

## KÜSIMUS

**Kas kasutada 5-6-aasta vanustel lastel nägemisteravuse hindamist LEA SYMBOLS® tabeliga või mitte kasutada võimalikult varakult avastada nägemisteravuse langus?**

SIHTRÜHM:	võimalikult varakult avastada nägemisteravuse langus
SEKKUMINE:	5-6-aasta vanustel lastel nägemisteravuse hindamist LEA SYMBOLS® tabeliga
VÕRDLUS:	mitte kasutada
PEAMISED TULEMUSNÄITAJAD:	Amblüopia levimus 7-aastaselt; Nägemisteravus 7-aastaselt ;
KONTEKST:	5. Kas kõigil 5-6 aasta vanustel lastel peab tervisekontrolli käigus hindama nägemisteravust LEA SYMBOLS® tabeliga või mitte, et võimalikult varakult avastada nägemisteravuse langus?
VAATENURK:	
TAUST:	
HUVIDE KONFLIKT:	

## HINNANG

### Probleem

Kas probleem on prioriteetne?

OTSUS	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAALUTLUSED
-------	---------------------------	-------------------------

<p> <input type="radio"/> Ei  <input type="radio"/> Pigem ei  <input type="radio"/> Pigem jah  <input checked="" type="radio"/> jah  <input type="radio"/> Varieerub  <input type="radio"/> Ei oska öelda </p>	<p>Ravijuhendi "<b>Lapse tervise jälgimise juhend</b>" silmakontrolli ja nägemisteravuse hindamise osa ajakohastamisel esitas töörühm käsitlusalas järgmise kliinilise küsimuse:</p> <p><b>5. Kas kõigil 5-6 aasta vanustel lastel peab tervisekontrolli käigus hindama nägemisteravust LEA SYMBOLS® tabeliga või mitte, et võimalikult varakult avastada nägemisteravuse langus?</b></p> <p>Töörühm esitas antud küsimuse, et teada saada järgmist:  Kas selleks, et lapsel võimalikult varakult avastada nägemisteravuse langus, on vaja lastel enne kooliminekut ehk vanuses 5-6 aastat tehtava plaanilise tervisekontrolli käigus kontrollida nägemisteravust? Töörühm täpsustas, et nägemisteravuse hindamiseks kasutatakse Eestis lastel LEA SYMBOLS® tabelit.</p> <p><u>2019. aastal koostatud ravijuhendis "Lapse tervise jälgimise juhend" on töörühma poolt antud järgmine soovitus:</u>  Hinnake nägemisteravust 6-7-aastaselt lapsel kas täiskasvanute või LEA SYMBOLS®-i tabeliga. Kui 6-7-aastaselt lapsel on nägemisteravus &lt; 0,8 või nägemisteravuste erinevus silmade vahel rohkem kui kaks tabeli rida, suunake laps silmaarsti vastuvõtule.  (Tugev soovitus, mõõdukas tõendus)</p> <p>---</p> <p>Eelpool toodud kliinilisele küsimusele vastamiseks teostatud otsingu käigus leiti tõendusmaterjali allikatena kuni 5-aastaste laste nägemiskontrolli käsitlev <b>US Preventive Services Task Force 2017. aasta ravijuhend</b> (1) ning selle juhendi tarbeks koostatud <b>süsteemiline ülevaade Jonas et al 2017</b> (2). Antud materjalid käsitlevad nägemishäirete varajast tuvastamist amblyoopia väljakujunemise vältimiseks.  Lisaks leiti otsingu käigus <b>CAO</b> ja <b>COS</b> (<i>Canadian Association of Optometrists and the Canadian Ophthalmological Society</i>) <b>2019. aasta ravijuhend</b> (3), milles antakse soovitusi samuti kuni 5-aastaste laste nägemiskontrolli teostamiseks.