

Pneumothorax; inbrengen en verzorging

Op basis van literatuur t/m september 2012



Inleiding

Pneumothorax komt in de neonatale periode frequenter voor dan in welke levensperiode ook. Pneumothorax (luchtlek) wordt gedefinieerd als lekken van lucht in het longparachym en de pleurale ruimten tengevolge van overextensie van de longsegmenten. Deze hyperinflatie leidt tot kleine barsten van de aveoli en lucht komt zo in het interstitium. Vanuit het interstitium migreert de lucht langs neurovasculaire en peribronchiale kanalen naar het hilum en vandaar uit kan de lucht in de pleurale, pericardiale of mediastinale ruimtes komen.

Pneumothorax is geassocieerd met een toename van mortaliteit en morbiditeit. Symptomatische pneumothorax treedt op bij 0,08% van alle levendgeborenen en bij 5% tot 7% van de pasgeborenen met een geboortegewicht <1500 g. Pasgeborenen met pneumothorax bij een onderliggend longlijden worden meestal behandeld door het aanbrengen van een intrapleurale katheter (drain). De drain wordt met kracht door de thoraxwand geduwd na thoracotomie. Het primaire doel van de drain is de aanwezige lucht in de pleurale ruimte te draineren. Pneumothorax en de bijbehorende drainage wordt gezien als uiterst oncomfortabel en pijnlijk. Thoraxdrains zijn invasief en het is aan te nemen dat zij oncomfortabel zijn en bovendien beperkingen in het bewegen geven. De aanwezigheid van pijn draagt bij aan een inefficiënt adempatroon van de pasgeborene en daarmee loopt een kind een verhoogd risico op vastzittend sputum, atelectase en pneumonie.¹

Wetenschappelijke onderbouwing

Uit onderzoek naar pijnmanagement en pijnopinie blijkt dat ruim 50 % van de aan het onderzoek deelnemende Britse ziekenhuizen routinematig pijnbestrijding toedient bij het inbrengen van de thoraxdrain en 15% doet dat nooit.² In Italië wordt in bijna 68% gebruik gemaakt van een farmacologische interventie.³ In Noorwegen wordt het inbrengen van een thoraxdrain gezien als de pijnlijkste ingreep op de NICU waarbij het gebruikelijk is analgetische middelen te gebruiken.⁴ Recenter onderzoek uit Engeland laat zien dat het inbrengen van een thoraxdrain op een schaal van 0-10 een gemiddelde van 9.17 (SD 1.30) scoort en dat 48% van de verpleegkundige en slechts 30% van de artsen altijd pijnbestrijding gebruikt en daarnaast wordt ook altijd gebruik gemaakt van comfortmaatregelen door resp. 38 en 15%.⁵

Pijnbestrijding bij het inbrengen van een drain is belangrijk ongeacht het type katheter dat gebruikt wordt.⁶ Lidocaine 0.5% kan als lokaal anaestheticum subcutaan gebruikt worden om het gebied waar de drain wordt ingebracht te verdoven. Het is echter ook essentieel om daarnaast systemische pijnbestrijding (morphine, fentanyl) te geven om rigiditeit van de borstkas te voorkomen.⁶

Tegenwoordig wordt vaak gebruik gemaakt van "Pigtail" katheters. Deze gekrulde katheters zijn van polyurethaan en worden met een naald en draadvoerder ingebracht, waardoor minder beschadiging en littekenweefsel ontstaat. Deze katheters zijn dus minder traumatisch dan de traditionele gebruikte katheters.⁶

Er is nog geen onderzoek gedaan naar het gebruik van EMLA crème i.p.v. subcutane lidocaine bij het gebruik van de Pigtail katheter.

Beschikbaar onderzoek richt zich met name op pijn tijdens het inbrengen van de thoraxdrain en niet op pijn of analgetica tijdens de periode dat de drain in situ is.

Aanbeveling en Klinische implicatie

Alhoewel er niet veel wetenschappelijke literatuur bestaat is er wel een overzichtartikel met waardevolle aanbevelingen voor de klinische praktijk.¹

In verschillende internationale richtlijnen wordt aanbevolen de zorg voor kinderen met een thoraxdrain over te laten aan verpleegkundigen, verpleegkundigen worden gezien als experts op dit gebied.¹

De drain moet juist gefixeerd en afgedekt zijn. De Britse Thorax Society geeft als aanbeveling dat gebruik gemaakt wordt van een hechting, om pijnlijk schuiven van de drain te voorkomen. Bij voorkeur wordt gebruik van niet absorberend materialen en daarnaast kan gebruik gemaakt worden van pleister om de drain te verankeren, pas op voor huidbeschadiging met als gevolg pijn. Tenslotte moet tractie wat uiterst oncomfortabel is voorkomen worden.¹

De lichaamshouding moet enerzijds comfortabel zijn voor de pasgeborene maar anderzijds moet voorkomen worden dat de drain afgekneld of geknikt raakt. De aansluitende slangen kunnen eventueel aan de matras bevestigd worden op voorwaarde dat de pasgeborenen niet erg beweeglijk is.¹

De drain moet niet gemelkt of gestript worden; daardoor beweegt de drain namelijk en dat is uiterst pijnlijk en bovendien verhoogd dat de intrathoracale druk waardoor de pneumothorax kan verergeren.

Bij pasgeborenen met een thoraxdrain moet de pijn en het discomfort gemeten worden met een valide meetinstrument en indien de score aanleiding geeft is het wenselijk de pijn op farmacologische en niet farmacologische wijze te bestrijden.¹ (zie ook pijnmeting op www.lpn-s.nl/theorie)

Literatuur

1. Crawford D. Care and nursing management of a child with a chest drain. *Nursing Children and Young People* 2011;23 (10):27-33.
2. Robins J. A survey of neonatal pain management prior to painful procedures within the United Kingdom. *Journal of Neonatal Nursing* (2007) 13, 113e117
3. Lago P, ANNAMARIA Guadagni A, Merazzid D, Ancora G, Valerio Bellieni C, Cavazza A. Pain management in the neonatal intensive care unit: a national survey in Italy. *Pediatric Anesthesia* 2005;15:925-931.
4. Andersen RD, Greve-Isdahl M, Jylli L.T he opinions of clinical staff regarding neonatal procedural pain in two Norwegian neonatal intensive care units *Acta Pædiatrica* 2007 96, pp. 1000-1003
5. Akuma AO, Jordan S. Pain management in neonates: a survey of nurses and doctors. *Journal of Advanced Nursing* 2012;68(6);1288-1301.
6. Cates LA. Pigtail Catheters Used in the Treatment of Pneumothoraces in the Neonate. *Advances in Neonatal Care* 2009;9 (1):7-16.

Ondersteunende literatuur

Chauvin NA, Chen MY, Anthony EY. Air in all the wrong places. Subtle and not-so-subtle plain film findings In newborns www.contemporarypediatrics.com 2007;24(2):32 -63.