

Forbedring af synet hos voksne med amblyopi

Et litteraturstudie

Af Karen-Marie Hulgaard

Baggrund

Amblyopi er det mest almindelige visuelle handicap i barndommen, med næsten 60.000 (US tal) nye tilfælde årligt. Derudover er amblyopi den mest almindelig årsag til monokulært synstab hos voksne mellem 20-70 år, hvilket overgår glaukom, katarakt, diabetes retinopati, samt makula degeneration. Desuden har amblyope en større risiko for synstab på det ikke-amblyope øje end den generelle befolkning har (1.7/1000 vs. 0.79/1000), og dermed større risiko for blindhed.

Ifølge en dansk lærebog for læger, medicinstuderende og andet sundhedspersonel, behandles amblyope generelt i barndommen. Efter 6-8 års alderen betragtes amblyopi og strabismus, som en "tabt sag", hvor samsynsfunktionen anses for at være subnormal. Ligeledes skriver Sundhedsstyrelsen om amblyopi, at synet ikke kan bedres efter det ottende leveår.

Flere amerikanske anerkendte professorer, så som Susan Cotter, Mitchell Scheiman, Bruce Wick m.fl. påviser dog at amblyopibehandling kan ske i alle aldre, også efter 8 års alderen. Scheiman og Wick (2008), råder til behandling af anisotropisk amblyopi, da der er en god chance for at visus samt den binokulære funktion kan forbedres, uanset alder.

Faktaboks

Anisotropi er defineret ved, at der er en klinisk signifikant forskel i refraktionen mellem øjnene, hvilket ukorrigeret kan resultere i amblyopi hos den unge klient. Øjet med højeste ametropi, vil konstant modtage et sløret billede, der forstyrrer den normale fysiologiske udvikling af den visuelle bane og det visuelle cortex.

Anisohyperopi er mere almindeligt end anisomyopi, da synsfejlen her "kun" skal være mere end 1 D forskel. Ved myopi skal forskellen være mere end 3 D, og ved astigmatisme mere end 1.5 D forskel. Anisotropisk amblyopi er den hyppigste form for amblyopi i den vestlige verden, diagnosticeret dobbelt så ofte som strabismus amblyopi. Det er associeret med strabismus hos en tredjedel af klienterne. Gennemsnitlig bedste visus er 20/60.

Selvom amblyopi ikke kan udvikles efter den sensitive periode, betyder det ikke at det visuelle system er uimodtageligt for behandling. Kliniske studier peger på at plasticiteten i det visuelle system opretholdes betydeligt længere end den sensitive periode. Dette forhold udgør det teoretiske grundlag for behandling af teenagere og voksne amblyope.

Hvis man sammenligner de retningslinjer, som Sundhedsstyrelsen og dansk litteratur giver for behandling af amblyopi med amerikansk litteratur, vil man få den opfattelse, at der er flere holdninger til problemet.

Målet med opgaven var derfor at belyse, om vi i Danmark behandler refraktiv amblyopi samt strabismus amblyopi, efter forældede principper i forhold til USA, hvor flere anerkendte professorer råder til at behandle disse typer af amblyopi uanset alder.

Metode

Opgaven var et litteraturstudie, der undersøger evidensen af forskellige typer af behandling for amblyopi i voksenalderen. Studiet tog udgangspunkt i fire artikler.

Inklusionskriterier	Eksklusionskriterier
Anisotropisk amblyopi	Patologiske tilstande
Strabismus amblyopi	Børn
Voksne +18 år	Dyr
Behandling efter sensitive periode	Nystagmus
Blandede alderspopulation	Excentrisk fikstation
Måling af binokularitet	Invasiv behandling

Materiale

Efter gennemlæsning af abstracts blev 12 artikler udvalgt, på baggrund af flere in- og eksklusionskriterier.

Endelig udvælgelse skete på baggrund af evidenshierarkiet i sundhedsvidenskabelig forskning (Oxford Centre for Evidence-based Medicine, Levels of Evidence (May 2001)), i hvilket forum artiklen var publiceret (herunder om tidsskriftet var 'Peer reviewed'), og antallet af forsøgspersoner.