</p> <p><u>US Preventive Services Task Force 2017. aasta ravijuhendis antud soovitused:</u></p> <p>1) <i>USPSTF</i> soovitab nägemise skriiningut <u>3-5 aasta vanustele lastele</u> amblyoopia ja selle riskifaktorite tuvastamiseks mõõduka tõendatuse kindlusega.  <i>(B taseme soovitus)</i></p> <p>2) <u>3-5 aasta vanuste laste</u> nägemise skriiningut soovitatakse <u>teostada vähemalt ühel korral amblyoopia või selle riskifaktorite tuvastamiseks.</u>  <i>(B taseme soovitus)</i></p> <p>3) Nägemise skriining üle 3 aastaste laste hulgas võiks hõlmata punase refleksi hindamist, strabismi tuvastamiseks katmistemsti, kornea valgusrefleksi hindamist, nägemisteravuse testimist (<u>sh Lea Symbols tabeliga</u>), autorefraktomeetriat ja "<i>photo-screeners</i>" ning stereopsia testide kasutamist.</p> <p><u>Canadian Association of Optometrists and the Canadian Ophthalmological Society 2019. aasta praktilise ravijuhendi soovitused:</u></p> <p>1) Lisaks rutiinsele laste nägemiskontrollile esmatasandil, oleks vajalik teostada amblyoopia riskifaktorite tuvastamiseks lapseas ka <u>kõikehõlmav nägemiskontroll optometristi või oftalmoloogi poolt enne lapse 5-aastaseks saamist.</u></p> <p>2) Laps peaks olema <u>3-aasta vanuselt võimeline tegema koostööd täielikuks okulovisuaalseks hindamiseks</u> ning läbivaatus võiks sisaldada <u>nägemisteravuse hindamist</u>, silmade liikuvuse hindamist, läbivaatust pilulambiga, silmapõhja kontrolli ning tsüklopleegilist refraktsiooni.</p>	
<p><b>Soovitud mõju</b>  Kui suur on eeldatav soovitud mõju?</p>		
<p><b>OTSUS</b></p>	<p><b>TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL</b></p>	<p><b>TÄIENDAVID KAAJUTLUSED</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Tühine</li> <li><input type="radio"/> Väike</li> <li><input type="radio"/> keskmine</li> <li><input checked="" type="radio"/> Suur</li> <li><input type="radio"/> Varieerub</li> <li><input type="radio"/> Ei oska öelda</li> </ul>	<p>Olemasolev tõendusmaterjal sekkumise soovitud mõju kohta baseerub põhiliselt <i>Jonas et al 2017</i>. aasta süstemaatilisele ülevaatel (2) ja kohortuuringul <i>De Koning et al 2013</i> (4).</p> <p><b>Amblüopia levimus ja nägemisteravus 7-aastaselt</b></p> <p>Ühes <i>CAO ja COS 2019. aasta ravijuhendis</i> (3) kirjeldatud <b>kohortuuringus <i>De Koning et al 2013</i> (4)</b> osales kokku <b>4624 last</b>, kes sündisid Rotterdamis vahemikus 16. september 1996 kuni 15.mai 1997. Uuringu eesmärgiks oli selgitada välja nägemiskriiningu efektiivsus amblüopia levimuse vähendamisel. Uuringusse kaasatud <b>lapsi jälgiti korduvatel rutiinsetel nägemiskontrollidel 1-72 elukuu jooksul</b>: preverbaalsel (1, 3, 6-9 ja 14-24 kuu) ning verbaalsel perioodil (36, 45 ja 60-72 kuu). Uuringus puudus võrdlusgrupp.