

Intraveneuze toegang

Op basis van literatuur t/m februari 2021



Inleiding

In richtlijnen gericht op voorkoming en behandeling van pijn bij pasgeborenen is, door experts op basis van consensus, het plaatsen van een i.v. toegang als een pijnvolle handeling gedefinieerd.^{1,2} Ongemak en pijn worden veroorzaakt door het doorboren van de huid. Daarnaast kan ongemak optreden omdat het nodig is de arm of het been waarin de toegang wordt geplaatst te stuwen om de vaten zichtbaar te maken. De katheter wordt met pleisters gefixeerd op de huid. Als de katheter in een van de ledematen is ingebracht wordt het betreffende ledemaat gespalkt waardoor bewegingsbeperking ontstaat. Tot slot kunnen de toe te dienen vloeistoffen pijn veroorzaken. Het aantal prik pogingen en het aantal complicaties van perifere infusen en centraal veneuze lijnen nemen af met het aanstellen van ervaren teams met als aandachtspunt i.v. toegang.³ Voor het plaatsen van een i.v. katheter is gemiddeld 2.2 pogingen nodig, en in meer dan de helft van de gevallen wordt een i.v. katheter verwijderd omdat er een complicatie is opgetreden.³ Veel voorkomende complicaties bij het inbrengen van, en de zorg voor een i.v. toegang zijn infectie, sepsis, flebitis, lucht embolie, bloeding, vorming van een hematoom, extravasatie en infiltratie.^{4,5} Infiltratie kan leiden tot pijn als gevolg van beschadiging van de huid, onderliggende zenuwen en pezen.³

Wetenschappelijke onderbouwing

Hoewel het analgetisch effect van EMLA bij kinderen > 3 maanden voor het aanleggen van een i.v. toegang is bewezen, geldt dat niet voor jongere kinderen en prematuren. In een tweetal systematische reviews wordt geen klinisch relevant verschil in pijnscores gezien tussen EMLA enerzijds en placebo, borstvoeding of sucrose anderzijds.^{6,7} Ook voor het inbrengen van een perifere centraal veneuze lijn bij prematuren geeft EMLA geen adequate analgesie.⁸ Er zijn geen studies die onderzoeken of paracetamol bij het aanleggen van een i.v. toegang een analgetisch effect heeft, maar aangezien de meeste studies naar analgetische effecten van paracetamol bij acute pijn geen tot nauwelijks effect laten zien lijkt het logisch te veronderstellen dat paracetamol voor deze indicatie geen plaats kent.

Wetenschappelijke studies over complicaties van intraveneuze toegangen beperken zich meestal tot de incidentie van katheter gerelateerde infecties bij de verschillende intraveneuze toegangen en katheters. Er zijn weinig data over het voorkomen van deze complicaties. Een in de praktijk toegepaste manier om te voorkomen dat een i.v. katheter voortijdig sneuvelt (en er vaak een nieuwe moet worden geprikt) is het spalken van het betreffende ledemaat. In een tweetal gerandomiseerde studies wordt dit effect niet gezien: hoewel statistisch niet significant sneuvelen de i.v. katheters in de gespalkte groep sneller dan in de niet-gespalkte groep.^{9,10} De incidentie van extravasatie neemt niet af met het electief vervangen van een i.v. katheter na 72 of 96 uur.¹¹ De incidentie van infiltratie en necrose kan worden verlaagd met gestructureerde kwaliteitsborging bestaande uit instructie, frequente inspectie van de insteekopening (gefaciliteerd met transparant fixatiemateriaal) en het kritisch begrenzen van pompdrukken.¹²

Sommige medicamenten geven pijnreactie bij toediening. Propofol wordt soms gebruikt ter sedatie bij intubatie-procedures of MRI. Propofol met middenlange keten triglyceriden geeft in peuters significant minder pijn dan propofol met lange keten triglyceriden.¹³ Toevoeging van lidocaïne aan propofol is nog meer effectief in deze groep.¹³ Er zijn geen data bij pasgeborenen.