Resultater

Polat et al. (2004)

“Improving vision in adult amblyopia by perceptual learning”

Polat et al. (2004) påviste, at en periode med aktiv træning på det amblyope øje, forbedrede visus på forsøgspersoner med amblyopi sekundært til anisotropi samt strabismus. 75% af forsøgspersonerne havde tidligere været i klap-behandling, dog på varierende tidspunkter i barndommen. Overordnet fremkom en visusforbedring på 78% hos den samlede population af voksne amblyope.

Chung et al. (2006)

“Identification of contrast-defined letters benefits from perceptual learning in adults with amblyopia”

Chung et al. (2006) viste, at ved gennemførelse af en intensiv periode med aktiv træning med identifikation af kontrast defineret bogstaver i det amblyope øje i en gruppe amblyope forsøgspersoner, kunne amblyope voksne forbedre visus i det trænede øje hos otte ud af ti forsøgspersoner.

Forbedringerne kunne ikke umiddelbart overføres til en situation, hvor der skulle identificeres luminans definerede bogstaver.

Hess et al. (2010)

“A new binocular approach to the treatment of Amblyopia in adults well beyond the critical period of visual development”

Hess et al. (2010) viste, at aktiv træning af den binokulære funktion forbedrede visus hos de voksne forsøgspersoner. Der blev set forbedringer hos alle forsøgspersoner. Disse forbedringer hang positivt sammen med graden af træning, samt graden af den underliggende amblyopi. Derudover viste denne undersøgelse at de forsøgspersoner med mildest amblyopi havde gode muligheder for at forbedre binokulariteten.

Li et al. (2011)

“Video-Game Play Induces Plasticity in the Visual System of Adults with Amblyopi.”

Li et al. (2011) viste, at computerspil i form af 'action' og 'non-action' spil, kunne forbedre visus samt stereopsis hos en gruppe af voksne forsøgspersoner efter 6 ugers aktiv træning. I gennemsnit skete 30% forbedring af visus hos forsøgspersonerne. Det blev bemærket at den fundne forbedring indtrådte fem gange hurtigere end en tilsvarende forbedring af visus hos klapbehandlede børn.

Alle undersøgelserne viste altså en tendens til, at amblyopi kan behandles med positivt resultat efter den sensitive periode og langt ind i voksenalderen.

Diskussion

De fire artikler kommer med hver deres behandlingsmetode for voksne med amblyopi. Alle behandlingsmetoderne gav anledning til forbedring af visus vurderet ud fra den metode, som undersøgelsesdesignet lagde op til. Chung et al. (2006) angav dog, at de påviste forbedringer i testresultaterne ikke umiddelbart kunne overføres til en anden måde at udmåle visus på. Derfor kan denne behandlingsmetode ikke uden videre overføres til kliniske sammenhænge i dagligdagen.

Amblyopi er associeret med reduceret binokulært syn og nedsat eller helt fraværende stereopsis. Li et al. (2011) forbedrede visus monokulært hos forsøgspersonerne, og undersøgte herefter om det binokulære syn tillige forbedredes. Fem af de forsøgspersoner med amblyopi sekundært til anisotropi, fik udmålt stereopsis efter 80 timers computerspil. Alle fem viste en forbedring af stereopsis og tre af dem normaliserede fuldstændig stereosynet til 20". Hess et al. (2010) måler i deres undersøgelse udelukkende binokulært på forsøgspersoner med amblyopi sekundært til strabismus (n=7) og kombineret anisotropi samt strabismus (n=2). Ved få træningslektioner sker der ingen ændring i den binokulære funktion, hvorimod de med høj træningsintensitet forbedrede deres binokularitet. Træning tillod altså det amblyope øje at overkomme suppression, hvilket er basisgivende for en mere normal binokulær funktion. Polat et al. og Chung et al. beskæftiger sig ikke med den del af synsfunktionen.

Hess et al. (2010) påviste at intensiteten og omfanget af træning var positivt sammenhængende med forbedring af visus. Denne observation peger på at intensiv træning forbedrer visus hos de amblyope, men at der kan være behov for en langvarig indsats. De øvrige undersøgelser forholder sig ikke systematisk til dette forhold.

