



MEDICINSKA FAKULTETEN

Lunds universitet

Avdelningen för logopedi, foniatry och audiologi
Institutionen för kliniska vetenskaper, Lund

**UTPROVNING AV ETT
BEHANDLINGSPROGRAM FÖR ORAL
DESENSIBILISERING ÄMNAT FÖR BARN MED
ALTERNATIV NUTRITION**

**Angelina Grönberg
Karolina Åkesson**

**Logopedutbildningen, 2010
Vetenskapligt arbete, 30 högskolepoäng**

Handledare: Lotta Sjögren och Anders Löfqvist

SAMMANFATTNING

Sensoriska ättsvårigheter i form av hypersensitivitet för orala stimuli och försvarsreaktioner är typiska bekymmer för barn som sondmatas och försvårar övergången från sondmatning till att börja äta per os (Morris & Klein, 2000). I föreliggande pilotstudie utprovades ett behandlingsprogram för oraldesensibilisering hos 6 barn som nutrieras fullt ut via sond. Behandlingsprogrammet grundas på en översättning från en amerikansk studie (Fucile & Gisel, 2001) och består av ett schemalagt oralt stimuleringsprogram där barnen erhåller peri- och intraoral stimulering under 15 minuter å 15 tillfällen över 3 veckors tid. Syftet med studien var att undersöka om oralstimulering har en desensibiliseringseffekt hos barn som sondmatas. Ytterligare ett syfte var att se om barns ökade tolerans för oralstimulering har en direkt effekt på barns ätutveckling och således underlättar övergången från sondmatning till att äta via munnen.

Resultat av behandlingen visar att samtliga barn fick ökad tolerans för oralstimulering, dvs programmet hade desensibiliseringseffekt. Endast ett barn ökade sitt matintag, vilket tyder på att behandlingsprogrammet inte räcker för att permanent ändra ett barns ätbeteende. Tre av sex barn uppvisade försvarsreaktioner vid matning i form av klökning, kräkning och gråt före behandling. Efter behandling har dessa reaktioner ändrats eller försvunnit helt hos samtliga av de tre barnen. Minskad hypersensitivitet och försvarsreaktioner kan vara ett första steg för barn att vilja utforska munhålan, men vidare forskning krävs för att hitta en enhetlig behandlingsmetod för att underlätta övergången från sondmatning till att äta via munnen.

Sökord: Ättsvårigheter, alternativ nutrition, oralstimulering, hypersensitivitet, försvarsreaktioner

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING	4
Syfte	4
ANATOMI OCH FYSIOLOGI	6
Strukturer	6
Kranialnerver	6
Oralsensorisk utveckling	7
Orala reflexer	8
ÄT OCH SVÄLJFÖRMÅGA	8
Sväljningsfaserna	8
Sugning	9
Koordination sugning, sväljning och respiration	10
Förekomst och orsaker till ätsvårigheter	10
Olika typer av alternativ nutrition	11
Påverkan på oralmotorisk utveckling och ätförmåga	11
Övergång från sondmatning till att äta per os	12
Karaktäristiska bekymmer för barn som sondmatas	13
Hypersensitivitet	13
Gastroesofageal reflux (GER)	13
ORALSTIMULERING	14
METOD	15
Deltagare	15
Material	16
Utförande	17
RESULTAT	18
DISKUSSION	22
Metoddiskussion	22
Resultatdiskussion	23
SLUTSATSER	25
TACK	26
REFERENSER	27
BILAGA 1 Program för oral stimulering	30
BILAGA 2 Föräldrabrev	31
ORDLISTA	32

INLEDNING

Spädbarn använder sin mun för att upptäcka världen (Ek, 2001). Förmågan att äta och andas är de två mest basala fysiologiska processer som definierar liv för nyfödda barn. Förmågan att äta är både ett reflexivt och ett inlärt beteende. Att suga och svälja är oerhört komplext och kräver koordination av andnings- och matspjälkningsystemen samt talapparaten. Dessa system utvecklas i takt med barnets fysiologiska och emotionella mognad (Wolf & Glass, 1992).

Nyfödda, både fullgångna och för tidigt födda barn, har ett sofistikerat sensoriskt system där beröring frambringar reflexer som gör att barn på ett säkert sätt kan suga och svälja (Delaney & Arvedson, 2008). Att äta handlar dock inte bara om att behaga känslan av mättnad, utan ger också barnet en interaktiv relation till föräldern. Samspelet mellan barn och förälder börjar direkt efter födseln och utgörs till stor del av matning där föräldrarna ger visuell, auditiv och taktil stimulering. En avvikande förmåga att suga och svälja innebär därmed inte bara en fysiologisk påverkan utan riskerar även att påverka kommunikation och psykosocialt välbefinnande (Ek, 2001).

Det kan finnas många orsaker till varför barn inte äter. Oftast förknippar man ätsvårigheter med barn som har medicinska, neuropsykiatriska eller psykologiska problem, men det finns även friska barn som har ätsvårigheter (Sjögreen, 2008). Sondmatning försäkrar näringsintaget hos undernärade barn och har stora medicinska fördelar för barnets utveckling. Det behövs dock mer forskning för att få en tydlig bild av vilka konsekvenser sondmatning kan få för barns ätutveckling (Mason, Harris, & Blisset, 2005).

För de barn som har sondmatats över en längre tid kan det vara svårt eller näst intill omöjligt för föräldrarna att få sitt barn att börja äta (Senez et al., 1996). Dessa barn har ibland smärtsamma erfarenheter av sondbytning och slemugning. Till följd av detta och att barnen inte har matats via munnen under en lång period, utvecklar de en överkänslighet för stimulering i och kring munhålan (Case-Smith, 2005). Barnen utvecklar även försvarsreaktioner så som gråt, klökningar, kräkningar, huvudvridningar samt att de hostar när de blir erbjudna mat – dvs. en total matvägran.

Fucile & Gisel (2001) har i sin studie visat att oralstimulering underlättar övergången från sondmatning till att äta per os hos för tidigt födda barn. Barnen hade avvikande sug- och sväljningsmönster samt hypersensitivitet mot stimuli i och kring munhåla. Studien bygger på 32 barn som erhållit 15 minuters oralstimulering före varje måltid i 10 dagar. De första 12 minuterna innefattade palpering av kind, läppar, tunga och gom och de sista tre minuterna bestod av att patienten skulle suga på en napp (Se bilaga 1). Samtliga barn i studien uppvisade signifikant ökat intag av föda genom munnen jämfört med kontrollgruppen.

Syfte

Syftet i föreliggande studie är att prova ut ett behandlingsprogram för oral desensibilisering hos barn som har alternativ nutrition och har svårigheter att äta på grund av överkänslighet och försvarsreaktioner. Hypotesen är att schemalagd oral stimulering har en desensibiliseringseffekt hos barn som har utvecklat en peri- och intraoral hypersensitivitet på grund av avsaknad av positiv stimulering vid sondmatning. Ytterligare en hypotes är att ökad

tolerans för stimulering i och omkring munhåla får en direkt effekt på barnets ätutveckling och således att övergången från sondmatning till att äta per os går snabbare.

ANATOMI OCH FYSIOLOGI

Strukturer

För att förstå hur sväljningen hos ett barn fungerar krävs det kunskap om kroppens funktionella anatomi och fysiologi. Sugning, sväljning och respiration är funktioner som överlappar varandra gällande funktion och anatomi (Wolf & Glass, 1992). För att förstå barns ätsvårigheter måste man därmed ha en stor insikt i vart och ett av dessa individuella system men också hur de koordineras när ett barn äter.

Under barnets första levnadsmånader sker det många strukturella förändringar i anatomin av de orala, faryngeala och laryngeala områdena (Morris & Klein, 2000). Vid födseln ligger dessa strukturer mycket nära varandra och fungerar som en generell sfinkter. Tack vare detta och att käken är liten fyller tungan ut hela munhålan och har därmed kontaktyta med velum och munbotten samtidigt. Detta separerar munhålan från farynx och bidrar till tungstabiliteten hos den nyfödde. Larynx ligger högre upp hos barn, intill tungbasen och struplocket. Detta medför ett anatomiskt skydd av luftvägarna genom att struplocket och velum överlappar varandra och försvårar att mat spillas över ner till trakea vid sväljning. Koordinationen av stämvecksadducering vid sväljning för att skydda trakea, är därför inte av lika stor vikt som hos vuxna (Arvedson & Brodsky 2001). När barnet växer sker en tillväxt av larynx som medför ett längre avstånd mellan strukturerna. När farynx förlängs och tungans position sänks och flyttas posterior i munhålan bildas en 90 gradig vinkel av de orofaryngeala strukturerna. Tungbenet, struplocket och larynx sänks och kindpåsarna absorberas. Strukturerna får större mobilitet och larynx måste höjas mer vid sväljning för att struplocket skall sluta och skydda luftvägarna. Syftet med tillväxten är ökad rörlighet som är en förutsättning för tal och vidare utveckling av att äta samtliga konsistenser (Wolf & Glass, 1992).

Sug- och sväljning går ifrån att vara helt reflexivt till att kontrolleras viljemässigt. Kontroll av sväljning sker på multipla nivåer av det centrala nervsystemet (Miller, 1999). Cerebrala kortext är involverad i den initiala laryngeala och faryngeala fasen av sväljning (Delaney & Arvedson, 2008) och hjärnan måste känna igen och acceptera det som skall sväljas innan sväljning utlöses (Svensson, 2008).

Kranialnerver

Kroppens centrala nervsystem är uppbyggt på ett sådant sätt att det finns många komponenter som överlappar varandra för att se till att kroppens basala funktioner fungerar och upprätthålls (Wolf & Glass, 1992).

Sex av tolv kranialnerver i hjärnstammen är aktiva under sväljningen och koordinerar signaler till och från muskler i ansiktet, munhåla, farynx, larynx, esofagus och magen (Svensson, 2008). Dessa spelar en central roll för koordinationen av sugning, sväljning och respiration.

Kranialnerv I, Olfactorius, överför sensorisk information av lukt och är av stor betydelse för vår perception av smak och därför även vår vilja att äta.

Kranialnerv V, Trigeminus, innerverar muskler som kontrollerar vår tuggförmåga, käkrörlighet samt gomfunktion. Nerven är involverad vid den initiala sväljningen och ger även afferent feedback från munhålan och näshålan.

Kranialnerv VII, Facialis, förmedlar information om smakupplevelser på den anteriora 2/3 av tungan samt kontrollerar ansiktsmuskulaturen och salivkörtlarna.

