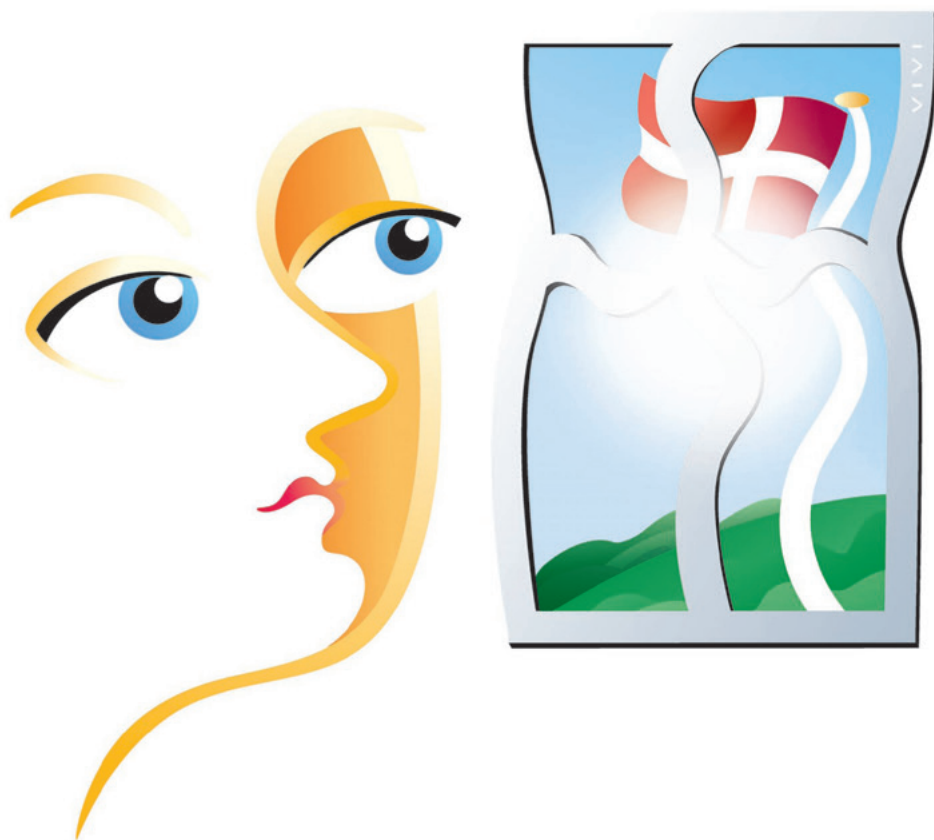


AMD

Alderspletter på nethinden



Øjenforeningen



Øjenforeningen
forebygger
og bekæmper
øjensygdom og
blindhed.

Gennem forskning
og oplysning
bidrager vi til bedre
behandlinger og
færre blinde, så flere
kan se hele livet.



Øjenforeningen

Ny Kongensgade 20
1557 København V
Telefon: 33 69 11 00

ojenforeningen.dk
kontakt@ojenforeningen.dk

Bankkonto: 7360 1852038
MobilePay: 99002

Indhold

- 4 Hvad er AMD?
- 6 Det normale øje
- 7 Makulas tidlige aldersforandringer
- 8 Symptomer ved AMD
- 9 Undersøgelse hos øjenlægen
- 10 Udvikling af AMD
- 10 Tør AMD
- 12 Våd AMD
- 14 Forebyggelse og behandling af AMD
- 14 Behandling af tør AMD
- 17 Behandling af våd AMD
- 18 Der er anden hjælp at hente

Ansvarsh. redaktør: Carsten Edmund, øjenlæge, dr.med.

