

# Kangaroo Mother Care

Anleitung für die Praxis



Department of Reproductive Health and Research  
World Health Organization  
Geneva

## Kangaroo Mother Care

---

### WHO Library Cataloguing-in-Publication Data

World Health Organization.

Kangaroo mother care: a practical guide.

1. Versorgung des Neugeborenen- Methoden 2. Versorgung des Neugeborenen- Organisation und Administration 3. Neugeborenes, Frühgeborenes 4. Neugeborenes, untergewichtiges Neugeborenes 5. Stillen 6. Richtlinien 7. Handbücher I.Titel

ISBN 92 4 1590351 (NLM Klassifikation: WS 410)

# Inhaltsverzeichnis

## Abkürzungen

### 1. Einleitung

- 1.1 Die Aufgabe: Verbesserung von Pflege und Behandlungserfolg bei Früh- und Neugeborenen mit niedrigem Geburtsgewicht (LBW)
- 1.2 Kangaroo Mother Care: Was ist es und warum ist es wichtig?
- 1.3 Um was geht es in diesem Leitfaden?
- 1.4 Für wen ist dieser Leitfaden gedacht?
- 1.5 Wie sollte dieser Leitfaden benützt werden?

### 2. Wissenschaftliche Grundlagen

- 2.1 Erkrankungen und Sterblichkeit
- 2.2 Stillen und Wachstum
- 2.3 Kontrolle von Körpertemperatur und Stoffwechsel
- 2.4 Andere Auswirkungen
- 2.5 Forschungsbedarf

### 3. Voraussetzungen

- 3.1 Umgebung
- 3.2 Programm
- 3.3 Personal
- 3.4 Die Mutter
- 3.5 Einrichtungen, Ausrüstung und Bedarf
- 3.6 Die Ernährung des Säuglings
- 3.7 Entlassung und häusliche Pflege

### 4. Praktische Anleitung

- 4.1 Der richtige Zeitpunkt für KMC
- 4.2 Einführung von KMC
- 4.3 Känguru-Position
- 4.4 Das Neugeborene in Känguru-Position versorgen
- 4.5 Länge und Dauer von KMC
- 4.6 Überwachung des Gesundheitszustandes
- 4.7 Ernährung
- 4.8 Überwachung von Wachstum
- 4.9 Unzureichende Gewichtszunahme
- 4.10 Vorbeugende Maßnahmen
- 4.11 Stimulation
- 4.12 Entlassung
- 4.13 KMC zu Hause und Nachsorge

## Literatur

### Anhang

- I Akten und Tabellen
- II Geburtsgewicht und Gestationsalter
- III Bedenken

### Tabellen

1. Die Auswirkung von KMC auf das Stillen
2. Der Tagesbedarf an Milch (oder Flüssigkeit) eines Säuglings errechnet nach Alter und Geburtsgewicht
3. Durchschnittlicher Bedarf an Muttermilch pro Mahlzeit entsprechend Geburtsgewicht und Alter
4. Durchschnittliches Geburtsgewicht zwischen der 10. und 90. Perzentile in Bezug auf des Gestationsalter
5. Umsetzung von KMC

## Abbildungen

1. Das Neugeborene nah am Oberkörper gehalten
2. Unterschiedliche Tragesysteme für KMC-Säuglinge
3. Kleidung für KMC-Säuglinge
4. a) Den Säugling in die richtige Position bringen  
b) Säugling in Känguruposition  
c) Das Kind in die Tragehilfe hineinstecken und aus der Tragehilfe herausnehmen.
5. Schlafen und Ausruhen während der Känguru-Pflege
6. KMC durch den Vater
7. Stillen während der Känguru-Pflege
8. Sondierung während der Känguru-Pflege

### **Abkürzungen**

- LBW Low Birth Weight (niedriges Geburtsgewicht, laut Definition unter 2500g)  
KMC Kangaroo Mother Care (der englische Begriff ist ohne Übersetzung in die deutsche Übersetzung übernommen worden)  
RCT Randomized controlled trial (randomisierte kontrollierte Studie)  
RDS Respiratory distress syndrome (Atemnotsyndrom)

# Schlüsselwörter

Die Schlüsselwörter sind in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt

## **Alter:**

- Chronologisches Alter: Das Alter gerechnet vom Zeitpunkt der Geburt
- Gestationsalter: Dauer der Schwangerschaft, gerechnet von der letzten Menstruation bis zur Geburt
- Post-Menstruations-Alter: Gestationsalter plus chronologisches Alter

## **Geburt**

- Reifgeborenes: Geburt zwischen der 37 und 42 Schwangerschaftswochen
- Frühgeburt: Geburt vor Vollendung von 37 Schwangerschaftswochen
- Übertragung: Geburt nach Vollendung von 42 Schwangerschaftswochen

## **Geburtsgewicht**

- LBW-Säugling (low-birth-weight): Säugling mit einem Geburtsgewicht unter 2500g (einschließlich einem Gewicht von 2499g) ohne Berücksichtigung des Gestationsalters
- VLBW (very low-birth-weight): Säuglinge mit einem Geburtsgewicht unter 1500g (einschließlich einem Gewicht von 1499g) ohne Berücksichtigung des Gestationsalters
- ELBW (extremely low-birth-weight): Säuglinge mit einem Geburtsgewicht unter 1000g (einschließlich einem Gewicht von 999g) ohne Berücksichtigung des Gestationsalters

In diesem Leitfaden wurden unterschiedliche Grenzwerte gewählt, die im klinischen Umgang gebräuchlich sind.