Kranialnerv IX, Glossofaryngeus, ger sensorisk information om smakupplevelser på den posteriora 1/3 av tungan och innerverar musklerna som är aktiva vid sväljning, klökning och salivbildning.

Kranialnerv X, Vagus, är viktig för koordinationen mellan sväljning och andning. Den innerverar muskler i farynx, larynx och hjärtat samt bidrar med afferent information från palatum, uvula, gombågarna, farynx, larynx och esofagus.

Kranial nerv XII, Hypoglossus, innerverar tungans muskulatur och är viktig för tugg-, sug- och sväljförmåga.

Utveckling av sväljningsfunktion i fosterlivet

Den neurologiska utvecklingen och mognaden av hjärnan och hjärnstammen börjar under den nionde veckan och lägger grunden för sväljning och förmågan att äta. Beröring av de oro-faciala strukturerna i form av till exempel tumsugning föregår alltid sugnings- och sväljningsutvecklingen hos fostret (Miller, Sonies & Macedonia, 2003).

De orala strukturerna bildas tidigt under fosterutvecklingen. Den faryngeala sväljningen är en av de första motoriska rörelserna i farynx och finns redan vid fostervecka 10-14 (Cherney, 1994). Vid en fullgången graviditet har fostret övat på att svälja i 29 veckor och sväljer nästan halva den totala volymen av livmoderns fostervatten per dag. Fostervattensväljning antas därför vara av stor vikt för barn i den fortsatta sväljningsutvecklingen.

Under vecka 4-7 genomgår fostret embryologiska processer som är viktiga för utvecklingen av sväljning. Esofagus och trakea bildas och separeras så att vätska kan åka ner i matstrupen utan aspiration till trakea. Från och med vecka 9 fram till födseln sker en dramatisk utveckling av sväljning, sugning och orala sensomotoriska funktioner (Delaney & Arvedson, 2008).

Klökreflexen, käkrörelser och anteriora tungrörelser utvecklas i vecka 18 och sugrörelser har setts på ultraljud så tidigt som i vecka 15. (Delaney & Arvedson, 2008) Nutritionssugning utvecklas under vecka 27-28, men nervsystemet är sällan moget att integrera nutritionssugning och andning förrän i vecka 35-38 (Committee on Nutrition, 1985). Utvecklingen av ätförmågan består av en integration av barnets neurologiska mognad och att alla strukturella komponenter för sväljning är utvecklade.

Oralsensorisk utveckling

Munnen och händerna är de kroppsdelar som har flest sensoriska receptorer per yta jämfört med resten av kroppen. Munnens receptorer är de som utvecklas tidigast hos spädbarn och barn utforskar sin omvärld övervägande genom att ta saker och ting till munnen (Delaney & Arvedson, 2008). Detta stimulerar sugförmågan och gör att barn utvecklar generella sensoriska förmågor om fasta och mjuka konsistenser. Dessa förmågor förbereder dem för nästa steg i ätutvecklingen, genom att barnen då redan har bekantats med ungefär

samma stimuli som maten utgör. Vid cirka 6 månaders ålder när rörelseutrymmet i munhålan har blivit större blir det möjligt för barnen att få mer varierade sensoriska upplevelser och de börjar kunna urskilja storlek, form och struktur. När barn börjar få tänder upptäcker de att det är behagligt att tugga och bita på leksaker och de börjar utforska munhålan ytterligare. Att föra saker till munnen är således en livsviktig komponent i barnets ätutveckling och förbereder dem att äta en varierad kost (Morris & Klein, 2000).

Orala reflexer

Det finns två kategorier av orala reflexer varav den ena har till uppgift att förmå barnet att själv söka näring den andra att skydda luftvägarna.

Sökreflexen hjälper barnet lokalisera maten genom att barnet vid lätt beröring eller stimulering av läpp eller kind vänder sig mot stimuli. Aktiveringen av reflexen är baserad på barnets medicinska status samt hunger- och mättnadskänsla. Saknas reflexen helt kan det bero på hypo- eller hypersensibilitet och/eller bristande neurologisk koordination. Sökreflexen finns från födseln till 3 månaders ålder (Cherney, 1994).

Sugreflexen utlöses vid beröring av läppar eller tunga och garanterar att barnet får den nutrition han/hon behöver oralt. Sugning är reflexivt när barnet föds men går gradvis över till att bli viljemässigt styrd vid 4-6 månader. Frånvaro eller försvagad sugreflex indikerar ofta att barnet har nedsatt neurologisk status (Cherney, 1994).

Klökreflexen har den livsviktiga uppgiften att skydda barnet från att för stora bitar fastnar och blockerar trakea. Klökreflexen utlöses vid beröring av främre och centrala delen av tungan hos barn, men flyttas gradvis mot bakre delen av tungbasen och velum i takt med barnets orala utveckling. Senez et al. (1996) anser att nutritiv sugning inhiberar reflexen så att den flyttas till den posteriora delen av tungan samt att detta är en process som pågår från födseln till det att barnet är 7 månader. Morris & Klein (2000) framhäver att processen sker gradvis med hjälp av att barn för fingrar och leksaker till munnen. Ätutvecklingen påverkas om barn inte inhiberar reflexen eftersom barnet får svårt att acceptera bolus i munhålan vid en överkänslig klökreflex.

Tungreflexen utlöses vid taktil stimulering eller smakstimulering på den laterala delen av tungan och finns närvarande från födseln till 6-9 månader. Fasisk bitreflex utlöses vid stimulering av tandvallarna och ger en repetitiv öppning och stängning av käken. Dessa två reflexer är nödvändiga för utvecklingen av tuggförmågan (Arvedson & Brodsky, 2001).

ÄT OCH SVÄLJFÖRMÅGA

Sväljningsfaserna

Den orala fasen innefattar att maten tas i munnen, bearbetas och smakas av. I denna fas för tungan aktivt bolus bakåt i munhålan och stimulerar nerver som sänder information till sväljningscentrum i hjärnstammen. Den faryngeala sväljningen innebär en komplex serie muskelaktiviteter som för bolus genom svalget. Förändringar i det intraorala trycket driver bolus mot farynx. Velum höjs för att stänga av upp till näsan och det sker en tillslutning av trakea genom att struplocket fälls ner. Tunghänet och larynx lyfts uppåt samt framåt och de

aryepiglottiska vecken samt de falska och äkta stämvecken adduceras för att skydda trakea ytterligare. Cricofaryngeala sfinktern relaxeras och öppnas mekaniskt när tunghenen dras uppåt under sväljningen. Den esofageala sväljningsfasen är därmed påbörjad och bolus förs genom esofagus och övre magmunnen till magsäcken genom peristaltiska kontraktioner och med hjälp av gravitation. Den övre esofageala sfinktern stängs direkt efter att bolus når esofagus för att förhindra reflux av bolus till farynx. Den nedre esofageala sfinktern slappnar av så att bolus kan åka ner till magsäcken och stängs direkt efteråt för att förhindra reflux av maginnehåll.

Sugning

Det finns två olika sätt som barn kan suga på för att driva ut vätska genom bröstvårtan eller nappflaskan. Hos nyfödda består sugningen av ett positivt tryck där kompression av bröstvårtan driver ut vätska. Tungan hjälper till att sluta tätt kring bröstvårtan och formar en medial skåra vilket medför att placering av bröstvårtan stabiliseras och att vätskan drivs mot farynx (Wolf & Glass, 1992). Redan några timmar efter födseln menar Ellison, Vidyasagar & Anderson (1979) att barn använder sig av en annan komponent vid sugning. I denna teknik bildas ett intraoralt undertryck som drar mjölken ut ur bröstvårtan genom att käken och tungan faller neråt och förstorar den orala kaviteten. Vidare har Sameroff (1968) visat att bebisar har stor flexibilitet och kan anpassa sugningssätt efter den tekniska matningen kräver.

Man brukar skilja på nutritionssugning och icke-nutritionssugning, där den sistnämnda har en rogvande effekt hos barnet genom att minska stress och förbättra syresättningen. Vissa hormoner som har positiv effekt på maltspjälkningsystemet frisläpps vid icke-nutritionssugning. Studier har även visat att icke-nutritionssugning har underlättat övergången från alternativ nutrition till att äta per os hos för tidigt födda barn (Fucile & Gisel, 2001).

Både nutritionssugning och icke-nutritionssugning har ett specifikt mönster, där nutritionssugning är mer komplex och ändras under matningsperioden. Initialt har barnet en konsekvent nutritionssugningsperiod på 60-80 sekunder, som sedan övergår till intermittent sugning. Under denna fas minskar sugningsperioden parallellt med att pauserna mellan sugningsperioderna ökar (Mathew, Clark, Pronske, Luna-Solarzano & Peterson, 1985). Längden av varje sugning är dock konsekvent under hela matningen. Vid nutritionssugning är förhållandet mellan sugning och sväljning 1:1 och minskar till att bli ca 3:1 vid slutet av en matningsperiod.

Icke-nutritionssugning har ett mer stabilt, repetitivt mönster, med en högre sugningsfrekvens än nutritionssugning. Förhållandet mellan sugning och sväljning är 6-8:1 (Wolf, 1968).

Wilson, Thach, Brouillette & Abu-Osba (1980) har gjort en studie där för tidigt födda barn sväljer när som helst under en respirationsfas till skillnad från fullgångna barn som sväljer efter inandning (Selley, Ellis, Flack, Curtis & Callon, 1986). Förmågan att koordinera sugning, sväljning och respiration ökar mellan vecka 34 och vecka 40, men det är inte ovanligt att prematura barn har dyskoordination även vid korrigerad ålder på 40 veckor.

Koordination sugning, sväljning och respiration

Andningsapparaten har till uppgift att balansera syre och koldioxid i blodet och påverkar alla aktiviteter, även ätförmågan. Svårigheter med andningen ger alltid minskad vilja att äta, då ett barn måste välja andning före att äta för överlevnad. Att äta är arbete för små barn och kräver koordination av sugning, sväljning och andning för att förhindra aspiration, sväljning av luft och ett effektivt intag och nutrition. Dessa funktioner påverkar varandra och måste samspela med hög precision och koordination. De flesta barn har ett regelbundet mönster när de suger från bröst eller flaska som består av en sugning, en sväljning och ett andetag. Under måltidens gång ökar sugningsfrekvensen och förhållandet blir 3:1:1. Sugning påverkar sväljning genom att graden av sugning, storlek och hastighet av bolus påverkar frekvens och timing av sväljningen.

