

Factsheet

Meconiumhoudend vruchtwater (MHV)

13 april 2015

Inleiding

Actuele ontwikkelingen op het gebied van Integrale zorg en ontwikkeling van regionale protocollen over uiteenlopende onderwerpen in de verloskundige zorg, zijn de aanleiding om factsheets op te stellen. Doel van de factsheets is om leden een kort overzicht te geven over onderwerpen die in VSV's besproken worden en waarover geen KNOV-richtlijn beschikbaar is. Zij geven een overzicht van kennis uit beschikbare nationale en internationale richtlijnen en de meeste relevante wetenschappelijke onderbouwing (voornamelijk systematic reviews) over het onderwerp. Leden kunnen de factsheets gebruiken voor de ontwikkeling van zorgpaden binnen de integrale zorg en voor de onderbouwing van regionale protocollen binnen het VSV. Factsheets zijn een kort overzicht, dat wil zeggen dat ze niet gebaseerd zijn op uitvoerig systematisch onderzoek zoals bij de ontwikkeling van richtlijnen het geval is. De wetenschappelijke afdeling van de KNOV ontwikkelt en beheert de factsheets.

Definitie

Soms is de eerste ontlasting van het kind (meconium) aanwezig in het vruchtwater. Dit kan geobserveerd worden tijdens de bevalling nadat de vliezen zijn gebroken. Er is dan sprake van meconiumhoudend vruchtwater (MHV). Meconium leidt tot een verkleuring van het vruchtwater (variërend van gelig tot groen tot bruin) en tot een verandering in consistentie (van waterig tot 'erwtensoepp'). Ook kunnen er klodders verse meconium zichtbaar zijn. De NICE guideline 'Intrapartum Care' spreekt van 'significant meconium stained liquor' als er sprake is van donkergroen tot zwart vruchtwater dat dik is of kleverig, of enig ander vruchtwater waarin klodders meconium aanwezig zijn (NICE 2007).

Prevalentie/incidentie

De prevalentie van MHV varieert in de literatuur van 5,6% tot 25% (NVOG 2011). De LVR1-praktijkanalyses van 2009 en 2010 laten zien dat van alle baringen gestart in de eerste lijn er in 16% sprake was van MHV.

Het aantal verwijzingen vanwege MHV is sterk toegenomen tussen 1988 en 2004 (Amelink-Verburg, 2009), hoewel de prevalentie van MHV redelijk stabiel is. In 2009 werd ongeveer 9% van alle eerstelijns baringen overgedragen vanwege MHV. In bijna een kwart van de overdrachten (23,9%, LVR1 2009) was MHV de eerste verwijfsreden.

Pathofysiologie

De pathofysiologie van MHV wordt verschillend beschreven in studies die zijn gebaseerd op dierstudies. Diere studies suggereren dat foetale stress/hypoxie meconiumhoudend vruchtwater bevordert, ofwel door relaxatie van de anale sfincter, ofwel door een stagnerende klaring van meconium (NVOG, 2011). Een andere verklaring zou kunnen zijn dat meconiumlozing meer voorkomt naarmate de darmrijpheid toeneemt bij vorderende zwangerschapsduur, en daarmee in de latere zwangerschap niet altijd een teken hoeft te zijn van foetale stress. Dat zou kunnen passen bij de toenemende prevalentie van MHV bij toenemende zwangerschapsduur, ook bij geboorten met goede perinatale uitkomsten. In de preterm periode wordt MHV als een ernstig signaal gezien.

Risicogroepen

MHV komt vaker voor bij rokende moeders, langere zwangerschapsduur (vanaf 40 weken) en bij zwangerschapscholestase (NVOG, 2011) (NVOG, 2011).

Diagnostiek

MHV wordt visueel vastgesteld (NVOG 2011). Er is één onderzoek bekend dat heeft gekeken naar de betrouwbaarheid van het classificeren van MHV (van Heijst, 1995). Uit deze studie blijkt dat de intra- en inter-observer variabiliteit in de visuele beoordeling van MHV groot is.

