

Stillen auf der Intensivstation

Die komplexe Betreuung eines Kindes auf der Intensivstation ist interdisziplinär

Kerri Frischknecht, Nicole Kaufmann dipl. Logopädin
In Zusammenarbeit mit Patrizia Sonderer dipl. Physiotherapeutin

Ein Artikel mit dem Titel „Stillen auf der Intensivstation“ kann und darf nicht nur aus der Perspektive der Pflegefachfrau und Still- und Laktationsberaterin geschrieben werden. Die komplexe Betreuung eines Kindes auf der Intensivstation geschieht immer interdisziplinär – auch die Betreuung einer Still-Dyade benötigt und erfordert eine interdisziplinäre Zusammenarbeit.

Die wissenschaftlich belegten Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (1) ausschließliches Stillen in den ersten sechs Lebensmonaten, weiter bis mindestens zum zweiten Geburtstages bei gleichzeitiger Einführung altersentsprechender Beikost - sind uns allen bekannt. Stillen ist eine wichtige Grundlage zum Aufbau einer psycho-sozialen Bindung zwischen Mutter und Kind. Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich um ein gesundes Kind, ein am Termin geborenes Kind, ein krankes Kind oder ein zu früh geborenes Kind handelt. Nicht nur das Kind profitiert vom Stillen, sondern auch die Mutter und die Gesellschaft. Aber es stellt sich die Frage, wie wir diesen Empfehlungen auf einer Intensivstation gerecht werden können?

Auf der Intensivstation ist das primäre Ziel das Überleben an sich. Die medizinisch-technischen Möglichkeiten einer Intensivstation sind groß, entsprechen aber keineswegs einem entwicklungsfördernden Umfeld für das Kind.

Auch heute, im 21. Jahrhundert, gibt es nach wie vor weltweit noch auf vielen Intensivstationen begrenzte Besuchszeiten. Die Erkenntnisse über seelische, emotionale und soziale Bedürfnisse von Kindern verschiedener Alters- und Entwicklungsstufen, sowie die Berücksichtigung ihrer



Foto: Kerri Frischknecht

Herkunft oder ihres sozialen und/oder kulturellen Hintergrundes, finden noch zu wenig Eingang in die täglichen Arbeitsabläufe eines Krankenhauses. In der EACH-Charta, Artikel 2 (European Association for Children in Hospital) steht: Kinder im Krankenhaus haben das Recht, ihre Eltern oder eine andere Bezugsperson jederzeit bei sich zu haben. (2)

Gute Kommunikation und Zusammenarbeit aller involvierten Personen einer Station (einschließlich Reinigungspersonal, technischem Dienst etc.) sind wichtig, um dem Kind und seinen Eltern ein möglichst schützendes Umfeld zu geben. Leider kommt es immer noch vor, dass Fachpersonen die Meinung vertreten, dass die Eltern auf der Station im Wege sind, Informationen vom Kind im Nachbarbett „mitbekommen“ könnten oder so oder so nicht verstehen, was besprochen wird. Sind nicht wir diejenigen, die uns anpassen sollten? Den Eltern Platz und Zeit geben müssen, ungestört mit ihrem Kind zu sein? Die Eltern in ihrer Rolle als Eltern unterstützen und stärken?

In vielen Fällen sind Stillen oder das Abpumpen von Muttermilch nicht die erste Priorität. Oft steht vieles Andere im Vordergrund – nicht selten das Leben des Kindes oder der Mutter. Deshalb ist es umso wichtiger, dass einer Mutter von Anfang kompetente und einfühlsame Beratung angeboten wird – vor allem bezüglich dem Stillen ihres Kindes.