Som en säkerhetsmekanism sker en obstruktiv apné vid sväljning och lufttillförseln sänks. Till följd av detta sänks den generella respirationsfrekvensen, expirationfasen förlängs och inspirationfasen förkortas. Tidigare trodde man inom forskningen att barn kunde andas samtidigt som de åt tack vare att deras larynx är positionerat mycket högre upp än vuxnas (Weber, 1986). Senare forskning har visat att detta inte stämmer utan att barn, precis som vuxna, har ett andningsuppehåll vid sväljning (Svensson, 2008).

Andning påverkar sugning när syremolekylerna i blodet i artärerna minskar genom att ändra sugmönstret från att vara konstant till att bli intermittent. Detta medför att antalet andningspauser ökar och blir längre. Barn med andningsproblem eller barn som har ett omoget andningssystem har därför ofta orytmiska sugningsmönster (Wolf & Glass, 1992). Tvärtom kan också sugningsmönstret påverka barns andningsfrekvens och andningsmönster.

Även det kardiologiska systemet kan påverka ett barns vilja att äta eftersom hjärtfrekvensen påverkar syret i blodet. Ett barn med hjärtproblem kan ha låga halter av syre i blodet vilket ställer högre krav på andningsapparaten och leder till försämrad koordination mellan sugning, sväljning och andning.

Om funktionerna beskrivna ovan inte fungerar effektivt och i en jämn takt blir sväljningen dysorganiserad med ätsvårigheter till följd (Wolf & Glass, 1992).

Förekomst och orsaker till ätsvårigheter

Det kan finnas många orsaker till varför barn inte äter. Oftast förknippas ätsvårigheter med barn som har medicinska, neuropsykiatriska eller psykologiska problem, men det finns även friska barn som har ätsvårigheter. Det förs ingen statistisk över hur många barn som har ätsvårigheter, men enligt socialstyrelsens Epidemiologiska Centrum ökar antalet gastrostomioperationer. Detta kan bero på bättre teknik för gastrostomier eller att malnutrition hos barn med neurologiska skador har blivit mer uppmärksammat. Framsteg inom medicin har gjort att man kan rädda många av de barn som föds för tidigt eller med medfödda sjukdomar som kräver alternativ nutrition.

Några vanliga medicinska orsaker till ätsvårigheter hos barn är till exempel för tidig födsel, medfött hjärtfel, sjukdom i mag-tarmkanalen, neurologisk skada eller kranofacial missbildning (Sjögreen, 2008).

SONDMATNING

Sondmatning är en vanlig metod för att tillföra näring till de barn som inte får det näringsintag de behöver per os. Barn bör äta via munnen i största möjliga mån för att stimulera den oral-motoriska och oralsensoriska utvecklingen, men för barn med ät- och sväljsvårigheter är sondmatning ett effektivt och säkert sätt att ge dem den näring de behöver.

Olika typer av alternativ nutrition

Det finns olika typer av alternativ nutrition: parenteral nutrition, där näring ges intravenöst och enteral nutrition där näring tillförs magsäcken eller tarmen. Eftersom målgruppen i denna studie endast använder sig av enteral sondmatning kommer endast denna att nämnas i fortsättningen.

Naso/orogastrisk sondmatning är ett nutritionssätt som oftast väljs i första hand när ett barn inte kan tillgodose sig all den näring de behöver. Dessa två typer av sondmatning kräver ingen kirurgi utan är en smal slang som placeras via näsan (naso) eller munnen (oro) ner till mag-tarmkanalen. Flytande näring ges antingen via bolus eller via kontinuerligt dropp. Vid nasogastriska sonder är träning av matning lättare att utföra, men sonden har också negativa aspekter som inkluderar obehag som kan leda till överkänslighet, påverkan av barns näsandning, konstant stimulering av klökreflexen som kan leda till en hyperaktiv klökreflex samt kosmetisk påverkan. På grund av dessa faktorer används en nasogastrisk sond endast under korta perioder. Användningstiden bör helst inte överstiga 3 månader av dessa skäl (Wolf & Glass, 1992).

Vid långvarigt behov av sondmatning får patienten en perkutan endoskopisk gastrostomi (PEG) eller en knapp som sätts genom laparoskopi. PEG och knapp är envägsventiler som sätts från insidan av bukväggen ut genom huden. Dessa sonder ger inte obehagliga orala eller faciala stimuli och begränsar inte barnets rörelser. Eftersom denna främjar behaglig matning per os genom att undvika störande orala stimuli bör barn som förutsätts ha behov av alternativ nutrition få en PEG eller knapp så snart som möjligt (Bazyk, 1990; Morris & Klein, 2000; Schauster & Dwyer, 1996). Andra studier (Blackman & Nelson, 1985; Geertsma, Hyams, Pelletier & Reiter, 1985) visar hur barn med PEG uppvisar liknande beteende som barn med en nasogastrisk sond vid oral matning. Båda grupperna klöker, kräker, hostar och gråter vid matning, vilket tyder på att obehagliga orofaryngeala upplevelser inte kan vara den enda orsaken till att barn med nasogastrisk sond får ätsvårigheter. Det är därför viktigt att inte se PEG eller knapp som en lösning på barnets ätproblematik utan istället se det som en del i processen av att få barnet att äta per os (Morris & Klein, 2000).

Påverkan på oralmotorisk utveckling och ätförmåga

Även om sondmatning är ett effektivt och säkert sätt för barn att få näring, visar studier (Dello Strologo et al., 1997) att barn som har sondmatats under en längre period har stora svårigheter att börja äta per os. Senez et al. (1996) beskriver hur avsaknad av oralstimulering under barndomen ger brister i den kortikala utvecklingen eftersom motoriska och sensoriska banor mellan oropharynx och cortex inte etableras. Vidare studier (Senez et al., 1996; Dello Strologo et al., 1997) visar att barn som är under ett år när sondmatningen påbörjas har

svårare att börja äta per os jämfört med äldre barn som har tagit någon form av bolus innan. Detta tyder på att det kanske finns en kritisk period då föda måste introduceras och att sondmatning skulle kunna ha större påverkan under barnets första levnadsår (Mason et al., 2005). Scarborough (2002) har i sin studie visat att barn som inte har fått någon form av oralstimulering under sina första tre månader uppvisar en förändrad fysiologisk reaktion i form av överkänslighet för beröring. Avsaknad av oralstimulering i och kring munhåla leder till en överkänslighet i detta område och barnet kan utveckla hyperreaktioner mot alla stimuli som presenteras i munhålan till följd av obehagliga erfarenheter (Mason et al., 2005).

Barn som kräks mycket får ibland sondvälling med kontinuerligt dropp över en 12-24 timmars period. Dessa barn upplever aldrig en känsla av hunger eller mättnad. Detta medför att de inte utvecklar de signaler som reglerar behovet av mat och som krävs för att barnet skall vilja äta. Även om dessa barn upplever hungerkänslor, kommer de antagligen inte att kunna tolka dessa som behov av att äta eftersom maten kommer kontinuerligt oavsett fysiologisk signal och barnet därmed inte utvecklar någon inre association mellan hunger och mat. Barn som har erfarenhet av gastrointestinal smärta kan till och med tolka hungerkänslor som en känsla av illamående och obehag (Morris & Klein, 2001). Andra forskare menar att sondmatning inte ger utrymme för utvecklingen av normala biologiska rytmer mellan sömn och aktivitet, mättnad och hunger samt tillståndet mellan en tom och en fylld mage. Detta är baserat på att barn som sondmatats under längre perioder inte har samma cirkadiska hjärtrytm som andra barn, dvs. att hjärtfrekvensen sjunker på natten till följd av måltidsuppehåll (Senez et al., 1996; Salzarulo, Fagioli & Ricour, 1985). Motsägande forskning (Shea, Stein, Basch, Contento & Zybert, 1992) menar att barn från och med 6 veckors ålder utvecklar en aptitreglering som baseras på antalet kalorier per dag och inte nödvändigtvis vilka tidpunkter på dygnet barnet får mat.

Övergång från sondmatning till att äta per os

Första steget för att barn skall äta per os är att eliminera all negativ och obehaglig stimuli, och istället ge barnet positiva orala erfarenheter och möjlighet att associera munhålan med känslan av mättnad (Kamen, 1990). Många faktorer kan göra denna övergång svår. Barn som har sondmatats under längre tid kan ha utvecklat en oral hypersensitivitet, ha svårigheter med oralmotoriken eller ha en utvecklingsförsening. Barn som sondmatas och har en normal oralmotorisk utveckling förväntas att äta per os inom 6-12 månader (Morris & Klein, 2000). Om barn däremot har komplikationer inom det respiratoriska-, kardiologiska- eller matsmältningssystemet är övergången till att äta per os betydligt svårare (Bazyk, 1990).

Det finns sällan *en* teknik som gör att barnen börjar äta igen utan oftast är det en lång och mödosam process som kan ta flera år. Wolf & Glass (1992) menar att det är av stor vikt att barnet först får normaliserade hunger/mättnadscyklar för att kunna utveckla associationer mellan känslan av att ha något i munnen och mättnadskänsla i magen. Flera studier har visat att prematura barn som suger på napp samtidigt som de sondmatas får bättre viktuppgång och sondmatas under kortare perioder än barn som inte suger på napp under matningen (Measel, 1997). Senez et al. (1996) visar i en liknande studie att oralstimulering skall utföras samtidigt som barnet sondmatas. Senez et al. (1996) poängterar att sensorisk stimulering inte bara skall desensibilisera området, utan även återställa barnets cirkadiska rytm, dvs. barnets inre klocka för när de skall äta. Davis, Bruce, Mangiaracina, Schulz & Hyman (2009) anser till skillnad från Wolf & Glass (1992) att det är möjligt att öka matintaget genom medicinering. Denna behandlingsplan innefattar 6 veckors hungerstimulerande medicinering med Megestrol

samtidigt som sondmatningen minskas. Efter behandlingen kunde 90 % av barnen som ingick i studien nutrias fullt ut per os.

Hos barn som sondmatas under en längre period kan det vara av stor vikt att ha ett beteendeterapeutiskt synsätt, då många av dessa barn vägrar äta på grund psykologiska faktorer. Detta tillvägagångssätt innefattar ett specifikt terapeutiskt program med ett belöningsystem som Blackman & Nelson (1987) menar är viktigt för att behandlingen skall vara framgångsrik. Ytterligare en studie (Gutentag & Hammer, 2000) föreslår sociala lekar och spel där ätandet skall delas upp i mindre steg med ett synsätt som liknar Blackman & Nelsons. Schauster & Dwyer (1996) tillhör också dem som har ett beteendeterapeutiskt synsätt genom att fokusera på samspelet mellan föräldrar och barn samt att matsituationen alltid skall vara positiv. Schauster & Dwyer (1996) anser också att barnets oralmotorik måste diagnostiseras för att kunna normalisera den orala sensoriken, matsituationen och matrelaterade beteenden. Mat skall enligt denna behandlingsplan alltid erbjudas före sondmatning.

