



Aldersrelateret høretab er blevet udpeget som en af de væsentligste risikofaktorer for demens. Fremtidige studier må nu vise, om det samme gælder for aldersrelateret synstab.

Ny viden om nedsat syn og demens

Flere studier peger på, at aldersrelateret svækkelse af synet med stor sandsynlighed øger risikoen for udvikling af demenssygdomme, mens operation for grå stær måske mindsker den.

AF Carsten Edmund, øjenlæge, dr.med. og Ditte M. Hansen, Øjenforeningen



Metastudierne

Tre metastudier blev lavet på baggrund af data fra en rapport om forebyggelse og behandling af demens, som det anerkendte medicinske tidsskrift 'The Lancet' udgav i 2020. Samlet set konkluderer studierne, at aldersrelateret svækkelse af synet er forbundet med markant øget risiko for senere udvikling af demens.

Resultaterne

- Et kinesisk studie fandt, at nedsat syn er forbundet med **35 pct. øget risiko** for kognitiv svækkelse og **47 pct. øget risiko** for demens i forhold til normaltseende.
- Et tysk og engelsk studie fandt, at nedsat syn er forbundet med **38 pct. øget risiko** for kognitiv svækkelse, og at grå stær er forbundet med **17 pct. øget risiko** for demens. De fandt ikke nogen forøget risiko i forbindelse med grøn stær (glaukom) eller aldersrelateret makuladegeneration (AMD).
- Et studie fra blandt andet Singapore fandt, at personer med nedsat syn har omkring **66 pct. øget risiko** for kognitiv svækkelse og mere end fordoblet risiko for udvikling af demens.

DET ANERKENDETE medicinske tidsskrift 'The Lancet' udgav i 2020 en rapport om forebyggelse og behandling af demens. Rapporten er baseret på en stor mængde observationsstudier med mere end 50 millioner deltagere, og heri bliver aldersrelateret høretab noget overraskende udpeget som en af de væsentligste risikofaktorer for demens. Det har givet anledning til spekulation om, hvorvidt nedsat syn også kan udgøre en risikofaktor. Tre såkaldte metastudier fra 2021, der er lavet på baggrund af ovennævnte rapport, konkluderer, at synsnedsættelse i forbindelse med aldersbetingede øjenssygdomme med stor sandsynlighed udgør en væsentlig risikofaktor for udvikling af demenssygdomme, hvoraf Alzheimer er den mest udbredte.

Statistisk sammenhæng

I de tre metastudier har man sammenlignet, om personer med aldersrelateret synssvækkelse hyppigere udvikler demens i forhold til normaltseende. Studierne viser en statistisk sammenhæng mellem nedsat syn og demens (se uddybning af resultaterne i boks).

Ifølge **Kasper Jørgensen**, neuropsykolog på Nationalt Videnscenter for Demens, kan man ikke med sikkerhed sige, at der er en årsagssammenhæng.

"Men studierne resultater

kan pege på en tendens, der er værd at undersøge videre," siger han og fremhæver et amerikansk studie fra 2022, der viser, at en operation for grå stær måske kan nedsætte risikoen for udvikling af demens.

29 pct. nedsat risiko

Studiet er baseret på data fra den amerikanske befolkningsundersøgelse 'Adult Changes in Thought', der startede i midten af 90'erne. Her blev 3.000 personer med grå stær fulgt. De var alle fra 65 år og opefter og ikke diagnosticeret med demens ved studiets start. Godt halvdelen (46 pct.) af deltagerne gennemgik efterfølgende en operation for grå stær, hvor de fik udskiftet

øjets uklare linse med en plastiklinse, hvilket i de fleste tilfælde genetablerer synet. Resten af deltagerne blev ikke opereret.

Som en del af undersøgelsen blev deltagerne fulgt hvert andet år, hvor de blandt andet fik lavet en systematisk screening for demens. Studiet fandt, at 23 pct. af de grå stær-opererede deltagere havde udviklet demens, mens det gjaldt for 30 pct. af dem, der ikke var blevet opereret. Studiet viste altså, at operation for grå stær er forbundet med 29 pct. nedsat risiko for udvikling af demens.

Ikke tilfældet med grøn stær

Efterfølgende besluttede forskerne sig for at lave en kontrolgruppe med grøn stær-patienter for at se, om en operation for forhøjet tryk i øjet gjorde en forskel i forhold til udviklingen af demens.



FOTO: NATIONALT VIDENCENTER FOR DEMENS

728 grøn stær-patienter deltog i forsøget. Heraf blev 105 opereret, men undersøgelsen kunne ikke påvise nogen forskel i udviklingen af demens mellem de opererede og dem, der ikke blev det. Det fik forskerne til at konkludere, at resultaterne understøtter, at nedsat risiko for demens er knyttet specifikt til grå stær-operation og ikke en følge af, at man er rask nok til at gennemgå en øjenoperation.

