er specifikt for AMD eller tegn på et bestemt stadie af AMD, men varer formforvrængninger i timer eller dage, kan de være tegn på våd AMD.

Undersøgelserne kan laves på få minutter, og billeder kan ofte tages, uden at pupillerne skal udvides

## Hvornår skal du søge læge?

Oplever du problemer med læsning eller afstandssyn, der ikke kan rettes med briller, anbefales det altid, at du søger øjenlæge. Ovenstående kan have mange årsager, men det er altid en god idé at spørge øjenlægen til råds. Ved pludseligt opståede formforvrængninger anbefales det at ringe til øjenlæge helst inden for et par dage. Umiddelbart er der ikke grund til at gå til øjenlæge, alene fordi én i familien har AMD.

## Hvordan stilles diagnosen?

Diagnosen stilles ved, at øjenlægen kigger på nethinden og/eller tager et billede af nethinden med et såkaldt funduskamera. Diagnosen kan stilles, hvis der er tegn på alderspletter, også kaldet 'druser', på nethinden. Druserne skal have en vis størrelse, for at vi kalder det AMD. Undersøgelserne kan laves på få minutter, og billeder kan ofte tages, uden at pupillerne skal udvides. Umiddelbart efter undersøgelsen kan øjenlægen give svar på undersøgelserne. Hvis der er mistanke om våd AMD,



FOTO: PARILOV / SHUTTERSTOCK

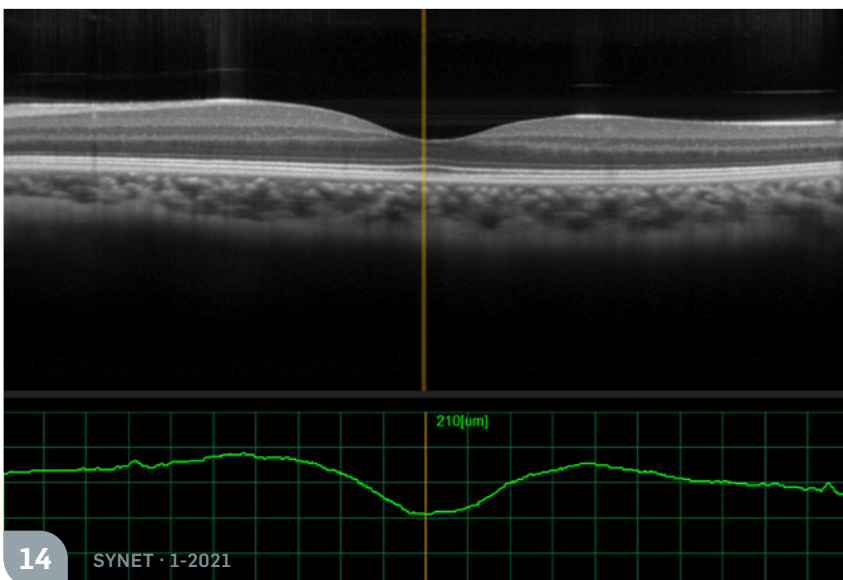


FOTO: YOGENYSTOCKER / SHUTTERSTOCK



Ved mistanke om våd AMD kan øjenlægen lave en OCT-skanning af nethindens lag, der giver et tværsnitbillede af nethinden. En OCT-skanning er smertefri, og det tager i alt cirka et til to minutter per øje. Resultatet kan ses med det samme.

kan det være nødvendigt at lave en skanning af nethindens lag ved hjælp af såkaldt optisk kohærens tomografi (OCT), der også kan udføres hurtigt uden gener for patienten. Nogle gange kan det være nødvendigt at lave en egentlig kontrastundersøgelse, der kræver, at der bliver lagt en lille nål i toppen af håndleddet (venflon), hvorefter der kan sprøjtes kontrast ind i blodbanen, som kan fotograferes i øjet. Den undersøgelse tager typisk 15 minutter og er ofte ikke forbundet med det store ubehag. Bivirkninger er meget sjældne, og svaret kan gives med det samme.

