Dansk Pædiatrisk Selskab
Danish Paediatric Society

Titel:	Tidligt hjemmeophold
Forfattergruppe:	Mette Petersen, Hristo Stanchev, Gitte Zachariassen, Ulla Christensen, Bertha Kanijo Møller, Gitte Holst Hahn, Joan Neergaard Larsen, Kristina Garne Holm
Fagligt ansvarlige DPS-udvalg:	Neonatologiudvalget
Tovholders navn og mail:	Kristina Garne Holm, kristina.holm@rsyd.dk

Tidligt hjemmeophold

Indholdsfortegnelse

Resume 1
Baggrund 1
Forberedelse af forældre 3
Sikker transport 3
Under tidligt hjemmeophold 5
Referencer 6
Bilag 1 og 2 9

Resume

Formålet med denne retningslinje er at sikre national konsensus omkring tidligt hjemmeophold for præmature børn. Retningslinjen er en operationel retningslinje med tre fokuspunkter:

- Kriterier for tidligt hjemmeophold
- Forberedelse af forældre
- Sikker transport

Retningslinjen er gældende for neonatale børn, der skal på tidligt hjemmeophold.

Baggrund

For at forbedre forholdene for familier med cirkulatorisk og respiratorisk stabile præmature børn, der har behov for fuld eller delvis sondeernæring sideløbende med amme- eller flaskeetableringen, er tidligt hjemmeophold (THO) blevet introduceret,som en del af behandlingsforløbet. THO praktiseres internationalt[1-4] ,og de første danske præmature børn kom på THO i 1997. THO er i dag indført som klinisk praksis på de fleste neonatalafsnit i Danmark. THO indebærer, at forældre varetager sondeernæring og amme og/eller flaskeetablering af det præmature barn i hjemmet med støtte og vækstmonitorering fra neonatalafsnittet.

THO understøtter etableringen af amning og børnenes vækst.[5] Det er til stor glæde for forældrene[6] og understøtter den tidlige familiedannelse og familiecentreret pleje og behandling.[7, 8] Der er behov for tæt kontakt mellem neonatalafdeling og forældrene under THO. Denne kontakt varetages af neonatalsygeplejersker og foregår enten via hjemmebesøg, videosamtaler eller fremmøde i afdelingen. THO kan også tilbydes andre ikke præmature neonatale børn, der er helt eller delvist sondeernærede.

Kriterier for tidligt hjemmeophold

For at THO kan iværksættes for en familie, er der flere kriterier, der skal opfyldes, for både barn (tabel 1) og forældre (tabel 2).

Tabel 1: Kriterier for barn for opstart af THO

PMA ≥ 34+0.
Ingen behov for monitorering*
Stabil temperaturregulering
Fuldt eller delvist sondeernæret

***** Monitorering seponeres i henhold til lokal instruks

PMA = postmenstruel alder (gestationsalder + alder i uger og dage siden fødslen)

Tabel 2: Kriterier for forældre for opstart af THO*

Èn forælder kan tale dansk eller engelsk
Kan indgå i samarbejde med klinikere om barnets behandling og pleje
Have gennemført kursus i hjerte-lungeredning
Selvstændigt administrere sondeernæring
Have ønske om THO

*aleneforældre skal også tilbydes THO

Kriterierne er anbefalinger og individuel vurdering i forhold til monitorering må foretages, såfremt et barn med behov for ilt eller fototerapi skal på THO.

Forberedelse af forældre

Inden opstart af THO skal forældrene gennemgå et oplæringsprogram, der gennemgår nedenstående punkter:

1) Sondeernæring:
Forældrene skal selvstændigt kunne varetage sondeernæringen og observation i forbindelse hermed. Sondeanlæggelse er ikke er krav for at kunne være på THO. Ønsker forældrene ikke oplæring i sondeanlæggelse, skal de informeres om, at sonden skal genanlægges i neonatalafdelingen.

2) Tidlige sygdomstegn og forebyggelse af sygdom:
Præmature børn (specielt børn med GA<32 uger) har øget risiko for at udvikle infektion. Forældre skal derfor informeres grundigt om håndhygiejne, smitteveje og sygdomsforebyggelse samt tidlige sygdomstegn.
Det anbefales ikke at modtage gæster i hjemmet, der er infektionssyge.

