

Anisometri opdages kun ved monokulær synsprøve

Nina Johanna Hermina Schmidt Læborg, Malene Hjorth & Kirsten Lau Baggesen

Til Øjenafdelingen på Aalborg Universitetshospital er der igennem de seneste år blevet henvist flere ældre børn med grov amblyopi, som skyldes stor anisometri (forskel i brydning mellem de to øjne).

Anisometri er ikke synligt hos barnet, hvorfor der skal en regelret monokulær synsundersøgelse til for at opdage det. Det er derfor vigtigt at motivere forældrene til at komme til børneundersøgelserne hos deres praktiserende læge og få undersøgt barnets visus både binokulært og monokulært, også fordi tidlig opdagelse og behandling øger mulighederne for et fremtidigt godt visus [1] på det amblyope øje.

To linjers bedring hos en amblyop patient kan få stor betydning for livskvalitet, fritidsaktiviteter, fremtidigt erhverv og evne til at køre bil [2]. Det har også stor betydning for, hvordan patienten vil kunne klare sig ved evt. tab af synet på det andet øje.

Den senere tids studier tyder på, at også ældre børn og teenagere kan trænes op og få bedring af synet på et amblyopt øje. Dog er graden af forbedring og andelen af dem, hvis syn forbedres, lavere hos ældre end hos yngre børn [1]. Hos ældre børn/teenagere kræver behandlingen mere af både forældre og børnene/teenagerne, og der er stor individuel variation i respons. Det er svært at sige, hvilke patienter der responderer, så børn og forældre skal motiveres til at forsøge. Formålet med denne artikel er at bringe øget fokus på børn med amblyopi pga. anisometri, så lidelsen opdages tidligt, hvor mulighederne for en god behandlingseffekt er større.

METODE

Vi foretog en retrospektiv journalgennemgang, og i diagnoseregisteret på Øjenafdelingen på Aalborg Universitetshospital blev der søgt på diagnoserne: anisometri og amblyopi.

Inklusionskriterierne var børn, der var i alderen ≥ 5 år og i årene 2004-2011 var blevet henvist til Øjenafdelingen med grov amblyopi (visus 0,05-0,2) med eller uden esofori/tropi, der skyldtes svær anisometri > 3 dioptrier. Eksklusionskriterierne var al anden øjenpatologi. Der blev foretaget en deskriptiv analyse. SPSS blev benyttet som statistisk program.

RESULTATER

Studiepopulationen bestod af 20 børn. Resultaterne kan ses i **Tabel 1**.

Tretten børn var i alderen 5-6 år, og syv børn var i alderen 7-10 år på henvisningstidspunktet. Der sås en ikke-signifikant tendens ($p = 0,312$) til, at flere børn i aldersgruppen 5-6 år end i aldersgruppen 7-10 år responderede på behandlingen (**Figur 1**). Da der er tale om to ordinalskalerede variabler, er der gjort brug af gammaværdien for at teste styrken af sammenhængen.

Der sås endvidere en tendens til, at de yngre børn gennemførte flere timers okklusion end de ældre børn. Sammenhængen mellem børnenes alder og antal timers klappbehandling er ikke signifikant ($p = 0,162$). Da der er tale om intervallskalerede variabler er Pearsons korrelationskoefficient brugt ved den statistiske korrelationsberegning. Der tages forbehold for, at enkelte af børnene fortsat er i behandling.

DISKUSSION

Amblyopi er den mest almindelige årsag til ensidig synsnedsettelse hos børn og unge og forekommer med en prævalens på 1-4% [2].

Amblyopi er defineret som nedsat syn på et øje, undtagelsesvist begge øjne, på grund af utilstrækkelig udvikling af synet i barnealderen, uden synlig organisk årsag, og hvor synet ikke umiddelbart bedres af refraktiv korrektion.

Synet udvikler sig gradvist i løbet af de første leveår, og for at det skal kunne udvikles optimalt, kræves det, at hjernen modtager et skarpt billede fra begge øjnes fovea. Hvis synsindtrykket fra det ene øje er meget dårligere end fra det andet, supprimeres synet fra dette øje i hjernens synsbark. Langvarig suppression medfører svind af nervecellerne, som modtager impulser fra det dårligt seende øje, og i stedet ses en tilvækst af de nerveceller, som modtager synsindtryk fra det bedre seende øje, hvilket kan ses både i thalamuskernen, corpus geniculatum laterale og primære synscortex [3].

Der er tre hovedårsager til amblyopiudvikling: skelen, anisometri og deprivation.

Ved anisometri giver forskellig refraction på de to øjne forskellig skarphed af billedet i hvert øjes fovea, og det mindst skarpe billede supprimeres. Amblyopiudvikling ses oftest ved hypermetropi, men kan også ses ved myopi eller astigmatisme.