## **Körpertemperatur**

- Hypothermie: Körpertemperatur unter 36,5°C

## **Wachstum**

- Intrauterine Wachstumsretardierung: ungenügendes Wachstum des Fötus aufgrund einer fetalen Störung, mütterlicher Ursachen (z. B. Unterernährung) oder Plazentainsuffizienz

## **Milch / Ernährung**

- Vormilch: Milch, die kurz nach Einsetzen des Milchspendereflezes fließt. Sie ist fettarm und laktosereich
- Hintermilch: Milch, die nach der Entleerung der Vormilch noch in der Brust enthalten ist. Hintermilch ist fettreicher und enthält mehr Kalorien als Vormilch
- Alternative Fütterungsmethoden: Muttermilch wird mit Becher oder Sonde zugeführt oder direkt in den Mund des Säuglings ausgestrichen

## **Frühgeborene / Reife Säuglinge**

- Frühgeburt oder Frühgeborenes: Säugling geboren vor 37 Schwangerschaftswochen
- Frühgeborenes mit altersentsprechendem Geburtsgewicht (appropriate for gestational age: AGA): Frühgeborener Säugling mit einem Geburtsgewicht zwischen der 10. und 90. Perzentile
- Frühgeborenes, zu leicht für das Gestationsalter (small for gestational age: SGA): Frühgeborener Säugling mit einem Geburtsgewicht unter der 10. Perzentile
- Reifer Säugling, zu leicht für das Gestationsalter: Termingerechtere geborener Säugling mit einem Geburtsgewicht unter der 10. Perzentile
- Kleines Neugeborenes: In diesem Leitfaden angewendet für Neugeborene, die zu früh und mit zu niedrigem Geburtsgewicht geboren wurden
- Stabiles Frühgeborenes oder LBW-Säugling: Neugeborener Säugling, dessen vitale Funktionen wie Atmung und Kreislauf keine kontinuierliche medizinische Unterstützung und Überwachung benötigen und bei denen auch unter Berücksichtigung vorausgegangener Erkrankungen keine rasche Verschlechterung zu erwarten ist.

## **Danksagung**

Die WHO ist Adriano Cattaneo, Forschungsabteilung für Gesundheit und Internationale Cooperation, und Riccardo Davanzo, Abteilung für Neonatologie am Institut l'Infanzia, Trieste, Italien, für ihren ersten Entwurf dieser Schrift zu besonderem Dank verpflichtet. Nathalie Charpak, Zita Figueroa de Calume und Rosario Martinez von der Fundación Conguro, Bogotá, Columbien haben mit Kommentaren und wertvollem Material an der Vollendung mehrere Kapitel des ersten Entwurfs, besonders zur ambulanten Kangaroo Mother Care, mitgewirkt. Es haben noch viele andere Experten und Forscher an der Entwicklung dieses Leitfadens mitgewirkt. Ihre Bemerkungen und Vorschläge waren von unschätzbarem Wert. Unter anderem möchte WHO folgende Personen danken: Gene Anderson, USA; Nils Bergman, Südafrika; Kyllike Christensson, Schweden; Christiane Huriaux, Frankreich; Geisy Lima, Brasilien; Ornella Lincetto, Italien und Achmad Surjono, Indonesien.

Folgende Mitglieder der WHO haben ihr technisches Wissen zur Verfügung gestellt: Jerker Liljestrand, Felicity Savage, Barbara Stilwell, und Martin Weber aus dem Hauptquartier in Genf sowie Viviana Mangiaterra vom Europäischen Büro in Copenhagen.

Diese Dokumentes wurde unter der Aufsicht von Jelka Zupan von der Abteilung für reproduktive Gesundheit und Forschung der WHO in Genf entwickelt.

Illustration: Mary Jane Orley  
Edition: Mariarosaria Cardines  
Layout und Umschlagmotiv: Shaun Smyth

## **Nachwort zur deutschen Übersetzung**

Die deutsche Übersetzung entstand im Auftrag des VELB (Verband der Europäischen Still- und Laktationsberaterinnen) in ehrenamtlicher und kollegialer Zusammenarbeit mit folgenden Kolleginnen: Frau Christine Thömmes IBCLC, Frau Denise Both IBCLC, Frau Dr. med. Julia Pauls und Frau Irmtraud Kewitz.

Sie wurde mit folgenden Zielen erstellt:

- Die Kenntnisse über KMC im deutschsprachigen Europa zu verbessern;
- Wissenschaftliche Forschung auf dem Gebiet von KMC anzuregen;
- Kollegen und Kolleginnen, die in Katastrophengebieten und weniger entwickelten Gebieten der Welt tätig werden, ein wertvolles Handwerkszeug mitzugeben.

Dr. med. Gabriele Kewitz IBCLC  
Kinderärztin, Neonatologin, Stillberaterin  
Kinder- und Jugendgesundheitsdienst der Stadt Berlin  
Steglitz-Zehlendorf  
Herwarthstr.4  
12207 Berlin  
Tel.:0049-30-77206331  
Fax.:0049-30-77206345  
e-mail: gabi.kewitz@gmx.net

Berlin, im Mai 2006

## 1. Einleitung



### 1.2 Die Aufgabe: Verbesserung von Pflege und Behandlungserfolg bei Früh- und Neugeborenen mit niedrigem Geburtsgewicht (LBW)

Ca. 20 Millionen untergewichtige Neugeborene werden jedes Jahr auf Grund von Frühgeburt oder ungenügendem Wachstum im Mutterleib geboren. Die meisten davon in sog. Entwicklungsländern.

Diese tragen beträchtlich zu der hohen Säuglingssterblichkeit bei, deren Häufigkeit und Verteilung mit der von Armut übereinstimmen.<sup>1,2</sup> Somit gibt es einen engen Zusammenhang zwischen Neugeborenen mit niedrigem Geburtsgewicht (LBW)- und Frühgeborenen einerseits und Säuglingserkrankungen und der Säuglingssterblichkeit andererseits.<sup>3,4</sup> Von den geschätzten 4 Millionen Todesfällen im Neugeborenenalter entfallen mehr als 1/5 auf Frühgeborene oder Neugeborene mit niedrigem Geburtsgewicht.<sup>5</sup> Die Pflege der betroffenen Säuglinge stellt somit eine große Last für jedes Gesundheits- und Sozialsystem dar.

