

# **Infantiele koliek en suig-, sluk- en asemhalingskoördinasie by jong babas**

**Deur**

**Hanlie Degenaar**

**Voorgelê vir die vereistes vir die graad MKommunikasiepatologie aan die  
Departement Spraak-Taalpatologie en Oudiologie, Fakulteit Geesteswetenskappe,  
Universiteit van Pretoria**

**2014**

## OPSOMMING

**Inleiding en rasionaal:** Kliniese ervaring met babas met voedingsprobleme en toenemende verwysings van babas met infantiele koliek was die aanleiding vir hierdie studie. Daar is onsekerheid of die spraak-taalterapeut 'n rol te speel het in die hantering van babas met infantiele koliek as 'n vorm van voedingsprobleme. Die etiologie van die toestand is onseker ten spyte van uitgebreide navorsing na veelvuldige oorsake. Die proses van voeding en by implikasie die suig-, sluk- en asemhalingskoördinasie (SSAK), wat 'n sleutelrol speel in suksesvolle voeding, is een aspek wat nog nie by hierdie babas beskryf is nie.

**Doele:** Die doel van die studie was om die simptome en die SSAK by 'n groep jong babas met infantiele koliek omvattend te beskryf. Subdoel 1 was om 'n omvattende simptome lys vir Infantiele Koliek, soos gerapporteer deur ouers van babas met die gediagnoseerde toestand, saam te stel wat gebruik kan word as meetinstrument om die simptome by 'n groep babas met infantiele koliek te vergelyk met die simptome by 'n groep babas sonder infantiele koliek. Subdoel 2 was om SSAK by 'n groep babas met infantiele koliek te beskryf op grond van kliniese assessering. Subdoel 3 was SSAK by 'n groep babas met infantiele koliek te vergelyk met SSAK by 'n groep babas sonder infantiele koliek van dieselfde ouderdom.

**Metode:** 'n Beskrywende opname ontwerp en onderhoud riglyn is gebruik is in Fase 1 gebruik. Die ouers van 60 babas met infantiele koliek het deelgeneem aan die hierdie fase. 'n Korrelasie navorsingsontwerp (Fase 2) en die **Simptome lys vir Infantiele Koliek** (opgestel in Fase 1) asook die **Evalueringsprotokol vir SSAK** (opgestel in Fase 2) is gebruik. 'n Nuwe navorsingsgroep van 50 deelnemers, van verskillende ouderdomme, met infantiele koliek en 'n kontrole groep van 28 deelnemers, van ooreenstemmende ouderdomme met die navorsingsgroep, sonder die toestand is benut. 'n Onderhoud is gevoer met die ouers van al die deelnemers en SSAK is klinies geassesseer by die deelnemers.

**Resultate:** Ouers se beskrywing van infantiele koliek het 'n lys van 27 simptome opgelewer. Hoorbare sluk van lug en voedings wat langer as 20 minute duur is meer deur die ouers beskryf as wat in die literatuur gevind word. Posturele kontrole en SSAK by deelnemers met infantiele koliek en deelnemers sonder die toestand het betekenisvol

verskil. Die uitvalle ten opsigte van SSAK verskil ook volgens die verskillende ouderdomskategorieë van die deelnemers.

**Gevolgtrekking:** Die studie het aangetoon dat infantiele koliek verband hou met 'n versteuring van posturele belyning en die komponente van SSAK, en dat die babas met die toestand subtiele voedingsprobleme vertoon. Die spraak-taalterapeut het dus 'n rol te speel in kliniese assessering en ontwikkeling van behandeling strategieë vir jong babas met infantiele koliek.

**Sleutelwoorde:**

**Infantiele koliek, suig, sluk en asemhalingskoördinasie, hioïedkompleks, voedingsprobleme, babas, posturele kontrole, posturele belyning, spraak-taaltherapie, Vroeë kommunikasie intervensie**

**SUMMARY**

**Introduction and rationale:**

Clinical experience with infants presenting with feeding difficulties and increasing referrals of infants with colic led to this study. There is uncertainty whether the speech-language therapist should play a role in the management of this condition. Despite extensive clinical research into the multiple factors related to the condition, the etiology of infantile colic has not yet been established. Suck- swallow-breathing coordination (SSBC), which is key to successful feeding, has not yet been investigated as a factor in this condition.

**Goals:** The goal of the study was to give a comprehensive description of the symptoms and the SSBC of a group of young infants with colic. Sub-goal 1 was to compile a list of symptoms based on a description by parents of infants with infantile colic, which could be used to compare symptoms of a group of infants with the condition to a group without the condition. Sub-goal 2 was to describe SSBC, in a group of infants with the condition, by conducting a clinical assessment. Sub-goal 3 was to compare SSBC in a group of infants with colic to a group without the condition of the same age.

**Method:** A descriptive survey design and interview guide was used in Phase 1. The parents of 60 infants with colic participated in this study. A correlation research design (Phase 2) and the **List of symptoms for Infantile Colic** (compiled in Phase 1) as well as the **Assessment Protocol for SSBC** (compiled in Phase 2) were used. A new research group of 50 participants with infantile colic and a control group of 28 participants with the condition, whose ages correlated with those of the research group, was selected. An interview was conducted with the parents of all participants. SSBC was clinically assessed in all the participants.

**Results:** Parental description of infantile colic resulted in a comprehensive list of 27 symptoms. Audible swallowing of air and a feeding duration of more than 20 minutes were described more by parents than found in the literature. Statistically significant differences were found when the postural control and SSBC of the research group were compared with the control group. The difficulties with SSBC differed across the age categories of the participants.

**Conclusion:** The study indicated that infantile colic is related to a disturbance in postural control and components of SSBC, and infants with the condition have subtle feeding

difficulties. The speech-language therapist therefore has a role to play in the clinical assessment of infantile colic and the development of treatment strategies.

**Key words:**

**Infantile colic, suck-swallow-breathing coordination, hyoid complex, feeding problems, infants, postural control, postural alignment, speech-language therapy, Early communication intervention**

**INHOUDSOPGAWE**

## HOOFSTUK 1

### Oriëntasie en probleemstelling

1. Inleiding	9
2. Literatuuroorsig oor infantiele sluk en probleemstelling	12
3. Doel van die studie en rasionaal	20
4. Beskrywing van terminologie	21
5. Hoofstukuitleg	24

## HOOFSTUK 2

### Suig-, sluk- en asemhalingkoördinasie by jong babas

1. Inleiding	26
2. Suig-, sluk- en asemhalingkoördinasie	27
3. Hioïedkompleks	29
4. Klinies waarneembare faktore wat SSAK kan versteur	31
4.1 Posturele kontrole	33
4.2 Voedingsposisie	34
4.3 Suigritme	35
4.4 Kranio-servikale posisie	36
5. Gevolgtrekking	36
6. Opsomming	36

## HOOFSTUK 3

### Navorsingsmetodiek

1. Inleiding	37
2. Doel van die studie	37
3. Navorsingsontwerp	38
4. Etiese kwessies	41
5. Fases van die studie	43
5.1 Fase 1	43
<i>Steekproefneming</i>	43
<i>Kriteria vir deelnemenseleksie</i>	43
<i>Seleksieprosedure</i>	45
<i>Beskrywing van deelnemers</i>	46
<i>Materiaal</i>	46
<i>Betroubaarheid en geldigheid</i>	47
<i>Data insameling prosedure vir Fase 1</i>	48
<i>Data analise</i>	49
<i>Loodsstudie as voltooiing van Fase 1</i>	50
5.2 Fase 2	52
<i>Steekproefneming</i>	53
<i>Kriteria vir deelnemenseleksie</i>	53

<i>Seleksieprosedure</i>	56
<i>Beskrywing van deelnemers</i>	56
<i>Materiaal</i>	60
<i>Betroubaarheid en geldigheid</i>	63
<i>Data insameling prosedure vir Fase 2</i>	65
<i>Data optekening</i>	65
<i>Data analise</i>	66
6. Opsomming	67

## HOOFSTUK 4

### Resultate en bespreking

1. Inleiding	68
2. Beskrywing van die resultate van Fase 1	69
3. Beskrywing van die resultate van Fase 2	75
3.1 Simptoomlys vir Infantiele koliek	80
3.2 Evalueeringsprotokol vir SSAK by babas met infantiele koliek	88
4. Gevolgtrekking	96
5. Opsomming	98

## HOOFSTUK 5

### Gevolgtrekkings en aanbevelings

1. Inleiding	100
2. Sinopsis van vorige hoofstukke	101
3. Gevolgtrekkings	102
3.1 Fase 1	102
3.2 Fase 2	103
4. Impak van die navorsing	106
5. Kritiese beskouing	110
5.1 Kritiese beskouing van Fase 1	110
5.2 Kritiese beskouing van Fase 2	112
6. Aanbevelings vir toekomstige navorsing	113
7. Finale opsomming	114

## VERWYSINGS

### BYLAAG A Etiese klaring

### BYLAAG B Ingeligte toestemming en inligtingsbrosjure

### BYLAAG C Ouers se beskrywing van hul baba met infantiele koliek se simptome

### BYLAAG D Simptome van koliek soos aangedui deur 'n groep ouers van babas met infantiele koliek en literatuur oor infantiele koliek

**BYLAAG E Simptoomlys vir Infantiele Koliek**  
**BYLAAG F Finale afmerklys – Simptoomlys vir Infantiele Koliek**  
**BYLAAG G Evalueringsprotokol vir SSAK**  
**BYLAAG H Data insamelingsvorm vir Infantiele Koliek**  
**BYLAAG I Ondersoekvorm vir Infantiele Koliek**

**LYS VAN TABELLE**

<b>Tabel 1:</b>	Studies oor die faktore wat moontlik die risiko vir infantiele koliek verhoog
<b>Tabel 2:</b>	Spieraanhegtings op die hioëedbeen en die funksie daarvan
<b>Tabel 3:</b>	Beskrywing van deelnemers
<b>Tabel 4:</b>	Beskrywing van deelnemers in die loodstudie
<b>Tabel 5:</b>	Beskrywing van deelnemers in die hoofstudie
<b>Tabel 6:</b>	Inhoud van die evalueringsprotokol
<b>Tabel 7:</b>	Infantiele koliek simptome soos beskryf deur die ouers
<b>Tabel 8:</b>	Die resultate van 'n twee-riktig frekwensie tabel oor die tipe voedingsmetodes by die navorsings- en kontrole groepe in elke kategorie
<b>Tabel 9:</b>	Effekgrootte en p-waardes van die verskil in veranderlikes by die navorsings- en kontrole groepe in elke kategorie
<b>Tabel 10:</b>	Die voorkoms van simptome volgens die simptoomlys
<b>Tabel 11:</b>	Vergelyking van die simptoomkluster vir SSAK tussen die babas met infantiele koliek en die babas sonder die toestand
<b>Tabel 12:</b>	Vergelyking van die resultate van die Evalueringsprotokol by albei deelnemer groepe in die kategorie 2-4 weke
<b>Tabel 13:</b>	Vergelyking van die resultate van die Evalueringsprotokol by albei deelnemer groepe in die kategorie 5-8 weke
<b>Tabel 14:</b>	Vergelyking van die resultate van die Evalueringsprotokol by albei deelnemer groepe in die kategorie 9-12 weke
<b>Tabel 15:</b>	Vergelyking van die resultate van die Evalueringsprotokol by albei deelnemer groepe in die kategorie 13-19 weke
<b>Tabel 16:</b>	T-toets resultate vir posturele belyning en SSAK by albei deelnemer groepe

**LYS VAN FIGURE**

- Figuur I *Die verwantskap tussen die verskillende komponente van SSAK*  
 Figuur II *Waarneembare faktore wat SSAK moontlik kan versteur*  
 Figuur III *Persentasie voorkoms van simptome van infantiele koliek by die deelnemers*

**HOOFSTUK 1**

**Oriëntasie en probleemstelling**

Die doel van hierdie hoofstuk is om die probleemstelling en die rasionaal van die studie uiteen te sit naamlik dat die spraak-taalterapeut moontlik 'n rol kan speel in die hantering van babas met infantiele koliek.



## 1. Inleiding

Die spraak-taalterapeut speel 'n toenemend belangrike rol in die voeding van jong babas met 'n risiko vir kommunikasie ontwikkelingsagterstande. Die proses van voeding is die eerste interaktiewe verhouding vir 'n jong baba met die versorger en die sosiale omgewing. Hierdie interaktiewe proses is die basis vir normale ontwikkeling, somatiese groei, motoriese beweging, kommunikasie vaardighede en psigo-sosiale ontwikkeling (Arvedson & Brodsky, 2002). Die gedeelde anatomie en funksie van die boonste lugweg en die boonste spysverteringskanaal hou verband met die ontwikkeling van kommunikasie en is ook in die literatuur bevestig (Arvedson & Brodsky, 2002). Die bewustheid dat spraak-taalterapeute gemoed is met voedingsprobleme neem toe, veral in die lig daarvan dat literatuur oor vroeë kommunikasie intervensie (VKI) dit duidelik stel dat suksesvolle gesinsinteraksie die bousteen is vir kommunikasie voorlopers en die ontwikkeling van kognitiewe prosesse (Rossetti, 2001).

Gebaseer op die kliniese ervaring van die navorser in VKI beskou die algemene publiek infantiele koliek as 'n voedingsprobleem en nie 'n ernstige siekte toestand nie. Die verband met voeding eerder as met siekte blyk uit die algemene publiek se aankoop van bottels, botteltiëte en ander produkte wat aandui dat die produk verligting vir infantiele koliek bring. Internet webwerwe en tydskrifte met algemene raad vir die hantering vir Infantiele Koliek word gereeld geraadpleeg (Bailey, D'Auria & Haushalter, 2012). Dit is die navorser se ervaring in die praktyk dat die spraak-taalterapeut toenemend genader word om behulpsaam te wees met die keuse van produkte en word toenemend gekonsulteer oor intervensie vir die voeding van babas met infantiele koliek.

Infantiele koliek is 'n toestand wat algemeen voorkom by normale, gesonde en groeiende babas tot op die ouderdom van vier maande (Cohen-Silver & Ratnapalan, 2009; Deshpande, 2003; Savino, 2007). Koliek word algemeen in die literatuur beskryf as periodes van aanhoudende, hoë frekwensie gehuil by jong babas sonder 'n verklaarbare oorsaak (Kheir, 2012). Die gehuil het 'n skielike aanvang en duur langer as drie ure per

dag (Deshpande, 2003; Gudmundsson, 2010). Die toestand kom ook voor vir meer as drie dae by die baba, binne 'n periode van drie weke (Lucassen 2001; Savino 2007). Koliek kom wêreldwyd voor by 10% – 40% van babas ongeag of hulle borsvoed of bottelvoed (Deshpande, 2003; Kheir, 2012; Søndergaard, Skajaa & Henriksen, 2000).

Dit blyk egter dat geen kliniese riglyne vir die hantering vir infantiele koliek deur spraak- taalterapeute bestaan nie en kennis van die etiologie van koliek is tot dusver beperk (Kheir, 2012; Savino & Tarasco, 2010). Wanneer literatuur oor infantiele koliek bestudeer word blyk dit dat babas met die toestand ook nie in die literatuur geïdentifiseer word as 'n groep wat 'n risiko vertoon vir kommunikasie ontwikkelingsagterstande nie. Miller-Loncar et al. (2004) het wel in hul studie bevind dat babas met infantiele koliek meer probleme met voeding toon as die babas sonder die toestand. Verder word die toestand primêr deur die mediese dokter of pediater behandel. Daar is tot dusver geen standaard behandelingsprotokol vir infantiele koliek in die literatuur beskryf nie (Hall, Chesters & Robinson, 2012). Savino en Tarasco (2010) stel die volgende behandeling protokol vir infantiele koliek deur 'n mediese praktisyn voor:

1. Voer 'n kliniese ondersoek uit om enige ernstige mediese toestande eers uit te skakel.
2. Stel vas of daar enige voedingsprobleme by die baba is.
3. Stel dan die ouers gerus dat die toestand nie ernstig is nie en van verbygaande aard is.
4. Daarna volg gegradeerde, multifaktor intervensie opsies indien nodig. Die intervensie opsies word as volg saamgevat: die neem van probiotika, 'n lae allergeen dieet vir die moeder van babas wat geborsvoed word, verander die baba se voeding na 'n gehidroliseerde formule en sluit Cimetropium bromied of simetikoon as farmakologiese intervensie in alvorens daar na ander behandelingsopsies gekyk word. Cimetropium bromied (Donnatal) se doel is om krampe in die gastro-intestinale sisteem te verlig. Simetikoon (Telament) is 'n medikasie wat oor die toonbank gekoop kan word. Die doel daarvan is om die oppervlakspanning van lugborrels te verander sodat dit kan saamvoeg en oplos om die lug vry te stel.

Medikasie word oor die algemeen nie oorweeg vir die behandeling vir infantiele koliek nie tensy gastro-esofagale reflux voorkom (Kheir, 2012). Navorsing het nog nie die gebruik van pro- of prebiotiese middels om infantiele koliek te verlig bevestig nie.

In 'n verdere oorsig van die behandelingsopsies vir infantiele koliek in mediese literatuur is daar ook geen verwysing na die kliniese hantering van die toestand deur 'n spraak-terapeut nie. Soos aanbeveel in die behandelingsprotokol van Savino en Tarasco (2010) word daar wel aangedui dat voedingsprobleme as oorsaak vir infantiele koliek uitgeskakel moet word maar daar is geen verwysing na die hantering van voedingsprobleme nie (Cohen-Silver & Ratnapalan, 2009; Dash & Jain, 2009; Savino & Tarasco, 2010). Na aanleiding van inligting in populêre babatydskrifte kan die persepsie by die algemene publiek bestaan dat infantiele koliek verband hou met sekere aspekte van voeding soos die keuse van die korrekte botteltiet of die metode van voeding, omdat die manier waarop die baba suig en sluk daardeur verander word (Baba en Kleuter, Dr BROWN bottel advertensie, 2011; Living & Loving, MAM bottel advertensie, 2011; Your Baby & Toddler, Snookums advertensie, 2011). Populêre babatydskrifte dui ook aan dat 'n pediater, verpleegkonsultant of apteker gekonsulteer moet word indien ouers infantiele koliek by hulle baba vermoed. Bailey et al. (2012) het ook vier en twintig webwerwe, met inligting vir ouers wat op infantiele koliek konsentreer, beskryf. Navorsingresultate en inligting oor bottels met 'n ventilasie sisteem is ook beskikbaar (Tikochinski & Kukliansky, 2013). Die spraak-terapeut kundig met voedingaspekte van VKI word dan deur ouers van babas met infantiele koliek genader of deur hul mediese praktisyn verwys vir die uitskakeling van 'n voedingsprobleem by hierdie babas.

Die leemte aan riglyne vir intervensie en die beperkte kennis oor koliek, plaas spraak-terapeute in 'n dilemma oor besluitneming rakende hierdie babas vir VKI en voedingsterapie. Daar bestaan onsekerheid of spraak-terapeute wel 'n rol kan speel in die intervensie van babas met infantiele koliek. Indien infantiele koliek nie as 'n siekte toestand, wat primêr medikasie vereis, bewys kan word nie en die uitskakeling van voedingsprobleme aangedui is in huidige behandelingsprotokol, is dit moontlik dat die

**proses van voeding** 'n rol kan speel in infantiele koliek. Die spraak-taalterapeut, kundig in voedingsterapie, sal dan wel 'n rol moet speel in die intervensie van die toestand.

## 2.Literatuuroorsig oor infantiele koliek en probleemstelling

Die etiologie vir infantiele koliek is nog onbekend ten spyte van meer as veertig jaar van uitgebreide studies om die faktore en toestande wat die risiko vir infantiele koliek verhoog, te bepaal (Gudmundsson, 2010; Hall et al., 2012; Savino & Tarasco, 2010). Lucassen (2010) en Hall et al.(2012) het, in sistematiese oorsigte van studies oor die uitkoms van verskillende behandelings vir infantiele koliek, bevind dat daar nie hoogstaande kliniese bewyse is dat enige van die behandelings effektief is om infantiele koliek te verbeter nie. Savino en Tarasco (2010) en Hall et al. (2012) dui verder in oorsigte van behandelings vir infantiele koliek aan dat daar min bewyse is dat enige intervensie tot dusver volledig suksesvol is.

Infantiele koliek word in die literatuur in verband gebring met verskeie faktore van voeding by die baba. Hierdie verbandhoudende faktore is reeds deur verskillende navorsers ondersoek en die resultate word in Tabel 1 aangedui. Die faktore wat ondersoek is en die resultate van die studies word ook aangedui.

**Tabel 1: Studies oor die faktore wat moontlik die risiko vir infantiele koliek verhoog**

<i>Outeurs</i>	<i>Risikofaktor ondersoek</i>	<i>Resultate</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taubman, 1988</li> <li>• Lothe &amp; Lindberg, 1989</li> <li>• Miller et al., 1990</li> <li>• Hill et al., 1995</li> <li>• Kanabar, Randhawa &amp; Clayton, 2001</li> </ul>	Laktose intoleransie	Geen konsensus oor die rol van 'n allergie of sensitiwiteit vir beesmelk by infantiele koliek is bereik nie. In sommige babas kan laktose vry formule wel verligting bring.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiberg, Nordsteen &amp; Nilsson, 1999</li> <li>• Olafsdottir, Forshei, Fluge &amp; Markestad, 2001</li> <li>• Hughes &amp; Bolton, 2002</li> </ul>	Spinale wanbelyning by die baba	Spinale manipulasie het geen beduidende effek op infantiele koliek nie.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weissbluth, Christoffel &amp; Davis, 1984</li> <li>• Lothe, Ivarsson &amp; Lindberg, 1987</li> <li>• Lothe, Lindberg &amp; Jakobsson, 1990</li> <li>• Lothe, Ivarsson, Ekman &amp; Lindberg, 1990</li> <li>• Barr, 1991</li> <li>• Sferra &amp; La Heitlinger, 1996</li> <li>• Vanderhoof, Murray &amp; Young, 1999</li> <li>• Savino, Brondello, Cresi, Oggero &amp; Silvestro, 2002</li> <li>• AkÇAm &amp; Yilmaz, 2006</li> <li>• Savino et al., 2006</li> </ul>	Gastro-intestinale faktore	Verhoogde vlak van die hormone Motilien en Grehlin kan moontlik bydrae tot die simptome vir infantiele koliek Gastro-intestinale gasvorming kan 'n bydrae lewer tot die voorkoms vir Infantiele koliek, maar teenstrydige resultate is in verskillende studies gevind. Motilien konsentrasie in die spysverteringsstelsel mag moontlik 'n oorsaaklike rol speel.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hogdall et al., 1990</li> </ul>	Geboorte hantering	Geen aanduiding dat moderne obstetrie, soos suiverlossing, keisersnee, pynverligtingprosedures, narkose of induksie, infantiele koliek veroorsaak nie.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Søndergaard et al., 2000</li> </ul>	Fetale groei	Lae geboortegewig kan moontlik geassosieer word met infantiele koliek. Verdere studies nodig.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehtonen et al., 1994</li> </ul>	Verhoogde kontrakisie van die galblaas by die baba	Verdere ondersoek is nodig, geen definitiewe konklusie nie.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forsyth, 1989</li> <li>• Hill et al., 1995</li> <li>• Hill &amp; Hosking, 2000</li> <li>• Savino et al., 2006</li> </ul>	Voedsel hipersensitiwiteit	Nie beduidende verskil of verbetering vir infantiele koliek by babas waarvoor lae-allergeen formule of 'n lae-allergeen dieet vir borsvoeding voorgeskryf is nie Babas wat met 'n koei melkformule gevoed word kan dalk baat vind by verandering na 'n soja of 'n gehidroliseerde proteïen formule
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carey, 1990</li> <li>• Beebe, Casey &amp; Pinter-Martin, 1993</li> <li>• Miller, Barr &amp; Eaton, 1993</li> <li>• Rautova, Helenius &amp; Lehtonen, 1993</li> <li>• St. James-Roberts, Hurry, Bowyer &amp; Barr, 1995</li> <li>• Raiha et al., 2002</li> </ul>	Psigososiale faktore	Opvoedingspeil van die ouers, ouderdom van die ouers, posisie van die baba in die gesin, geslag van die baba en temperament van die ouers blyk nie risiko's vir infantiele koliek te wees nie.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hunziker &amp; Barr, 1986</li> <li>• Barr et al., 1991</li> <li>• McKenzie, 1991</li> <li>• St James-Roberts, Conroy &amp; Wilsher, 1996</li> <li>• Huhtala, Lehtonen, Heinonen &amp; Korvenrata, 2000</li> <li>• Rähä et al., 2002</li> <li>• Canivet et al., 2005</li> </ul>	Ouer hantering en versorging van die baba	Geen beduidende verskille kon gevind word nie. Minder as optimale ouer en vader-kind interaksie word wel geassosieer met infantiele koliek. Dra van baba vir langer tydperk verhoog angs by versorger.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berezin, Glassman, Bostwick &amp; Halata, 1995</li> </ul>	Esofagitis by die baba	Dit blyk een van die oorsake vir infantiele koliek te wees, maar nie by alle babas met koliek nie
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berkowitz, Naveh &amp; Berant, 1997</li> <li>• Sutphen, 2001</li> <li>• Heine, 2006</li> </ul>	Gastro-esofageale refluks by die baba	Dit kan oorweeg word as een van die oorsake vir infantiele koliek, maar dit is nie die oorsaak by alle babas met koliek nie
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehtonen et al., 1994</li> </ul>	Temperament van die baba	Geen konklusie oor die invloed van temperament as

		oorsaak vir infantiele koliek nie.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wisborg, Henriksen, Hedegaard &amp; Secher, 1998</li> <li>• Reijneveld, Brugman &amp; Hirasing, 2000</li> <li>• Canivet et al., 2008</li> </ul>	Rookgewoontes van die baba se moeder	Die rook van meer as 15 sigarette per dag kan die risiko vir infantiele koliek verhoog. Borsvoeding verminder die risiko vir infantiele koliek by babas van rokende moeders.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evans, Evans &amp; Simmer, 1995</li> <li>• Miller-Loncar et al., 2004</li> <li>• Zwart, Vellema-Goud &amp; Brand, 2007</li> <li>• Gudmundsson, 2010</li> </ul>	Voedingsprobleme	Voedingsprobleme wat disorganisasie van voedingsgedrag, disritmiese suig en minder responsiewe gedrag insluit is by 'n subgroep van babas met infantiele koliek gevind. 'n Hipotese is gestel dat pyn, a.g.v. intensiewe orale en hiotedkompleks spierfunksie tydens voeding, infantiele koliek veroorsaak.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehtonen et al., 1994</li> <li>• Haller &amp; Jobin, 2004</li> <li>• Savino et al., 2007</li> <li>• Savino et al., 2010</li> </ul>	Gastro-intestinale flora	'n Wanbalans van Lactobacillus kan bydrae tot infantiele koliek en gepaardgaande simptome.

Tabel 1 gee 'n aanduiding dat geen enkele etiologie of risikofaktor nog bepaal kon word vir infantiele koliek nie, maar dat daar reeds verskeie faktore geïdentifiseer is wat die risiko vir infantiele koliek by 'n baba kan verhoog (sien rye in skadu). Hierdie faktore sluit in gastro-esofageale refluks, gasvorming, esofagitis, lae geboorte gewig, die moeder se rookgewoontes, laktose intoleransie, voedingsprobleme, wanbalans in die gastro-intestinale flora en verhoogde vlakke van gastro-intestinale hormone.

Navorsing oor die oorsake, voorkoms en intervensie vir infantiele koliek by babas, het tot dusver uiteenlopende resultate gelewer (Lucassen, 2001). Søndergaard et al. (2000) en Kvitvær (2012) skryf die verskille in die voorkoms vir infantiele koliek toe aan 'n vae definiëring van die toestand en simptome.

Die omskrywing vir infantiele koliek, wat meestal in literatuur gebruik word, is gebaseer op die definisie van Wessel et al. (1954). Volgens hierdie definisie word infantiele koliek beskryf as periodes van onverklaarbare geïrriteerdheid en huilbuie by 'n baba wat langer as drie ure per dag duur. Die simptome moet vir meer as drie dae per week en vir langer as drie weke voorkom. Ander simptome wat genoem word, is verhoogde motoriese aktiwiteit (Berkowitz et al., 1997), 'n opgesette buik (Søndergaard et al., 2000) en oormatige flatulensie (Berkowitz et al., 1997; Sferra & La Heitlinger, 1996). Sommige studies noem ook dat die bene opgetrek word na die maag tydens huilbuie (St James-

Roberts et al., 1996). 'n Hoë frekwensie skreeu-huil kom ook voor (Roberts, Ostapchuk & O'Brien, 2004). Navorsers verskil egter oor watter van hierdie simptome ingesluit moet word by die definisie vir infantiele koliek by babas, aangesien hierdie simptome ook aanduidend kan wees van verskeie ander siektetoestande. 'n Vae omskrywing van koliekgedrag lei daartoe dat die seleksiekriteria vir babas wat by studies oor infantiele koliek ingesluit word, van studie tot studie verskil, wat weer die uitkomst van die studies beïnvloed (Kvitvær, 2011; Reijneveld et al., 2000; Søndergaard et al., 2000). Dit is dus van belang dat meer spesifieke simptome van die toestand beskryf moet word om verskille in die deelnemer seleksiekriteria van studies oor infantiele koliek te beperk.

'n Uitgebreide literatuurstudie oor infantiele koliek (Sien Tabel 1) het aangetoon dat suig- en slukprobleme nog nie diepgaande as bydraende faktor tot infantiele koliek ondersoek is nie. Slegs een studie deur Miller-Loncar et al. (2004) het ondersoek ingestel na die voorkoms van voedingsprobleme by babas met infantiele koliek. Die resultate van die studie het aangedui dat die groep babas met infantiele koliek meer voedingsprobleme ondervind het as die kontrole groep. Die voedingsprobleme word aangedui as 'n swakker suigritme minder georganiseerde voedingsgedrag en swakker interaktiewe response tydens voeding. Ten spyte daarvan dat daar nie veel kliniese bewyse is dat voedingsprobleme by babas met infantiele koliek voorkom nie, bestaan die persepsie tog in die populêre literatuur dat suig- en slukprobleme koliek kan veroorsaak. Na bestudering van advertensies en artikels in babatydskrifte kan die afleiding gemaak word dat die persepsie in die populêre literatuur ook is dat infantiele koliek verbeter kan word met verandering van botteltiëte, bottels en verskillende maniere waarop die baba gevoer word (Baba en Kleuter, Dr BROWN bottel advertensie, 2011; Living & Loving, MAM bottel advertensie, 2011; Your Baby & Toddler, Snookums advertensie, 2011). Daar bestaan dus 'n teenstrydigheid in die wetenskaplike literatuur en populêre babatydskrifte ten opsigte van die hantering vir infantiele koliek omdat daar nog nie 'n duidelike oorsaak vir infantiele koliek gevind is nie. Die spraak-taalterapeut in die veld van VKI moet kennis dra van hierdie teenstrydigheid en krities besluite kan neem oor suig- en slukprobleme wat by jong babas voorkom.

Die spraak-taalterapeut in die veld van VKI benodig deeglike kennis van die belang van suksesvolle voeding vir die jong baba se kommunikasie ontwikkeling. Uitgebreide kennis van die anatomie, fisiologie en gekoördineerde beweging van al die strukture wat betrokke is by die voedingsproses is ook nodig. Die spraak-taalterapeut moet dus goed toegerus wees om die moontlikheid van voedingsprobleme by babas met infantiele koliek te ondersoek.

Suksesvolle voeding word deur drie faktore bepaal, naamlik die baba se oraal-motoriese voedingsbewegings, die suig-, sluk- en asemhalingskoördinasie (SSAK) en die interaksie tydens voeding met die versorger (Hall, 2001; Morris & Klein, 2001; Swigert, 2009). Daar word meestal in die literatuur aanvaar dat babas met infantiele koliek oor normale suig- en slukvaardighede beskik en wel voldoende groei en genoegsame voeding inneem (Deshpande, 2003; Lucassen, 2010). Babas met infantiele koliek blyk dus wel suksesvol te wees in een van die faktore vir suksesvolle voeding naamlik oraal-motoriese bewegings. Soos reeds aangedui het Miller-Loncar et al. (2004) egter bevind dat babas met infantiele koliek swakker suigritme, minder georganiseerde voedingsgedrag en swakker interaktiewe response toon tydens voeding as die kontrole groep. Die moontlikheid van 'n verband tussen infantiele koliek en die ander twee faktore, SSAK en die interaksie met die versorger, kan dus bestaan. Ander studies wat hierdie verband ondersteun kon nie in die literatuur opgespoor word nie.

Dit is belangrik dat SSAK by babas met infantiele koliek ondersoek word aangesien dit moontlik meer lig kan werp op die etiologie vir infantiele koliek. Die resultate van so 'n studie kan ook kliniese riglyne verskaf oor die spraak-taalterapeut se rol by die intervensie van hierdie babas.

Die belangrikheid van SSAK tydens voeding is vir die eerste keer deur Wolf en Glass (1992) beskryf. Hierdie outeurs is van mening dat suksesvolle voeding by die baba tot op vier maande afhanklik is van 'n goed ontwikkelde SSAK patroon. Hierdie standpunt word ook bevestig deur Arvedson en Brodsky (2002). Wanneer die baba ongeveer vier maande oud is verdwyn die neonatale reflekse (Alexander, Boehme & Cupps, 1993; Morris &



Klein, 2001) en suksesvolle voeding by die baba is minder afhanklik van SSAK. Dit kan verklaar waarom infantiele koliek van verbygaande aard is en meestal teen ouderdom vier maande verdwyn (Savino & Tarasco, 2010). Die feit dat literatuur aandui dat infantiele koliek teen ouderdom vier maande verdwyn juis as die belang van SSAK vir voeding afneem, versterk die mening van die navorser dat die rol van SSAK by in infantiele koliek ondersoek moet word.

Volgens Oetter, Richter en Frick (1995) en Brown, Thoyre, Pridham en Schubert (2009) is SSAK 'n fundamentele sensories-motoriese patroon wat neuro-motoriese gedrag van die baba organiseer. SSAK is die eerste ontwikkelingspatroon wat opeenvolgende, tydsberekende beweging van verskillende strukture behels en is reeds vanaf geboorte by normale voltermyn babas teenwoordig (Swigert, 2009). Oetter et al. (1995) en Brown et al. (2009) is van mening dat SSAK 'n beduidende invloed het op die baba se ontwikkeling van posturele kontrole, psigo-sosiale ontwikkeling en die baba se bewustheid status. Die rede hiervoor is dat SSAK verskeie benige strukture, spiere, kraniale- en servikale senuwees betrek (Barlow, 2009; Seikel, King & Drumright, 2010).

SSAK word ook verbind met die limbiese sisteem, retikulêre formasie en die outonome senuweestelsel (Oetter et al., 1995; Wolf & Glass, 1992). 'n Versteuring in SSAK sal dan by implikasie ook moontlik 'n versteuring in die baba se slaappatrone, wakkerheid, aandaggewing en sensoriese drempel veroorsaak (Blanche, Botticelli & Hallway, 1995; Hemmi, Wolke & Schneider, 2011; Oetter et al., 1995).

SSAK is 'n komplekse, gesinkroniseerde bewegingspatroon vir voeding by die baba wat uit drie funksionele komponente bestaan (Barlow, 2009; Oetter et al., 1995; Wolf & Glass, 1992). Die komponente van suig, sluk en asemhaling moet vir babavoeding opeenvolgend en vlot verloop. SSAK moet effektief wees, met voldoende krag en met handhawing van 'n sterk ritme uitgevoer word. Die individuele komponente van suig, sluk en asemhaling is omvattend bestudeer en uitgebreide kennis bestaan daaroor soos reeds vermeld (Brown, 2009). Oor die invloed van elke komponent op die SSAK patroon tydens voeding by die baba met infantiele koliek, blyk daar egter beperkte navorsing te

wees. Dit is in hierdie verwantskap wat tussen die SSAK komponente bestaan en die tydsberekening van die proses, waar 'n moontlike verband met infantiele koliek by babas kan bestaan.

Die gevolgtrekking is dus dat SSAK 'n uiters gekompliseerde sisteem is wat deur die werking van die hioïedkompleks gesinkroniseer word. Vier faktore naamlik posturale kontrole, voedingsposisie, suigritme en kranio-servikale posisie bepaal egter die effektiewe funksionering van die hioïedkompleks en die uiteindelijke sinkronisasie van SSAK (Wolf & Glass, 1992).

Vir die spraak-taalterapeut is dit ook belangrik om te weet of babas met infantiele koliek 'n risiko vertoon vir kommunikasie ontwikkelingagterstande. Rossetti (2001) en Brown et al. (2009) stel dit duidelik dat enige iets wat die baba se normale interaksie met sy omgewing versteur, of verhoed, die potensiaal het om die oorsaak of 'n bydraende faktor tot ontwikkelingagterstande by die baba te wees. Die vraag is dan of die toestand vir infantiele koliek die baba se normale interaksie, spesifiek kommunikasie interaksie, met die omgewing kan benadeel.

Volgens Brown et al. (2009) is daar geen ander aktiwiteit as voeding, wat meer impak het op biologiese en sosiale funksionering van die mens nie. Die verhouding en interaksie tussen die baba en die versorger tydens voeding is 'n sinchronie van wedersydse bevrediging. Kedesky en Budd (1998) beklemtoon dat enige probleme met voeding lei tot ernstige gevoelens van persoonlike ontoereikendheid, verwerping, angs en vrees asook negatiewe sosialisering by al die partye wat betrokke is by die baba se voeding. Rossetti (2001) stel dit duidelik dat suksesvolle ouer-kind binding en interaksie, so konstant en vroeg as moontlik, die kwaliteit van sosio-kommunikasie ontwikkeling bepaal. Rossetti (2001) noem verder dat die belangrikste faktor vir optimale ouer-kind binding en interaksie die vroeë, daaglikse versorgingsroetines is. Tydens hierdie roetines vereis die baba dat sy behoeftes bevredig word deur te huil. Die ouer reageer met 'n poging om die baba se behoefte te bevredig. Die baba reageer dan weer op sy beurt met 'n positiewe reaksie soos 'n vokalisering, liggaamsbeweging of gesigsuitdrukking. As die baba egter

reageer met voortdurende huil en ongemak, ervaar die ouers frustrasie omdat dit nie in hulle vermoë is om die baba se behoefte te bevredig nie (Hutchinson, 2011). Die baba met infantiele koliek reageer meestal met ontroosbare en aanhoudende gehuil wat frustrasie by die ouer veroorsaak (Deshpande, 2003; Hall et al., 2011). Indien die gehuil vir drie weke en meer voortduur kan afgelei word dat die ouer moontlik angs, verwerping en 'n gevoel van ontoereikendheid sal ervaar. Navorsing toon duidelik aan dat negatiewe gedragresponse van die baba, die interaksie van die ouer met die baba negatief beïnvloed (Brown et al., 2009; Millar-Loncar et al., 2004; Rossetti, 2001). Daar is 'n afname in die hoeveelheid oogkontak, soen, liefdevolle hantering, glimlag en verbaliserings in die ouer se gedrag wanneer die baba nie positief tydens versorgingsroetines op die ouer reageer nie. Die gevolglike versteuring in die ouer-kind interaksie en binding verhoog die baba met infantiele koliek se risiko vir kommunikasie ontwikkelingagterstande aangesien stimulasie beperk is.

Navorsing oor die verhoudings binne gesinne met 'n baba met infantiele koliek dui daarop dat hierdie toestand geweldige stres in die gesin veroorsaak. Hierdie gesinne is meer geneig tot konflik en angstigheid in hul gesinsverhoudinge, hulle toon minder empatie vir mekaar en is minder toegeeflik (Rähiä, Lehtonen, Korhonen & Korvenrata, 1997). Moeders van babas met infantiele koliek toon ook 'n hoë risiko vir postnatale depressie (Vik, 2009). Opvolg studies oor die kenmerke van kinders wat as babas infantiele koliek gehad het, dui aan dat hierdie kinders meer probleme met emosionele regulering vertoon (Gomez, Baird & Jung, 2004; Neu & Robinson, 2003). Slaapstoornisse en woedebuie kom ook later meer voor by hierdie kinders (Canivet, Jakobsson & Hagander, 2000; Rautava, Lehtonen, Helenius & Sillanpaa, 1995). Alhoewel opvolgstudies oor babas met infantiele koliek se latere kommunikasieontwikkeling en skolastiese vaardighede nie gevind kon word nie, is dit duidelik dat hierdie babas wel 'n risiko kan hê vir kommunikasie ontwikkelingsagterstande. McKirdy, Sheppard, Osborne en Payne (2008) noem dat probleme wat 'n negatiewe invloed op die ontwikkeling van sluk- en voedingvaardighede gehad het, ook die onderliggende faktore is van probleme wat 'n kind later in ander opvoedkundige areas ervaar. As gevolg van die noue verband tussen vroeë

kommunikasie ontwikkeling en latere akademiese vaardighede (Rossetti, 2001) is dit duidelik dat 'n kontinuum van risiko by die baba met infantiele koliek kan voorkom.