På Øjenafdelingen, Aalborg Universitetshospital, har man gennem de seneste år oplevet, at der er ble-

UDVIKLINGS-ARTIKEL

Øjenafdelingen,
Aalborg
Universitetshospital

Ugeskr Læger
2014;176:V08120490



TABEL 1

Data på studiets patienter.

Patient nr.	Alder ved opdagelse, år	Anisometripi	Visus, Snellenækvivalent		Klapbehandling, timer	Total behandlingsvarighed, uger	Slutvisus, Snellenækvivalent		
			o. dxt.	o. sin.			o. dxt.	o. sin.	amblyopt øje
1	5	5,75	0,1	0,8	4.295	164 ^a	0,5	1	≥ 0,5
2	6,5	5,75	0,8	0,03	5.173	122 ^a	1	0,25	< 0,3
3	5	3,75	1	0,05	4.224	125	1	0,6	≥ 0,5
4	5	5,5	0,05	0,8	4.788	125	0,2	1	< 0,3
5	10	6	0,2	1,2	819	29	0,17	1,25	< 0,3
6	10	7	1,25	0,04	3.728	82 ^a	1,6	0,2	< 0,3
7	6,5	6	1,26	0,08	2.137	91	1	0,17	< 0,3
8	6	6,75	1	0,17	924	103	1,25	0,125	< 0,3
9	7,5	4,75	0,8	0,1	3.787	80 ^a	1,25	0,4	0,5-0,3
10	7	4,25	1	0,05	85	36 ^a	1,25	0,1	< 0,3
11	7,5	3,25	0,125	1,25	1.575	37 ^a	0,5	1,25	≥ 0,5
12	7	3,75	1	0,2	199	22	1,25	0,15	< 0,3
13	8	8	0,05	1	935	34	0,1	1,25	< 0,3
14	6,5	10,75	1	0,017	228	9		0,22	< 0,3
15	5,5	4,75	1	0,1	3.514	139	1,25	0,5	≥ 0,5
16	5,5	9	0,05	0,8	1.512	39	0,33	1,25	0,5-0,3
17	5,5	4,75	1	0,125	6.857	156 ^a	1,25	0,5	≥ 0,5
18	6,5	3,75	1	0,03	269	17	0,8	0,1	< 0,3
19	6,5	3,75	0,1	1	336	51	0,17	1	< 0,3
20	6,5	3,5	1	0,125	1.932	60	1	0,5	≥ 0,5

a) Er fortsat i behandling.

vet henvist ældre børn med grov amblyopi, som skyldes stor anisometripi. Her ses der stor forskel i behandlingsrespons.

Der er en tendens til, at færre ældre end yngre børn opnår et godt behandlingsresultat (Figur 1). Den lavere grad af visusforbedring hos de ældre hænger blandt andet sammen med det totale antal timers klapbehandling, hvor de ældre har haft sværere ved at gennemføre den ordinerede mængde okklusion, dvs. opretholde en god kompliance, hvilket er afgørende for et godt behandlingsresultat. Dette er også i overensstemmelse med anden nyligt publiceret litteratur på området [4].



FAKTABOKS

Henvi alle børn med:

- visus < 3/4,5; visus på 3/6 er o.k. for børn i alderen 3-4 år (husk, at Østerbergs tavle overestimerer barnets synsevne)
- to eller flere linjers forskel i visus på de to øjne.

Henvi også:

- når det ved gentagne tilfælde ikke er muligt at gennemføre synstest
- hvis barnet bliver irriteret, hver gang det ene øje tildækkes.

I vores studie var der tegn på en sammenhæng mellem alder og antal timers klapbehandling samt mellem alder og slutvisus, men ikke på signifikant niveau, hvilket formentligt kan forklares ved, at materialet var for lille.

Det er velkendt, at amblyopi pga. anisometripi opdages senere end amblyopi af andre grunde [2], dels fordi det ikke er synligt hos barnet, og dels fordi barnet ikke ser dobbelt eller klager over dårligt syn, eftersom billedet fra det dårligere seende øje suppresseres, og barnet oftest har et godt syn på det gode øje. Derfor skal der en regulær monokulær synsundersøgelse til for at anisotropien kan opdages.

Det er ønskeligt, at amblyopien opdages så tidligt som muligt, da tidlig opdagelse og behandling øger mulighederne for forbedring af visus [1]. Et bedre slutvisus efter amblyopibehandling øger desuden chancen for at opnå et forbedret samsyn [5].