</p> <p><b>7 aasta vanuselt osales uuringu lõplikus analüüsis kokku 2964 last</b>, kelle hulgas <b>hindas ortoptist nägemisteravust "Landolt-C" tabeli abil</b>. Vajadusel suunati lapsed põhjalikumaks nägemiskontrolliks edasi.</p> <p><u>Uuringu tulemused:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uuringust selgus, et <b>0,7-1,2%</b> laste seas oli 7-aastaselt nägemisteravus <u>halvemini nägevas silmas &gt; 0,3 logMAR</u>.</li> <li>Kirjanduse andmetel on aga skriininguvälistes situatsioonides leitud vastavaks levimuseks <b>2-3,9%</b> (üle poole võrra suurem).</li> <li>- Uuringust selgus ka asjaolu, et <u>harvemini nägemiskriiningus osalenud laste seas oli 7-aastaselt suurem tõenäosus kehvemale nägemisele (&gt;0,3 logMAR; tulemus oli doossõltuv)</u>.</li> <li>- Nägemiskriiningu programmi sensitiivsuseks oli <b>73%</b> ning spetsiifilisus <b>83%</b>.</li> </ul> <p><b>Kokkuvõttes selgus uuringust</b>, et <b>7-aastaselt oli uuritavate seas amblüopia levimus 3,4% ning sagedamini skriiningutes osalenud laste seas oli amblüopia levimus madalam ning nägemisteravus parem</b> (tulemused olid doossõltuvad).</p> <p>---</p> <p><b>Skriiningtestide täpsus ja usaldusväärsus</b></p> <p>Eelpool mainitud süstemaatilise ülevaatesse (2) kaasati 34 jälgimisuuringut skriiningtestide täpsuse ja usaldusväärsuse hindamiseks (N=45588). Uuringutes käsitleti nii nägemisteravust hindavaid kui ka stereopsia ja silmade asetsuse teste ning teisi meetodeid (sh autorefraktomeetriat ning "<i>photoscreener</i>" ja "<i>retinal birefringence scanning</i>" meetodeid). Testimist viisid läbi erinevad spetsialistid (näiteks pediaatrid, oftalmoloogid, õed, uuringu personal). 6 jälgimisuuringut hindas <b>LEA Symbols tabeli täpsust</b> ning 3 publikatsiooni käsitlesid sealhulgas ka <i>VIP</i> uuringut (5) (N=6019; suurima uuritavate hulga uuring), milles <u>hinnati LEA Symbols tabeli täpsust tuvastamaks amblüopia riskifaktoreid või märkimisväärset mitteamblüogeenset refraktiivset häiret</u>.</p> <p><i>VIP</i> uuringu 1. faasi kaasati <b>3-5-aastased lapsed</b>. Uuringu 1. faasis määrati nägemisteravuse skriiningtesti spetsiifilise äralõikepunktiks 90% ning seejärel leiti, et <u>testi tulemuse kõrvalekalle suurendas mõõdukal määral amblüopia ja selle riskifaktorite</u> (strabism, astigmatism, hüperoopia, müoopia, anisomeetria) <u>ning mitteamblüogeense refraktiivse häire esinemise tõenäosust: <b>positiivne LR (likelihood ratio ehk tõenäosussuhe) 6,1 [95% CI 4,8 kuni 7,6]</b></u>. <u>Skriiningtesti normipärane tulemus viitas aga vähesele tõenäosuse vähenemisele: <b>negatiivne LR 0,43 [95% CI 0,38 kuni 0,50]</b></u>.</p> <p>Kokkuvõttes on testide täpsust käsitleva <b>tõendusmaterjali tõendatuse aste aga väga madal</b>, kuna tulemustes esines ebatäpsust, uuringutes oli metoodilisi piiranguid ning tõendusmaterjal on kaudne (tulenevalt uuringutesse kaasatud laste vanusest).</p>	
--	---	--