### **3. Doel van die studie en rasionaal**

Die doel van die studie is om SSAK by 'n groep babas met infantiele koliek simptome omvattend te beskryf. Die voorkoms van voedingsprobleme wat verband hou met SSAK by hierdie groep babas kan aandui dat die spraak-taalterapeut se rol by hierdie babas verder ondersoek moet word. Dit kan ook daarop dui dat hierdie babas se risiko vir vroeë kommunikasie ontwikkelingagterstande ondersoek moet word.

Alhoewel daar regverdiging bestaan om babas met infantiele koliek in te sluit in VKI programme is daar bepaalde navorsingsvrae wat beantwoord moet word: Wat is die spesifieke simptome vir infantiele koliek soos beskryf deur ouers en die literatuur? Is daar 'n versteuring van SSAK wat klinies waargeneem kan word by hierdie babas?

In die lig van hierdie vrae is die doel van die huidige studie om die eerste vraag te beantwoord deur 'n uitgebreide lys van simptome vir infantiele koliek saam te stel in 'n poging om meer akkurate seleksiekriteria vir deelnemers met infantiele koliek daar te stel. 'n Beskrywing van babas met infantiele koliek se voeding ten opsigte van SSAK kan moontlik die tweede vraag beantwoord en meer lig werp op die tipe intervensie vir hierdie babas, asook die spraak-taalterapeut se rol in die vroeë identifikasie van kommunikasie ontwikkelingsagterstande by hierdie babas.

Indien 'n spesifieke stel simptome kenmerkend vir infantiele koliek geïdentifiseer kan word, sal navorsing oor die rol van die spraak-taalterapeut in VKI van babas met infantiele koliek beter gerig kan word. Langtermyn studies oor die impak vir infantiele koliek op die baba se kommunikasie ontwikkeling kan dan ook ondersoek word. Spesifieke simptome vir infantiele koliek sal ook die vroeë identifisering van hierdie babas vergemaklik aangesien 'n afmerklys met die simptome vir infantiele koliek voltooi

kan word in 'n primêre gesondheidskliniek en verdere verwysings kan dan deur die gemeenskapsverpleegkundige gemaak word.

Die persepsies wat huidig bestaan oor infantiele koliek kan ook verander of bevestig word. Die publiek se kennis oor die identifisering van die toestand kan uitgebrei word omdat spesifieke simptome aangedui kan word en nie net 'n vae omskrywing van die toestand nie. Dit kan tot 'n groter bewustheid lei vir VKI by hierdie babas.

#### **4. Beskrywing van terminologie**

Die terminologie wat in hierdie studie gebruik word, word kortliks hier uiteengesit:

##### **4.1 Afkortings**

VKI : Vroeë kommunikasie intervensie

SSAK: Suig-, sluk- en asemhalingskoördinasie

##### **4.2 Bewustheidstatus**

Bewustheidstatus is die beskrywing van 'n jong baba se gedrag wat die baba se gereedheid vir interaksie met sy omgewing bepaal. Ses verskillende vlakke van bewustheidstatus is vir die eerste keer deur Brazelton (1984) beskryf. Die tipiese gedrag wat by elke vlak van bewustheidstatus ingesluit en beskryf word, is liggaamsbeweging, oogbeweging, asemhaling en respons op eksterne en interne stimuli. Die bewustheidstatus vlakke word as volg beskryf:

###### **Vlak 1 – Diep slaap**

Die baba slaap met 'n gelykmatige, diep en rustige asemhalingpatroon. Die ogies is toe en geen oogbewegings kom voor nie. Geen spontane motoriese beweging kom voor nie slegs toevallige ruk of skrikbewegings kan waargeneem word. Respons op eksterne stimuli is vertraag.

###### **Vlak 2- Ligte slaap**

Die baba se asemhaling wissel tussen gelykmatig en ongelykmatig met toevallige suigbewegings wat voorkom. Die ogies is toe maar vinnige oogbewegings kan onder die

ooglede waargeneem word. Die ogies kan kortstondig oopgaan en weer sluit. Lae vlak motoriese aktiwiteit kom gereeld voor maar sonder 'n vaste patroon.

### **Vlak 3- Semi-slaap**

Die baba se asemhaling is ongelykmatig. Die ogies is oop met swaar ooglede of die ogies is toe met ooglede wat fladder. Die baba kom deurmekaar voor sonder om op enige stimuli te fokus. Motoriese bewegings is egalig, vloeiend en die vlak van aktiwiteit kan verskil.

### **Vlak 4- Stil-wakker**

Die baba se asemhaling is gelykmatig. Die ogies oop met goeie fokus op eksterne stimuli. Minimale motoriese beweging kom voor.

### **Vlak 5- Aktief-wakker**

Die baba se asemhaling verander na aanleiding van die intensiteit van die motoriese beweging. Die ogies is oop. Motoriese bewegings is veelvuldig met skop en slaan bewegings. Die baba reageer op eksterne stimuli met 'n verhoging in die motoriese aktiwiteit.

### **Vlak 6- Huil**

Die baba huil met 'n intensie wat moeilik is om te stop. Die baba reageer moeilik op 'n eksterne stimulus

## **4.3 Fisiologiese fleksie**

Fisiologiese fleksie behels 'n geringe nekflexie, fleksie van die arms in die rigting van die middellyn van die liggaam, 'n effens geboë rugposisie en ligte heupflexie in een of albei van die onderste ledemate (Bly, 1995; Rogers, 1996). Die baba se hande kan oop of toe wees met baie geringe retraksie van die skouers (Alexander et al., 1993).

## **4.4 Hioïedkompleks**

Dit is die hioïedbeen met die suprahioïedspiere en infrahioïedspiere wat daarop aangeheg is. Die belangrike funksie van die struktuur is om koördinasie in die spierbeweging rondom die larinks, die mandibula en die tong te bewerkstellig (Seikel et al., 2010).

## **4.5 Infantiele koliek**

Koliek is 'n toestand wat algemeen by normale, gesonde en groeiende babas tot op die ouderdom vier maande voorkom. Die toestand word beskryf as periodes van aanhoudende, hoë frekwensie gehuil by jong babas met 'n skielike aanvang en wat langer as drie ure per dag duur. Die toestand kom ook voor vir meer as drie dae binne 'n periode van drie weke.

(Barr, Young, Wright, Dravel & Alkawaf, 1999; Berkowitz et al., 1997; Deshpande, 2003; Garrison & Christakis, 2000; Lucassen, 2010; Savino, 2007; St James-Roberts, 1999)

#### **4.6 Kranio-servikale posisie**

Die kranio-servikale posisie is die belyning van die kop en nek met geringe nekflexie sodat beide die esofagus en tragea optimaal oop is vir funksionele beweging (Wolf & Glass, 1992).

#### **4.7 Posturele kontrole**

Posturele kontrole is die vermoë om die benige strukture van die liggaam in belyning te bring en die belyning van al die liggaamsdele te behou tydens 'n aktiwiteit wat uitgevoer word (Cupps, 1997). Die baba gebruik fisiologiese fleksie om die benige strukture van die liggaam te belyn tydens voeding (Alexander et al., 1993).

#### **4.8 Suig-, sluk- en asemhalingskoördinasie**

Dit is die gesinkroniseerde, ritmiese, vlot en opeenvolgende verloop van die suig-, sluk- en asemhalingsaksies tydens voeding (Lefton-Greif & McGrath-Morrow, 2007; Wolf & Glass, 1992).

#### **4.9 Voedingsprobleme**

Dit is enige afwyking in die voedingsproses van 'n jong baba wat kommer by ouers veroorsaak oor die volgehoue welstand van die baba. Die probleem tydens voeding kan slegs 'n vaardigheid afwyking wees of dit kan pediatriese disfagie wees wat 'n fisiologiese disfunksie in die orale en/of faringeale stadiums van sluk is (Arvedson, 2008).

## **5. Hoofstukuitleg**

Hierdie studie word beskryf in vyf hoofstukke en 'n kort beskrywing van elke hoofstuk volg.

### **5.1 Hoofstuk 1**

'n Algemene inleiding tot die probleme wat spraak-taalterapeute ondervind met betrekking tot hulle rol in intervensie van jong babas met infantiele koliek as 'n rasionaal vir hierdie studie. 'n Literatuuroorsig oor infantiele koliek en die belang van SSAK word verskaf en navorsingsvrae word gestel. Terminologie soos gebruik in die verhandeling, word verduidelik en die hoofstukuitleg word verskaf.

### **5.2 Hoofstuk 2**

In hierdie hoofstuk word die belang van die hioïedkompleks, SSAK en die vier faktore wat die effektiewe funksionering van die hioïedkompleks en die uiteindelijke sinkronisasie van SSAK bepaal, bespreek. Dit vorm deel van die teoretiese argument wat gevoer word dat die spraak-taalterapeut SSAK, by jong babas met koliek, moet ondersoek.

### **5.3 Hoofstuk 3**

Die navorsingsmetodologie van hierdie studie word in die hoofstuk uiteengesit. Die studie word drieledig bespreek. Die eerste deel van die studie handel oor die samestelling van 'n ouervraelys om die simptome vir infantiele koliek te beskryf. Die tweede deel van die studie handel oor die samestelling van 'n evalueringsprotokol om SSAK by jong babas met infantiele koliek te ondersoek en die toepassing van die protokol op 50 babas met infantiele koliek. Die derde deel van die studie handel oor die toepassing van die evalueringsprotokol op 28 normale babas en die vergelyk van die resultate met die groep babas met infantiele koliek. Die doel van die studie, die navorsingsontwerp en die



deelnemer seleksie kriteria word beskryf. Geldigheid en betroubaarheid van die studie word bespreek. Etiese kwessies word verduidelik. 'n Beskrywing van die materiaal sowel as die prosedures vir data insameling en data analise word ook verskaf.

#### **5.4 Hoofstuk 4**

Die resultate van die studie word verskaf in figure en tabelle. Die resultate word bespreek na aanleiding van die subdoele van die studie en met verwysing na relevante literatuur. Die aard en voorkoms van versteurings in SSAK by die deelnemers in die studie word beskryf.

#### **5.5 Hoofstuk 5**

Die teoretiese implikasies en die implikasies wat die resultate van die studie vir die spraak-taalterapeut ten opsigte van kliniese praktyk inhoud word bespreek. 'n Gevolgtrekking word bereik en 'n kritiese evaluering van die studie word gedoen waarna voorstelle vir verdere navorsing oor hierdie onderwerp gemaak word .

## HOOFSTUK 2

### Suig-, sluk- en asemhalingkoördinasie by jong babas

In hierdie hoofstuk word die belang van die hioëdkompleks, suig-, sluk- en asemhaling koördinasie (SSAK) en die vier komponente wat die effektiewe funksionering van die hioëdkompleks en die uiteindelijke sinkronisasie van SSAK bepaal, bespreek. Die anatomiese en fisiologiese bespreking is deel van die teoretiese argument wat gevoer word dat die spraak-taalterapeut SSAK, by jong babas met koliek moet ondersoek.

#### 1. Inleiding

Die belang van suig-, sluk- en asemhalingkoördinasie (SSAK) vir suksesvolle voeding by jong babas word algemeen aanvaar (Arvedson & Brodsky, 2002; Arvedson & Lefton-Greif, 1996; Wolf & Glass, 1992). SSAK het ook 'n beduidende invloed op die baba se ontwikkeling van posturele kontrole, die psigo-sosiale ontwikkeling en die baba se bewustheid status as gevolg van al die benige strukture, spiere, kraniale- en servikale sensuwees wat deel uitmaak van hierdie koördinasiepatroon. (Brown et al., 2009; Oetter et al., 1995).

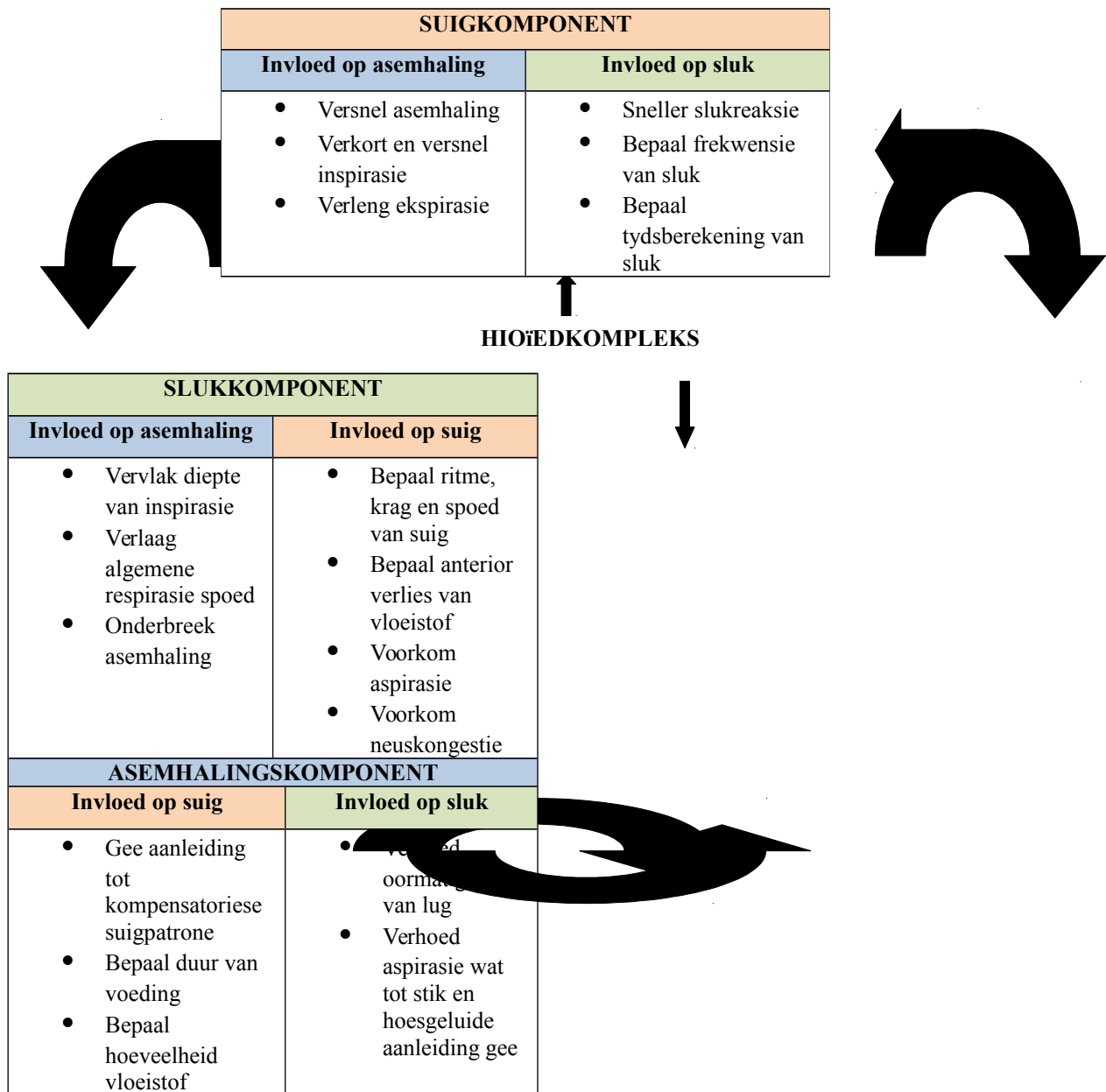
Die drie funksionele komponente van SSAK, naamlik die suigkomponent, die slukkomponent en die asemhalingkomponent moet opeenvolgend en met voldoende krag uitgevoer word. Die komponente moet 'n sterk, ritmiese beweging handhaaf. Dit is waar van elke individuele komponent maar geld ook vir gesamentlike bewegingspatroon (Wolf & Glass, 1992). Daar is dus 'n noue verwantskap tussen suig, sluk en asemhaling.

Die individuele komponente van suig, sluk en asemhaling is omvattend bestudeer en uitgebreide kennis bestaan daarvoor (Barlow, 2009; Lefton-Greif & McGrath-Morrow, 2007; Wolf & Glass, 1992), maar daar blyk steeds nie navorsing te wees oor die invloed van elke komponent op die SSAK patroon van babas met infantiele koliek nie. Dit is in

hierdie verwantskap wat tussen die komponente bestaan en die tydsberekening van die proses, waar 'n moontlike verband met infantiele koliek by babas kan bestaan.

## 2. Suig, sluk en asemhalingkoördinasie

In Figuur 1 word die verwantskap tussen die drie SSAK komponente voorgestel.



**Figuur I: Die verwantskap tussen die verskillende komponente van SSAK**

*Verwerk uit: Barlow 2009; Hall, 2001; Lefton-Greif & McGrath-Morrow, 2007; Morris & Klein, 2001; Oetter et al., 1995; Swigert, 2009; Wolf & Glass, 1992.*

Asemhaling en sluk kan afsonderlik by die baba voorkom. Sodra die suigkomponent by kom verander die dinamika van die komponente en is koördinasie noodsaaklik. Volgens Figuur I het die suigkomponent 'n invloed op asemhaling en sluk by babas.

Opeenvolgende suigaksies versnel die ritme van asemhaling tot een asemteug per sekonde wat 'n afname in tydsduur en toename in die spoed van inspirasie tot gevolg het (Swigert, 2009; Wolf & Glass, 1992). Die tydsduur van ekspirasie word ook verleng as gevolg van die suigaksie (Swigert, 2009). Opeenvolgende suig vir voeding ontlok die slukreaksie want sonder 'n sterk, opeenvolgende suigpatroon word die slukreaksie nie ontlok nie (Swigert, 2009). Verder bepaal die grootte van die bolus en die spoed waarmee dit in die baba se mond invloei, die frekwensie en tydsberekening van sluk (Hall, 2001; Swigert, 2009; Wolf & Glass, 1992). Wanneer 'n baba onwillekeurig sluk en asemhaal is dit gemaklik, word met minder krag uitgevoer en is nie sterk ritmies nie. Sodra die suigkomponent bykom verander die krag, spoed en ritme van suig en asemhaal.

Soos verder aangedui in Figuur I het die slukkomponent weer 'n invloed op asemhaling en suig. Die baba suig met 'n ritmiese patroon van vinnige inspirasie, suig, sluk en gevolg deur ekspirasie (Arvedson & Brodsky, 2002). Elke sluk onderbreek die asemhaling vir ongeveer een sekonde, wat die algehele respirasiespoed en saturasie (suurstofvlak in die bloed) van die baba verminder. Verder verander die diepte van inspirasie en die baba se asemhaling word vlakker as gevolg van die slukreaksie (Wolf & Glass, 1992). 'n Stadige slukreaksie veroorsaak dat die bolus in die mond poel sodat 'n oormatige anterior verlies van bolus voorkom wat die suigkrag en spoed stadiger of a-ritmies sal beïnvloed. 'n

Stadige slukreaksie sal ook veroorsaak dat die bolus reeds in die farinks en nasofarinks invloei voordat die velum die nasofarinks afgesluit het. Die gevolg is hoorbare sluk van lug, stik en hoësgeluide (Swigert, 2009). 'n Bolus wat in die nasofarinks invloei sal ook neuskongestie veroorsaak, veral tydens voeding (Swigert, 2009). Neuskongestie word soms genoem as 'n faktor wat bydra tot voedingsprobleme (Swigert, 2009; Wolf & Glass, 1992).

Volgens Figuur I het die asemhalingkomponent weer 'n invloed op suig en sluk. As die baba se asemhaling onder druk verkeer, sal die baba kompensatoriese suigpatrone gebruik (Wolf & Glass, 1992). In plaas daarvan om aan die begin van 'n voeding lang opeenvolgende suiggroeperings te produseer, sal die baba eerder kort, opeenvolgende suiggroeperings vertoon, met langer rusperiodes tussen die suiggroeperings. Dit sal lei tot voeding wat langer duur, minder effektief is en die baba sal 'n kleiner hoeveelheid voeding inneem (Barlow, 2009; Wolf & Glass, 1992). Sluk kan ook beïnvloed word deur die asemhalingkomponent. Indien die velum nie betyds die nasofarinks afsluit vir sluk nie kan die sluk gepaardgaan met oormatige sluk van lug (Swigert, 2009). Geringe verstourings in die asemhalingpatroon kan lei tot hoë en stik aangesien die tydsberekening vir glottale afsluiting en laringeale elevasie tydens sluk, verstour word (Arvedson & Brodsky, 2002).

Die gevolgtrekking tot dusver kan gemaak word dat 'n subtiele verstouring in die verwantskap tussen die komponente van SSAK 'n verskeidenheid van voedingsprobleme by 'n baba kan veroorsaak. Dit is egter nie duidelik of hierdie voedingsprobleme ook met infantiele koliek verband kan hou nie.

### **3. Hioïedkompleks**

Soos aangedui in Figuur I is die hioïedbeen en die spiere wat op die struktuur vasheg, sentraal tot SSAK. Die hioïedbeen is 'n vry hangende, hoëvormige been en die enigste been in die liggaam wat aan geen ander been vasgeheg is nie (Seikel, King & Drumright, 2010). Die hioïedbeen word gesuspendeer deur die suprahioïedspiere wat die hioïedbeen anterior kan trek sowel as posterior met geringe elevasie. Die infrahioïedspiere trek weer

die hioïedbeen af in die rigting van die klavikulas en die scapulas. Die suprahioïedspiere en die infrahioïedspiere moet die hioïedbeen stabiel hou in 'n belynde posisie met die ander benige strukture om die SSAK sekwensieel en effektief te laat funksioneer (Morris & Klein, 2001; Perkins & Kent, 1986; Wolf & Glass, 1992).

Aangesien die hioïedbeen die anatomiese skakel tussen suig, sluk en asemhaling is (Seikel et al., 2010) is dit van belang dat kennis geneem word van die spiere wat betrokke is by SSAK en hul onderskeie funksies. Die hioïedbeen bepaal die koördinasie van die spierbeweging rondom die benige strukture wat betrokke is by suig, sluk en asemhaling (Oester et al., 1995; Perkins & Kent, 1986; Seikel et al., 2010). Die spiere wat op die hioïedbeen vasheg en onderskeie funksies word in Tabel 2 uiteengesit.

***Tabel 2: Spieraanhegtings op die hioïedbeen en die funksie daarvan***

	<i>Spiere</i>	<i>Funksie</i>
<b>SUPRA HIOÏEDSPIERE</b>	Genioglossus	Protrusie en retraksie van tong, trek hioïed op
	Anterior Digastries	Trek hioïedbeen anterior
	Posterior Digastries	Trek hioïedbeen posterior
	Stylohioïed	Trek hioïedbeen posterior en op
	Geniohioïed	Trek hioïedbeen op en laat sak mandibula
	Hyoglossus	Laat sak die laterale kante van die tong en tongretraksie
	Mylohioïed	Trek mondvloer en hioïed op en laat sak mandibula
<b>INFRA HIOÏED SPIERE</b>	Omohioïed	Laat sak mandibula
	Sternohioïed	Laat sak hioïedbeen, larinks en tiroïedkraakbeen
	Tirohioïed	Laat sak hioïedbeen en trek tiroïedkraakbeen op as hioïedbeen stabiel is

*Verwerk uit: Oetter et al., 1995; Perkins & Kent, 1986; Seikel et al., 2010*

Die hioïedbeen met die spieraanhegtings, soos in Tabel 2 uiteengesit, staan bekend as die hioïedkompleks. Perkins en Kent (1986) noem ook dat die belangrike funksie van hierdie struktuur in die koördinasie van spierbeweging rondom die larinks, die mandibula en die tong dikwels onderskat word en nie in aanmerking geneem word wanneer voedingsprobleme by babas ondersoek word nie. Die hioïedbeen is ewe noodsaaklik vir

die beweging van die mandibula as vir die tong en die larinks. Die mandibula, tong en larinks is ook die belangrikste strukture betrokke by die drie komponente van SSAK. Die afleiding wat dus gemaak kan word, is dat die hioïedkompleks 'n belangrike rol speel in die koördinasie tussen die komponente van SSAK.

Vir enige spier om funksioneel te beweeg moet daar 'n stabiele, stilstaande basis en 'n bewegende punt wees. Indien daar nie 'n stabiele basis is waarvandaan 'n beweging kan plaasvind nie, sal dit die omvang, krag en spoed van die beweging benadeel (Morris & Klein, 2001). Die hioïedbeen is die stabiele basis waarvandaan mandibulare beweging, anterior tongbeweging en laringeale elevasie vir SSAK uitgevoer word (Oetter et al., 1995). Afsonderlike of gesamentlike bewegings van die SSAK sal dus minder effektief wees as die hioïedbeen onstabiel is. Oneffektiewe mandibulêre beweging, tongbeweging en laringeale elevasie sal die SSAK negatief beïnvloed. Die komplekse wisselwerking tussen die infrahioïedspiere en die suprahioïedspiere is dus noodsaaklik om die hioïedbeen stabiel te hou. Die hioïedbeen is die stabiele basis waarvandaan die mandibula af beweeg (mond oopmaak) vir suig. Dit is ook die stabiele basis vir laringeale elevasie en glottale sluiting vir asemhaling en sluk (Oetter et al., 1995; Perkins & Kent, 1986). Perkins en Kent (1986) beklemtoon ook dat hierdie wisselwerking tussen infrahioïedspiere en suprahioïedspiere teen 'n hoë spoed gebeur, wat deurentyd aanpassings in die kragrigting van die individuele spiere verg. Die aanpassings veroorsaak dat die hioïedkompleks 'n sensitiewe, fyn gekoördineerde sisteem is.

As die hioïedkompleks dus sentraal is tot die SSAK, kan die afleiding gemaak word dat enige versteuring van die hioïedkompleks die SSAK sal versteur. Oetter et al. (1995) is ook van mening dat 'n onstabiele hioïedbeen 'n versteuring in die SSAK kan veroorsaak. So kan 'n geringe versteuring in die SSAK dan lei tot 'n geringe versteuring in die voedingsproses by die baba.

#### **4. Klinies waarneembare faktore wat SSAK kan versteur**

Om so 'n versteuring in SSAK te identifiseer moet waarneembare faktore wat die hioïedkompleks versteur, en gevolglik die SSAK, in ag geneem word. Hierdie

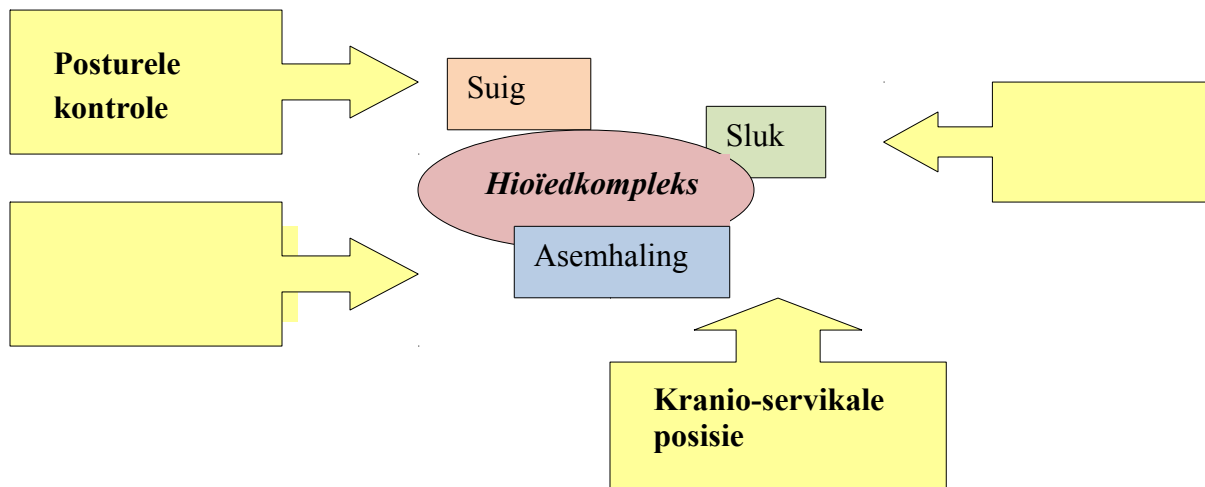
waarneembare faktore kan ingesluit word in die ondersoek van 'n baba met infantiele koliek om riglyne vir kliniese hantering te kry. Dit sal dan moontlik wees om 'n evalueringsprotokol saam te stel wat die spraak-taalterapeut kan uitvoer met hierdie babas. Die diagnose van infantiele koliek word gemaak na aanleiding van rapportering van ouers oor die simptome van die baba, en nie na aanleiding van kliniese waarneming van die baba se gedrag nie (Kvitær et al., 2011; St James-Roberts, 1999). Uit gesprekke met pediater in praktyk blyk dit dat die diagnose steeds in meeste gevalle sonder kliniese waarneming van die baba se gedrag gemaak word. Die diagnose van infantiele koliek word gekenmerk deur die eliminasië van ander mediese toestande, in kombinasie met die persepsie wat die ouers van die baba se gedrag het (Deshpande, 2003; Kanabar, 2008; Savino & Tarasco, 2010).

Ouers baseer hulle persepsie van koliek op akoestiese kenmerke van die huil van die baba asook sigbare gedrag van die baba soos gebalde vuisties, flatulensie en opgetrekte bene (Lester, Boukydis, Garcia-Coll, Hole & Poucker, 1992; St James-Roberts et al., 1996; Deshpande, 2003; Savino, 2007). Persepsies van koliek mag van ouer tot ouer verskil omdat persepsies bepaal word deur verskeie faktore. Die faktore wat 'n ouer se persepsies kan bepaal is sosio-ekonomiese status, opvoedingspeil, geloof, vorige ervaring van 'n baba met infantiele koliek, omgewingsfaktore, persoonlikheid, ouers se ouderdom, huwelikstatus en die teenwoordigheid van 'n ondersteuningstelsel (Rossetti, 2001). Die diagnose van infantiele koliek is dus 'n gevolgtrekking wat gemaak word na aanleiding van 'n subjektiewe beoordeling deur die ouers, van 'n andersins normaal-groeiende baba. Die waarneming van die faktore wat SSAK kan versteur sal 'n bydrae lewer tot objektiwiteit in die ondersoek van babas met infantiele koliek.

Faktore wat die SSAK kan beïnvloed en wat waarneembaar is in kliniese observasie is posturale kontrole, die posisie waarin die baba vasgehou word vir voeding, die ritme waarmee die baba suig en die kranio-servikale posisie van die baba (Hall, 2001; Morris & Klein, 2001; Swigert, 2009; Wolf & C... re wat SSAK beïnvloed word voorgestel in Fig.







**Figuur II: Waarneembare faktore wat SSAK moontlik kan versteur**

#### 4.1 Posturele kontrole

Die eerste waarneembare faktor, volgens Figuur II, wat 'n versteuring in die SSAK kan veroorsaak is **posturele kontrole**. Posturele kontrole is die vermoë om die benige strukture van die liggaam in belyning te bring en die belyning van al die liggaamsdele te behou tydens 'n aktiwiteit wat uitgevoer word (Cupps, 1997). Die belyning van benige strukture is noodsaaklik vir voeding (Arvedson & Lefton-Greif, 1996; Hall, 2001; Morris & Klein, 2001; Rogers, 1996; Wolf & Glass, 1992). Sonder belyning van die benige strukture vir voeding sal die voeding minder effektief wees, die energie verbruik van die baba sal verhoog, uithouvermoë neem af en die tydsduur van die voeding sal langer wees (Hall, 2001; Morris & Klein, 2001; Wolf & Glass, 1992). Die hioëdkompleks se benige strukture word deur spierkragte (supra- en infra-hioëde spiere) in posisie gehou. Om 'n balans tussen die spierkragte wat op die benige strukture inwerk te verkry en om die benige strukture met mekaar te belyn maak die menslike liggaam gebruik van posturele kontrole (Alexander, Boehme & Cupps, 1993; Bly, 1995). Posturele kontrole sal dus ook 'n invloed op die hioëdkompleks, en gevolglik op die SSAK, hê.

Die pasgebore baba het nie posturele beheer nie, maar het fisiologiese fleksie wat die nodige belyning vir voeding verskaf (Alexander et al., 1993). Hierdie fisiologiese fleksie behels 'n geringe nekflexie, fleksie van die arms in die rigting van die middellyn van die

liggaam, 'n effens geboë rugposisie en ligte heupfleksie in een of albei van die onderste ledemate (Bly, 1995; Rogers, 1996). Die baba se hande kan oop of toe gehou word met baie geringe retraksie van die skouers (Alexander et al., 1993). Die invloed van gravitasie op die pasgebore baba, die aktivering van ekstensie spierfunksie deur normale reflekse en die hantering van die baba, laat die baba toe om posturele beheer te ontwikkel (Alexander et al., 1993; Bly, 1995). Dit beteken dat die baba meer willekeurige spierbeheer verkry en fisiologiese fleksie verminder. Fisiologiese fleksie verdwyn op ongeveer vier maande (Alexander et al., 1993; Bly, 1995). Die baba het dan voldoende posturele beheer om willekeurig sy postuur aan te pas om die benige strukture te belyn vir voeding. Dit word algemeen aanvaar dat babas wat prematuur gebore is en babas waar hipotonie gediagnoseer is, voedingsprobleme sal ondervind omdat hierdie babas juis onvoldoende posturele kontrole het (Redstone & West, 2004).

Navorsing is dit eens dat infantiele koliek 'n toestand is wat na vier maande ouderdom by die baba verdwyn (Deshpande, 2003) en die afleiding is reeds gemaak dat posturele kontrole 'n invloed op SSAK het. As posturele beheer 'n invloed op SSAK het en die verwerwing van posturele beheer val saam met die verdwyning van koliekgedrag rondom vier maande by die baba, versterk dit die argument dat SSAK moontlik 'n verband met infantiele koliek by babas het.

#### **4.2 Voedingsposisie**

Die volgende faktor waarna verwys word in Figuur II is **die posisie waarin die baba vasgehou word tydens voeding**. Perkins en Kent (1986) noem dat enige eksterne krag wat op enige benige struktuur in die hioïedkompleks uitgeoefen word, 'n versteuring in die koördinasie van die infra- en suprahioïedspiere kan veroorsaak. Die benige strukture waarop 'n krag uitgeoefen kan word, is volgens Perkins en Kent (1986) die mandibula, stiloïdproses van die kranium, hioïedbeen, klavikulas, sternum en die skapulas. Enige verandering in die posisie van een of meer van die strukture sal dus SSAK verstuur. Oetter et al. (1995) noem ook die belang van verskeie benige strukture in die SSAK. Die beweegbare benige strukture wat Oetter et al. (1995) asook Wolf en Glass (1992) noem is die mandibula, stiloïedprosesse van die kranium, kraniale vertebra, hioïedbeen, servikale vertebra, klavikulas, sternum en skapulas. Daar is dus 'n ooreenkoms in die strukture wat

as belangrik beskou word vir SSAK. Oetter et al.(1998) asook Wolf en Glass (1992) voeg die ribkas, kraniale vertebra, servikale vertebra en die pelvis by aangesien dit die benige strukture is wat by die asemhalingkomponent van SSAK betrokke is. Die afleiding kan gemaak word dat enige krag wat op een van hierdie benige strukture uitgeoefen word, 'n versteuring in die SSAK kan veroorsaak, wat sal lei tot 'n versteuring in die voedingsproses van die baba.

Wanneer 'n baba vasgehou word, word 'n eksterne krag op die baba se liggaam uitgeoefen. Hierdie eksterne krag kan moontlik 'n geringe verplasing op benige strukture in die hioïedkompleks veroorsaak. Wanneer 'n baba vasgehou word vir voeding word die kranium, skapulas, pelvis en ribkas gewoonlik deur die voeder ondersteun en is dit dus die areas waarop die eksterne krag uitgeoefen word. Dit is ook die benige strukture self wat 'n belangrike rol speel by SSAK aangesien interne sowel as eksterne stabiliteit nodig is vir beweging (Bly, 1995; Morris & Klein, 2001). Die 0-4 maande oue baba het nog nie interne stabiliteit ontwikkel nie en maak staat op eksterne stabiliteit. Hierdie eksterne stabiliteit word verskaf deur die liggaam van die persoon wat die voeding gee en die baba vashou of enige ander ondersteunende oppervlak terwyl die baba voed (Morris & Klein, 2001). Die manier waarop die baba vasgehou word tydens voedings kan dus 'n rol speel in SSAK. Verskeie outeurs wys op die belang van voedingsposisie tydens voeding by die baba (Arvedson & Lefton-Greif, 1996; Finnie, 1992; Hall, 2001; Harris, 1986; Morris & Klein, 2001; Rogers, 1996; Swigert, 2009; Wolf & Glass, 1992). Die posisie waarin die baba gevoed word, het dus ook 'n waarneembare invloed op SSAK.

### 4.3 Suigritme

Die volgende waarneembare faktor volgens Figuur II is **die ritme waarmee die baba suig**. Die oorvleuelende aard van die senuweevoorsiening verseker die sinergistiese, ritmiese en vloeiende sinchronie tussen suig, sluk en asemhaling by babas (Barlow, 2009; Oetter et al., 1998; Wolf & Glass, 1992).

Die innervering vir SSAK word verkry van die kraniale senuwees N Trigemini, N Facialis, N Glossofaringeus, N Vagus, N Accessorius en N Hipoglossus asook die

servikale senuwees 1 -7 en die torakale senuwees 1-12 (Seikel et al., 2010; Wolf & Glass, 1992). Volgens hierdie outeurs het hierdie senuwees 'n oorvleuelende voorsiening aan die komponente van SSAK. N Glossofaringeus se sensoriese vesels en servikale senuwees 1 – 3 innerveer al drie die komponente van SSAK. Die motoriese vesels van N Trigemini, N Facialis en N Hipoglossus innerveer die suigkomponent en die slukkomponent. Die sensoriese vesels van N Vagus en die motoriese vesels van N Glossofaringeus en N Vagus voorsien die asemhalingkomponent en die slukkomponent. Die sensoriese vesels van N Trigemini innerveer die suigkomponent en die asemhalingkomponent (Seikel et al., 2010; Wolf & Glass, 1992). Enige versteuring in die innervering van een van die komponente van SSAK kan 'n versteuring of a-ritme in die koördinasie patroon veroorsaak 'n a-ritmiese suig, sluk en asemhaling sal dus 'n waarneembare aanduiding van 'n versteuring in die hioëdkompleks, en gevolglik die SSAK, wees.

#### **4.4 Kranio-servikale posisie**

Die laaste waarneembare faktor wat deur Figuur II aangedui word, is **die kranio-servikale posisie**. Die kranio-servikale posisie is die belyning van die kop en nek met mekaar vir funksionele beweging. 'n Neutrale kranio-servikale posisie impliseer 'n geringe nekflexie sodat beide die esofagus en tragea optimaal oop is (Morris & Klein, 2001; Wolf & Glass, 1992). Indien kranio-servikale posturele kontrole nie teenwoordig is nie sal die mobiliteit van die hioëdben geaffekteer word (Wolf & Glass, 1992). Die afwesigheid van geringe nekflexie wat die baba se kop moet inneem tydens voeding sal dus ook 'n waarneembare steuring in die hioëdkompleks, en gevolglik die SSAK, veroorsaak.

#### **5. Gevolgtrekking**

Die gevolgtrekking is dus dat SSAK 'n uiters gekompliseerde sisteem is wat deur die werking van die hioëdkompleks gesinkroniseer word. Vier faktore naamlik posturele kontrole, voedingsposisie, suigritme en kranio-servikale posisie bepaal egter die effektiewe funksionering van die hioëdkompleks en die uiteindelijke sinkronisasie van SSAK. Hierdie teoretiese bespreking van die SSAK moet nou empiries ondersoek word.

#### **6 . Opsomming**

Hierdie hoofstuk het die kompleksiteit van die SSAK bespreek en die hipotese gestel dat versteuring in die komponente van SSAK 'n verband kan hou met die voorkoms van infantiele koliek. Dit is moontlik om vier faktore wat SSAK kan versteur klinies waar te neem vir die opstel van 'n evaluasie protokol wat die spraak-taalterapeut kan gebruik om voedingsprobleme by babas met infantiele koliek te ondersoek. Die opstel van 'n afmerklys vir die evaluering van suig-, sluk- en asemhaling koördinasie het hieruit ontstaan.

## HOOFSTUK 3

### Navorsingmetodiek

Die doel van hierdie hoofstuk is om 'n oorsig te gee van die navorsingmetodiek wat gebruik is om suig-, sluk- en asemhaling koördinasie by 'n groep jong babas met infantiele koliek te beskryf. Die doel van die studie en die keuse van die navorsingsontwerp word verduidelik. Die etiese kwessies, seleksiekriteria, data insamelingmateriaal en -metodes, data analise, geldigheid en die betroubaarheid van die navorsing studie word omvattend beskryf.

#### 1. Inleiding

Navorsing maak dit moontlik om 'n fenomeen te ondersoek, in besonderheid te beskryf en om nuwe inligting vir onbeantwoorde vrae te ontdek (Leedy & Ormrod, 2010). Hierdie navorsing poog om die rol wat suig-, sluk- en asemhalingskoördinasie (SSAK) by babas met infantiele koliek speel te beskryf. Data wat oor SSAK in hierdie navorsing ingesamel word kan net 'n betekenisvolle bydrae lewer as dit metodies, eerlik en deursigtig in die navorsingverslag uiteengesit is. Die navorsing moet so beskryf word dat dit in geheel gedupliseer kan word om bevindinge te bevestig of nuwe navorsingvrae te stimuleer. 'n Uitgebreide beskrywing van die navorsingmetodiek moet vertrouwe skep in die wetenskaplike metodes wat die navorser gebruik het om die doelstellings van die studie te bereik (De Vos, Strydom, Fouche & Delpont, 2011).