Forsideillustration: vivibarsted.dk

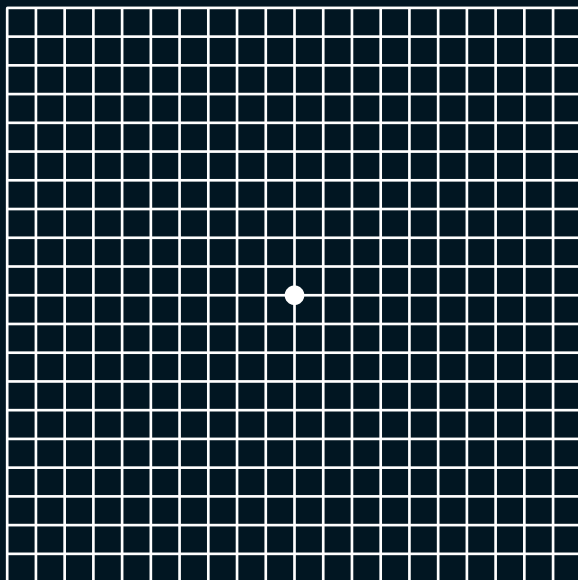
Illustrationer: Mediafarm

Korrektur: Korrekturfabrikken.dk

Layout: Appetizer.dk

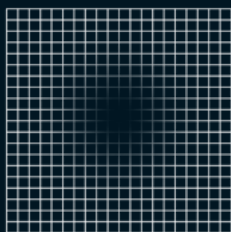
Tryk: Vinderup Bogtrykkeri

Test dine øjne for **AMD**

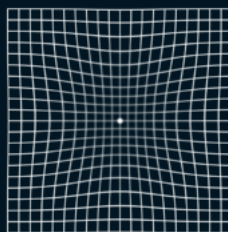


- Tag eventuelle læsebriller på
- Hold kortet 35 cm fra ansigtet
- Dæk et øje ad gangen
- Se på prikken i midten

A



B



Ses nettet som A eller B, bør du søge øjenlæge

Hvad er 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.

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 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 dermed ikke fungerer som hidtil (figur 1).

AMD påvirker synet i forskellig grad fra lette til meget svære synsnedsættelser. Sygdommen optræder i to former: tør AMD og våd AMD. Sidstnævnte kan føre til betydelig synsnedsættelse inden for uger til få måneder. Op imod 85-90 pct. af dem, der udvikler AMD, ender med at få tør AMD.

Årsagen til AMD er ukendt, men det er dokumenteret, at en fremskreden alder øger risikoen for at få sygdommen. Det er ydermere dokumenteret, at AMD i nogen grad er en arvelig sygdom. Derfor bør alle, hvis forældre har mistet syn på grund af AMD, have for vane at tjekke synet på et øje ad gangen med jævne mellemrum. Risikoen for at udvikle AMD øges desuden af rygning.

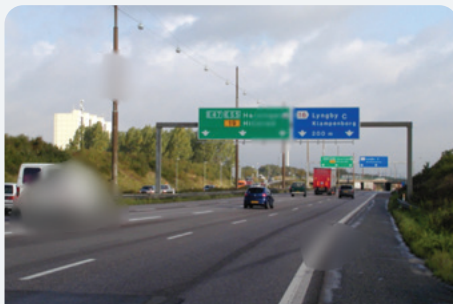
Normalt syn



Hvordan kan man vide, om man har AMD?

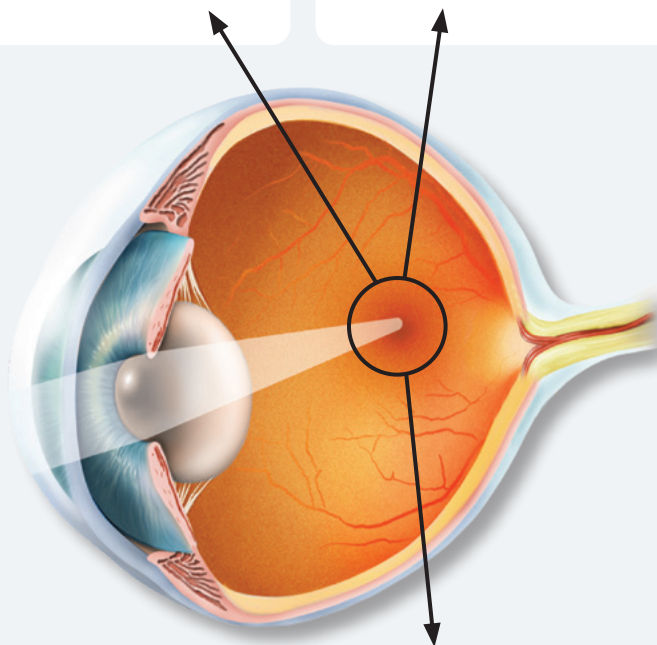
Der skal en øjenlæge til for at finde ud af, om man har AMD. Synsnedsættelse kan have mange årsager, også hos ældre.