## Soovimatu mõju

Kui suur on eeldatav soovimatu mõju?

OTSUS	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAALUTLUSED
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Suur</li> <li><input type="radio"/> keskmine</li> <li><input checked="" type="radio"/> Väike</li> <li><input type="radio"/> Tühine</li> <li><input type="radio"/> Varieerub</li> <li><input type="radio"/> Ei oska öelda</li> </ul>	<p><b>Testi valepositiivsus</b></p> <p><i>Jonas et al 2017</i>. aasta süstemaatilise ülevaatesse (2) kaasati 16 jälgimisuuringut, <u>hindamaks nägemise skriiningtestide valepositiivsust 3-5-aastaste laste hulgas</u>. Valepositiivsuse esinemine on skriiningtestide puhul võimalik kahjulik faktor, mis põhjustab patsiendi ebavajalikkust edasi suunamist, ülediagnoosimist ning -ravimist.</p> <p>9 jälgimisuuringus, kus oli nägemishäirete levimus kõrgem, <b>hinnati sealhulgas ka LEA Symbols tabeli valepositiivsust</b>. Kokkuvõttes selgus uuringutest, et <u>nägemishäirete madalama levimuse korral (&lt;10%) esines suurem valepositiivsuse tulemuste hulk</u> (enamasti &gt;75%) <u>ning kõrgema nägemishäirete levimuse puhul (20-81%) oli valepositiivsuse tulemuste arv väiksem</u> (enamasti &lt;35%).</p> <p>Süstemaatilises ülevaates hinnati testide valepositiivsust käsitleva tõendusmaterjali tõendatuse aste keskmiseks, kuid arvestades tõendusmaterjali kaudsust (tulenevalt uuringus osalenud laste vanusest), on <u>tõendatuse aste pigem madal</u>.</p>	

## Tõendatuse kindlus

Kui kindel võib kokkuvõttes olla sekkumise mõju tõendatuses?

OTSUS	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<ul style="list-style-type: none"><li><input checked="" type="radio"/> Väga madal</li><li><input type="radio"/> madal</li><li><input type="radio"/> keskmine</li><li><input type="radio"/> väga</li><li><input type="radio"/> kaasatud uuringud puuduvad</li></ul>	Olemasoleva tõendusmaterjali tõendatuse aste on kokkuvõttes <u>väga madal</u> .	

## Väärtushinnangud

Kas see, kuivõrd inimesed (inimeste erinevad alarühmad) peamisi tulemusi väärtustavad, varieerub või kui ebakindlad me nende hinnangutes oleme?

OTSUS	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> oluline ebakindlus või varieeruvus</li><li><input type="radio"/> võimalik oluline ebakindlus või varieeruvus</li><li><input checked="" type="radio"/> oluline ebakindlus või varieeruvus tõenäoliselt puudub</li><li><input type="radio"/> oluline ebakindlus või varieeruvus puudub</li></ul>	Väärtushinnangute kohta eraldi uuringuid ei otsitud.	

## Mõjude tasakaal

Kas sekkumise soovitud ja soovimatu mõju vahekord viitab sekkumise või võrdlus (tegevuse) ülekaalule?

OTSUS	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> soosib võrdlust</li><li><input type="radio"/> pigem soosib võrdlust</li><li><input type="radio"/> ei soosi sekkumist ega võrdlust</li><li><input type="radio"/> pigem soosib sekkumist</li><li><input checked="" type="radio"/> soosib sekkumist</li><li><input type="radio"/> Varieerub</li><li><input type="radio"/> Ei oska öelda</li></ul>	Mõjude tasakaalu kohta eraldi uuringuid ei otsitud.	

## Vajaminevad ressursid

Kui suur on ressursivajadus (kulud)?

OTSUS	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
-------	---------------------------	------------------------

<input type="radio"/> suur kulu <input type="radio"/> keskmine kulu <input checked="" type="radio"/> mitteametav kulu ja sääst <input type="radio"/> keskmine sääst <input type="radio"/> suur sääst <input type="radio"/> Varieerub <input type="radio"/> Ei oska öelda	Ressursivajaduse hindamiseks uuringuid ei leidunud.	
--	---	--

### Vajaminevate ressursside tõendatuse kindlus

Milline on ressursivajaduse (kulude) tõendatuse aste?

OTSUS	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAALUTLUSED
<input type="radio"/> Väga madal <input type="radio"/> madal <input type="radio"/> keskmine <input type="radio"/> väga <input checked="" type="radio"/> kaasatud uuringud puuduvad	Ressursivajaduse tõendatuse astet ei saa hinnata, kuna sobivaid uuringuid ei leidunud.	

### Kulutõhusus

Kas sekkumise kulutõhusus soosib sekkumist või võrdlust?