## 2. Doel van die studie

Die hoofdoel van hierdie studie is om die simptome van koliek en die SSAK by 'n groep jong babas met infantiele koliek te beskryf ten einde 'n omvattende beeld van die toestand by die groep babas te verskaf.

Die subdoelstellings van die studie is soos volg:

- Om 'n omvattende simptomeelys vir infantiele koliek, soos gerapporteer deur ouers van babas met die gediagnoseerde toestand, saam te stel wat gebruik kan word as meetinstrument om die simptome by 'n groep babas met infantiele koliek te vergelyk met die simptome by 'n groep babas sonder infantiele koliek.
- Om SSAK by 'n groep babas met infantiele koliek te beskryf met behulp van die simptomeelys vir infantiele koliek en op grond van kliniese assessering.
- Om SSAK by 'n groep babas met infantiele koliek te vergelyk met SSAK by 'n groep babas sonder infantiele koliek van dieselfde ouderdom.

## 3. Navorsingsontwerp

Die navorsingsontwerp word bepaal deur te fokus op die hoofdoel van die studie en dan die stappe te bepaal wat nodig is om die geantisipeerde uitkoms of hoofdoel te bereik (De Vos et al., 2011).

Twee navorsingsbenaderings word in die literatuur beskryf (Leedy & Ormrod, 2010). 'n Kwantitatiewe navorsingsbenadering word gebruik om navorsingsvrae oor die verwantskap tussen meetbare veranderlikes te beantwoord met die doel om die fenomeen te voorspel, te verklaar en te kontroleer. 'n Kwalitatiewe navorsingsbenadering word gebruik om antwoorde te vind oor die komplekse aard van 'n fenomeen. Die kwalitatiewe navorsingsbenadering bevorder beter begrip en insig in 'n fenomeen. Hierdie studie se hoofdoel was om 'n beter beskrywing van infantiele koliek simptome en SSAK by babas met infantiele koliek te verkry deur 'n meetinstrument van die veranderlikes te ontwerp en dan die meetinstrument te gebruik om die veranderlikes tussen twee groepe babas te vergelyk. 'n Navorsingsontwerp uit beide die kwalitatiewe en die kwantitatiewe benaderings is dus aangewend om die doel van die studie te bereik.

Die literatuurstudie oor infantiele koliek het aangedui dat daar 'n behoefte bestaan om al die simptome wat geassosieer word met infantiele koliek saam te voeg tot 'n omvattende beskrywing van die toestand. In kliniese praktyk is ook waargeneem dat ouers van babas met infantiele koliek telkens min of meer dieselfde simptome by hul babas beskryf.

Hierdie waarneming en die behoefte in die literatuur na 'n omvattende beskrywing van infantiele koliek het gelei tot die opstel van 'n afmerklys vir die simptome van infantiele koliek.

'n Beskrywende opname, soos beskryf as 'n kwalitatiewe navorsingsontwerp, het dit moontlik gemaak om die eerste doelstelling van die studie te bereik. 'n Beskrywende opname behels die insameling van data, wat die opinie en perspektief van 'n populasie wat bestudeer word reflekteer (De Vos et al., 2011). Die beskrywings van die ouers se ervarings van infantiele koliek is tematies ontleed. Al die beskrywings wat rondom dieselfde tema gehandel het, is gegroepeer en in 'n stelling geformuleer wat die simptome stel in die ouers se taalgebruik. 'n Beskrywende opname studie het dit moontlik gemaak om al die eienskappe uit die navorsingspopulasie noukeurig te beskryf (Hedge, 2003; Leedy & Ormrod, 2010). Die navorser het opgehou om data in te samel toe 'n saturasie van nuwe data bereik is. 'n Beskrywende opname vir hierdie studie het die navorser in staat gestel om al die eienskappe of simptome van infantiele koliek uit die steekproef, wat die groep deelnemers met infantiele koliek is, noukeurig beskryf. Die inligting in die beskrywende opname kon weer gebruik word om 'n afmerklys vir die identifisering van infantiele koliek saam te stel. Die fenomeen soos dit in die beskrywings van die ouers voorgekom het, kon beskryf word en 'n volledige opname van al die eienskappe van die groep kon aangeteken word.

'n Beskrywende opname hou nadele in. Hierdie tipe navorsingsontwerp kan veral beïnvloed word deur vooroordeel van die navorser omdat die akkuraatheid afhanklik is van die navorser se integriteit om betroubare data daar te stel (Leedy & Ormrod, 2010). 'n Beskrywende opname maak staat op inligting wat gerapporteer word volgens die deelnemers se beskouings. Dit is nie altyd inligting wat die werklikheid akkuraat weergee

nie. Soos De Vos et al.(2011) aandui kan hierdie tipe navorsingsontwerp nie oorsake van infantiele koliek bepaal nie.

Die tweede doelstelling, om SSAK by 'n groep babas met infantiele koliek deur middel van kliniese assessering te ondersoek, is bereik deur 'n korrelasie navorsingsontwerp. Hierdie tipe ontwerp is toepaslik in navorsing waar dit nie moontlik is om sekere veranderlikes te manipuleer nie (Leedy & Ormrod, 2010). Hierdie tipe ontwerp kan nie 'n direkte oorsaaklike verband aandui tussen infantiele koliek en SSAK nie. Die navorsingsontwerp kan slegs 'n aanduiding gee van die oorsaak van die probleem en die gedrag of kenmerke geassosieer met die probleem deur die analise van die data. Korrelasie navorsing, soos beskryf in Leedy en Ormrod (2010), is 'n wyse waarop die navorser inligting kan verkry om te bepaal hoe 'n spesifieke onafhanklike veranderlike (gediagnoseerde infantiele koliek deur 'n mediese praktisyn) beïnvloed word deur meer as een afhanklike veranderlike (verskillende simptome van infantiele koliek). Dit is dus 'n toepaslike keuse om die SSAK by babas met infantiele koliek te ondersoek omdat SSAK tydens voeding van hierdie babas bereik word deur bepaalde veranderlikes wat elk die SSAK tydens voeding beïnvloed. Die navorser wou ook bepaal watter simptome wat deur die ouers beskryf word, die beste korreleer met die diagnose van infantiele koliek.

Die nadeel van 'n korrelasie ontwerp is egter dat geen manipulasie van veranderlikes kan plaasvind nie en daarom kan die navorser nie duidelike direkte oorsaak en gevolg aannames maak nie. Slegs 'n hipotetiese verband kan geformuleer word na aanleiding van die resultate. Die navorser moet in gedagte hou dat daar veranderlikes teenwoordig mag wees wat nie in die data teenwoordig is nie. Verdere nadele is die feit dat veranderlikes nie streng gekontroleer kan word nie en dat die seleksie van deelnemers nie toevallig van aard is nie. Dit beperk die statistiese gevolgtrekkings wat gemaak kan word, maar De Vos et al. (2011) stel 'n kontrole groep voor om die interne betroubaarheid van die studie te verhoog.

Om die derde doelstelling van hierdie navorsing te bereik het 'n vergelykende waarneming komponent ook deel uitgemaak van die navorsingontwerp van hierdie



studie. 'n Waarnemings navorsingontwerp binne die raamwerk van kwantitatiewe navorsing fokus op objektiewe waarneming van spesifieke aspekte van gedrag wat dan gemeet word (De Vos et al., 2011). 'n Vergelykende twee-groep navorsingsontwerp is gebruik om SSAK by 'n groep babas met infantiele koliek waar te neem en te vergelyk met die waarneming van SSAK by 'n groep babas sonder infantiele koliek. Volgens De Vos et al.(2011) sal die insluiting van 'n kontrole groep waarmee die groep babas met infantiele koliek vergelyk is, die interne geldigheid van die studie verhoog. 'n Voordeel van die insluiting van 'n kontrole groep is dat die simptome, wat geassosieer kan word met infantiele koliek van die steekproef, geïdentifiseer kon word. Die insluiting van 'n kontrole groep laat die navorser steeds nie toe om af te lei dat infantiele koliek by die steekproef die oorsaak van die waargeneemde simptome is nie (Leedy & Ormrod, 2010).

Opsommend is drie navorsingsmetodes binne die raamwerk van kwantitatiewe navorsing gebruik om die doelstellings van hierdie studie te bereik. Die navorsing is in twee afsonderlike fases bespreek omdat die resultate van een fase gebruik is in die fase wat volg.

#### **4. Etiese kwessies**

Die oorweging van etiese kwessies is noodsaaklik om die veiligheid en regte van deelnemers te verseker. Eerlike, betroubare verslaggewing van die navorsing vorm deel van die etiese kwessies (Leedy & Ormrod, 2010).

Etiese klaring vir die navorsing is van die Navorsingvoorstel en Etiese Komitee van die Fakulteit van Geesteswetenskappe, Universiteit van Pretoria verkry voor aanvang van die studie (Bylaag A).

Die etiese beginsels waaraan navorsing moet voldoen en wat toepaslik was vir hierdie studie word in die literatuur beskryf (De Vos et al., 2011; Leedy & Ormrod, 2010).

Die etiese oorwegings wat beskryf word, is die volgende:

*Vermynadelige gevolg vir die deelnemer, vrywillige deelname, ingeligte toestemming, konfidensialiteit en toegang tot die resultate van navorsing*

*Vermynadelige gevolg vir die deelnemer:* Die navorser het die moontlike risiko's vir die deelnemers, die babas en hul ouers, versigtig oorweeg. Geen voor die hand liggende nadelige gevolg vir deelname aan hierdie studie is geïdentifiseer nie. Streng seleksiekriteria het ook bygedra om die risiko vir die deelnemer te verminder. Die moontlikheid daarvan om 'n baba wat 'n siektetoestand gehad het en foutief geëvalueer kon word, is uitgeskakel deur die insluit van die seleksiekriteria dat 'n mediese praktisyn die babas met infantiele koliek gediagnoseer het. Die navorser is vaardig in die assessering van jong babas en geen verdere ongemak of pyn is veroorsaak gedurende die assessering van babas wat reeds koliek het nie.

*Vrywillige deelname:* Leedy en Ormrod (2010) beveel aan die deelnemers 'n keuse vir deelname gegee moet word en dat hulle verseker word dat hulle enige tyd van die studie mag onttrek. Die vrywillige aard van deelname is aan die ouers in die Inligtingsbrosjure (Bylaag B) verduidelik.

*Ingeligte toestemming:* Die deelnemers, in hierdie geval die ouers van die deelnemers, is ingelig oor die aard van die studie, hul regte en wat hul deelname behels. 'n Inligtingsbrosjure (Bylaag B) waarin al die inligting en prosedures saamgevat is, is aan al die deelnemers gegee voordat hulle die ingeligte toestemming vorm onderteken het. De Vos et al.(2011) stel dit duidelik dat die navorser verplig is om volledige inligting oor die navorsing skriftelik in duidelike, maklik leesbare taal beskikbaar stel aan alle deelnemers. Verder noem hierdie outeur dat die deelnemer skriftelike toestemming moet gee vir deelname sonder invloed of druk van die navorser.

*Konfidensialiteit:* Navorsers is verplig om die deelnemers se privaatheid ten alle tye te beskerm om konfidensialiteit te verseker (Leedy & Ormrod, 2010). Die konfidensialiteit van die deelnemers se inligting is beskerm deur 'n deelnemer nommer aan elke deelnemer toe te ken waarvolgens alle inligting hanteer is. Video opnames waarin persone geïdentifiseer kan word of persoonlike inligting bekend gemaak kan word, is net aan die

navorser, studieleiers en 'n tweede beoordelaar vertoon. Geen identifiserende gewens is in die finale verslag gerapporteer nie.

*Toegang tot die resultate van die navorsing:* Tydens die studie was die navorser versigtig om nie die deelnemers te mislei nie. Die navorser het vooraf die SSAK evalueringsprotokol aan die ouers van die babas verduidelik. Die resultate van die kliniese assessering van SSAK by al die babas is tydens die assessering aan die ouers van die babas bekend gemaak. Die voltooide SSAK evalueringsprotokol (resultate van die assessering) is op versoek aan die ouers of hul mediese praktisyn verskaf indien mediese verwysing of terapeutiese opvolg nodig was. Die navorser was beskikbaar om vrae van die ouers te beantwoord tydens die assessering.

## **5. Fases van die studie**

Ter wille van duidelikheid word die studie in twee fases beskryf. Elke fase beskryf hoe een van die subdoelstellings bereik is.

### **5.1 Fase 1**

#### ***Steekproefneming***

Steekproefneming is volgens Leedy en Ormrod (2010) die proses waarvolgens deelnemers vir die steekproef gewerf word. De Vos et al. (2011) noem dat 'n steekproef 'n beperkte datastel is wat verwagtings aandui van die populasie wat ondersoek word. Die deelnemers in die steekproef van hierdie studie kan dus 'n aanduiding van neigings wat in die populasie van babas met infantiele koliek gevind mag word. Vir hierdie fase van die studie is 'n nie-toevallige steekproefneming gebruik omdat slegs babas en ouers wat na die navorser se praktyk verwys is, benut is in die studie. 'n Nie-toevallige steekproefneming impliseer dat die navorser omgewings uitsoek waarin babas met infantiele koliek gevind sal word. Deelnemers word gekies omdat die navorser toegang het tot die inligting (De Vos et al., 2011). Hierdie deelnemers moet die teoretiese populasie verteenwoordig en veranderlikes wat die verteenwoordiging kan beïnvloed moet so goed moontlik gekontroleer word. Die kriteria vir deelnemenseleksie is sorgvuldig bepaal.

### ***Kriteria vir deelnemer seleksie***

Noukeurige deelnemer seleksie bepaal die waarde van die uitkoms van die studie (Leedy & Ormrod, 2010). Bepaalde kriteria is gebruik om die deelnemers vir Fase 1 te selekteer. Die ouers van 60 babas met infantiele koliek is genader om al die simptome, wat hulle assosieer met infantiele koliek en wat by hulle babas voorkom, neer te skryf. Die babas van hierdie ouers moes aan die volgende kriteria voldoen:

- **Infantiele koliek**

Die babas van hierdie ouers was reeds onafhanklik met infantiele koliek gediagnoseer deur hul mediese praktisyn of hul gemeenskapskliniek. Daar het dus nie twyfel bestaan dat die babas wel infantiele koliek het nie. Wessels et al. (1954) is gebruik as riglyn vir konstantheid in diagnose van die toestand. Verskillende diagnostiese riglyne wat gebruik word kan die betroubaarheid van bevindings beïnvloed (Søndergaard et al., 2000)

- **Ouderdom**

Die babas van hierdie ouers het aan die volgende kriteria voldoen:  $\geq 1$  week tot  $\leq 17$  weke, gebore op  $\geq 37$  weke gestasie met 'n normale swangerskap geskiedenis. 'n Normale swangerskap geskiedenis verminder die moontlikheid dat ander mediese faktore die beskrywing van die ouers kan beïnvloed.

- **Geen risikofaktore nie**

Die babas van hierdie ouers moes nie klein-vir-gestasie ouderdom wees nie, hul groei en massatoename moes normaal wees, hulle moes nie 'n lae geboortegewig gehad het nie en hulle moes nie prematuur wees nie. Geen neonatale siektetoestand moes teenwoordig gewees het nie. Die afwesigheid van ander risikofaktore verseker dat die simptome wat die ouers beskryf slegs dié sal wees wat moontlik verband hou met infantiele koliek. Navorsing het wel aangedui dat infantiele koliek verband kan hou met lae geboortegewig (Søndergaard et al., 2000), maar al die verskillende toestande wat gepaardgaan met lae geboortegewig en prematuriteit sou die homogeniteit van die steekproef beïnvloed.

- **Bedags deur ouers versorg**

Die babas van hierdie ouers moes bedags deur die ouers self versorg word omdat die persepsie van dieselfde baba se gedragpatrone van versorger tot versorger kan verskil.

- **Geslag**

Die babas van hierdie ouers was van enige geslag omdat geslag nie 'n verskil in die voorkoms van koliek veroorsaak nie (Kaley, Reid & Flynn, 2011).

- **Huistaal**

Die ouers van hierdie babas was in staat om Afrikaans en Engels goed te magtig omdat die vraelys net in Afrikaans en Engels beskikbaar was. Hulle kon hulself ook skriftelik goed uitdruk in die taal van hul keuse sodat 'n ryk beskrywing van die simptome verkry kon word.

- **Tipe voeding**

Die babas van hierdie ouers kon geborsvoed of gebottelvoed word omdat die literatuur aandui dat die voorkoms van infantiele koliek nie verskil ten opsigte van die tipe voedingsmetode nie (Deshpande, 2003).

### ***Seleksie prosedures***

Ouers van babas wat met infantiele koliek gediagnoseer is en wat pediater of gemeenskapsklinieke in die Klerksdorp /Potchefstroom area besoek het, is genader vir hulle beskrywing van infantiele koliek. Alle ouers wat mondeling ingestem het om simptome te beskryf is ingesluit in die opname (die data is ingesamel voordat die Universiteit van Pretoria skriftelike ingeligte toestemming van deelnemers vereis het). Hierdie opname is gemaak vanaf Januarie 2000 tot Augustus 2002. Ouers van babas met infantiele koliek is in 'n onderhoud gevra om al die simptome wat hul met koliek assosieer te beskryf. Die babas van al hierdie ouers moes normaal en gesond groei, voldoen aan Wessel et al. (1954) se kriteria vir koliek en geen medikasie gebruik nie. Die babas het ook voldoen aan 'n  $\geq 37$  weke gestasie met geboorte. Ouers van babas  $\leq 1$  week

en  $\geq 17$  weke is uitgesluit aangesien die literatuur aandui dat koliek voorkom by die babas 0-4 maande (Savino & Tarasco, 2010).

’n Versoek is aan hierdie ouers of ouerpare gerig om die simptome wat hulle assosieer met infantiele koliek neer te skryf. Die babas van al die ouers het aan die seleksiekriteria voldoen. Die groep ouers is geselekteer uit ouers wat die navorser se praktyk besoek het met klagtes van infantiele koliek of ouers wat deur hul baba se onderskeie pediater in kontak met die navorser gebring is. Sneebal seleksie prosedure is gebruik. De Vos et al. (2011) beskryf sneebal seleksie as ’n toepaslike metode in die geval waar daar onsekerheid bestaan oor die steekproef samestelling en die bereikbaarheid van deelnemers wat aan die kriteria vir seleksie voldoen. Die navorser sluit deelnemers in soos wat hulle verwys word en kies nie die deelnemers ewekansig uit ’n vooraf geïdentifiseerde deelnemer groep nie. Deelnemers word ingesluit in die steekproef totdat data saturasie bereik word. Data saturasie word bereik wanneer daar geen nuwe inligting opgeteken word nie en die data herhalende temas begin toon (De Vos et al., 2011). Herhalende temas in die data kon geïdentifiseer word binne die eerste dertig opnames. Die navorser het besluit om nog dertig opnames met sneebal seleksie te doen om die herhalende aard van temas te beklemtoon.

### ***Beskrywing van deelnemers***

Die ouers wat aan die data insameling deelgeneem het, was almal woonagtig in die Potchefstroom/Klerksdorp area. Die deelnemers was almal Afrikaans of Engelssprekend. Die ouers met babas met infantiele koliek is verwys deur die gemeenskapklinieke of hul mediese praktisyn. Die vraelys is meestal deur die moeders van die babas voltooi maar met insette van albei ouers. Daar is sover moontlik gepoog om albei ouers te betrek by die voltooiing van die vraelys om die betroubaarheid van die rapportering oor een baba se simptome te verhoog.

Die ouers van hierdie babas het uit verskillende sosio-ekonomiese groepe gekom. Sommige ouers het net toegang gehad tot hul gemeenskapkliniek, ander ouers het toegang tot slegs hul mediese praktisyn gehad en nog ouers het oor mediese voordele

beskik wat toegang tot 'n pediater toegelaat het. Deelnemers van verskillende sosio-ekonomiese status gee diversiteit wat bydra by tot volledigheid van die simptome wat beskryf word.

### ***Materiaal***

'n Onderhoud riglyn is gebruik om die data in te samel. 'n Oop-einde vraag is as die beste opsie beskou om die deelnemers geleentheid te gee om hul gedagtes en persepsie van infantiele koliek gedrag vrylik weer te gee. Die vraag is sorgvuldig geformuleer om dataryke inligting te bekom. 'n Voorbeeld van die onderhoudsriglyn is aangeheg in Bylaag C. Die navorser het die vraag verbaal en skriftelik gevra en die ouers se antwoorde is op 'n bandopname vasgelê.

### ***Betroubaarheid en geldigheid***

In De Vos et al. (2011) word die kriteria beskryf wat in Fase 1 van hierdie studie oorweeg is. Eerstens moet hierdie kwalitatiewe fase van die studie geloofwaardig wees.

*Geloofwaardigheid* vir kwalitatiewe navorsing is gelykwaardig aan interne geldigheid soos dit vir kwantitatiewe navorsingmetodes beskryf word. Geloofwaardigheid word bereik as die navorser kan aandui dat die onderwerp akkuraat beskryf is met bepaalde parameters wat die omgewing, populasie en die teoretiese raamwerk afbaken (Leedy & Ormrod, 2010). Die streng parameters of kriteria vir insluiting van deelnemers aan hierdie fase van die studie verleen geloofwaardigheid aan die studie. Al die babas met infantiele koliek is deur 'n onafhanklike professionele persoon gediagnoseer wat die betroubaarheid van die studie verhoog. Die navorser het ook sorg gedra dat premature babas en babas met ander mediese toestande, wat simptome van koliek kon toon, uitgeskakel is as deelnemers.

Leedy en Ormrod (2010) beskryf strategieë wat gebruik kan word in navorsing om die geloofwaardigheid van die studie te verhoog. Een van die strategieë wat beskryf word, is uitgebreide tydsbesteding in die bestudering van die betrokke fenomeen. Hierdie studie het oor 'n lang tydperk ontwikkel uit die navorser se blootstelling en betrokkenheid by VKI by babas met infantiele koliek. Dit is 'n positiewe bydrae tot die betroubaarheid en

geldigheid van die studie. Die lang tydperk van waarneming van babas met infantiele koliek dra ook by tot die geloofwaardigheid van die studie omdat diepgaande kliniese kennis nou met navorsing getoets kan word. Die deeglike literatuurstudie wat uitgevoer is, het ook die identifikasie van bekende en onbekende simptome van infantiele koliek moontlik gemaak.

Tweedens moet hierdie fase van die studie ook *oordraagbaarheid* toon volgens De Vos et al. (2011). Oordraagbaarheid is gelykwaardig aan die eksterne geldigheid waaraan die kwantitatiewe fases van hierdie studie moet voldoen. Oordraagbaarheid word bepaal in die mate waarin die uitkoms van die studie veralgemeen kan word vir babas met infantiele koliek in 'n ander omgewing en konteks (Brink, Van der Walt & Van Rensburg, 2006). Daar moet dus genoeg deelnemers ingesluit word en daarom het die navorser op 60 deelnemers vir hierdie fase van die studie besluit. Die oordraagbaarheid van die studie word ook verhoog as die deelnemers ooreenstem met die deelnemers soos beskryf in die oorspronklike teoretiese raamwerk in die literatuur (Leedy & Ormrod, 2010). Die oorspronklike teoretiese raamwerk vir hierdie studie is die literatuur oor infantiele koliek wat aandui dat babas wat aan die Wessel et al. (1954) definisie van koliek voldoen, ingesluit word in studies wat die onderwerp ondersoek. Dieselfde definisie word ook gebruik deur mediese praktisyns om die toestand van infantiele koliek te diagnoseer. Die definisie behels periodes van onverklaarbare geïrriteerdheid en huilbuie wat langer as drie ure per dag, vir meer as drie dae per week en vir langer as drie weke by 'n baba voorkom. Deur net babas in die studie in te sluit wat deur 'n mediese praktisyn met infantiele koliek gediagnoseer is, word verseker dat deelnemers aan hierdie studie ooreenstem met die oorspronklike kliniese riglyn.

*Betroubaarheid*, soos van toepassing op 'n kwalitatiewe studie, bepaal eerstens dat die proses logies uiteengesit word en gedokumenteer word. Dit word bereik deur die beskrywing van hierdie studie. 'n Tweede strategie wat Leedy en Ormrod (2010) beskryf is om die navorser se afleidings weer voor te dra aan die deelnemers om 'n opinie oor die juistheid van die navorser se afleidings te verkry. Die eerste Simptoomlys vir Infantiele Koliek (Bylaag E), opgestel uit die verbale data wat getranskribeer is in fase een, is aan



die deelnemers gegee om na te gaan en regstellings te maak om die geldigheid van die data en die afleidings wat gemaak is te bevestig.

### ***Data insameling prosedure vir Fase 1***

’n Kort een-tot-een onderhoud is met elke ouer of ouerpaar gevoer waarin die navorser bekendgestel is. Die rede vir die lys van simptome van hul ervaring met hul baba is ook verduidelik. Die navorser het aangedui dat data ingesamel word om ’n simptome lys vir infantiele koliek op te stel ten einde die toestand beter te beskryf. Die ouer se toestemming vir die gebruik van die data is mondelings verkry omdat die Universiteit van Pretoria op daardie stadium nog nie riglyne vir ingeligte toestemming neergelê het nie. Die deelnemer is verseker dat die data vertroulik en anoniem gehanteer sal word. Tydens die onderhoud is daar aan die ouers gevra om ’n rukkie na te dink en al hul baba se gedrag wat hulle as koliekgedrag beskou, op te noem. Daar is aan die ouers verduidelik dat daar geen korrekte of verkeerde antwoorde kan wees nie en dat dit slegs ’n opname van alle waarnemings is. Die response is met ’n kassetopnemer opgeneem en deur die navorser later getranskribeer. Die navorser het ook aan die ouers gevra om aan te dui of die gedrag voor ’n voeding, tydens ’n voeding of na ’n voeding voorkom (Bylaag C).

### ***Data analise***

’n Frekwensietelling is bereken vir elke simptome wat aangeteken is. Die persentasie is bereken deur die aantal kere wat die simptome aangeteken is uit die totaal van 60 babas. Slegs die simptome wat ’n 80% of hoër voorkomssyfer getoon het, is aangeteken as simptome van infantiele koliek. Daar is besluit op hierdie syfer om die lys van simptome wat ouers beskryf het te verkort tot die simptome wat by meeste van die babas voorkom. ’n Totaal van 35 simptome is so opgeteken (Sien Bylaag D).

’n Simptome lys vir Infantiele Koliek is na aanleiding van hierdie data ontwerp (Sien Bylaag E). Die simptome wat in Bylaag D gelys is, is herrangskik in simptome wat pas voor die voeding voorkom, simptome wat tydens voeding voorkom en simptome wat na die voeding voorkom. Die vrae in die simptome lys is duidelik, spesifiek en

ondubbelsinnig gestel. Met die opstel van die vrae is daar noukeurig gelet dat die vrae nie 'n antwoord suggereer nie en net 'n ja/nee respons word benodig. Vrae wat afgemerk word op 'n lys het die voordeel dat dit nie tydrowend is nie. De Vos et al.(2011) noem ook dat stellings maklik deur respondente begryp word en die response kan maklik vergelyk word. Die simptome is in algemene omgangstaal verwoord as 'n stelling, waarop die ouers net Ja of Nee moet antwoord om aan te dui of die simptome teenwoordig is by hul baba. 'n Nominale waarde word aan die “Ja” en “Nee” op die vraelys toegeken.

Die Simptomelys vir Infantiele Koliek is uitgetoets op 11 ouers van babas met infantiele koliek. Die ouers het aangedui dat hulle die stellings begryp het en geen verwarring rondom die stellings beleef nie. Die data wat verkry is, is as loodsstudie vir hierdie navorsing gebruik.

### ***Loodsstudie as voltooiing van Fase 1***

#### **Doel van die loodsstudie**

Die doel van 'n loodsstudie is om aan te dui watter verstellings en verfyning aan die meetinstrument aangebring moes word (Brink et al., 2006) sodat dit uiteindelik as datainsamelingsmateriaal vir die hoofstudie gebruik kan word. 'n Loodsstudie help ook die navorser om vertrouwd te wees met die meetinstrument en die optekening van data (Leedy & Ormrod, 2010).

'n Loodsstudie vir hierdie studie is uitgevoer om die Simptomelys vir Infantiele Koliek as meetinstrument uit te toets op 'n klein groep van 11 babas met infantiele koliek voordat dit met die navorsingsgroep toegepas is.

#### **Deelnemers**

Die deelnemers was babas wat onafhanklik met infantiele koliek gediagnoseer is deur 'n mediese praktisyn of verpleegkundiges by 'n gemeenskapskliniek. Die babas is met koliek gediagnoseer na kliniese afwesigheid van enige ander siekte toestand maar gedrag wat ooreenstem met die definisie van koliek volgens Wessel et al. (1954). Al die deelnemers het voldoen aan die volgende ouderdom kriteria:  $\geq 1$  week tot  $\leq 17$  weke, gebore op  $\geq 37$

weke gestasie met 'n normale swangerskap geskiedenis. Geen risikofaktore was by die babas teenwoordig nie. Tabel 4 is 'n opsomming van die beskrywing van die deelnemers ten opsigte van die aantal deelnemers van elke geslag en die tipe voedingsmetode. Tabel 4 gee ook 'n opsomming van die omvang en gemiddeld van die ouderdom, geboortegewig en die duur van die voedings.

**Tabel 4: Beskrywing van deelnemers in loodsstudie (n = 11)**

Beskrywende eienskappe	Aantal		
Geslag	Manlik = 6		Vroulik = 5
Voedingsmetode	Borsvoeding = 5	Bottelvoeding = 3	Bors en bottelvoeding = 3
Beskrywende eienskappe	Omvang		Gemiddeld
Ouderdom	2 weke – 12 weke		7 weke
Geboortegewig	2,74 -3,8 kg		2,89 kg
Duur van voeding	15 minute – 60 minute		33.6 minute

Soos aangedui in Tabel 4 is dit interessant dat daar meer babas geborsvoed is as wat gebottelvoed is en dat net soveel babas gebottelvoed is as die aantal babas wat met beide metodes gevoed is. Volgens die gemeenskapklinieke word infantiele koliek soms aangevoer as die rede vir die staak van borsvoeding by jong babas ten spyte daarvan dat die literatuur nie 'n verskil in die voorkoms van infantiele koliek by borsbabas en bottelbabas aandui nie (Deshpande, 2003). Net soveel babas is gebottelvoed as wat gemengde voedings ontvang.

Die gemiddelde duur van voedings is ook interessant omdat die tydsduur van 'n normale voeding ongeveer 20 minute (Arvedson & Brodsky, 2002) is en hier is 'n aanduiding dat voedings by babas met infantiele koliek moontlik langer duur. Ryk data met die Simptoomlys vir Infantiele Koliek is reeds verkry met net 11 deelnemers in die loodstudie wat aandui dat min verstellings in die materiaal nodig is.

### **Materiaal**

Die volgende materiaal is gebruik

- **Simptoomlys vir Infantiele Koliek (Bylaag E).** Bylaag E is die eerste simptoomlys wat saamgestel is deur die lys van simptome in Bylaag D te herrangskik volgens simptome wat voor, tydens en na voedings voorkom by die babas.

### **Prosedures**

Die Simptoomlys vir Infantiele Koliek is deur middel van 'n onderhoud met die ouers van 'n baba voltooi. Die vrae is aan die ouer voorgelees waarop hulle ja/nee moes antwoord. Die navorser kon die antwoord verder eksploreer en 'n vraag aan die ouers verduidelik indien die vraag nie begryp word nie.

### **Data analise**

Opsommend het die bestudering van die resultate van die loodsstudie aangedui dat verfyning van die meetinstrument nodig was. Die verfyning het behels dat die simptome van infantiele koliek verder gedifferensieer kan word met betrekking tot watter aspek van SSAK dit sal beïnvloed. 'n Kolom is regs in die vraelys ingevoeg wat die groep simptome beskryf ten opsigte van die aspek van SSAK waarop die simptome betrekking het. Die simptome voor 'n voeding het betrekking op die posturele aspek van SSAK en is so beskryf in die ingevoegde kolom. Die simptome tydens voeding is gegroepeer as simptome wat betrekking het op die aspekte van suig, sluk, asemhaling en die hioiedkompleks van SSAK. Die simptome na voeding is gegroepeer as simptome wat betrekking het op die posturele aspek van SSAK en simptome wat te make het met buikongemak. Die gegroepeerde inligting kan 'n bydrae lewer tot die kwalitatiewe beskrywing van die deelnemers met infantiele koliek se gedrag.

Die finale Simptoomlys vir Infantiele Koliek ( Bylaag F) was nou gereed vir gebruik in die Fase 2 van die studie.

## **5.2. Fase 2**

Die doel van hierdie fase van die studie was om 'n beskrywing te gee van die kenmerkende simptome, posturele kontrole en SSAK wat by 'n groep babas voorgekom het. Die beskrywings van die deelnemers met infantiele koliek is vergelyk met die beskrywings van die deelnemers wat nie gediagnoseer is met infantiele koliek nie.

### ***Steekproefneming***

Vir hierdie fase van die studie is daar 'n nie-toevallige steekproefneming gebruik vir die navorsingsgroep omdat slegs babas en ouers wat na die navorser se praktyk verwys is, benut is in die studie. Babas wat benut is in die kontrole groep is ook deur mediese praktisyns en verpleegkundiges by 'n gemeenskapkliniek in kontak gebring met die navorser. Deelnemers is gekies omdat die navorser toegang gehad het tot die inligting (De Vos et al., 2011). Deelnemers verteenwoordig die teoretiese populasie. 'n Mate van sydigheid was teenwoordig by die navorsingsgroep omdat net babas wat na die navorser verwys is ingesluit is in die navorsing. Dit is waarskynlik so dat babas met ligter simptome van infantiele koliek nie verwys was nie. Veranderlikes wat die verteenwoordiging kan beïnvloed is so goed moontlik gekontroleer deur die kriteria vir deelnemerseleksie sorgvuldig te bepaal. Streng kontrole van veranderlikes verhoog die interne geldigheid van die studie (Leedy & Ormrod, 2010).

### ***Kriteria vir deelnemer seleksie***

Die deelnemers vir die kontrole groep babas is geselekteer omdat hulle voldoen het aan die seleksiekriteria en hul ouderdomme ooreengestem het met die ouderdom van die groep babas met infantiele koliek waarmee hul vergelyk is. Elke deelnemer wat in die kontrole groep benut is, is deur 'n mediese praktisyn of verpleegkundige verwys omdat hulle in alle opsigte gesonde, normale babas was. Dit het bygedra tot die geldigheid van die studie.

Dieselfde seleksiekriteria as vir Fase 1 is gebruik om deelnemers vir beide groepe vir Fase 2 te selekteer. Die verskil was dat daar twee groepe deelnemers was, een groep met infantiele koliek en die ander groep daarsonder.

- **Ouderdom**

Die babas wat ingesluit is in hierdie studie het aan die volgende ouderdom kriteria voldoen:  $\geq 1$  week tot  $\leq 17$  weke, gebore op  $\geq 37$  weke gestasie met 'n normale swangerskap geskiedenis.

Babas ouer as 17 weke is uitgesluit omdat literatuur aandui dat koliek voorkom by die ouderdomsgroep 0 – 4 maande (Savino & Tarasco, 2010). Babas wat 17 weke oud is, is presies vier maande oud. Babas van 18 weke tot 21 weke kan ook as vier maande oud geklassifiseer word omdat hulle nie 'n volle vyf maande oud is nie. Dit is in hierdie tydperk dat byna al die infantiele reflekse en reaksies by 'n jong baba integreer en verdwyn (Bly, 1995). Hierdie infantiele reflekse en reaksies van die baba is van die aspekte wat tydens die uitvoering van die Evaluasieprotokol waargeneem is. Indien die reflekse en reaksies net gedeeltelik geïntegreer is of verdwyn het by die deelnemers sal dit die resultate van die studie beïnvloed. Babas van 18 weke tot 21 weke is daarom uitgesluit as deelnemers. Babas jonger as een week is uitgesluit omdat die ouers 'n tydperk nodig het waarin hulle patrone in die baba se gedrag kan waarneem voordat hulle die simptome betroubaar kan aandui.

Premature babas en babas met lae geboortegewig is uitgesluit uit die studie omdat die literatuur kenmerkende probleme ten opsigte van posturele kontrole, asemhaling en suigritme by premature babas beskryf wat SSAK negatief beïnvloed (Hall, 2001; Morris & Klein, 2001; Wolf & Glass, 1992). Hierdie kenmerke van premature babas is die oorsaak van neurologiese onrypheid en kan nie toegeskryf word aan infantiele koliek nie. Verder is premature babas dikwels nie normaal-groeiende en andersins gesonde babas soos wat in die omskrywing van infantiele koliek vervat is nie.

- **Geen risikofaktore nie**

Die babas moes nie klein-vir-gestase ouderdom wees nie, hul groei en massatoename moes normaal wees soos bevestig deur die mediese praktisyn. Die baba moes andersins gesond wees en geen medikasie vir enige mediese toestand gebruik het nie. Medikasie kan die gedrag van die baba tydens die evaluasieprotokol verander sodat betroubare waarnemings nie gemaak kan word nie.

- **Geslag**

Die deelnemers kon manlik of vroulik wees omdat literatuur nie aantoon dat geslag 'n verskil in die voorkoms van infantiele koliek veroorsaak nie. Geslag is ook nie gekontroleer in ander studies oor infantiele koliekbabas se gedrag nie (Kaley et al., 2011).

- **Huistaal**

Die deelnemers se ouers moes in staat wees om Afrikaans of Engels te verstaan en daarin te kan kommunikeer omdat die vraelys slegs in hierdie tale beskikbaar is.

- **Tipe voeding**

Die deelnemers kon geborsvoed of gebottelvoed word omdat literatuur nie aandui dat die voorkoms van infantiele koliek beïnvloed word deur die tipe voeding wat die baba ontvang nie (Despande, 2003). Aanduidings dat gemengde voedings die voorkoms van infantiele koliek beïnvloed word kon nie in die literatuur gevind word nie.

- **Toestemming deur ouers van die babas**

Toestemming om die data van die evaluasieprotokol vir die navorsing te gebruik is deur middel van 'n ingeligte toestemmingsbrief by die ouers verkry.

Die volgende bykomende kriteria is gebruik om die deelnemers vir die groep babas met infantiele koliek te selekteer:

- **Infantiele koliek**

Babas wat reeds met infantiele koliek gediagnoseer is deur hul mediese praktisyn is in die studie benut.

- **Bedags deur ouers versorg**

Babas wat nie bedags deur 'n ouer versorg word nie, is ook uitgesluit

omdat die persepsies van dieselfde baba se gedragpatrone van versorger tot versorger kan verskil. Dit is ook moontlik dat die baba se gedragpatrone verskillende tye van die dag verskil. Sommige literatuur noem dat die koliek episodes dikwels piek in die laatmiddag (Deshpande, 2003). Die persoon wat die baba bedags versorg sal dus 'n meer positiewe persepsie hê van die baba se koliekgedrag as die persoon wat die baba tydens die piekperiode van die koliek versorg. Hierdie seleksiekriteria is ingesluit om die betroubaarheid van die opname van infantiele koliek simptome te bevorder.

### *Seleksie prosedures*

'n Nie-ewekansige, doelgerigte seleksie prosedure is gebruik vir die groep babas met infantiele koliek en die kontrole groep. Al die deelnemers vir die navorsingsgroep in hierdie studie is geselekteer omdat hulle onafhanklik gediagnoseer is met infantiele koliek en na die navorser verwys is. Al die babas met infantiele koliek en die daarsonder, wat voldoen aan die seleksiekriteria en wat verwys is na die navorser vir voedingintervensie is ingesluit in die studie (Leedy & Ormrod, 2010). Die doel van hierdie steekproef prosedure was om 'n groep deelnemers te identifiseer wat almal verteenwoordigend is van die fenomeen wat ondersoek word (De Vos et al., 2011). Die afparing van die twee groepe het volgens hul ouderdom in weke geskied:

- Groep 1: 2-4 weke oud (n= 25)
- Groep 2: 5-8 weke oud (n= 25)
- Groep 3: 9-12 weke oud (n= 14)
- Groep 4: 13-19 weke oud (n= 14)
- Die navorsingsgroep moes 50 babas met infantiele koliek insluit uit al vier ouderdomsgroepe om statistiese analises moontlik te maak.
- Die kontrolegroepe moes sewe babas sonder infantiele koliek in elke ouderdomsgroep insluit. Sewe babas was die minimum aantal deelnemers wat nodig was om betroubare resultate van statistiese toetse te verkry.

Toestemming is verkry van elke baba se ouers om die data te gebruik vir hierdie navorsing.



### **Beskrywing van deelnemers**

Babas wat na die navorsing verwys is met klagtes van infantiele koliek en voedingsprobleme is benut as deelnemers asook babas sonder die toestand waarvan die ouers ingestem het om deel te neem aan die navorsing. Al die babas wat as deelnemers benut is moes aan die seleksiekriteria voldoen. Agt en sewentig deelnemers is geselekteer vir die studie waarvan vyftig babas deelnemers in die navorsingsgroep was en agt en twintig babas deelnemers in die kontrole groep was.

