



Kinderen en lasers

C.J.A. van Eijsden¹, I.J. de Heer², E.P. Prens¹, S.G.M.A. Pasmans¹, A. Wolkerstorfer³

'Kids are not just little people': verschillen de indicaties om een kind te behandelen met laser van een volwassene? Is (algehele) anesthesie noodzakelijk? Behandel je de ouders of het kind?

INDICATIES LASERTHERAPIE BIJ KINDEREN

Net zoals bij volwassenen kunnen de indicaties voor lasertherapie worden ingedeeld in vasculaire en pigmentstoornissen, benigne tumoren, infectieuze aandoeningen, ontharing en resurfacing. Aandoeningen kunnen congenitaal zijn of verworven, symptomatisch en/of mutilerend zijn.

Waar je bij volwassenen een groter aandeel cosmetiek en verworven aandoeningen tegenkomt, zien we bij de kinderen vaker congenitale en symptomatische indicaties.

De grootste groep betreft de capillaire vaatmalformaties (naevus flammeus), voornamelijk in het gelaat, al dan niet gepaard gaand met het Sturge-Weber Syndroom. Voorbeelden van overige indicaties zijn: restlaesies van infantiele hemanangiomen, hypertrofische en acne littekens, functiebeperkende verrucae palmoplantares bij kinderen op immuunsuppressieve therapie, bloedende lyfangioma cutis en angiokeratomen, veneuze malformaties, papillomateuze congenitale melanocytaire naevi of epidermale naevi.

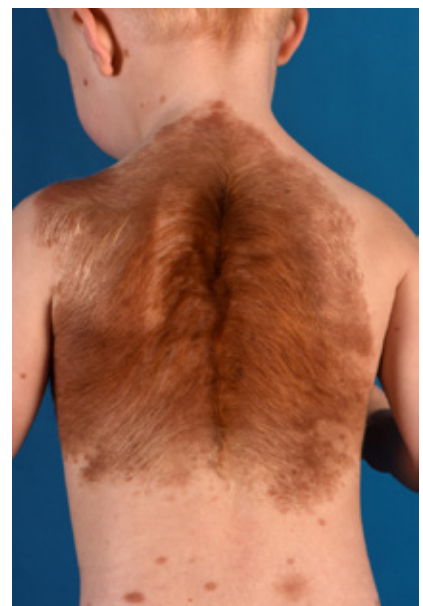
LASERTHERAPIE BIJ KINDEREN IN DE PRAKTIJK

Lasertherapie is vaak pijnlijk. Waar een volwassene doorgaans een behandeling poliklinisch ondergaat, kan dezelfde behandeling bij een kind leiden tot een traumatische ervaring.

Om dit te voorkomen is behandeling onder algehele anesthesie soms nodig. Daarnaast hangt het af of het type laser (vaat, pigment, ontharing, ablatief of gefractioneerd [ablatief en non-ablatief]) alleen poliklinisch beschikbaar is of ook op de operatiekamer. Het aantal en type laser dat beschikbaar is op de operatiekamer voor kinderen is beperkt (vasculair: Pulsed Dye Laser en ablatief: CO₂ laser). Laserbehandelingen voor kinderen op de OK zijn in Nederland beschikbaar in het Erasmus MC/ Sophia kindziekenhuis te Rotterdam en het Amsterdam UMC.

VORM VAN ANESTHESIE

De keuze van het type anesthesie hangt af van het type laser en de indicatie, de leeftijd van het kind en de grootte van



Congenitale melanocytaire naevus: preoperatief, postoperatief en 1,5 jaar na behandeling met CO₂ laser van papillomateuze gedeelte van naevus onder algehele anesthesie

¹ Dermatoloog, Erasmus MC

² Anesthesioloog, Erasmus MC

³ Dermatoloog, Amsterdam UMC

Tabel 1: Voorbeelden van veelvoorkomende laserindicaties bij kinderen.

Indicatie	Voorkeur type laser	Aantal behandelingen	Verwachte resultaat
Capillaire vaatmalformatie	Pulsed Dye Laser	> 5	Opheldering, kans op recidief
Restlaesie hemangioom	Pulsed Dye Laser/ Neodymium Yag 1064nm	1-5	Opheldering, vermindering teleangiëctasieën tot clearance
Lymphangioma cutis circumscriptum/ angiokeratoma circumscriptum	Ablatieve laser (CO2/ Erbium YAG)	1-2	Remissie
Naevi (congenitale melanocytair naevus, epidermale naevus, naevus sebaceus)	Ablatieve laser (CO2/ Erbium YAG)	1-2	Afvlakken laesie tot clearance, kans op recidief
Therapieresistente verrucae vulgares	CO2 laser	1-2	Clearance, kans op recidief
Littekens (o.a. postoperatief)	Gefractioneerde CO2/ Erbium YAG laser Pulsed Dye Laser	3-5	Minder reliëf, minder erytheem
Benigne tumoren (o.a. trichoepitheliomen, faciale angiofibromen bij tubereuze sclerose)	Ablatieve laser (CO2/ Erbium YAG)	1-2	Clearance, kans op recidief