OTSUS	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAALUTLUSED
<input type="radio"/> soosib võrdlust <input type="radio"/> pigem soosib võrdlust <input type="radio"/> ei soosi sekkumist ega võrdlust <input type="radio"/> pigem soosib sekkumist <input type="radio"/> soosib sekkumist <input type="radio"/> Varieerub <input checked="" type="radio"/> kaasatud uuringud puuduvad	Sekkumise kulutõhusust hindavad uuringud puuduvad.	

### Võrdsed võimalused

Kuivõrd sekkumine mõjutab tervisevõimaluste võrdsust?

OTSUS	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAALUTLUSED
-------	---------------------------	-------------------------

<input type="radio"/> vähendab võrdsust <input type="radio"/> tõenäoliselt vähendab võrdsust <input type="radio"/> tõenäoliselt ei mõjuta võrdsust <input type="radio"/> tõenäoliselt suurendab võrdsust <input checked="" type="radio"/> suurendab võrdsust <input type="radio"/> Varieerub <input type="radio"/> Ei oska öelda	Võrdsete võimaluste kohta eraldi uuringuid ei otsitud.	
--	--	--

### Vastuvõetavus

Kas sekkumine on huvitatud osapooltele vastuvõetav?

OTSUS	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<input type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Pigem ei <input type="radio"/> Pigem jah <input checked="" type="radio"/> jah <input type="radio"/> Varieerub <input type="radio"/> Ei oska öelda	Sekkumise vastuvõetavuse kohta eraldi uuringuid ei otsitud, kuid sekkumine on tõenäoliselt vastuvõetav kõikidele osapooltele.	

### Teostatavus

Kas sekkumine on teostatav?

OTSUS	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<input type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Pigem ei <input type="radio"/> Pigem jah <input checked="" type="radio"/> jah <input type="radio"/> Varieerub <input type="radio"/> Ei oska öelda	<p>Nägemisteravuse hindamise teostatavust käsitleti <i>Jonas et al 2017. aasta süstemaatilises ülevaates (2)</i>, kus <b>kaasatud jälgimisuuringutest selgus, et laste testitavus ületas 90% piiri enamikus uuringutes</b>. Mõnes uuringus raporteeriti testitavuse määraks vähem kui 80%, kuid nendesse uuringutesse olid kaasatud alla 3-aastased lapsed. <u>Samuti selgus mõningate uuringute tulemustest asjaolu, et testitavus paranes seoses lapse vanuse suurenemisega</u>. Ühes jälgimisuuringus <i>Leone et al 2012 (6)</i> (n=1170) hinnati nägemisteravuse testide puhul testitavuse määraks 10% 24-30 kuu vanuste laste hulgas, kuid 36-42 kuu vanuses oli testitavuse määr juba 80% ning 48-54 kuu vanuses 95%. <i>VIP uuringus (5)</i> (n=6019) hinnati <b>LEA Symbols tabeli</b> puhul testitavuse määraks 95% (3, 4 ja 5 aasta vanuste laste hulgas).</p> <p>Lisaks on <i>Huurneman et al 2016. aasta süstemaatilises ülevaates (7)</i> soovitatud 4-7 aastaste laste puhul kasutada lähinägevuse hindamiseks just <b>LEA Symbols tabelit</b>, sest antud tabelis kasutatavad sümbolid on korrektselt valideeritud ning laste vastused võivad olla verbaalsed, aga võimalik on ka vastavaid sümboleid omavahel sobitada.</p>	