**Tabel 5: Beskrywing van die deelnemers in die hoofstudie volgens vier ouderdom kategorieë (n =78)**

<b>Ouderdom kategorie 1: 2-4 weke</b> n=26						
Beskrywende eienskappe	Navorsingsgroep (n=19) (met infantiele koliek)			Kontrole groep (n=7) (sonder infantiele koliek)		
Geslag	Manlik = 9		Vroulik = 10	Manlik = 3		Vroulik = 4
Tipe voeding	Borsvoed = 7	Bottelvoed = 8	Bors en bottel = 4	Borsvoed = 3	Bottelvoed = 4	Bors en bottel = 0
Beskrywende eienskappe	Omvang		Gemiddeld	Omvang		Gemiddeld
Geboortegewig	2.54 kg – 4.17 kg		3.3 kg	2.58 kg – 3.2 kg		2.9 kg
Duur van voeding	15 minute – 60 min		37 minute	15 minute – 45 minute		21 minute
Frekwensie van voeding	Elke uur tot 4 ure		Elke 2 ½ ure	Elke 2 ½ ure tot 3 ½ ure		Elke 3 ure

<b>Ouderdom kategorie 2: 5-8 weke</b> n=24						
Beskrywende eienskappe	Navorsingsgroep (n=17) (met infantiele koliek)			Kontrole groep (n=7) (sonder infantiele koliek)		
Geslag	Manlik = 12		Vroulik = 5	Manlik = 5		Vroulik = 2
Tipe voeding	Borsvoed = 6	Bottelvoed = 8	Bors en bottel = 3	Borsvoed = 3	Bottelvoed = 3	Bors en bottel = 1
Beskrywende eienskappe	Omvang		Gemiddeld	Omvang		Gemiddeld
Geboortegewig	2.24 kg – 4.15 kg		3.2 kg	2.5 kg – 3.7 kg		3 kg
Duur van voeding	10 minute – 60 minute		40 minute	15 min – 40 minute		23 minute
Frekwensie van	Elke uur tot 4 ure		Elke 2 ½ ure	Elke 2 ure tot 4 ure		Elke 3 ure

voeding				
---------	--	--	--	--

<b>Ouderdom kategorie 3: 9 – 12 weke</b>						
n=14						
Beskrywende eienskappe	Navorsingsgroep (n=7) (met infantiele koliek)			Kontrole groep (n=7) (sonder infantiele koliek)		
Geslag	Manlik = 3		Vroulik = 4		Manlik = 3	
Tipe voeding	Borsvoed = 0	Bottelvoed = 6	Bors en bottel = 1	Borsvoed = 2	Bottelvoed = 5	
			Bors en bottel = 0			
Beskrywende eienskappe	Omvang		Gemiddeld	Omvang		Gemiddeld
Geboortegewig	2,8 kg – 3.85 kg		3.2 kg	2.7 kg – 3.8 kg		3 kg
Duur van voeding	10 minute → 45 minute		29 minute	10 minute – 20 minute		16 minute
Frekwensie van voeding	Elke 2 ure tot 4 ure		Elke 2 ½ ure	Elke 2 ure tot 4 ure		Elke 3 ure

<b>Ouderdom kategorie 4: 13 – 19 weke</b>						
n=14						
Beskrywende eienskappe	Navorsingsgroep (met infantiele koliek)			Kontrole groep (sonder infantiele koliek)		
Geslag	Manlik = 3		Vroulik = 4		Manlik = 3	
Tipe voeding	Borsvoed = 2	Bottelvoed = 3	Bors en bottel = 2	Borsvoed = 2	Bottelvoed = 5	
			Bors en bottel = 0			
Beskrywende eienskappe	Omvang		Gemiddeld	Omvang		Gemiddeld
Geboortegewig	2.17 kg – 4 kg		2.9 kg	2.5 kg – 3.1 kg		2.9 kg
Duur van voeding	10 minute → 45 minute		29 minute	10 minute – 20 minute		16 minute
Frekwensie van voeding	Elke uur tot 4 ure		Elke 2 ½ ure	Elke 3 ure tot 4 ure		Elke 3 ure

In Tabel 5 word aangedui dat die aantal manlike en vroulike deelnemers vir die navorsingsgroep en die kontrolegroep was vir al die ouderdom kategorieë ewe veel, behalwe vir ouderdom kategorie 2 (5-8 weke), wat 13/18 manlike deelnemers gehad het. Die gemiddelde geboortegewig van die navorsingsgroep (3 kg) en die kontrolegroep (3.2 kg) was gelyk.

Oorsigtelik toon Tabel 5 groot verskille tussen die deelnemers met infantiele koliek en die daarsonder aan. Die gemiddelde duur van 'n voeding by deelnemers met infantiele koliek (34 minute) langer is as die gemiddelde duur van 'n voeding by deelnemers sonder infantiele koliek (19 minute). Die kontrole groep se voedings is net minder as die 20 minute voedingsduur wat as normaal in die literatuur aangedui word. Die deelnemers met infantiele koliek neem dus langer as normaal om voedings te voltooi. Verder is die frekwensie van voedings by die groep met infantiele koliek (elke 2 ½ ure) ook meer as die frekwensie van voedings by die kontrole groep (elke 3 ure). Die deelnemers met infantiele koliek in die steekproef het dus langer geneem om 'n voeding te voltooi en wou meer gereeld voed as die deelnemers sonder infantiele koliek. Dit pas by die publiek se persepsie en aanduidings in resente literatuur dat babas met infantiele koliek meer voedingsprobleme ondervind as normale babas (Miller-Loncar et al., 2004).

Die oorsig van die deelnemers wat in Tabel 5 uiteengesit word gee 'n aanduiding van die betroubaarheid en geldigheid van die seleksiekriteria en die seleksieproses omdat dit vergelyk met die steekproewe wat in ander literatuur beskryf word (Miller-Loncar et al., 2004; Søndergaard et al., 2000). Die verskille in die beskrywing van die deelnemers in die navorsingsgroep en die kontrole groep wat waargeneem is, is deur middel van twee rigting frekwensietabelle en die uitvoer van 'n Chi-kwadraattoets en Cramer se V Toets beskou om te bepaal of dit statistiese betekenisvol is. Die resultate word in Hoofstuk 4 beskryf.

Die persentasie deelnemers wat geborsvoed word in die navorsingsgroep (30%) is minder as die deelnemers wat geborsvoed word in die kontrole groep (43%). Interessant is dat die persentasie deelnemers in die navorsingsgroep wat bors- en bottelvoeding ontvang 20% is teenoor die slegs 1% van die deelnemers in die kontrole groep. Dit is moontlik dat die navorsingsgroep deelnemers se ouers as gevolg van die probleme met hul baba se voeding wissel tussen die voedingsmetodes in hul soeke na 'n oplossing vir hul huilende baba. Wisselings in voedingsmetode kan nog 'n faktor wees wat ingesluit kan word in 'n omvattende beskrywing van die simptome van infantiele koliek. By beide die navorsingsgroep en die kontrolegroep word meer babas gebottelvoed as geborsvoed. Dit

is interessant omdat borsvoeding in die populêre media en in voorligtingprogramme (Baba Vriendelike Inisiatief van WGO, 2009) as die beste keuse vir 'n baba se voeding aangedui word. Die verskille in die tipe voeding van die deelnemers in die navorsingsgroep en die kontrole groep wat waargeneem is, is deur middel van 'n Chi-kwadraattoets beskou om te bepaal of dit statistiese betekenisvol is. Die resultaat word ook in Hoofstuk 4 beskryf.

## ***Materiaal***

### **1. Finale Simptoomlys vir Infantiele Koliek (Bylaag F)**

Die Simptoomlys vir Infantiele Koliek, wat in Fase 1 van die navorsing ontwerp is, is gebruik. Die doel van die lys was om die simptome wat tiperend is van babas met infantiele koliek te beskryf. Hierdie simptoomlys is ontwerp d.m.v. 'n opname studie van ouers oor die rapportering van simptome van infantiele koliek by hul babas omdat geen meetinstrument oor die simptome van infantiele koliek in die literatuur opgespoor kon word nie. Die simptoomlys reflekteer ouers se belewenis van infantiele koliek in die dag tot dag hantering van hul huilende baba eerder as 'n simptoomlys wat deur professionele persone opgestel word wat die baba net vir kort tye of net tydens 'n koliekaanval sien.

### **2. Evalueringsprotokol vir SSAK by babas met infantiele koliek (Bylaag G)**

'n Evalueringsprotokol vir voeding by jong babas is saamgestel om aspekte van SSAK te evalueer. In die evalueringsprotokol is die baba se posturele kontrole aangedui, die posisie waarin die baba vasgehou word vir voeding (met betrekking tot posturele belyning) en die baba se suig-, sluk- en asemhalingsritme. 'n Bestaande evaluasievorm met inligting wat vir hierdie studie verlang word kon nie in die literatuur gevind word nie. 'n Evalueringsprotokol is ontwerp vir hierdie studie se data insameling deur aspekte uit die evaluasievorms van Arvedson en Brodsky (2002), Swigert (2009) en Wolf en Glass (1992) te integreer. Beskrywings van posturele kontrole van babas deur Alexander et al. (1993) en Bly (1995) is bygevoeg.

Die inhoud van die evalueringsprotokol word in Tabel 6 uiteengesit.

**Tabel 6: Die inhoud van die evalueringsprotokol**

Area vir evaluasie	Beskrywing
Posturele kontrole	<p>Normale posturele kontrole verander vinnig in die ontwikkeling van die 0 – 4 maande oue baba. Dieselfde mate van posturele kontrole kan dus nie van 'n 4 weke baba verwag word as van 'n 12 week oue baba nie. Die literatuur deur Alexander et al. (1993), Bly (1995) en Swigert (2009) is gebruik om die posturele beheer wat tipies vir elke ouderdomsgroep is, te identifiseer.</p> <p>Hierdie outeurs verdeel die ontwikkelingsmylpale volgens ouderdom in maande. Die ontwikkelingsmylpale is net so behou, maar die 1 maand ouderdom is aangedui as die aantal weke, dus 1 maand is gelyk aan 4 weke. So sal die 2 maande ouderdom gelyk wees aan 8 weke. Deurdat die ouderdom in weke weergegee word vergemaklik dit die taak om die baba volgens sy ooreenstemmende ouderdomsgroep te evalueer. Die ouderdom in weke kan 'n positiewe bydrae lewer tot die geldigheid van die studie.</p>
Posturele belyning vir voeding	Die beskrywing vir korrekte posturele belyning vir voeding soos voorgelê deur (Alexander et al., 1996; Swigert, 2009; Wolf & Glass, 1992) is gebruik. Die kenmerke van posturele belyning vir voeding is afsonderlik beskryf
SSAK	Die suig, sluk en asemhalingsritme soos wat dit beskryf word deur Swigert (2009) en Wolf en Glass (1992) is gebruik vir hierdie gedeelte van die evaluering.

Die finale Simptoomlys vir Infantiele Koliek (Bylaag F) en die evalueringsprotokol vir SSAK (Bylaag G) is saamgevoeg in een vorm met identifiserende besonderhede en relevante agtergrondgeskiedenis wat deel uitmaak van die vorm. Die integrasie van data insamelingsinstrumente vergemaklik die data-insameling. Bylaag H is 'n voorbeeld van die finale data-insamelingvorm.

Die evalueringsprotokol vir SSAK by babas met infantiele koliek is met elke deelnemer, met of sonder infantiele koliek, uitgevoer. Die navorser het die toepaslike gedrag, soos dit beskryf word in die protokol vir elke ouderdom, waargeneem of ontlok.

### **Prosedure vir die waarneming of ontlokking van gedrag soos beskryf in die evaluasieprotokol:**

- **Posturele kontrole en posturele belyning vir voeding**

Die baba is voor 'n voeding in rugliggende en maagliggende posisies geplaas en in sittende posisie vasgehou, vir 'n 1-3 minute in elke posisie, om die toepaslike gedrag waar te neem. Daarna is die baba rugliggend op 'n sagte oppervlak geplaas en die navorser het die pinkie van een hand, met die palm na bo, liggies op die baba se onderlip geplaas sodat die baba 'n posturele aanpassing vir suig kon maak. Die navorser se hand was bedek met 'n lateks handskoen. Die navorser het dan die pinkie in die baba se mond geglip om die suigreaksie te ontlok.

Indien die aspek van korrekte posturele kontrole en posturele belyning teenwoordig was, is “Ja” gemerk en indien dit nie teenwoordig was nie is “Nee” gemerk deur die navorser. 'n Nominale waarde is toegeken aan elk van die antwoorde vir kodering vir statistiese ontleding.

- **SSAK vir jong babas**

Vir die waarneming en uitvoer van hierdie deel van die evaluasieprotokol is die baba aan die moeder oorhandig om te voed. Die moeder is gevra om die baba op dieselfde wyse te voed as wat tuis gebruik word. Die voeding is dan waargeneem waartydens die navorser die verskillende aspekte van SSAK beoordeel het en aangedui het op die evaluasieprotokol. 'n Tydsduur van 2-20 minute is toegelaat omdat die ouers in Fase 1 van die studie aangedui het dat die simptome met aanvang van die voeding teenwoordig is en vererger soos die voeding verloop. Arvedson en Brodsky (2002) het ook aangedui dat babas met die aanvang van 'n voeding voldoende SSAK kan toon en dat probleme ten opsigte van SSAK dikwels eers nader aan die einde van 'n voeding opgemerk word. Dit word algemeen in die populêre literatuur aanvaar dat 'n baba 'n voeding binne 20 minute behoort te voltooi. Arvedson en Brodsky (2002) dui ook 'n 20 minute waarneming tyd aan. Sodra die item op die evaluasieprotokol waargeneem word, word dit “Ja” gemerk en die maksimum tydperk wat toegelaat was vir waarneming was 20 minute. Indien die item nie waargeneem is soos aangedui op die evaluasieprotokol nie, is dit met 'n “Nee”

aangedui. 'n Nominale waarde is toegeken aan elk van die antwoorde vir statistiese verwerking.

### ***Betroubaarheid en geldigheid***

Die evaluasieprotokol vir SSAK wat saamgestel is, is as meetinstrument gebruik. 'n Meetinstrument se geldigheid word bepaal deurdat dit werklik meet wat veronderstel word. 'n Evaluasieprotokol is nie 'n volwaardige meetinstrument nie en kan dus nie SSAK by 'n baba meet nie maar net 'n geldige beskrywing van SSAK by 'n baba gee. Geldigheid van die meetinstrument behels die meting asook die akkuraatheid van die resultate (Leedy & Ormrod, 2010). Inhoudgeldigheid is een aspek van geldigheid wat van toepassing is in die opstel van 'n meetinstrument en dit kan verseker word deur 'n diepte studie van die literatuur oor die aspekte van 'n fenomeen wat ondersoek word (De Vos et al., 2011). Die inhoud van evaluasie protokol vir SSAK is deur 'n diepte studie van die literatuur oor SSAK geselekteer. Die geldigheid van 'n meetinstrument is verhoog deur 'n loodsstudie studie wat uitgevoer is (De Vos et al., 2011). 'n Loodsstudie met die uitvoer van die evaluasieprotokol vir SSAK is gedoen om 'n indruk van die geldigheid van die protokol te kry.

Die betroubaarheid van 'n meetinstrument word bevestig wanneer meer as een uitvoering van dieselfde meting, onder soortgelyke omstandighede, dieselfde of vergelykbare resultate lewer (De Vos et al., 2011). Die betroubaarheid van die meetinstrument dra by tot geldige resultate (De Vos et al., 2011).

Die feit dat die navorser die enigste afnemer van die evaluasieprotokol is, kan tot vooroordeel lei wat die betroubaarheid van die studie benadeel. Die betroubaarheid van die resultate kan deur subjektiewe oordeel van die navorser negatief beïnvloed word (Leedy & Ormrod, 2010). Hierdie faktore is oorkom deur die uitvoer van 'n loodsstudie om vaardigheid met die evaluasieprotokol te ontwikkel. Gebaseer op 'n intensiewe literatuurstudie is spesifieke riglyne vir die evaluasie van die verskillende faktore wat SSAK beïnvloed gevolg (Alexander et al., 1996; Bly, 1995; Swigert, 1998; Wolf & Glass, 1992). Die navorser het ook uitgebreide kliniese ondervinding in die evaluering en

behandeling van babas met voedingsprobleme wat onakkurate opteken van resultate verminder.

Die betroubaarheid van die navorser se waarneming en die vaardigheid van die navorser om die evaluasieprotokol af te neem is deur 'n tweede waarnemer gekontroleer. Die benutting van 'n tweede waarnemer verhoog die betroubaarheid en die geldigheid van die studie (Leedy & Ormrod, 2010). Video opnames van veertien babas met en sonder infantiele koliek is aan 'n tweede waarnemer vertoon om die navorser se voltooide evaluasieprotokolle na te gaan vir akkurate waarneming. Die tweede waarnemer was ook 'n gekwalifiseerde spraak-taalterapeut wat betrokke is in VKI. Die waarnemer was blind vir die teenwoordigheid of afwesigheid van infantiele koliek by die deelnemers. Die navorser en die tweede waarnemer was in ooreenstemming oor die resultate wat op die evaluasie protokolle aangeteken was. Die tweede waarnemer het die teenwoordigheid van infantiele koliek of die afwesigheid van die toestand korrek aangedui volgens die inligting wat aan die navorser bekend was. Die tweede waarnemer was in ooreenstemming met die navorser oor die teenwoordigheid of afwesigheid van 'n uitval met posturele kontrole en SSAK by al veertien babas. Die navorser en tweede waarnemer het wel verskil oor individuele aspekte van SSAK naamlik die ratio van suig, sluk en asemhaling, 'n komvormige tongkonfigurasie met aanbieding van die botteltiet of tepel en die duur van die aanvanklike suiggroepering. Hierdie drie aspekte was moeilik waarneembaar in die video opnames en dit kan die verskil in die opinies van die navorser en die tweede waarnemer verduidelik.

Al die deelnemers is deur dieselfde gekwalifiseerde spraak-taalterapeut geëvalueer en die onderhoude met die ouers is deur dieselfde navorser uitgevoer. Die data is ook deur hierdie persoon aangeteken om die data insameling konstant te hou. Konstante data insameling lewer 'n bydrae tot betroubare interpretasie van die resultate.

Die Simptoomlys vir Infantiele Koliek is deur middel van 'n onderhoud met die ouers voltooi. Die voordeel hiervan is dat die responspeil van inligting verhoog word (Leedy & Ormrod, 2010). Die navorser kon stellings aan die ouers verduidelik indien die stelling



nie korrek begryp is nie. Die navorser kan ook die digotome ja/nee respons verder eksploreer (De Vos et al., 2011). Die inligting wat verlang word, is nie van persoonlike aard nie en ouers het gemaklik gevoel om inligting te verskaf. Dit verhoog die betroubaarheid van die data (Brink et al., 2006).

Die nadeel van selfvoltooide lyste is dat inligting verkeerd geïnterpreteer kan word, verkeerd beantwoord word of antwoorde uitgelaat word (De Vos et al., 2011). Die gevolg is dat die inligting nie gebruik kan word nie. Aangesien hierdie navorsing 'n klein steekproefgrootte benut, is dit van belang dat al die inligting van die deelnemers gebruik kan word.

### ***Data insameling procedure***

Die volgende prosedures is gebruik om die data in te samel vir die navorsingsgroep en die kontrolegroep:

- Die verwysing van die mediese praktisyn of gemeenskapkliniek is bevestig.
- 'n Oueronderhoud is uitgevoer waarin die agtergrondinligting van die deelnemer verkry word. Tydens die onderhoud het die navorser die stellings volgens die Simptoomly vir Infantiele Koliek aan die ouers gestel. Die antwoord van die ouers is opgeteken.
- Die baba is daarna waargeneem in verskillende posisies nl. maagliggend, rugliggend, syliggend, ventrale suspensie en tydens voeding soos wat aangedui word vir die ondersoek van babas se posturele beheer (Alexander et al., 1993; Bly, 1995). Die baba se gedrag is dan aangeteken op die evalueringsprotokol vir SSAK.

### ***Data optekening***

Die data is as volg opgeteken vir die navorsingsgroep en die kontrolegroep:

- Babas met infantiele koliek en die babas sonder infantiele koliek wat na die navorser verwys is en wat voldoen het aan die seleksiekriteria se inligting is ingesluit.

- Elke deelnemer se kliniese inligting is op afsonderlike data insamelingsvorms aangeteken.
- Alle relevante agtergrondinligting is vir elke deelnemer op die data insamelingsvorm aangeteken.
- Die resultate van die onderhoud met die ouers en die afmerk van die Simptoomlys vir Infantiele Koliek is op die vorm deur die onderhoudvoerder aangeteken.
- Die response is as 'n Ja of Nee antwoord aangeteken. Ja is aangeteken op die Simptoomlysvir Infantiele Koliek as die simptoom voorgekom het en Nee is aangeteken as die simptoom nie teenwoordig was nie. 'n Ja respons is aangedui op die Evaluasieprotokol vir SSAK as die gedrag wat verwag word vir die ouderdomsgroep teenwoordig is en 'n Nee respons is aangedui as die gedrag nie waargeneem is nie.
- Aan al die Ja antwoorde is 'n nominale waarde van 1 toegeken en aan al die Nee antwoorde is 'n nominale waarde van 0 toegeken.
- Die data is daarna in 'n Word Excel dokument opgeneem. Elke ouderdomsgroep is in afsonderlike tabelle opgeneem.
- Alle data is hersien deur 'n tweede persoon om die noukeurigheid van die datastel van elke deelnemer te verseker.

### ***Data analise***

Die data wat verkry is van die data-insamelingsvorm is geanaliseer deur toepaslike statistiese analise sagteware.

- Nie-parametriese statistiek is gebruik omdat 'n nominale skaal in die navorsing gebruik is met 'n klein steekproefgrootte (Leedy & Ormrod, 2010).
- Beskrywende statistiek in die vorm van frekwensiepoligoon is gebruik om die data grafies voor te stel.
- Inferensiële statistiek is gebruik om afleidings te maak oor die populasie van babas met infantiele koliek en die hipotese te toets
- Die Chi-kwadraat toets is uitgevoer om te bepaal of die verskille tussen die navorsingsgroep en die kontrole groep statisties betekenisvol is.

- 'n Cronbach-alfa toets is uitgevoer op die Simptoomlys vir Infantiele Koliek om die komponente van SSAK statisties betekenisvol verskil tussen die navorsingsgroep en die kontrole groep.

## **6. Opsomming**

In hierdie hoofstuk is die metode vir die navorsing breedvoerig beskryf. Inligting is ingesamel oor SSAK by babas met infantiele koliek, as 'n aspek wat verder ondersoek moet word vir die hantering en behandeling van die toestand. Die subdoelstellings waardeur die doel van die studie bereik is, is in twee fases beskryf. Die beskrywing van elke fase gee 'n breedvoerige beskrywing van die deelnemers, seleksiekriteria, data-insameling prosedure en die beoogde data-analise. Die stappe wat geneem is om die betroubaarheid, geldigheid en etiek van die studie te verseker is ook breedvoerig bespreek.

## HOOFTUK 4

### Resultate en bespreking

Die doel van hierdie hoofstuk is om die resultate van die studie aan te bied en te beskryf volgens die doelstellings van hierdie studie. Die resultate word in tabelle en diagramme vertoon nadat spesifieke statistiese toetse uitgevoer is. Die resultate toon die simptome vir infantiele koliek, en die verskil en ooreenkoms tussen die simptome en die evaluasie van SSAK wat by die deelnemers met infantiele koliek en sonder infantiele koliek gevind is. Die resultate word beskryf en verklaar met verwysing na verwante navorsing.

#### 1. Inleiding

Tot dusver kon geen enkele etiologie of risikofaktor nog bepaal word vir infantiele koliek nie (Bailey, D'Auria & Haushalter, 2012). 'n Vae omskrywing van koliekgedrag lei daartoe dat die seleksiekriteria vir deelnemers wat by studies oor infantiele koliek ingesluit word, van studie tot studie verskil, wat weer die uitkomst van die studies beïnvloed (Reijneveld et al., 2000; Søndergaard et al., 2000). Daar bestaan dus 'n behoefte in die literatuur aan 'n meer omvattende beskrywing van infantiele koliek (Kvitvaer et al., 2012). Verder het Miller-Loncar et al. (2004) bevind dat babas met infantiele koliek swakker suigritme, minder georganiseerde voedingsgedrag en swakker interaktiewe respons toon tydens voeding. Suigritme, georganiseerde voedingsgedrag en interaktiewe respons het te make met die proses van suig, sluk en asemhaling tydens voeding. Die belang van suig-, sluk- en asemhalingkoördinasie (SSAK) vir suksesvolle

voeding by jong babas word algemeen aanvaar (Arvedson & Brodsky, 2002; Arvedson & Lefton-Greif, 1996; Wolf & Glass, 1992). 'n Beskrywing van SSAK by babas met infantiele koliek kon nie in die literatuur gevind word nie. Aangesien SSAK so 'n groot rol speel by suksesvolle voeding kan die beskrywing daarvan by babas met infantiele koliek 'n bydrae lewer in die hantering van hierdie babas.

Die eerste doelstelling van hierdie navorsing is bereik deur 'n omvattende afmerklys vir die simptome van infantiele koliek op te stel volgens ouers se persepsies van die toestand by hul baba.

Die tweede doelstelling van hierdie navorsing is bereik deur die Simptoomlys vir Infantiele Koliek te gebruik om die simptome van deelnemers met infantiele koliek te beskryf en 'n Evaluasieprotokol vir SSAK op te stel om SSAK by deelnemers met infantiele koliek te assesseer.

Die derde doelstelling is bereik deur die Simptoomlys vir Infantiele Koliek en die Evalueringsprotokol vir SSAK by deelnemers met infantiele koliek te vergelyk met 'n kontrole groep normale deelnemers. Hierdie drie doelstellings van die navorsing is in twee fases van data insameling bereik.

## **2. Beskrywing van die resultate van Fase 1**

### **Subdoel 1: Opstel van 'n Simptoomlys vir Infantiele Koliek**

In Tabel 7 word die simptome wat deur die ouers van babas met infantiele koliek beskryf is uiteengesit. Al die babas van die deelnemers was gediagnoseer met infantiele koliek deur 'n onafhanklike mediese praktisyn of verpleegkundiges by 'n gemeenskapskliniek. Simptome, soos die ouers dit beskryf het, wat minder as 80% deur die ouers gerapporteer is, is uitgelaat. 'n Simptoom is enige indikasie van die teenwoordigheid van 'n toestand (in hierdie geval infantiele koliek), soos die pasiënt dit ervaar (in hierdie geval soos die ouers dit ervaar). Ouers het uitgebreide beskrywings van hul baba se gedrag, interaksie, gesiguitdrukkings, liggaamsbewegings, duur van voeding, tipe voeding en frekwensie van voeding gegee. Hulle het soms ook gedrag wat die baba met ander persone soos 'n

ouma of oupa vertoon beskryf as dit verskil van gedrag wat hul persoonlik waarneem. Ouers het ook uitgebreide beskrywings gegee van hulpmiddels wat hul gebruik tydens voeding van die baba soos 'n tipe kussing, 'n motorstoeltjie, die borsvoedingposisie en die gebruik van verskeie botteltjete en fopspene. Ouers het ook omgewingsveranderinge beskryf wat in hul opinie soms 'n mate van verligting van die toestand bring, soos om die baba in 'n donker vertrek te sus.

Om die geloofwaardigheid van die studie te verhoog het die navorser besluit om streng parameters te stel (De Vos et al., 2011). Beskrywings wat ander persone behalwe die ouers ingesluit het, is uitgelaat omdat die navorser die simptome soos wat die ouers dit beleef wou beskryf. Beskrywings wat die gebruik van enige voeding hulpmiddels insluit is uitgelaat om te verseker die baba se gedrag word beskryf en nie die persepsie van die ouers rakende die tipe bottel of botteltiet wat hulle gebruik nie. Beskrywings wat verandering van omgewing insluit is ook uitgesluit om weereens net beskrywings wat met die gedrag van die baba verband hou te gebruik. Hierdie uitsluitings het die navorser gelaat met 'n lys van 42 simptome. Met visuele beoordeling van die data was dit duidelik dat van die simptome baie dikwels by meeste van die babas voorkom en ander simptome baie min. Die navorser het besluit om 'n streng kontrole van 'n  $\geq 80\%$  voorkoms van 'n simptome vir insluiting in die Simptoomlys vir Infantiele Koliek te stel. Streng kontrole van die voorwaardes vir insluiting in die data verhoog die geloofwaardigheid van die studie (De Vos et al., 2011). Slegs 34 simptome het  $\geq 80\%$  voorgekom en word in Tabel 7 aangedui. Een van die simptome (18. Dit voel of die baba met sy lyfie heeltyd agteroor wil gaan in die arms) het ouers aangedui kom tydens en na die voedings voor.

**Tabel 7: Infantiele koliek simptome soos beskryf deur die ouers wat  $\geq 80\%$  voorkom (n=60)**

Simptome	Aangedui deur		Wanneer simptome voorkom in verhouding tot voeding			Frekwensietelling n=60	%
1.Sluk hoorbaar lug	Ouers			Tydens		59	98%
2.Die baba se voeding neem langer as 20 minute	Ouers			Tydens		56	93%
3.Die baba raak baie moeilik van winde ontslae	Ouers	Literatuur			Na	56	93%

4.Die baba moet die heelyd rondgedra word	Ouers	Literatuur			Na	56	93%
5.Die baba los kort-kort windjies	Ouers	Literatuur			Na	54	90%
6.Die baba huil vir langer as drie ure per dag	Ouers	Literatuur			Na	54	90%
7.Die baba slaap onrustig en is gereeld wakker	Ouers	Literatuur			Na	52	86.67%
8.Baba maak vinnige heen en weer soekbewegings met sy kop terwyl die mond groot oop is	Ouers		Voor			52	86.67%
9.Die baba druk die bors /bottel die heelyd weg	Ouers		Voor			52	86.67%
10.Forseer baba aan die bors of na die bottel toe	Ouers		Voor			52	86.67%
11.Die baba vat en los die bottel of tepel heelyd gedurende die voeding	Ouers			Tydens		52	86.67%
12.Drink 'n paar slukkies en begin dan huil	Ouers			Tydens		52	86.67%
13.Die baba drink 'n klein hoeveelheid melk met korter as twee ure tussen voedings	Ouers			Tydens		51	85%
14.Die baba is heelyd knieserig en vroetelig	Ouers				Na	50	83.3%
15.Baba trek sy bene op en maak vuiste	Ouers	Literatuur			Na	50	83.3%
16.Die baba skrik wakker sodra hy /sy in 'n bedjie neergesit word	Ouers				Na	49	81.6%
17.Baba trek agteroor en maak sy bene en arms stokstyf	Ouers	Literatuur			Na	49	81.6%
18.Dit voel of die baba met sy lyfie heelyd agteroor wil gaan in die arms	Ouers		Voor	Tydens		49	81.6%
19.Die baba huil aanhoudend na elke voeding	Ouers	Literatuur			Na	49	81.6%
20.Dit klink of die baba moeilik asemhaal	Ouers			Tydens		48	80%
21.Tongklap geluide is hoorbaar tydens voeding	Ouers			Tydens		48	80%
22.Drink gulsig	Ouers			Tydens		48	80%
23.Die baba maak snaakse geluide as hy asemhaal terwyl hy drink	Ouers			Tydens		48	80%
24.Die baba suig nie 'n fopspeen nie, hy spoeg dit heelyd uit	Ouers				Na	48	80%
25.Die baba braak gereeld melk na voeding maar dit is nie projektiel braking soos vir gastro-esofageale refluks nie	Ouers				Na	48	80%
26.Dit lyk of die baba aanhoudend suig maar as die bottel of bors na 'n rukkie verwyder word, het die baba	Ouers			Tydens		48	80%

byna niks ingeneem nie							
27.Die baba voltooi nie die volle aangeduide voeding nie	Ouers			Tydens		48	80%
28.Die baba druk om 'n stoelgang te passeer maar niks gebeur nie As die stoelgang later gepasseer word, is dit waterig	Ouers				Na	48	80%
29.Die baba stik maklik	Ouers			Tydens		48	80%
30.Die baba raak aan die slaap	Ouers			Tydens		48	80%
31.Die baba se neus raak al meer toe hoe verder die voeding vorder	Ouers			Tydens		48	80%
32.Melk stroom aan een kant van die mond uit	Ouers			Tydens		48	80%
33.Die baba se tong is sigbaar, verby die grens van die onderlip	Ouers			Tydens		48	80%

34.Die baba suig swak	Ouers			Tydens		48	80%
<b>Totaal</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>13</b>		

### Slutel

Pienk rye	Dui die simptome aan wat verband kan hou met die metode van voeding
Blou rye	Dui die simptome aan wat verband kan hou die kwaliteit van die suigaksie van die baba
Wit rye	Dui die simptome aan wat verband kan hou met die gedrag van die baba

Volgens Tabel 7 blyk dit dat die deelnemers baie meer simptome van infantiele koliek gelys het as wat in die literatuur beskryf word. Die hoë frekwensie waarmee hierdie simptome gerapporteer word dui daarop dat infantiele koliek as 'n toestand meer volledig omskryf kan word. Die aantal simptome wat in hierdie tabel aangedui is oorskry ook die simptome wat in die definisie volgens Wessel et al.(1954) genoem word. Volgens hierdie definisie word infantiele koliek beskryf as onverklaarbare huilbuie wat vir langer as drie ure, meer as drie dae per week en vir langer as drie weke voorkom. Hierdie inligting bevestig die opinie van Kvitvaer et al. (2011) dat infantiele koliek beter omskryf moet word met betrekking tot die simptome van die toestand.

Volgens Savino en Tarasco (2010) word die diagnose van infantiele koliek gewoonlik gemaak na aanleiding van die gedrag van die baba maar nie spesifiek rondom voedingsgedrag nie. Dit is interessant dat Tabel 7 aandui dat die meeste simptome wat ouers assosieer met infantiele koliek tydens voedings voorkom. Dit dui daarop dat die



voedingsproses van 'n baba met infantiele koliek beter beskryf moet word. Tot dusver is die proses van voeding by hierdie babas nog nie in diepte in die literatuur beskryf nie. Daar word wel aangedui dat babas met infantiele koliek meer voedingsprobleme ondervind as 'n kontrole groep (Miller-Loncar et al., 2004). Volgens die resultate wat in Tabel 7 aangedui word ondervind babas met infantiele koliek voedingsprobleme en word die navorser se opinie, dat die aspekte wat belangrik is vir suksesvolle voeding by hierdie babas beskryf moet word, bevestig.

As die inligting in Tabel 7 verder beskou word, wil dit voorkom asof die simptome oor drie temas handel naamlik: die gedrag van die baba, die voedingsmetode en die manier waarop die baba suig en sluk. Die **rye in pienk skadu** is simptome wat verband kan hou met die manier waarop die baba aan die bors heg, die fopspeen, die tipe botteltiet en die vloeï van die melk. Ouers kan uit hierdie simptome wat hulle beskryf het moontlik aflei dat **die metode van voeding** bydra tot infantiele koliek. Wanneer 'n baba koliek ervaar, mag die ouers dink dat die tegniek vir borsvoeding verkeerd is, dat die botteltiet wat gebruik word verkeerd is of dat die keuse van 'n fopspeen dalk nie korrek vir die baba is nie. Hierdie persepsie word waarskynlik verder versterk deur die verskeidenheid van botteltiet, bottels en fopspeene wat in populêre literatuur (Living and Loving, Tommee Tippee bottel advertensie, 2013) en op webwerwe geadverteer word (Bailey et al., 2012). Dit kan die rede wees waarom die persepsie by die algemene publiek bestaan dat die spraak-taalterapeut kundig met voeding kan help om die beste posisie aan die bors of die beste botteltiet te kies vir hul baba. Die resultate in Tabel 7 bevestig dat aspekte wat verband hou met die metode van voeding, 'n invloed het op die simptome wat waargeneem word by babas met infantiele koliek.

Die **rye in blou skadu** in Tabel 7 dui weer simptome aan wat verband kan hou met die **kwaliteit van suig** by die baba. Die ouers rapporteer simptome wat die suigaksie van die baba betref. Ouers neem nie 'n ontspanne, ritmiese en volgehoue suigpatroon waar as hul baba koliek ervaar nie. Ouers kan uit hierdie simptome wat hulle beskryf aflei dat infantiele koliek verband hou met die manier waarop die baba suig. Ouers raadpleeg dikwels koliek webwerwe op die Internet as hulle baba koliek ervaar. 'n Groot aantal

webwerwe dui aan dat 'n primêre gesondheid praktisyn geraadpleeg moet word indien die baba onvoldoende suig (Bailey et al., 2012). Die rede wat aangevoer word, is dat onderliggende mediese probleme uitgeskakel moet word. Die navorser ervaar in kliniese praktyk dat die algemene publiek toenemend bewus word dat spraak-taalterapeute te make het met suig- en slukprobleme. Dit kan die rede wees waarom spraak-taalterapeute gekonsulteer word vir babas met infantiele koliek. Volgens Bailey et al.(2012) is daar inligting op webwerwe wat aandui dat 'n baba se suigaksie verbeter kan word deur 'n soet elikser aan te bied, van formule te verander of om van borsvoeding na bottelvoeding te verander. Die inligting in Tabel 7 bevestig dat die suigaksie van die baba 'n invloed het op die simptome wat waargeneem word by babas met infantiele koliek.

Die **rye sonder skadu** in Tabel 7 dui simptome aan wat verband hou met die **gedrag** van babas met infantiele koliek. Hierdie gedrag wat die ouers rapporteer dui op pyn en ongemak veral van die buik area. Ouers assosieer pyn en ongemak met 'n siekte toestand en sal daarvoor 'n gemeenskapkliniek of mediese praktisyn konsulteer (Savino & Tarasco, 2010; Savino et al., 2012). Die persepsie bestaan dus by die algemene publiek dat medikasie 'n siekte toestand (infantiele koliek) moet verlig of laat opklaar. Hierdie persepsie bestaan ten spyte daarvan dat geen suksesvolle farmakologiese of ander mediese behandeling vir infantiele koliek in die literatuur beskryf word nie (Rosen et al., 2007). Hierdie persepsie word versterk deur preparate wat algemeen in die handel beskikbaar is en aandui dat infantiele koliek met die gebruik daarvan verbeter word soos byvoorbeeld *Telament* krampwater, *Buscopan*, *Bennetts Colic Mix*, *Colief* en *Baby's Own Infant drops*. Die resultate in Tabel 7 bevestig dat die baba se gedrag 'n groot rol speel in die simptome wat waargeneem word by babas met infantiele koliek.

Die resultate van Fase I van die studie dui aan dat die simptome wat die meeste voorkom by babas met infantiele koliek almal verband hou met aspekte van voeding. Dit bevestig die bevinding van Miller-Loncar et al.(2004) dat babas met infantiele koliek meer voedingsprobleme ervaar as normale babas. Die algemeen aanvaarde definisie van infantiele koliek (Wessel et al., 1954) sluit geen beskrywing van die voedingsproses of die kwaliteit van voeding by hierdie babas nie en dra by tot die persepsie dat infantiele koliek 'n self beperkende toestand met min nuwe effekte is (Savino & Tarasco, 2010).

Min kommer bestaan oor die toestand ten spyte daarvan dat literatuur aandui dat voedingsprobleme by babas met infantiele koliek kan lei tot 'n hoër voorkoms van fisiese mishandeling, kommunikasie-ontwikkelingsagterstande, emosionele regulering probleme, swak ouer-kind interaksie en akademiese probleme (Brown et al., 2009; Catherine, Ko & Barr, 2008; Gomez et al., 2004; Kaley et al., 2011; Rossetti, 2001). In die lig van die belangrikheid van suksesvolle voeding vir die normale ontwikkeling van babas (Arvedson & Brodsky, 2002), is dit nodig dat die voedingsproses en die kwaliteit van die voeding ondersoek word deur die spraak-taalterapeut.

Die inligting in Tabel 7 dui ook aan dat die twee simptome wat ouers die meeste beskryf is die hoorbare sluk van lug en voedings wat langer as 20 minute duur. Hierdie twee simptome word nie in die definisie van infantiele koliek (Wessel et al., 1954) omvat nie. Die resultate van Fase I van hierdie studie bevestig die belang van die ondersoek na die voedingsaspekte (Fase 2) van die toestand. Die aantal en verskeidenheid van die simptome wat gevind is dui daarop dat infantiele koliek 'n komplekse toestand is wat onderskat kan word.

Die resultate van hierdie opname is gebruik om die Simptoomlys vir Infantiele Koliek saam te stel (Bylaag F). Die simptoom (18. Dit voel of die baba met sy lyfie heeltyd agteroor wil gaan in die arms) wat voor en tydens die voeding voorgekom het, is twee keer ingesluit in die Simptoomlys vir Infantiele koliek. Dit bring die totaal van simptome in die Simptoomlys vir Infantiele koliek op 35 simptome te staan soos dit voorkom in verhouding tot die voeding.

