

Autor(id): Liisa Saare

Küsimus: Vastsündinutel silmade välist vaatlust ja/või hindama pupillide punast refleksi võrreldes mitte kasutama, et võimalikult varakult avastada kaasasündinud silmapatoloogiaid

Kontekst: 1. Kas kõigil vastsündinutel peab tervisekontrolli käigus tegema silmade välise vaatluse ja/või hindama pupillide punast refleksi või mitte, et võimalikult varakult avastada kaasasündinud silmapatoloogia?

Bibliograafia:

Tõendatuse astme hinnang							Mõju	Tõendatuse aste	Olulisus
Uuringute arv	Uuringukavand	Nihke tõenäosus	Tõenduse ebakõla	Tõenduse kaudsus	Tõenduse ebatäpsus	Muud kaalutlused			
Kõigi punase refleksi teel hinnatavate silmapatoloogiate ja meditsiinilist/kirurgilist sekkumist vajavate silmapatoloogiate avastamine									
5 ¹	jälgimisuuringud	väike	väike	suur ^a	suur ^b	puudub	Metaanalüüsi võeti 5 prospektiivset ühekeskelist jälgimisuuringut (4 läbilõikelist ning 1 kohortuuring). Kokku uuriti 8713 imikut (4 uuringus vastsündinud, 1 uuringus imikut 6 nädala vanuselt). Kõikides uuringutes kasutati punase refleksi hindamist ilma pupillide laiendamiseta ja seda võrreldi referentstestiga, kus laiendati pupille. Tulemused: kõikide silmapatoloogiate levimus oli hinnanguliselt 27,3% (95% CI: 24,0-30,9%), tagumise segmendi probleeme (n=2251) leiti punase refleksi hindamisega absoluutarvuna rohkem vs eesmise segmendiga (n=229). Tõeselt positiivseid hindamisi oli keskmiselt 2% (vahemik 0-20%), valepositiivseid hinnanguid keskmiselt 1,8% (vahemik 0-45,9%); umbes pooltel, kellel hinnati punane refleks kõrvalekaldega oli tegemist silmapatoloogiaga. Valenegatiivseid hinnanguid oli keskmiselt 25,3%, (vahemik 3,5-33,3%), seega test ei leidnud ülesse väga suurt osa lapsi silmapatoloogiaga. Tõeselt negatiivseid tulemusi oli keskmiselt 70,9% (vahemik 30,6-74,7%). Kõikide silmapatoloogiate suhtes oli punase refleksi hindamine sensitiivsusega 7,5% (95% CI: 7,4%-7,5%) ja spetsiifilisus 97,5% (95% CI: 97,5%-97,5%). Kesknududes silmapatoloogiatele, mis vajasis meditsiinilist või kirurgilist vahelekkumist (nt katarakt, retinoblastoom, persisteruv hüaloidarter) suurenes sensitiivsus 17,5%-ni (95% CI: 0,8%-84,8%), spetsiifilisus jäi kõrgeks kuni 97,6% (95% CI: 87,7%-99,6%). Positiivne ennustuväärtus oli 53% ning negatiivne ennustuväärtus 74%.	⊕○○○ Väga madal	KRIITLINE
Kõigi punase refleksi teel hinnatavate silmapatoloogiate avastamine									
11 ²	jälgimisuuringud	suur ^c	suur ^d	väike	suur ^e	puudub	Metaanalüüsi kaasati 11 uuringut (6 prospektiivset, 1 kohortuuring, 1 läbilõikeline uuring, 1 kirjeldav uuring, 1 pilootuuring ning 1 uuringudisani ei olnud kirjeldatud.) Hinnati korraga kõiki punase refleksi hindamise abil leitavaid kongenitaalseid silmapatoloogiaid (nt kongenitaalne kae, kongenitaalne glaukoom, retinoblastoom, koloboom jne). Tulemused: positiivne tõenäosussuhe (<i>positive likelihood ratio</i>) oli metaanalüüsis 32,52 (95% CI: 7,89-134,15), mis näitab, et punase refleksi kõrvalekaldele on tugev seos haigusega. Negatiivne tõenäosussuhe oli väiksem kui 0,69 (95% CI: 0,55-0,88) mis viitab vähestele valenegatiivsetele tulemustele. Diagnostiline šansside suhe oli 138,48 (95% CI: 23,85-803,97), mis viitab sellele, et punase refleksi hindamisel on silmapatoloogiate avastamisel kõrge eristav toime. Punase refleksi hindamise efekt silmapatoloogiata avastamisele: sensitiivsus oli 23% (95% CI: 21-24%) ja spetsiifilisus 98% (95% CI: 98-98%).	⊕○○○ Väga madal	KRIITLINE
Kaasasündinud kae varasem avastamine									
1 ³	jälgimisuuringud	väike	väike	väike	suur ^f	puudub	Meetodid: "Enne ja pärast" prospektiivses jälgimisuuringus saadeti 2006. aastal sõelumispoliitika kohta uuringuküsimustik sünnitusosakondadesse/vastsündinute osakondadesse ja naistekliinikutesse. Sõelumiseks kasutati punase refleksi hindamist. Vastamismäär oli 96% (122/127 osakondadest). Kaasasündinud kae andmed võeti Rootsi Laste Kae Registrist, kaasati kõik lapsed ajavahemikus jaanuar 2007-detsember 2009, kellel oli diagnoositud kaasasündinud kae ja keda oli opereeritud enne esimest sünnipäeva. Võrdluseks kasutati retrospektiivseid andmeid enne kae sõelumispoliitika alustamist (10 aasta tagune aeg). Tulemused: 61 last kaasati uuringusse. Sünnitusosakondadest suunamine silmaarstile suurenes pärast punase refleksi hindamise sisseviimist (50%-->64%). Esimese kuue elunädala jooksul leiti 75% kaasasündinud kae juhtudest. Varase (<6nädala) suunamise (RR= 0.38) ja varase opereerimise (RR=0.36) tõenäosus oli suurem (p<0.001) võrreldes 10 aasta taguse ajaga, kus lapsi ei skriniitud kaasasündinud kae osas.	⊕○○○ Väga madal	KRIITLINE
Kaasasündinud kae varasem avastamine, sünnitusmajas punase refleksi hindamine lisaks perearstisüsteemile									
1 ⁴	jälgimisuuringud	väike	väike	väike	väike	puudub	Meetodid: loodi kaks mudelit tervishoiusüsteemi kulude kohta: nägemisteravuse arenemine ja tervisele kohandatud eluaastad (QALY). Ühes mudelis oli varane sekkumine (sünnitusmajas ja perearsti juures), teises mudelis ainult perearsti jälgimine. Mõlemad mudelid baseerisid 100000 sünni peale, tervishoiusüsteemi kulud arvestati silmapatoloogia avastamisest kuni 18. aastaseks saamiseni. Tulemused: varase sekkumise mudelis olid tervishoiusüsteemi kulud 7.9 miljonit rootsi krooni, ainult perearsti jälgimise mudelis 6.9 miljon rootsi krooni, vahe oli 960000 rootsi krooni. Täiendkulu tõhususe määr oli 234000 rootsi krooni/QALY kohta, mis tähendas, et 3 last kaasasündinud kaega avastati varase sekkumise juures rohkem võrreldes ainult perearsti jälgimisega. See sekkumine hinnati kulutõhusaks.	⊕⊕○○ Madal	