## OTSUSTE KOKKUVÕTE

PROBLEEM	OTSUS						
	Ei	Pigem ei	Pigem jah	jah		Varieerub	Ei oska öelda
SOOVITUD MÕJU	Tühine	Väike	keskmine	Suur		Varieerub	Ei oska öelda
SOOVIMATU MÕJU	Suur	keskmine	Väike	Tühine		Varieerub	Ei oska öelda
TÕENDATUSE KINDLUS	Väga madal	madal	keskmine	väga			kaasatud uuringud puuduvad
VÄÄRTUSHINNANGUD	oluline ebakindlus või varieeruvus	võimalik oluline ebakindlus või varieeruvus	oluline ebakindlus või varieeruvus tõenäoliselt puudub	oluline ebakindlus või varieeruvus puudub			
MÕJUDE TASAKAAL	soosib võrdlust	pigem soosib võrdlust	ei soosi sekkumist ega võrdlust	pigem soosib sekkumist	soosib sekkumist	Varieerub	Ei oska öelda
VAJAMINEVAD RESSURSID	suur kulu	keskmine kulu	mittearvestatav kulu ja sääst	keskmine sääst	suur sääst	Varieerub	Ei oska öelda

<b>VAJAMINEVATE RESSURSSIDE TÕENDATUSE KINDLUS</b>	Väga madal	madal	keskmine	väga			<b>kaasatud uuringud puuduvad</b>
<b>KULUTÕHUSUS</b>	soosib võrdlust	pigem soosib võrdlust	ei soosi sekkumist ega võrdlust	pigem soosib sekkumist	soosib sekkumist	Varieerub	<b>kaasatud uuringud puuduvad</b>
<b>VÕRDESED VÕIMALUSED</b>	vähendab võrdsust	tõenäoliselt vähendab võrdsust	tõenäoliselt ei mõjuta võrdsust	tõenäoliselt suurendab võrdsust	<b>suurendab võrdsust</b>	Varieerub	Ei oska öelda
<b>VASTUVÕETAVUS</b>	Ei	Pigem ei	Pigem jah	<b>jah</b>		Varieerub	Ei oska öelda
<b>TEOSTATAVUS</b>	Ei	Pigem ei	Pigem jah	<b>jah</b>		Varieerub	Ei oska öelda

## SOOVITUSE LIIK

Tugev soovitus mitte teha <input type="radio"/>	Nõrk soovitus sekkumise vastu <input type="radio"/>	Nõrk soovitus kas sekkumise või alternatiivi poolt <input type="radio"/>	Nõrk soovitus sekkumise poolt <input type="radio"/>	Tugev soovitus teha <input type="radio"/>
--	--	---	--	--



## VIIDETE KOKKUVÕTE

1. US Preventive Services Task Force, Grossman DC, Curry SJ, Owens DK, Barry MJ, Davidson KW, Doubeni CA, Epling JW Jr, Kemper AR, Krist AH, Kurth AE, Landefeld CS, Mangione CM, Phipps MG, Silverstein M, Simon MA, Tseng CW. Vision Screening in Children Aged 6 Months to 5 Years: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*; 2017.
2. Jonas DE, Amick HR, Wallace IF, Feltner C, Vander Schaaf EB, Brown CL, Baker C. Vision Screening in Children Aged 6 Months to 5 Years: Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA*; 2017.
3. Joint Clinical Practice Guideline Expert Committee of the Canadian Association of Optometrists and the Canadian Ophthalmological Society, Delpero WT, Robinson BE, Gardiner JA, Nasmith L, Rowan-Legg A, Tousignant B. Evidence-based clinical practice guidelines for the periodic eye examination in children aged 0-5 years in Canada. *Can J Ophthalmol*; 2019.
4. De Koning HJ, et al. Effectiveness of screening for amblyopia and other eye disorders in a prospective birth cohort study. *J Med Screen*; 2013.
5. Schmidt P, Maguire M, Dobson V et al. Vision In Preschoolers Study Group. Comparison of preschool vision screening tests as administered by licensed eye care professionals in the Vision In Preschoolers study. *Ophthalmology*; 2004.
6. Leone JF, Gole GA, Mitchell P, Kifley A, Pai AS, Rose KA. Visual acuity testability and comparability in Australian preschool children: the Sydney Paediatric Eye Disease Study. *Eye (Lond)*; 2012.
7. Huurneman B, Boonstra FN. Assessment of near visual acuity in 0-13 year olds with normal and low vision: a systematic review. *BMC Ophthalmol*; 2016.