Aanbeveling en Klinische implicatie

Non-farmacologische interventies die door de verpleegkundige en/of ouders kunnen worden toegepast bij het plaatsen van een i.v. toegang zijn het geven van sucrose, niet-voedend zuigen, hands-on of inbakeren, sensorische stimulatie en muziektherapie.¹⁴

Daarnaast kan men het aantal prik pogingen afspreken met artsen in "lerende" situaties. EMLA voorkomt pijn ten gevolge van het aanleggen van een i.v. toegang bij pasgeborenen en prematuren niet en kan niet worden geadviseerd.

Gebruik bij fixatie van een i.v. toegang transparante pleisters: frequente observatie van de insteekopening en het verloop van de centrale katheter wordt gefaciliteerd door gebruik te maken van deze pleisters. Frequentie observatie is essentieel om pijnlijke complicaties te voorkomen. Spalken van ledematen lijkt niet effectief om sneuvelen van i.v. toegangen te voorkomen, maar op basis van conclusies uit één studie kan geen valide advies worden gegeven. Het inspuiten van propofol dient langzaam te geschieden, en bij voorkeur wordt gebruik gemaakt van propofol met middenlange keten vetzuren.

Literatuur

1. Anand KJ. Consensus statement for the prevention and management of pain in the newborn. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2001;155(1072-4710; 2):173-180.
2. Hall RW, Anand KJ. Pain management in newborns. *Clin Perinatol.* 2014;41(4):895-924.
3. Legemaat M, Carr PJ, van Rens RM, van Dijk M, Poslawsky IE, van den Hoogen A. Peripheral intravenous cannulation: Complication rates in the neonatal population: A multicenter observational study. *J Vasc Access.* 2016;17(4):360-365.
4. Moureau N, Lamperti M, Kelly LJ, et al. Evidence-based consensus on the insertion of central venous access devices: Definition of minimal requirements for training. *Br J Anaesth.* 2013;110(3):347-356.
5. Sellitto M, Messina F. Central venous catheterization and thrombosis in newborns: Update on diagnosis and management. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2012;25 Suppl 4:26-28.
6. Shahid S, Florez ID, Mbuagbaw L. Efficacy and safety of EMLA cream for pain control due to venipuncture in infants: A meta-analysis. *Pediatrics.* 2019;143(1):10.1542/peds.2018-1173.
7. Foster JP, Taylor C, Spence K. Topical anaesthesia for needle-related pain in newborn infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;2:CD010331.
8. Marcatto Jde O, Vasconcelos PC, Araujo CM, Tavares EC, FAUereira e Silva, Yerkes, Pereira e Silva Y. EMLA versus glucose for PICC insertion: A randomised triple-masked controlled study. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2011;96(6):F467-8.
9. Dalal SS, Chawla D, Singh J, Agarwal RK, Deorari AK, Paul VK. Limb splinting for intravenous cannulae in neonates: A randomised controlled trial. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2009;94(6):F394-6.
10. Tiroumourougane S, Rathnapratheep R, Vijayasankar V, Bhuvaneshwari K. Peripheral intravenous cannulae in neonates: To splint or not? *The Journal of Vascular Access.* 2021;00(0):1-5.
11. Chin LY, Walsh TA, Van Haltren K, Hayden L, Davies-Tuck M, Malhotra A. Elective replacement of intravenous cannula in neonates-a randomised trial. *Eur J Pediatr.* 2018;177(11):1719-1726.
12. Sangam SL. Quality improvement measures for early detection of severe intravenous infiltration in infants. *BMJ Open Qual.* 2019;8(2):e000407-2018-000407. eCollection 2019.
13. Rochette A, Hocquet AF, Dadure C, et al. Avoiding propofol injection pain in children: A prospective, randomized, double-blinded, placebo-controlled study. *Br J Anaesth.* 2008;101(3):390-394.
14. McNair C, Campbell-Yeo M, Johnston C, Taddio A. Nonpharmacologic management of pain during common needle puncture procedures in infants: Current research evidence and practical considerations: An update. *Clin Perinatol.* 2019;46(4):709-730.