### Hvordan behandles AMD?

Der findes ikke en operation eller laserbehandling, der virker på AMD. Våd AMD kan vi i de fleste tilfælde bremse med medicin (anti-VEGF), der gives som en indsprøjtning direkte ind i øjet. Desværre kan vi i de fleste tilfælde ikke stoppe våd AMD, og det kræver ofte mange behandlinger at bevare synet hos den enkelte patient. Der er desværre ikke nogen behandling, der virker på sen tør AMD (geografisk atrofi). Ved intermediær AMD (mellemstadiet) kan det give mening at stoppe med rygning, og i nogle tilfælde anbefaler vi en bestemt blanding af vitaminer og mineraler, som kan nedsætte risikoen for, at sygdommen udvikler sig til våd AMD. Regelmæssig motion kan også være en god idé.

### Hvordan skal du forholde dig i tiden efter behandlingen af våd AMD?

Umiddelbart er der ikke nogen restriktioner efter indsprøjtninger, men det kan være en god idé at være opmærksom på, om øjet bliver rødt, eller synet bliver sløret i efterforløbet, da det kan være tegn på den meget sjældne, men alvorlige komplikation,

## Hvordan kan man vide, om man har AMD?

Der skal en øjenlæge til for at finde ud af, om man har AMD. Synsnedsættelse kan have mange årsager, også hos ældre.



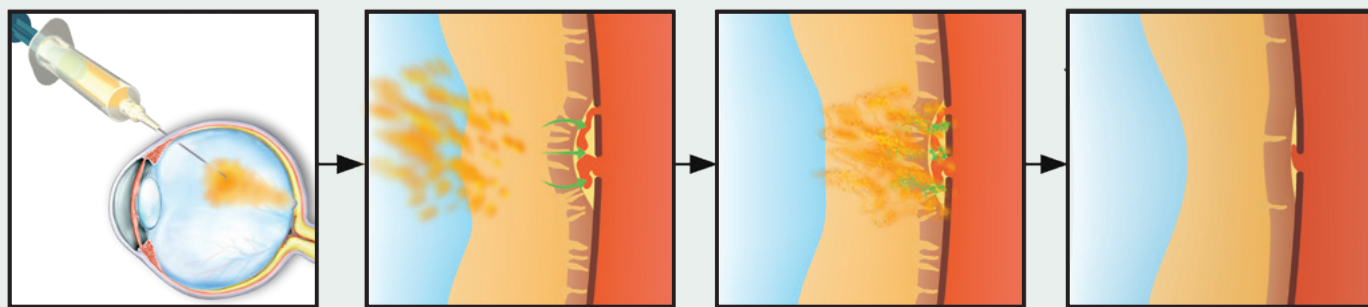
FOTO: JOACHIM RODE

som er infektion i øjet. Hvis du oplever grus og ubehag efter indsprøjtningen, kan Panodil og lukkede øjne hjælpe lidt. Man kan også dryppe øjet med lidt kunstige tårer, der kan købes i håndkøb på apoteket.

### Hvordan er et typisk behandlingsforløb for våd AMD?

De fleste våd AMD-patienter opnår en bevarelse af synet tilsvarende det, de havde, da de begyndte deres behandling. Desværre kan vi i de fleste tilfælde ikke genskabe det tabte syn, hvorfor det er vigtigt, at vi påbegynder behandlingen så tidligt som muligt. Behandlingsforløbet kan være langvarigt i op til flere år med behov

## Behandling af våd AMD



**VÅD AMD** behandles ved at sprøjte et medicinsk præparat i øjet (anti-VEGF), som hæmmer de vækstfaktorer, der fører til synstruende indvækst af nye blodårer i øjet. Præparatet sprøjtes direkte ind i glaslegemet under sterile forhold. Øjet bliver inden indsprøjtningen bedøvet med dråber, så selve stikket

ikke mærkes. Der kan opstå ubehag og synsforstyrrelser efter indsprøjtningen, men generne forsvinder som regel igen. Behandlingsforløbet indledes ofte med tre indsprøjtninger med cirka en måneds mellemrum. Herefter vurderes det individuelt, hvor ofte patienten skal have nye indsprøjtninger.