Haut-auf-Haut Kontakt/ Känguru-Pflege

Nach nun mehr als 25 Jahren hat die Känguru-Pflege nach wie vor Vorteile – auch für und mit dem Vater! Zu den psychosozialen Auswirkungen der Känguru-Pflege gehören ein verbessertes Bonding, positive Effekte auf die kognitive Entwicklung und die Vitalfunktionen des Kindes sowie die Unterstützung der Milchbildung der Mutter. (3) Es kann eine interaktive Maßnahme zur Unterstützung der Selbstregulation des Kindes sein, die sich in der Reifung der autonomen Funktionen und einem verbesserten Wachstum widerspiegelt. (4)

Aktuelle Forschungen belegen, dass das Hormon Oxytocin eine zentrale Rolle spielt. Oxytocin wird nicht nur durch intensive Sinnesreizung während der Wehen und beim Stillen ausgeschüttet, sondern auch bei weniger intensiver Stimulation durch Berührung, Streicheln oder Körperwärme freigegeben und unterstützt den Bindungsprozess. Es konnte gezeigt werden, dass Oxytocin verschiedene soziale Interaktionsmuster beeinflusst, Angst mildert, die Schmerztoleranz erhöht sowie beruhigend und stressreduzierend wirkt, einschließlich der Senkung der Cortisolspiegel und des Blutdrucks. (5)

Bei einer laktierenden Frau findet während des Haut-zu-Haut-Kontaktes mit ihrem Kind eine Anregung des entero-mammären Systems statt, bei der Keime aus dem Umfeld der Mutter über das Bronchialsystem oder den Gastro-Intestinaltrakt aufgenommen werden und von ihrem Immunsystem bearbeitet werden. Die zum Erreger passenden Antikörper wandern über Lymph- und Blutweg zur Brustdrüse, dort entsteht das sekretorische IgA und gelangt mit der Muttermilch zum Kind. Erreger im kindlichen Darm können zum Teil davon abgefangen werden (6,7).

Unterstützung der Laktation

Es gibt ein breites Spektrum an gestillten oder mit Muttermilch ernährten Patienten auf einer Intensivstation: Frühgeborene Kinder, termingerecht geborene Kinder, die an einer Krankheit leiden, Kinder, die vielleicht kein normales Leben führen können oder die sogar zu sterben drohen. Andere Kinder, die zu Hause erfolgreich gestillt wurden, erkranken oder sind Opfer eines Unfalls und müssen auf der Intensivstation betreut werden. Wie sind diese immer einschneidenden Ereignisse mit dem Stillen zu vereinbaren? Die mögliche Genesung der eventuell kranken Mutter ist ein wichtiger Aspekt, welcher zu einer erfolgreichen Milchproduktion beiträgt. Stets wird eine ganzheitliche und individuelle Betreuung, angepasst an die gesundheitliche Situation der Mutter und des Kindes erforderlich. Weiter muss auch die emotionale Situation der Frau und ihre Rolle als „versorgende“ und „ernährende“ Mutter berücksichtigt werden.

Unbedingt notwendig ist es, frühzeitig mit Fehlinformation wie „das Laktations-Management“ kann zu einem späteren Zeitpunkt stattfinden“, oder „frühgeborene Säuglinge benötigen nur wenig Milch, deshalb müssen diese Müttern wenig Milch produzieren“ aufzuräumen. Heute haben wir genügend fundiertes Wissen, um solche Aussagen zu widerlegen.

Obwohl es medizinische Kontraindikationen zur Verabreichung von Muttermilch gibt (z.B. Galaktosämie), bestehen die bekannten Vorteile einer Ernährung mit Muttermilch auch auf der Intensivstation. Muttermilch ist einzigartig – 90% der Immunglobuline in der Muttermilch sind sekretorisches IgA, das unter dem Einfluss von spezifischen migratorischen Zellen der oberflächlichen Schleimhautzellen der Mutter in der Brust gebildet wird. Die Darmbesiedlung bei Mischnahrung, d.h. bei Kindern, die nicht ausschließlich mit Muttermilch ernährt werden, unterscheidet sich von der ausschließlich gestillter Kinder!