Yngre børn med anisometripi har en lavere prævalens og mindre grad af amblyopi end ældre børn. Resultatet fra et stort retrospektivt screeningsstudie med > 119.000 børn viste, at kun ca. 4% af børnene med anisometripi havde svær amblyopi i treårsalderen, men at andelen øgedes med alderen, til 9% i fireårsalderen og op til 14% ved femårsalderen [6].

Mild og moderat amblyopi ved anisotropi kan ofte behandles med brillekorrektion alene [2]. På den måde kan mange børn med mildere grad af amblyopi undgå klap- og atropinbehandling samt de bivirkninger, som er forbundet med dette.

I nyligt publicerede studier fra Pediatric Eye Disease Investigator Group (PEDIG) er det påvist, at børn under syv år responderer bedre på amblyopibe-handling end børn i alderen 8-13 år [1]. For moderat amblyopi er resultatet ens for børn i alderen 3-5 år og 5-7 år. Men for svær amblyopi tyder data på, at der er bedre respons for de 3-5-årige end for de 5-7-årige.

I et andet PEDIG-studie [7], hvor de behandlede børn blev fulgt op til tiårsalderen, påviste man en sammenhæng mellem bedre visus og begyndelse af behandling før femårsalderen (visus 20/25 vs. 20/32).

Screeningsystemet i Danmark med synsundersøgelse ved de planlagte børneundersøgelser i almen praksis udgør en god mulighed for at opdage anisotropi/amblyopi tidligt. Derfor er det vigtigt at motivere forældrene til at komme til børneundersøgelserne, hvor der ved tre-, fire- og femårsundersøgelserne bliver foretaget en regulær synsundersøgelse, og hvor synstestene altid foregår monokulært med total tildækning af det andet øje.

Amblyopi, som skyldes anisotropi, responderer generelt bedre på behandling end amblyopi, der er opstået af andre grunde [2], og meget tyder på, at samsyn ved denne tilstand er nemmere at genetablere [4], men på trods af at visus forbedres ved behandling af moderat amblyopi pga. anisotropi, forbliver dybdesynet nedsat i forhold til dybdesynet hos ikkeamblyope børn [5]. Tidligere har den øvre grænse for påbegyndelse af behandling været 6-7 år, men i nyere studier har man påvist, at amblyopi kan behandles med god effekt, også efter at barnet er blevet syv år [4, 7, 8]. Dog er graden af forbedring og andelen af de børn, hos hvem synet forbedres, lavere hos ældre end hos yngre børn.

I en undersøgelse fra 2005 påviste man, at af patienter i alderen 7-17 år med moderat til svær amblyopi responderede 25% (≥ 2 linjer på Snellens tavle) på brillekorrektion alene. Herefter blev de randomiseret til brillekorrektion samt klap- og/eller atropinbehandling – vs. fortsat behandling med briller alene. Af de 7-12-årige responderede hhv. 53% og 25%. For de 13-17-årige var behandlingseffekten meget beskedent – man fandt her kun behandlingsrespons for hhv. 25% og 23%. Trods det dårligere resultat var der dog stadigvæk en forbedring af visus, og nogle børn responderede markant [9]. Det er dog endnu uklart, om effekten bestod efter afsluttet behandling, hvorfor opfølgende studier på dette område er nødvendige.

En forudsætning for en positiv behandlingsrespons er kompliance [4]. Der er flere faktorer, som komplicerer behandling af ældre børn, og som påvirker compliance. Klap-/atropinbehandlingen interfererer med barnets daglige aktiviteter i skolen og kan også påvirke skoleresultatet. Desuden er der øget risiko for drillerier og mobning. Man prøver derfor at lægge okklusionsbehandlingen uden for skoletiden, hvilket også har givet gode resultater [8].

Et par linjers bedring hos en patient med amblyopi har betydning for livskvalitet, fritidsaktiviteter, fremtidigt erhverv og kørekort [2], især hvis synet på det andet øje er kompromitteret. Eksempelvis har de fleste brug for svagsynshjælpemidler, hvis synsstyrken er under 0,3.

Livstidsrisikoen for tab af synet på det ikkeamblyope øje er 1,2% [10]. I Storbritannien har man i et studie påvist, at kun 35% (36/102) af personer, som mistede synet på det ikkeamblyope øje, kunne fortsætte med erhvervsarbejde [10].