Når du stikkes i det bedøvede øje, skal du fokusere på en genstand (her en kuglepen), på den modsatte side af næsen. Øjet holdes åbent af en øjenspærre, så du ikke risikerer at blinke og ramme nålen med øjenvipperne.

for mange indsprøjtninger og kontroller. Hos nogle patienter er der meget god effekt af behandlingen; de behøver kun få indsprøjtninger, og de oplever en bedring af synet. Desværre er der et fåtal af patienter, hvor behandlingen ikke kan bremse sygdommen, og hvor det udvikler sig til kraftig synsnedsættelse på trods af behandling. Cirka fem pct. af dem, vi sætter i behandling, bliver socialt blinde – det vil sige, at de mister deres centrale syn, men beholder deres perifære syn. Men langt de fleste beholder så meget af deres syn, at de kan klare sig i eget hjem.

### Hvordan opleves det at have AMD?

De typiske problemer, som patienter har med de senere stadier af AMD, er problemer med det, vi kalder 'nærarbejde' som for eksempel læsning, trådning af nål, krydsogtværs, hjemme-reparationer og madlavning. Herudover kan det være besværligt at læse prisen i dagligvarebutikker, sætte hår og lægge makeup samt se eventuelle pletter på tøjet og så videre. Det kan også være problemer med at læse teksten på fjernsynet, problemer med at genkende personer, der hilser på gaden, og tab af kørekort. Desuden udtrykker rigtig mange patienter stor bekymring for fremtiden og frygten for at tabe evnen til at klare sig selv eller for at blive blind.

Langt de fleste med AMD beholder så meget af deres syn, at de kan klare sig i eget hjem

de, der er hårdt ramt, kan opleve at se syner, altså se ting, som de ved ikke er der. De syner kan være meget forskellige, strækkende sig fra små geometriske mønstre til egentlige personer. Fænomenet hedder Charles Bonnet Syndrom og kan forekomme hos fem til ti pct. af alle personer med de sene stadier af AMD.

Mange patienter er bekymrede for, om indsprøjtningerne holder op med at virke, eller om der kommer en infektion eller anden bivirkning fra dem. Nogle undersøgelser har vist, at op til 20-30 pct. af patienter med AMD kan have tegn på egentlig depression.

Nogle patienter, særligt

## Behandling af tidlige stadier af AMD

**N**ÅR NETHINDENS sanseceller reagerer på lys, dannes der skadelige stoffer, såkaldte oxidanter. Oxidanterne uskadeliggøres normalt hurtigt af de velfungerende sansecellers antioxidant. Sansecellerne hos ældre mennesker har imidlertid en dårligere evne til at danne antioxidant, og derfor kan en daglig tilførsel af antioxidant have en forebyggende effekt på udviklingen af AMD.

En større amerikansk undersøgelse (AREDS 1 og 2) har vist, at en daglig indtagelse af bestemte antioxidant og mineraler har en forebyggende effekt på visse former for AMD. Det drejer sig om vitaminerne C og E, mineralerne zink og kobber samt plantepigmenterne lutein/zeaxantin i doser langt over den anbefalede dagsdosis, som er kendt fra dagligvarehandelens vitamintabletter.

Undersøgelsen viste, at personer med intermediær AMD (mellemstadie) kunne nedsætte risikoen for at udvikle våd AMD ved at indtage de ovennævnte antioxidant og mineraler. Behandlingen havde størst virkning på risikoen for at udvikle våd AMD, hvor risikoen blev nedsat med 38 pct. Der er altså mindre risiko for at få en alvorlig svækkelse af synet på grund af AMD, hvis man indtager de nævnte vitaminer og mineraler i den anbefalede dosis. Det er vigtigt at understrege, at behandlingen ikke kan genskabe allerede tabt syn, men alene kan nedsætte risikoen for yderligere synstab. Den forebyggende behandling bør kun igangsættes efter samråd med øjenlægen.