Aus Untersuchungen von Cregan et. al. (8) ist bekannt, dass 82% der Frauen, die zu früh geboren haben, eine verzögerte Laktogenese 2 haben. Studien von Cox et. al. informieren über die Prolaktin-Peaks in Zusammenhang mit kindlichem Saugen oder Abpumpen und wie durch diese weiteres Wachstum von sekretorischem Brust-

Leon: Gehirnblutung aufgrund Vitamin K Mangel

Termingeborener, gesunder vollgestillter Knabe. Mit 6 Wochen: blutiges Erbrechen und stark reduzierter Allgemeinzustand, Intubation und Beatmung notwendig. Es wurde erwartet, dass das Kind nicht überlebt. Die Mutter suchte die Stillberatung auf um abzustillen. Sie wählte ein langsames Abstillen damit sie langsam von ihrem Kind Abschied nehmen konnte. Entgegen der Prognose erholte sich das Kind, wurde extubiert und nach zwei Wochen trotz schweren neurologischer Auffälligkeiten wieder vollgestillt bis zum 8. Lebensmonat.

gewebe für einige Wochen bis Monaten postpartal unterstützt werden kann. (9).

Welche Pumpe soll die Frau verwenden? Generell sind elektrische Pumpen empfehlenswert, wenn über eine längere Zeit gepumpt werden muss, z.B. weil Mutter und Kind getrennt sind oder das Kind nicht in die Lage ist an der Brust zu trinken (7). Es ist wichtig, die Milchproduktion in den ersten 14 Tagen postpartal anzuregen und auf keinen Fall zu hemmen. Die Milchproduktion sollte der Menge entsprechen, wie



Foto: Kerri Frischknecht



Foto: Kerri Frischknecht

sie auch für ein am Termin geborenes Kind erwartet wird, d.h. nach sieben Tagen in etwa 600 bis 700ml (10). Die Milchproduktion ist ein Schlüsselfaktor für einen erfolgreichen Übergang zum vollen direkten Stillen (11,12).

Bei kranken, am Termin geborenen oder älteren Kindern ist das direkte Stillen oft möglich, jedoch kann es – je nach Allgemeinzustand des Kindes – erforderlich sein, dass die Mutter zusätzlich abpumpt, um ihre Produktion zu fördern oder aufrecht zu erhalten, bis das Kind wieder zum effizienten Trinken in der Lage ist.

Eine Frau, die für ihr krankes, älteres Kind auf der Intensivstation Milch abpumpt, sollte mindestens so oft abpumpen wie ihr Kind zuvor im gesunden Zustand gestillt hat. Eine Instruktion bezüglich Pumpen (inklusive Auswahl einer angepassten Brustglockengröße (10)), und eine individuelle Betreuung bezüglich des Stillens ihres kranken Kindes durch eine Fachperson ist auch für diese Mutter unerlässlich.

Kindliche Faktoren und Einflüsse auf das Stillen

Frühgeborene oder kranke Kinder auf der Intensivstation erleben eine physiologische und psychologische Ausnahmesituation

und die Stresszeichen des Kindes (Änderung der vitalen Funktionen, z.B. Sauerstoffsättigung, Herzfrequenz, Atemfrequenz, Zyanose oder viszerale Antworten auf Stress, z.B. Schluckauf, Niesen, Gähnen, Hände vor dem Gesicht, Hyper- oder Hypoaktivität) müssen immer berücksichtigt werden. (13) Umgebungsfaktoren wie Licht und Lärm, beeinflussen die Aufnahme- und Verarbeitungsfähigkeit des Kindes zusätzlich. Beim Stillen muss manchmal einfach kurz abgewartet werden, bis das Kind bereit ist, mit dem Stillen anzufangen. Ein Kind, das sich im Stress befindet, ist nicht lern- und aufnahmefähig, kann sich nicht organisieren und nicht optimal gestillt werden.

Bei jedem Kind spielen Haltung und Position sowie Atmung eine zentrale Rolle für das erfolgreiche Stillen. Bei kranken und frühgeborenen Kindern müssen diese Aspekte noch mehr beachtet und bei jeder Mahlzeit neu beurteilt und berücksichtigt werden. Hier ist das Wissen und die Arbeit einer Kinderphysiotherapeutin, auch bezogen auf das Stillen, außerordentlich wertvoll.

Frühgeborene Kinder ohne dokumentierte Hirnschädigung präsentieren sich typischerweise mit tiefem Ruhetonus, der bei Aktivität in den oberen Normbereich gerät.

Die Bewegungen sind ruckartig mit wenig Aktivität gegen die Schwerkraft und mit wenig abdominaler Aktivität.