Versillende onderzoeken beschrijven de relatie tussen categorieën MHV en perinatale uitkomsten. Vaak zijn de categorieën gebaseerd op de inschatting van de zorgverlener, soms op basis van een vastgestelde definitie.

Gevolgen

Er is een verband tussen MHV en slechte perinatale uitkomsten, waaronder lage Apgarscores, foetale acidose, Meconium Aspiratie Syndroom (MAS) en perinatale sterfte (Greenwood, 2003, Maymon, 1998, Ziadeh, 2000a).

De kans op neonatale problematiek bij MHV is laag na een verder ongestoorde zwangerschap. Grootste probleem is MAS en daaraan gerelateerde morbiditeit (o.a. encefalopathie) en mortaliteit. Van alle kinderen met MHV ontwikkelt 5% MAS (NVOG, 2011). Het ziektebeeld MAS heeft een breed spectrum: uiteenlopend van voorbijgaande tachypneu, oxygenatiebehoefte, tot behoefte aan ECMO (extra-corporele membraanoxygenatie).

In een retrospectief onderzoek onder atermen eenlingzwangerschappen steeg het risico op perinatale sterfte van 0,3 per 1000 bij helder vruchtwater tot 1,5 per 1000 bij MHV (Nathan *et al.* 1994, NVOG 2011), vooral ten gevolge van MAS.

Er is enig bewijs dat vooral significant meconiumhoudend vruchtwater geassocieerd is met slechte neonatale uitkomsten, maar een formeel classificatiesysteem is er niet (NICE 2007).

Versillende studies vinden significant vaker MAS en andere respiratoire problemen bij kinderen met dik MHV vergeleken met dun of matig dik MHV (Greenwood, 2003, Liu, 2002, Yoder, 1994, Ziadeh, 2000b, Wiswell, 2000).

MAS ontstaat zelden na een spontane vaginale bevalling met MHV bij kinderen met een Apgar score (5 minuten) >8 (van Ierland Y., 2010).

Behandeling

MHV is niet te voorkomen.

Voor MHV zijn een aantal interventies ter preventie van neonatale problematiek onderzocht, die we hieronder beschrijven.

amnioninfusie

Amnioninfusie heeft geen invloed op perinatale uitkomsten wanneer foetale bewaking en goede neonatale opvang mogelijk is (zoals in de Nederlandse situatie) (Hofmeyr, 2010). Amnioninfusie wordt daarom niet aanbevolen (NICE 2007, NVOG 2011).

antibiotica

Antibiotica durante partu verlaagt de kans op neonatale sepsis of NICU opnames niet. Het kan wel de kans op chorioamnionitis verkleinen. Preventieve antibiotica toediening zonder klinische tekenen van infectie wordt niet aanbevolen (NVOG 2011).

uitzuigen in vulva

Ter voorkoming van meconiumaspiratie kunnen de luchtwegen van het kind worden uitgezogen. Een grote multicenter trial van Vain 2004 (Vain, 2004) vindt geen verschil in MAS tussen wel of niet uitzuigen in de vulva (beide 4%, RR 0,9 95%BI 0,6-1,3) of sterfte RR 0,4 95%BI 0,1-1,5) en beveelt deze interventie daarom niet meer aan. Alle richtlijnen hebben deze aanbeveling overgenomen.

intubatie en endotracheaal uitzuigen

Bij pasgeborenen met een goede start vermindert endotracheaal uitzuigen **niet** de kans op sterfte, MAS, zuurstofbehoefte, pneumothorax, andere respiratoire aandoeningen of convulsies (Halliday, 2001). Alle richtlijnen raden dan ook het endotracheaal uitzuigen bij pasgeborenen met een goede start af.

foetale bewaking

De NICE-richtlijn beveelt continue foetale bewaking aan bij 'significant 'meconium stained liquor'. Bij 'dun' meconiumhoudend vruchtwater moet foetale bewaking worden overwogen, rekening houdend met de fase van de bevalling, hoeveelheid vruchtwater, pariteit en verwijsmogelijkheden. Volgens de VIL is meconiumhoudend vruchtwater een reden voor bevalling in het ziekenhuis met continue foetale registratie (KNOV/NVOG, 2011, versie oktober 2014).