Anbefalinger for samsovning og forebyggelse af vuggedød skal gives i henhold til Sundhedsstyrelsens anbefalinger:

- Barnet skal sove på ryggen
- Barnet bør ikke udsættes for tobaksrøg
- Undgå at barnet har det for varmt under søvn
- Barnet bør sove i egen seng i samme rum som forældrene

3) Hjerte-lungeredning
Præmature børn har risiko for aspiration, apnøe[9] og bradycardi[9], hvorfor der kan opstå situationer under THO, hvor forældrene skal yde førstehjælp.[3, 10] Forældre skal derfor oplæres i dette. Såfremt forældrene ringer 112, vejledes de fra præ-hospital i hjerte-lungeredning (HLR), hvorfor forældrene skal oplæres i både ventilation og hjertemassage.[11]
Oplæring i HLR bør foregå med en førstehjælpsdukke for at bedre efterfølgende præstation.[12] Begge forældre skal instrueres i HLR og de skal derefter, under supervision af kliniker, udføre HLR på dukken. Oplæring af forældrene i HLR kan varetages af sygeplejerske. Bilag 1 (nederst i guideline) kan anvendes som informationsmateriale til forældre. Bilag 2 (nederst i guideline) kan anvendes af sygeplejersker som tjekliste til oplæring af forældre.

Forældre skal informeres om baggrunden for, at de skal lære hjerte-lungeredning. At de systematisk skal følge ABC, og at de første initielle ventilationer er essentielle.
Undervisning i HLR ved respirationsløst barn bør gennemgå følgende punkter:

- Tag barnet op
- Stimuler
- Kald på hjælp i de umiddelbare omgivelser
- Sikre frie luftveje
- Se efter vejrtrækning
- Giv 5 indblæsninger
- Se efter vejrtrækning
- Start basal genoplivning 15:2, hvis fortsat livløst barn
- Ring 112 efter 1 minut, hvis fortsat livløst barn (ved to forældre til stede ringes efter hjælp ved start på ventilationen).
- Følg algoritmen for HLR (15:2) indtil hjælpen når frem, eller til barnet viser livstegn

Forældre bør introduceres til hjertemassage med både én hånd og begge hænder. Yderligere skal de informeres om, at de, hvis de ringer 112,kan blive vejledt til 30:2 algoritme, men de anbefales fortsat at følge 15:2.

For at sikre optimal overlevering fra præ-hospital til hospital skal det sikres at barnet køres til den afdeling, hvor den bedste behandling sikres. Lokale forhold og instrukser afgør, om barnet transportes til akutmodtgelse eller neonatalafdeling.

Sikker transport

Det præmature barn har lav muskeltonus og derfor risiko for desaturation, bradycardi og apnøe, når det placeres i autostol. Der ikke er signifikant forskel på antallet af episoder med desaturation og bradycardi i autostol og lift.[13] Jo længere tid et barn sidder i autostol eller ligger i lift under transport, jo større er risikoen for desaturation og overfladisk respiration.[13] Bagudvendt transport i godkendt autostol anbefales, da dette yder størst sikkerhed for barnet i tilfælde af kollisioner (70% af kollisioner er frontalsammenstød). Der er ikke specifikke grænser for barnets vægt og højde ved brug af autostol, men producenterne angiver forskellige vægt- og længdeanvisninger for brugen af deres autostole. Forældrene bør vælge en autostol,

der fra producentens side anbefales til præmature børn, da disse har mulighed for flere justeringer. Forældrene bør dog informeres om, at autostol ikke er godkendt specifikt til præmature.

Forældre skal informeres om, at den sikreste placering af en bagudvendt autostol er på bagsædet. Men grundet risiko for desaturation og apnøe anbefales det, at der sidder en voksen ved siden af barnet på bagsædet . Ved bilkørsel alene kan autostol placeres på forsædet, såfremt airbag kan slås fra.
Hvordan barnet skal transporteres i bil, bør således bero på individuel vurdering.

Hvornår sidder barnet korrekt i autostol:

- Ingen overtøj, bilen bør i stedet opvarmes
- Sufficient støtte til barnet uden fleksion af nakke
- Hvis der kan presses mere end to fingre mellem undersiden af sele og barnets skulder, sidder selen for højt. Kan selen ikke sænkes yderligere, er autostolen ikke sikker for barnet.

Såfremt barnet ikke sidder korrekt i familiens autostol, anbefales det at prøve en anden autostol eller liggende transport. Der findes godkendte autostole (boxette), hvor barnet kan ligge ned under transport. Disse kan dog ikke bagudvendes mod kørselsretningen.