Eine optimale Lagerung der Beine auch beim Stillen entlastet die Bauchdecke und unterstützt die Bauchatmung. Bei allen gesundheitlich beeinträchtigten Kindern ist bei der Lagerung genau auf die Symmetrie zu achten: Beine leicht angewinkelt, Beine parallel, Schultern leicht nach vorne und eine gerade, gut unterstützte Wirbelsäule. In Seitenlage und beim Halten im Arm besteht die Gefahr des Einsinkens der Brustwirbelsäule, was starke Auswirkungen auf die Atmung hat. Es sollte sich immer ein Arm oder ein Kissen im Rücken des Kindes befinden. Diese physiologische Lagerung ist für die meisten Kinder und Situationen sinnvoll. Gerade auf einer Intensivstation müssen jedoch die speziellen Bedürfnisse der Kinder berücksichtigt werden und auch unkonventionelle und kreative Lösungen für ein sicheres und optimales Stillen gemeinsam gesucht, begründet und dokumentiert werden.

Die Anatomie und Physiologie der Atmung unterscheidet sich je nach Alter des Kindes und sollte beim Stillen berücksichtigt werden. Der Atemwegswiderstand ist in erster Linie vom Radius der Atemwege abhängig.

Michaela: Ösophagus-Atresie

In der 38. Schwangerschaftswoche per Kaiserschnitt geborenes Mädchen. Diagnose im zweites Trimester gestellt. Der Mutter war es von Anfang an wichtig, dass sie ihre Milch abpumpen würde. Gute Milchproduktion von über 800 ml nach einer Woche. Nach mehreren Komplikationen war es erst nach mehr als vier Wochen möglich das Kind anzulegen. Aufgrund der Diagnose wurde chirurgischerseits ein langsamer Aufbau der oralen Ernährung gewünscht (Schonung der Operationsnaht). Kleine Tropfen Muttermilch auf Finger oder Schnuller waren. Nach ersten erfolgreichen Stillmahlzeiten, erneute Komplikationen über mehrere Wochen. Hohe emotionale Belastung der Mutter, die sich zum Abstillen entschied.

Lukas: Gehirnblutung nach Schütteltrauma

Termingeborener, gesunder, voll gestillter drei Monate alter Knabe. Stark reduzierter Allgemeinzustand, chirurgischer Eingriff (Ausräumung Hämatom). Die selbständige Nahrungsaufnahme war aufgrund neurologischer Schädigung nicht mehr möglich. Die Mutter hat weitere 6 Monate abgepumpt, die Milch wurde per Nahrungssonde verabreicht.

vollständiger Expiration zu einem Verschluss der kleinen Atemwege kommt. Um dies zu verhindern, erhöhen Frühgeborene das endexpiratorische Atemvolumen (FRC) durch verschiedene Adaptationsmechanismen. Die Atemfrequenz wird erhöht, die Ausatemungszeit wird verkürzt, die Glottis verkleinert sich aktiv, um den Ausatemungswiderstand zu erhöhen und somit den Druck intrathorakal zu erhöhen. (14)

Beim Anlegen sind individuell angepasste Stillpositionen für das kranke oder frühgeborene Kind unerlässlich, um die respiratorische und motorische Stabilität zu optimieren. Eine Hochlagerung beim Stillen mit Unterstützung von Kopf, Nacken und Rumpf kann von zentraler Bedeutung sein. In den meisten Fällen ist eine Ab- oder Unterstützung der Brust (z.B. DanCer Haltung) notwendig. Durch diese Maßnahmen kann das Kind bei der Atmen- und Schluckkoordination unterstützt werden (7). Das Trinken ist für das Kind eine aerobe Leistung und stellt eine höhere Anforderung an die Atmung dar. Oft sehen wir Kompensationsmuster (wie z.B. das Einsetzen der Atemhilfsmuskulatur („head bobbing“, Nasenflügeln oder Einziehungen), um mit dem höheren Sauerstoffbedarf zurecht zu kommen. Je nach respiratorischer Situation des Kindes muss manchmal auch gegen das Weiterführen einer Mahlzeit entschieden werden.