CI: usaldusintervall

Selgitused

a. Laiendamata vs laiendatud pupillid.

- b. Sensitiivsuse usaldusvahemikud väga laiad.
- c. Kõikides uuringutes ei ole võrdlusgruppi mainitud ning seletatud, mis saab sekkumise või võrdlusgrupist.
- d. Heterogeensus kõrge nii sensitiivsuse kui spetsiifilisuse osas.
- e. Osa usaldusvahemikke väga laiad.
- f. Usaldusvahemikke pole antud.

Viited

1. Subhi Y, Schmidt DC, Al-Bakri M, Bach-Holm D, Kessel L. Diagnostic Test Accuracy of the Red Reflex Test for Ocular Pathology in Infants: A Meta-analysis. *JAMA Ophthalmol*; 2021.
2. Taksande A, Jameel PZ, Taksande B, Meshram R. Red reflex test screening for neonates: A systematic review and meta analysis. *Indian J Ophthalmol*; 2021.
3. Magnusson G, Bizjajeva S, Haargaard B, Lundström M, Nyström A, Tornqvist K. Congenital cataract screening in maternity wards is effective: evaluation of the Paediatric Cataract Register of Sweden. *Acta Paediatr*; 2012.
4. Magnusson G, Persson U. Screening for congenital cataracts: a cost-consequence analysis of eye examination at maternity wards in comparison to well-baby clinics. *Acta Paediatr*; 2005.