Syn ved tør AMD



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.



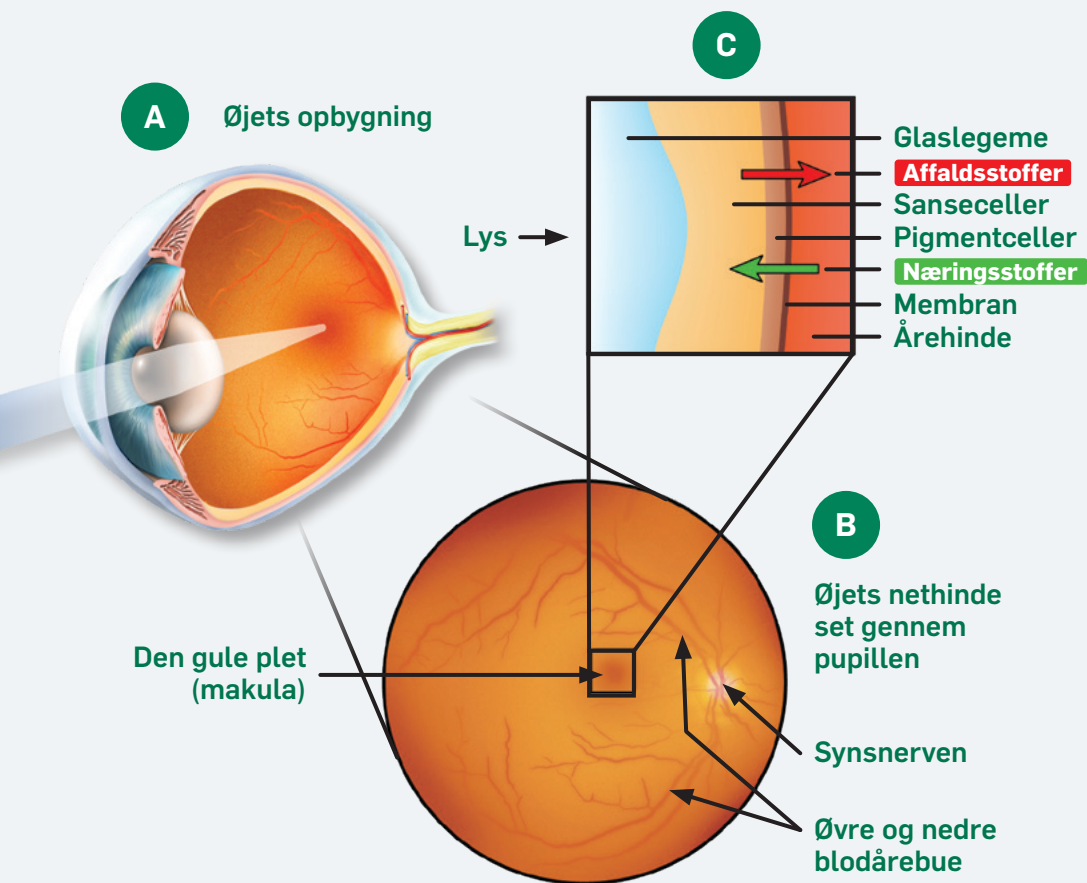
Figur 1

Øjet fokuserer lyset i den gule plet (makula), hvor det skarpe syn er placeret.

Det normale øje

Figur 2A viser det normale øje med dets næsten kugleformede facon. Lyset udefra passerer ind i øjet, hvor det fokuseres i makula. I makula er det skarpe syn/læsesynet lokaliseret.

Figur 2



I figur 2B ses øjets nethinde, som den tager sig ud for øjenlægen. Fra synsnerven deler blodårerne sig i en øvre og nedre bue. I midten ses makula som et mørkerødt område.