Im Rahmen einer ganzheitlichen, individuellen, entwicklungsfördernden Pflege müssen auch die ersten oralen Erfahrungen eines Säuglings berücksichtigt werden. Es ist wichtig, die orale Nahrungsaufnahme als eine Fähigkeit des Säuglings anzuerkennen, welche angeborene und gelernte Anteile hat. Die Fähigkeit zur oralen Nahrungsaufnahme entwickelt sich – sie unterliegt neurologischen Reflexen und geübtem Verhalten (10,15,16).

Die meisten Frühgeborenen und kranken Neugeborenen einer neonatalen Intensivstation sind diesbezüglich doppelt belastet. Sie sind neurologisch und physiologisch unreif oder beeinträchtigt und ihre ersten oralen Lernerfahrungen – Absaugen, Intubation, Magensonde legen und ziehen – sind wohl notwendig, aber invasiv. Mundpflege, Schnuller, CPAP, Magensonde, Brust, Flasche, orale Schmerzprophylaxe – alle beeinflussen die oralen Erfahrungen eines Kindes. Negative und positive Erfahrungen

werden gelernt! Studien zeigen, dass Früh- und Neugeborene mit angeborenen oder erworbenen Krankheiten (z.B. Bronchopulmonare Dysplasie) und einem längeren Aufenthalt in der Klinik u.a. auch ein erhöhtes Risiko für Fütter- und Gedeihstörungen aufweisen (17,18,19). Eine entwicklungsfördernde Pflege kann hier wesentlich zur Prävention beitragen. (20,21)

Die Fähigkeit zur sicheren und effizienten oralen Nahrungsaufnahme ist von verschiedenen Kriterien abhängig. Oft wird über das Saugverhalten (angeborene orale Reaktionen und Reflexe) sowie das Saugbedürfnis des Kindes diskutiert. Schnell wird jedoch vergessen, dass nicht das Saug- oder Schluckmuster bei den meisten Frühgeborenen und kranken Neugeborenen für die orale Nahrungsaufnahme entscheidend ist, sondern vielmehr die Atmung und die neurologische Reife und/oder die Koordination von Saugen-Schlucken-Atmen. Man weiß heute bedeutend mehr über die Entwicklung von respiratorischen Mustern beim Trinken (22) sowie die neuro-sensomotorischen Signale, welche den Trinkablauf beeinflussen und nötig sind, um Apnoe, Bradykardie und Aspiration zu verhindern

Simone: Frühgeburt 26. Schwangerschaftswoche, 540g

Regelmäßiger Haut-zu-Haut Kontakt acht Tage nach der Geburt. Nach fünf Wochen Beatmung schwere Bronchopulmonale Dysplasie (BPD) mit kontinuierlichen Sauerstoffbedarf (bis 6. Lebensmonat). Erste Erfahrungen an der Brust in der 32. Gestationswoche. Erste Flaschenmahlzeiten in der 35. Gestationswoche. Reduzierte orale Nahrungsaufnahme durch respiratorische und (oral)motorische Beeinträchtigung. Entlassung in der 41. Gestationswoche mit 1/3 Still- und 2/3 Flaschenmahlzeiten. Letztes Anlegen in der 45. Gestationswoche, vier Wochen nach Entlassung. Abstillen acht Wochen nach Entlassung. Verschlechterung des Trinkverhaltens im 5. Lebensmonat. Differential Diagnose: Posttraumatische Fütterstörung.

Eine leichte Obstruktion kann bei einem Frühgeborenen bereits zu einer massiven Zunahme der Atemarbeit führen. Der Knorpel in Larynx und Epiglottis sowie allgemein die Atemwege sind elastisch und können leichter kollabieren.

Durch eine nahezu horizontale Stellung der Rippen werden die Atemhilfsmuskeln sehr ineffizient und das Zwerchfell – mehr als beim Erwachsenen – zum Hauptatemmuskel. Da aber die Wölbung des Zwerchfells flacher ist, kann es auch weniger gut arbeiten. Weil der Thorax außerdem instabil ist, entsteht oft eine paradoxe Atmung. (Thoraxdurchmesser verkleinert sich bei der Einatmung statt sich zu vergrößern).