Karaktäristiska bekymmer för barn som sondmatas

Ätsvårigheter kan generellt delas in i fysiologiska-, motoriska-, sensoriska-, och beteendemässiga ätsvårigheter. Sensoriska ätsvårigheter i form av hypersensitivitet för orala stimuli och sensorisk hyperreaktion samt försvarsreaktioner är typiska drag hos barn under 18 månader som sondmatats under längre tid (Morris & Klein, 2000). Gastroesofageal reflux, klökning och aversion mot mat är andra faktorer som är karaktäristiska för dessa barn.

Hypersensitivitet

Hypersensitivitet förekommer frekvent när barnet inte har fått positiv sensorisk stimulering i munhålan (Case-Smith, 2005). En hyperreaktion eller en sensorisk försvarsreaktion är när barnet perceptuellt upplever oral eller facial stimuli mycket negativt eller till och med som en direkt fara. En "hellre fly än illa fåkta"-respons triggas hos barnet vid lukt, smak eller konsistens av mat (Morris & Klein, 2000). Många barn missar den kritiska perioden för att lära sig de sensoriska och motoriska färdigheterna för att kunna äta eller har en försenad introduktion av att äta på grund av sjukdom eller prematuritet (Illingworth & Lister, 1964). Om barnet har genomgått invasiv behandling i form av sondsättning och slemugning, som nästan alltid orsakar klökning och hosta, förknippas munhålan och området kring ansiktet som något obehagligt hos barnet. När dessa procedurer upprepas utvecklas barnets försvarsreaktioner till att innefatta alla oralsensoriska stimuli för att skydda detta numera överkänsliga område (Case-Smith, 2005). Barn med hypersensitivitet för inte saker och ting till munnen och brukar reagera starkt negativt till att äta genom att grimasera, vrida huvudet, klökas eller till och med kräkas. Hypersensitivitet är ett komplext ätproblem som är mycket svårbehandlat (Wolf & Glass, 1992).

Gastroesofageal reflux (GER)

GER är ett annat karaktäristiskt bekymmer hos barn som sondmatas och innebär att maginnehåll åker upp i esofagus. Detta orsakar irritation av slemhinnan i esofagus och kan vara mycket smärtsamt. Värken kan sträcka sig upp genom bröstkorgen till käkarna och

orsaka smärta vid födointag och därmed också sväljningsbesvär. Oftast leder reflux till ökade kräkningar hos barnet, vilket i sin tur är ytterligare en faktor som bidrar till att barnet inte vill äta. Det finns flera orsaker till GER som innefattar: tillfällig avslappning av den nedre esofageala sfinktern, låg muskeltonus av sfinktern eller tillfällig ökning av det intraabdominala trycket. Samtliga orsakar att sfinktern inte sluter tätt och att sur magsaft kommer upp i esofagus och farynx (Arvedson & Brodsky, 2001). Reflux hos barn brukar minska när barn uppnår bålstabilitet och övergår till mer fast föda. Det är viktigt att undersöka reflux hos barn med ätsvårigheter eftersom detta kan leda till aspiration och luftvägssjukdomar (Morris & Klein, 2000). Reflux kan leda till yrsel, kräkningar, esofagit och ett flertal andra symtom som påverkar barnets vilja att äta (Bazyk, 1990).

Pelchat & Rozin (1982) och Rozin (1986) har beskrivit hur yrsel och kräkningar har en mycket stark korrelation till mat som personer ogillar. Även om maten barnet äter inte är orsaken till kräkningarna har Pelchat och Rozin (1982) visat att barnet kommer att skapa ett ogillande till den maten. Vidare är problem relaterade till matsmältningssystemet, så som GER, den mest signifikanta prediktorn, för hur lång tid det tar för ett barn som sondmatas att börja äta (Mason et al., 2005). Eftersom minnet av förnimmelsen mellan obehag och mat är så stark kommer många av dessa barn fortsätta tro att mat via munnen kommer att leda till obehag. Barnen skyddar sig därför genom att vägra ta mat i munnen (Morris & Klein, 2000). Om erfarenheterna av sondmatning varit obehagliga och svåra förutsätter barnet att intag per os kommer att frambringa liknande bekymmer.

Matsituationer kan innebära mycket stress för barnet. Om barnet upplever att han/hon tvingas till att äta trots obehaget det medför, leder detta till starka emotioner som i sin tur påverkar matsmältningen. Även smaker och nya konsistenser kan trigga starka försvarsreaktioner hos barnet. En påfrestning som framkallar kroppsliga och psykiska reaktioner hos barnet som till exempel stress, triggar en respons som gör att kroppen går in i försvar genom att pumpa adrenalin ut i blodet. Blodet omdirigeras från matsmältningssystemet till musklerna i barnets extremiteter, vilket gör att matsmältningen saktas ner och blir ineffektiv (Morris & Klein, 2000).

ORALSTIMULERING

Oralstimulering i form av lugn palpering eller massage av de orofaciala strukturerna kan ge barnet positiva associationer kopplade till munhålan och kan förebygga risken för barnet att utveckla hypersensitivitet i området (Case-Smith, 2005). Tidigare orala erfarenheter hos barnet har stor påverkan på hur de kommer att uppfatta stimulering av munregionen och positiva förnimmelser är därför av stor vikt för barn som sondmatas. Illingworth and Lister (1964) har studerat kritiska perioder för utvecklingen av tugg- och ätförmågan och forskare är nu ense om att orala rörelsemönster måste tränas aktivt för att barnet skall lära sig hitta rätt teknik. Eftersom barn som sondmatas har lite eller ingen erfarenhet av att äta försvåras övergången till att äta via munnen. Det som också kan konstateras är att grov- och finmotoriska utvecklingen är parallell med ätutvecklingen gällande olika konsistenser (Morris & Klein, 2000). Det innebär således att övergången till fastare konsistenser är beroende av oralmotorikens utvecklingsstadium.

METOD

För att kunna utvärdera effekten av ett oralt stimuleringsprogram valdes 6 patienter ut för att ingå i studien. Inklusionskriterierna var barn som nutrierats via sond, har oral dysfagi, är mellan 0-1 år gamla, samt var medicinskt stabila. Barnen valdes utifrån inklusionskriterierna oavsett annan medicinsk bakgrund (Tabell 1).

Samtliga barn som stämde in på kriterierna ovan fick information och erbjudande att ingå i studien (Se bilaga 2). Av de sju föräldrapar som blev tillfrågade tackad samtliga ja, en patient slutförde ej studien på grund av dödsfall.

Patient A, B, C var 10-12 månader gamla, nutrierades med knapp och hade utvecklat en hypersensitivitet för orala stimuli och försvarsreaktioner vid matning. Patient D, E, F var upp till 1 månad gamla, hade fått sond i samband med födseln och uppvisade hypersensitivitet för beröring, men hade ännu inte utvecklat försvarsreaktioner vid måltid.

Deltagare

Patient A

Patienten har erhållit sondmat sedan födseln på grund av medicinska komplikationer. Hon har opererats för hydrocefalus och har en ansiktsmissbildning, men har förutsättningar för att nutrieras fullt ut per os. Patienten har en överkänslighet som yttrar sig genom att hon vägrar stimulering kring munhålan och kräks ofta i samband med måltider. Hon tar inte leksaker till munnen, men suger ibland på tummen när hon skall sova. Hon har använt napp ett tag, men vägrade sedan använda denna. Hon håller kvar mat i munhålan länge utan att svälja undan.

Patient B

Patienten har erhållit sondmat sedan födseln och har genomgått hjärtoperation. Patienten har kontinuerligt dropp för att minska kaskadkräkningar, men kräker fortfarande flera gånger per dag. Patienten är mycket överkänslig mot alla typer av yttre stimuli, men om patienten själv har kontroll över stimuleringen är överkänsligheten inte lika uttalad.

Patient C

Patient C har erhållit sondmat direkt efter födseln och har hjärtopererats vid flera tillfällen. Patienten har tidigare ätit några teskedar per os men slutade abrupt att äta efter en av operationerna. Patienten accepterar ingen beröring i och kring munhåla och har ett starkt värjningsbeteende i form av klökning, kräkning och huvudvridning vid all stimulering och även i matsituationen.

Patient D

Patienten fick grav asfyxi i samband med förlossningen. Hon ventilerades i respirator och syrgasbehandlades därefter med näsgrimpa. Patienten har ingen förmåga att svälja och behövde slemsugas regelbundet på grund av sekretstagnation i farynx. Hon nutrieras fullt ut via sond och är överkänslig kring munhålan.

Patient E

Patienten har avvikande neurologi och är generellt hypoton. Patienten kan inte äta per os på grund av avsaknad av läppslutning och har en överkänslighet som visar sig i att hon värjer sig för ansiktsstimulering genom huvudvridning.

Patient F

Patienten var för tidigt född och vårdades först i respirator och sedan med syrgasmask. Patienten har en lättutlöst klökreflex och okontrollerad tungrörlighet. Patienten äter upp till 20 ml ur nappflaska vid varje måltid.

Material

Ett amerikanskt oralt stimuleringschema för för tidigt födda barn (Fucile & Gisel, 2001) översattes till svenska av uppsatsförfattarna (Se bilaga 1). Behandlingstiden utökades från 10 till totalt 15 behandlingstillfällen på grund av att 3 av barnen i studien erhållit alternativ nutrition under en betydligt längre period jämfört med barnen i ursprungsstudien. Behandlingen utfördes under 15 minuter och innefattade 12 minuter av intra- och perioral av kind, läppar, tunga och gom och 3 minuter av nappsugning.

Tabell 1. Patientbakgrund.

