

Reflectie spectroscopie voor de leeftijdsbepaling van blauwe plekken bij kinderen.

Gepubliceerd: 25-08-2015 Laatst bijgewerkt: 14-04-2024

Het doel van dit onderzoek het ontwikkelen en valideren van een niet-invasieve methode voor de leeftijdsbepaling van blauwe plekken. De methode is getest op volwassen vrijwilligers. We verwachten dat het proces van heling van blauwe plekken in...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestopt
Type aandoening	Letsels NEG
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON44500

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Leeftijdsbepaling van blauwe plekken bij kinderen.

Aandoening

- Letsels NEG

Synoniemen aandoening

blauwe plek, contusie, hematoom, onderhuidse bloeding

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Academisch Medisch Centrum

Overige ondersteuning: Agentschap NL - IOP Photonic Devices

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: blauwe plek, hematoom, spectroscopie

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De opnames bestaande uit spectrale beelden van de blauwe plek op basis waarvan de oppervlakten van de hemoglobine en bilirubine gebieden kunnen worden bepaald.

Aan de hand van het verloop van deze gebieden wordt het genezingsproces van de blauwe plek in kaart gebracht en gebruikt om het 3D model voor de leeftijdbepaling van de blauwe plekken te valideren en eventueel te optimaliseren.

Secundaire uitkomstmaten

nvt

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Kindermishandeling is een probleem dat meer en meer onderkend wordt in de samenleving. De prevalentie van kindermishandeling in Nederland bleek 118.200 mishandelde kinderen in 2010. Dat komt neer op 30 gevallen op elke 1.000 kinderen van 0 tot 17 jaar. Van deze mishandelde kinderen sterven er vermoedelijk circa 40 als gevolg daarvan.

Kindermishandeling wordt gedefinieerd als iedere vorm van misbruik of verwaarlozing, in een fysieke, mentale of seksuele manier, waarbij door de ouders of een volwassene bij wie het kind een afhankelijkheidsrelatie heeft schade wordt toegebracht aan het kind.

Iedere vorm van kindermishandeling heeft, op zowel korte als lange termijn, mogelijk ernstige gevolgen voor de geestelijke en lichamelijke gezondheid van het kind. Er is een verhoogde kans op vertraagde psychosociale ontwikkeling, drugsmisbruik, depressie (suïcidaliteit), angst en gedragsproblemen.

De specialisten die betrokken zijn bij de diagnose van kindermishandeling geven aan dat er behoefte is aan een techniek waarmee men op een objectieve en niet-invasieve wijze de leeftijd van blauwe plekken kan bepalen. Het tijdstip van ontstaan is een van de factoren waar men naar wil kijken bij een vermoeden van kindermishandeling (immers: dit kan een verdachte uit- of insluiten).

In onderzoek binnen de afdeling Biomedical Engineering & Physics is een methode ontwikkeld waarmee, op een niet-invasieve manier, de leeftijd van een blauwe plek kan worden bepaald. Deze methode is getest op volwassen vrijwilligers. Hierbij was het mogelijk om, met behulp van hyperspectral imaging en een 3D computermodel, de leeftijd van een blauwe plek met een nauwkeurigheid van 3 uur te kunnen bepalen [Barbara Stam; Thesis: Three dimensional modeling of bruise evolution for improved age determination, 2012].

Bij de beoogde toepassing van deze methode zal de focus voor het grootste deel liggen op de leeftijdsbepaling van blauwe plekken bij kinderen. Aangezien de kinetiek van de verschillende biologische processen tijdens de heling van de blauwe plek anders is voor kinderen dan voor volwassenen is het noodzakelijk om deze methode ook te valideren bij minderjarigen.

Wanneer blijkt dat het mogelijk is om met de niet-invasieve hyperspectral-imaging en het computermodel de leeftijd van een blauwe plek bij kinderen te bepalen zal dit kunnen dienen als objectief gegeven bij de bepaling of er sprake is van kindermishandeling of niet.

Doel van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek het ontwikkelen en valideren van een niet-invasieve methode voor de leeftijdsbepaling van blauwe plekken. De methode is getest op volwassen vrijwilligers. We verwachten dat het proces van heling van blauwe plekken in volwassenen verschilt van dat in kinderen. Het gaat hier specifiek om de snelheid van omzetting van hemoglobine in bilirubine en de diffusie van deze stoffen door de huid. Dit zijn belangrijke parameters in het computer model. We willen spectrale metingen doen bij kinderen met blauwe plekken waarbij het tijdstip van ontstaan bekend is. Hiermee komen we veel te weten over de heling van blauwe plekken bij kinderen en geeft het ons de mogelijkheid om de techniek te valideren voor de relevante doelgroep.

Onderzoeksopzet

Observationeel onderzoek.

Inschatting van belasting en risico

De belasting voor de minderjarige proefpersonen is minimaal. De kinderartsen die betrokken zijn bij dit onderzoek hebben aangegeven dat deelname aan de

meting voor de beoogde proefpersonengroep goed uitvoerbaar is. De meting brengt voor de minderjarige proefpersonen geen risico met zich mee en neemt per keer maximaal 10 minuten in beslag, hiervan zullen 1-2 minuten in beslag genomen worden door de meting zelf. In totaal zullen er maximaal 5 metingen uitgevoerd worden, deze zijn verdeeld over meerdere dagen met een maximum van 1 meting per dag.

Contactpersonen

Publiek

Academisch Medisch Centrum

Meibergdreef 9
Amsterdam 1105AZ
NL

Wetenschappelijk

Academisch Medisch Centrum

Meibergdreef 9
Amsterdam 1105AZ
NL

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Adolescenten (12-15 jaar)
Adolescenten (16-17 jaar)
Kinderen (2-11 jaar)

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

leeftijd 2 t/m 17 jaar
toestemming van kind en ouder(s)/voogd
tijdstip van ontstaan van blauwe plek moet bekend zijn tot op 3 uur nauwkeurig
de huid boven de blauwe plek is intact

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

beschadiging van de huid boven de blauwe plek
proefpersoon is te zeer getraumatiseerd door ongeluk/oorzaak blauwe plek
gebruik van cytostatica

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Diagnostiek

Deelname

Nederland

Status: Werving gestopt

(Verwachte) startdatum: 14-10-2015

Aantal proefpersonen: 100

Type: Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 25-08-2015

Soort: Eerste indiening
Toetsingscommissie: METC Amsterdam UMC

Registraties

Opgevolgd door onderstaande (mogelijk meer actuele) registratie

Geen registraties gevonden.

Andere (mogelijk minder actuele) registraties in dit register

Geen registraties gevonden.

In overige registers

Register	ID
CCMO	NL48226.018.15