Das Zwerchfell besteht bei der Geburt hauptsächlich aus schnellen Muskelfasern, d.h. die Ermüdungsschwelle bei zusätzlicher Belastung ist niedriger. Das Gleichgewicht zwischen Retraktionskraft und Elastizität der Lungen ist nicht optimal, d.h. es besteht die Gefahr, dass es bei



Foto: Kerri Frischknecht

(18). Bei jedem Trinkzyklus wird die Atmung unterbrochen (Deglutationsapnoe) und es erfordert einen gewissen Grad an neurologischer Reife, um die Saug-Schluck-Atmenkoordination aufrecht zu erhalten. Für das Frühgeborene und/oder das kranke Neugeborene stellt es nicht nur eine aerobe Leistung, sondern eine Höchstleistung dar.

Das Ziel des Trinkens besteht darin, Energie aufzunehmen. Je nach Verlauf bietet es dem Frühgeborenen und/oder kranken Neugeborenen nicht nur Energie, sondern kostet auch Energie. Bei den Entscheidungskriterien ob, wann und wie ein Säugling gefüttert werden soll, muss dies beachtet werden. Zu den Faktoren, welche dies positiv beeinflussen können, gehören das Beobachten von kindlichem Verhalten und Stress, das Beobachten von Bereitschaftssignalen und das Achten auf eine optimale Trinkposition, welche Atmung,



Foto: Kerri Frischknecht

Noelle: Frühgeburt 25. Schwangerschafts- woche 620g :

Regelmäßiger Haut-zu-Haut Kontakt nach zwei Tagen. Ernährung bis zur 3. Lebenswoche mit Muttermilch. Verdacht auf Fett-Stoffwechselstörung erforderte eine spezielle fettfreie Nahrung für drei Wochen. Die Mutter hatte eine gute Milchproduktion und hat während dieser Zeit abgepumpt. Obwohl der Gesundheitszustand des Kindes ein direktes Anlegen erlaubt hätte, war dies bis zur Diagnosestellung nicht möglich. Der Verdacht der Stoffwechselstörung wurde nicht bestätigt. Erstes Anlegen in der 32. Gestationswoche. Die Stillmahlzeiten verliefen immer gut und mit zunehmenden Alter entsprachen die getrunkenen Mengen dem Alter. Die Eltern wünschten, dass ihr Kind keine Flaschen bekommen sollte. Die Mutter war zu jeder Mahlzeit tagsüber in der Klinik, später auch nachts. Das Kind konnte knapp vor dem erreichten Geburtstermin voll gestillt entlassen werden, ohne jemals eine Mahlzeit aus der Flasche getrunken zu haben.

Atemwege und Atmung-Schluckkoordination unterstützt. Weiter ist die Flussrate der Milch (z.B. Brusthütchen, starker Milchspendereflex) ein wesentlicher Faktor, welcher die sichere Saug-Schluck-Atem-Koordination beeinflusst. Eine hohe Flussrate führt zu Kompensationsverhalten des Säuglings bezüglich oraler Muster, Atmungsfrequenz und Atmungskoordination. Milchverlust hängt immer mit einer Trinkschwierigkeit des Säuglings zusammen. Gründe können im Saugmuster des Kindes wie in der Flussrate der Milch liegen.

Ein physiologisches Saugmuster, ein guter Lippenschluss, Atem- und Sauerstoffstabilität sowie eine gute Hautfarbe sind Anzeichen für ein angemessenes Saugverhalten (23,24). Die meisten Frühgeborenen und/oder kranken Neugeborenen zeigen ein deutliches Saugbedürfnis und die Fähigkeit, non-nutritiv zu saugen, bereits ehe sie zur oralen Nahrungsaufnahme bereit sind. Es ist wichtig, dass Fachpersonen und Betreuer eines Frühgeborenen und/oder kranken Neugeborenen zwischen dem Saugbedürfnis und dem Trinkbedürfnis eines Kindes unterscheiden. Das Non-Nutritive Saugen (NNS) verlangt ähnliche Fähigkeiten wie das Nutritive Saugen (NS). Beim NNS besteht jedoch keine Notwendigkeit, einen Flüssigkeitsbolus koordiniert und sicher zu schlucken und es ist mit

wesentlich weniger Energieausgabe verbunden. Es ist wichtig zu bedenken, dass das NNS bezüglich Rhythmus, Tempo und neurologischer Anforderungen deutlich weniger vom Säugling verlangt als das nutritive Saugen. Das NNS kann somit als Hinweis für das nutritive Saugmuster des Kindes gesehen werden, aber nicht als Garantie für ein erfolgreiches und sicheres Trinken (15).