Patient	Ålder	Kön	Födelsevecka	Födelsevikt (g)	Medicinsk bakgrund
A	10 månader	flicka	38	3304	Medfött syndrom, Hemifacial mikrosomi. Opererad för medfödd hydrocephalus. Klippt tungbandet. Nutrieras med knapp.
B	10 månader	pojke	37	1886	Opererad för hjärtfel. Har medfött syndrom som innefattar motoriska svårigheter. Nutrieras med knapp genom koninuerligt dropp.
C	11 månader	pojke	39	3130	Opererad flertalet gånger för hjärtfel. Nutrieras med knapp.
D	4 veckor	flicka	41+5	4200	Cerebral pares, nasogastrisk sond vid födseln, ingen sväljningsförmåga. Nutrieras nu med knapp.
E	2,5 veckor	flicka	38+5	2320	Avvikande neurologi. Generellt hypoton. Nutrieras med nasogastrisk sond.
F	40 veckor korrigerad ålder	flicka	24+3	478	För tidigt född. Svårigheter med andning. Nutrieras med nasogastrisk sond.

Utförande

Vid första tillfället noterades bakgrundsinformation angående barnets ålder, kön och medicinska bakgrund. Före och efter behandlingsperioden mättes tolerans för oralstimulering och mängd mat barnet åt samt äthastigheten. Mängd mat noterades och tolerans för oral stimulering mättes genom en bedömning av vilken nivå barnet uppnådde i det orala stimuleringsschemat (nivå 0–11). Situationerna filmades för att kunna analyseras kvalitativt. För att bedöma ett långsiktigare resultat hos patient A, B och C togs ett uppehåll av behandling i 4 veckor och sedan gjordes ett kontrollbesök där tolerans för stimulering och matintag noterades igen. Detta kontrollbesök kunde inte utföras hos patient C, E och F eftersom behandling inte kunde avslutas på grund av medicinska och etiska skäl. Hos patient A, B och C gjordes också en analys av barnets värjningsbeteende vid matsituationen före och efter behandling. Denna analys gjordes ej på patient D, E och F då barnen inte hade utvecklat värjningsbeteende för mat. Analysen grundades på följande fem parametrar: klökning, kräkning, huvudvridning, gråt och skrik.

Innan varje behandlingstillfälle tvättades händerna med handsprit för att minimera risken av bakteriespridning. Latexhandskar användes ej då detta ansågs som en negativ faktor för dessa barn eftersom de har en hypersensitivitet som innebär att de är rädda för främmande föremål och stimuli. Vid eventuell sjukdom lades de uteblivna behandlingstillfällena på i slutet så att det totala antalet tillfällen alltid kom att vara 15 gånger á 15 minuter. Föräldrarna fick instruktioner om att inte utföra någon annan oral stimulering än den som vi utförde under vår behandling.

Den orala stimuleringen skedde i hemmiljö hos patient A, B och C då detta ansågs vara en plats som ger barnet maximal trygghet. Platsen i hemmet där den orala stimuleringen utfördes varierade från barn till barn. Kriterierna var att det inte fick vara en plats associerad med måltid, utan en plats där han/hon kände sig trygg och trivdes. Detta kunde vara i en favoritstol eller sittandes på golvet.

Barnen D, E och F erhöll behandling på neonatalavdelning. Ett av barnen var utskrivet till hemmet och kom dagligen till avdelningen. Samtliga barn låg i förälderns famn under behandlingen, då detta ansågs vara en trygg plats för barnen.

I undersökningen följde logopederna tre barn vardera och behandlingen skedde vid samma tidpunkt vid alla tillfällen för att förhållandena skulle vara så lika som möjligt. Behandlingen började alltid med steg ett i schemat och följde schemat så långt barnet tolererade. Barn som lider av hypersensitivitet kommer att ha svårast med stimulering närmast munhålan, därför stimulerades dessa barn enligt programmet utifrån kinderna och sedan inåt i munhålan. När barnet inte tolererade stimulering på nästa steg fick barnet stimulering på steget innan tills dess att det var möjligt att gå vidare till nästa nivå eller tills 15 minuters behandling hade passerat. Det totala antalet minuter av stimulering uppgick alltid till 15 minuter oavsett om barnet accepterade hela stimuleringsschemat eller ej. För att behandlingen skulle vara så effektiv som möjligt tangerades gränsen för barnets tolerans för stimulering, samtidigt som stimuleringen inte fick bli en negativ upplevelse.

Behandlingen genomfördes endast om patienten var positiv till behandling. Vid aversion i form av klökning eller kräkning togs en paus tills dess att barnet visade glädje och

accepterade stimulering igen. Vid aversion i form av huvudvridning och gråt backades ett steg i schemat och det momentet utfördes igen tills det att aversionen upphörde. Positiv feedback gavs kontinuerligt under behandlingen.

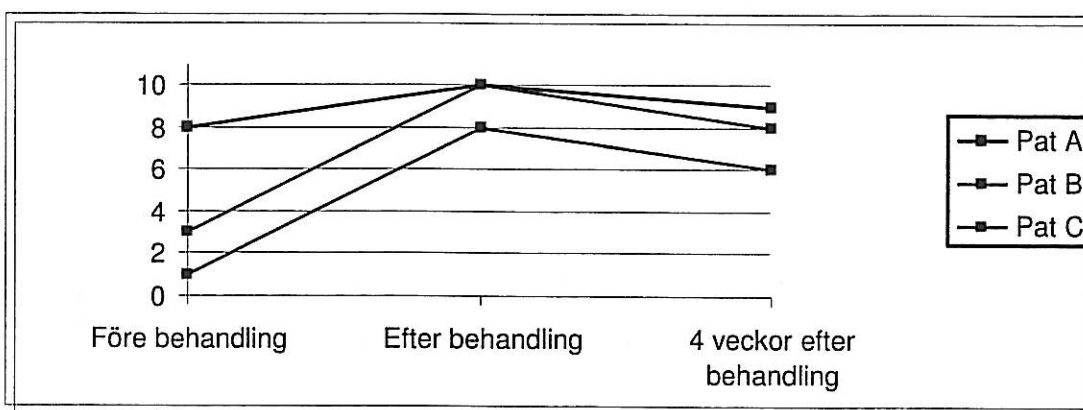
RESULTAT

Samtliga barn som fick erbjudande om att ingå i studien medverkade. En patient kunde inte fullfölja behandlingsprogrammet på grund av dödsfall.

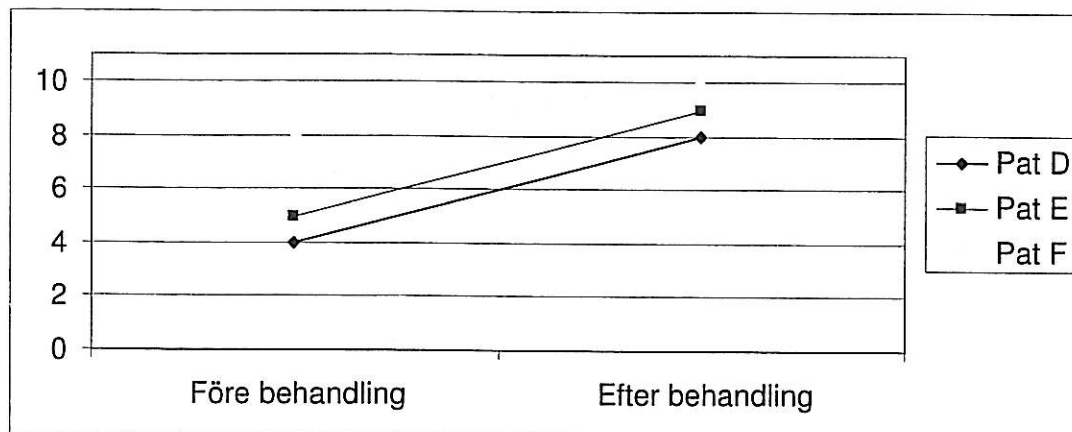
Resultatet av den orala stimuleringen visas i tabell 2 och figur 1 och 2. Samtliga barn hade en högre tolerans för oral stimulering efter behandling jämfört med före. Patient A, B och C hade en försämrad tolerans vid sista kontrollbesöket fyra veckor utan behandling. Samtliga tre barn hade dock fortfarande mindre överkänslighet än vad de uppvisade före behandling.

Tabell 2. Tolerans för oral stimulering. Siffrorna anger vilken grad av toleransnivå (0-11) som barnen uppnått i ett behandlingsschema för oral stimulering.

Patient	Före behandling	Efter behandling	4 veckor efter behandling
Patient A	8	10	9
Patient B	1	8	6
Patient C	3	10	8
Patient D	4	8	Inga data
Patient E	5	9	Inga data
Patient F	8	10	Inga data



Figur 1. Tolerans för oralstimulering patient A, B och C. Figuren visar grad av toleransnivå (0-11) som barnen uppnått i ett behandlingsschema för oral stimulering.



Figur 2. Tolerans för oralstimulering patient D, E och F. Figuren visar grad av toleransnivå (0-11) som barnen uppnått i ett behandlingsschema för oral stimulering.

Resultatet av mängd mat barnet äter över en viss tid beskrivs i respektive barns fallstudie nedan. Ett barn av sex barn uppvisade förändringar i matintag och äthastighet. Patient A, B och C fick mindre värjningsbeteende och ökad acceptans för mat. Se tabell 3.

Tabell 3. Ökad tolerans för oralstimulering och mat. Tabellen anger om en förbättring före och efter behandling av tolerans för stimulering och mat har skett.

Patient	Ökad tolerans för oralstimulering	Ökad tolerans för mat	Ökat matintag	Ökad äthastighet
A	Ja	Ja	Ja	Ja
B	Ja	Ja	Nej	Nej
C	Ja	Ja	Nej	Nej
D	Ja	Inga data	Nej	Nej
E	Ja	Inga data	Nej	Nej
F	Ja	Inga data	Nej	Nej

RESULTAT FALLSTUDIE

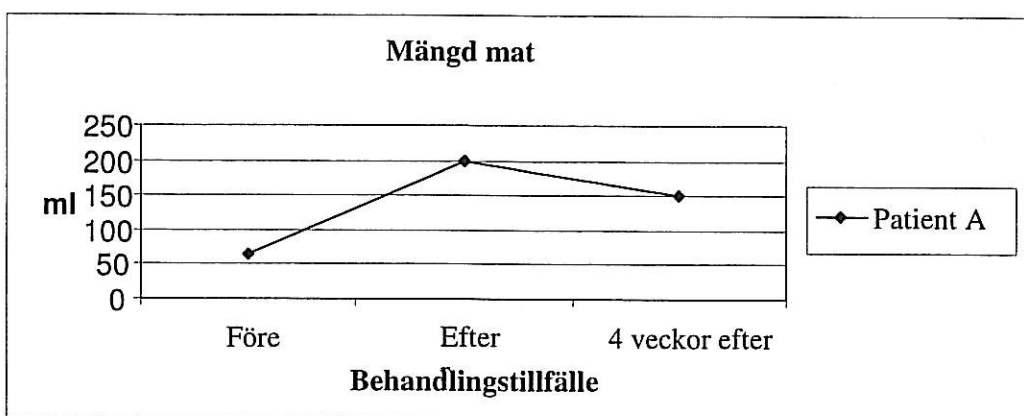
Patient A

Toleransen för oralstimulering förbättrades under behandlingen från steg 8, beröring på den laterala delen av tungan, till steg 10, stimulering av sugförmågan. (Tabell 2). Desensibiliseringseffekten sågs framförallt genom att patienten i början hade många aversioner mot stimuli i form av huvudvridning, gnyende och att hon motade bort logopedens finger med hjälp av handen. Efter behandlingsperioden kunde stimuleringsprogrammet utföras fullt ut med endast få tillfällen då patienten gnydde eller visade aversion mot stimuli.