Beide richtlijnen noemen geen studies die de uitkomsten tussen continue of intermitterende foetale bewaking bij meconiumhoudend vruchtwater vergelijken.

neonatale observatie

Volgens een studie van Dargaville had bijna 50% van de kinderen met MAS een Apgar score <7 na 5 minuten (Dargaville, 2006). Van Ierland 2010 (van Ierland, 2010) constateert dat kinderen met MAS zelden een Apgar score >8 na 5 minuten hadden. Het enige kind met MAS uit deze laatste studie met een Apgar score >8 ontwikkelde respiratoire symptomen binnen 15 minuten na de geboorte. De (Nederlandse) auteurs concluderen dat bij meconiumhoudend vruchtwater gezonde neonaten met een Apgar score > 8 na 5 minuten kort na de geboorte met ontslag kunnen.

De NVOG-richtlijn 'Meconiumhoudend Vruchtwater' (2011) beveelt aan om kinderen met MHV en een goede start tenminste acht uur postpartum te observeren. De NICE guideline 'Intrapartum Care' beveelt aan om bij significant meconiumhoudend vruchtwater kinderen geboren in goede conditie tot 12 uur postpartum te observeren. Bij licht meconiumhoudend vruchtwater adviseert deze richtlijn observaties tot twee uur postpartum.

Wat weten we niet

Naar aanleiding van de bestudeerde literatuur blijft nog onduidelijk:

- Wat is het verschil in perinatale uitkomsten tussen helder vruchtwater en dun MHV?
- Wat zijn de voor- en nadelen van continue foetale bewaking tijdens de baring bij dun meconiumhoudend vruchtwater? Verbeter het de perinatale uitkomsten? Verhoogt het het aantal interventies?

Beschikbare richtlijnen

Er zijn diverse richtlijnen over meconiumhoudend vruchtwater:

- NVOG-richtlijn 'Meconiumhoudend vruchtwater' (NVOG, 2011)
- VIL 2011, versie 2014 (KNOV/NVOG, 2011)
- NICE-richtlijn 'Intrapartum care' uit 2007 (NICE, 2007)
- SOGC-richtlijn 'Management of meconium at birth' uit 2009 (Roggensack, 2009)
- NVK-richtlijn 'Reanimatie van pasgeborenen' uit 2008 (NVK 2008)
- KNOV-standpunt uit 2009 (van der Stouwe, 2009) gebruikt.

De richtlijnen die voor deze factsheet gebruikt zijn, hebben een grote mate van overeenstemming over de risicogroepen, screening en diagnostiek

Conclusie

MHV is een veel voorkomende risicofactor voor slechte perinatale uitkomsten. De kans op complicaties is klein, circa 5%. Continue foetale bewaking is de gangbare manier om foetale nood op te sporen. Het merendeel van de complicatie MAS doet zich voor bij dik meconiumhoudend vruchtwater. Observatie van een pasgeborene in goede conditie kan bij licht meconiumhoudend vruchtwater beperkt blijven tot twee uur postpartum.

Aanbevelingen voor interdisciplinaire bespreking

- Bespreek in het VSV welke zorgverlener de baring bij zwangeren met dun of dik MHV en continue foetale bewaking begeleidt. Bespreek wanneer consultatie van de klinisch verloskundige of gynaecoloog nodig is.
- Bespreek hoe verloskundigen bekwaamheid in het beoordelen van CTG's kunnen opdoen en onderhouden.
- Bespreek in het VSV de voorwaarden voor ontslag na MHV bij kinderen die in een goede conditie geboren zijn. Overweeg aparte afspraken voor 'dik' en 'dun' MHV conform de NICE guideline. Hoeveel uur observatie in het ziekenhuis is nodig?

Gebruikte bronnen

Richtlijnen

KNOV/NVOG. Verloskundige indicatielijst 2011. Versie oktober 2014. Utrecht: KNOV/NVOG; 2011.