Figur 2C viser den detaljerede opbygning af øjets bagvæg. Lyset omdannes i sansecellerne til et elektrisk signal, som via synsnerven transporteres til hjernen, hvor det fremkalder et synsindtryk. Under sansecellerne er pigmentcellerne lokaliseret. Pigmentcellerne hviler på den membran, som adskiller nethinden fra den underliggende årehinde. De sørger for transport af ilt og næringsstoffer fra årehinden til sansecellerne (grøn pil), samt for transport af affaldsstoffer fra sansecellerne til årehinden (rød pil).

Makulas tidlige aldersforandringer

Hos en del ældre mennesker ophobes affaldsstofferne fra sansecellerne under pigmentcellerne. Når disse affaldsstoffer, som primært består af fedtmolekyler, ophobes i små, runde, gullige ansamlinger imellem pigmentcellerne og membranen, kaldes de for druser (figur 3A).

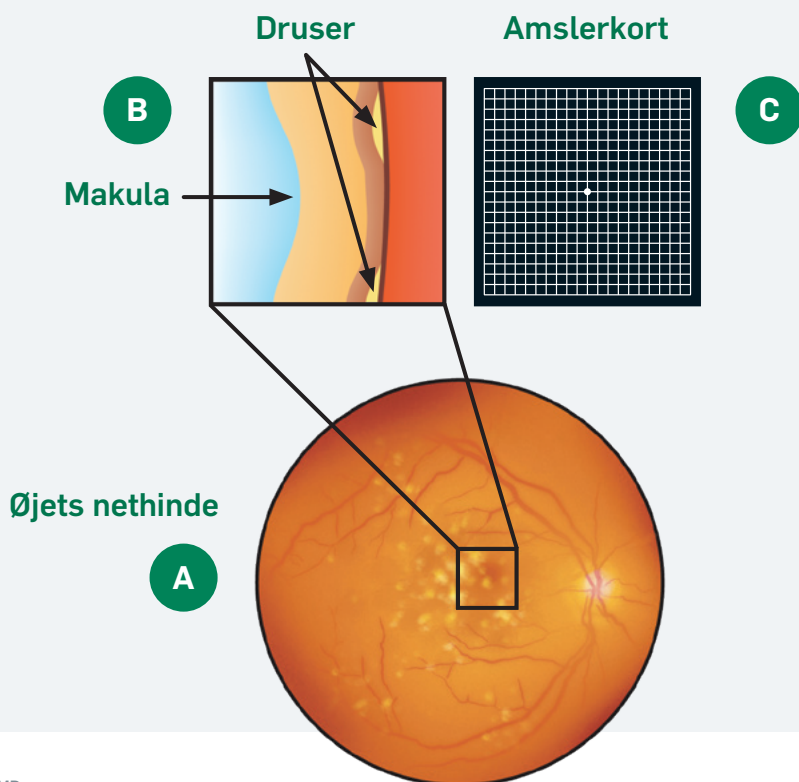
Da druser og forandringer under pigmentcellerne (figur 3B) sjældent giver symptomer (figur 3C med normalt billede af Amslerkort), opdages de ofte kun ved en tilfældighed hos øjenlægen.

Symptomer ved AMD

- Nedsat syn, som briller ikke kan korrigere for.
Synsnedsættelsen opleves oftest på kort afstand ved læsning, håndarbejde, køkkenarbejde og lignende, men kan også være generende på lidt længere afstand, blandt andet ved fjernsynskiggeeri. Det nedsatte syn føles dog almindeligvis mindre generende, når man ser langt, for eksempel ud over et landskab.

Figur 3

Tidlig AMD



- Formforvrængninger, hvilket vil sige, at lige linjer bugter sig (for eksempel sprosserne i vinduerne, flagstangen og fliserne i badeværelset), eller at størrelsen på en genstand forstørres eller formindskes.
- En grålig eller udvisket plet midt i synsfeltet.
- Forandringer i farveopfattelsen. Ofte vil farverne opfattes svagere eller mere grålige.