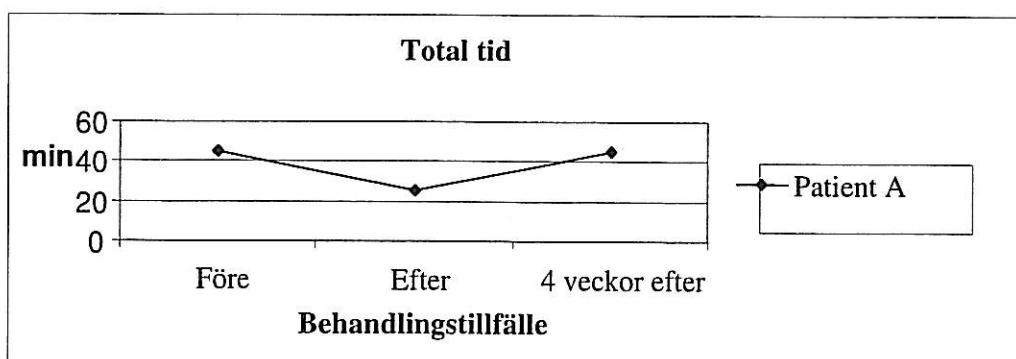
Barnet äter mer mat på kortare tid efter behandlingen, med ett ökat intag från 65 ml purékost på 45 minuter till 200 ml purékost på 25 minuter. Matintaget minskade successivt när behandlingen avslutades och vid kontrollbesöket fyra veckor efter avslutad behandling äter patienten 150 ml på 45 minuter (Figur 3 och 4).

Före behandling bearbetade patienten maten mycket länge i munhålan innan hon svalde. Detta medförde att matsituationen tog lång tid och att hon inte fick i sig tillräckligt mycket mat. Under behandlingens gång minskade bearbetningstiden och patienten svalde undan snabbare. Äthastigheten före behandling var 1,4 ml per minut och efter behandling 8 ml per minut. Fyra veckor efter behandling åt patienten 3,3 ml per minut, dvs fortfarande bättre än före behandling, men en nedgång från resultatet vid behandlingens slut (Figur 5).

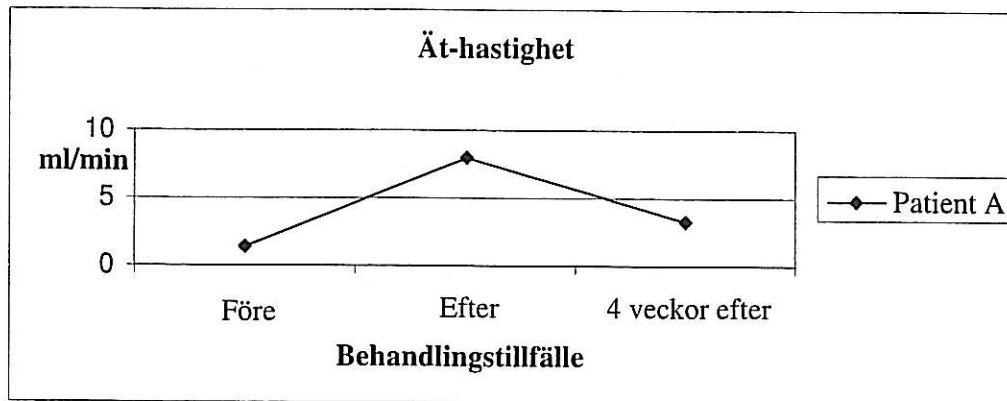
Vid kontrollbesöket 4 veckor efter avslutad behandling berättar föräldrarna att hon fortsatte äta bra i ungefär en och en halv vecka och sedan började hon successivt ta allt mindre per os. Resultatet visar att hon åt mer än vad hon gjorde innan påbörjad behandling, men att tiden det tog henne att äta var oförändrad. Föräldrarna anser att kräkningarna har minskat efter behandlingen och vid kontrollbesöket efter fyra veckor låg patienten på samma nivå.



Figur 3. Mängd mat patient A äter per os vid respektive behandlingstillfälle.



Figur 4. Tid i minuter det tar för patient A att äta sin måltid.



Figur 5. Äthastigheten (milliliter/minut) vid respektive behandlingstillfälle.

Patient B

Före behandlingen tolererade patienten endast stimuli till steg 1 i programmet, stimulering på utsidan av kind. Patienten klökte, skrek och vred på huvudet, varpå stimulering på nästa nivå i behandlingsschemat inte utfördes.

Efter behandlingsperioden tolererade patienten stimulering till steg 8, stimulering av laterala delen av tungan. Patienten klökte inte längre, men vred fortfarande på huvudet en del under behandlingen. Vid kontrollbesöket 4 veckor efter behandlingens slut tolererade patienten mindre stimulering (steg 6, stimulering av nedre tandkött), men fortfarande betydligt mer än innan behandlingen.

Patienten äter fortfarande inte per os, däremot så har patientens försvarsreaktioner mot mat förändrats. Före behandlingen reagerade patienten genom att klökas vid åsynen av mat. Efter behandlingen kunde mat tas fram och ställas framför honom utan någon negativ reaktion. Patienten accepterade fortfarande inte matning utan att klökas häftigt, men kunde själv föra in och bearbeta lite mat i munnen. Vid kontrollen 4 veckor efter avslutad behandling var resultatet detsamma.

Patient C

Patient C tolererade steg 3 i behandlingsschemat före behandling, dvs stimulering av utsidan av underläpp. Patienten visade aversion genom att vrida bort huvudet, klökas vid flertal tillfällen och kräktes även efter stimulering av ena kinden. Efter behandlingsperioden tolererade patienten stimulering till steg 9, stimulering av mediala delen av tungan och varken klöktes eller kräktes under stimuleringen. Patienten värjde sig fortfarande vid några tillfällen genom att vrida på huvudet.

Matintaget har inte ökat under behandlingens gång. Patienten är fortfarande ointresserad av mat och har kräkningar i stort sett efter varje sondmål, men beteendet vid matsituationen har förändrats. Före behandling värjde sig patienten mycket genom gråt, klökning, kräkning och huvudvridning vid försök till matning. Patienten har efter behandling ändrat värjningsbeteende och klöker och kräker inte längre vid försök till matning utan vrider på huvudet och för bort maten med händerna.

Patient D

Vid första behandlingstillfället utfördes stimulering till steg 4, över- och underläppsböj. Stimulering kunde inte fortsätta på grund av att patienten hade en tonisk bitreflex som inte gick att lösa upp. Efter behandling har patientens orala tolerans ökat till steg 8 i schemat, stimulering av laterala delen av tungan. Patienten klarar fortfarande inte att forma tungan i skålform eller att dra den bakåt mot svalget. Den toniska bitreflexen är dock inte lika uttalad som före behandling och patienten öppnar käken spontant vid stimulering.

Patient E

Vid första behandlingstillfället accepterar barnet beröring fram till steg 5, stimulering av tandvallen, men har en del reaktioner i form av huvudvridning. Vid beröring av främre delen av munhåla utlöstes klökreflex. Efter behandling tolererar barnet stimulering till mediala delen av tungan, steg 9 i programmet. Patienten har fortfarande svårigheter med läppslutning och tungrörlighet och kan inte ta något per os.

Patient F

Vid första behandlingstillfället genomfördes programmet fram till beröring av laterala delen av tungan, steg 8. Barnet värjde sig genom att klökas och huvudvridning. Efter avslutad behandlingsperiod fullföljdes hela programmet till steg 11, nappsugning och klökreflexen utlöstes inte lika lätt. Patienten var inte längre överkänslig i bakre delen av munhålan. Matmängden har utökats vid ett par tillfällen, men patienten äter genomsnittligt samma mängd som före behandling.

DISKUSSION

Metoddiskussion

Vid behandling av barn är det viktigt att alltid se till varje individ. Detta schema kan på så sätt vara för strukturerat för vissa patientgrupper. Vi tror att vårdpersonal behöver se till hela patienten och att det är oerhört viktigt att även träna och lära föräldrarna hur de skall gå tillväga när de matar eller introducerar mat för sina barn. Detta är av stor vikt då logopeden oftast fungerar som konsult och att det är föräldrarna som i hemmet måste utföra behandlingen. Resultatet hade kanske sett annorlunda ut om det var föräldern och inte logopeden som utförde stimuleringen, då Schauster & Dwyer (1996) anser att en viktig faktor för att dessa barn skall börja äta är tillit och kännedom till personen som matar dem. Stimuleringsprogrammet är inte anpassat till alla åldersgrupper. Detta kan ses då det sista momentet i schemat är att suga på napp, något patient A, B och C inte längre gör eftersom de är förbi denna utvecklingsfas. Valet av detta stimuleringsprogram kan ändå förklaras i att logopeder behandlar efter symtom och samtliga av barnen uppvisade hypersensitivitet i och kring munhåla.

Vissa andra behandlingsprogram som finns för barn som skall övergå till föda angriper ett mer psykologisk tillvägagångssätt. Det läggs stor vikt vid att måltiden och stimuleringen

måste ske i en positiv miljö och negativa beteenden måste aktivt behandlas (Blackman & Nelson, 1987; Schauster & Dwyer, 1996). Andra studier med stor framgång poängterar vikten av att återställa den cirkadiska rytmen (Senez et al., 1996) och att minska sondmatningen för att frambringa en känsla av hunger (Davis et al., 2009). Det skall dock nämnas att om orala stimuleringen utförts samtidigt som barnet sondmatades, i enlighet med Senez et al. (1996), hade resultaten av barnens ätsituation i denna studie kanske sett annorlunda ut. Eftersom många av dem som sondmatas inte är tillräckligt stabila för att reducera sondmatningen och snabbt få en cirkadisk rytm är detta en faktor som kanske inte alltid är aktuell vid behandling. Dessa punkter borde ändå tas hänsyn till, då ett multifaktoriellt behandlingsprogram med inflikningar av flera synsätt kanske kan vara "den gyllene medelvägen".