het te behandelen gebied. Zo kan er bij een ouder kind (vaak vanaf de leeftijd van 10 jaar) een beperkt gebied poliklinisch met laser worden behandeld. In het geval van een pigment-, ontharings-, gefractioneerde of ablatieve laserbehandeling kan er minimaal 1 uur voorafgaand aan de behandeling lidocaine/prilocaine 25/25 mg/g aangebracht worden onder occlusie. De maximale dosering bij kinderen is als volgt: bij intacte huid 1g onder de 2 maanden; 2g voor kinderen van 3-12 maanden; 10g voor 1-5 jaar; 20g voor 6-12 jaar. Bij beschadigde huid, slijmvliezen of kinderen met atopisch eczeem dient dosisreductie plaats te vinden. Bij het gebruik van een ablatieve laser kan aanvullend nog worden verdoofd met (gebufferde) lokale infiltratie anesthesie.

Wanneer u poliklinisch een kind behandelt, is het raadzaam om hierbij procedurele comfortzorg te bieden gericht op trauma-vrije medische zorg. Door het toepassen van bijvoorbeeld positieve focustaal kan procedureel leed voorkomen worden. Dit is belangrijk aangezien veel laserbehandelingen meerdere malen herhaald worden. U kunt hier meer over lezen in het eerder verschenen artikel van Mendels in het NTvDV in 2021. [1]

In 2017 gaf de U.S. Food and Drug Administration (FDA) een waarschuwing af met betrekking tot het toepassen van algehele anesthesie bij kinderen onder de leeftijd van 3 jaar. [2] Herhaaldelijke en langdurige blootstelling aan algehele anesthesie en sederende middelen zou een negatieve invloed hebben op de neurologische ontwikkeling. [3]

Dit gegeven leidt met name tot discussie bij de grootste groep te behandelen kinderen, namelijk de kinderen met een capillaire vaatmalformatie in het gelaat. Deze kinderen worden doorgaans meerdere malen behandeld met een Pulsed Dye laser (vaatlaser). De pijn die een pulse geeft, kunt u vergelijken met een dik elastiek dat tegen de huid klappt waarna een branderig gevoel volgt.

In 2021 werd er vanuit de European Society for Lasers and Energy Based Devices een internationale paneldiscussie georganiseerd waarbij enkele prominente onderzoekers en klinici op het gebied van de behandeling van capillaire vaatmalfor-

maties aanwezig waren vanuit verschillende vakgebieden (anesthesie, plastische chirurgie en dermatologie) in Europa. [4] De conclusie was duidelijk: behandel jonge kinderen met wijnvlekken niet zonder algehele anesthesie.

Want er is voldoende bewijs dat pijnbeleving op zeer jonge leeftijd een negatief effect heeft op pijnbeleving op latere leeftijd. Daarnaast zorgt het behandelen van jonge kinderen zonder anesthesie vaak voor een traumatische ervaring. Dit zien wij ook frequent terug op het Sturge-Weber spreekuur (multidisciplinair spreekuur dermatoloog-kinderneuroloog-kinderarts) wanneer een kind elders is behandeld zonder algehele anesthesie of procedurele sedatie. Het kind is vaak dusdanig getraumatiseerd dat neurologisch en pediatrisch onderzoek onmogelijk is geworden. Op deze manier wordt het kind goede zorg ontnomen.

De waarschuwing van de FDA is voornamelijk gebaseerd op dierstudies waarbij langdurig hoog gedoseerde anesthetica gebruikt werden en op enkele niet conclusieve retrospectieve studies in neonaten en kinderen. Meer recent zijn de resultaten gepubliceerd van twee internationale gerandomiseerde trials in kinderen jonger dan anderhalf jaar, waarbij algehele anesthesie korter dan 1 uur geen negatief effect heeft op de neurologische ontwikkeling. [5,6] Bij de behandeling met de Pulsed Dye laser is de duur van de anesthesie zeer kort (< 15 min) en daarmee is de mate van blootstelling aan anesthetica per behandeling dus beperkt.

SHARED DECISION MAKING

De keuze om een kind wel of niet te behandelen met laser dient goed te worden overwogen. Bij het jonge kind komt de behandelwens vanuit de ouders. Het is dan belangrijk de voor- en nadelen van behandeling goed af te wegen; bijv. kan de behandeling wachten tot op oudere leeftijd en dan zonder narcose? Leidt uitstel van behandeling tot een vermindering van kwaliteit van leven tijdens de schoolperiode in het geval van een zichtbare aandoening?

In een informeren consult dient de noodzaak van de behandeling, de procedure van de behandeling en de keuze van de

anesthesie, de downtime, de bijwerkingen en complicaties, overige behandelopties en verwachtingen van het resultaat te worden besproken.