## Alternativ behandling af AMD

De mest almindelige former for alternativ behandling er akupunktur, blåbær og infrarødt lys. Som udgangspunkt har vi ikke sikre tegn på, at dette hjælper på AMD, hvorfor vi almindeligvis ikke tilbyder eller kan anbefale behandlingerne. Lavenergi-laserbehandling har været studeret gennemgående, men der er desværre ikke tegn på, at det bremser udviklingen af AMD, selvom behandlingen midlertidigt kan fjerne druserne. Også infrarødt lys, der gives gennem øjenlågene, har man ikke kunnet demonstrere nogen dokumenteret effekt af på AMD. Da kosten betyder noget for AMD, kan det ikke udelukkes, at eksempelvis blåbær med sit høje indhold af antioxidanter kan have en effekt, men det er ikke vist i undersøgelser. Daglig indtagelse af almindelige vitaminpiller kan heller ikke udsætte eller forhindre AMD. Akupunktur kender vi ikke effekten af, og der mangler videnskabelige undersøgelser af, om akupunktur virker. Om det kan blive en mulighed i fremtiden, må tiden vise.

## Alternativ behandling

Læs også artiklen 'Alternativ behandling af AMD: Virker det?' på [ojenforeningen.dk](http://ojenforeningen.dk)



FOTO: MARIOT / SHUTTERSTOCK

## Kan AMD forebygges?

Vi kender ikke et enkelt tiltag, der kan forebygge AMD med sikkerhed. Rygning er dog en klar kendt risikofaktor, hvorfor det kan være en god idé ikke at ryge. Herudover har flere studier vist, at regelmæssig motion og den såkaldte 'Middelhavskost' kan være en fordel i forhold til udvikling af AMD.

## AMD-ordbog



**Aldersrelateret Makula Degeneration**  
= alderspletter på nethinden

**Geografisk atrofi** = sen tør AMD

**Neovaskulær AMD** = våd AMD

**Druser** = alderspletter

**Retina** = nethinden

**Makula** = den gule plet

**Koroidal neo-vaskularisation**  
= nye blodårer fra årehinden

**Intravitreal injektion** = indsprøjtning af medicin ind i øjets glaslegeme



FOTO: GRANT SQUIBB / GETTY IMAGES



En dansk undersøgelse har påvist, at fysisk aktivitet nedsætter risikoen for AMD.

## Nye forskningsprojekter om AMD

Hvert år støtter Øjenforeningen nye forskningsprojekter, heriblandt forskning i AMD. De nyeste projekter om AMD skal:

- Undersøge ny metode til at reducere niveauet af vækstfaktoren VEGF hos AMD-patienter.
- Undersøge mekanismer, der ligger bag tidlig udvikling af druser (alderspletter) og AMD.
- Forske i AMD og knoglemarvs-kæft, såkaldt myeloprofliferative kræftsygdomme (MPN).
- Styrke behandlingen af patienter, der har fremskreden AMD og grå stær.
- Forske i immunsystemets betydning for udviklingen af AMD.



Klinisk professor Torben Lykke Sørensen leder en tværfaglig dansk forskningsgruppe, der i 2018 modtog 12,5 millioner kroner fra VELUX FONDEN til at forske i, om immunforsvaret medvirker til udvikling af øjensygdommen AMD. Den immunologiske tilgang til AMD er ny, og den kan forhåbentlig kaste mere effektive behandlinger af sig, så fremtidens patienter kan undgå synstab.

## Behandling af AMD i fremtiden

Der forskes en del i AMD, men desværre ikke så meget som i de andre store folkesygdomme. Særligt forskes der i en forbedret behandling af våd AMD og sen tør AMD (geografisk atrofi), der udgør en stor behandlingsmæssig udfordring. Herudover arbejdes der meget med at forstå sygdommen bedre, og særligt er der fokus på, om betegnelsen AMD dækker over flere forskellige sygdomme, der kræver forskellige forebyggende og behandlingsmæssige tiltag. En større forståelse og bedre opdeling af AMD ville også gøre det mere sandsynligt, at vi kan udvikle eksempelvis immunterapi, genterapi

eller stamcellebehandling hos enkelte grupper af patienter. Desuden rammer AMD ikke kun den centrale del af nethinden, men også mere perifære dele af nethinden (omkring 80-85 pct. af patienterne har ikke kun forandringer i den gule plet (makula), men også i periferien), og det kan måske bidrage til øget forståelse. Vi har en særlig interesse i at undersøge, hvordan det aldrende immunsystem kan spille en rolle for udviklingen af AMD. ■

Du kan læse mere om AMD i Øjenforeningens brochure 'AMD' (se s. 30).