Vikten togs inte upp som en faktor eftersom samtliga barn sondmatas och får alltid den näring de behöver för att öka i vikt. Barnen har kontinuerlig kontakt med en dietist som ändrar och ökar sondmatningen efter barnets behov. Deras vikt före och efter behandling går därför inte att analyseras utifrån vår behandling.

En annan felkälla är den naturliga utvecklingen och mognad som sker över tid. Utan en kontrollgrupp är det svårt att skilja på vad som är faktiska resultat av vår behandling och vad som beror på barnets egen mognad. Barn A, B och C har dock haft oral dysfagi över en längre period och det skulle vara osannolikt att deras symtom skulle försvinna eller förbättras just under de tre behandlingsveckorna när deras symtom inte har ändrats innan, trots annan form av sjukvårdskonsultation. Desensibiliseringseffekten sjunker också efter det att behandlingen avslutas vilket också kan tyda på att detta inte är en effekt av personlig mognad, då denna inte bör gå tillbaks på grund av att behandlingen avslutas. Detta följer vår teori att barnen har en överkänslighet som de aktivt måste träna bort.

Det är viktigt att ha i åtanke att detta är en pilotstudie och att det är svårt att dra några generella slutsatser. Studien belyser ändå att barn med sondmatning är i behov av logopedbehandling och att oralstimulering har haft en desensibiliseringseffekt.

Resultatdiskussion

Övergången från sondmatning till att äta per os kan vara en svår och mödosam process. Det finns en rad olika synsätt på hur denna övergång kan förbättras, men än så länge saknas en enhetlig behandlingsmetod. Många av barnen har utvecklat hypersensitivitet, matvägran eller har medicinska omständigheter som försvårar övergången till att äta via munnen och det är därför svårt att hitta en behandlingsteknik för dessa barn (Wolf & Glass, 1992).

Sensoriska ätsvårigheter i form av hypersensitivitet för orala stimuli och försvarsreaktioner är typiska bekymmer för barn som sondmatas (Morris & Klein, 2000) och vi anser därför att desensibilisering och positiva förnimmelser i detta område är första steget i behandlingen för dessa barn.

Resultatet av den orala stimuleringen visar att samtliga barn har fått ökad tolerans för stimulering i och kring munhåla. I samstämmighet med Morris & Klein (2000) och Senez et al. (1996) har oral stimulering en desensibiliseringseffekt. Detta kan ses då patienterna inte längre uppvisar försvarsreaktioner som kräkningar eller klökningar vid beröring av kind eller läppar. Andra reaktioner så som huvudvridning finns fortfarande kvar hos en del av patienterna och tyder på att barnet fortfarande har kvar en viss överkänslighet.

Case-Smith (2005) skriver att barn som har en hypersensitivitet ofta håller kvar maten i munnen länge innan de sväljer undan för att undvika den stimulerande maten utgör när den förs bakåt i munhålan. Patient A uppvisade ett sådant ätbeteende före stimuleringen, men har efter behandling ökat sin äthastighet och håller därmed inte kvar maten i munnen lika länge. I enighet med Case-Smith (2005) kan detta tyda på att patientens överkänslighet i munhåla har minskat.

Kräkningar kan ha stor påverkan på ätutvecklingen då barn får negativa och obehagliga förmimmelser i de orala strukturerna (Morris & Klein, 2000). Pelchat & Rozin (1982) beskriver hur kräkningar har en oerhört nära relation till vad människor tycker om att äta och förklarar att om en person kräker i samband med mat, kommer denna person tycka illa om denna mat. Eftersom B och C kräker flera gånger per dag och i stort sett efter varje måltid, kan detta ha stora konsekvenser på barnets syn på mat. Vidare kan detta försvåra övergången till att äta per os (Wolf & Glass, 1992).

Patient B och C hade klökreflex på främre delen av tungan i början av behandlingen, vilket påverkar barns vilja att äta. (Geertsma, 1985) Efter behandlingens avslut har reflexen flyttats posteriot på tungan, vilket stämmer väl överens med Senez (1996) teori att klökreflexen flyttas bakåt i munhålan genom att aktivt jobba bak den i form av att äta eller ta saker till munnen, något som har utförts genom stimuleringschemat.

Vidare skriver Bazyk (1990) att patienter med kardio- eller respiratoriska svårigheter tillhör en grupp där övergången till att äta per os är betydligt svårare. Detta kan bero på att hjärt- och andningsproblem påverkar sug- och sväljningsförmågan. Patient B och C har båda haft svåra hjärtbekymmer, vilket kan vara en förklaring till svårigheterna att övergå till att äta via munnen. Patient B och C hade total aversion till mat och klöktes och kräktes när mat kom i närheten. För att dessa barn skall börja äta kan det tänkas att det behövs en längre behandlingsperiod än 3 veckor. Det kanske även krävs att barnen kommer upp till en högre nivå på oralstimuleringschemat, dvs att desensibiliseringseffekten måste vara mer generell för att ätutvecklingen skall kunna ta fart.

Senez et al. (1996) menar att sondmatning inte ger utrymme för utvecklingen av normala biologiska rytmer mellan mättnad och hunger samt mellan en tom och fylld mage. Avsaknad av denna cirkadiska rytm gör att barnet inte får normaliserade hunger/mättnadscyklar och att barnet inte kan tolka dessa signaler som behov att äta (Wolf & Glass, 1992). Hos patienter med kontinuerligt dropp kommer maten oavsett fysiologisk signal och barnet har svårt att utveckla en inre association mellan hunger och mat. Enligt Kamen (1990) måste barnet få en möjlighet att associera munhålan med en känsla av mättnad. Detta kan vara en av orsakerna till att endast en patient i vår studie började äta och att de andra fortfarande inte äter per os.

Skillnader i matsituationen hos patient A, B och C finner stöd i Senez et al. (1996) och Dello Strologo et al. (1997) teorier som säger att barn som sondmatats under en längre period inom deras första levnadsår och inte har tagit något per os innan sondmatningen påbörjades, kommer att ha större svårigheter att acceptera mat i munnen och svårigheter med att bearbeta fast föda, jämfört med barn som redan har erfarenheter av att äta. Patient A, B och C fick sond direkt efter födseln, men patient A har ätit, om än mycket små smakportioner, via munnen kontinuerligt under sondningstiden. Hennes tidigare erfarenheter av mat kan vara anledningen till att ätutveckling gått snabbare än hos patient B och C. Patient B och C kan också ha passerat den kritiska period vid sju månader då utvecklingen av färdigheterna för att kunna äta

måste ske (Illingworth & Lister, 1964). Detta betyder inte att de inte kan lära sig äta, men att den spontana utvecklingen av denna förmåga är förbi. Patient B och C har inte fått någon oral träning av rörelsemönster för att äta och anledningen att matintaget inte har ökat kan vara att de missat den kritiska perioden. Patient A har inte haft total avsaknad av mat och det kan tänkas att de få teskedar hon äter varje dag per os räcker för att stimulera de rörelsemönster som krävs för att äta. Det kan också vara så att resultatet påverkas av vilken nivå patienten är på när behandlingen påbörjas. Patient A befann sig på en högre toleransnivå vid oralstimulering jämfört med patient B och C. Detta var fallet både före och efter behandling.

Forskare har provat olika metoder för att underlätta barns övergång från sondmatning till att äta per os. Oralstimulering har endast haft ökning av matintaget hos ett av barnen i denna studie. Det är därför viktigt att arbeta tillsammans med annan vårdpersonal för att förändra vissa försvårande omständigheter. Reflux och kräkningar är problem som ofta ses hos de som sondmatas och som har en negativ inverkan på barnens vilja att äta. Det är centralt att barnet får behandling för dessa symtom så att obehagliga förnimmelser i munhålan inte fortsätter.

Antalet barn med sondmatning (gastrostomi) ökar successivt i Sverige (Sjögreen, 2008) och det är därför av stor vikt att veta hur alternativ nutrition via sond kan påverka den normala oralmotoriska utvecklingen och även hur ätsituationen påverkas hos dessa barn. Vidare longitudinella studier med kontrollgrupp behövs för att utforma en behandlingsmall hur övergången från sondmatning till att äta per os skall gå så snabbt och lätt som möjligt.

SLUTSATSER

Tidig diagnostisering av dysfagi är grunden för att utforma ett behandlingsprogram för barn med alternativ nutrition. Övergången till att äta per os hos dessa barn kan vara mycket svår och ta lång tid. Vår studie visar att en intensiv behandling á 15 tillfällen inte räcker för att permanent ändra ett ätbeteende, men att det kan minska barns hypersensitivitet och därför vara ett första steg för dessa barn att vilja utforska munregionen. Dessa positiva erfarenheter kan lägga en viktig grund för att barnet med hjälp av ytterligare behandling kan börja äta.

TACK

Lotta Sjögren
Anders Löfqvist
Bo Selander
Per Grönberg
Lotta Browall
Susanne Rex
Agneta Ivanov

REFERENSER

- Arvedson, J. & Brodsky, L. (2001). *Pediatric Swallowing And Feeding: Assessment and Management*. Delmar Publishers.
- Bazyk, S. (1990). Factors associated with the transition to oral feeding in infants fed by nasogastric tubes. *American Journal of Occupational Therapy* 44:1070–1078.
- Blackman, JA. & Nelson, CLA. (1985). Reinstating oral feedings in children fed by gastrostomy tube. *Journal of Clinical Pediatrics* 24:434–438.
- Blackman, JA. & Nelson, CLA. (1987). Rapid introduction of oral feedings to tube-fed patients. *Journal of Development and Behavioral Pediatrics* 8:63–66.
- Case-Smith, J. (2005). *Occupational Therapy for Children*. Mosby förlag.
- Cherney, L. (1994). *Clinical Management of Dysphagia in Adults and Children*. 2nd edition. Maryland: Aspen Publishers.
- Committee on Nutrition, American Academy of Pediatrics. (1985). *Pediatric Nutrition Handbook*. In G.B. Forbes & C. Woodruf. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics.
- Davis, A., Bruce, A., Mangiaracina, C., Schulz, T. & Hyman, P. (2009). Moving from tube feeding in medically fragile nonverbal toddlers. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* 49:233–236.
- Delaney, A.L. & Arvedson, J. (2008). Development of swallowing and feeding: prenatal through first year of life. *Developmental Disabilities Research Reviews* 14:105–117.
- Dello Strologo, L., Principato, F., Sinibaldi, D., Appiani, AC., Terzi, F., Dartois, A.M. & Rizzoni, G. (1997). Feeding dysfunction in infants with severe chronic renal failure after long-term nasogastric tube feeding. *Pediatric of Nephrology* 11:84–86.
- Ek, I. (2001) *Kan inte vill inte äta*. Uppsala: MHC förlag.
- Ellison, S.L., Vidyasagar, D. & Anderson, G. C. (1979). Sucking in the newborn infant during the first hour of life. *Journal of Nurse-Midwifery* 24:18–25.
- Fucile, S. & Gisel, E. (2001). Oral stimulation accelerates the transition from tube to oral feeding in preterm infants. *Journal of Pediatrics* 141:230–236.
- Geertsma, M.A., Hyams, J.S., Pelletier, J.M. & Reiter, S. (1985). Feeding resistance after parenteral hyperalimentation. *American Journal of Disabled Children* 139: 255–256.
- Gutentag, S. & Hammer, D. (2000). Shaping oral feeding in a gastrostomy tube-dependent child in natural settings. *Journal of Behaviour Modification* 24:395–410.
- Illingworth, R.S. & Lister, J. (1964). The critical or sensitive period, with special reference to certain feeding problems in infants and children. *Journal of Pediatrics* 65:839–848.