Under tidligt hjemmeophold

Inden opstart af THO skal en læge udfra lokale instrukser og individuel vurdering tage stilling til indikation for børneundersøgelse eller andre undersøgelser så som blodprøvekontrol, ultralyd af cerebrum, retinopati (ROP) undersøgelse eller andet under THO.
Mht. hørescreening bør man være opmærksom på, at for tidig screening øger risikoen for falsk positive resultater. Anbefalingen er, at hørescreening kan foretages fra PMA ≥ 34+0.

Udskrivelse og opfølgning

Tidligt hjemmeophold er en indikator i kvalitetsdatabasen for nyfødte.
Såfremt et afsnit registrerer THO som indlæggelse, skal udskrivelsesdatoen være dagen, hvor sonden seponeres. Er sonden ikke seponeret, når barnet har PMA 43+6 skal barnet udskrives og fortsætte THO som ambulant forløb (Ihht. Kvalitetsdatabasen for nyfødte).
Danske regioner anbefaler at THO ikke skal afkorte barselsorloven, så børn på THO bør stadig være indskrevet på hospitalet.
Der bør ligeledes sikres overlevering til primær sektor, såfremt forældrene giver samtykke.

Referencer

1. van Kampen F, de Mol A, Korstanje J, et al. Early discharge of premature infants < 37 weeks gestational age with nasogastric tube feeding: the new standard of care? *European journal of pediatrics* 2019 2019/01/24. DOI: 10.1007/s00431-018-03313-4.
2. Ortenstrand A, Waldenstrom U and Winbladh B. Early discharge of preterm infants needing limited special care, followed by domiciliary nursing care. *Acta Paediatr* 1999; 88: 1024-1030. 1999/10/16.
3. Lundberg B, Lindgren C, Palme-Kilander C, et al. Hospital-assisted home care after early discharge from a Swedish neonatal intensive care unit was safe and re-admissions were rare. *Acta Paediatr* 2016 2016/03/08. DOI: 10.1111/apa.13393.
4. Meerlo-Habing ZE, Kosters-Boes EA, Klip H, et al. Early discharge with tube feeding at home for preterm infants is associated with longer duration of breast feeding. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2009; 94: F294-297. DOI: 10.1136/adc.2008.146100.
5. Ahnfeldt AM, Stanchev H, Jorgensen HL, et al. Age and weight at final discharge from an early discharge programme for stable but tube-fed preterm infants. *Acta Paediatr* 2015; 104: 377-383. 2014/12/30. DOI: 10.1111/apa.12917.
6. Dellenmark-Blom MMRN and Wigert HMPRN. Parents' experiences with neonatal home care following initial care in the neonatal intensive care unit: a phenomenological hermeneutical interview study. *J Adv Nurs* 2014; 70: 575-586. DOI: doi: 10.1111/jan.12218.
7. Garne Holm K CJ, Brødsgaard A, Zachariassen G. Parental Perspectives of Neonatal Tele-Homecare: A Qualitative Study. *Accepted for publication in Journal of Telemedicine and Telecare* 2018.
8. Brodsgaard A, Zimmermann R and Petersen M. A preterm lifeline: Early discharge programme based on family-centred care. *J Spec Pediatr Nurs* 2015 2015/07/22. DOI: 10.1111/jspn.12120.
9. Eichenwald EC. Apnea of Prematurity. *Pediatrics* 2016; 137 2015/12/03. DOI: 10.1542/peds.2015-3757.
10. Holm KG, Clemensen J, Brodsgaard A, et al. Growth and breastfeeding of preterm infants receiving neonatal tele-homecare compared to hospital-based care. *Journal of neonatal-perinatal medicine* 2019; 12: 277-284. 2019/03/12. DOI: 10.3233/npm-18143.
11. Maconochie IK, Bingham R, Eich C, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 6. Paediatric life support. *Resuscitation* 2015; 95: 223-248. 2015/10/20. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.028.
12. Gregson RK and Peters MJ. Appropriate CPR techniques for carers of infants outside of hospital. *Archives of disease in childhood* 2019 2019/02/04. DOI: 10.1136/archdischild-2018-315756.
13. Davis NL and Shah N. Use of car beds for infant travel: a review of the literature. *J Perinatol* 2018 2018/08/12. DOI: 10.1038/s41372-018-0195-7.