Das Non-Nutritive Saugen – meist an einem Schnuller aber auch am Finger der Eltern – kann bei Frühgeborenen und kranken Neugeborenen auch als therapeutische Maßnahme eingesetzt werden. Das NNS unterstützt wesentlich die somatische und psychosomatische Selbstregulation. Im Gegensatz zu den Studien, welche die positiven Auswirkungen von NNS auf Schmerz klar belegen, werden die berichteten Erfolge der erhöhten Gewichtszunahme durch bessere gastrische Funktion sowie Refluxprophylaxe durch NNS noch rege diskutiert (25, 26). Negative Auswirkungen von gezieltem Einsatz des NNS (einschließlich „Saugverwirrung“) konnten jedoch keine gefunden werden (27).

Im Rahmen der Theorie des „motorischen Lernens“ (28) sollte beachtet werden, dass alle oralen Erfahrungen an der Brust, an der Flasche oder mit alternativen Fütte-

rungsmethoden für den Säugling positiv verlaufen und dass der Säugling Zeit hat, sich an neu eingeführte orale Erfahrungen zu gewöhnen und diese in sein sensomotorisches, psychosomatisches System zu integrieren (29). Das Stillen kann nur an der Brust geübt werden! Es ist nicht notwendig, dass ein Kind zuerst an einer Flasche zu trinken lernt bevor das Stillen angefangen wird! Der Stillwunsch einer Mutter sollte stets berücksichtigt und gefördert werden.

Die Fähigkeit des Säuglings, während dem Trinken Saugen-Schlucken-Atmen zu koordinieren, dabei die physiologische, motorische und sensorische Stabilität aufrecht zu erhalten und gleichzeitig seinen Verhaltenszustand zu regulieren ist eine Leistung, welche nicht jeder Säugling gleich gut oder gleich schnell bewältigen kann. Die Bewertung der unterschiedlichen Kriterien, welche zu einer sicheren, effizienten und positiven oralen Nahrungsaufnahme führen, kann dem Betreuer (Eltern, Pflege, Arzt oder Therapeut) in der Einschätzung helfen, wo der Säugling in seiner Entwicklung bezüglich oraler Nahrungsaufnahme steht und wie man ihn in seiner weiteren Entwicklung am besten unterstützt (17).

Schlusswort einer Mutter

Ich war verzweifelt als Mary in der 26 Schwangerschaftswoche zur Welt kam, ich dachte sie würde nicht überleben. Ich wünschte, ich hätte ihr sofort die Brust geben können, um Vertrauen aufzubauen, Geborgenheit geben und ihr die wichtige erste Milch zu geben. Ich habe von Anfang an Milch abgepumpt. Ich dachte, wenn Mary soweit sein wird, an der Brust zu trinken, könnte sie nicht nur ihren Magen mit Milch füllen, sondern ihre Seele mit Liebe und Zärtlichkeit auffüllen, um einen Teil der Wunden zu heilen, die sie am Anfang des Lebens erlebt hat.

Literatur:

- http://www.who.int/nutrition/topics/infantfeeding_recommendation/en/index.html
- <http://www.kindundspital.ch/pdf-doc/charta-d.pdf>
- www.who.int/entity/rhl/newborn/hpscom/en/index.html
- Dodd V. L.: Implications for Kangaroo Care for Growth and Development in Preterm Infants. *Journal of Obstetric, Gynaecologic and Neonatal Nursing*, 34 (2005) S. 218-232
- Moberg K. Die Rolle von Oxytocin in der frühen Entwicklung und ein möglicher Oxytocinmangel bei Bindungs- und Entwicklungsstörungen. Bindung und frühe Störungen der Entwicklung- Internationale Konferenz an der Ludwig-Maximilians-Universität München, Okt. 2009
- Lawrence R, Lawrence R.: *Breastfeeding: A Guide for the medical profession*. 6th ed., Philadelphia, Mosby 2005
- Both D, Frischknecht K,: *Stillen Kompakt*. Elsevier Verlag 2007
- Cregan et al. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2002; 81(9):870-877
- Cox DB et al. *Exp Physiol* 1999;84(2):421-434.
- Jones E, King C (2005) *Feeding and nutrition in the preterm infant* Elsevier, Churchill Livingstone, 2005. Chapter 9, pages 141 – 149. Chapter 11, pages 165 – 169.
- Furman L, Minich, N, Hack M: Correlates of Lactation in Mothers of Very Low Birth Weight Infants. *Pediatrics* 2002; 109(4):e57
- Woolridge J, Hall W. A.: Post hospitalization Breastfeeding Patterns of Moderately Preterm Infants. *J Perinat Neonat Nurs* 2003;17(1):50-64
- Brazelton T, (1973) Neonatal behavioural assessment scale: Clinics in developmental medicine. Philadelphia, Lippincott.
- Arbeitsgruppe Kinderphysiotherapie Neonatologie Schweiz, Blum, Bucher, Feller, Hollauf, Hüsey, Lachat, Marbacher, Püntener, Riggerbach, Stauffer, Tebben, Wegelin, Zimmermann : *Atemphysiotherapie bei Frühgeborenen*, 2006, publiziert u.a. pp-Bulletin Nr. 19, 2007
- Wolf LS, Glass RP, (1992) Feeding and swallowing disorders in infancy: Texas, Therapy Skill Builders 297-313.
- Watson Genna C (2008), Supporting sucking skills in breastfeeding infants. Jones and Bartlett, Sudbury, Mass. 2008. Chapter 1, pages 1 – 9.
- Sundseth Ross E., Browne Joy V (2002). Developmental progression of feeding skills: an approach to supporting feeding in preterm infants, *Seminars Neonatology* 2002; 7, 469-475
- Lau C (2006) Oral Feeding in the Preterm Infant, *Neo Reviews*, 2006 (7) 1, 19-27.
- Papousek M et al. (2004) Regulationsstörungen der frühen Kindheit. Frühe Risiken und Hilfen im Entwicklungskontext der Eltern-Kind-Beziehung. Bern, Hans Huber Verlag
- Brazelton T, (1973) Neonatal behavioural assessment scale: Clinics in developmental medicine. Philadelphia, Lippincott.
- Als H, Lahorn G, Duffy FM, McAnulty GB, Gibes-Grossman R, Blickmann JG. (1994) Individualised developmental care for the very low birthweight preterm infant: medical and neurological effects. *JAMA*; 272:853
- Vice F, Gewolb I (2008) Respiratory patterns and strategies during feeding in preterm infants. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2008, 50, 1-6
- Palmer MM, Vandenberg KA (1998). A closer Look at Neonatal Sucking. *Developmental Care. Neonatal Network Vol 17* (1998) 2, 77-79.
- Palmer MM, Crawley K, Blanco I (1993). Neonatal Oral Motor Assessment Scale
- Boiron M et al (2007). Effects of oral stimulation and oral support on non-nutritive sucking and feeding performance in preterm infants. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2007, 49: 439-444.
- Harding C. (2008) Letter to Editor – Effects of oral stimulation and oral support on non-nutritive sucking and feeding performance in preterm infants. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2008, 50: 76-80.
- Pinelli J et al. (2002). Nonnutritive Sucking in High-Risk Infants. Benign Intervention or Legitimate Therapy? *JOGNN* September/October 2002, Volume 31, Nr 5, 582-591.
- Sheppard J (2008). Using Motor Learning approaches for treating Swallowing and Feeding Disorders: A review. *Language, Speech and Hearing Sciences in Schools*. April 2008, Vol. 39, 227-236.
- Wilken M (2002) Warum willst Du denn nicht essen? Frühkindliche Fütterungsstörungen nach extremer Frühgeburtlichkeit. *Ergotherapie und Rehabilitation* 2002; Heft 3:9-14