### **3. Beskrywing van die resultate in Fase 2**

#### **Subdoel 1: Vergelyk die opgestelde Simptoomlys vir Infantiele Koliek (Fase 1) by 'n groep deelnemers met infantiele koliek en 'n groep sonder die toestand.**

In hoofstuk 3 het die navorser in Tabel 5 (Deelnemer eienskappe) aangedui dat interessante waarnemings gemaak word wanneer die beskrywende data van die navorsingsgroep en die kontrolegroep van elke ouderdomskategorie vergelyk word. Die

waarnemings is gemaak met betrekking tot verskille tussen navorsingsgroep en die kontrolegroep oor die voedingsmetode, die duur van die voedings en die frekwensie van die voedings. Die betekenisvolheid van hierdie verskille is met statistiese berekenings ondersoek.

Die drie metodes van voeding van elke groep in 'n kategorie, is met twee-rigting frekwensie tabelle met mekaar vergelyk. 'n Chi-kwadraatwaarde en Cramer se W-waarde (aangedui as w-waardes om die effekgrootte aan te dui) is verkry vir die vergelyking van al drie voedingsmetodes in elke kategorie. Die Chi-kwadraat waarde dui aan of die verskil statisties betekenisvol is. Cramer se W-waarde dui die effekgrootte aan en bepaal of die verskil prakties betekenisvol is. In Tabel 8 word die waardes van die statistiese berekenings uiteengesit vir die tipe voedingsmetodes.

**Tabel 8: Die resultate van 'n twee-rigting frekwensie tabel oor die tipe voedingsmetodes by die navorsings- en kontrole groepe in elke ouderdomskategorie**

<b>Kategorie 1: 2-4 weke (n=25)</b>				
Veranderlike	Navorsingsgroep (met infantiele koliek)	Kontrole groep (sonder infantiele koliek)	p -waarde	Effekgrootte w-waarde
Borsvoeding	36.84%	42.86%	0.41	0.3 Medium effek
Gemengde voedings	21.05%	0%		
Bottelvoeding	42.11%	57.14%		

<b>Kategorie 2: 5-8 weke (n=25)</b>				
Veranderlike	Navorsingsgroep (met infantiele koliek)	Kontrole groep (sonder infantiele koliek)	p -waarde	Effekgrootte w-waarde
Borsvoeding	35.29%	42.86%	0.93	0.07 Geen effek
Gemengde voedings	17.65%	14.29%		
Bottelvoeding	47.06%	42.86%		

<b>Kategorie 3: 9-12 weke (n=14)</b>				
Veranderlike	Navorsingsgroep (met infantiele koliek)	Kontrole groep (sonder infantiele koliek)	p -waarde	Effekgrootte w-waarde
Borsvoeding	0%	28.57%	0.21	0.47 Medium effek
Gemengde voedings	14.29%	0%		
Bottelvoeding	85.71%	71.43%		

<b>Kategorie 4: 13-19 weke (n=14)</b>				
---------------------------------------	--	--	--	--

Veranderlike	Navorsingsgroep (met infantiele koliek)	Kontrole groep (sonder infantiele koliek)	p -waarde	Effekgrootte w-waarde
Borsvoeding	28.57%	28.57%	0.26	0.42 Medium effek
Gemengde voedings	28.57%	0%		
Bottelvoeding	42.86%	71.43%		

In Tabel 8 is die verskille tussen die tipe voedings van die navorsingsgroep en die kontrole groep volgens die p-waardes nie statisties betekenisvol nie. Al die p-waardes is groter as 0.05. (Waardes kleiner as 0.05 dui op 'n 5% vlak van betekenisvolheid). Die effekgroottes dui aan dat hierdie verskille tussen die tipe voedings in die navorsingsgroep en die kontrole groep by kategorie 1 (2-4 weke), kategorie 3 (9-12 weke) en kategorie 4 (13-19 weke) prakties betekenisvol kan wees. Die effekgrootte vir kategorie 2 (5-8 weke) dui aan dat daar geen praktiese betekenisvolheid tussen die keuse van voedingsmetode vir die navorsingsgroep of die kontrolegroep is nie en geen afleidings kan gemaak word oor die verskille in voedingsmetodes vir hierdie kategorie nie.

Die praktiese betekenisvolle verskille tussen kategorie een, kategorie drie en kategorie vier is moeilik om te verklaar. Geen ooreenstemmende inligting kon in die literatuur gevind word nie. Dit stem ook nie ooreen met die waarneming in die loodsstudie van Fase 1, dat meer deelnemers met infantiele koliek geborsvoed is as wat gebottelvoed is nie. Uit gesprekke met ouers, verpleegkundiges en mediese praktisyns is die indruk geskep dat infantiele koliek as rede vir die staak van borsvoeding deur ouers gegee word. Die resultate in Tabel 8 dui deurgaans aan dat meer deelnemers in die kontrole groep, as in die navorsingsgroep, bottelvoedings ontvang. Die indruk dat infantiele koliek 'n rede vir die staak van borsvoeding is nie korrek vir die deelnemers van hierdie studie nie. Die praktiese implikasie van die deelnemers in die navorsingsgroep wat gemengde voedings ontvang (in kategorie een, kategorie drie en kategorie vier) moet oorweeg word vir toekomstige navorsing oor infantiele koliek omdat literatuur aandui dat gemengde voedings vir 'n baba van 'n moeder wat MIV positief is, die gastro-intestinale mukosa in so mate mag benadeel dat transmissie van die virus na die baba gebeur (WHO/UNICEF, 2010). Die risiko vir babas met infantiele koliek wat deur gemengde voedings aan MIV blootgestel word, is nog nie in navorsing ondersoek nie.

Die duur van voedings en die frekwensie van voedings by die deelnemer en kontrole groep van elke kategorie is statisties vergelyk met die uitvoer van 'n T-toets met Cohen se d-waardes as effekgrootte om die praktiese betekenisvolheid aan te toon. In Tabel 9 word hierdie waardes aangetoon.

**Tabel 9: Effekgrootte en p-waardes van die verskil in veranderlikes by die navorsings- en kontrole groepe in elke kategorie vir die duur en frekwensie van voedings**

<b>Kategorie 1: 2-4 weke (n=25)</b>						
Veranderlike	Navorsingsgroep (met infantiele koliek)		Kontrole groep (sonder infantiele koliek)		p -waarde	Effekgrootte d -waarde
	Gemiddeld	Standaard afwyking	Gemiddeld	Standaard afwyking		
Duur van voeding	37.32	15.79	22.57	11.44	0.03	0.93 Groot effek
Frekwensie van voeding	2.63	0.70	3.18	0.31	0.06	0.78 Medium effek

<b>Kategorie 2: 5-8 weke (n=25)</b>						
Veranderlike	Navorsingsgroep (met infantiele koliek)		Kontrole groep (sonder infantiele koliek)		p -waarde	Effekgrootte d -waarde
	Gemiddeld	Standaard afwyking	Gemiddeld	Standaard afwyking		
Duur van voeding	31.60	17.64	20	7.16	0.11	0.66 Medium effek
Frekwensie van voeding	2.68	0.75	3.14	0.63	0.16	0.62 Medium effek

<b>Kategorie 3: 9-12 weke (n=14)</b>						
Veranderlike	Navorsingsgroep (met infantiele koliek)		Kontrole groep (sonder infantiele koliek)		p -waarde	Effekgrootte d -waarde
	Gemiddeld	Standaard afwyking	Gemiddeld	Standaard afwyking		
Duur van voeding	27.43	15.26	15.86	4.14	0.1	0.76 Medium effek
Frekwensie van voeding	2.4	0.73	3.0	0.58	0.11	0.82 Groot effek

<b>Kategorie 4: 13-19 weke (n=14)</b>						
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Veranderlike	Navorsingsgroep (met infantiele koliek)		Kontrole groep (sonder infantiele koliek)		p -waarde	Effekgrootte d -waarde
	Gemiddeld	Standaard afwyking	Gemiddeld	Standaard afwyking		
Duur van voeding	22.86	9.51	15.00	4.10	0.07	0.83 Groot effek
Frekwensie van voeding	2.54	1.14	3.40	0.24	0.09	0.72 Medium effek

Volgens Tabel 9 is die p-waardes van die t-toets net statisties betekenisvol vir die verskil in die duur van die voedings in die ouderdomsgroep 2-4 weke. Hierdie verskil in die duur van die voedings vir die ouderdomsgroep 2-4 weke moet ondersoek word met 'n groter steekproef om die simptome vir diagnose van infantiele koliek by hierdie ouderdomsgroep beter te beskryf. Verlengde voedings kan egter nie as 'n unieke merker vir infantiele koliek beskou word nie omdat verlengde voedings verskillende oorsake kan hê. Verlengde voedings kom ook voor by premature babas, babas met hartprobleme, gesplete verhemelte babas en babas met hipotonie (Arvedson & Brodsky, 2002). Verlengde voedings by babas 2-4 weke moet dus saam met 'n kombinasie van ander simptome vir infantiele koliek by die 2-4 week oue babas gereken word.

Die gemiddelde duur van 'n voeding by deelnemers met infantiele koliek (37 minute) is volgens Tabel 9 langer as die gemiddelde duur van 'n voeding by deelnemers sonder infantiele koliek (22 minute) vir die eerste vier weke na geboorte. Dit is ook so bevind by die loodsstudie (Sien Tabel 5, Hoofstuk 3). Die deelnemers in die kontrole groep (2-4 weke) se voedings is net meer as die 20 minute voedingsduur wat as normaal in die literatuur aangedui word (Arvedson & Brodsky, 2002). Die deelnemers met infantiele koliek in hierdie kategorie neem dus langer as normaal om voedings te voltooi. Die rede waarom die betekenisvolle verskil slegs in die ouderdomsgroep 2-4 weke voorkom, moet verder ondersoek word.

Die effekgroottes van die verskille tussen die duur van die voeding en die frekwensie van die voeding is ook bereken. Effekgroottes is onafhanklik van die grootte van die steekproef en dui aan of 'n meting prakties betekenisvol is (Ellis & Steyn, 2003). Die berekening van effekgroottes word aangedui vir klein steekproefgroottes en nie-ewekansige seleksie van deelnemers. Deur die effekgrootte te bereken en nie net die p-

waarde nie, kan die praktiese betekenisvolheid van die resultate aangedui word. Die effekgrootte vir die verskil in die gemiddeld van twee groepe word soos volg aangedui: klein effek ( $d=0.2$ ), medium effek ( $d=0.5$ ), groot effek ( $d=0.8$ ) (Ellis & Steyn, 2003).

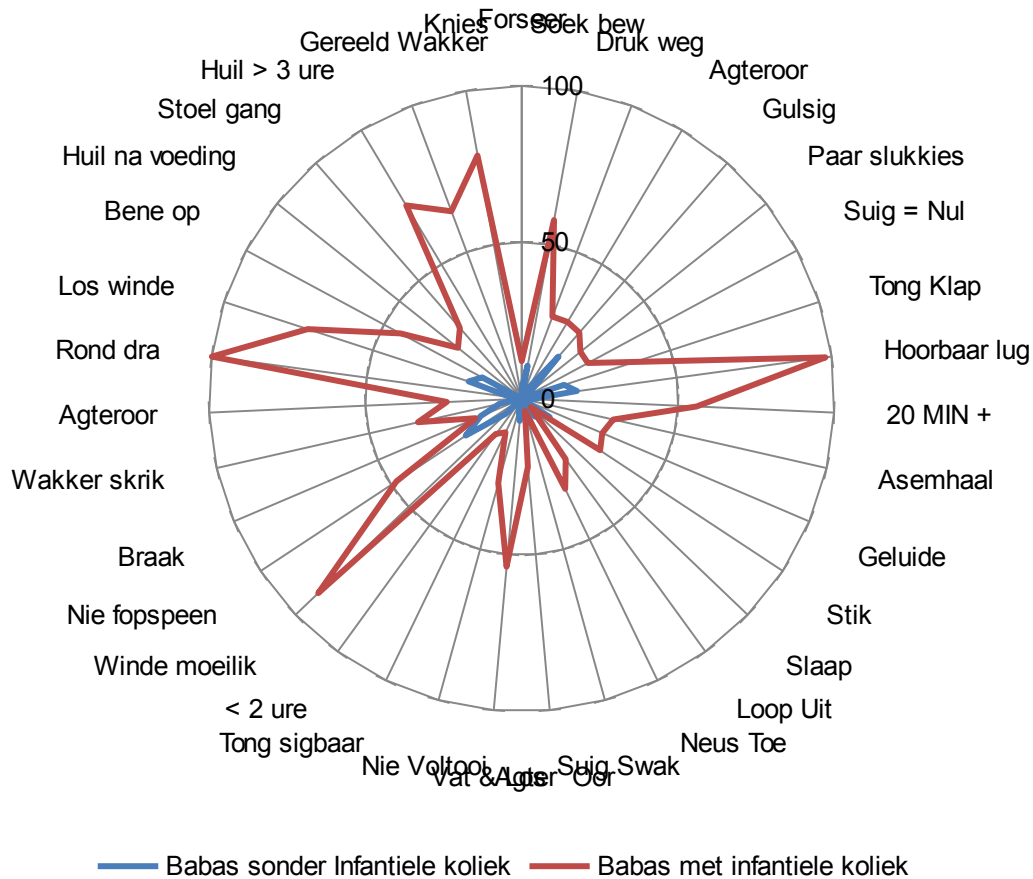
Die verskille in die duur en frekwensie van voedings tussen die twee groepe dui medium en groot effekgroottes aan. Daar is dus 'n prakties betekenisvolle verskil tussen die duur van die voeding en die frekwensie van die voeding by albei die groepe van hierdie navorsing. Die duur van voedings by deelnemers met infantiele koliek is langer as by deelnemers sonder die toestand. Die frekwensie van voedings by deelnemers met infantiele koliek (elke 2 ½ ure) is meer as die frekwensie van voedings by normale deelnemers (elke 3 ure). Die deelnemers met infantiele koliek neem dus langer om 'n voeding te voltooi en wil meer gereeld voed as die deelnemers sonder infantiele koliek. Die praktiese betekenisvolheid van die frekwensie van voedings kan in verdere navorsing met groter steekproefgroottes ondersoek word.

Die rasionaal van hierdie studie was om die simptome van SSAK, wat georganiseerde en ritmiese beweging insluit, te ondersoek by babas met infantiele koliek. Die resultate in Tabel 9 gee 'n aanduiding dat daar 'n verskil in die duur en frekwensie van voedings van die navorsingsgroep en die kontrolegroep van hierdie studie voorkom. Hierdie verskille versterk die rasionaal van die studie om SSAK by 'n groep babas met infantiele koliek te ondersoek.

### **3.1.Simptoomlys vir Infantiele Koliek**

Die Simptoomlys vir Infantiele Koliek (Bylaag F) se doel was om 'n aanduiding te kry van watter van die simptome wat ouers beskryf tiperend van babas met infantiele koliek kan wees. Die frekwensie waarmee ouers hierdie simptome aangedui het by die twee deelnemers groepe is vergelyk. In Figuur III word die frekwensie van die simptome van infantiele koliek, soos dit by die navorsingsgroep en die kontrolegroep voorgekom het, visueel met 'n frekwensie poligoon voorgestel.





**Figuur III: Persentasie voorkoms van simptome van infantiele koliek by die deelnemers (n=78)**

Die frekwensie poligoon gee die indruk dat vyf simptome wat in die simptoomblys vervat is met 'n baie hoë frekwensie voorkom. Die simptoomblys wat by die navorsingsgroep die meeste voorkom is dat die baba **healtyd rond gedra moet word**. Die simptome wat daarna volg in volgorde van die hoogste voorkoms tot die laagste voorkoms is: die **baba sluk hoorbaar lug**, die baba **raak moeilik van winde ontslae**, die baba is **healtyd knieserig en vroetelrig**, die baba wat vir **langer as drie ure per dag huil**. Behalwe vir die langer as drie ure per dag se gehuil, word geen van die ander simptome ingesluit in die definisie van infantiele koliek of in vraelyste in navorsing oor infantiele koliek nie (Kvitvaer et al., 2012). Die ander simptome wat tot dusver in die literatuur beskryf is (meer as drie ure per dag se hoë frekwensie huil, bene optrek na die maag tydens huilbuie en flatulensie) het baie minder in hierdie studie as in literatuur beskrywings. Hierdie

waarneming bevestig opinies van die navorser en literatuur (Kvitvaer et al., 2012; Søndergaard et al., 2000) dat die definisie van infantiele koliek nie omvattend genoeg is nie. Die kenmerkendste simptome van infantiele koliek wat in die huidige studie geïdentifiseer is, is dat al die deelnemers in die navorsingsgroep heeltyd rondgedra moet word en byna almal sluk hoorbaar lug.

Statistiese berekenings is uitgevoer op die data wat in die frekwensie poligoon voorgestel is. Tabel 10 gee 'n oorsig van die resultate van data wat ingesamel is met die Simptoomlys vir Infantiele Koliek (Bylaag F) by die navorsingsgroep en die kontrole groep. 'n Onderhoud is met die ouers gevoer volgens die Simptoomlys van Infantiele koliek en hul respons is aangeteken op die vorm. Die Chi-kwadraat toets met twee-riktig frekwensie Tabelle is gebruik om die p-waardes of die statistiese betekenisvolheid van die verskil in voorkoms van simptome by die navorsingsgroep en die kontrole groep te bepaal ( $p \leq 0.05$ ).

**Tabel 10: Verskille in voorkoms van simptome tussen die navorsings- en kontrole groep volgens die simptoomlys in Bylaag F**

Simptome voor die voeding	Navorsingsgroep (n=50) (met infantiele koliek)	Kontrole groep (n=28) (sonder infantiele koliek)	p -waarde
1. Moet die baba aan die bors of na die bottel forseer	12%	3.57%	0.21
2. Baba maak vinnige heen en weer soekbewegings met sy kop terwyl die mond groot oop is	58%	10.71%	0.00005
3. Die baba druk die bors /bottel die heeltyd weg	28%	0%	0.002
4. Dit voel of die baba met sy lyfie heeltyd agteroor wil trek in die arms *	28.57%	3.57%	0.008

Simptome tydens die voeding	Navorsingsgroep (n=50) (met infantiele koliek)	Kontrole groep (n=28) (sonder infantiele koliek)	p -waarde
5. Drink gulsig	28%	17.86%	0.32
6. Drink 'n paar slukkies en begin dan huil	24%	3.57%	0.02
7. Dit lyk asof die baba aanhoudend suig maar as die bottel of bors na 'n rukkie verwyder word, het die baba byna niks ingeneem nie	24%	0%	0.005

8. Tongklap geluide is heeltyd hoorbaar terwyl die baba drink	38%	14.29%	0.03
9. Sluk hoorbaar lug	98%	17.86%	0.000
10. Die baba se voeding duur langer as 20 minute	56%	3.57%	0.000
11. Dit klink of die baba moeilik asemhaal	30%	0%	0.002
12. Die baba maak snaakse geluide as hy asemhaal tydens die voeding	28%	0%	0.002
13. Die baba stik maklik	30%	10.71%	0.052
14. Die baba raak aan die slaap	4%	7.14%	0.54
15. Melk loop aan die kante van die mondjie uit tydens voeding	24%	7.14%	0.062
16. Die baba se neus raak al meer toe hoe verder die voeding vorder	32%	0%	0.0008
17. Die baba suig swak	4%	3.57%	0.92
18. Dit voel asof die baba met sy lyfie heeltyd agteroor wil trek in die arms *	22%	3.57%	0.03
19. Die baba vat en los die bottel of tepel heeltyd gedurende die voeding	54%	7.14%	0.00004
20. Die baba voltooi nie die volle hoeveelheid voeding wat aangedui is nie	28%	3.57%	0.009
21. Die baba se tong is sigbaar verby die grens van die onderlip	12%	0%	0.06
22. Die baba drink 'n klein hoeveelheid melk met minder as twee ure tussen voedings	14%	0%	0.04

Simptome na voeding	Navorsingsgroep (n=50) (met infantiele koliek)	Kontrole groep (n=28) (sonder infantiele koliek)	p -waarde
23. Die baba raak moeilik van winde ontslae	90%	7.14%	0.0000
24. Die baba suig nie 'n fopspeen nie, hy spoeg dit heelyd uit	48%	21.43%	0.02
25. Die baba braak gereeld melk na voedings maar dit is nie projektiel braking soos vir gastro-esofageale refluks nie	16%	14.29%	0.84
26. Die baba skrik wakker sodra hy/sy in 'n bedjie neergesit word	34%	7.14%	0.008
27. Die baba maak homself stokstyf en trek agteroor	24%	0%	0.005
28. Die baba moet heelyd rondgedra word	100%	3.57%	0.000
29. Die baba los kort-kort windjies	72%	17.86%	0.000
30. Die baba trek sy bene op en maak vuiste	44%	14.29%	0.008
31. Die baba huil aanhoudend kort na 'n voeding	26%	0%	0.003
32. Die baba druk om 'n stoelgang te passeer maar niks gebeur nie. As die stoelgang later gepasseer word, is dit waterig	30%	0%	0.001
33. Die baba huil vir langer as drie ure per dag	72%	0%	0.0000
34. Die baba slaap onrustig en is gereeld wakker	64%	0%	0.000
35. Die baba is heelyd knieserig en vrotelrig	78%	0%	0.000

Volgens Tabel 10 dui die rye in pienk skadu die simptome aan wat statisties betekenisvol is in die vergelyking van simptome by deelnemers met en sonder infantiele koliek. Die asterisk dui die simptome aan wat (volgens die ouers se beskrywing in Fase 1) voor sowel as tydens die voeding voorgekom het. Dit is statisties betekenisvol voor en tydens die voeding in die vergelyking van simptome by die deelnemer groep en die groep sonder infantiele koliek.

Slegs agt aantal simptome het nie statisties betekenisvol meer by die navorsingsgroep voorgekom nie. Hieruit kan afgelei word dat daar wel meer simptome by babas met infantiele koliek kan voorkom as wat beskryf word in die literatuur (Kvitvaer et al., 2012; Søndergaard et al., 2000). Hierdie resultate is 'n positiewe aanduiding van die betroubaarheid en geldigheid van die Simptome lys vir Infantiele Koliek wat opgestel is

in Fase 1 van die studie, maar 'n diagnose van infantiele koliek kan nie gemaak word na aanleiding van hierdie simptome nie. 'n Diagnose behels die identifikasie van 'n mediese toestand deur die simptome en tekens te analiseer om die insluitende en uitsluitende faktore te bepaal sodat 'n gepaste behandeling beplan kan word omdat verskillende toestande ooreenstemmende simptome kan toon (HAT, 2009). Alhoewel hierdie sewe en twintig simptome betekenisvol verskil tussen die navorsingsgroep en die kontrolegroep is dit nie uniek aan infantiele koliek nie.

Die diagnose van infantiele koliek bly by uitstek een van 'n kombinasie van gedrag met onverklaarbare huilbuie (Kheir, 2012) in die afwesigheid van ander mediese toestande (Savino & Tarasco, 2010). Kvitvaer et al.(2011) is ook van opinie dat die diagnose van infantiele koliek eerder op grond van simptome gemaak moet word wat ouers beskryf as op die historiese “reël van drie” soos Wessel et al.(1954) dit beskryf het. Die sewe en twintig simptome wat in hierdie studie as betekenisvol aangedui is, kan oorweeg word in ander studies oor infantiele koliek om die toestand beter te beskryf en die deelnemerseleksie meer eenvormig te maak. As die simptome wat nie statisties betekenisvol was nie, weggelaat word sal die Simptoomlys vir Infantiele Koliek soos volg daarna uitsien. Die rye in groen skadu dui die simptome aan wat ook in die literatuur beskryf is.

**Tabel 11: Simptoomlys vir Infantiele Koliek soos bevind in die huidige studie**

<b>Simptome voor die voeding</b>
1.Baba maak vinnige heen en weer soekbewegings met sy kop terwyl die mond groot oop is
2.Die baba druk die bors /bottel die healtyd weg
3.Dit voel of die baba met sy lyfie healtyd agteroor wil trek in die arms
<b>Simptome tydens die voeding</b>
4.Drink 'n paar slukkies en begin dan huil
5.Dit lyk asof die baba aanhoudend suig maar as die bottel of bors na 'n rukkjie verwyder word, het die baba byna niks ingeneem nie
6.Tongklap geluide is healtyd hoorbaar terwyl die baba drink
7.Sluk hoorbaar lug
8.Die baba se voeding duur langer as 20 minute

9.Dit klink of die baba moeilik asemhaal
10.Die baba maak snaakse geluide as hy asemhaal tydens die voeding
11.Die baba se neus raak al meer toe hoe verder die voeding vorder
12.Dit voel asof die baba met sy lyfie heelyd agteroor wil trek in die arms
13.Die baba vat en los die bottel of tepel heelyd gedurende die voeding.
14.Die baba voltooi nie die volle hoeveelheid voeding wat aangedui is nie.
15.Die baba drink 'n klein hoeveelheid melk met minder as twee ure tussen voedings
<b>Simptome na voeding</b>
16.Die baba raak moeilik van winde ontslae
17.Die baba suig nie 'n fopspeen nie, hy spoeg dit heelyd uit
18.Die baba skrik wakker sodra hy/sy in 'n bedjie neergesit word
19.Die baba maak homself stokstyf en trek agteroor
20.Die baba moet heelyd rondgedra word
21.Die baba los kort-kort windjies
22.Die baba trek sy bene op en maak vuiste
23.Die baba huil aanhoudend kort na 'n voeding

24.Die baba druk om 'n stoelgang te passeer maar niks gebeur nie. As die stoelgang later gepasseer word, is dit waterig
25.Die baba huil vir langer as drie ure per dag
26.Die baba slaap onrustig en is gereeld wakker.
27.Die baba is heelyd knieserig en vroetelig

Dit is duidelik volgens Tabel 11 dat die simptome wat in die literatuur gebruik word ooreenstem met van die resultate van hierdie studie maar al die ooreenstemmende simptome is gebaseer op gedrag van babas met infantiele koliek **na voedings**. Die simptome wat ouers beskryf, en wat as 'n betekenisvolle verskil aangedui is tussen die twee groepe, behels veral simptome **voor en tydens voedings** in. Dit bevestig die navorser en Kvitvaer et al.(2011) se mening dat ouers se beskrywende simptome belangrik is om in te sluit by ander navorsing oor infantiele koliek. Dit bevestig ook die navorser se mening dat SSAK by babas met infantiele koliek ondersoek moet word en Miller-Loncar et al.(2004) se bevinding dat babas met infantiele koliek meer voedingsprobleme ondervind as babas daarsonder.

Die simptome wat opgeneem is in die Simptoomlys vir Infantiele Koliek (Bylaag F) is in Fase 1 van die studie verder gedifferensieer met betrekking tot watter aspek van SSAK

daardeur beïnvloed kan word. Die simptome voor 'n voeding, wat betrekking het op die posturele aspek van SSAK, is by die navorsingsgroepe en die kontrole groep vergelyk. Net so is ook die simptome tydens voeding gegroepeer in klusters soos dit betrekking het op aspekte van suig, sluk asemhaling en die hioïedkompleks en vergelyk tussen die twee groepe. Die simptomeklusters vir simptome na die voeding is ook vergelyk tussen die twee groepe. Die simptomeklusters soos dit na die voedings voorkom het te make met buikongemak en die posturele aspek van SSAK.

'n Onafhanklike t-toets en die Cronbach-alpha betroubaarheid koëffisiënt is uitgevoer om die statistiese betekenisvolheid en die interne konsekwentheid van die simptomekluster in die meetinstrument te toets. Tabel 12 gee die resultate van hierdie berekening.

**Tabel 12: Vergelyking van die simptomekluster vir SSAK tussen die deelnemers met infantiele koliek en die deelnemers sonder die toestand (n=78)**

Klusters van simptome	Navorsingsgroep (met infantiele koliek)		Kontrole groep (sonder infantiele koliek)		p -waarde	Aantal items	α -waarde
	Gemiddeld	Standaard afwyking	Gemiddeld	Standaard afwyking			
Postureel voor voedings	-	-	-	-	-	4	0.132
Suig	-	-	-	-	-	4	-0.057
Asemhaling	2.42	0.95	0.32	0.48	0.000	5	0.551
Sluk						4	0.023
Hioïedkompleks	1.3	1.16	0.14	0.36	0.000	5	0.552
Postureel na voedings	2.56	1.31	0.54	0.79	0.000	6	0.522
Buikongemak	3.86	1.37	0.32	0.61	0.000	7	0.671
Voor voeding	-	-	-			4	0.132
Tydens voeding	5.5	1.75	1	1.18	0.031	18	0.66
Na voeding	6.42	2.12	0.86	1.08	0.000	13	0.86

Tabel 12 dui aan dat verskil in die resultate van die vergelyking van simptome klusters tussen deelnemers met infantiele koliek en deelnemers sonder die toestand statisties betekenisvol is ( $p \leq 0.5$ ) behalwe vir die items postureel voor voedings, suig en sluk. Die alpha waarde vir die klusters Postureel voor voedings, Suig en Sluk dui op geen interne konsekwentheid tussen die simptome van sodanige klusters nie (Cronbach alpha 0.132 en -0.057 onderskeidelik). Die alpha waarde vir die items in die klusters Asemhaling,

Hioïedkompleks en Postureel na voedings dui op 'n swak interne konsekwentheid ( $0.5 \leq \alpha < 0.6$ ). Die alpha waarde vir die sewe simptome in die kluster Buikongemak dui op 'n twyfelagtige interne konsekwentheid ( $0.6 \leq \alpha < 0.7$ ). Hierdie simptome klusters kan dus nie betekenisvol bydra tot 'n meer omvattende beskrywing van Infantiele koliek nie. Die alpha-waarde vir die simptome kluster tydens en na voedings dui op 'n goeie interne konsekwentheid ( $0.8 \leq \alpha < 0.9$ ). Die simptome wat voorkom tydens en na 'n voeding sal dus die meeste waarde inhou vir die beskrywing en ondersoek van die toestand. Die standaardafwyking van die navorsingsgroep is groter as die van die kontrolegroep omdat daar groter diversiteit tussen die deelnemers van die navorsingsgroep en die van die kontrolegroep bestaan.

### **3.2.Evalueringsprotokol vir SSAK by babas met infantiele koliek**

#### **Subdoel 2: Beskrywing van SSAK by 'n groep deelnemers met infantiele koliek op grond van kliniese assessering**

#### **Subdoel 3: Vergelyk SSAK by 'n groep deelnemers met infantiele koliek en 'n groep sonder die toestand van dieselfde ouderdom**

Aspekte van SSAK wat met die Evalueringsprotokol waargeneem is in verskillende ouderdomsgroepe van deelnemers met infantiele koliek en deelnemers daarsonder is vergelyk om 'n aanduiding van die rol van SSAK by infantiele koliek te kry. SSAK sluit die volgende waarneembare komponente in, naamlik posturele kontrole, posturele belyning en suig-, sluk-en asemhalingsritme (SSAR). Die posturele kontrole, posturele belyning en SSAR van elke groep in 'n kategorie is met twee-rigting frekwensie Tabelle vergelyk. 'n Chi-kwadraatwaarde en 'n Cramer se W-waarde is bereken. Die resultate word in Tabel 13, 14, 15 en 16 uiteengesit.

#### **Tabel 13: Vergelyking van die resultate van die Evalueringsprotokol by albei deelnemer groepe in die kategorie 2-4 weke (n=25)**



<b>Kategorie 1: 2-4 weke</b>				
<b>Veranderlike vir posturale kontrole</b>	<b>Navorsingsgroep (met infantiele koliek)</b>	<b>Kontrole groep (sonder infantiele koliek)</b>	<b>p -waarde</b>	<b>w-waarde</b>
Fisiologiese fleksie	57.89%	100%	0.04	0.38
Ventrale suspensie	36.84%	100%	0.004	0.49
Nekrigting reaksie	78.95%	100%	0.19	0.25
Ritmies alternerende beweging	52.63%	100%	0.024	0.40
Arm fleksie	52.63%	100%	0.024	0.40
Hand-tot-hand /-mond kontak	84.21%	100%	0.26	0.21
Gryprefleks	94.74%	100%	0.54	0.12
Ondersteunde sit	68.42%	100%	0.09	0.32
Optrek na sit	100%	100%	1.00	0.00
Maagliggend	15.79%	100%	0.0001	0.61
Staande	73.68%	85.71%	0.52	0.13
<b>Veranderlike vir posturale belyning</b>	<b>Navorsingsgroep (met infantiele koliek)</b>	<b>Kontrole groep (sonder infantiele koliek)</b>	<b>p -waarde</b>	<b>w-waarde</b>
Kranio-servikale posisie	26.32%	100%	0.00	0.55
Arm fleksie na midlyn	57.89%	100%	0.04	0.38
Geboë rugposisie	57.89%	100%	0.04	0.38
Heupfleksie	26.32%	100%	0.00	0.55
<b>Veranderlike vir SSAR</b>	<b>Navorsingsgroep (met infantiele koliek)</b>	<b>Kontrole groep (sonder infantiele koliek)</b>	<b>p -waarde</b>	<b>w-waarde</b>
Ratio 1:1:1	26.32%	100%	0.00	0.55
Suiggroepering	42.11%	100%	0.01	0.46
Afname in suiggroepering	52.63%	100%	0.02	0.40
Ruspouses tussen suiggroepering	15.79%	100%	0.00	0.61
Ritmiese voedingspatroon	42.11%	100%	0.01	0.46
Lipsluitingreaksie	47.37%	100%	0.01	0.43
Komvormige tongkonfigurasie	57.89%	85.71%	0.19	0.25

Getalle in rooi dui op statisties betekenisvolle verskille

In Tabel 13 word al die verskille, behalwe die kwaliteit van die gryprefleks en die verwagte reaksie in staande posisie, tussen die deelnemergroepe as statisties betekenisvol vir hierdie ouderdomskategorie aangedui met p-waardes kleiner as 0.05. Die verskille tussen die deelnemergroepe ten opsigte van posturale belyning en SSAR word ook as statisties betekenisvol aangedui met waardes groter as die 'n 5% waarskynlikheidswaarde. Die sterkte van die verband (effekgrootte) word deur Cramer se W-waardes aangedui. 'n Waarde waar  $w \geq 0.5$  word beskou as prakties betekenisvol. Die waarde vir die verskille wat waargeneem is tussen die twee deelnemergroepe in die maagliggende posisie dui op 'n groot effek en dus ook 'n sterk verband met die teenwoordigheid van infantiele koliek. Die deelnemers met infantiele koliek het min gewig op hul skouergordel geplaas en nie

hul kop met nekeksensie gelig nie. Minder heupfleksie met pelvis elevasie het ook voorgekom by die deelnemers met infantiele koliek.

Die verskille tussen die deelnemer groepe in hierdie kategorie ten opsigte van posturale belyning vir voeding en SSAR is statisties betekenisvol aangedui met waardes groter as die 5% waarskynlikheidswaarde. Die verband tussen die teenwoordigheid van infantiele koliek en die baba se kranio-servikale posisie tydens voeding, die kwaliteit van die heupfleksie, die ratio waarmee die baba suig, sluk en asemhaal asook die ruspouses tussen suiggroeperings word as 'n groot effek en prakties betekenisvol aangedui. Wat betref die posturale belyning vir voeding het die deelnemers met infantiele koliek nie 'n neutrale kranio-servikale posisie ingeneem vir die voeding nie en hulle het nie ligte heupfleksie in een of albei onderste ledemate getoon nie. Wat SSAR betref het die deelnemers met infantiele koliek nie 'n 1:1:1 ratio vir suig-, sluk en asemhaling getoon nie en hulle nie ruspouses tussen suiggroeperings getoon nie.

Die resultate in Tabel 13 dui op 'n verband tussen **posturale kontrole, posturale belyning tydens voeding, SSAR** en die voorkoms van infantiele koliek by deelnemers 2-4 weke.

**Tabel 14: Vergelyking van die resultate van die Evalueringsprotokol by albei deelnemer groepe in die kategorie 5-8 weke (n=25)**

<b>Kategorie 2: 5-8 weke</b>				
<b>Veranderlike vir posturale kontrole</b>	Navorsingsgroep (met infantiele koliek)	Kontrole groep (sonder infantiele koliek)	p -waarde	w-waarde
Ventrale suspensie	58.82%	100%	0.04	0.38
Koprigtingsreaksie	64.71%	100%	0.07	0.35
ATNR teenwoordig	52.94%	71.43%	0.40	0.17
Ondersteunde sit	41.18%	100%	0.01	0.48
Optrek na sit	94.12%	100%	0.51	0.13
Maagliggend	41.18%	100%	0.008	0.48
Staande	58.82%	100%	0.04	0.38
<b>Veranderlike vir posturale belyning</b>	Navorsingsgroep (met infantiele koliek)	Kontrole groep (sonder infantiele koliek)	p -waarde	w-waarde
Kranio-servikale posisie	23.53%	85.71%	0.00	0.50
Arm fleksie na midlyn	58.82%	85.71%	0.20	0.25
Geboue rugposisie	35.29%	100%	0.00	0.51

	23.53%	85.71%	0.00	0.50
<b>Veranderlike vir SSAR</b>	Navorsingsgroep (met infantiele koliek)	Kontrole groep (sonder infantiele koliek)	p -waarde	w-waarde
Ratio 1:1:1	23.53%	100%	0.00	0.57
Suiggroepering	41.18%	100%	0.01	0.48
Afname in suiggroepering	29.41%	100%	0.00	0.54
Ruspouses tussen suiggroepering	11.76%	85.71%	0.00	0.58
Ritmiese voedingspatroon	23.53%	100%	0.00	0.57
Lipsluitingreaksie	52.94%	100%	0.03	0.41
Komvormige tongkonfigurasie	64.71%	100%	0.07	0.35

Soos aangedui in Tabel 14 is die verskille in posturele kontrole van die deelnemergroepe in hierdie ouderdomskategorie statisties betekenisvol met p-waardes kleiner as 0.05. Die verskil in die kwaliteit van posturele kontrole tydens optrek na sit by die twee deelnemergroepe is net kleiner as die 5% waarskynlikheidswaarde met 'n swak verband wat aangedui is met Cramer se W-waarde. Die res van die veranderlikes se verband met die voorkoms van infantiele koliek is ook nie prakties betekenisvol nie.

Al die verskille tussen die deelnemer groepe ten opsigte van posturele belyning en SSAR word ook as statisties betekenisvol aangedui met waardes groter as die 'n 5% waarskynlikheidswaarde. Die verband tussen die teenwoordigheid van infantiele koliek en die baba se kranio-servikale posisie tydens voeding, die kwaliteit van die heupfleksie en die ratio waarmee die baba suig, sluk en asemhaal word as 'n groot effek en prakties betekenisvol aangedui net soos vir die deelnemers in kategorie een (2-4 weke). Daar word nou ook deur Cramer se W-waardes 'n praktiese betekenisvolheid aangedui tussen infantiele koliek en posisie van die baba se rug tydens voeding, ritmiese instandhouding van die voedingspatroon en 'n afname in die suiggroeperings. Hierdie aspekte van posturele belyning en SSAR was nie prominent as effekgroottes in die vorige ouderdomskategorie nie. Die deelnemers met infantiele koliek kon vir posturele belyning nie 'n neutrale kranio-servikale posisie inneem met 'n effens geboë rugposisie vir voedings nie. Hulle het ook nie ligte heupfleksie in een of albei onderste ledemate getoon nie. Wat SSAR betref het die deelnemers met infantiele koliek nie 'n 1:1:1 ratio vir suig-, sluk en asemhaling of suiggroeperings getoon nie. Hulle het egter swakker ruspouses

tussen suiggroeperings met instandhouding van 'n ritmiese voedingspatroon getoon as die kontrole groep.

Die resultate van hierdie kategorie dui ook op 'n moontlike verband tussen **posturale belyning tydens voeding, SSAR** en die voorkoms van infantiele koliek by deelnemers 5-8 weke. Dit kom voor asof 'n swakker posturale belyning SSAR meer beïnvloed en dat dit die waarskynlikheid dat 'n baba met infantiele koliek presenteer verhoog. Literatuur bevestig dat daar 'n verband is tussen die kwaliteit van posturale belyning en die kwaliteit van voeding (Redstone & West, 2004).

**Tabel 15: Vergelyking van die resultate van die Evalueringsprotokol by albei deelnemer groepe in die kategorie 9-12 weke (n=14)**

Kategorie 3: 9-12 weke				
Veranderlike vir posturale kontrole	Navorsingsgroep (met infantiele koliek)	Kontrole groep (sonder infantiele koliek)	p -waarde	w-waarde
Ventrale suspensie	42.86%	100%	0.02	0.53
Koprigtingreaksies	57.14%	100%	0.05	0.46
Midlynposisie	0%	100%	0.00	0.70
Gewigverplasing	14.29%	100%	0.00	0.65
Ondersteunde sit	0%	100%	0.00	0.70
Optrek na sit	71.42%	100%	0.13	0.38
Maagliggend	14.29%	100%	0.00	0.65
Staande	57.14%	85.71%	0.24	0.30
Veranderlike vir posturale belyning	Navorsingsgroep (met infantiele koliek)	Kontrole groep (sonder infantiele koliek)	p -waarde	w-waarde
Kranio-servikale posisie	0%	85.71%	0.00	0.65
Arm fleksie na midlyn	42.86%	100%	0.02	0.53
Geboë rugposisie	28.57%	100%	0.00	0.60
Heupfleksie	28.57%	85.71%	0.03	0.50
Veranderlike vir SSAR	Navorsingsgroep (met infantiele koliek)	Kontrole groep (sonder infantiele koliek)	p -waarde	w-waarde
Ratio 1:1:1	14.29%	100%	0.00	0.65
Suiggroepering	14.29%	100%	0.00	0.65
Afname in suiggroepering	0%	100%	0.00	0.70
Ruspouses tussen suiggroepering	14.29%	100%	0.00	0.65
Ritmiese voedingspatroon	28.57%	100%	0.01	0.60
Lipsluitingreaksie	42.86%	100%	0.02	0.53

Komvormige tongkonfigurasië	14.29%	85.71%	0.00	0.58
-----------------------------	--------	--------	------	------

Soos aangedui in Tabel 15 is die verskille in posturele kontrole van die deelnemergroepe in hierdie ouderdomskategorie weereens statisties betekenisvol met p-waardes kleiner as die 5% waarskynlikheidswaarde. Die effekgrootte ( $w \geq 0.5$ ) vir die verskille wat waargeneem is tussen die twee deelnemergroepe vir die kwaliteit van posturele kontrole in ventrale suspensie, behou van midlyn posisies, gewigverplasing, ondersteunde sit en die maagliggende posisie dui op 'n groot effek en dus ook 'n sterker verband met die teenwoordigheid van infantiele koliek.