AMD kan have forskellig udvikling i de to øjne. Det er derfor vigtigt regelmæssigt at kontrollere synet på begge øjne, et øje ad gangen. Det kan for eksempel ske i forbindelse med, at man ser fjernsyn – eventuelt ved brug af en afstandsbrille. Her holder man sig skiftevis for det højre og derefter for det venstre øje, mens man observerer, om synet er, som det plejer. Er det ikke tilfældet, skal man straks søge øjenlæge.

Da det ikke altid ud fra øjensymptomerne er muligt at konkludere, hvilken form for AMD der er tale om – og da nogle af symptomerne også kan optræde ved andre øjensygdomme – er det kun en øjenlæge, som kan stille diagnosen.

Undersøgelse hos øjenlægen

Øjenlægen undersøger synet. Formforandringer kan undersøges med et såkaldt Amslerkort (figur 3C). For mennesker med almindeligt syn ses firkanterne på Amslerkortet som regelmæssige. Har man AMD, kan de blive meget uregelmæssige i deres struktur.

Øjenlægen undersøger nethinden med sit øjenmikroskop og supplerer ofte med en øjenskanning (OCT). På baggrund af disse undersøgelser kan øjenlægen i de fleste tilfælde afgøre, hvorvidt der er tale om tør eller våd AMD, samt hvor fremskreden sygdommen er.

Hvis øjenlægen finder tegn på våd AMD, som kræver behandling med medicin i øjet, henviser øjenlægen til videre undersøgelse på sygehusets øjenafdeling.

Udvikling af AMD

Druser og forandringer i pigmentcellerne kan hos nogle mennesker – men slet ikke hos alle – udvikle sig til fremskreden AMD. Fremskreden AMD har, som nævnt, to hovedformer: fremskreden tør AMD og fremskreden våd AMD.

Begge former for fremskreden AMD kan optræde samtidig. Den tørre form kan i sit forløb gå over i en våd form med ret pludselig og svær synsnedsættelse.

Tør AMD

Ved tør AMD mister sansecellerne i makula i større eller mindre områder langsomt evnen til at omdanne lys til elektriske signaler. Det skyldes, at affaldsstofferne fra sansecellernes stofskifte ophobes. Det kan eksempelvis foregå ved, at druserne smelter sammen til større plamager, eller ved at forandringerne i pigmentcellerne tager til, så pigmentcellerne gradvist forgår (figur 4A).

Når affaldsstofferne ophobes, nedsættes stofskiftet i sansecellerne i makula. Det medfører, at sansecellernes funktion aftager, og at de langsomt forgår (figur 4B). Over tid nedsættes synsevnen. Ved læsning ses huller i teksten og slørede områder (figur 4C). På afstand medfører tør AMD billedudfald, og at dele af synsfeltet bliver sløret (figur 4D).

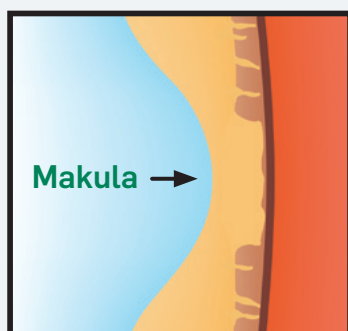
Det skal understreges, at forandringerne sker ganske langsomt – ofte over flere år. Den synsnedsættelse, som følger med forandringerne, er ofte let eller moderat, og den udvikler sig kun i de færreste tilfælde til svær synsnedsættelse. I så fald er der tale om fremskreden tør AMD – også betegnet tør AMD med nethindesvind.

Figur 4

Fremskreden tør AMD

B

Et tværsnit gennem den gule plet, makula, hvor de lysfølsomme celler er forsvundet.



C

Hvordan kan man vide, om man har AMD?

Der skal være et synstestresultat for at finde ud af, om man har AMD. Synsnettsproblemer kan have mange årsager, også hos ældre.

D



Figur C og D:

Der er udfald i skarpsynet, så bogstaver og genstande forsvinder.

A

Fremskreden tør AMD, hvor der opstår døde områder i nethinden.