NICE. Intrapartum care. Care of healthy women and their babies during childbirth. Londen: NICE; 2007.

NVK. Reanimatie van de pasgeborenen. Utrecht: NVK; 2008.

NVOG. Meconiumhoudend vruchtwater. Utrecht: NVOG; 2011.

NVOG. Zwangerschapscholestase. Utrecht: NVOG; 2011.

van der Stouwe R. Reanimatie van de pasgeborene in de thuissituatie of vergelijkbare omstandigheden. Utrecht: KNOV; 2009

Roggensack A, Jeffries AL, Farine D. Management of meconium at birth. Ottawa: SOGC; 2009.

Cochrane reviews

Halliday HL. Endotracheal intubation at birth for preventing morbidity and mortality in vigorous, meconium-stained infants born at term. Cochrane Database Syst Rev 2001;(1):CD000500.

Hofmeyr GJ, Xu H. Amnioinfusion for meconium-stained liquor in labour. Cochrane Database Syst Rev 2010;(1):CD000014.

Siriwachirachai T, Sangkomkarn US, Lumbiganon P, Laopaiboon M. Antibiotics for meconium-stained amniotic fluid in labour for preventing maternal and neonatal infections. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;(12):CD007772.

Studies

Amelink-Verburg MP, Rijnders ME, Buitendijk SE. A trend analysis in referrals during pregnancy and labour in Dutch midwifery care 1988-2004. *BJOG* 2009;116(7):923-932.

Becker S, Solomayer E, Dogan C, Wallwiener D, Fehm T. Meconium-stained amniotic fluid--perinatal outcome and obstetrical management in a low-risk suburban population. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2007;132(1):46-50.

Dargaville PA, Copnell B. The epidemiology of meconium aspiration syndrome: incidence, risk factors, therapies, and outcome. *Pediatrics* 2006;117(5):1712-1721.

Greenwood C, Lalchandani S, MacQuillan K, Sheil O, Murphy J, Impey L. Meconium passed in labor: how reassuring is clear amniotic fluid? *Obstet Gynecol* 2003;102(1):89-93.

Liu WF, Harrington T. Delivery room risk factors for meconium aspiration syndrome. *Am J Perinatol* 2002;19(7):367-378.

Maymon E, Chaim W, Furman B, Ghezzi F, Shoham V, I, Mazor M. Meconium stained amniotic fluid in very low risk pregnancies at term gestation. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1998;80(2):169-173.

Nathan L, Leveno KJ, Carmody TJ, 3rd, Kelly MA, Sherman ML. Meconium: a 1990s perspective on an old obstetric hazard. *Obstetrics and gynecology*. 1994;83(3):329-32.

Vain NE, Szyld EG, Prudent LM, Wiswell TE, Aguilar AM, Vivas NI. Oropharyngeal and nasopharyngeal suctioning of meconium-stained neonates before delivery of their shoulders: multicentre, randomised controlled trial. *Lancet* 2004;364(9434):597-602.

van Heijst ML, van RG, Keirse MJ. Classifying meconium-stained liquor: is it feasible? *Birth* 1995;22(4):191-195.

van Ierland Y., de BM, de Beaufort AJ. Meconium-stained amniotic fluid: discharge vigorous newborns. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2010;95(1):F69-F71.

Wiswell TE, Gannon CM, Jacob J, Goldsmith L, Szyld E, Weiss K, et al. Delivery room management of the apparently vigorous meconium-stained neonate: results of the multicenter, international collaborative trial. *Pediatrics* 2000;105(1 Pt 1):1-7.

Yoder BA. Meconium-stained amniotic fluid and respiratory complications: impact of selective tracheal suction. *Obstet Gynecol* 1994;83(1):77-84.

Ziadeh SM, Sunna E. Obstetric and perinatal outcome of pregnancies with term labour and meconium-stained amniotic fluid. *Arch Gynecol Obstet* 2000b;264(2):84-87.

Ziadeh SM, Sunna E. Obstetric and perinatal outcome of pregnancies with term labour and meconium-stained amniotic fluid. *Arch Gynecol Obstet* 2000a;264(2):84-87.