Frühgeburlichkeit stellt in der Wohlstandsgesellschaft die Hauptursache für niedriges Geburtsgewicht dar. Die Frühgeburtenrate ist Dank besserer sozioökonomischer Bedingungen, Lebensstil und Ernährung, die zu gesünderen Schwangerschaften führen, sowie auch Dank moderner Technologie in der Behandlung Neugeborener und hoch spezialisiertem und gut ausgebildetem Personal rückläufig.<sup>6-8</sup>

In weniger entwickelten Ländern liegen die Ursachen für die hohe Zahl von Neugeborenen mit niedrigem Geburtsgewicht in Frühgeburlichkeit und ungenügendem intrauterinem Wachstum, dessen Auftreten nur langsam rückläufig ist. Da Ursachen und Einflußfaktoren nur unzureichend bekannt sind, können nur begrenzt wirkungsvolle Maßnahmen getroffen werden. Zudem steht moderne Technologie, sowie das dafür nötige, ausgebildete Personal selten zur Verfügung. Inkubatoren z. B., wenn überhaupt verfügbar, sind oft nicht an die lokalen Bedürfnisse angepaßt oder werden nicht ausreichend gesäubert. Der Kauf von Geräten sowie deren Ersatzteile, Wartung und Reparatur sind schwierig und teuer. Die Energieversorgung bricht oft zusammen, so dass die Geräte nicht einwandfrei

arbeiten. Unter diesen Umständen ist eine gute Versorgung von Frühgeborenen und LBW- Neugeborenen schwierig: Hypothermie und nosokomiale Infektionen sind häufig und verschlechtern die Therapieergebnisse von Frühgeborenen. Häufig und oft unnötigerweise trennt der Gebrauch von Inkubatoren Neugeborene von ihren Müttern und verhindert so den nötigen Mutter-Kind-Kontakt.

Leider gibt es hierfür keine einfache Lösung, da die Gesundheit des Kindes sehr eng mit der Gesundheit der Mutter und deren Versorgung während Schwangerschaft und Geburt verknüpft ist.

Für viele Frühgeborene ist es wichtig, dass sie über einen längeren Zeitraum medizinische Unterstützung erhalten. KMC eine effektive Möglichkeit dem Kind die nötige Wärme, Muttermilch, Schutz vor Infektionen, Stimulation, Sicherheit und Liebe zu bieten.

## **1.2 Kangaroo Mother Care: Was ist es und warum ist es wichtig?**

KMC ist die Pflege von Frühgeborenen, die in direktem Haut-zu-Haut Kontakt von der Mutter getragen werden. Es ist eine sehr wirkungsvolle und einfach umsetzbare Methode, um die Gesundheit und das Wohlbefinden von früh- wie auch von reif geborenen Säuglingen zu fördern.

Die Schlüsselmerkmale sind:

- *frühe, ununterbrochener und langer Haut-zu-Haut Kontakt zwischen Mutter und Kind*
- *ausschließliches Stillen (im Idealfall)*
- *wird im Krankenhaus begonnen und zu Hause weitergeführt .*
- *kleine Säuglinge können früh entlassen werden*
- *die Mütter benötigen zu Hause eine angemessene Unterstützung und Nachsorge.*
- *es ist eine sanfte und effektive Methode, Unruhe, die üblicherweise auf einer Frühgeborenenstation herrscht, zu verhindern.*

Die KMC-Methode wurde zuerst von Rey und Martinez<sup>9</sup> in Bogotá / Kolumbien vorgestellt, wo sie als Alternative zu unzureichender und ineffizienter Inkubatorpflege entwickelt wurde, speziell für diejenigen Frühgeborenen, die anfängliche Probleme bereits überstanden hatten und nur noch zunehmen und wachsen mussten. Beinahe 2 Jahrzehnte der Anwendung und Forschung haben gezeigt, dass KMC mehr ist als nur eine Alternative zur Inkubatorpflege. Seine Effektivität konnte für die Temperaturstabilisierung, das Stillen und das Bonding aller Neugeborenen, unabhängig von Umgebung, Gewicht, Gestationsalter und klinischem Zustand, nachgewiesen werden.<sup>10,11</sup>

Die meisten Veröffentlichungen über KMC kommen von Krankenhäusern, in denen die Pflege mit Hilfe von geschultem Personal begonnen wurde. Sobald eine Mutter sicher im Umgang mit ihrem Kind und KMC war, konnte sie die Pflege zu Hause mit Unterstützung durch regelmäßige Hausbesuche weiterführen.

Der Nachweis der Effektivität und der Sicherheit von KMC konnte nur für Frühgeborene ohne medizinische Probleme, dem so genannten stabilen Neugeborenen erbracht werden. Forschung und Erfahrung zeigen, dass

- *Kangaroo Mother Care ist im Hinblick auf Sicherheit und Aufrechterhaltung der Körpertemperatur mindestens gleichwertig zur herkömmlichen Pflege (Inkubatoren), gemessen an der Sterblichkeitsrate.*
- *KMC bemerkenswerte Vorteile in Fällen schwerer Erkrankungen hat, weil das Stillen erleichtert wird.*
- *KMC zur Humanisierung der Neugeborenenpflege beiträgt und zu verbessertem Bonding zwischen Mutter und Kind, sowohl in Ländern mit niedrigem wie auch in Ländern mit hohem Einkommen.*
- *KMC somit eine moderne Pflegemethode in jeder Umgebung ist, auch dort, wo teure Technologie und adäquate Pflege möglich ist.*
- *KMC wurde in häuslicher Umgebung noch nicht wissenschaftlich untersucht.*

Noch andauernde Untersuchungen und Beobachtungen prüfen die Effektivität dieser Methode in Situationen, wo Neugeborenen-Intensivpflege oder eine Verlegung auf eine solche Station nicht möglich ist und wo Gesundheitspersonal entsprechend geschult wurde. Unter diesen Umständen kann KMC für ein nicht stabiles Neugeborenes die beste Chance sein, gesund zu überleben.<sup>14,15</sup>

Dieser Leitfaden bezieht sich auf den Beginn von KMC in einem Gesundheitszentrum und für die Weiterführung unter fachlicher Aufsicht Zuhause (häusliche KMC). In diesem Dokument wird KMC gleich gesetzt mit andauerndem Haut-zu-Haut Kontakt wohl wissend, daß dies nicht in jeder Umgebung oder unter allen Umständen möglich ist. Die Grundlagen und die Praxis von KMC wie sie im Leitfaden skizziert werden, sind auch gültig, wenn der Haut-zu-Haut Kontakt zeitweise unterbrochen ist, vorausgesetzt Frühgeborene und Neugeborene mit mangelndem Geburtsgewicht erhalten adäquate Pflege, wenn sie von Ihrer Mutter getrennt sind. Als Ergänzung zur Inkubatorpflege hat sich ein solcher, periodisch eingesetzter Haut-zu-Haut-Kontakt als förderlich erwiesen.<sup>16</sup> Dieser enge Hautkontakt kann auch angewendet werden, um Neugeborene mit Hypothermie aufzuwärmen, oder um die Säuglinge beim Transport oder bei der Verlegung auf eine andere Station warm zu halten.<sup>17</sup>

### **1.3 Um was geht es in diesem Leitfaden?**

Die KMC-Methode, wie sie in diesem Dokument beschrieben ist, ist für stabile Frühgeborene und Neugeborene mit niedrigem Geburtsgewicht ( Kinder, die selbständig atmen und keine schwere Erkrankungen haben) vorgesehen, die Unterstützung zur Aufrechterhaltung der Körpertemperatur, angemessene Ernährung, häufige Überwachung und Schutz vor Infektionen benötigen.