To hypoteser

Det vides fortsat ikke, hvorfor grå stær-operationer er forbundet med nedsat risiko for udvikling af demens, mens grøn stær-operationer ikke er det. Ifølge neuropsykolog Kasper Jørgensen kan det måske forklares ved, at en operation for grå stær i de fleste tilfælde genetablerer synet, mens operation for grøn stær gør, at sygdommen ikke forværres. En forklaring kan her være, at den uklare grågullige linse ved grå stær delvist blokerer for blå lys, som man mener, har indflydelse på regulering af døgnrytmen og aktivering af kognitive funktioner (figur 1).



Det kan sammenlignes med, at man går rundt for nedrullede gardiner hele dagen

– Kasper Jørgensen, neuropsykolog

”Det kan sammenlignes med, at man går rundt for nedrullede gardiner hele dagen, og det kan tænkes at hæmme den kognitive aktivering,” fortæller han og uddyber, at lys i sig selv har en regulerende effekt på hjernens funktion. I nethinden findes nemlig sanseceller, der blandt andet opsamler rødt, grønt og blå lys. Nethinden

har også nogle særlige celler kaldet ganglieceller, der reagerer på blå lys (figur 2). Ved grå stær når det blå lys i mindre grad nethinden, men en operation med en ny, klar linse medfører, at det igen kan passere frit gennem linsen og dermed nå nethinden (figur 3).

Hypotesen om blokering af blå lys kan forklare, hvorfor grå stær-patienter, men ikke patienter med AMD (aldersrelateret makuladegeneration) og grøn stær-patienter, har

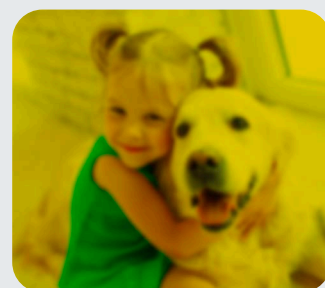
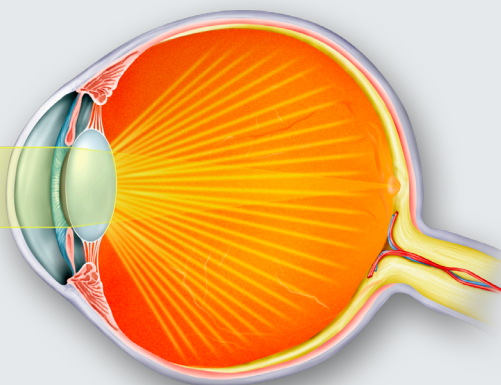
øget risiko for udvikling af demens, som ét af studierne viser (se uddybning på forrige side). Den understøttes desuden af, at den ophævede blokering ved grå stær-operation nedsætter risikoen for demensudvikling. Fremtidige studier af det blå lys' indvirkning på hjernen bør

Figur 1

Synet ved grå stær



Det, som øjet kigger på



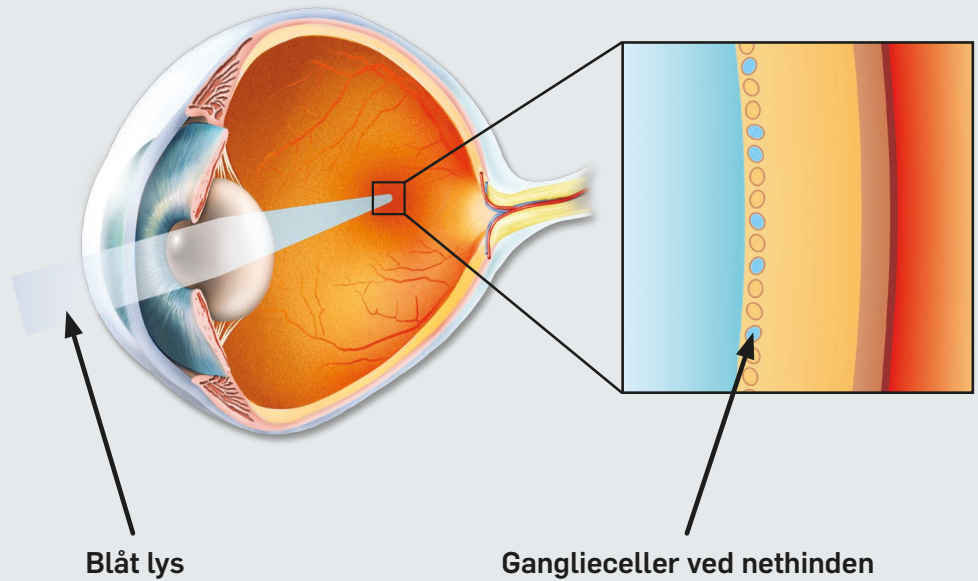
Opfattelse i hjernen

Grå stær er en øjensygdom, hvor aldring af linsen gør denne uklar (grågullig). Dette forårsager ikke blot et uklart syn, som ingen brille kan afhjælpe, men også at især de blå farvebølger absorberes, hvorved det slørede billede opfattes som gulgrønt. Der sker dog en gradvis tilpasning i hjernen, så patienten ikke selv opfatter farveforandringerne. Det er først efter en operation, at patienten opdager, at opfattelsen af farverne har været anderledes.