Polat et al. (2004) viste i deres undersøgelse, at de registrerede forbedringer kunne reproducere efter 12 måneder, kun med en anelse tilbagegang. Ingen af de øvrige har tilsvarende opfølgning af deres behandlingsresultater.

Rutstein & Daum (1998) fraråder behandling hos klienter med dyb amblyopi, hvis de tidligere har gennemført behandling og derudover anfører de at udsigten til et gunstigt behandlingsresultat er ringere hos ældre klienter. I modsætning hertil viste Polat et al. (2004) at forbedringerne af visus ikke var signifikant med forsøgspersonernes alder. Derudover skriver de, at den habituelle synsnedsættelse var positivt forbundet med visusforbedringen. Forsøgsresultaterne antyder at behandling kan ske hos denne type af klienter. Spredte observationer på tværs af artiklerne antyder ligeledes, at forsøgspersoner med betydelig visusreduktion kan opnå gunstige resultater ved forskellige former for behandling.

Polat et al. (2004) og Chung et al. (2006) konkluderer begge at visusforbedringerne er uafhængig af om amblyopien er sekundær til anisotropi eller strabismus. De to andre undersøgelser omtaler ikke denne problemstilling.

Konklusion

De fire artikler varierer hver især i undersøgelsesmetode. Alle undersøgelserne i dette litteraturstudie peger i retning af, at behandling af amblyopi sekundært til anisotropi og/eller strabismus, kan gennemføres med positivt resultat hos voksne. Ingen af undersøgelserne viser, at den beskrevne behandlingsmetode skulle være særligt egnet til

behandling af en bestemt type af amblyopi, men derimod har graden af amblyopi en væsentlig betydning for forbedring af monokulær visus, den binokulære funktion samt målbar stereopsis.

Undersøgelserne omfatter gennemgående et ret beskedent antal forsøgspersoner (9-77), hvorfor resultaterne uanset signifikans må tages med et vist forbehold. Selv små variationer i vurderingen af resultater og den kliniske undersøgelse af forsøgspersonerne, vil i denne situation kunne have betydelig indflydelse på forsøgsresultaterne.

Perspektivering

I mod sætning til den gængse danske opfattelse peger såvel amerikansk litteratur som de anvendte artikler på, at der er behandlingsmuligheder for voksne amblyope sekundært til strabismus og/eller anisometri.

Artiklerne udfordrer tilmed i nogen udstrækning de begrænsninger for behandling, der omtales i visse amerikanske lærebøger f.eks. behandling af personer med relativt høj alder. Dette peger på mulig revision af gængse principper for behandling af voksne amblyope. Samlet taler dette for en mere aktiv tilgang til behandling af danske klienter, eventuelt forudgået af nationale undersøgelser til at bekræfte de beskrevne konklusioner. Den nyeste artikel peger tilmed på muligheden for en hurtigere behandling af børn. Dette synes i særlig grad tilløkkende, hvis man derved kan undgå langvarig klapbehandling eller kombinere flere behandlingsmetoder og derved reducere den samlede behandlingstid.

Referenceliste

- Gregersen E, Nørregaard JC. Skelen. I:Fahmy P, Hamann S, Larsen M, Sjølie AK.Praktisk oftalmologi, 2. udgave, 2. oplag.København: Gads forlag; 2009.
- Rutstein RP, Daum KM. Anomalies of Binocular Vision: Diagnosis & Management.St. Louis Missouri: Mosby; 1998.
- Rapport om synsscreening af førskolebørn – en kommenteret udenlandsk medicinsk teknologivurdering. København:Sundhedsstyrelsen, Monitorering & Medicinsk Teknologivurdering; 2010.
- Scheiman M, Wick B. Clinical Management of Binocular Vision Heterophoric, Accommodative, and Eye Movement Disorders. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
- Patienthåndbogen. Børneundersøgelser. (Set 2013 december). Tilgængelig fra: URL:<https://www.sundhed.dk/borger/sygdomme-aa/boern/undersoegelser/boerneundersoegelser/>
- Lindahl M, Juhl C. Den sundhedsvidenskabelige opgave – vejledning og værktøj, 2 udgave, 4. oplag.København: Munksgaard; 2013.