Er bietet Anleitung, wie man Dienstleistungen in Einweisungskliniken organisiert und welche Voraussetzungen man benötigt, um vor allem auch unter schwierigen Rahmenbedingungen mit begrenzten Ressourcen KMC einzuführen und umzusetzen.

Wissenschaftliche Grundlagen für die entsprechende Vorgehensweise sind, wo immer möglich, aufgeführt.<sup>18</sup> Allerdings ist für viele Aussagen, wie in anderen Bereichen der Gesundheitspflege ebenso, kein fundiertes Beweismaterial erhältlich. In diesen Fällen wurde auf die Erfahrungen von Gesundheitspersonal, das seit vielen Jahren KMC praktiziert, zurück gegriffen. Viele von ihnen haben frühere Versionen dieses Dokumentes sorgfältig überarbeitet.

Für Stillberatung und -unterstützung sowie HIV-Beratung lesen Sie bitte folgende Fachbücher: *Breastfeeding Councelling: A Training Course – Trainer’s Guide*<sup>19</sup> oder *HIV and Infant Feeding Councelling: A Training Course – Trainer’s Guide*.<sup>20</sup>

Der Umgang mit medizinischen Problemen von Frühgeborenen und LBW-Neugeborenen ist nicht Bestandteil dieses Leitfadens. Weitere Anleitung findet man im WHO Dokument: *Managing newborn problems. A guide for doctors, nurses and midwives.*<sup>56</sup>

## **6. Für wen ist dieser Leitfaden gedacht?**

Die Anleitung wurde für Gesundheitspersonal, das im ersten aufnehmenden Krankenhaus für Frühgeborene und Neugeborene mit niedrigem Geburtsgewicht (LBW) unter beschränkten Möglichkeiten verantwortlich ist, erarbeitet.

Das Dokument wurde nicht für jede beliebige oder mögliche Pflegestation geschrieben. Anleitungen und Protokolle müssen an die jeweilige Umgebung und die beteiligten Pflegekräfte angepasst und verändert werden.

Der Leitfaden ist auch an Entscheidungsträger auf nationaler und lokaler Ebene gerichtet. Sie müssen darüber entscheiden, ob KMC in das vorhandene Gesundheitssystem passt, ob es praktikabel und realisierbar ist, und wie es erfolgreich eingeführt werden kann.

## **7. Wie soll dieser Leitfaden genutzt werden?**

Der KMC-Leitfaden muss den speziellen Umständen des jeweiligen Landes und den Möglichkeiten vor Ort angepasst werden. Man kann ihn nutzen, um nationale und lokale Richtlinien zu entwickeln, woraus wiederum Lehrmaterial erarbeitet werden kann. So wie er hier geschrieben steht, kann er nicht zu Lehrzwecken herangezogen werden. Weiteres Unterrichtsmaterial über verwandte Themen wie z. B. Still- und HIV-Beratung oder Säuglingsernährung sind wichtige Bausteine, um das notwendige Wissen für KMC zu vervollständigen. Wir hoffen, dass Ausbildungszentren ihn in ihren Lehrplan aufnehmen.



## 2. Wissenschaftliche Grundlagen

Dieses Kapitel wirft einen Blick auf wissenschaftliche Studien, die sowohl in sich entwickelnden Ländern, wie auch in wohlhabenden Ländern durchgeführt wurden. Besondere Beachtung wurde unter anderen den Resultaten aus folgenden Bereichen geschenkt: Erkrankungen und Sterblichkeit, Stillen und Wachstum, Erhaltung der Körpertemperatur und Wachstum. Die Erfahrungen mit KMC wurde von mehreren Autoren<sup>12, 13, 16, 21, 22</sup> systematisch überprüft.<sup>23</sup> Auch die Akzeptanz von Müttern und dem Gesundheitspersonal gegenüber den Interventionen wurden untersucht und werden hier beschrieben.

Ohne Rücksicht auf das Ergebnis wurde beim Überprüfen der Studien klar, dass es von Bedeutung ist, zwei wichtige Variablen besonders zu beachten: Der Zeitpunkt, zu dem mit der KMC- Methode begonnen wird, sowie die tägliche Dauer und die Gesamtdauer des Haut-zu-Haut-Kontaktes.

Der Zeitpunkt des Beginns von KMC variierte in den Studien von unmittelbar nach der Geburt bis zu einigen Tagen postpartum. Wenn KMC spät eingeführt wird, bedeutet dies, dass das Frühgeborene oder Neugeborene mit niedrigem Geburtsgewicht (LBW) die Zeitspanne der grössten Gesundheitsrisiken bereits überwunden haben.

Die tägliche Dauer des Haut-zu-Haut-Kontaktes wie auch die Gesamtdauer variierten von mehreren Minuten täglich (z. B. durchschnittlich 30 Min./Tag) bis zu nahezu 24 Stunden am Tag; von wenigen Tagen bis zu viele Wochen. Je länger die Känguru-Pflege angewendet wurde, desto besser konnte man eine mögliche direkte und kausale Verbindung zwischen KMC und dem Ergebnis sehen. Des weiteren wurde bei lang andauernder KMC-Pflege der überwiegende Teil der Pflege von der Mutter übernommen, und Pflegepersonal oder Inkubatoren wurden immer weniger benötigt

Andere Variablen, die das Ergebnis von KMC möglicherweise beeinflusst haben, sind:

- *die Position, in der das Neugeborene gehalten wurde.*
- *die Art und Weise, wie das Neugeborene gefüttert wurde.*
- *Zeitpunkt der Entlassung und Übergang zur Pflege daheim.*

- *Zustand des Säuglings bei der Entlassung.*
- *die Intensität der Unterstützung und Nachsorge, die den Müttern und Familien nach ihrer Entlassung aus dem Krankenhaus angeboten wurde.*

Viele andere Faktoren, (z. B. soziale Bedingungen, Umgebung und Gesundheitssystem, insbesondere Angebote für KMC) sind für die positiven Resultate der KMC-Studien möglicherweise mit verantwortlich. Es ist sehr wichtig, die Effekte, die auf diese Faktoren zurückzuführen sind, von denen der KMC-Methode zu trennen. Im folgenden Studienreport werden wir auf diese Effekte eingehen.