Al die verskille tussen die deelnemer groepe ten opsigte van posturele belyning en SSAR word ook in hierdie kategorie as statisties betekenisvol aangedui met waardes groter as die 5% waarskynlikheidswaarde. Daar word nou ook deur Cramer se W-waardes 'n praktiese betekenisvolheid aangedui tussen infantiele koliek en al die aspekte van posturele belyning en SSAR. Dit verskil van die vorige twee kategorieë waarin net sommige van die aspekte van posturele belyning en SSAR aangedui is met 'n praktiese betekenisvolheid. Dit kom voor asof posturele belyning en SSAR 'n groter rol begin speel in die teenwoordigheid van infantiele koliek soos die baba ouer word.

Die resultate van hierdie kategorie dui op 'n moontlike verband tussen **posturale belyning tydens voeding, SSAR** en die voorkoms van infantiele koliek by deelnemers 9-12 weke.

**Tabel 16: Vergelyking van die resultate van die Evalueringsprotokol by albei deelnemer groepe in die kategorie 13-19 weke (n=14)**

Kategorie 4: 13-19 weke				
Veranderlike vir posturele kontrole	Navorsingsgroep (met infantiele koliek)	Kontrole groep (sonder infantiele koliek)	p -waarde	w-waarde
Ventrale suspensie	100%	100%	1.00	0.00
Rugliggend	0%	100%	0.00	0.71
Ondersteunde sit	14.29%	100%	0.00	0.65
Optrek na sit	42.86%	100%	0.02	0.53
Maagliggend	0%	100%	0.00	0.70
Staande	14.29%	85.71%	0.00	0.58

<b>Veranderlike vir posturale belyning</b>	<b>Navorsingsgroep (met infantiele koliek)</b>	<b>Kontrole groep (sonder infantiele koliek)</b>	<b>p -waarde</b>	<b>w-waarde</b>
Kranio-servikale posisie	14.29%	100%	0.00	0.65
Arm fleksie na midlyn	28.57%	100%	0.00	0.60
Geboe rugposisie	0%	100%	0.00	0.70
Heupfleksie	28.57%	85.71%	0.03	0.50
<b>Veranderlike vir SSAR</b>	<b>Navorsingsgroep (met infantiele koliek)</b>	<b>Kontrole groep (sonder infantiele koliek)</b>	<b>p -waarde</b>	<b>w-waarde</b>
Ratio 1:1:1	28.57%	100%	0.00	0.60
Suiggroepering	57.14%	100%	0.05	0.46
Afname in suiggroepering	57.14%	100%	0.05	0.46
Ruspouses tussen suiggroepering	28.57%	85.71%	0.03	0.50
Ritmiese voedingspatroon	28.57%	100%	0.00	0.60
Lipsluitingreaksie	28.57%	100%	0.00	0.60
Komvormige tongkonfigurasie	28.57%	85.71%	0.03	0.50

In Tabel 16 word die verskille tussen die deelnemergroepe ten opsigte van posturale kontrole, posturale belyning en SSAR ook as statisties betekenisvol aangedui met waardes groter as die 5% waarskynlikheidswaarde. Die effekgrootte ( $w \geq 0.5$ ) vir die verskille wat waargeneem is tussen die twee deelnemergroepe vir die kwaliteit van al die aspekte van posturale kontrole dui op 'n groot effek en ook 'n verband met die teenwoordigheid van infantiele koliek.

Al die verskille tussen die deelnemer groepe ten opsigte van posturale belyning en SSAR word ook in hierdie kategorie as statisties betekenisvol aangedui met waardes groter as 'n 5% waarskynlikheidswaarde. Daar word weereens deur Cramer se W-waardes 'n praktiese betekenisvolheid aangedui tussen infantiele koliek en al die aspekte van posturale belyning en SSAR. Die waardes vir praktiese betekenisvolheid is meer as by al die vorige kategorieë. Dit kom voor asof posturale belyning en SSAR 'n groter rol begin speel in die teenwoordigheid van infantiele koliek soos die baba ouer word soos reeds in die resultate van die vorige kategorie opgemerk is. Die literatuur oor die ontwikkeling van posturale kontrole dui aan dat deelnemers al minder staatmaak op fisiologiese fleksie en die posisie waarin hulle vasgehou word soos hul ouer word. Hulle ontwikkel al meer posturale beheer deur 'n afname in normale reflekse en 'n toename in willekeurige spierbeheer sodat hulle self posturale aanpassings kan maak vir voeding (Alexander et al., 1993; Bly, 1995; Redstone & West, 2004). Die deelnemers met infantiele koliek kon glad nie in

rugliggende posisie met hul hande na hul knieë speel en daarvandaan na hul sy rol soos wat die deelnemers in die kontrolegroep almal kon doen nie. Hierdie deelnemers kon ook glad nie in maagliggende posisies op hul voorarms druk en gewig verplaas deur hul skouergordel nie. Geen toevallige rol het by die deelnemers met infantiele koliek voorgekom nie. Die deelnemers in die kontrolegroep dra almal gewig op hul voorarms en verplaas dan gewig deur hul skouer gordel. Toevallige omrol het by al die deelnemers in die kontrolegroep voorgekom. Anders as die deelnemers in die kontrolegroep, het 'n groot persentasie deelnemers in die navorsingsgroep dit moeilik gevind om gewig op hul voete te neem en met 'n stewige breë basis te staan. Meeste van die deelnemers met infantiele koliek het in 'n ondersteunde sitposisie nie met 'n regop rug en simmetriese skapula adduksie, skouer elevasie en arm abduksie gesit nie. Van die deelnemers met infantiele koliek het dit ook moeilik gevind om hul kop in midlynposise te behou wanneer hulle aan die hande opgetrek word na 'n sitposisie. Sommige deelnemers het ook nie aktief hulp gegee met die beweging nie. Die deelnemers in die kontrole groep het geen probleme met hierdie beweging ondervind nie.

Die resultate van hierdie kategorie dui op 'n moontlike verband tussen **posturale kontrole, posturale belyning tydens voeding, SSAR** en die voorkoms van infantiele koliek by deelnemers 13-19 weke.

Die resultate van al vier die ouderdomskategorieë dui daarop dat spesifiek posturale belyning en SSAR, komponente van SSAK, 'n groot effek en ook 'n verband met die teenwoordigheid van infantiele koliek toon. 'n Onafhanklike t-toets en die Cronbach-alpha betroubaarheid koëffisiënt is uitgevoer om die statistiese betekenisvolheid en die interne konsekwenteheid van posturale belyning afdeling en die SSAR afdeling in die evaluasie protokol te evalueer. Tabel 17 gee die resultate van hierdie berekening.

**Tabel 17: T- toets resultate vir posturale belyning en SSAR by albei deelnemer groepe**

Afdeling van Evaluasie protokol	Navorsingsgroep (met Infantiele koliek)		Kontrole groep (sonder infantiele koliek)		p-waarde	Aantal items	α-waarde
	Gem.	Std afw	Gem.	Std afw			

Posturele belyning	1.36	1.08	3.79	0.42	0.0000	4	0.86
SSAR	2.46	1.8	6.82	0.39	0.0000	7	0.74

Die resultate van die t-toets dui op 'n statistiese betekenisvolle verskil tussen die posturele belyning en SSAR van deelnemers met infantiele koliek en deelnemers sonder die toestand. Die alpha-waarde vir posturele belyning dui op 'n goeie interne konsekwenheid ( $0.8 \leq \alpha < 9$ ). Die alpha-waarde vir SSAR dui op 'n twyfelagtige interne konsekwenheid ( $0.7 \leq \alpha < 8$ ) interne konsekwenheid vir hierdie afdelings van die evaluasieprotokol. Die data rakende posturele kontrole by elke kategorie kon nie vergelyk word nie omdat die items waarna gekyk is by elke ouderdomskategorie verskil.

Dit word algemeen aanvaar dat probleme met posturele kontrole posturele belyning negatief beïnvloed. Swak posturele belyning lei dan tot 'n versteuring in voeding en sluk (Hall, 2009; Redstone & West 2004). Redstone en West (2004) noem dat posturele belyning vir voeding verband hou met kop-, romp- en pelvis stabiliteit. Dit word bevestig deur Arvedson en Brodsky (2002) asook Hall (2001) wat verder ook aandui dat swak kop-, romp- en pelvis stabiliteit swakker posturele belyning tot gevolg sal hê wat dan lei tot probleme met SSAK. Hierdie patroon is goed gedokumenteer by kinders met neurologiese probleme (Sheppard, 2008) maar nie by deelnemers wat andersins normaal voorkom nie. Die resultate in Tabel 16 en Tabel 17 dui aan dat die navorsingsgroep se posturele kontrole swakker is as vir die kontrolegroep. Die aanduiding is dat swakker posturele kontrole by deelnemers met infantiele koliek swakker posturele belyning veroorsaak wat dan 'n negatiewe invloed op die komponente van SSAK tot gevolg het. Onvermydelik volg dan die simptome van voedingsprobleme wat verband hou met die beskrywing van infantiele koliek. Die navorsingsgroep toon dus dieselfde ooploop na voedingsprobleme as wat bekend is by deelnemers met neurologiese probleme. Die uitval ten opsigte van posturele kontrole, posturele belyning en SSAK by deelnemers met infantiele koliek is net meer subtiel en presenteer soos ouers dit beskryf in die Simptoomlys vir Infantiele Koliek.

#### 4. Gevolgtrekking



Die beskrywing wat huidig gebruik word (die historiese “reël van drie” soos Wessel et al. (1954) dit beskryf het) om infantiele koliek te definieer word deur verskeie outeurs as onvoldoende beskou (Kvitvaer et al., 2011; Miller, 2007; Reijneveld et al., 2000; Søndergaard et al., 2000). Die frekwensie waarmee simptome (by die navorsingsgroep van hierdie studie) voorgekom het, suggereer dat die volgende beskrywings by ’n definisie van infantiele koliek ingesluit moet word, naamlik dat hierdie babas heeltyd rondgedra moet word, dat hulle byna altyd hoorbaar lug sluk, dat hulle meestal moeilik van winde ontslae raak, dat hulle heeltyd knieserig en vroetelrig kan wees en dat hul vir langer as drie ure per dag huil. Afsonderlik is hierdie simptome nie uniek aan infantiele koliek nie, maar wanneer die simptome saam beskryf word en alle ander mediese toestande uitgeskakel is, is dit moontlik om ’n unieke kombinasie van simptome as ’n definisie van infantiele koliek voor te stel wat in verdere navorsing uitgetoets kan word. Die resultate het ook aangedui dat deelnemers met infantiele koliek langer neem om voedings te voltooi as die twintig minute wat as ’n normale duur vir voeding by jong babas aangedui word (Arvedson & Brodsky, 2002). Die frekwensie van voeding by deelnemers met infantiele koliek (elke 2 ½ ure) is ook meer as by deelnemers sonder die toestand (elke 3 ure).

Die Simptoomlys vir Infantiele Koliek is vir hierdie navorsing opgestel as poging om inligting vir ’n meer omvattende beskrywing van infantiele koliek by jong babas in te samel. ’n Beter beskrywing van infantiele koliek kan ’n bydrae lewer tot meer eenvormige seleksiekriteria en meer ooreenstemmende uitkomst in ander studies (Reijneveld et al., 2000; Søndergaard et al., 2000). Die resultate van die inligting wat so ingesamel is, het aangedui dat ouers se beskrywing van die simptome van die toestand meer omvattend is as wat tot op hede in literatuur beskryf word. Ouers beskryf simptome voor, tydens en na voedings. Die simptome wat ouers beskryf tydens en na die voeding gee die mees betroubare inligting oor die toestand soos hulle dit beleef. Die resultate het aangedui dat ’n simptoomlys van die toestand beskrywings van simptome tydens en na die voedings moet insluit ten einde ’n omvattende beeld van die toestand te kry. In Bylaag I is ’n voorbeeld van ’n Simptoomlys vir Infantiele Koliek wat saamgestel is na aanleiding van die resultate van hierdie studie.

Die inligting wat verkry is deur die simptome klusters te ondersoek dui aan dat die simptome wat die meeste inligting oor infantiele koliek by die deelnemers gee, is die simptome wat verband hou met asemhaling, buikongemak, die funksie van die hioëdkompleks tydens voeding en die posturele bewegings na voedings. Dit is dus duidelik dat die simptome wat tydens en na voedings voorkom verder ondersoek moet word. Tot dusver het navorsing oor infantiele koliek net gefokus op simptome wat na voedings voorkom. Simptome wat tydens die voeding in hierdie studie voorgekom het dui aan dat die proses van voeding 'n rol speel by die voorkoms van infantiele koliek. Dit bevestig dat deelnemers met infantiele koliek voedingsprobleme ondervind soos wat Miller-Loncar et al. (2004) ook bevind het.

Die vergelyking van die waarneembare aspekte wat verband hou met SSAK by die twee deelnemergroepe het aangedui dat posturele belyning en SSAR 'n rol speel by die voorkoms van infantiele koliek by deelnemers in die verskillende ouderdomsgroepe. Die vergelyking in waarneming van aspekte wat verband hou met posturele kontrole dui aan dat posturele kontrole op 'n jonger ouderdom (2-8 weke) 'n klein rol speel in die voorkoms van infantiele koliek omdat fisiologiese fleksie en die posisie waarin die versorger die baba vashou nog prominent is. Soos wat die baba ouer word speel posturele kontrole 'n groter wordende rol in die voorkoms van infantiele koliek omdat fisiologiese fleksie afneem en willekeurige spierbeheer toeneem. Posturale kontrole het die grootste rol gespeel in die voorkoms van infantiele koliek by die oudste ouderdomskategorie (13-19 weke). Die resultate het ook aangedui dat posturele belyning en SSAR by deelnemers met infantiele koliek betekenisvol verskil van deelnemers sonder die toestand.

Die resultate dui ook aan dat SSAK met 'n kliniese waarneming en die hulp van 'n afmerklys beskryf kan word om infantiele koliek beter te beskryf. 'n Meer omvattende beskrywing van die toestand in ander navorsing kan die verskille in die deelnemer seleksiekriteria verminder wat kan lei tot 'n meer suksesvolle behandeling van die toestand (Reijneveld et al., 2000; Søndergaard et al., 2000). Die Evalueeringsprotokol vir SSAK en die Simptomlys vir Infantiele Koliek kan ingesluit word in die assessering van hierdie babas om intervensie te beplan.

Die resultate wat aandui dat SSAK 'n rol speel in die voorkoms van infantiele koliek by babas bevestig ook die spraak-taalterapeut se betrokkenheid in die hantering van hierdie babas met infantiele koliek. Die rol wat SSAK in VKI (Arvedson & Brodsky, 2002; Barlow, 2009; Rossetti, 2001) speel dui aan dat babas met infantiele koliek se risiko vir VKI ondersoek behoort te word.

## **5. Opsomming**

In hierdie hoofstuk is die resultate beskryf en bespreek volgens die subdoelstellings van die studie. Die resultate is eers beskryf ten opsigte van die opstel van 'n afmerklys vir simptome van die toestand en kliniese assessering van deelnemers met en sonder infantiele koliek. Die resultate oor die kliniese assessering en vergelyking tussen die deelnemers met infantiele koliek en deelnemers sonder infantiele koliek van dieselfde ouderdom is daarna beskryf en bespreek. Die resultate van die navorsing dui verskille aan in die SSAK van deelnemers met en sonder infantiele koliek.

## HOOFTUK 5

### Gevolgtrekking en aanbevelings

Die doel van hierdie hoofstuk is om die algemene gevolgtrekkings van hierdie studie te stel en die teoretiese en kliniese implikasies van die resultate te bespreek. Die studie word krities beoordeel en aanbevelings vir verdere studies word gemaak.

#### 1. Inleiding

Infantiele koliek is 'n toestand waarvoor spraak-taalterapeute gekonsulteer word omdat daar by die algemene publiek die persepsie bestaan dat voeding 'n groot rol speel in hierdie toestand. Die navorser ervaar dat die algemene publiek en medici toenemend bewus raak van die rol wat die spraak-taalterapeut, betrokke in VKI, by suksesvolle voeding speel en vandaar die toename in konsultasies van babas met die toestand. Infantiele koliek affekteer 4%-40% van alle babas van ouderdom twee weke tot vier maande (Kheir, 2012; Kvitvær et al., 2012) en word beskou as die grootste enkele rede vir konsultering van pediater gedurende die eerste 16 weke na 'n baba se geboorte (Kvitvær et al., 2012). Onvoldoende definisie van die toestand lei tot verskille in deelnemerseleksie van studies oor infantiele koliek wat uitkomst van studies, diagnose en behandeling beïnvloed (Kvitvær et al., 2012; Søndergaard et al., 2000). Daar is nie duidelike riglyne aan mediese praktisyns, verpleegkundiges en veral spraak-taalterapeute

vir die hantering van die toestand nie (Hall et al., 2011; Kvitvær et al., 2012). Die risiko vir kommunikasie-ontwikkelingsagterstande by hierdie babas en die insluiting by VKI is nog nie ondersoek nie. Infantiele koliek word wel geassosieer met die voorkoms van nageboortelike depressie by die moeder (Vik et al., 2009), swak ouer-kind interaksie (Brown et al., 2009), voedingsprobleme (Miller-Loncar et al., 2004), slaapstoornisse en woedebuie (Carnivet et al., 2000) en swak gesinsverhoudinge (Rähiä et al., 1997). Hierdie faktore en die noue verband met vroeë kommunikasie-ontwikkeling impliseer dat daar 'n kontinuum van risiko by die baba met infantiele koliek kan voorkom (Rossetti, 2001). Verder is die voorkoms van voedingsprobleme by hierdie babas aangedui (Miller-Loncar et al., 2004) maar die aard daarvan is nog nie ondersoek nie. Hierdie studie het lig gewerp op die belang van 'n omvattende beskrywing van infantiele koliek by jong babas. Die simptome van infantiele koliek soos wat ouers dit beskryf en SSAK by babas met infantiele koliek is beskryf en vergelyk met 'n groep babas sonder die toestand.

## 2. Sinopsis van vorige hoofstukke

In **Hoofstuk 1** is die probleemstelling en die rasionaal van die studie uiteen gesit en aangevoer dat die spraak-taalterapeut moontlik 'n rol kan speel in die hantering van babas met infantiele koliek. Die algemeen aanvaarde definisie van infantiele koliek soos beskryf deur Wessel et al. (1954) word deur mediese praktisyns gebruik om die toestand by babas te diagnoseer. So word infantiele koliek gediagnoseer as huilbuie wat vir langer as drie ure per dag, vir meer as drie dae per week en vir langer as drie weke voorkom in die afwesigheid van 'n mediese toestand. Op grond van kliniese waarneming blyk dit dat babas met infantiele koliek moontlik voedingsprobleme ook kan hê. Die kliniese ervaring van die navorser met babas gediagnoseer met infantiele koliek en hul ouers se radeloosheid was die motivering om die studie uit te voer. Indien infantiele koliek beter beskryf word kan behandelingsopsies ondersoek word.

In **Hoofstuk 2** is die voedingsproses van jong babas uitgebreid bespreek. Die belang van die hioëdkompleks, suig-, sluk- en asemhaling koördinasie (SSAK) en die vier komponente wat die effektiewe funksionering van die hioëdkompleks en die uiteindelijke sinkronisasie van SSAK bepaal is uiteengesit. Die anatomiese en fisiologiese bespreking

van voeding is deel van die teoretiese argument wat gevoer is dat die spraak-taalterapeut SSAK, by jong babas met koliek moet ondersoek.

**Hoofstuk 3** het 'n oorsig gegee van die navorsingmetodiek wat gebruik is om suig-, sluk- en asemhaling koördinasie by 'n navorsingsgroep jong babas met infantiele koliek en 'n kontrolegroep te beskryf. Die studie is in twee fases uitgevoer. Die doelwitte van die studie en die keuse van die navorsingsontwerp is verduidelik. Die etiese kwessies, seleksiekriteria van die deelnemers, data insamelingmateriaal en -metodes, data analise, geldigheid en die betroubaarheid van die twee fases van die navorsing studie is omvattend beskryf.

In **Hoofstuk 4** is die resultate van die studie aangebied en beskryf volgens die doelstellings van die studie. Die resultate het aangetoon dat die simptome wat ouers beskryf het, veel meer simptome aandui as wat in die literatuur beskryf word. Daar was ook betekenisvolle verskille tussen die simptome en die evaluasieprotokol vir SSAK by jong deelnemers met infantiele koliek en deelnemers daarsonder. Die resultate is beskryf met verwysing na inligting in die literatuur.

Die doel van **Hoofstuk 5** is om die algemene gevolgtrekkings van hierdie studie te stel en die kliniese implikasies van die resultate te bespreek. Kritiese beoordeling van die studie word verskaf en aanbevelings vir verdere studies word gemaak.

### 3. Gevolgtrekkings

Die volgende gevolgtrekkings is gemaak na aanleiding van die resultate van hierdie navorsing:

- Die **hoofdoel** van hierdie studie om die simptome van infantiele koliek en die SSAK by jong babas met infantiele koliek te beskryf is bereik deur die resultate van Fase 1 en Fase 2. Die resultate het aangetoon dat voedingsgedrag tydens en na voeding by deelnemers met infantiele koliek betekenisvol verskil van deelnemers sonder die toestand. Fase 2 van die studie het aangedui dat komponente van SSAK betekenisvol verskil by deelnemers met infantiele koliek en dié sonder die toestand van verskillende ouderdomme.

#### Fase 1

- Die resultate van Fase 1 het dit moontlik gemaak om die **Simptoomlys vir Infantiele Koliek** saam te stel en in Fase 2 te verfyn. 'n Omvattende lys van die simptome van infantiele koliek soos dit tydens en na voedings voorkom by babas gediagnoseer met infantiele koliek, en soos beskryf deur 60 ouers van babas met dié toestand, is opgestel. Simptome wat 80% of meer keer deur die ouers genoem is, is vervat in die Simptoomlys vir Infantiele Koliek. 'n Lys van 35 simptome van infantiele koliek by babas 0-4 maande is saamgestel. Die finale simptoomlys kan as meetinstrument gebruik word vir verdere navorsing en kliniese beskrywing van die toestand.
- Die 35 simptome wat ouers beskryf het hou verband met die gedrag van die baba, die voedingsmetode en die kwaliteit van suig en sluk tydens voedings (Sien Tabel 7, Hoofstuk 4). Die gevolgtrekking is dat babas met infantiele koliek wel voedingsprobleme ondervind en dat die toestand dus verband hou met die voedingsproses.
- Ses simptome het met 'n baie hoë frekwensie voorgekom. Dit was die **hoorbare sluk van lug** (98%), die **voeding neem langer as 20 minute** (93%), die **baba raak moeilik van winde ontslae** (93%), die **baba moet heeltyd rondgedra word** (93%), die **baba los kort-kort windjies** (90%) en die **baba huil vir langer as drie ure per dag** (90%). Net vier van die simptome word deur medici in die literatuur beskryf en net een van die simptome is ingesluit in Wessel et al. (1954) se definisie van infantiele koliek. Twee simptome (**hoorbare sluk van lug** en **voeding neem langer as 20 minute**) soos ouers dit beskryf, het met dieselfde en selfs hoër frekwensie as die ander simptome voorgekom. Insluiting van al hierdie simptome by die definisie van infantiele koliek, soos medici en ouers dit beskryf, kan oorweeg word in verdere studies.

## Fase 2

- In Fase 2 van die studie is die Simptoomlys vir Infantiele Koliek uitgetoets deur die navorsings- en kontrole groepe met mekaar te vergelyk. Die resultate van die tipe voedingsmetodes het aangedui dat die verskille in voedingsmetode (bors- of bottelvoeding) by die vier ouderdomsgroepe van die deelnemers nie verband hou met infantiele koliek nie (Sien Tabel 8, Hoofstuk 4). Dit stem ooreen met ander

- navorsing wat aandui dat die tipe voeding nie bydrae tot voorkoms van infantiele koliek nie (Deshpande, 2003).
- Die deelnemers met infantiele koliek het *langer as 20 minute* geneem om voedings te voltooi. Twintig minute is die duur van voedings wat as normaal in literatuur aangedui word (Arvedson & Brodsky, 2002). Hierdie deelnemers se frekwensie van voedings was ook meer. Deelnemers met infantiele koliek het meestal met *minder as drie ure tussen voedings* gevoed.
  - Die vergelyking van simptome tussen die twee navorsingsgroepe met die **Simptoomlys vir Infantiele koliek** het geringe verskille aangedui van wat die ouers in Fase 1 van die navorsing aangedui het. In Figuur III (Hoofstuk 4) is aangedui dat die volgende simptome met 'n baie hoë frekwensie by babas met infantiele koliek voorgekom het:
    - Die baba moet heeltyd rondgedra word*
    - Die baba sluk hoorbaar lug*
    - Die baba raak moeilik van winde ontslae*
    - Die baba is heeltyd knieserig en vroetelrig*
    - Die baba huil langer as drie ure per dag*
  - Wanneer die resultate van Fase 1 en Fase 2 oorsigtelik beskou word, kan die afleiding gemaak word dat die bostaande simptome met 'n baie hoë frekwensie by babas met infantiele koliek voorkom. Die gevolgtrekking is dat al hierdie simptome ingesluit kan word in 'n definisie van die toestand eerder as die huidige reël van drie soos beskryf deur Wessel et al.(1954).
  - Nadat die frekwensie van simptome van infantiele koliek tussen die navorsings- en kontrole groepe vergelyk is, is slegs die simptome wat statisties beduidend verskil het tussen die groepe saamgevat in die finale Simptoomlys vir Infantiele Koliek. Die uiteindelijke lys bestaan nou uit 27 simptome wat voor, tydens en na voedings by die navorsingsgroep voorgekom het (Sien Tabel 11, Hoofstuk 4).
  - Na aanleiding van die verskillende aspekte van SSAK wat beïnvloed word wanneer 'n baba infantiele koliek het, is simptoomklusters saamgestel vir hierdie studie. Die simptoomklusters wat beduidend verskil het van die deelnemers met en sonder infantiele koliek was asemhaling, die hioëdkompleks, die baba se



postuur na voedings en buikongemak. Hierdie simptomeklusters hou dus verband met die simptome van infantiele koliek (Sien Tabel 12, Hoofstuk 4). Die gevolgtrekking is weereens dat infantiele koliek wel verband hou met die komponente van SSAK aangesien die resultate aangedui het dat 'n groepering van simptome tydens en na die voeding betekenisvol verskil van die deelnemers sonder infantiele koliek. Die gevolgtrekking is dat simptome tydens en na voedings in die Simptoomlys vir Infantiele Koliek ingesluit moet word wanneer verdere navorsing oor behandeling van die toestand gedoen word.

- In 'n poging om die Simptoomlys vir Infantiele Koliek klinies toepasbaar te maak vir spraak-taalterapeute is 'n **Evaluasieprotokol vir SSAK** saamgestel ook in Fase 2 van die studie (Sien Bylaag G). Die Evaluasie protokol vir SSAK is uitgetoets op die twee groepe deelnemers volgens verskillende ouderdomskategorieë. Die resultate het aangetoon dat babas met infantiele koliek se SSAK wel klinies geassesseer en beskryf kan word en dat SSAK by babas met infantiele koliek verskil van babas sonder die toestand van dieselfde ouderdom. Posturale belyning en SSAR het 'n toenemende rol by die teenwoordigheid van infantiele koliek gespeel soos die deelnemergroepe toegeneem het in ouderdom.
- Die Evaluasieprotokol vir SSAK by **kategorie 1 (babas 2-4 weke)** het aangetoon dat deelnemers met infantiele koliek min gewig op hul skouergordel plaas en nie hul kop met nekekstensie gelig het nie. Minder heupfleksie met pelvis elevasie in maagliggende posisie het ook voorgekom by deelnemers met infantiele koliek. Vir posturale belyning tydens voeding het die deelnemers met infantiele koliek nie 'n neutrale kranio-servikale posisie ingeneem nie en hulle het nie ligte heupfleksie in een of albei onderste ledemate getoon nie. Wat SSAR betref het die deelnemers met infantiele koliek nie 'n 1:1:1 ratio vir suig-, sluk en asemhaling getoon nie en hulle het nie ruspouses tussen suiggroeperings getoon nie.
- Die deelnemers met infantiele koliek in **kategorie 2 (babas 5-8 weke)** kon nie 'n neutrale kranio-servikale posisie inneem met 'n effens geboë rugposisie vir voedings nie. Hulle het ook nie ligte heupfleksie in een of albei onderste ledemate getoon nie. Vir SSAR het hierdie deelnemers nie 'n 1:1:1 ratio vir suig-, sluk en

asemhaling of suiggroeperings getoon nie. Hulle het ook minder rusposes tussen suiggroeperings met swakker instandhouding van 'n ritmiese voedingspatroon getoon.

- In **kategorie 3 (babas 9-12 weke)** het die deelnemers met infantiele koliek swakker posturele kontrole in ventrale suspensie, ondersteunde sit en maagliggende posisies getoon. Hierdie deelnemers het meer probleme gehad om midlyn posisies te behou en gewigverplasings te doen.
- In **kategorie 4 (babas 13-19 weke)** kon die deelnemers met infantiele koliek nie in rugliggende posisie met hul hande in die rigting van hul knieë speel en daarvandaan na hul sy rol nie. Hierdie deelnemers kon ook nie in maagliggende posisies op hul voorarms druk en gewigverplaas deur hul skouergordel nie. Geen toevallige rol het by die deelnemers met infantiele koliek voorgekom nie. Hierdie deelnemers het ook swak posturele kontrole getoon in 'n ondersteunde sitposisie, staan en vir die beweging optrek na sitposisie.
- Die afmerklys is dus suksesvol uitgetoets op die twee groepe deelnemers en statisties betekenisvolle verskille is verkry. Veralgemenings na die populasie van babas met infantiele koliek is beperk omdat 'n klein steekproef benut is. Die aanduiding bestaan egter in hierdie studie dat swakker posturele kontrole by babas met infantiele koliek, swakker posturele belyning veroorsaak wat dan 'n negatiewe invloed op die komponente van SSAK tot gevolg het. Die uitval ten opsigte van posturele kontrole, posturele belyning en SSAK by babas met infantiele koliek is egter subtiel en dit presenteer as 'n voedingsprobleem soos ouers dit ook beskryf in die Simptoomlys vir Infantiele Koliek. Die implikasie van hierdie subtiel afwyking by SSAK is dat dit nie ooglopend sigbaar is nie en net met kliniese assessering waargeneem kan word. Subtiel afwykings kan ook gemaskeer word deurdat die baba feitlik nooit ophou huil en daarom heeldag rondgedra moet word.

#### 4. Impak van die navorsing

Hierdie navorsing het die behoefte aan 'n omvattende beskrywing van die voeding van babas met infantiele koliek geïdentifiseer. Een van die doele was om te bepaal of die spraak-taalterapeut in VKI, as gevolg van hul betrokkenheid by voeding, wel 'n rol te speel het by die hantering van die toestand. Die studie het daarin geslaag om aan te dui dat SSAK, wat die bepalende faktor vir voeding is (Arvedson & Brodsky, 2002; Barlow, 2009; Wolf & Glass, 1992), verskil by babas met infantiele koliek en babas sonder die toestand. Die bevindings stem ooreen met ander navorsing (Miller-Loncar et al., 2004) en dui aan dat spraak-taalterapeute 'n rol speel in die hantering van hierdie babas.

Hierdie studie het aangedui dat die voedingsproses by babas met infantiele koliek nie suksesvol is nie en daarom kan die spraak-taalterapeut in VKI verwag dat die betrokke babas 'n risiko kommunikasie ontwikkelingsagterstande sal vertoon (ASHA, 2008; SASLHA, 2011). In ag genome dat die voorkoms van infantiele koliek 10- 40 % (Deshpande, 2003) van die populasie is en by implikasie 'n risiko vir kommunikasie ontwikkelingsagterstande is, moet babas met infantiele koliek ingesluit word in die risikogroep vir VKI en die risiko by hierdie babas moet ondersoek moet word. Die studie het die belang daarvan aangetoon om SSAK te oorweeg as bydraende faktor in die voorkoms van infantiele koliek.

Die behoefte aan kliniese riglyne vir die identifisering en hantering van babas met infantiele koliek vir die spraak-taalterapeut is uitgelig in hierdie studie. Die studie slaag daarin om babas met die toestand te identifiseer deur 'n meer omvattende definisie van die toestand voor te stel. Die definisie van infantiele koliek wat voorgestel word nadat ander mediese toestande uitgeskakel is soos aangedui in die behandelingsprotokol vir mediese praktisyns deur Savino en Tarasco (p. 791, 2010) is: *'n Kliniese toestand van ontroosbare huil, knieserigheid en geïrriteerdheid wat veral saans voorkom vir langer as drie dae, binne 'n periode van drie weke en vererger teen ses weke ouderdom by 'n andersins gesonde baba (jonger as vier maande). Klinies word verhoogde kleur in die gesig, optrek van die bene, verhoogde liggaamsspanning en gereelde flatulensie ongeag of die baba bottel- of borsvoeding ontvang waargeneem.* Hierdie definisie van infantiele koliek beskryf nie die volle omvang van simptome soos ouers dit ervaar nie. In die lig van

daarvan dat hierdie studie betekenisvolle verskille in die hoë voorkoms van simptome wat ouers beskryf bevind het, maar wat nie deur medici beskryf word nie, is die navorser van opinie dat simptome wat ouers beskryf ook ingesluit moet word in 'n definisie van infantiele koliek. Die definisie van infantiele koliek sal dan die *behoefte van die baba om heeltyd rondgedra te word, die hoorbare sluk van lug tydens voeding* en die *moelik ontslae raak van winde na voedings* insluit.

Hierdie navorsing was suksesvol in die opstel van die **Simptoomlys vir Infantiele Koliek**. Hierdie simptoomlys kan gebruik word om meer akkurate seleksiekriteria vir deelnemers van verdere navorsing oor infantiele koliek te stel. Die betroubaarheid van die simptoomlys as siftingsinstrument moet bepaal word deur die spesifisiteit en sensitiwiteit vas te stel. Die simptoomlys sluit simptome van die baba se gedrag na voedings in soos beskryf in die literatuur asook die simptome soos ouers dit beskryf het in hierdie studie, tydens en na voedings. Die Simptoomlys vir Infantiele Koliek is dus 'n omvattende afmerklys van simptome waarmee die toestand beskryf kan word. Hierdie afmerklys van simptome kan die vroeë identifisering van infantiele koliek vergemaklik indien dit in primêre gesondheidsorgklinieke versprei word sodat verpleegkundiges by gemeenskapklinieke toepaslike verwysing na 'n mediese praktisyn en 'n spraak-taalterapeut kan maak. Die vroeë identifisering van hierdie babas vir VKI kan 'n belangrike rol speel in die ontwikkeling van strategieë vir die hantering van infantiele koliek en die voorkoming van ontwikkelingsagterstande. Huidig is daar geen riglyne vir die hantering van babas met infantiele koliek deur spraak-taalterapeute nie.

'n Belangrike bydrae tot die huidige kennis oor infantiele koliek is die lig wat die resultate van hierdie studie werp op die argument dat SSAK as 'n oorsaaklike faktor van infantiele koliek ondersoek moet word. Die huidige studie kon nie oorsake van infantiele koliek bepaal nie maar kon slegs betekenisvolle verbande aandui. Die navorsing het daarin geslaag om aan te dui dat die waarneembare faktore van SSAK klinies deur 'n spraak-taalterapeut geassesseer kan word om spesifieke uitvalle ten opsigte van posturele kontrole, posturele belyning en SSAR te identifiseer by 'n baba wat met infantiele koliek presenteer. In die literatuur is behandelingsopsies vir ontwikkelingsagterstande van al die faktore van SSAK beskryf (Wolf & Glass, 1992; Arvedson & Brodsky, 2002) en kan die

spraak-taaltherapeut voortgaan om 'n baba met infantiele koliek se voedingsprobleem te behandel nadat 'n kliniese assessering uitgevoer is om spesifieke uitvalle ten opsigte van SSAK te identifiseer. Die studie het dus nie net 'n implikasie vir die identifisering van infantiele koliek nie maar ook vir die behandeling van die toestand deur 'n spraak-taaltherapeut betrokke in VKI.

Die navorsing gee ook 'n aanduiding van die tydstip waarop babas met infantiele koliek verwys moet word na 'n spraak-taaltherapeut. Savino en Tarasco (2010) se onbetwiste behandelingsprotokol vir infantiele koliek stel voor dat daar eerstens 'n kliniese ondersoek deur 'n mediese praktisyn of pediater uitgevoer moet word om ernstige mediese probleme uit te skakel. Daarna moet enige voedingsprobleme uitgeskakel word. Die navorser se opinie is dat dan die sinvolle tydstip is om die baba na 'n spraak-taaltherapeut, kundig met voedingsprobleme, te verwys. Die rol van die spraak-taaltherapeut sal dan wees om die voedingsprobleme te behandel, die baba se kommunikasie-ontwikkeling te assesseer en vroeë kommunikasie intervensie beginsels toe te pas soos beskryf deur SASLHA (2011). Die studie beklemtoon dat die spraak-taaltherapeut 'n belangrike rol kan speel by die voorkoming van kommunikasie-ontwikkelingsagterstande van hierdie babas en daardeur word die primêre professionele verantwoordelikheid van die spraak-taaltherapeut in Suid-Afrika nagekom.

Die gevolgtrekking dat 'n spraak-taaltherapeut 'n belangrike rolspeler by die intervensie van babas met infantiele koliek kan wees, impliseer dat die spraak-taaltherapeut oor uitgebreide kennis oor die toestand moet beskik. Die spraak-taaltherapeut moet ook opgelei word in die assessering van SSAK by hierdie babas omdat hierdie navorsing aandui dat die aard van die voedingsprobleme subtiel is en verskil by verskillende ouderdomskategorie. Dit beklemtoon die noodsaaklikheid van opleidingsgeleenthede waarmee die spraak-taaltherapeut toegerus kan word met die nodige vaardighede om die toestand te hanteer.

Nog 'n professionele verantwoordelikheid van die spraak-taaltherapeut is om die bewustheid van VKI binne gemeenskappe, insluitend primêre gesondheidsorgwerkers en

mediese praktisyns, te verhoog (Rossetti, 2001). Die beskikbaarstelling van die Simptoomlys vir Infantiele Koliek aan gemeenskappe kan bewusmakingsveldtogte inlei wat weer tot 'n toename in die verwysings na VKI kan lei. Hierdie babas word nie tans ingesluit in VKI programme nie en die bewusmaking van die algemene publiek en gesondheidswerkers vir die moontlikheid dat hierdie babas 'n risiko vir kommunikasie-ontwikkelingsagterstande het, sal 'n belangrike rol speel in Suid-Afrika om VKI te bevorder.

Ouers van babas met infantiele koliek raadpleeg veral webwerwe, babahandleidings en babatydskrifte vir inligting en wenke oor die toestand. Die spraak-taalterapeut het ook 'n belangrike rol om te vervul in die bewusmaking van VKI in die algemene media waardeur 'n groter hoeveelheid persone bereik kan word. Bailey et al.(2012) het aangedui dat daar 'n groot hoeveelheid webwerwe is met resente inligting oor die toestand maar min inligting oor die praktiese hantering van voedingsprobleme, die impak op die ouer-kind interaksie en die risiko vir kommunikasie-ontwikkelingsagterstande kom voor. Die spraak-taalterapeut het dus 'n professionele verantwoordelikheid om inligting oor VKI ook in artikels en op webwerwe oor die toestand te bevorder.

## **5. Kritiese beskouing**

Die doel van 'n kritiese beskouing van die navorsing is nodig om te bepaal tot watter mate die doelstellings van die studie bereik is. 'n Bespreking van die sterktes en die beperkings van die navorsing is belangrik sodat ander ooreenstemmende navorsing beperkings van hierdie navorsing kan vermy en sterktes van die studie kan navolg. Die twee fases word afsonderlik bespreek.

### **Kritiese beskouing van Fase 1**

#### **Sterktes**

- **Simptoomlys vir Infantiele Koliek:** 'n Sterk punt van hierdie navorsing is dat 'n omvattende simptoomlys opgestel is wat nie net inligting insluit soos wat mediese praktisyns dit waarneem nie, maar ook die simptome wat ouers beskryf. Huidig is daar nog nie so 'n simptoomlys nie ten spyte daarvan dat die behoefte aan 'n meer

omvattende beskrywing van die simptome van infantiele koliek aangedui is (Kvitær et al., 2011; Søndergaard et al., 2000).