Våd AMD

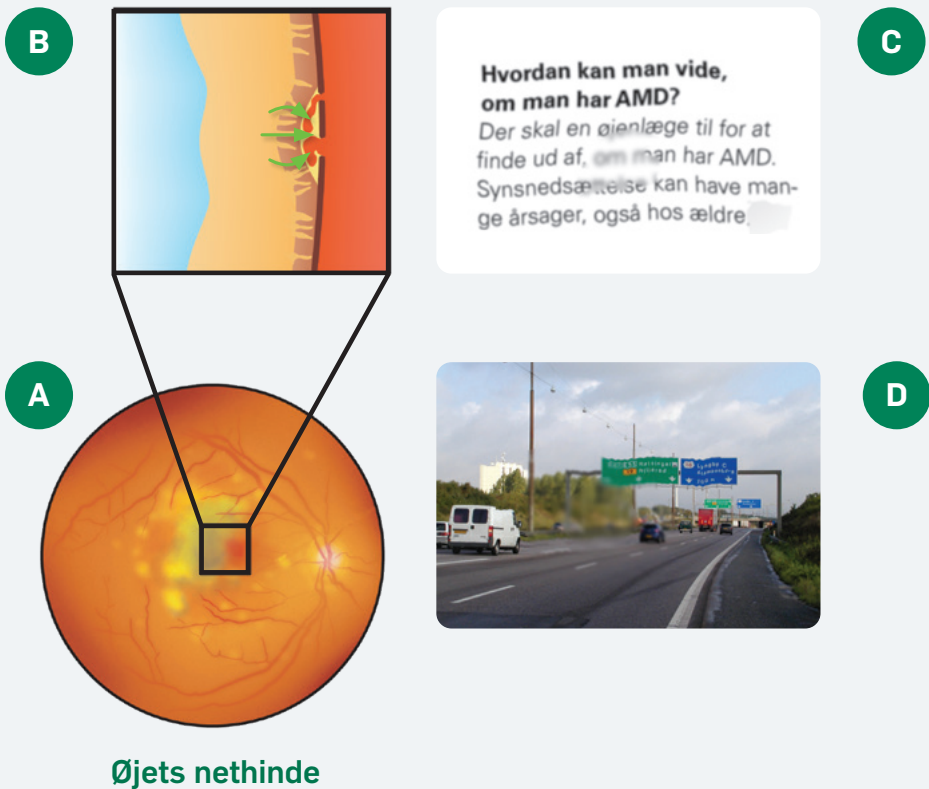
Våd AMD er en fællesbetegnelse for forskellige former for indvækst af nye blodårer i nethinden.

Ved våd AMD kommer synsforandringerne ofte pludseligt og kan medføre svær synsnedsættelse inden for få uger eller måneder.

Nogle mennesker med druser og pigmentforandringer danner såkaldte vækstfaktorer, VEGF (figur 5B). VEGF 'kalder' på nye blodårer, der gennem små sprækker i den ellers tætte membran, trænger ind i nethinden fra den underliggende årehinde. Disse nydannede blodårer er – i modsætning til nethindens normale blodårer – tyndvæggede og utætte. Der kan således sive lidt blod og væske ud i nethinden fra de nydannede blodårer (figur 5A og 5B), hvilket forvrænger synet (figur 5C og 5D).

Figur 5

Våd AMD



Forebyggelse og behandling af AMD

Rygere, der ryger mere end 15 cigaretter om dagen, har to til tre gange så høj risiko for at udvikle AMD sammenlignet med ikkerygere.

En dansk undersøgelse har påvist, at fysisk aktivitet nedsætter risikoen for AMD. Undersøgelsens 900 deltagere i alderen 30 til 60 år fik fotograferet makula. 14 pct. af deltagerne havde små druser i makula, hvilket er tegn på meget tidlig AMD. Deltagerne besvarede herefter et spørgeskema, som kortlagde deres aktivitetsmønstre. Ud fra besvarelsene blev det beregnet, hvor mange timer om ugen deltagerne var aktive, samt om der var sammenhæng mellem aktivitetsniveau og tidlig AMD.