Es konnten keine KMC-Studien mit hoher HIV Verbreitung unter den Müttern gefunden werden.

## **2.1 Erkrankungen und Sterblichkeit**

### ***Klinische Studien***

Drei veröffentlichte, randomisiert kontrollierte Studien wurden in Ländern mit niedrigem Einkommen durchgeführt und verglichen KMC mit konventioneller Pflege.<sup>24-26</sup> Bei der Überlebensrate gab es keinen Unterschied zwischen beiden Gruppen. Fast alle Todesfälle traten schon auf, bevor LBW- Kinder stabilisiert und in die Studien aufgenommen werden konnten. Säuglinge mit einem Geburtsgewicht unter 2000g wurden in Kliniken in städtischen Bereichen mit spezialisierter Ausstattung nach einer Periode der konventionellen Pflege von 3-14 Tagen in die Studien aufgenommen. In zwei Studien<sup>24,26</sup> blieben die KMC-Säuglinge genau wie die Säuglinge der Kontrollgruppe in der Klinik bis sie die üblichen Kriterien der Entlassung erfüllten, während die KMC-Säuglinge in der 3. Studie früher entlassen wurden, mit der Auflage einer regelmäßigen ambulanten Nachsorge.<sup>25</sup> Die Nachsorgeperiode dauerten einen Monat,<sup>26</sup> 6<sup>24</sup> oder 12 Monate.<sup>25</sup>

Die randomisiert kontrollierte Studie (RCT) in Ecuador von Sloan und Mitarbeitern ausgeführt zeigte, dass KMC-Säuglinge weniger häufig von schweren Erkrankungen betroffen waren (5%) als die Kontrollgruppe (18%)<sup>24</sup>. Die für diese Studie erforderliche Probandenzahl betrug 350 pro Gruppen, gesamthaft also 700. Letztendlich wurden nur 603 Säuglinge aufgenommen und die Aufnahme abgebrochen, nachdem der deutlichen Unterschied in der Häufigkeit von schweren Erkrankungen offensichtlich wurde. Die anderen kontrollierten Studien, in Ländern mit niedrigem Einkommen durchgeführt, zeigten keine signifikanten Unterschiede im Hinblick auf schwere Erkrankungen, stellten aber weniger Krankenhausinfektionen und Wiedereinweisung in die Klinik in der KMC-Gruppe fest. Kambarami und Mitarbeiter aus Zimbabwe berichten ebenfalls von einer reduzierten Zahl von Krankenhausinfektionen.<sup>27</sup> Berichte aus Industrieländern zeigten keinen Unterschied in Bezug auf Erkrankungshäufigkeit. Bemerkenswert ist, dass kein erhöhtes Infektionsrisiko mit Haut-zu-Haut-Kontakt verbunden ist.<sup>24-27</sup>

Beobachtungsstudien konnten zeigen, dass KMC die Sterblichkeits- und Krankheitsrate bei LBW- und Frühgeborenen verringern konnte. Rey und Martinez berichten in einer ihrer frühen Darstellungen von einer ansteigenden Überlebensrate von 30% auf 70% bei Säuglingen zwischen 1000 und 1500g. Die Interpretation dieser Ergebnisse ist allerdings schwierig, weil Daten und Bezugsgrößen sowie die Nachbeobachtung in der KMC-Gruppe anders gehandhabt wurden als in der historischen Kontrollgruppe. In einer anderen Studie mit einer historischen Kontrollgruppe aus einem abgelegenen Missionsspital ohne Inkubatorpflege in

Simbabwe berichteten Bergman und Jürisoo<sup>14</sup> von einer Steigerung der Überlebensrate in der Klinik von 10% auf 50% bei Säuglingen, die weniger als 1500g wogen, und von 70% auf 90% bei Säuglingen mit einem Geburtsgewicht zwischen 1500g und 1999g beobachtet. Zu einem ähnlichen Ergebnis kam man in einem Krankenhaus mit mittlerer Versorgungskapazität im nahen Mosambik.<sup>15</sup> Allerdings kann der Unterschied in der Überlebensrate durch unkontrollierte Variablen mit beeinflusst worden sein. Die Studien in Simbabwe und Mosambik wurden in Krankenhäusern mit sehr geringer Ausstattung durchgeführt und KMC wurde schon zu einem sehr frühen Zeitpunkt eingesetzt, noch bevor Frühgeborene oder LBW-Babys stabilisiert waren. In der frühen Studie von Rey und Martinez wurde KMC erst später angewendet, wenn die Säuglinge sich stabil zeigten. In beiden Fällen wurde der Haut-zu-Haut-Kontakt praktisch über 24 Stunden am Tag beibehalten.

Charpak und Mitarbeiter fanden in einer Kohortenstudie, die in Bogotá, Kolumbien durchgeführt wurde<sup>29</sup>, eine deutlich höhere Sterblichkeitsrate in der KMC-Gruppe (relatives Risiko=1,9;95% CI:0,6 -5,8), aber ihre Ergebnisse wurden zu Gunsten der KMC-Gruppe relativiert (relatives Risiko=0,5;95% CI:0,2 -1,2), nachdem die Daten entsprechend Geburtsgewicht und dem Gestationsalter bereinigt worden waren. Die Unterschiede waren statistisch nicht signifikant. Die beiden Kohorten aus zwei Kliniken der Grundversorgung zeigten viele soziale und wirtschaftliche Unterschiede. KMC wurde erst nach der Stabilisierung der Säuglinge und über 24 Stunden am Tag durchgeführt. In einer kontrollierten, aber nicht randomisierten Untersuchung in einem Krankenhaus der Maximalversorgung in Zimbabwe wurde ein geringer Unterschied im Überleben zugunsten der KMC-Gruppe festgestellt. Dieser Unterschied könnte durch unterschiedliche Ernährungszustände gekommen sein.<sup>27</sup>

### **Schlußfolgerung**

Alles in allem betrachtet, zeigen diese Studien, auch wenn KMC die Überlebensrate der Säuglinge nicht unbedingt erhöht, so wird die Überlebensrate nicht reduziert. Nachdem sich die Säuglinge stabilisiert haben, gibt es keine Unterschiede mehr zwischen der Känguruh-Pflege und einer guten konventionellen Pflege, was die Sterblichkeit betrifft. Die Hypothese, dass die Anwendung von KMC die Überlebensrate erhöhen könnte, wenn sie angewendet wird, bevor ein Säugling stabil ist, muß weiter in gut vorbereiteten Studien untersucht werden. Wenn es diesen Effekt geben sollte, so wird dies offensichtlicher und einfacher in den ärmsten Ländern, wo die Sterblichkeit sehr hoch ist, nach zu weisen sein.