Bij het oudere schoolgaande kind is het belangrijk om dit ook in begrijpelijke taal aan het kind aan te bieden. Vanaf de leeftijd van 7 jaar wordt een kind meestal zelfbewust (en dus bewust dat hij/zij een aandoening heeft die andere kinderen niet hebben) en kan dan vaak beter aangeven of hij/zij behandeling wenst van zijn/ haar aandoening. Als behandelaar hoop je samen met ouders en/ of kind tot een weloverwogen besluit te komen. Vaak is er nog bedenktijd nodig en dient een aanvullend telefonisch consult gepland te worden.

Ter illustratie van het proces van de besluitvorming beschrijven we de punten die tijdens een informeren gesprek over de behandeling van een capillaire vaatmalformatie in het gelaat met de Pulsed Dye laser aan de orde komen: Tijdens een consult zal worden besproken of de behandeling poliklinisch (alleen met koeling en/of topische anesthetica) of in OK setting zal plaatsvinden (opname dagbehandeling, toepassen anesthesie, behandeling op OK, waarna verkoover en verblijf dagbehandeling). Besproken wordt dat er na de behandeling purpura zichtbaar zullen zijn, welke meestal binnen een week verdwijnen. De pijn na de behandeling is van korte duur, deze voelt brandend aan en trekt vaak binnen een uur weg. Complicaties zijn: blaar-/littekenvorming, postinflammatoire hypo- of hyperpigmentatie. Er zijn meerdere behandelingen nodig (vaak meer dan 5). Te verwachten is dat de capillaire vaatmalformatie lichter zal worden van kleur. In een meta-analyse uit 2019 wordt er bij 21% van de patiënten 75-100% clearance beschreven. [7] Echter blijkt uit de literatuur en ervaring dat er mogelijk betere resultaten te behalen zijn op jongere leeftijd. Bij 35% van de patiënten kan er uiteindelijk recidief optreden bij een gemiddelde follow-up duur van 9,5 jaar en is aanvullende behandeling mogelijk. [8] Centrofaciaal gelokaliseerde en grotere capillaire vaatmalformaties hebben in het algemeen minder behandelresultaat dan laesies gelokaliseerd lateraal in het gelaat. Te bespreken overige behandelopties bestaan uit: niet behandelen en het te verwachten natuurlijke beloop (kans op donkerder worden laesie, hypertrofie en noduli), camouflagetherapie en eventueel medische tattooage op volwassen leeftijd.

Waar een volwassene met een verwijzing voor lasertherapie vaak direct wordt ingepland voor een proefbehandeling op een laserspreekuur, vergt het bij het kind dus een andere aan-

pak. Eerst dient er een informeren consult plaats te vinden met kind en ouder waarin de indicatie wordt vastgesteld en de beoogde behandeling uitvoerig wordt doorgesproken. Ook is het van belang te bespreken op welke leeftijd de behandeling zal plaatsvinden, omdat dit van invloed kan zijn op de keuze van anesthesie. Op jonge leeftijd zal lasertherapie meestal onder algehele narcose plaatsvinden.

TREFWOORDEN

kinderen – laser – anesthesie - naevus flammeus

KEYWORDS

children – laser – anaesthesia - port wine stain

LITERATUUR

1. Mendels EJ. De route naar trauma-vrije medische zorg. *NTVDV* 2021;8:38-41.
2. Administration UFA. FDA Drug Safety Communication: FDA approves label changes for use of general anesthetic and sedation drugs in young children. 2017.
3. Lederhandler MH, Pomerantz H, Orbuch D, Geronemus RG. Treating pediatric port-wine stains in aesthetics. *Clinics in Dermatology*. 2022;40:11-18.
4. ESLD panel discussion 05/02/2021 Laser therapy in Port Wine Stains <https://youtu.be/nQAivmdsaUo>.
5. McCann ME, de Graaff JC, et al. Neurodevelopmental outcome at 5 years of age after general anaesthesia or awake-regional; anaesthesia in infancy (GAS): an international, multicenter, randomized, controlled equivalence trial. *Lancet*. 2019;393:664-77.
6. Sun LS, Li G. Association between a single general anesthesia exposure before age 36 months and neurocognitive outcomes in later childhood. *JAMA*. 2016; 315 (21): 2312-2320.
7. van Raath MI, Chohan S, Wolkerstorfer A, van der Horst CMAM, Storm G, Heger M. Port wine stain treatment outcomes have not improved over the past three decades. *JEADV*. 2019; 33:1369-1377.
8. Huikeshoven M, Koster PHL, et al. Redarkening of port-wine stains 10 years after pulsed-dye-laser treatment. *N Eng J Med*. 2007;356:1235-40.

CORRESPONDENTIEADRES

Claire van Eijsden

E-mail: c.vaneijsden@erasmusmc.nl