- Kamen, R.S. (1990). Impaired development of oral-motor functions required for normal oral feeding as a consequence of tube feeding during infancy. *Journal of Advances in Peritoneal Dialysis* 6:276-8.
- Mason, S., Harris, G. & Blisset, J. (2005). Tube feeding in infancy: Implications for the Development of Normal Eating and Drinking Skills. *Journal of Dysphagia* 20: 46-61.
- Mathew, O., Clark, M., Pronske, M., Luna-Solarzano, H. & Peterson, M. (1985). Andningsmönster and ventilation during oral feeding in term newborn infants. *Journal of Pediatrics* 106:810-813.
- Measel, C. & Anderson, G. (1979). Non-nutritive sucking during tube feedings. *Journal of Obstetric, Gynecologic and Neonatal Nursing* 8:265-272.
- Miller, A.J. (1999). *The neuroscientific principles of swallowing and dysphagia*. San Diego: Singular Publishing Group.
- Miller, J.L., Sonies, B.C. & Macedonia, C. (2003). Emergence of oropharyngeal, laryngeal, and swallowing activity in the developing fetal upper aerodigestive tract: an ultrasound evaluation. *Journal of Early Human Development* 71:61-87.
- Morris, S.E. & Klein, M.D. (2000). *Pre-feeding skills*. 2nd ed. San Antonio, TX: Therapy Skill Builders.
- Northstone, K., Emmett, P. & Nethersole, F. (2001). The effect of age of introduction to lumpy solids on food eaten and reported feeding difficulties at 6 and 15 months. *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 14:43-54.
- Pelchat, M.L. & Rozin, P. (1982). The special role of nausea in the acquisition of food dislikes by humans. *Journal of Appetite* 3:341-351.
- Rozin, P. (1986). One-trial acquired likes and dislikes in humans: disgust as a US, food predominance, and negative learning predominance. *Journal of Learning and Motivation* 17:180-189.
- Salzarulo, P., Fagioli, I. & Ricour, C. (1985). Long term, continuously fed infants do not develop heart rate circadian rhythm. *Journal of Early Human Development* 12:285-289.
- Sameroff, A.J. (1968). The components of sucking in the human newborn. *Journal of Experimental Child Psychology* 6:607-623.
- Scarborough, D.R. (2002). *Consequences of interrupting normal neurophysiological development: Impact on preswallowing skills*. Ph.D. Thesis, University of Cincinnati.
- Schauster, H. & Dwyer, J. (1996). Transition from tube feedings to feedings by mouth in children. Preventing eating dysfunction. *Journal of American Dietetic Association* 96:277-281.

- Shea, S., Stein, AD., Basch, CE., Contento, IR. & Zybert, P. (1992). Variability and self-regulation of energy intake in young children in their everyday environment. *Journal of Pediatrics* 90:542-546.
- Selley, W.G., Ellis, R.E., Flack, F.C., Curtis, H. & Callon, M. (1986). Ultrasonographic study of sucking and swallowing by newborn infants. *Journal of Developmental Medicine and Child Neurology* 28:821-823.
- Senez, C., Guys, JM., Mancini, J., Paz Paredes, A., Lena, G. & Choux, M. (1996). Weaning children from tube to oral feeding. *Journal of Child's Nervous System* 12:590-594.
- Sjögreen, L. (2008). *Ättsvårigheter hos barn och ungdomar*. Hartelius, Nettelblatt & Hammarberg (Red.). Logopedi (ss. 479-482). Polen: Studentlitteratur.
- Svensson, P. (2008). *Ät- och sväljningsfunktion hos vuxna*. Hartelius, Nettelblatt & Hammarberg (Red.). Logopedi (ss. 108-109). Polen: Studentlitteratur.
- Weber, F. & Woolridge, M. (1986). An ultrasonographic study of the organization of sucking and swallowing by newborn infants. *Journal of Developmental Medicine and Child Neurology* 28:19-24.
- Wilson, S.L., Thach, B.T., Brouillette, R.T. & Abu-Osba, Y.K. (1980). Upper airway patency in the human infant: Influence of airways pressure and posture. *Journal of Applied Physiology* 48:500-504.
- Wolf, L. & Glass, R. (1992). *Feeding and Swallowing Disorders in Infancy*. Texas, Therapy Skill Builders.
- Wolf, L. (1968). The serial organization of sucking in the young infant. *Journal of Pediatrics* 42:943-955.

BILAGA 1

Program för oral stimulering

Steg i schemat	Anatomisk struktur för desensibiliseringen	Steg för stimulation	Frekvens	Behandlingstid
1	Kind	Placera pekfingret vid näsans bas och massera upp mot örat och sedan ned till mot läppen, som i ett C mönster.	4X varje kind	2 min.
2	Överläpp	Placera pekfingret på utsidan av överläppens ena sida och förflytta det längs med läppen till motsatt sida. Reversera rörelse.	4X	1 min.
3	Underläpp	Placera pekfingret på utsidan av underläppens ena sida och förflytta det längs med läppen till motsatt sida. Reversera rörelse.	4X	1 min.
4	Över- och underläppböj	Placera pekfingret medialt på läppen och pressa nedåt på övre läpp och uppåt på nedre läpp.	2X varje läpp	1 min.
5	Övre tandkött	Placera finger på tandköttets mitt och massera sakta bakåt i munnen och sedan tillbaks till mitten av munnen. Repetera rörelsen på motsatt sida.	2 X	1 min.
6	Nedre tandkött	Placera finger på tandköttets mitt och massera sakta bakåt i munnen och sedan tillbaks till mitten av munnen. Repetera rörelsen på motsatt sida.	2 X	1 min.
7	Inre kind	Placera fingret på insidan av munnen i hörnet av läppen. Dra fingret längs kinden mot bakre delen av munhåla och sedan tillbaks mot läppen. Upprepa rörelse på motsatt sida.	2x varje kind	2 min.
8	Lateral del av tungan	Placera fingret i nivå med framtida undre kindtänder och dra fingret på tungans laterala del samtidigt som tungan pressas mot mitten. Töj sedan ut kinden genom att omedelbart flytta fingret mot kindväggen.	2X varje sida	1 min.
9	Medial del av tungan	Placera pekfingret centralt i munhåla. Pressa fingret mot hårda gommen i 3 sekunder. Förflytta fingret nedåt mot tungan och pressa tungan bestämt nedåt. Förflytta omedelbart fingret tillbaks till mitten av hårda gommen.	4X	1 min.
10	Stimulera sugförmågan	Stryk fingret medialt längs hårda gommen för att stimulera en sugning.	N/A	1 min.
11	Napp	Placera napp i munnen.	N/A	3 min.

© Fucile & Gisel (2001)

© Översättning: Angelina Grönberg & Karolina Åkesson (2010)

BILAGA 2 Föräldrabrev



Avdelningen för logopedi, foniatri och audiologi

Medgivande att ingå i forskningsstudie

Titel: Behandlingsprogram för barn med alternativ nutrition

Bakgrund: Barn som är mycket för tidigt födda eller alltför sjuka för att klara av att äta själva får mat via sond. Övergången till att äta genom munnen för dessa barn är inte alltid problemfri. Barn som länge fått alternativ nutrition har i många fall utvecklat obehagskänslor i samband med måltid. Avsaknad av stimulation i och omkring munnen leder till en överkänslighet i detta område, som sedan kan påverka barnets oralmotoriska utveckling. Vår studie är att utveckla och utvärdera ett oralsensoriskt behandlingsprogram för barn med alternativ nutrition.

Frågeställningen är: kan daglig oralstimulering öka den orala ätförmågan för barn som har alternativ nutrition.

Den orala stimuleringen kommer att bestå av palpation av ansikte och munhåla. Ett specifikt program som utförs 15 minuter per dag varje vardag i 2 veckors tid av logoped.

Bedömning av barnets medverkan vid oralstimulering kommer dagligen dokumenteras. Barnet kommer även att filmas i utbildningssyfte. All information kommer att behandlas enligt sekretesslagen och all information som rör patienten kommer att avidentifieras.

Det finns inga risker med studien. Din medverkan i undersökningen är helt frivillig, och du kan när som helst avbryta ditt deltagande. Om du väljer att inte medverka, eller avbryter ditt deltagande, har detta inga konsekvenser för eventuell medverkan i framtida undersökningar. Det påverkar inte heller eventuell framtida medicinsk behandling.

Handledare: Lotta Sjögren, Anders Löfqvist

Med vänlig hälsning,
Angelina Grönberg
Tel: 0736-386477
angelina.sellman@gmail.com

Karolina Åkesson
Tel: 0703-700654
Karolina.akesson@skane.se

ORDLISTA

Apné – andningsuppehåll
Bolus – tuggan, klunken
Cirkadisk rytm – biologisk dygnsrytm
Cricofaryngeala sfinktern – övre magstrupsmunnen
Dysfagi – ät- och sväljsvårigheter
Esofagit – inflammation i matstrupen
Esofagus – matstrupen
Facial - ansiktet
Farynx – svalget
Larynx - struphuvudet
Oral – munnen
Palatum – hårda gommen
Per os – via munnen
Uvula – gomspenen
Velum – mjuka gommen