

**Beoordelingslijst inbrengen neusmaagsonde bij neonaten tot 28 dagen na de A terme leeftijd**

	Ja	Nee	Bijzonderheden
<b>Theorie</b>			
ICT benoemt doel			
ICT benoemt indicatie (8/10)			
ICT benoemt contra-indicaties (5/6)			
ICT benoemt complicaties (8/10)			
<b>Vorbereiding</b>			
1. Overtuig je van het juiste kind en informeer de ouders als deze aanwezig zijn.			
2. Bepaal een goed moment, ook rekening houdend met het ritme van het kind.			
3. Desinfecteer de handen met handalcohol (Odin 022208 handhygiëne).			
4. Leg de benodigde materialen gebruiksklaar.			
5. Knip de beschermlaag en de pleisters op maat; plak ze op een schoon oppervlak (b.v. binnenkant verpakking sonde)			
6. Meet de in te brengen lengte van de maagsonde af d.m.v. NEMU.			
7. Noteer de lengte van de benodigde sonde in cm.			
<b>Inbrengen neusmaagsonde</b>			
8. Controleer de sonde op scherpe randjes of beschadigingen en bevochtig de maagsonde.			
9. Vraag indien mogelijk een ouder, of een collega om de neonat te ondersteunen.			
10. Desinfecteer de handen opnieuw met handalcohol (Odin 022208 handhygiëne).			
11. Geef de neonat sucrose 24% in de wangzak 2-3 minuten voorafgaand aan het inbrengen van de neusmaagsonde. En eventueel een speen om op te zuigen.			
12. Verwijder de eventuele oude sonde.			
13. Reinig zo nodig de neus / keelholte.			
14. Selecteer het meest doorgankelijke neusgat.			
15. Leg de neonat op de rug met het hoofd licht naar voren gebogen.			
16. Bevochtig de maagsonde met steriel water.			
17. Breng de open sonde in via de neus, over de neusbodem, en schuif deze langzaam door tot de afgemeten diepte.			
18. Haal de maagsonde een stukje terug of begin opnieuw als: je weerstand voelt, neonat onrustig wordt/ hoest/ spuugt of de neonat een bradycardie/ saturatiedaling krijgt.			

	Ja	Nee	Bijzonderheden
19. Fixeer de neusmaagsonde voorlopig.			
20. Bij (eerder niet aanwezige) respiratoire distress na het inbrengen van de sonde: verwijder de sonde en breng deze opnieuw in			
<b>Controle ligging neusmaagsonde</b>			
21. Inspecteer de mond- / keelholte om te controleren of de sonde zich daar niet opgekruld bevindt.			
22. Controleer of de sonde juist gepositioneerd is door maagsap op te zuigen en op pH-strip aan te brengen			
23. Controleer ligging door visuele inspectie aspiraats (verschil benoemen aspiraats uit long, duodenum, maag, pleuraholte)			
24. Indien geen maagsap verkregen wordt benoem de vervolg stappen (terugtrekken/opschuiven, lucht inspuiten, zijligging, röntgenfoto)			
25. Auscultatie is NIET toegepast			
<b>Nazorg</b>			
26. Fixeer de maagsonde volgens afdelingsafspraken			
27. Desinfecteer de handen met handalcohol (Odin 022208 handhygiëne).			
28. Leg het kind weer comfortabel neer en ondersteun tot het rustig is			
29. Ruim de gebruikte materialen op en desinfecteer opnieuw de handen met handalcohol (Odin 022208 handhygiëne).			
30. Rapporteer in eigen systeem op juiste plek incl. definitieve inbrengdiepte i.p.v. definitieve markering aan te brengen.			
<b>Aanvullende vragen</b>			
31. Wanneer mag je geen pH bepalen bij inbrengen neusmaagsonde?			
32. Waar let je op bij de keuze inbrengen via mond of neus?			
33. Hoe voor je een visuele inspectie uit en wanneer?			

**Groen:** ICT'er laat dit zeker zien (valt dus niet onder de zes punten die gemist mogen worden).

**Rood:** ICT'er moet dit uitvoeren, anders niet behaald.

Uitvoering behaald indien 26 van de 33 punten behaald zijn (rood moeten zeker goed uitgevoerd worden).