Det viste sig, at de deltagere, der var fysisk aktive minimum syv timer om ugen, havde tre gange mindre forekomst af tidlig AMD end de deltagere, som var aktive to timer eller mindre per uge. Undersøgelsen omfattede al aktivitet inklusive cykling, gang, havearbejde og andre dagligdagsaktiviteter.

Behandling af tør AMD

Når nethindens sanseceller reagerer på lys, dannes der skadelige stoffer, såkaldte oxidanter. Oxidanterne uskadelliggøres 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 netop 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 moderat AMD kunne nedsætte risikoen for at udvikle fremskreden AMD med 25 pct. ved at indtage de ovennævnte antioxidanter 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.

Visse antioxidanter har, når de indtages i større mængder, en negativ effekt på immunsystemet og kan således øge risikoen for infektioner. Dertil kommer, at C-vitamin hos nogle øger risikoen for nyresten. Det høje indhold af zink kan give mavebesvær. Personer med aktiv kræft skal undgå at indtage kosttilskud med antioxidanter uden først at drøfte det med den læge, der er ansvarlig for behandlingen af kræftsygdommen.

Har man ikke mulighed for at indtage kosttilskuddet, kan man i stedet være meget omhyggelig med at sammensætte sin kost. For at få tilstrækkeligt med plantepigmenterne lutein/zeaxantin skal man på daglig basis spise en portion stærkt farvede grøntsager, for eksempel spinat, broccoli, grønkål eller rød peberfrugt. Det er desuden gavnligt at spise æg fra høns med adgang til grønt, da plantepigmenterne findes i gule æggeblommer.

Tilskud med ren fiskeolie har ikke vist nogen effekt på risikoen for at udvikle AMD, men måske er der effekt af at indtage fede fisk i kosten, hvorfor sund kost med fisk to gange ugentlig kan anbefales AMD-risikopatienter.

Daglig AREDS2-dosering mod AMD

hvor betakarotin er erstattet med lutein/zeaxantin.
Kan bruges af både ikkerygere og rygere.

C-vitamin	500 mg
E-vitamin	268 mg = 400 ie
Zink	80 mg
Kobber	2 mg
Lutein	10 mg
Zeaxantin	2 mg

Tre produkter med denne sammensætning er:

- **Synvital Plus** – tlf. 57 82 03 05

AREDS2-dosering opnås ved at indtage seks tabletter dagligt.
Fås på apoteket og som postordre.

- **Cezin Pluz** – tlf. 40 48 18 36

AREDS2-dosering opnås ved at indtage fire lidt større tabletter dagligt. Fås som postordre.

- **Ophtamin 20** – tlf. 86 98 65 40

AREDS2-dosering opnås ved at indtage fire lidt større tabletter dagligt. Fås på apoteket og som postordre.

Bemærk: På pakningerne er anført doseringen som kosttilskud (én tablet dagligt). For at opnå den forebyggende virkning mod AMD er det imidlertid det ovenfor anførte tablet-antal, der skal indtages. Der skal kun indtages ét af produkterne. Tabletterne kan fordeles over dagen og indtages efter et måltid.

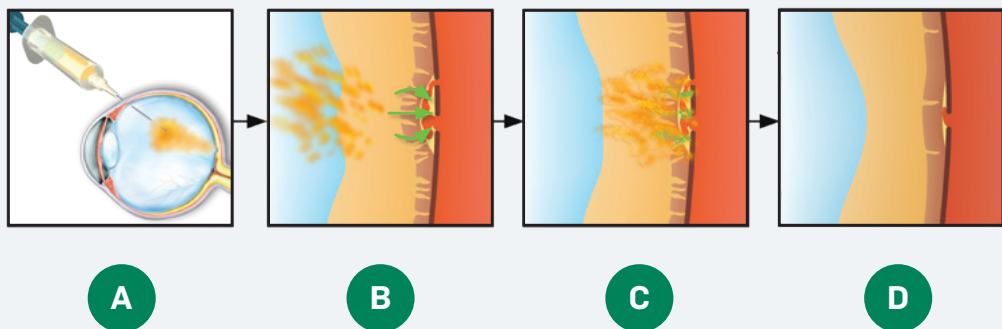
Behandling af våd AMD

Våd AMD kan behandles ved at indsprøjte et medicinsk præparat i øjet (anti-VEGF), som hæmmer de vækstfaktorer, der fører til synstruende indvækst af nye, utætte blodårer (figur 6).