Was die Erkrankungshäufigkeit betrifft, so zeigen die Studien keine klaren Beweise, dass KMC von Vorteil wäre, es gibt aber auch keine Beweise, dass sie gesundheitsschädlich für die Säuglinge ist. Ergänzend zu den wenigen inzwischen veröffentlichten Studien, scheinen ein paar vorläufige Ergebnisse an einer kleinen Zahl von Neugeborenen mit leichtem Atemnotsyndrom zu bestätigen, dass sich früher Haut-zu-Haut Kontakt förderlich auswirkt.<sup>30</sup> Einige mahnende Worte zur Entlassung: KMC-Säuglinge, die während der kalten Jahreszeit entlassen werden, sind für schwere Erkrankungen, besonders für Infekte der unteren Luftwege anfälliger, als solche, die in den Sommermonaten entlassen werden. In diesen Fällen ist eine engmaschigere Nachsorge erforderlich.

Es muss erwähnt werden, dass bislang alle Studien in gut ausgestatteten Krankenhäusern durchgeführt wurden. Der wohl größte Effekt von KMC wird aber in einer Umgebung mit begrenzten Mitteln spürbar sein. Es ist deshalb dringend notwendig, weitere Studien in solchem Umfeld durchzuführen! Is dahin dürfte KMC als sichere Alternative zur konventionellen Therapie ohne erhöhtes Erkrankungs-

oder Sterberisiko, dort eingesetzt werden, wo konventionelle Therapie nur begrenzt möglich ist.

## **2.2 Stillen und Wachstum**

### ***Stillen***

Zwei randomisierte kontrollierte Studien (RCT) und eine Kohortenstudie, die in Niedriglohnländern durchgeführt wurden, untersuchten die Auswirkung von KMC auf das Stillen. Alle drei Studien zeigten, dass unter der Anwendung von KMC häufiger und länger gestillt wurde.<sup>25,26,29</sup> Auch sechs andere, in Industrieländern durchgeführte Studien, in denen der Haut-zu-Haut-Kontakt erst spät und begrenzt eingesetzt wurde, zeigten vorteilhafte Auswirkungen auf das Stillen.<sup>32-37</sup> Die Ergebnisse dieser Studien wurden in Tabelle 1 zusammengefasst.

Auch dort, wo Frühgeborene und Neugeborene mit niedrigem Geburtsgewicht (LBW) hauptsächlich im Inkubator gepflegt und über die Flasche gefüttert werden und KMC sowie Haut-zu-Haut-Kontakt seltener angewendet werden, hat sich gezeigt, dass diese Methoden förderlich für das Stillen sind. Auch andere Studien zeigen, dass Hautkontakt positive Auswirkungen auf das Stillen hat. Man könnte deshalb davon ausgehen, dass der positive Effekt auf das Stillen um so größer ist, je früher mit KMC begonnen wird.

### ***Wachstum***

Eine in Kolumbien durchgeführte Zwei-Kohorten-Studie<sup>29</sup> zeigte eine geringere Gewichtszunahme bei KMC-Säuglingen im Vergleich zu der Kontrollgruppe. Aber die zwei Kohorten zeigten auch große soziale und wirtschaftlichen Unterschiede. In einer folgenden randomisiert kontrollierten Studie<sup>25</sup> konnte bei den Kindern im Alter von einem Jahr kein Wachstumsunterschied festgestellt werden. In einer weiteren randomisiert kontrollierten Studie (RCT)<sup>26</sup> zeigten die KMC-Säuglinge eine etwas größere tägliche Gewichtszunahme während der Behandlung in der Klinik. Aber über den gesamten Beobachtungszeitraum, konnte kein Unterschied zur Kontrollgruppe festgestellt werden. Ähnliche Ergebnisse in Bezug auf die Gewichtszunahme wurden in einer Studie in Simbabwe festgestellt.<sup>27</sup>

**Tabelle 1: Die Auswirkungen von KMC auf das Stillen**

Studie	Autor	Jahr	Ref	Ergebnis	KMC	Kontrollgruppe
RCT	Charpak et al.	1994	29	Teilweise oder ausschließliches Stillen nach: 1 Monat 6 Monate 1 Jahr	93% 70% 41%	78% 37% 23%
RCT	Charpak et al.	1997	25	Teilweise oder ausschließliches Stillen nach 3 Monaten	82%	75%
RCT	Cattaneo et al.	1998	26	Ausschließliches Stillen bei der Entlassung	88%	70%
	Schmidt et al.	1986	32	Tägliches Milchvolumen Anzahl der täglichen Fütterungen	640ml 12	400ml 9
	Whitelaw et al.	1988	33	Stillen nach 6 Wochen	55%	28%
	Wahlberg et al.	1992	34	Stillen bei der Entlassung	77%	42%
	Syfrett et al.	1993	35	Anzahl der täglichen Fütterungen in der 34. SSW	12	12
	Blaymore-Bier et al.	1996	36	Stillen bei Entlassung mit einem Monat	90% 50%	61% 11%
	Hurst et al.	1997	37	Tägliches Milchvolumen nach 4 Wochen Ausschließliches Stillen bei Entlassung	647ml 37%	530ml 6%