### **Tekortkominge**

- Die beskrywende opname waarmee inligting vir die opstel van die Simptoomlys vir Infantiele Koliek ingesamel is, is afhanklik van die navorser se integriteit en die deelnemers se beskouings. Sydigheid ten opsigte van die navorser se beoordeling van die ouers se beskrywing van simptome in Fase 1 kan teenwoordig wees omdat net die navorser se opinie oor die herhalende aard van temas uit die ouers se beskrywings benut is. Fase 1 van die navorsing kan geen afleidings oor die verbandhoudende faktore en oorsaak van infantiele koliek maak nie. Die sensitiwiteit en spesifisiteit van die Simptoomlys vir Infantiele Koliek moet eers bepaal word voor dit as siftingsinstrument gebruik kan word.
- Sydigheid kan ook teenwoordig wees in die formulering van 'n eenvoudige stelling op die Simptoomlys vir Infantiele Koliek wat die herhalende tema van die ouers se beskrywing van simptome by hul baba moet beskryf. Die navorser het gepoog om sover moontlik by ouers se woordgebruik te hou in die formulering van stellings op die simptoomlys maar sydigheid kon 'n rol speel. Toekomstige navorsing kan die gebruik van 'n tweede beoordelaar oorweeg vir die akkuraatheid van die stellings.
- Sydigheid is teenwoordig in die deelnemerseleksie omdat deelnemers almal na die navorser se praktyk verwys is en almal uit Klerksdorp en Potchefstroom omgewing was. Dit is moontlik dat omgewingsfaktore uit die plattelandse omgewing 'n rol kon speel in die wyse waarop simptome deur die ouers beskryf is. Ouers uit verskillende kultuurgroepe maar wat net Afrikaans of Engels magtig is, het deelgeneem aan die studie. Die navorsing moet toekomstig in ander gemeenskappe herhaal word om die effek van gemeenskapverskille uit te skakel.
- Die keuse van mediese praktisyns en verpleegkundiges by gemeenskap klinieke van watter babas verwys is na die navorser se praktyk kan ook sydigheid (soos aangedui in ander studies oor infantiele koliek) behels wat spruit uit die vae

definisie vir infantiele koliek. Die probleem wat in die literatuur gestel word dat die vae omskrywing van die diagnose van die toestand uitkomstige van studies benadeel sal noodwendig ook van toepassing wees vir hierdie studie omdat die diagnose vir verwysing ook nie duidelik omskryf was nie. Die streng seleksiekriteria wat deur die navorser gestel is kontroleer die deelnemerseleksie goed, maar soortgelyke studies kan strengere kriteria stel vir die diagnose van die toestand deur die verwysende persone.

## **Kritiese beskouing van Fase 2**

### **Sterktes**

- Die Evaluasieprotokol vir SSAK is saamgestel nadat 'n behoefte vir die kliniese assessering van SSAK geïdentifiseer is. Die assessering is deeglik beskryf en is saamgestel na aanleiding van uitgebreide teoretiese kennis wat ingewin is. Dit dra by tot die betroubaarheid van die protokol (De Vos et al., 2011).
- Die negatiewe invloed wat die subjektiewe oordeel van die navorser op die studie kan hê is verminder deur 'n loodsstudie en die volg van spesifieke riglyne vir die assessering van die faktore wat SSAK beïnvloed (De Vos et al., 2011). Die betroubaarheid van die navorser se waarneming is verhoog deur die benutting van 'n tweede waarnemer om veertien video opnames van die navorser se evaluasieprotokolle na te gaan (Leedy & Ormrod, 2010). Die navorser en tweede waarnemer was in ooreenstemming oor die teenwoordigheid of uitval met posturele kontrole en SSAK.
- Persoonlike onderhoude met die ouers om die Simptoomlys vir Infantiele Koliek te voltooi het 'n hoë responspeil tot gevolg gehad vir al die babas wat na die navorser se praktyk verwys is (Leedy & Ormrod, 2010) en stellings kon aan die ouers verduidelik word om die korrektheid van 'n respons te bepaal.

### **Beperkings**

- 'n Klein steekproefgrootte vir beide die navorsingsgroep en die kontrolegroep verminder die oordraagbaarheid van die resultate (De Vos et al., 2011). Sydigheid



is ook teenwoordig omdat slegs babas en ouers wat na die navorser se praktyk verwys is, benut is in die studie en deelnemers gekies is omdat die navorser toegang tot die inligting gehad het (De Vos et al., 2011). Ooreenstemmende resultate van navorsing in ander gemeenskappe is nodig om die oordraagbaarheid van hierdie studie se resultate te bepaal.

- Die Simptoomlys vir Infantiele Koliek is net in Afrikaans en Engels beskikbaar. Die gebruik van die Simptoomlys vir Infantiele Koliek het dus beperkings in aanwending vir ouers van babas uit ander tale in Suid-Afrika.

## **6. Aanbevelings vir toekomstige navorsing**

Wanneer die navorsingsvraag van 'n studie beantwoord is deurdat die doelstellings bereik is, lig dit ook nuwe navorsingsvrae uit (DeVos et al., 2010). Kritiese beskouing van die navorsing lig ook aspekte oor die probleem uit wat verdere ondersoek benodig (Leedy & Ormrod, 2011). Na aanleiding hiervan word die volgende aanbevelings vir toekomstige studies voorgestel:

- Hierdie studie beklemtoon dat die aard van voedingsprobleme by babas met infantiele koliek in diepte ondersoek moet word. Dit sal waardevol wees om hierdie studie te herhaal met groter steekproewe en in ander gemeenskappe om te bepaal of die resultate oordraagbaar is.
- Alhoewel spraak-taalterapeute betrokke in VKI kennis oor voedingsprobleme het sal dit van waarde wees vir die assessering en hantering van hierdie babas dat die vlak van kennis van spraak-taalterapeute oor die toestand bepaal word. Resultate van so studie kan riglyne verskaf vir die inhoud van inligting wat die opleiding van die spraak-taalterapeut.
- Daar is aangedui dat babas met infantiele koliek moontlik 'n risiko vir kommunikasie ontwikkelingsagterstande het, aangesien die toestand die sorggewer-baba-interaksie ontwig. Die risiko vir kommunikasie-ontwikkelingsafwykings by babas met die toestand moet bepaal word sodat die toestand ingesluit kan word in VKI programme.

- Die data van babas met infantiele koliek wat deelgeneem het aan hierdie studie kan in opvolgstudies vergelyk word met babas sonder die toestand oor 'n tydperk om die kommunikasie-ontwikkeling van die twee groepe te vergelyk.
- Dit is belangrik om na die uitvalle ten opsigte van SSAK van die deelnemers van hierdie studie te kyk en behandeling tegnieke uit bestaande literatuur voor te stel wat toepaslik kan wees. So 'n behandelingprogram kan met babas met infantiele koliek uitgevoer word waarna die resultate met 'n kontrole groepe vergelyk kan word. Dit sal riglyne vir toepaslike behandeling aan die spraak-taalterapeut verskaf.
- Dit sal van waarde wees om die Simptoomlys vir Infantiele Koliek te vertaal in die ander nege amptelike tale naamlik isiZulu, isiXhosa, Sesotho, Setswana, sa Lebowa, Xitsonga, Tshivenda, siSwati en isiNdebele sodat navorsing in meer kultuurgroepe en verskillende gemeenskappe gedoen kan word ten einde te bepaal of die bevinding van hierdie studie veralgemeen word.

## 7. Finale opsomming

Spraak-taalterapeute betrokke in VKI moet bewus wees daarvan dat voedingsprobleme 'n risiko vir kommunikasie-ontwikkeling is ten spyte daarvan dat 'n spesifieke toestand, infantiele koliek, huidig uitgesluit is as 'n risiko vir kommunikasie-ontwikkelingagtersande. Spraak-taalterapeute het 'n belangrike rol te speel in die identifisering van sulke toestande vir VKI veral ten opsigte van toestande waar voedingsprobleme voorkom omdat die spraak-taalterapeut opgelei is in die identifisering en behandeling van suig-, kou-, sluk- en asemhalingsprobleme by baie jong babas (ASHA, 2008). Met verdere navorsing oor voedingsprobleme en die risiko vir kommunikasie-ontwikkeling sal spraak-taalterapeute hul professionele rol (kliniese diagnose, behandeling, voorkoming, opleiding, administrasie en navorsing) ten opsigte van VKI en pediatriese disfasie kan uitbou.

## VERWYSINGS

- AkÇAm, M., & Yilmaz, A. (2006). Oral hypertonic glucose solution in the treatment of infantile colic, *Pediatrics International*, 48(2), 125-127.

- Alexander, R., Boehme, R., & Cupps, B. (1993). *Normal development of functional motor skills: The first year of life*, Therapy Skill Builders, Tucson.
- Anon (2009). *HAT Verklarende woordeboek handwoordeboek van die Afrikaanse taal*, Pearson, South Africa.
- Arvedson, J.C. (2008). Assessment of pediatric dysphagia and feeding disorders: clinical and instrumental approaches, *Developmental Disabilities Research Reviews*, 14, 118 – 127.
- Arvedson, J.C., & Brodsky, L. (2002). *Pediatric swallowing and feeding: Assessment and management*, Singular Thomson Learning, San Diego.
- Arvedson, J.C., & Lefton-Greif, M.A. (1996). Anatomy, physiology and development of feeding, *Seminars in Speech and Language*, 17(4), 261 -279.
- ASHA (2008). *Roles and responsibilities of Speech-language pathologists in Early Intervention: Guidelines*, Available: [www.asha.org/policy/GL2008-00293.htm](http://www.asha.org/policy/GL2008-00293.htm) [2012, July].
- ASHA (2011). *Pediatric Dysphagia*, Available: [www.asha.org/prpprinttemplate.aspx?folderid=8589934965](http://www.asha.org/prpprinttemplate.aspx?folderid=8589934965) [2012, September].
- Bailey, S.D., D’Auria, J.P., & Haushalter, J.P. (2012). Information on Infantile Colic on the World Wide Web, *Journal of Pediatric Health Care*, 27(6), 443–445.
- Barlow, S.M. (2009). Central pattern generation involved in oral and respiratory control for feeding in the term infant, *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*, 17(3), 187.
- Barr, R.G. (1990). The “colic” enigma: Prolonged episodes of a normal predisposition to cry", *Infant Mental Health Journal*, 11(4), 340-348.
- Barr, R.G. (1991). Colic and gas, In: Walker W.A., Durie P.R., Hamilton J.R., Walker Smith J.A., Watkins J.B. editors, *Pediatric gastrointestinal disease: Pathophysiology, diagnosis and management*, Burlington, VT: Decker, 55–61.
- Barr, R.G., McMullan, S.J., Spiess, H., Leduc, D.G., Yaremko, J., Barfield, R., Francoeur, T.E., & Hunziker, U.A. (1991). Carrying as colic" therapy": A randomized controlled trial", *Pediatrics*, 87(5), 623-630.
- Barr, R.E., Young, S.N., Wright, J.H., Gravel, R., & Alkawaf, R. (1999). Differential Calming Responses to sucrose taste in crying infants with and without colic, *Pediatrics*, 103(5), 68.
- Beebe, S.A., Casey, R., & Pinto-Martin, J. (1993). Association of reported infant crying and maternal parenting stress, *Clinical Pediatrics*, 32, 15-19.

- Berezin, S., Glassman, M.S., Bostwick, H., & Halata, M. (1995). Esophagitis as a cause of infant colic, *Clinical Pediatrics, March*, 158–159.
- Berkowitz, D., Naveh, Y., & Berant, M. (1997). " Infantile Colic" as the sole manifestation of gastroesophageal reflux, *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 24(2), 231-233.
- Blanche, E.I., Botticelli, T.M., & Hallway, M.K. (1995). *Combining neuro-developmental treatment and sensory integration principles: An approach to pediatric therapy*, Therapy Skill Builders, Texas.
- Bly, L. (1995). *Motor skills acquisition in the first year of life*, Therapy Skill Builders, Texas.
- Brazelton, T. (1984). *Neonatal behavioral assessment scale*, J.B. Lippincott, Philadelphia.
- Brink, H., Van Der Walt, C., & Van Rensburg, G. (2006). *Fundamentals of research methodology for health care professionals*, Juta and Company, Cape Town.
- Brown, L.F., Thoyre, S., Pridham, K., & Schubert, C. (2009). The mother-infant feeding tool, *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 38(4), 491-503.
- Canivet, C., Jakobsson, I., & Hagander, B. (2000). Infantile colic. Follow-up at four years of age: Still more “emotional”, *Acta Paediatrica*, 89(1),13-17.
- Canivet, C.A., Östergren, P., Jakobsson, I.L., Dejin-Karlsson, E., & Hagander, B.M. (2008). Infantile colic, maternal smoking and infant feeding at 5 weeks of age, *Scandinavian Journal of Public Health*, 36(3), 284-291.
- Canivet, C.A., Östergren, P., Rosén, A., Jakobsson, I.L., & Hagander, B.M. (2005). Infantile colic and the role of trait anxiety during pregnancy in relation to psychosocial and socioeconomic factors, *Scandinavian Journal of Public Health*, 33(1), 26-34.
- Carey, W.B. (1990). Infantile colic: A pediatric practitioner-researcher's point of view, *Infant Mental Health Journal*, 11(4), 334-339.
- Catherine, N.L., Ko, J.J., & Barr, R.G. (2008). Getting the word out: Advice on crying and colic in popular parenting magazines, *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 29(6), 508-511.
- Cohen-Silver, J., & Ratnapalan, S. (2009). Management of infantile colic: A review, *Clinical Pediatrics*, 48(1), 14-17.
- Cupps, B. (1997). Postural Control: A current view, *NDTA Network*, Jan/Feb, 1 – 7.
- Dash, D., & Jain, C. (2009). Clinical review on infantile colic, *AYU (An international quarterly Journal of Research in Ayurveda)*, 30( 3), 323.

- De Vos, A.S., Strydom, H., Fouche C.B., & Delpont, C.S. (2011). *Research at grass roots, 4th edition*, Van Schaik's, Pretoria.
- Deshpande, P.G. (2003). *Colic*. Available: [www.emedicine.com/ped/topic434.htm](http://www.emedicine.com/ped/topic434.htm) [2004, October].
- Dobson, D., Lucassen, P.L., & Sampler, S. (2010). Manipulative therapy for infantile colic, *The Cochrane Library*, 2010.
- Dobson, D., Lucassen, P., Miller, J.J., Vlieger, A.M., Prescott, P., & Lewith, G. (2012). Manipulative therapies for infantile colic, *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 12. Art. No.: CD004796. DOI: 10.1002/14651858.CD004796.pub2.
- Duro, D., Rising, R., Cedillo, M., & Lifshitz, F. (2002). Association between infantile colic and carbohydrate malabsorption from fruit juices in infancy, *Pediatrics*, 109(5), 797-805.
- Ellis, S.M., & Steyn, H.S.S. (2003). Practical significance (effect sizes) versus or in combination with statistical significance (p-values), *Management Dynamics*, 12(4), 51.
- Ernst, E. (2009). Chiropractic spinal manipulation for infant colic: A systematic review of randomised clinical trials, *International Journal of Clinical Practice*, 63(9), 1351-1353.
- Evans, K., Evans, R., & Simmer, K. (1995). Effect of the method of breast feeding on breast engorgement, mastitis and infantile colic, *Acta Paediatrica*, 84(8), 849-852.
- Finnie, N.R. (1992). *Handling your cerebral palsied child at home*, William Heinemann Medical Books, London.
- Forsyth, B.W. (1989). Colic and the effect of changing formulas: A double-blind, multiple-crossover study, *The Journal of Pediatrics*, 115 (4), 521-526.
- Garrison, M.M., & Christakis, D.A. (2000). A systematic review of treatments for infant colic, *Pediatrics*, 106(1), 184-190.
- Gomez, C.R., Baird, S., & Jung, L.A. (2004). Regulatory disorder identification, diagnosis, and intervention planning: Untapped resources for facilitating development, *Infants and Young Children*, 17(4), 327-339.
- Gudmundsson, G. (2010). Infantile colic: Is pain a syndrome?, *Medical Hypotheses*, 75(6), 528-529.
- Hall, K.D. (2001). *Pediatric dysphagia resource guide*, Singular Publishing group, Canada.
- Hall, B., Chesters, J., & Robinson, A. (2012). Infantile colic: A systematic review of medical and conventional therapies, *Journal of Pediatrics and Child Health*, 48(2), 128-137.

- Haller, D., & Jobin, C. (2004). Interaction between resident luminal bacteria and the host: Can a healthy relationship turn sour?, *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 38(2), 123-136.
- Harris, M. (1986). Oral-motor management of the high risk neonate, *Pediatrics*, 42, 231-253.
- Hedge, M.N. (2003). *Clinical research in communicative disorders*, College-Hill Press, Massachusetts.
- Heine, R.G. (2006). Gastroesophageal reflux disease, colic and constipation in infants with food allergy, *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology*, 6(3), 220-225.
- Heine, R.G., Hill, D.J., & Hosking, C.S. (2009). Infantile colic and food allergy, *Food allergy: Adverse reactions to foods and food additives*, 4<sup>th</sup> edition, 171-181.
- Hemmi, M.H., Wolke, D., & Schneider, S. (2011). Associations between problems with crying, sleeping and/or feeding in infancy and long-term behavioural outcomes in childhood: A meta-analysis, *Archives of Disease in Childhood*, 96(7), 622-629.
- Hill, D.J., Heine, R.G., & Hosking, C.S. (2004). The changing prevalence and clinical profile of food allergy in infancy, Nestlé Nutrition Workshop Series Pediatric Program, 53, 33-51, Nestec Ltd.; Vevey/S. Karger AG, Basel, © 2004. (DOI: 10.1159/000077642).
- Hill, D.J., & Hosking, C.S. (2000). Infantile colic and food hypersensitivity, *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 30(1), S67-S76.
- Hill, D.J., Hudson, I.L., Sheffield, L.J., Shelton, M.J., Menahem, S., & Hosking, C.S. (1995). A low allergen diet is a significant intervention in infantile colic: Results of a community-based study, *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 96(6), 886-892.
- Høgdall, C., Vestermark, V., Birch, M., Plenov, G., & Toftager-Larsen, K. (1990). The significance of pregnancy, delivery and postpartum factors for the development of infantile colic, *Journal of Perinatal Medicine*, 19(4), 251-257.
- Hughes, S., & Bolton, J. (2002). Is chiropractic an effective treatment in infantile colic?, *Archives of Disease in Childhood*, 86, 382-384.
- Huhtala, V., Lehtonen, L., Heinonen, R., & Korvenranta, H. (2000). Infant massage compared with crib vibrator in the treatment of colicky infants, *Pediatrics*, 105(6), e84-e84.
- Hunziker, U.A., & Barr, R.G. (1986). Increased carrying reduces infant crying: A randomized control trial, *Pediatrics*, 77, 641-648.
- Hutchinson Erin, R. (2011). Effects of parental responsiveness to infant cries on the caregiver-infant interaction and attachment, *Research Papers*. Paper 73. [http://opensiuc.lib.siu.edu/g\\_s\\_rp/73](http://opensiuc.lib.siu.edu/g_s_rp/73).

- Jakobsson, I., & Lindberg, T. (1983). Cow's milk proteins cause infantile colic in breast-fed infants: A double-blind crossover study, *Pediatrics*, 71(2), 268-271.
- James-Roberts, I.S., Conroy, S., & Wilsher, K. (1996). Bases for maternal perceptions of infant crying and colic behaviour, *Archives of Disease in Childhood*, 75(5), 375-384.
- Kaley, F., Reid, V., & Flynn, E. (2011). The psychology of infant colic: A review of current research, *Infant Mental Health Journal*, 32(5), 526-541.
- Kanabar, D., Randhawa, M., & Clayton, P. (2001). Improvement of symptoms in infant colic following reduction of lactose load with lactase, *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 14(5), 359-363.
- Kanabar, D. (2008). Current treatment options in the management of infantile colic, *Prescriber*, 19(7), 24-28.
- Kedesky, J.H., & Budd, K.S. (1998). *Childhood feeding disorders, biobehavioral assessment and intervention*, Paul H. Brooks Publishing Co. Inc., Illinois.
- Kheir, A.E. (2012). Infantile colic: Facts and fiction, *Italian Journal of Pediatrics*, 38, 34.
- Klougart, N., Nilsson, N., & Jacobsen, J. (1989). Infantile colic treated by chiropractors: A prospective study of 316 cases, *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 12(4), 281-288.
- Kvitvær, B.G., Miller, J., & Newell, D. (2012). Improving our understanding of the colicky infant: A prospective observational study, *Journal of Clinical Nursing*, 21(1-2), 63-69.
- Landgren, K., & Hallström, I. (2011). Parents' experience of living with a baby with infantile colic—a phenomenological hermeneutic study, *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 25(2), 317-324.
- Leedy, P.D., & Ormrod, J.E. (2010). *Practical research. Planning and Design*, 9<sup>th</sup> edition, Prentice-Hall Inc., New Jersey.
- Lefton-Greif, M.A., & McGrath-Morrow, S.A. (2007). Deglutition and respiration: Development, coordination, and practical implications, *Seminars in Speech and Language*, 28, 166-169.
- Lehtonen, L., Svedström, E., & Korvenranta, H. (1994). Gallbladder hypocontractility in infantile colic, *Acta Paediatrica*, 83(11), 1174-1177.
- Lehtonen, L., Korvenranta, H., & Eerola, E. (1994). Intestinal microflora in colicky and noncolicky infants: Bacterial cultures and gas-liquid chromatography, *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 19(3), 310-314.

- Lehtonen, L., Korhonen, T., & Korvenranta, H. (1994). Temperament and sleeping patterns in colicky infants during the first year of life, *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 15(6), 416-420.
- Lester, B.M., Boukydis, C.Z., Garcia-Coll, C.T., Hole, W., & Peucker, M. (1992). Infantile colic: Acoustic cry characteristics, maternal perception of cry, and temperament, *Infant Behavior and Development*, 15(1), 15-26.
- Lindberg, T. (2000). Infantile colic: Aetiology and prognosis, *Acta Paediatrica*, 89(1), 1-2.
- Lothe, L., Ivarsson, S., Ekman, R., & Lindberg, T. (1990). Motilin and infantile colic, *Acta Paediatrica*, 79(4), 410-416.
- Lothe, L., Ivarsson, S., & Lindberg, T. (1987). Motilin, vasoactive intestinal peptide and gastrin in infantile colic, *Acta Paediatrica*, 76(2), 316-320.
- Lothe, L., Lindberg, T., & Jakobsson, I. (1990). Macromolecular absorption in infants with infantile colic, *Acta Paediatrica*, 79(4), 417-421.
- Lothe, L., & Lindberg, T. (1989). Cow's milk whey protein elicits symptoms of infantile colic in colicky formula-fed infants: A double-blind crossover study, *Pediatrics*, 83(2), 262-266.
- Lothe, L., Lindberg, T., & Jakobsson, I. (1982). Cow's milk formula as a cause of infantile colic: A double-blind study, *Pediatrics*, 70(1), 7-10.
- Lucassen, P. (2010). Colic in infants. *Clinical evidence*, 2010.
- Lucassen, P.L., Assendelft, W.J., Gubbels, J.W., van Eijk, J.T., & Douwes, A.C. (2000). Infantile colic: Crying time reduction with a whey hydrolysate: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial, *Pediatrics*, 106(6), 1349-1354.
- Lucassen, P., Assendelft, W., Gubbels, J., van Eijk, J., Van Geldrop, W., & Neven, A.K. (1998). Effectiveness of treatments for infantile colic: Systematic review, *British Medical Journal*, 316 (7144), 1563-1568.
- Lucassen, P., Assendelft, W., van Eijk, J., Gubbels, J., Douwes, A., & Van Geldrop, W. (2001). Systematic review of the occurrence of infantile colic in the community, *Archives of Disease in Childhood*, 84(5), 398-403.
- McKirdy, L.S., Sheppard, S.S., & Osborne, M.L. (2008). Transition from tube to oral feeding in the school setting, *Language, Speech and Hearing Services in Schools*, 39(April), 249-260.



- McKenzie, S. (1991). Troublesome crying in infants: Effect of advice to reduce stimulation, *Archives of Disease in Childhood*, 66(12), 1416-1420.
- Miller, A.R., Barr, R.G., & Eaton, W.O. (1993). Crying an motor behavior of six-week-old infants and postpartum maternal mood, *Pediatrics*, 92(4), 551-558.
- Miller, J.J., McVeagh, P., Fleet, G.H., Petocz, P., & Brand, J.C. (1990). Effect of yeast lactase enzyme on “colic” in infants fed human milk, *The Journal of Pediatrics*, 117(2), 261-263.
- Miller, J. (2007). Cry babies: A framework for chiropractic care, *Clinical Chiropractic*, 10 (3), 139-146.
- Miller, J., & Newell, D. (2012). Prognostic significance of subgroup classification for infant patients with crying disorders: A prospective cohort study, *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 56(1), 40.
- Miller-Loncar, C., Bigsby, R., High, P., Wallach, M., & Lester, B. (2004). Infant colic and feeding difficulties, *Archives of Disease in Childhood*, 89(10), 908-912.
- Morris, S.E, & Klein, M.D. (2001). *Pre-feeding skills. A comprehensive guide to mealtime development*, 2<sup>nd</sup> edition, Therapy Skill Builders, Tuscon, Arizona.
- Neu, M., & Robinson, J. (2003). Infants with colic: their childhood characteristics, *Journal of Pediatric Nursing*, 18(1), 12-20.
- Olafsdottir, E., Forshei, S., Fluge, G., & Markestad, T. (2001). Randomised controlled trial of infantile colic treated with chiropractic spinal manipulation, *Archives of Disease in Childhood*, 84(2), 138-141.
- Oetter P., Richter, E.W., & Frick, S.M. (1995). *M.O.R.E. Integrating the mouth with sensory and postural functions*, 2<sup>nd</sup> edition, PDP Press, Inc. Minnesota.
- Räihä, H., Lehtonen, L., Huhtala, V., Saleva, K., & Korvenranta, H. (2002). Excessively crying infant in the family: Mother–infant, father–infant and mother–father interaction, *Child: Care, Health and Development*, 28(5), 419-429.
- Raiha, H., Lehtonen, L., Korhonen, T., & Korvenranta, H. (1996). Family life 1 year after infantile colic, *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 150(10), 1032.
- Raiha, H., Lehtonen, L., Korhonen, T., & Korvenranta, H. (1997). Family functioning 3 years after infantile colic, *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 18(5), 290-294.

- Rautava, P., Helenius, H., & Lehtonen, L. (1993). Psychosocial predisposing factors for infantile colic, *British Medical Journal*, 307(6904), 600-604.
- Rautava, P., Lehtonen, L., Helenius, H., & Sillanpää, M. (1995). Infantile colic: Child and family three years later, *Pediatrics*, 96(1), 43-47.
- Redstone, F., & West, J.F. (2004). The importance of postural control for feeding, *Pediatric Nursing*, 30(2), 97-100.
- Reijneveld, S.A., Brugman, E., & Hirasing, R.A. (2000). Infantile colic: Maternal smoking as potential risk factor, *Archives of Disease in Childhood*, 83(4), 302-303.
- Roberts, D.M., Ostapchuk, M., & O'Brien, J.G. (2004). Infantile colic, *American Family Physician*, 70, 735-740.
- Rogers, B. (1996). Neurodevelopmental presentation of dysphagia, *Seminars in Speech and Language*, 17(4), 269-81.
- Rosen, L.D., Bukutu, C., Le, C., Shamseer, L., & Vohra, S. (2007). Complementary, holistic, and integrative medicine colic, *Pediatrics in Review*, 28(10), 381-385.
- Rossetti, L.M. (2001). *Communication intervention: Birth to three*, Singular/Thomson Learning, San Diego, California.
- SASLHA (2011). *Guidelines Early Communication Intervention*  
 Available: [www.saslha.co.za](http://www.saslha.co.za) [2012, July].
- Savino, F., Cordisco, L., Tarasco, V., Calabrese, R., Palumeri, E., & Matteuzzi, D. (2009). Molecular identification of coliform bacteria from colicky breastfed infants, *Acta Paediatrica*, 98(10), 1582-1588.
- Savino, F., Palumeri, E., Castagno, E., Cresi, F., Dalmasso, P., Cavallo, F., & Oggero, R. (2006). Reduction of crying episodes owing to infantile colic: A randomized controlled study on the efficacy of a new infant formula, *European Journal of Clinical Nutrition*, 60(11), 1304-1310.
- Savino, F. (2007). Focus on infantile colic, *Acta Paediatrica*, 96(9), 1259-1264.
- Savino, F., Brondello, C., Cresi, F., Oggero, R., & Silvestro, L. (2002). Cimetropium bromide in the treatment of crisis in infantile colic, *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 34(4), 417-419.
- Savino, F., Clara Grassino, E., Guidi, C., Oggero, R., Silvestro, L., & Miniero, R. (2006). Ghrelin and motilin concentration in colicky infants, *Acta Paediatrica*, 95(6), 738-741.

- Savino, F., Cordisco, L., Tarasco, V., Locatelli, E., Di Gioia, D., Oggero, R., & Matteuzzi, D. (2011). Antagonistic effect of *Lactobacillus* strains against gas-producing coliforms isolated from colicky infants, *BMC Microbiology*, *11*(1), 157.
- Savino, F., Cordisco, L., Tarasco, V., Palumeri, E., Calabrese, R., Oggero, R., Roos, S., & Matteuzzi, D. (2010). *Lactobacillus reuteri* DSM 17938 in infantile colic: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial, *Pediatrics*, *126*(3), e526-e533.
- Savino, F., Pelle, E., Palumeri, E., Oggero, R., & Miniero, R. (2007). *Lactobacillus reuteri* (American Type Culture Collection Strain 55730) versus simethicone in the treatment of infantile colic: A prospective randomized study, *Pediatrics*, *119*(1), e124-e130.
- Savino, F., & Tarasco, V. (2010). New treatments for infant colic, *Current Opinion in Pediatrics*, *22*(6), 791-797.
- Savino, F., Tarasco, V., Lingua, C., Moja, L., & Ricceri, F. (2012). Pain-relieving agents for infant colic, *The Cochrane Library*, *7*, 1-12.
- Seikel, J.A., Douglas W. K., & Drumright, D.G. (2010). *Anatomy and physiology for speech, language, and hearing*, 4th edition, Delmar Cengage Learning, Clifton Park, NY.
- Sferra, T.J., & Heitlinger, L.A. (1996). Gastrointestinal gas formation and infantile colic, *Pediatric Gastro-enterology II*, *43*(2), 489 – 508.
- Sheppard, J.J. (2008). Using motor learning approaches for treating swallowing and feeding disorders: A review, *Language, Speech and Hearing Services in Schools*, *39*(2), 227.
- Søndergaard, C., Henriksen, T.B., Obel, C., & Wisborg, K. (2001). Smoking during pregnancy and infantile colic, *Pediatrics*, *108*(2), 342-346.
- Søndergaard, C., Skajaa, E., & Henriksen, T.B. (2000). Fetal growth and infantile colic, *Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition*, *83*(1), F44-F47.
- St James-Roberts, I., Conroy, S., & Wilsher, K. (1996). Bases for maternal perception of infant crying and colic behaviour, *Archives of Childhood Disease*, *75*, 375–384.
- St James-Roberts, J., (1999). What is distinct about infants “colic” cries?, *Archives of Childhood Disease*, *80* (January), 56–62.
- St James-Roberts, I., Hurry, J., Bowyer, J., & Barr, R. (1995). Supplementary carrying compared with advice to increase responsive parenting as interventions to prevent persistent infant crying, *Pediatrics*, *95*, 356–362.
- Sung, V., Hiscock, H., Tang, M., Mensah, F., Heine, R., Stock, A., York, E., Barr, R., & Wake, M. (2012). Probiotics to improve outcomes of colic in the community: Protocol for the Baby Biotics randomised controlled trial, *BMC Pediatrics*, *12*(1), 135.

- Sutphen, J.L. (2001). Is it colic or is it gastroesophageal reflux?, *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 33(2), 110-111.
- Swigert, N.B. (2009). *The source for pediatric dysphagia*, LinguiSystems, East Moline, IL.
- Taubman, B., (1988). Parental counseling compared with elimination of cow's milk or soy milk protein for the treatment of infant colic syndrome: a randomized trial, *Pediatrics*, 81, 756-761.
- Tikochinski, Y., & Kukliansky, I. (2013). Examination of the effect of BornFree ActiveFlow Baby bottles on infant colic, *Gastroenterology Nursing*, 36(2), 123-127.
- Vanderhoof, J., Murray, N., & Young, R. (1999). Infantile colic. A functional bowel disorder, *Pract Gastroenterol*, 23, 39-41.
- Vik, T., Grote, V., Escribano, J., Socha, J., Verduci, E., Fritsch, M., Carlier, C., Kries, R.V., & Koletzko, B. (2009). Infantile colic, prolonged crying and maternal postnatal depression, *Acta Paediatrica*, 98(8), 1344-1348.
- Weissbluth, M., Christoffel, K.K., & Davis, A.T. (1984). Treatment of infantile colic with dicyclominehydrochloride, *The Journal of Pediatrics*, 104(6), 951-955.
- Wessel, M.A., Cobb, J.C., Jackson, E.B., Harris, G.S., & Detwiler, A.C. (1954). Paroxysmal fussing in infancy, sometimes called "colic", *Pediatrics*, 14(5), 421-435.
- Wiberg, J.M., Nordsteen, J., & Nilsson, N. (1999). The short-term effect of spinal manipulation in the treatment of infantile colic: A randomized controlled clinical trial with a blinded observer, *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 22(8), 517-522.
- Wisborg, K., Henriksen, T.B., Hedegaard, M., & Secher, N.J. (1998). Smoking habits among Danish pregnant women from 1989 to 1996 in relation to sociodemographic and lifestyle factors *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 77(8), 836-840.
- William, H., Perkins, W.H., & Kent, R.D. (1986). *Functional anatomy of speech, language, and hearing: A primer*, Allyn & Bacon, Boston.
- Wolf, L.S, & Glass, R.P. (1992). *Feeding and swallowing disorders in infancy: Assessment and management*, Therapy Skill Builders, Arizona.
- World Health Organization (2010). *Guidelines on HIV and infant feeding* , World Health Organization.
- World Health Organization (2009). *Baby-friendly hospital initiative*, UNICEF.

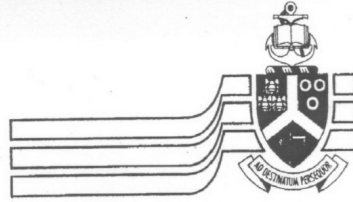
Zwart, P., Vellema-Goud, M.G., & Brand, P.L. (2007). Characteristics of infants admitted to hospital for persistent colic, and comparison with healthy infants, *Acta Paediatrica*, 96 (3), 401-405.

## **Bylaag A**

## Etiese klaring

**Lede: Navorsingsvoorstel- en Etiekkomitee**

Dr P Chiroro; Dr L Davis; Prof C Delpont;  
Dr JEH Grobler; Prof KL Harris; Prof E Krüger;  
Prof B Louw (Voorsitter); Prof D Prinsloo;  
Prof G Prinsloo; Dr E Taljard; Prof H van der Mescht;  
Prof J van Eeden; Prof A Wessels; Mnr FG Wolmarans



**Universiteit van Pretoria**  
Navorsingsvoorstel- en Etiekkomitee  
Fakulteit Geesteswetenskappe

31 Mei 2005

Beste Doktor Kritzinger

**Projek:** *Infantiele koliek en suig-, sluk- en asemhalings-  
koördinasie by jong babas*  
**Navorser:** MJ Degenaar  
**Leier:** Dr AM Kritzinger  
**Departement:** Kommunikasiepatologie  
**Verwysingsnommer:** 8658889-4

Baie dankie vir die aansoek wat u voorgelê het aan die Navorsingsvoorstel- en Etiekkomitee, Fakulteit Geesteswetenskappe. Die student word geluk gewens met die uitstekende navorsingsvoorstel, wat van 'n hoë standaard is, en die baie goeie gebruik van tegniese inligting in Afrikaans.

Die aansoek is op 26 Mei 2005 formeel deur die komitee goedgekeur. Die goedkeuring word verleen onderhewig aan die voorwaarde dat die kandidaat wel die navorsing volgens die beginsels en binne die parameters soos in die aansoek en navorsingsvoorstel deur haar uiteengesit, sal uitvoer.

Die komitee wil u graag versoek om bogenoemde goedkeuring aan mev Degenaar oor te dra.

Ons wens u sukses met die projek toe.

Vriendelike groete

**Prof Brenda Louw**  
Voorsitter: Navorsingsvoorstel- en Etiekkomitee  
Fakulteit Geesteswetenskappe  
UNIVERSITEIT VAN PRETORIA

**Bylaag B**

## Ingeligte toestemming en inligtingsbrosjure



UNIVERSITEIT VAN PRETORIA  
 UNIVERSITY OF PRETORIA  
 YUNIBESITHI YA PRETORIA

Department of Communication Pathology  
 Faculty of Humanities

### **Ingeligte toestemming en inligtingsbrosjure**

Geagte deelnemer

#### **Infantiele koliek en suig-, sluk- en asemhalingskoördinasie by jong babas.**

Ek is 'n M.Kommunikasiepatologie student by die Departement Kommunikasiepatologie, Universiteit van Pretoria. U toestemming is nodig om inligting uit u baba se lêer in my navorsingsprojek te gebruik.

Dit is belangrik dat u ten volle begryp wat die studie behels voordat u toestemming tot die gebruik van persoonlike inligting verleen. Indien u enige vrae het oor enige aspek wat u nie ten volle begryp nie, kontak my asseblief. U toestemming is vrywillig en u mag u toestemming op enige stadium terugtrek, sonder om 'n rede te verskaf.

Die doel van die studie is tweeledig. My doel is om eerstens 'n lys van al die simptomatiese gedrag van 'n groep babas met infantiele koliek, soos deur hul ouers beskryf, saam te stel. My tweede doel is om deur kliniese waarneming hierdie babas se suig, sluk en asemhaling te evalueer. Die navorsingsprotokol vir hierdie studie is ingehandig by die Navorsingsvoorstel en Etiese Komitee van die Universiteit van Pretoria, Fakulteit Geesteswetenskappe en toestemming is verkry om met die navorsing voort te gaan.

Die moontlike waarde van hierdie studie is:

- Om 'n aanduiding te verskaf van die belang om babas met infantiele koliek in te luit by die groep babas met 'n risiko vir vroeë kommunikasie ontwikkelingsagterstande
- Die vroeë identifikasie van babas vir vroeë kommunikasie intervensie
- Om leidrade vir kliniese hantering van babas met infantiele koliek deur die spraak- taaltherapeut te verskaf
- Om leidrade vir die ontwikkeling van vroeë kommunikasie intervensieprogramme en ouerleiding vir babas met infantiele koliek te verskaf

Die inligting wat verlang word is die aangetekende swangerskap-, geboorte- en voedingsgeskiedenis van u baba asook die inligting verkry tydens die onderhoud met u oor u baba se voedingsgedrag. Die inligting wat aangeteken is tydens my kliniese waarneming en evaluering van u baba se posturele kontrole en suig, sluk en asemhaling sal ook benodig word

Geen ongemak of risiko vir u baba is verbonde aan u toestemming nie. Alle inligting wat gebruik word in hierdie studies al vertroulik hanteer word. Die resultate van die navorsing sal op so wyse bekend gemaak word dat u identiteit nie bekend sal word nie

U hulp sal op prys gestel word

Communication Pathology Building Room 2-11  
 University of Pretoria  
 Private Bag X20, Hatfield 0028  
 Republic of South Africa

Tel: 012 420 2949  
 Fax: 012 420 3517

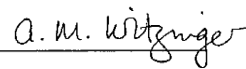
Email address [alta.kritzinger@up.ac.za](mailto:alta.kritzinger@up.ac.za)  
[www.up.ac.za](http://www.up.ac.za)

Vriendelike groete

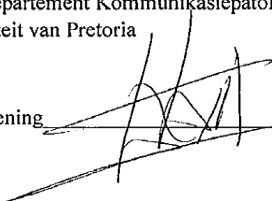
Hanlie Degenaar (018) 468 1020/ 083 268 0785  
E-pos adres: hanlicd@telkomsa.net

Handtekening 

Prof. A. Kritzinger Studieleier  
Departement Kommunikasiepatologie  
Universiteit van Pretoria

Handtekening 

Prof. B. Vinck  
Hoof: Departement Kommunikasiepatologie  
Universiteit van Pretoria

Handtekening 

**Toestemming om inligting te gebruik vir hierdie studie**

Ek het die bogaande inligting deurgelees in n taal wat ek goed begryp voordat ek die vorm onderteken het. Die inhoud en betekenis van die inligting is aan my verduidelik. Ek het genoegsame geleentheid gehad om vrae te stel en ek is tevrede met die wyse waarop my vrae beantwoord is. Hiermee gee ek my toestemming vir die gebruik van inligting in my baba se lêer. Ek het n kopie van die ingeligte toestemming ontvang.