Behandlingen har medført, at cirka en tredjedel opnår forbedret syn, en tredjedel får stabiliseret synet, mens den sidste tredjedel desværre oplever, at synsforværringen fortsætter – den er dog mindre fremskreden, end den havde været uden behandling. For at opnå den bedste effekt skal behandlingen påbegyndes snarest, efter nye øjensymptomer er opstået.

Anti-VEGF-præparatet sprøjtes direkte ind i glaslegemet under sterile forhold (figur 6A). Øjet bliver bedøvet med dråber, så selve stikket ikke mærkes. Der kan opstå ubehag og synsforstyrrelser efter

Figur 6

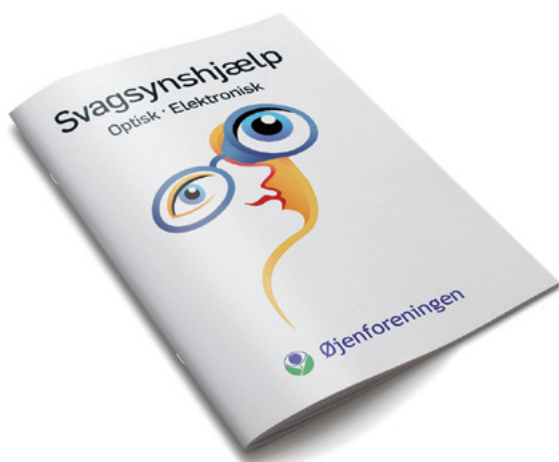


indsprøjtningen, men disse gener er sædvanligvis forbigående. I under en promille af tilfældene opstår der alvorligere komplikationer til behandlingen, som kan give permanent synstab. Behandlingsforløbet indledes ofte med tre indsprøjtninger med cirka en måneds mellemrum. Herefter følges patienten med fornyede indsprøjtninger efter individuel vurdering.

Der er anden hjælp at hente

Når synet bliver svagere på grund af AMD, nytter en stærkere brille ofte ikke meget, men øjenlægen vil i visse tilfælde kunne henvise til Synscentralen, der kan rådgive om svagsynshjælpemidler, optiske såvel som elektroniske. Svagsynshjælpemidler kan tildeles med økonomisk støtte fra det offentlige sundhedsvæsen, når man er svagsynet eller har alvorligt synshandikap.

Læs mere herom i Øjenforeningens brochure 'Svagsynshjælp'.



Kontingentoplysninger

Der er følgende kontingentmuligheder for medlemskab af Øjenforeningen:

Årsmedlemskab

Personligt medlemskab	200 kr.
Husstandsmedlemskab	300 kr.
Virksomhedsmedlemskab	1.500 kr.

Bankkonto: 7360 1852038 · MobilePay: 99002

Øjenforeningens formål:

Forebyggelse af øjensygdomme
ved forskning, oplysning og
rettidig behandling.



Brug vores hjemmeside:

øjenforeningen.dk



Der er mange nyttige oplysninger på
Øjenforeningens hjemmeside, herunder
oplysning om øjensygdomme, symptomer
og behandling, adresser på praktiserende
øjelæger o.m.a.



"Da mit syn blev reduceret fra 40 til 20 pct. på kun to måneder, var min eneste mulighed en celletransplantation på hornhinden.

Uden forskning i øjensygdomme havde operationen, der reddede mit syn, ikke været en mulighed"

Hardy Bleibach

Gør en synlig forskel, når dine øjne lukkes

Med en arvedonation til Øjenforeningen giver du liv til forskning, der fører til nye behandlinger, så flere kan bevare både syn og livskvalitet.

Se, hvordan
du kan donere på
ojenforeningen.dk/arv
eller ring på
33 69 11 00
og hør mere



Øjenforeningen

Øjenforeningen arbejder for at nedbringe synstab gennem støtte til forskning og oplysning