

UMC St Radboud



Slikken bij kinderen met CP en NMA

Symposium DACD
2 okt 2010

Karen van Hulst, MSc
Lenie van den Engel-Hoek, MSc
Logopedisten Kinderziekenhuis / Afdeling Revalidatie
Kinderziekenhuis UMC st. Radboud
Nijmegen

UMC St Radboud

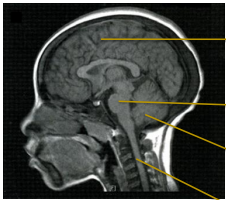
Introductie

Wat versta je onder verslikken?

Wat zijn in het algemeen je adviezen?

UMC St Radboud

Neurologie



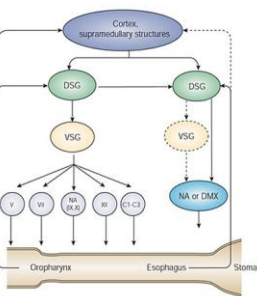
Grote hersenen, motorische schors (pyramidaal en extrapyramidaal systeem)

Hersenstam

Kleine hersenen

Ruggenmerg

UMC St Radboud



Afbeelding van :GI motility online

UMC St Radboud

Classificatie slikstoornissen

- Boven hersenstam
- Hersenstam
- Onder hersenstam



UMC St Radboud

Boven hersenstam: Cerebrale parese

- spastisch
- dyskinetisch
- atactisch

Hersenstam:
Tumor, bloeding, aanlegstoornis

Onder hersenstam: neuromusculaire aandoeningen

UMC St Radboud

(Vorbereidende) orale fase

- Willekeurige fase
- Voorbereiding hap
- Bolusvorming
- Tongbasis en velum omsluiten bolus (seal)
- Voor – achterwaartse beweging tong
- Opwaartse beweging hyoid
- Velum sluit neusholte
- Bolus richting farynx

UMC St Radboud

Faryngeale en oesofageale fase

- Reflexmatige fase
- Verzamelen vallecula
- Slikinzet start als bolus achterste gehemelteboog of achter keelwand raakt
- Velum sluit neusholte
- Contractie spieren achter keelwand
- Kanteling epiglottis
- Sluiting stemplooiën
- Voorwaartse beweging hyoid
- Relaxatie cricofarynx
- Peristaltiek oesofagus

UMC St Radboud

Slikproblemen

- Epiglottic undercoating
- Laryngeale penetratie
- Aspiratie (voor, tijdens, na de slik) evt. stille aspiratie
- Residu na de slik
- Indirecte aspiratie tgv reflux
- Speeksel aspiratie

Boesch RP et al. Advances in the diagnosis and management of chronic pulmonary aspiration in children, Eur. Resp J 2006

UMC St Radboud

Casus NMA

- Meisje van 11 jaar, bekend met SMA II
- Volledig rolstoel gebonden, eet deels zelfstandig
- Eet alles oraal, aanpassingen in verband met kauwproblemen
- Klacht: verslikken, voeding blijft soms hangen, hoesten?
- Terugkerende longontstekingen

UMC St Radboud

Andere metingen

Duur verwerking 5 ml - gemiddeld, in seconden (SD) -, gemeten met sEMG?

SMA kinderen, vloeibaar	4.77 (2.38)	4.07 (±2.00)
SMA kinderen, vast voedsel	14.32 (3.78)	11.39 (±3.71)
Controle groep, vloeibaar	2.36 (±0.53)	2.37 (±0.6)
Controle groep, vast voedsel	6.06 (±2.11)	6.83 (±1.14)

UMC St Radboud

Samenvatting slikvideo en adviezen:

Orale fase: Piecemeal deglutition (dun < dik)
 Faryngeale fase : Residu na de slik in vallecula (dun < dik)
 Residu na de slik boven UES (dun < dik)

Mogelijke secundaire aspiratie op resten

Adviezen:
 Faryngeale gebied schonen met water na het eten
 Niet direct gaan liggen na het eten

UMC St Radboud

Casus Cerebrale Parese

- Jongen 12 jaar, bekend met bilaterale spastische parese, GMFCS V, afhankelijk van zorg
- Oraal etend; dun vloeibaar, dik vloeibaar en zacht kauwbaar voedsel
- Klachten: knoeien, kwijlen, kokhalzen, bijten op lepel, eten duurt lang
- Hoest NIET, vlg's ouders geen verslikken
- Perioden van koorts, onderste luchtweginfecties, 3-4 x per jaar antibiotica nodig