Bilag 1

Førstehjælp – hvad gør man hvis barnet ikke trækker vejret?

Alle spædbørn trækker vejret uregelmæssigt og med pauser på adskillige sekunder.
Hvis barnet får mælk i luftrøret, kan det hoste, skifte farve og holde pause med vejrtrækningen. Oftest går det hurtigt over af sig selv, men indimellem kan der være brug for at

- Barnet bliver taget op og stimuleret til at trække vejret / hoste
- Barnet bliver vendt på siden, så mælk eller sekret kan løbe ud ad munden
- Tøj på overkroppen bliver fjernet så man tydeligt kan se brystkassen

Hvis barnet ikke begynder at trække vejret skal du kalde på hjælp i de umiddelbare omgivelser.
Samtidig startes førstehjælp - Se nedenfor.
Hvis I er to, ringer den ene 112.

Hos børn er de vigtigste elementer i førstehjælp at sikre **fri luftvej samt give korrekt mund til mund og næse,** hvor barnet får den nødvendige luft i lungerne til barnet selv begynder at trække vejret.

A - Airway: Fri luftvej

- Fjern barnets sonde
- Læg barnet på et fast underlag og sørg for at barnet kigger lige op:

- Åbn munden og fjern evt synligt mælk/slim med en finger
- Skub kæben frem, så tungen ikke falder tilbage og spærrer luftvejen

Se, føl og lyt efter vejrtrækning:

Hvis der ikke er sikker vejrtrækning går du videre til B.

B – Breathing (kunstigt åndedræt)

Giv 5 indblæsninger mund til næse og mund (ca 1 sekund pr indblæsning):

Se efter om brystkassen hæver og sænker sig.
Hvis brystkassen ikke hæver og sænker sig:

- Prøv at ændre en smule på hovedets position
- Check, at din mund slutter tæt til barnets næse og mund
- Hvis brystkassen stadig ikke hæver og sænker sig når du puster, skal du gradvist puste lidt kraftigere, indtil du ser brystkassen hæve og sænke sig ved hvert pust.

Efter 5 indblæsninger vil langt de fleste børn nu trække vejret selv. Se efter sikre livstegn: Bevægelse, hoste, gråd eller vejrtrækning.

C: Cirkulation (HLR 15:2)

Hvis barnet ikke har sikre livstegn skal du starte **hjertelungeredning (HLR) med hjertemassage og indblæsninger, hvor du trykker 15 gange på brystbenet (hjertemassage) og giver mund til mund og næse 2 gange.**
Brug 2 fingre, som placeres nederst på brystbenet. Tryk, så brystbenet bevæger sig 1/3 af brystkassens dybde med en hastighed på ca 100 pr minut.

Hvis du er alene bruges en hånd (pege- og langefinger):

Hvis I er to personer bruges begge hænder:

Fortsæt HLR til barnet giver livstegn eller ambulancepersonale tager over.
Hvis du er alene, ringes 112 efter 1 minut.

Bilag 2

Checkliste til THO – førstehjælp

- Tager barnet op og stimulerer det hvis det ikke trækker vejret.
- Lægger barnet på siden så evt mælk kan løbe ud af munden
- Fjerner tøj på overkroppen
- Kalder på hjælp i de umiddelbare omgivelser ved 1 person tilstede
- Ved 2 personer: 1 person starter førstehjælp, den anden ringer 112 og kommer tilbage

A

- Lægger barnet på fast underlag og fjerner sonden
- Sørger for lige luftvej
- Åbner barnets mund og fjerner evt synligt sekret med en finger
- Skubber hagen frem
- Ser, føler og lytter efter vejrtrækning

B

- Korrekt mund til næse og mund, checker brystkassen bevæger sig, 5 rolige indblæsninger
- Ændrer hovedets position en smule ved manglende bevægelse af brystkassen, når der pustes
- Puster gradvist kraftigere ved manglende bevægelse af brystkassen
- VIGTIGT: Man går IKKE videre til C, før der er givet 5 indblæsninger med sikre løft af brystkassen

C

- HLR 15:2
- Brystkassen 1/3 ned
- Ca. 100 pr minut
- 1 person:

    - 2. og 3. finger korrekt placeret på brystbenet
    - Ring 112 efter 1 minut
- 2 personer: 2 hænder med tommelfingrene korrekt placeret på brystbenet
- Fortsætter HLR til ambulancepersonale tager over, eller der er sikre livstegn