Dus niet behaald indien afmeten niet goed gaat, controle ligging niet goed wordt uitgevoerd, rapportage niet uitgevoerd wordt, visuele inspectie niet goed uitgevoerd wordt en overdracht niet benoemd wordt.

### **Nog belangrijke achtergrondinformatie (cesuur):**

#### Theorie:

- Bij contra-indicatie moet zeker benoemd worden: indien sonde te lang in situ blijft kan Neusmaagsonde verharden (kan wondjes geven in neusmaagtraject traject), kan neusmaagsonde kristalliseren en kan hierdoor een bloeding optreden in het gebied van de slokdarm bij verwijderen.

#### Vorbereiding:

- Keuze voedingssonde afhankelijk van gewicht (max 29 dagen):  
Lichaamsgewicht < 1500 gram → Charrière 4 of 5 (bij voorkeur 5, ook bij extreme prematuur i.v.m. kans op perforatie en betere ontluchting)  
Lichaamsgewicht ≥ 1500 gram → Charrière 6  
(Er wordt geen gebruik gemaakt van PVC hevelsondes)
- Bij afmeten sonde (NEMU-methode ) meten van neuspunt via oorlel naar het punt halverwege het xyphoid (= onderste puntje van het borstbeen) en de navel. (Zowel voor het inbrengen via de neus als mond) Let op: niet om het oor heen maar direct van neustip naar oorlel.  
**NB:** Ervaring NICU vpk is dat sonde vaak te diep ligt, dit is doorgegeven aan richtlijn makers! Voor nu adviseer sonde terug te trekken als ze geen aspiraats verkrijgen.

#### Inbrengen neusmaagsonde

- Geef het kind, zo nodig, sucrose 24% in de wangzak 2-3 minuten voorafgaand aan het inbrengen van de neusmaagsonde. (Doserings conform de lokale afspraken). En eventueel een speen om op te zuigen. -> Het is belangrijk dat benoemd wordt dat dit overwogen wordt. Zal niet in alle gevallen gebruikt worden, als men zich er maar bewust van is dat kinderen die een toekomst ingaan met sondevoeding gebaat zijn bij de adequate verdoving.
- Overweeg bij het inbrengen van een nieuwe neusmaagsonde deze in te brengen in het andere neusgat.

#### Controleren neusmaagsonde:

- pH meting ook bij hevelsonde als er veel afvloed is altijd pH meting (kan namelijk in duodenum zitten en darmsappen hevelen i.p.v. maagsap)

- Werkwijze PH meting:
  - \* zuig in de 5 ml voedingsspuut een kleine hoeveelheid maaginhoud op;
  - \* verdeel de inhoud van de spuit over de PH strip;
  - \* bepaal de PH waarde door de strip direct te vergelijken met de kleirenschaal op het doosje van de PH strips;
  - \* bij een afkappunt van PH lager of gelijk aan 5.5 ligt de sonde met zeer grote waarschijnlijkheid in de maag.
- Zorg dat het lumen van de sonde geen voeding of medicatieresten bevat voordat je aspiraatspuut opzuigt. (Zo nodig doorspuiten met 1-3 ml' lucht, zodat de sonde vrij van voeding is).
- Zuurremmers hebben een verwaarloosbaar effect op de accurateheid van het afkappunt (alleen hoge dosis zuurremmers zoals een nexiumperfusor, kan van invloed zijn op de pH-meting. Dan kan alleen een röntgenfoto uitsluitend geven).
- Bij kinderen moet visuele inspectie **EN** pH-meting uitgevoerd worden. Beide methoden moeten bekend zijn.

#### Overzicht kenmerken aspiraatspuut naar herkomst

Herkomst aspiraatspuut	Kenmerken
Maag	Helder of troebel, half verteerde voeding met 'krullend' aspect, kleurloos, wit (melkachtig) of gebroken wit, lichtbruin, grasgroen, bloederig of donkerbruin (bloed/maagsap)
Darm	Helder geel, donkergroen of kleurloos
Luchtwegen	Dik-vloeibaar, sputum bevattend, gebroken wit
Pleuraholte (na perforatie)	Sereus lichtgeel, eventueel met bloed gemengd