Deelnemer se handtekening \_\_\_\_\_ Datum \_\_\_\_\_

Persoon wat toestemming verkry: \_\_\_\_\_ Datum \_\_\_\_\_

Getuie handtekening \_\_\_\_\_ Datum \_\_\_\_\_




 UNIVERSITEIT VAN PRETORIA  
 UNIVERSITY OF PRETORIA  
 YUNIBESITHI YA PRETORIA

 Department of Communication Pathology  
 Faculty of Humanities

**Ingeligte toestemming vir 'n video opname**

Geagte deelnemer

**Infantiele koliek en suig-,sluk- en asemhalingskoördinasie by jong babas**

U toestemming is nodig om 'n video opname van u baba te maak.

Dit is belangrik dat u ten volle begryp wat die opname behels en waarvoor die opname gebruik sal word. Indien u enige vrae het oor enige aspek, moet u my asseblief kontak. U toestemming is vrywillig en u mag u toestemming op enige stadium onttrek, sonder om 'n rede te verskaf.

Die doel van die video opname is om die geldigheid en betroubaarheid van die studie te verhoog. Die video opname sal aan 'n tweede persoon vertoon word wat die evaluasieprotokol sal voltooi. Die evaluasieprotokolle sal dan vergelyk word.

Die video sal u baba se respons op die kliniese evaluering opneem asook u baba se respons tydens 'n voeding.


Geen ongemak of risiko vir u of u baba is verbonde aan u toestemming nie. Die opname sal vertroulik gehanteer word. Die opname sal op so wyse gemaak word dat u en u baba se identiteit nie bekend sal word nie.

U toestemming sal op prys gestel word.


Vriendelike groete

Hanlie Degenaar (018) 468 1020/ 083 268 0785

E-pos adres: hanlied@telkomsa.net

 Handtekening 

 Prof. A. Kritzinger Studieleier  
 Departement Kommunikasiepatologie  
 Universiteit van Pretoria

 Handtekening 

 Prof. B. Vinck  
 Hoof: Departement Kommunikasiepatologie  
 Universiteit van Pretoria

 Handtekening 

 Communication Pathology Building Room 2-11  
 University of Pretoria  
 Private Bag X20, Hatfield 0028  
 Republic of South Africa

 Tel: 012 420 2949  
 Fax: 012 420 3517

 Email address [alta.kritzinger@up.ac.za](mailto:alta.kritzinger@up.ac.za)  
[www.up.ac.za](http://www.up.ac.za)


 UNIVERSITEIT VAN PRETORIA  
 UNIVERSITY OF PRETORIA  
 YUNIBESITHI YA PRETORIA

 Department of Communication Pathology  
 Faculty of Humanities

### Informed consent and information brochure

Dear Participant

#### Infantile colic and suck, swallow and breathing coordination in infants.

I am a M.Communication Pathology student at the Department of Communication Pathology, University of Pretoria. Colic in young infants is not uncommon, but the cause is still not clear. Colic may relate to difficulties with co-ordination of basic suck, swallow and breathing during feeding infants. Your permission to include certain information in your baby's file in my research project is requested.

Before you give consent to the use of information in your baby's file for the purpose of this study, you should fully understand what the study involves. Should you have any questions regarding any aspect that is not clear to you, please do not hesitate to contact me. Your permission to provide information is voluntary and you may withdraw your permission at any time without stating the reason.

The purpose of this study is twofold. Firstly I aim to compile a list of all the symptomatic behaviour of a group babies with infantile colic, as described by their parents. Secondly I aim to evaluate these babies' suck, swallowing and breathing patterns through clinical observation. The proposal of this research project was submitted to the Research Proposal and Ethics Committee of the University of Pretoria, Faculty of Humanities and permission was granted to proceed with the research.

The possible benefits of this study are:

- To increase awareness of babies with infantile colic as a group at risk for delayed early communication development
- To facilitate the early identification of babies for early communication intervention services.
- To supply guidelines for clinical management of babies with infantile colic by the Speech-Language Therapist.
- To supply guidelines for the development of early communication intervention programmes and parent guidance of infants with infantile colic

The information that will be required from your baby's file includes the recorded pregnancy, birth and feeding history of your baby as well as the information provided during our interview regarding your baby's feeding behaviour. The information obtained during my clinical observation and assessment of your baby's postural control, sucking, swallowing and breathing will also be required.

Communication Pathology Building Room 2-11  
 University of Pretoria  
 Private Bag X20, Hatfield 0028  
 Republic of South Africa

Tel: 012 420 2949  
 Fax: 012 420 3517

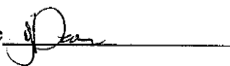
Email address [alta.kritzinger@up.ac.za](mailto:alta.kritzinger@up.ac.za)  
[www.up.ac.za](http://www.up.ac.za)

Your baby will not be placed at risk or suffer any discomfort during this study. All information required in this study will be treated as confidential. Results will be published or presented in such a fashion that the participants remain unidentifiable.

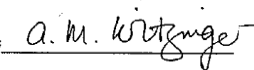
I sincerely appreciate your help.

Yours sincerely

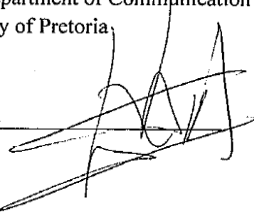
Hanlie Degenaar (018) 468 1020/ 083 268 0785  
E-mail address: hanlied@telkomsa.net

Signature 

Prof. A. Kritzinger  
Study leader  
Department of Communication Pathology  
University of Pretoria

Signature 

Prof. B. Vinck  
Head: Department of Communication Pathology  
University of Pretoria

Signature 



UNIVERSITEIT VAN PRETORIA  
 UNIVERSITY OF PRETORIA  
 YUNIBESITHI YA PRETORIA  
 Department of Communication Pathology  
 Faculty of Humanities

### Informed consent for a video recording

Dear Participant

#### Infantile colic and suck, swallow and breathing coordination in infants

Your permission to make a video recording of your baby is requested.

Before you give consent for a recording, you should fully understand what the recording involves as well as the purpose of the video recording. Should you have any questions regarding any aspect, please do not hesitate to contact me. Your permission is voluntary and you may withdraw your permission at any time without stating the reason.

The purpose of the video recording is to improve the validity and reliability of the study. The video recording will be shown to a second person in order to complete a separate assessment protocol. The assessment protocols will be compared.

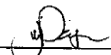
Your baby's response to the clinical assessment and feeding will be recorded.

Your baby will not be placed at risk or suffer discomfort during the recording. The recording will be treated as confidential. The video will be recorded in such a fashion that the you and your baby remain unidentifiable.

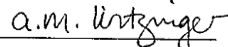
I sincerely appreciate your help.

Yours sincerely

Hanlie Degenaar (018) 468 1020/ 083 268 0785  
 E-mail address: hanlied@telkomsa.net

Signature 

Prof. A. Kritzinger Study leader  
 Department of Communication Pathology  
 University of Pretoria

Signature 

Prof. B. Vinck  
 Head: Department of Communication Pathology  
 University of Pretoria

Signature 

Communication Pathology Building Room 2-11  
 University of Pretoria  
 Private Bag X20, Hatfield 0028  
 Republic of South Africa

Tel: 012 420 2949  
 Fax: 012 420 3517

Email address [alta.kritzinger@up.ac.za](mailto:alta.kritzinger@up.ac.za)  
[www.up.ac.za](http://www.up.ac.za)



## Bylaag D

### Simptome van koliek soos aangedui deur 'n groep ouers van babas met infantiele koliek en literatuur oor infantiele koliek

Simptome	Aangedui deur	Voorkoms voor, tydens of na voeding
1. Drink gulsig.	Ouers	Tydens
2. Drink 'n paar slukkies en begin dan huil.	Ouers	Tydens
3. Sluk hoorbaar lug.	Ouers	Tydens
4. Moet die baba forseer aan die bors of na die bottel toe.	Ouers	Voor
5. Baba maak vinnige heen en weer soekbewegings met sy kop terwyl die mond groot oop is.	Ouers	Voor
6. Die baba druk die bors /bottel die heelyd weg.	Ouers	Voor
7. Dit voel of die baba met sy lyfie heelyd agteroor wil gaan in die arms.	Ouers	Tydens Voor
8. Die baba raak baie moeilik van winde ontslae.	Literatuur Ouers	Na
9. Die baba suig nie 'n fopspeen nie, hy spoeg dit heelyd uit.	Ouers	Na
10. Die baba los kort-kort windjies.	Literatuur Ouers	Na
11. Baba trek sy bene op en maak vuiste.	Literatuur Ouers	Na
12. Baba trek agteroor en maak sy bene en arms stokstyf.	Literatuur Ouers	Na
13. Die baba is heelyd knieserig en vroetelig.	Ouers	Na
14. Die baba huil aanhoudend na elke voeding.	Literatuur Ouers	Na
15. Die baba moet die heelyd rondgedra word.	Literatuur Ouers	Na
16. Die baba se neus raak al meer toe hoe verder die voeding vorder.	Ouers	Tydens

17.	Tongklap geluide is hoorbaar tydens voeding.	Ouers	Tydens
18.	Melk stroom aan een kant van die mond uit.	Ouers	Tydens
19.	Die baba vat en los die bottel of tepel heelyd gedurende die voeding.	Ouers	Tydens
20.	Dit klink of die baba moeilik asemhaal.	Ouers	Tydens
21.	Die baba maak snaakse geluide as hy asemhaal terwyl hy drink.	Ouers	Tydens
22.	Die baba se voeding neem langer as 20 minute.	Ouers	Tydens
23.	Die baba se tong is sigbaar, verby die grens van die onderlip.	Ouers	Tydens
24.	Dit lyk of die baba aanhoudend suig maar as die bottel of bors na 'n rukkie verwyder word, het die baba byna niks ingekry nie.	Ouers	Tydens
25.	Die baba voltooi nie die volle aangeduide voeding nie.	Ouers	Tydens
26.	Die baba drink 'n klein hoeveelheid melk met korter as twee ure tussen voedings.	Ouers	Tydens
27.	Die baba braak gereeld melk na voeding maar dit is nie projektiel braking soos vir gastro-esofagale refluxs nie.	Ouers	Na
28.	Die baba skrik wakker sodra hy /sy in 'n bedjie neergesit word.	Ouers	Na
29.	Die baba druk om 'n stoelgang te passeer maar niks gebeur nie, as die stoelgang later gepasseer word, is dit waterig.	Ouers	Na
30.	Die baba huil vir langer as drie ure per dag.	Literatuur Ouers	Na
31.	Die baba slaap onrustig en is gereeld wakker.	Literatuur Ouers	Na
32.	Die baba stik maklik	Ouers	Tydens
33.	Die baba raak aan die slaap	Ouers	Tydens
34.	Die baba suig swak	Ouers	Tydens

**Bronne:** Barr et al. (1999), Berkowitz et al. (1997), Deshpande (2003), Garrison & Christakis (2000), Søndergard et al. (2000), Sferra & La Heitlinger (1996), St James Roberts (1999), Wessel et al. (1954).

### Bylaag E

#### Simptoomlys vir Infantiele Koliek

<i>Ja</i>	<i>Nee</i>	<i>Simptome voor voeding</i>
		1. Moet die baba aan die bors of na die bottel forseer
		2. Baba maak vinnige heen en weer soekbewegings met sy kop terwyl die mond groot oop is
		3. Die baba druk die bors /bottel die heelyd weg
		4. Dit voel of die baba met sy lyfie heelyd agteroor wil trek in die arms
<i>Ja</i>	<i>Nee</i>	<i>Simptome tydens voeding</i>
		5. Drink gulsig.
		6. Melk loop aan die kant van die mondjie uit tydens voeding
		7. Dit voel asof die baba met sy lyfie heelyd agteroor wil trek in die arms
		8. Die baba stik maklik
		9. Sluk hoorbaar lug
		10. Die baba se voeding duur langer as 20 minute
		11. Dit klink of die baba moeilik asemhaal
		12. Die baba maak snaakse geluide as hy asemhaal tydens die voeding
		13. Tongklap geluide is heelyd hoorbaar terwyl die baba drink
		14. Die baba raak aan die slaap
		15. Die baba se tong is sigbaar verby die grens van die onderlip.
		16. Die baba se neus raak al meer toe hoe verder die voeding vorder
		17. Die baba suig swak
		18. Die baba vat en los die bottel of tepel heelyd gedurende die voeding.
		19. Die baba voltooi nie die volle hoeveelheid voeding wat aangedui is nie.
		20. Dit lyk asof die baba aanhoudend suig maar as die bottel of bors na 'n rukkie verwyder word, het die baba byna niks ingeneem nie
		21. Drink 'n paar slukkies en begin dan huil
		22. Die baba drink 'n klein hoeveelheid melk met minder as twee ure tussen voedings
<i>Ja</i>	<i>Nee</i>	<i>Simptome na voeding</i>
		23. Die baba raak moeilik van winde ontslae
		24. Die baba huil vir langer as drie ure per dag
		25. Die baba braak gereeld melk na voedings maar dit is nie projektiel braking soos vir gastro-esofagale refluks nie
		26. Die baba slaap onrustig en is gereeld wakker.
		27. Die baba maak homself stokstyf en trek agteroor
		28. Die baba huil aanhoudend kort na 'n voeding
		29. Die baba los kort-kort windjies
		30. Die baba trek sy bene op en maak vuiste
		31. Die baba skrik wakker sodra hy/sy in 'n bedjie neergesit word
		32. Die baba druk om 'n stoelgang te passeer maar niks gebeur nie. As die stoelgang later gepasseer word, is dit waterig
		33. Die baba moet heelyd rondgedra word
		34. Die baba suig nie 'n fopspeen nie, hy spoeg dit heelyd uit
		35. Die baba is heelyd knieserig en vroetelrig



**Bylaag F**  
**Finale afmerklys**

**Simptoomlys vir Infantiele Koliek**

<i>Ja</i>	<i>Nee</i>	<i>Simptome voor voeding</i>	
		1. Moet die baba aan die bors of na die bottel forseer	Postureel
		2. Baba maak vinnige heen en weer soekbewegings met sy kop terwyl die mond groot oop is	
		3. Die baba druk die bors /bottel die heelyd weg	
		4. Dit voel of die baba met sy lyfie heelyd agteroor wil trek in die arms	
<i>Ja</i>	<i>Nee</i>	<i>Simptome tydens voeding</i>	
		5. Drink gulsig.	Suig
		6. Drink 'n paar slukkies en begin dan huil	
		7. Dit lyk asof die baba aanhoudend suig maar as die bottel of bors na 'n rukkie verwyder word, het die baba byna niks ingeneem nie	
		8. Tongklap geluide is heelyd hoorbaar terwyl die baba drink	
		9. Sluk hoorbaar lug	Asemhaling
		10. Die baba se voeding duur langer as 20 minute	
		11. Dit klink of die baba moeilik asemhaal	
		12. Die baba maak snaakse geluide as hy asemhaal tydens die voeding	
		13. Die baba stik maklik	Sluk
		14. Die baba raak aan die slaap	
		15. Melk loop aan die kant van die mondjie uit tydens voeding	
		16. Die baba se neus raak al meer toe hoe verder die voeding vorder	
		17. Die baba suig swak	Hioied kompleks
		18. Dit voel asof die baba met sy lyfie heelyd agteroor wil trek in die arms	
		19. Die baba vat en los die bottel of tepel heelyd gedurende die voeding	
		20. Die baba voltooi nie die volle hoeveelheid voeding wat aangedui is nie	
		21. Die baba se tong is sigbaar verby die grens van die onderlip.	
		22. Die baba drink 'n klein hoeveelheid melk met minder as twee ure tussen voedings	
<i>Ja</i>	<i>Nee</i>	<i>Simptome na voeding</i>	
		23. Die baba raak moeilik van winde ontslae	Postureel
		24. Die baba suig nie 'n fopspeen nie, hy spoeg dit heelyd uit	
		25. Die baba braak gereeld melk na voedings maar dit is nie projektiel braking soos vir gastro-esofagale refluks nie	
		26. Die baba skrik wakker sodra hy/sy in 'n bedjie neergesit word	
		27. Die baba maak homself stokstyf en trek agteroor	
		28. Die baba moet heelyd rondgedra word	Buikongemak
		29. Die baba los kort-kort windjies	
		30. Die baba trek sy bene op en maak vuiste	
		31. Die baba huil aanhoudend kort na 'n voeding	
		32. Die baba druk om 'n stoelgang te passeer maar niks gebeur nie. As die stoelgang later gepasseer word, is dit waterig	
		33. Die baba huil vir langer as drie ure per dag	
		34. Die baba slaap onrustig en is gereeld wakker	
		35. Die baba is heelyd knieserig en vroetelrig	

## **Bylaag G**

### **Evalueringsprotokol vir suig-, sluk- en asemhaling koördinasie (SSAK)**

#### **1. Posturele kontrole**

**1 tot 4 weke**

<b>Ja</b>	<b>Nee</b>	<b>Posturale kontrole</b>
		Fisiologiese fleksie
		Totale fleksie in ventrale suspensie
		Nek rigtingreaksie
		Ritmiese alternerende beweging van ledemate, gelig van die oppervlak
		Arms in fleksie en naby die liggaam
		Posisionele hand-tot-hand kontak en hand-tot-mond kontak in syliggende posisie
		Sterk gryprefleks
		Ondersteunde sit: Rug geboë, kop val vorentoe, skapulas in abduksie
		Optrek na sit: Kop hang agtertoe
		Maagliggend: Kan kop draai, heupfleksie en pelvis elevasie, gewig hoofsaaklik op skouergordel, lig kop met nekekstensie
		Staande: Outomatiese stap, elmboog ekstensie, pogings tot kop oplig

**5 tot 8 weke**

<b>Ja</b>	<b>Nee</b>	<b>Posturale kontrole</b>
		Fleksie van bene in ventrale suspensie met kop horisontaal gelyk met rug
		Koprigtingreaksie wanneer die baba vorentoe en agtertoe gekantel word
		Asimmetriese toniese nek refleks teenwoordig
		Ondersteunde sit: Rug geboë, kop bons
		Optrek na sit: Kop hang agtertoe
		Maagliggend: Lig kop 45°, geringe gewigverplasing in die liggaam na dieselfde kant
		Staande: Neem nie gewig op voete nie.

**9 tot 12 weke**

<b>Ja</b>	<b>Nee</b>	<b>Posturale kontrole</b>
		Fleksie van bene in ventrale suspensie met kop horisontaal gelyk met rug
		Koprigtingreaksie in alle posisies
		Midlynposisie word behou
		Gewigverplasing lateraal deur die kop, skouers en romp
		Ondersteunde sit: Sit regop met kopkontrole vir kort rukkies
		Optrek na sit: Kop lig wanneer amper bo
		Maagliggend: Lig kop en behou posisie
		Staande: Neem gewig op voete met breë basis

**13 tot 19 weke**

<b>Ja</b>	<b>Nee</b>	<b>Posturale kontrole</b>
		Bene en kop horisontaal gelyk met rug in ventrale suspensie
		Rugliggend: Speel met hande na knieë, rol na sy
		Ondersteunde sit: Sit regop met skapula adduksie, skouer elevasie en arm abduksie
		Optrek na sit: Ken intrek, kop word in midlyn behou en baba gee aktiewe hulp met optrek

		Maagliggend: Druk op met voorarms, verplaas gewig deur skouergordel. Toevallige rol.
		Staande: Neem gewig op voete, staan stewig met breë basis

*Bronne: Alexander et al. (1993), Bly (1995), Hall (2001)*

## 2. Posturele belyning vir voeding

<i>Ja</i>	<i>Nee</i>	<i>Komponente van posturele belyning</i>
		Neutrale kranio-servikale posisie
		Fleksie van die arms in die rigting van die vertikale midlyn van die liggaam
		Effens geboë rugposisie
		Ligte heupfleksie in een of albei van die onderste ledemate

*Bronne: Alexander et al. (1993), Swigert (1998), Wolf & Glass (1992)*

## 3. Suig-, sluk- en asemhalingsritme (SSAR)

<i>Ja</i>	<i>Nee</i>	<i>Komponente van suig-, sluk- en asemhalingsritme</i>
		Ratio van suig, sluk en asemhaling = 1:1:1
		Aanvanklike suiggroepering 20 – 30 sekondes
		Patroon van geleidelike afname in suiggroepering
		Ruspouses tussen elke suiggroepering = 5 sekondes
		Instandhouding van 'n ritmiese voedingspatroon
		Lipsluitingsreaksie sodra die tepel of botteltiet die mond binnegaan
		'n Komvormige tongkonfigurasië as 'n botteltiet of tepel aangebied word

*Bronne: Swigert (1998), Wolf & Glass (1992)*

### Bylaag H

#### Data insamelingsvorm vir Infantiele koliek

Naam: \_\_\_\_\_ Deelnemer no.: \_\_\_\_\_

Geboortedatum: \_\_\_\_\_ Ouderdom: \_\_\_\_\_  
 Datum van Onderzoek: \_\_\_\_\_

### **1. Agtergrond inligting**

<b>Verwysende dokter</b>	
<b>Rede vir verwysing en voedinggeskiedenis</b>	
<b>Swangerskap geskiedenis</b>	
<b>Geboorte geskiedenis</b>	
<b>Neonatale komplikasies en gestasie</b>	
<b>Geboorte massa</b>	
<b>Huidige massa</b>	
<b>Voedingsmetode</b>	
<b>Posisie waarin gevoed word</b>	
<b>Duur van voeding</b>	
<b>Hoeveelheid per voeding</b>	
<b>Frekwensie van voeding</b>	
<b>Tipe voeding</b>	
<b>Stoelgange</b>	
<b>Duur van huilbuie per dag</b>	
<b>Huidige medikasie</b>	
<b>Vaste kos indien toepaslik</b>	

### **2. Simptoomlys vir Infantiele Koliek**

<i>Ja</i>	<i>Nee</i>	<i>Simptome voor voeding</i>	
		1. Moet die baba aan die bors of na die bottel forseer	Postureel
		2. Baba maak vinnige heen en weer soekbewegings met sy kop terwyl die mond groot oop is	
		3. Die baba druk die bors /bottel die heelyd weg	
		4. Dit voel of die baba met sy lyfie heelyd agteroor wil trek in die arms	
<i>Ja</i>	<i>Nee</i>	<i>Simptome tydens voeding</i>	
		5. Drink gulsig.	Suig
		6. Drink 'n paar slukkies en begin dan huil	
		7. Dit lyk asof die baba aanhoudend suig maar as die bottel of bors na 'n rukkie verwyder word, het die baba byna niks ingeneem nie	
		8. Tongklap geluide is heelyd hoorbaar terwyl die baba drink	
		9. Sluk hoorbaar lug	Asemhaling
		10. Die baba se voeding duur langer as 20 minute	
		11. Dit klink of die baba moeilik asemhaal	
		12. Die baba maak snaakse geluide as hy asemhaal tydens die voeding	
		13. Die baba stik maklik	Sluk
		14. Die baba raak aan die slaap	
		15. Melk loop aan die kant van die mondjie uit tydens voeding	
		16. Die baba se neus raak al meer toe hoe verder die voeding vorder	
		17. Die baba suig swak	Hioied kompleks
		18. Dit voel asof die baba met sy lyfie heelyd agteroor wil trek in die arms	
		19. Die baba vat en los die bottel of tepel heelyd gedurende die voeding	
		20. Die baba voltooi nie die volle hoeveelheid voeding wat aangedui is nie	
		21. Die baba se tong is sigbaar verby die grens van die onderlip.	
		22. Die baba drink 'n klein hoeveelheid melk met minder as twee ure tussen voedings	
<i>Ja</i>	<i>Nee</i>	<i>Simptome na voeding</i>	
		23. Die baba raak moeilik van winde ontslae	Postureel
		24. Die baba suig nie 'n fopspeen nie, hy spoeg dit heelyd uit	
		25. Die baba braak gereeld melk na voedings maar dit is nie projektiel braking soos vir gastro-esofagale refluks nie	
		26. Die baba skrik wakker sodra hy/sy in 'n bedjie neergesit word	
		27. Die baba maak homself stokstyf en trek agteroor	
		28. Die baba moet heelyd rondgedra word	Buikongemak
		29. Die baba los kort-kort windjies	
		30. Die baba trek sy bene op en maak vuiste	
		31. Die baba huil aanhoudend kort na 'n voeding	
		32. Die baba druk om 'n stoelgang te passeer maar niks gebeur nie. As die stoelgang later gepasseer word, is dit waterig	
		33. Die baba huil vir langer as drie ure per dag	
		34. Die baba slaap onrustig en is gereeld wakker.	

	35. Die baba is heeltyd knieserig en vroetelig	
--	--	--

### 3. Evalueringsprotokol vir suig-, sluk- en asemhaling koördinasie (SSAK)

#### 3.1 Posturele kontrole

##### 1 tot 4 weke

<i>Ja</i>	<i>Nee</i>	<i>Posturele kontrole</i>
		Fisiologiese fleksie
		Totale fleksie in ventrale suspensie
		Nek rigtingreaksie
		Ritmiese alternerende beweging van ledemate, gelig van die oppervlak
		Arms in fleksie en naby die liggaam
		Posisionele hand-tot-hand kontak en hand-tot-mond kontak in syliggende posisie
		Sterk gryprefleks
		Ondersteunde sit: Rug geboë, kop val vorentoe, skapulas in abduksie
		Optrek na sit: Kop hang agtertoe
		Maagliggend: Kan kop draai, heupfleksie en pelvis elevasie, gewig hoofsaaklik op skouergordel, lig kop met nekektensie
		Staande: Outomatiese stap, elmboog ekstensie, pogings tot kop oplig

##### 5 tot 8 weke

<i>Ja</i>	<i>Nee</i>	<i>Posturele kontrole</i>
		Fleksie van bene in ventrale suspensie met kop horisontaal gelyk met rug
		Koprigtingreaksie wanneer die baba vorentoe en agtertoe gekantel word
		Asimmetriese toniese nek refleks teenwoordig
		Ondersteunde sit: Rug geboë, kop bons
		Optrek na sit: Kop hang agtertoe
		Maagliggend: Lig kop 45°, geringe gewigverplasing in die liggaam na dieselfde kant
		Staande: Neem nie gewig op voete nie.

##### 9 tot 12 weke

<i>Ja</i>	<i>Nee</i>	<i>Posturele kontrole</i>
		Fleksie van bene in ventrale suspensie met kop horisontaal gelyk met rug
		Koprigtingreaksie in alle posisies
		Midlynposisie word behou
		Gewigverplasing lateraal deur die kop, skouers en romp
		Ondersteunde sit: Sit regop met kopkontrole vir kort rukkies
		Optrek na sit: Kop lig wanneer amper bo
		Maagliggend: Lig kop en behou posisie
		Staande: Neem gewig op voete met breë basis

##### 13 tot 19 weke

<i>Ja</i>	<i>Nee</i>	<i>Posturele kontrole</i>
		Bene en kop horisontaal gelyk met rug in ventrale suspensie
		Rugliggend: Speel met hande na knieë, rol na sy



		Ondersteunde sit: Sit regop met skapula adduksie, skouer elevasie en arm abduksie
		Optrek na sit: Ken intrek, kop word in midlyn behou en baba gee aktiewe hulp met optrek
		Maagliggend: Druk op met voorarms, verplaas gewig deur skouergordel. Toevallige rol.
		Staande: Neem gewig op voete, staan stewig met breë basis

*Bronne: Alexander et al. (1993), Bly (1995), Hall (2001)*

### 3.2 Posturele belyning vir voeding

Ja	Nee	Komponente van posturele belyning
		Neutrale kranio-servikale posisie
		Fleksie van die arms in die rigting van die vertikale midlyn van die liggaam
		Effens geboë rugposisie
		Ligte heupfleksie in een of albei van die onderste ledemate

*Bronne: Alexander et al. (1993), Swigert (1998), Wolf & Glass (1992)*

### 3.3 Suig-, sluk- en asemhalingsritme (SSAR)

Ja	Nee	Komponente van suig-, sluk- en asemhalingsritme
		Ratio van suig, sluk en asemhaling = 1:1:1
		Aanvanklike suiggroepering 20 – 30 sekondes
		Patroon van geleidelike afname in suiggroepering
		Ruspouses tussen elke suiggroepering = 5 sekondes
		Instandhouding van 'n ritmiese voedingspatroon
		Lipsluitingsreaksie sodra die tepel of botteltiet die mond binnegaan
		'n Komvormige tongkonfigurasie as 'n botteltiet of tepel aangebied word

*Bronne: Swigert (1998), Wolf & Glass (1992)*

#### 4. Oraal-motoriese strukture en funksie

Fasiale beweging				Wange			
<i>Simmetrie</i>	Bilateraal Normaal	Links asimmetrie	Regs asimetri e	<i>Tonus</i>	Normaal	Verhoog	
<i>Oopsluit</i>	Bilateraal normaal	Links assimmetrie	Regs asimetri e	<i>Binnewang vet</i>	Teenwoordig		AF
<i>Nares reaksie</i>	Bilateraal normaal	Links asimmetrie	Regs asimetri e	<i>Soekrefleks</i>	Teenwoordig		AF
Lippe				Mandibula			
<i>Tonus</i>	Normaal	Laag	Hoog	<i>Posisie</i>	Normaal	Protrusie	Retr
<i>Lip reaksie</i>	Normaal	Stadig	Geen	<i>Kaakgraderin g</i>	Normaal	Te groot	Te k
<i>Bo-lip</i>	Instulp		Uitstulp	<i>Retraksie</i>	Simmetries normaal	Afwesig	Verl
<i>Onderlip</i>	Instulp		Uitstulp	<b>Maksilla</b>	Normaal	Afwykend beskryf	
Beskermende refleks				Velum			
<i>Hoes</i>	Teenwoordig		Afwesig of onvoldoende	<i>Simmetrie</i>	Bilateraal normaal	Links asimmetrie	Reg asin
<b>Orale sensitiwiteit</b>	Normaal	Verhoog	Verminder	<i>Braakrefleks</i>	Teenwoordi g	Afwesi g	Verhoog
Tong				Posturele aanpassing vir suigrefleks			
<i>Simmetrie</i>	Bilateraal normaal	Links asimmetrie	Regs asimetri e	<i>Heupfleksie</i>	Afwesig	Teenwoordi g belyn	Teen g on
<i>Tonus</i>	Normaal	Laag	Hoog	<i>Hande na midlyn</i>	Teenwoordig		Afwesig
<i>Materialisasi e</i>	Bilateraal normaal	Links asimmetrie	Regs asimetri e	<i>Nekfleksie</i>	Teenwoordig		Afwesig
<i>Sentrale groef</i>	Teenwoordig		Afwesig	<i>Beweeg na voedsel bron</i>	Teenwoordig		Afwesig
<i>Konfigurasi e</i>	Komvormig		Bolvormig	<i>Suigontlokk ing</i>	Teenwoordig		Afwesig
<i>Suig-sluk reaksie</i>	Teenwoordig		Afwesig	<i>Beskryf kop vorm en rustende postuur</i>			
<i>Rus posisie</i>	Neutraal	Anterior	Posterior				
<i>Afwykende patroon</i>	Tong protrusie	Tong stootreaksi e	Tong retraksie				

## Bylaag I

### Ondersoekvorm vir Infantiele koliek

<b>Naam</b>																				
<b>Geboortedatum</b>																				
<b>Ouderdom in weke</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<i>Kategorie</i>		1			2			3			4									
<b>Datum van ondersoek</b>																				

### Definiërende simptome

Beskrywing	Teenwoordig	Afwesig
Enige mediese toestand		
Normale groei en massatoename		
Baba moet heeltyd rondgedra word om te kalmeer		
Die baba sluk hoorbaar lug tydens voedings		
Die voeding neem langer as 20 minute		
Dit is moeilik om van die baba se winde ontslae te raak		
Die baba is voortdurend knieserig en vroetelrig		
Die baba huil vir drie ure of meer per dag met 'n hoë frekwensie huil		
Die baba wil meer gereeld as 'n frekwensie van elke drie ure		
Die simptome kom al meer as drie dae in 'n tydperk van drie weke voor		
Daar is geen verskil in gedrag as die voedingsmetode verander word nie		

### Agtergrond inligting

Verwysende dokter			
Rede vir verwysing en voedinggeskiedenis			
Swangerskap geskiedenis			
Geboorte geskiedenis			
Neonatale komplikasies en gestasie			
Geboorte massa		Huidige massa	

Voedingsmetode		Frekwensie van voeding	
Tipe voeding		Hoeveelheid per voeding	
Posisie waarin gevoed word		Duur van voeding	
Huidige medikasie			
Vaste kos indien toepaslik			

### Simptoomlys vir Infantiele Koliek

Merk **Ja** indien die simptoom teenwoordig is en **Nee** as die simptoom nie teenwoordig is nie

Ja	Nee	Simptome voor die voeding
		1.Baba maak vinnige heen en weer soekbewegings met sy kop terwyl die mond groot oop is
		2.Die baba druk die bors /bottel die heelyd weg
		3.Dit voel of die baba met sy lyfie heelyd agteroor wil trek in die arms
		<b>Simptome tydens die voeding</b>
		4.Drink 'n paar slukkies en begin dan huil
		5.Dit lyk asof die baba aanhoudend suig maar as die bottel of bors na 'n rukkie verwyder word, het die baba byna niks ingeneem nie
		6.Tongklap geluide is heelyd hoorbaar terwyl die baba drink
		7.Sluk hoorbaar lug
		8.Die baba se voeding duur langer as 20 minute

	9.Dit klink of die baba moeilik asemhaal
	10.Die baba maak snaakse geluide as hy asemhaal tydens die voeding
	11.Die baba se neus raak al meer toe hoe verder die voeding vorder
	12.Dit voel asof die baba met sy lyfie heelyd agteroor wil trek in die arms
	13.Die baba vat en los die bottel of tepel heelyd gedurende die voeding.
	14.Die baba voltooi nie die volle hoeveelheid voeding wat aangedui is nie.
	15.Die baba drink 'n klein hoeveelheid melk met minder as twee ure tussen voedings
	<b>Simptome na voeding</b>
	16.Die baba raak moeilik van winde ontslae
	17.Die baba suig nie 'n fopspeen nie, hy spoeg dit heelyd uit
	18.Die baba skrik wakker sodra hy/sy in 'n bedjie neergesit word
	19.Die baba maak homself stokstyf en trek agteroor
	20.Die baba moet heelyd rondgedra word
	21.Die baba los kort-kort windjies
	22.Die baba trek sy bene op en maak vuiste
	23.Die baba huil aanhoudend kort na 'n voeding
	24.Die baba druk om 'n stoelgang te passeer maar niks gebeur nie. As die stoelgang later gepasseer word, is dit waterig
	25.Die baba huil vir langer as drie ure per dag
	26.Die baba slaap onrustig en is gereeld wakker.
	27.Die baba is heelyd knieserig en vroetelrig

### Evalueringsprotokol vir suig-, sluk- en asemhaling koördinasie (SSAK)

Merk **Ja** indien die simptoom teenwoordig is en **Nee** as die simptoom nie teenwoordig is nie

#### 1.Posturele kontrole

##### 1 tot 4 weke

Ja	Nee	Posturele kontrole
		Fisiologiese fleksie
		Totale fleksie in ventrale suspensie
		Nek rigtingreaksie
		Ritmiese alternerende beweging van ledemate, gelig van die oppervlak
		Arms in fleksie en naby die liggaam
		Posisionele hand-tot-hand kontak en hand-tot-mond kontak in syliggende posisie
		Ondersteunde sit: Rug geboë, kop val vorentoe, skapulas in abduksie
		Maagliggend: Kan kop draai, heupfleksie en pelvis elevasie, gewig hoofsaaklik op skouergordel, lig kop met nekekstensie

##### 5 tot 8 weke

Ja	Nee	Posturele kontrole
		Fleksie van bene in ventrale suspensie met kop horisontaal gelyk met rug
		Koprigtingreaksie wanneer die baba vorentoe en agtertoe gekantel word
		Asimmetriese toniese nek refleks teenwoordig

		Ondersteunde sit: Rug geboë, kop bons
		Maagliggend: Lig kop 45°, geringe gewigverplasing in die liggaam na dieselfde kant
		Staande: Neem nie gewig op voete nie.

**9 tot 12 weke**

Ja	Nee	Posturele kontrole
		Fleksie van bene in ventrale suspensie met kop horisontaal gelyk met rug
		Koprigtingreaksie in alle posisies
		Midlynposisie word behou
		Gewigverplasing lateraal deur die kop, skouers en romp
		Ondersteunde sit: Sit regop met kopkontrole vir kort rukkies
		Optrek na sit: Kop lig wanneer amper bo
		Maagliggend: Lig kop en behou posisie
		Staande: Neem gewig op voete met breë basis

**13-19 weke**

Ja	Nee	Posturele kontrole
		Rugliggend: Speel met hande na knieë, rol na sy
		Ondersteunde sit: Sit regop met skapula adduksie, skouer elevasie en arm abduksie
		Optrek na sit: Ken intrek, kop word in midlyn behou en baba gee aktiewe hulp met optrek
		Maagliggend: Druk op met voorarms, verplaas gewig deur skouergordel. Toevallige rol.
		Staande: Neem gewig op voete, staan stewig met breë basis

**2. Posturele belyning vir voeding**

Ja	Nee	Komponente van posturele belyning
		Neutrale kranio-servikale posisie
		Fleksie van die arms in die rigting van die vertikale midlyn van die liggaam
		Effens geboë rugposisie
		Ligte heupfleksie in een of albei van die onderste ledemate

**3. Suig-, sluk- en asemhalingsritme (SSAR)**

Ja	Nee	Komponente van suig-, sluk- en asemhalingsritme
		Ratio van suig, sluk en asemhaling = 1:1:1
		Aanvanklike suiggroepering 20 – 30 sekondes
		Patroon van geleidelike afname in suiggroepering
		Ruspouses tussen elke suiggroepering = 5 sekondes
		Instandhouding van 'n ritmiese voedingspatroon
		Lipsluitingsreaksie sodra die tepel of botteltiet die mond binnegaan
		'n Komvormige tongkonfigurasië as 'n botteltiet of tepel aangebied word

**Oraal-motoriese strukture en funksie**

<b>Fasiale beweging</b>	<b>Wange</b>
-------------------------	--------------

<b><i>Simmetrie</i></b>	Bilateraal Normaal	Links asimmetrie	Regs asimetri e	<b><i>Tonus</i></b>	Normaal	Verhoog
<b><i>Oopsluit</i></b>	Bilateraal normaal	Links assimmetrie	Regs asimetri e	<b><i>Binnewang vet</i></b>	Teenwoordig	
<b><i>Nares reaksie</i></b>	Bilateraal normaal	Links asimmetrie	Regs asimetri e	<b><i>Soekrefleks</i></b>	Teenwoordig	
<b>Lippe</b>				<b>Mandibula</b>		
<b><i>Tonus</i></b>	Normaal	Laag	Hoog	<b><i>Posisie</i></b>	Normaal	Protrusie
<b><i>Lip reaksie</i></b>	Normaal	Stadig	Geen	<b><i>Kaakgradering</i></b>	Normaal	Te groot
<b><i>Bo-lip</i></b>	Instulp		Uitstulp	<b><i>Retraksie</i></b>	Simmetries normaal	Afwesig
<b><i>Onderlip</i></b>	Instulp		Uitstulp	<b>Maksilla</b>	Normaal	Afwykend (bes)
<b>Beskermende refleks</b>				<b>Velum</b>		
<b><i>Hoes</i></b>	Teenwoordig		Afwesig of onvoldoende	<b><i>Simmetrie</i></b>	Bilateraal normaal	Links asimmetrie
<b><i>Orale sensitiviteit</i></b>	Normaal	Verhoog	Verminder	<b><i>Braakrefleks</i></b>	Teenwoordig	Afwesig Verho
<b>Tong</b>				<b>Posturele aanpassing vir suigrefleks</b>		
<b><i>Simmetrie</i></b>	Bilateraal normaal	Links asimmetrie	Regs asimmetrie	<b><i>Heupfleksie</i></b>	Afwesig	Teenwoordig belyn
<b><i>Tonus</i></b>	Normaal	Laag	Hoog	<b><i>Hande na midlyn</i></b>	Teenwoordig	Afwesig
<b><i>Lateralisasie</i></b>	Bilateraal normaal	Links asimmetrie	Regs asimmetrie	<b><i>Nekfleksie</i></b>	Teenwoordig	Afwesig
<b><i>Sentrale groef</i></b>	Teenwoordig		Afwesig	<b><i>Beweeg na voedsel bron</i></b>	Teenwoordig	Afwesig
<b><i>Konfigurasi</i></b>	Komvormig		Bolvormig	<b><i>Suigontlokkings</i></b>	Teenwoordig	Afwesig
<b><i>Suig-sluk reaksie</i></b>	Teenwoordig		Afwesig	<b><i>Beskryf kop vorm en rustende postuur</i></b>		
<b><i>Rus posisie</i></b>	Neutraal	Anterior	Posterior			
<b><i>Afwykende patroon</i></b>	Tong protrusie	Tong stootreaksi e	Tong retraksie			

Saamgestel deur Hanlie Degenaar (2013). Gebaseer op navorsing, *Asemhaling, suig- en slukkoördinasie by jong babas met Infantiele Koliiek*, MKommunikasiepatologie, Departement Kommunikasiepatologie, UP