Figur 2

Blåt lys' indvirkning på nethinden

Øverst i nethinden findes en særlig slags celler kaldet **ganglieceller** forkortet **pRGC** (se boks på næste side), der reagerer på blåt lys. Når det blå lys rammer dem, sender de signaler til **hypotalamus** i hjernen, der regulerer kroppens døgnrytme, søvn, udskillelse af hormoner og andre fysiologiske processer. Det er interessant set i lyset af, at det blå lys ved grå stær bliver forhindret i at nå nethinden på grund af en uklar grågullig linse.



derfor be- eller afkræfte det blå lys' betydning for udvikling af demens, da det kan gå hen og få betydning for, hvor hurtigt vi i fremtiden skal operere patienter med grå stær.

Manglende input til hjernen

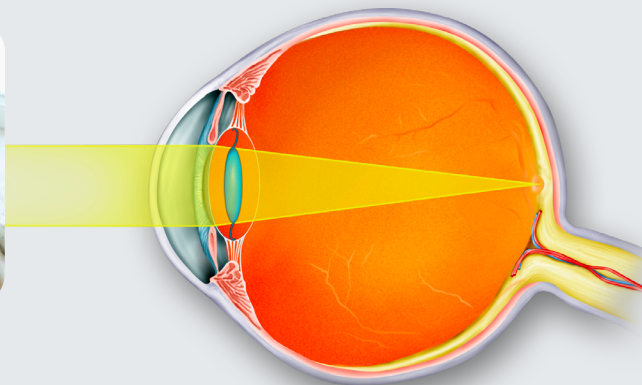
En anden forklaring på, hvorfor personer med nedsat syn har forøget risiko for at udvikle demens, er, at de ikke bliver stimuleret lige

Figur 3

Synet efter grå stær-operation



Det, som øjet kigger på



Opfattelse i hjernen

Ved grå stær-operation erstattes den uklare linse med en krystalklar plastiklinse. Dette skifte er så brat, at hjernens overfølsomhed for blåt lys fremkalder et klart billede, men med et blåt skær. Efter nogen tid normaliseres farvesynet dog.

så godt som de normaltseende, da de mister en såkaldt sansemodalitet (i dette tilfælde sammenspillet mellem synet og hørelsen), hvilket giver mindre input til deres hjerne. Desuden kan et nedsat syn betyde, at man bliver mere socialt tilbagetrukket og bevæger sig mindre, hvilket indirekte øger ens risiko for demens.

"Når man bruger sin krop og lader musklerne arbejde, så træner man også sin hjerne, da musklerne udskiller neurotrofinet (eller vækstfaktoren) BDNF (brain-derived neurotrophic factor), der sørger for, at nervecellerne i hjernen dannes og bevares," lyder det fra neuropsykolog Kasper Jørgensen.

At inaktivitet er en væsentlig risikofaktor i forbindelse med demensudvikling, er også interessant set i lyset af de resultater, som VIVE (Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd) fremlagde i deres rapport 'Ældre med synstab' fra 2021. Her var konklusionen klar: Ældre med synstab føler sig i markant højere grad end deres jævnaldrende ensomme og har lavere trivsel. De er blandt andet mindre fysisk og socialt aktive, da deres synstab og mangel på

støtte og hjælpemidler forhindrer dem i at deltage i samfundets normale aktiviteter.

Det handler altså om både mindre fysisk aktivitet og mindre mental kognitiv stimulation, når det kommer til risikofaktorer for at udvikle demens, og her giver det god mening, at folk med nedsat syn har større risiko, hvis de bliver mindre socialt og fysisk aktive. Forhåbentlig bliver vi endnu klogere, når 'The Lancet' næste gang opdaterer deres rapport om forebyggelse og behandling af demens, hvilket ifølge Kasper Jørgensen må forventes omkring 2025. ■

Hvad er ganglieceller?



- **Nethindens lysfølsomme ganglieceller** (forkortet pRGC) er unikke, fordi de har evnen til at registrere blandt andet blåt lys og sende signaler til hjernen, selvom de ikke er involveret i den primære opfattelse af synet.
- **pRGC spiller en vigtig rolle i** reguleringen af kroppens biologiske ur og andre fysiologiske funktioner. Disse celler registrerer ikke kun lysintensitet, men også farve, tidsvarighed og timing. Når de bliver stimuleret, sender de signaler til hypothalamus i hjernen, der regulerer kroppens døgnrytme, søvn, udskillelse af hormoner og andre fysiologiske processer.
- **Forstyrrelser i pRGC-funktionen** kan påvirke disse biologiske processer og føre til en række sundhedsmæssige problemer, herunder søvnløshed, depression, nedsat koncentrationsevne og nedsat immunitet. Derfor er der øget fokus på at forstå funktionen af pRGC og deres rolle i sundhed og sygdom.



Aldersrelateret synstab kan føre til ensomhed og inaktivitet, hvoraf sidstnævnte er en risikofaktor for udvikling af demens.