UMC St Radboud

Duur verwerking 5 ml, in seconden

	Kind met CP	Controle kind
Vloeibaar slik 1	15	2
Vloeibaar slik 2	7	1.8
Gepureerd slik 1	26	6.9
Gepureerd slik 2	23	4.2

UMC St Radboud

Samenvatting slikvideo en adviezen

Orale fase: geen bolusvorming
piecemeal deglutition (dun > dik)
nasale regurgitatie (dun > dik)

Faryngeale fase: vertraagde slikinzet (dik > dun)
residu ná de slik (dik + dun)
stille aspiratie voor en tijdens de slik (dun >> dik)

Adviezen:
Houding stabiliseren (flexie hoofd), indikken dun vloeibaar, tempo verlagen, volume van slok max 5 ml, wachten op meerdere slikacts, PEG?
Behandelen posterior drooling

UMC St Radboud

Overeenkomsten slik NMA + CP

NMA	CP
• Voeding is risicovol	• Voeding is risicovol
• Houding heeft invloed op slik*	• Houding heeft invloed op slik*
• Eet tempo aanpassen	• Eet tempo aanpassen

UMC St Radboud

Onderzoek slikvideo's NMA kinderen (2009)

0 = geen probleem
1 = licht afwijkend
2 = duidelijk afwijkend

NH = normale houding; AH = aangepaste houding

Van den Engel-Hoek, Erasmus CE, van Bruggen HW, de Swart BJ, Sie LT, Steenks MH, et al. Dysphagia in spinal muscular atrophy type II: more than a bulbar problem? Neurology 2009 Nov 24;73(21):1787-91.

UMC St Radboud

Onderzoek houding bij kinderen met CP

30 gekanteld zitten en hoofd in flexie vermindert aspiratie kans

Figure 1. The Influence of Pelvic Stability on Oral Control for Feeding

```

    graph TD
      A[Pelvic Stability] --> B[Trunk Control]
      B --> C[Head Control]
      C --> D[Jaw Stability]
      D --> E[Tongue Control]
      D --> F[Lip Mobility]
    
```

Larnert G, Ekberg O. Positioning improves the oral and pharyngeal swallowing function in children with cerebral palsy. Acta Paediatr 1995 Jun;84(6):689-92.

Redstone F, West GF. The importance of postural control for feeding. Pediatric Nursing 2004 March; 30-4

UMC St Radboud


Verschillen slik bij kinderen met NMA + CP

NMA	CP
<ul style="list-style-type: none"> • Oraal: geen speekselverlies • Bolusvorming ↓ door.... • Residu op dik vloeibaar 	<ul style="list-style-type: none"> • Oraal en posterior speekselverlies (35-50%) • Bolusvorming ↓ door.... • Residu op dik en dun vloeibaar
<ul style="list-style-type: none"> • Aspiratie op residu (stil?) • Juist niet indikken vloeistof • Water geven naspoelen 	<ul style="list-style-type: none"> • Aspiratie door meer redenen (vaak stille) • Vaak indikken vloeistof • Vaak geen water geven naspoelen



UMC St Radboud

Wat weten we uit literatuur?

- **Vloeibare substantie** wordt bij CP meest geaspireerd (96%)
- Gevolgd door **puree** (48%)
- En **vast** voedsel (24 %)



Let op met dun vloeibaar,
Gebruik indikmiddel bij twijfel

Rogers B, et al. (1994) Characteristics of Dysphagia in Children with CP Dysphagia 9:69-73
L. van den Engel-Hoek, et al (2010, submitted), Patterns of dysphagia on videofluoroscopic swallow study in children with different neurologic etiologies,

UMC St Radboud

Wat weten we uit literatuur?

- Kinderen CP tonen significant meer aspiratie ná de slik(op residu) bij dun vloeibaar dan bij dik vloeibaar of puree
- Als de viscositeit van de vloeistof dikker wordt begint het adempatroon van een kind met CP meer te lijken op dat van controle kinderen
- Oudere kinderen significant meer voedsel residu dan jongere kinderen met CP
< 3 jaar: 40%
> 3 jaar: 67 %
- Faryngeaal residu is significant gerelateerd aan aspiratie ($p < 0,01$)

Rempel G, et al.(2005) The effect of Viscosity on the Breath-Swallow Pattern of Young People with Cerebral Palsy, Dysphagia 20:108-112
Rogers B, et al. (1994) Characteristics of Dysphagia in Children with CP Dysphagia 9:69-73

UMC St Radboud

Toekomst?

- Patiëntenzorg slikteam, droolingteam, eetteam, canuleteam
- Wetenschappelijk nadere analyse slikmogelijkheden kinderen NMA + CP →
- Basis voor therapeutische interventies