### 2.3 Körpertemperatur und Stoffwechsel

Studien, die in Niedriglohn-Ländern<sup>26</sup> durchgeführt wurden, zeigen, daß ausgedehnter Haut-zu-Haut-Kontakt wie bei KMC zwischen der Mutter und ihrem Frühgeborenen oder LBW-Säugling eine effektive Möglichkeit der Temperaturkontrolle bietet und mit einem verminderten Hypothermierisiko verbunden sein kann. Auch wenn ein anfänglicher Bericht dies anzweifelt,<sup>39</sup> können auch Väter effektiv für die Erhaltung der Körpertemperatur ihrer Kinder sorgen.<sup>38</sup>

Herz- und Atemfrequenz, Atmung, Sauerstoffversorgung, Sauerstoffverbrauch, Blutzucker, Schlafmuster und allgemeines Verhalten sind bei Frühgeborenen und Neugeborenen mit niedrigem Geburtsgewicht in Haut-zu-Haut-Kontakt gleich oder günstiger als bei Kindern, die von ihren Müttern getrennt sind.<sup>40-42</sup> Enger Kontakt zwischen Mutter und Kind hat noch weitere Auswirkungen. Die Cortisolkonzentration im Speichel, ein Indikator für möglichen Stress, scheint bei Kindern mit Haut-zu-Haut-Kontakt niedriger zu sein.<sup>43</sup> Diese Beobachtung stimmen mit anderen Untersuchungen überein, die berichten, dass reife Neugeborene 90 Minuten postpartum<sup>44,45</sup> sowie Frühgeborene und Neugeborene mit niedrigem Geburtsgewicht 6 Monate<sup>33</sup> nach der Geburt deutlich mehr weinen, wenn sie von ihrer Mutter getrennt waren.

### 2.4 Andere Auswirkungen

Känguru-Pflege ist hilfreich für Säuglinge und Eltern. Mütter berichten, dass sie während der Anwendung der Känguru-Pflege wesentlich weniger gestresst waren,

als während der üblichen Pflege. Auch in den Industrieländern bevorzugen Mütter Haut-zu-Haut-Kontakt gegenüber konventioneller Pflege<sup>26</sup> und berichteten von größerer Zuversicht, Selbstvertrauen und einem Gefühl der Erfüllung. Die Mütter aus unterschiedlichen Kulturen und Ländern beschreiben ein Gefühl von Befähigung und Selbstbewußtsein, und dass sie etwas Positives für ihr Frühgeborenes tun konnten.<sup>46-49</sup> Auch Väter berichteten, dass sie sich, während der Känguru-Pflege wohl fühlten, entspannt und zufrieden waren. KMC konnte die Mütter so stärken, dass sie mehr Selbstvertrauen im Umgang mit und beim Füttern von ihren LBW- und früh geborenen Neugeborenen aufbauten. Tessier und Mitarbeiter untersuchten Daten aus einer RCT Studie aus Columbien und schlußfolgerten daraus, dass man Eltern so früh wie möglich zur Känguru-Pflege ermutigen sollte, da es das Bonding und das Kompetenzgefühl der Mütter fördert.<sup>50</sup>

KMC wird auch vom Gesundheitspersonal akzeptiert und die Anwesenheit der Mutter auf Station scheint kein Problem darzustellen. Die meisten Pflegekräfte halten KMC für vorteilhaft. Sie mögen glauben, dass die klassische Inkubatorpflege den kranken Früh- und LBW-Neugeborenen bessere Überwachung bietet, aber sie sehen, dass Inkubatorpflege das Risiko für nosokomialen Infektionen erhöht und die Säuglinge von ihren Müttern trennt! Für ihre eigenen Früh- oder Neugeborenen mit zu niedrigem Geburtsgewicht würde das Pflegepersonal KMC bevorzugen.<sup>26</sup>

Niedrigere Investitionskosten und niedrigere laufende Kosten sind anderer Vorteile und bringen Einsparungen für Krankenhäuser und das ganze Gesundheitssystem in Niedriglohn-Ländern. Diese Einsparungen können aus niedrigeren Treibstoffkosten, weniger Stromverbrauch, geringere Wartungs- und Reparaturkosten<sup>26</sup> sowie niedrigeren Personalkosten resultieren, da die Mütter den größten Teil der Pflege selbst übernehmen. Ecuador<sup>24</sup> berichtete von niedrigeren Kosten pro Säugling gegenüber der konventionellen Pflege, teilweise in Verbindung mit einer niedrigeren Rate von Wiedereinweisungen ins Krankenhaus. Dies könnte zum Teil durch einen kürzeren Aufenthalt der KMC-Säuglinge in Niedriglohn-<sup>25-27</sup> wie auch in Industrieländern<sup>33,35,46</sup> begründet sein. Einsparungen in Anschaffungs- und Wartungskosten sind in kleinen und einfachen Einrichtungen in ärmeren Ländern von größerer Bedeutung.

## **2.5..Forschungsbedarf**

Um die Vorteile von KMC gegenüber anderen Methoden der Pflege aufzeigen zu können, sind zusätzliche Beweise erforderlich, besonders in Bezug auf:

- *Wirksamkeit und Sicherheit von KMC schon bevor Säuglinge stabil sind, besonders in einer Umgebung mit sehr eingeschränkten Mitteln (z. B. ohne Inkubatoren und aufwendige Technik).*
- *Stillen und Nahrungsergänzungen bei LBW und Säuglingen, die vor 32 Schwangerschaftswochen geboren wurden.*
- *Einfache und verlässliche Methoden zur Überwachung, insbesondere der Atmung und der Ernährung unter KMC.*
- *KMC bei Neugeborenen, die weniger als 1000g wiegen, sowie bei Säuglingen, die sich in einem kritischen Zustand befinden.*
- *Der Anwendung von KMC unter besonderen Umständen, wie z. B. in sehr kalten Klima oder in Flüchtlingslagern.*
- *Kulturelle oder wirtschaftliche Barrieren, welche die Einführung von KMC behindern, aber auch Interventionen, die KMC fördern können, besonders in einer Umgebung mit beschränkten Mitteln.*

- *Die Einführung von KMC bei LBW- und Frühgeborenen, die ohne fachliche Hilfe zu Hause geboren wurden und ohne Möglichkeit der Einweisung in eine entsprechende Einrichtung*

In der zuletzt beschriebene Situation ist die Erkrankungs- und Sterblichkeitsrate perinatal und postnatal momentan wahrscheinlich am höchsten. Die Studien, die die Vorteile von KMC belegen, wurden aber dort durchgeführt, wo Säuglinge in Einrichtungen mit der entsprechenden Unterstützung geboren und gepflegt wurden und eine Nachsorge zu Hause erhalten hatten. Säuglinge, die zu Hause geboren wurden, konnten dabei nicht berücksichtigt werden. Für diese Neugeborenen, werden klare wissenschaftliche Nachweise benötigt, um eine sichere und für jede Familie passende häusliche KMC-Pflege entwickeln zu können. Allerdings gibt es auch keine Beweise, dass eine solche Pflege gesundheitsschädigend oder weniger sicher sein könnte als die sonst praktizierte.