- Indien geen aspiraatspuut of afwijkend pH: geef dan nog geen voeding!
  - \* breng de sonde 5-10% van de reeds ingebrachte lengte verder in of trek 5-10% terug (in praktijk vaker terugtrekken) probeer het verkrijgen van aspiraatspuut opnieuw.
  - \* spuit (snel) 2-4 ml lucht in en probeer het verkrijgen van aspiraatspuut opnieuw.
  - \* leg het kind op de andere zij, wacht enige tijd (bij kinderen die 24 voedingen krijgen maximaal 15 minuten) en probeer nogmaals aspiraatspuut te krijgen.
  - \* als herhaaldelijk geen aspiraatspuut kan worden verkregen, overleg dan met de arts of de sonde opnieuw moet worden ingebracht of dat er een röntgenfoto ter bevestiging van de positie moet worden gemaakt. (Indien problemen ontstaan graag doorgeven aan verpleegkunde@mumc.nl).

Wat te doen bij welke pH-waarde?			
pH 2.0 – 5.5	pH 6.0 - 6.5	pH 7.0 - 8.0	pH 8.0 – 9.0
Neusmaagsonde ligt goed	<p>Bij eerste pH meting na inbrengen neusmaagsonde: mogelijk slijm in oesophagus door hoesten? Breng de neusmaagsonde verder in en bepaal pH opnieuw.</p> <p>Bij pH &gt; 6.0: mogelijk slijm in maag door ophoesten. Wacht minimaal 15 minuten en bepaal pH opnieuw.</p> <p>Geen verandering bij 2<sup>de</sup> meting: ligging is niet goed!</p>	<p>Sonde ligt waarschijnlijk in duodenum. Trek sonde 5-10 % terug en bepaal pH opnieuw.</p> <p>NB: Sonde kan ook in longen (pH 7.0 – 9.0) liggen!</p> <p>Geen verandering bij 2<sup>de</sup> meting: ligging is niet goed!</p>	<p>Sonde ligt in de longen. Verwijder sonde en breng nieuwe in.</p>
Maak bij twijfel een röntgenfoto!			

#### Nazorg:

- Fixeer bij kinderen die ademhalingsondersteuning krijgen de open sonde, voorzien van een steriele voedingsspuit zonder stamper, aan de couveuse; boven maaghoogte, zodat overtollige lucht kan ontsnappen (de spuit elke 4 uur verschonen). Bij kinderen zonder ademhalingsondersteuning kan de sonde desgewenst worden afgesloten met het dopje. Indien maaginhoud moet aflopen, laat dan de sonde afhangen en sluit deze aan op opvangmateriaal
- CAVE: pleisterallergie en decubitus op de neus.
- Rapporteer altijd in ICCA (ook bij elke repositionering): • Maat neusmaagsonde • Inbrengdiepte (in cm. ook na elke repositionering) • Uitslag pH meting (indien niet gelukt ook vermelden en dat röntgenfoto gemaakt is) • Kleur aspiraats • Datum vervangen neusmaagsonde
- NB: Indien een neonaat overgenomen wordt, dient de afdelingsverpleegkundige de gegevens uit de overdracht over te nemen in het beloop in SAP

#### Aanvullende vragen:

- Mag je binnen 1 uur na toedienen van voeding of medicatie de PH bepalen?: Nee, bij het wisselen van de neusmaagsonde, is de PH meting niet betrouwbaar als er toediening van sondevoeding of medicatie in het uur voorafgaand aan de wissel heeft plaatsgevonden. Dan dient er een röntgenfoto gemaakt te worden om de ligging te bepalen.

- Waar let je op bij de keuze inbrengen via mond of neus?  
Bij pasgeborenen de sonde inbrengen via de neus (ter voorkoming van negatieve prikkeling in het mondgebied). Bij pasgeborenen die nasofaryngeaal CPAP, Bi-PAP of NIV krijgen en daardoor al (een) tube(s) in de neus hebben, de sonde bij voorkeur via de mond inbrengen.
- Wanneer visuele inspectie?  
Bij elke handeling aan de neusmaagsonde (b.v. aanhangen nieuwe voeding, medicatie toediening, ledigen katheterzak bij hevelsonde etc.) een visuele inspectie van het markeringspunt, de fixatie en, indien mogelijk, de mondkeelholte. Visuele inspectie dient in ieder geval elke 8 uur te gebeuren.