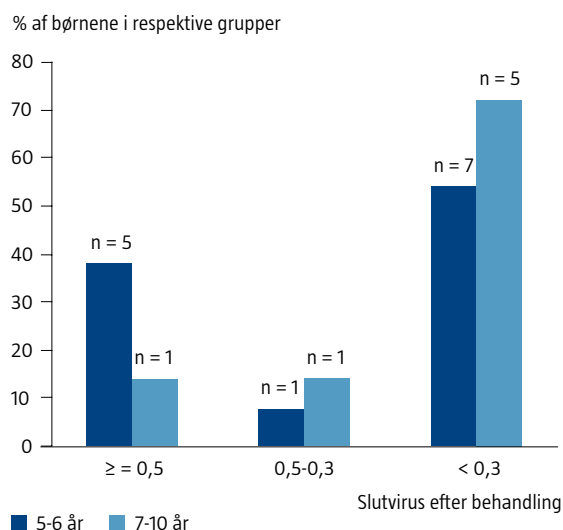
Ved behandling af ældre børn er det i øjeblikket ikke muligt at forudse, hvem der responderer, og derfor skal man altid tilbyde behandling.

KONKLUSION

Anisotropi er ikke synligt hos barnet, hvorfor der skal en regelret monokulær synsundersøgelse til for at opdage det. Tidlig opdagelse og behandling øger mulighederne for et godt visus på det amblyope øje. I tråd med resultaterne fra den seneste tids studier ty-

FIGUR 1

Slutvisus efter behandling. Af totalt 20 børn var 13 i alderen 5-6 år og syv i alderen 7-10 år på diagnostetidspunktet. Her ses slutvisus på det amblyope øje.



En svårig pige i klapbehandling.



der nærværende studies resultater på, at også ældre børn kan respondere på behandling, dog med mindre effekt end yngre. Den store individuelle variation i behandlingsrespons gør, at behandling altid bør afprøves.

Budskabet er derfor: Henvis så tidligt som muligt, men bedre sent end aldrig.

KORRESPONDANCE: Nina Johanna Hermina Schmidt Læborg, Øjenafdelingen, Aalborg Universitetshospital, Hobrovej 18-22, 9000 Aalborg. E-mail: njhs@rn.dk
ANTAGET: 28. marts 2013

PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK: 15. juli 2013

INTERESSEKONFLIKTER: ingen. Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

LITTERATUR

- Holmes JM, Lazar EL, Melia MB et al. Effect of age on response to amblyopia treatment in children. *Arch Ophthalmol* 2011;129:1451-7.
- Coats DK, Paysse EA. Overview of amblyopia. Up to date www.uptodate.com/home/index.html (23. aug 2012).
- Paton CM. Pioneers of cortical plasticity: six classic papers by Wiesel and Hubel. *J Neurophysiol* 2008;99:2741-4.
- Mintz-Hittner HA, Fernandez KM. Successful amblyopia therapy initiated after age 7 years. *Arch Ophthalmol* 2000;118:1535-41.
- Wallace DK, Lazar EL, Melia M et al. Stereoacuity in children with anisometropic amblyopia. *J AAPOS* 2011;15:455-61.
- Donahue SP. Relationship between anisometropia, patient age, and the development of amblyopia. *Am J Ophthalmol* 2006;142:132-40.
- Pediatric Eye Disease Investigator Group (PEDIG), Repka MX, Kraker RT, Beck RW et al. A randomized trial of atropine vs patching for treatment of moderate amblyopia: follow-up at age 10 years. *Arch Ophthalmol* 2008;126:1039-44.
- Hwang DJ, Kim YJ, Lee JY. Effect and sustainability of part-time occlusion therapy for patients with anisometropic amblyopia \geq 8 years. *Br J Ophthalmol* 2010;94:1160-4.
- Scheiman MM, Hertle RW, Beck RW et al. Randomized trial of treatment of amblyopia in children aged 7 to 17 years. *Arch Ophthalmol* 2005;123:437-7.
- Rahi J, Logan S, Timms C et al. Risk, causes and outcomes of visual impairment after loss of vision in the non-amblyopic eye: a population-based study. *Lancet* 2002;360:597-602.



PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK
30. JUNI 2014

Intrapulmonalt schwannom fremstod som primær lungekræft

Bjarke Baisner Laursen, Jens Lundby Frandsen & Terje Erdal Knudsen

Fulminant pneumokoksepsis hos en patient med systemisk lupus erythematosus og funktionel aspleni

Anne Trolborg, Bent Deleuran & Merete Storgaard

Praktisk guide til at skrive en videnskabelig originalartikel

Jacob Rosenberg, Jakob Burcharth & Hans-Christian Pommergaard

Tvilsom effekt af mundbind under operation

Tilde Carøe

Sen migration af mesh til colon efter laparoskopisk hernieoperation

Martin Rasmussen & Thue Bisgaard

Vurdering af prognose hos patienter med manglende opvågning efter hjertestop

Emilie Ramberg, Anette Marianne Fedder, Stig Eric Dyrskog et al