Für Frühgeborene und LBW-Neugeborene, die zu Hause geboren wurden und die nicht in ein Krankenhaus eingewiesen werden können, ist es vertretbar, KMC zu empfehlen, bis weitere Untersuchungen belegen können, dass andere Methoden erfolgreicher sind.

Die lokale Kultur und die örtlichen Bemühungen um Verbesserung der Hausgeburt müssen bei der Erstellung solcher Empfehlungen berücksichtigt werden.



### **3. Voraussetzungen**

Die drei wichtigsten Dinge zur Durchführung von KMC sind die Mütter, speziell ausgebildetes Pflegepersonal und eine unterstützende Umgebung. Folgende Voraussetzungen werden in diesem Kapitel näher beschrieben: Formulierung des Programms, Organisation der Anbieter und der Nachsorge, Ausrüstung und Bedarf für Mütter und Säuglinge, Ausgebildetes Personal für die Einrichtung. Einige übliche Hindernisse, die bei der Einführung von KMC auftreten können, und Lösungsmöglichkeiten dafür, werden in Anhang III beschrieben.

Sehr kleine Neugeborene und besonders solche mit Komplikationen werden zuerst im Inkubator versorgt. Dort erhalten sie die notwendige Überwachung und Aufmerksamkeit. Sobald sich Ihr Zustand gebessert hat, so dass sie keine intensivmedizinische Überwachung mehr benötigt, sondern nur noch Wärme, Schutz vor Infektionen und adäquate Ernährung um die Gewichtszunahme zu sichern, ist KMC die Methode der Wahl.

#### **3.1 Umgebung**

KMC kann in verschiedenen Einrichtungen und auf Stationen mit unterschiedlichen Pflegeintensität eingesetzt werden. Die gängigsten Einrichtungen, in denen KMC eingeführt werden kann, sind hier beschrieben:

##### ***Entbindungskliniken***

Kleine Entbindungseinheiten mit mehreren Entbindungen pro Tag. Diese Einrichtungen sind meist mit gut ausgebildeten Hebammen ausgestattet, oft gibt es jedoch keine Ärzte und keine spezielle Ausrüstung (Inkubatoren, Wärmestrahler) sowie kein Material (Sauerstoff, Medikamente oder Säuglingsnahrung). Wenn möglich sollten Frühgeborene und LBW-Neugeborene deshalb in dafür speziell ausgerüstete Kliniken verlegt werden. Anderenfalls werden sie gemeinsam mit ihren Müttern aufgenommen und früh in die häusliche Pflege entlassen. Hypothermie, Infektionen, Atem- und Ernährungsprobleme tragen zu der hohen Sterblichkeitsrate dieser Säuglinge bei.

##### ***Fachkliniken***

In diese Kategorie fällt ein breites Spektrum von Spezialabteilungen in Kreis- und Provinzkliniken. Sie zeichnen sich durch ausgebildetes Personal (Kinderkrankenschwestern, Hebammen, Kinderärzte, Gynäkologen oder zumindest erfahrene Ärzte), sowie eine Mindestausstattung und Material zur Versorgung kranker Neugeborener aus. Trotzdem sieht die Wirklichkeit oft anders aus: Personal und Ausrüstung sind häufig nicht ausreichend vorhanden. Erfahrene Ärzte sind zum Teil nur wenige Stunden täglich vor Ort und kleine Neugeborene werden auf großen Säuglingsstationen versorgt, manchmal sogar in der Nähe älterer Patienten. Mütter können nicht bei Ihren Neugeborenen bleiben und sie haben deshalb mehr Schwierigkeiten eine funktionierende Stillbeziehung aufzubauen. Die Sterblichkeit kann deshalb erhöht sein und Vernachlässigung ist ein alltägliches Problem.

Es gibt viele Einrichtungen, die den zwei oben beschriebenen Kliniktypen ähnlich sind und in denen geschultes Personal KMC anbieten kann.

### **3.2 Programm**

Die Einführung von KMC und das dazugehörige Protokoll muß von der Gesundheitsbehörde auf allen Ebenen gefördert werden. Dazu gehört der Klinikdirektor und die im Gesundheitssystem Tätigen auf lokaler, regionaler und überregionaler Ebene.

Ein nationales Programm stellt sicher, dass KMC mittels Training und Ausbildung gut in die vorhandenen Strukturen des jeweiligen Gesundheitssystems eingeführt werden kann.

Frühgeborene werden vorzugsweise in einer Klinik geboren, die die notwendige spezialisierte medizinische Versorgung anbietet und die häufigen Komplikationen beherrschen kann. Somit sollte auch eine Mutter, die voraussichtlich zu früh entbindet, in eine solche Einrichtung eingewiesen werden. Ist dies nicht möglich, sollten sehr kleine und kleine Neugeborene mit Problemen so früh wie möglich dorthin verlegt werden. Das Überweisungssystem sollte so organisiert sein, dass die Sicherheit des Säuglings an erster Stelle steht.

Für kleine Neugeborene, die initiale Anpassungsprobleme überwunden haben, auch für solche wie sie oben beschrieben sind, müssen nationale Standards und Protokolle entwickelt werden. In den Standards müssen klare Kriterien für die Überwachung und Auswertung enthalten sein. Diese werden am besten von dem betroffenen Fachpersonal in Zusammenarbeit mit Eltern entwickelt. Außerdem sind diese lokalen Niederschriften leichter umzusetzen, wenn nationale Grundsätze und Richtlinien vorher klar ausgearbeitet wurden.

Kontinuierliche Überwachung und regelmäßige Auswertungen gemäß den ausgearbeiteten Kriterien tragen dazu bei, das Modell und die praktische Umsetzung zu verbessern. Auch Studien können besser durchgeführt werden, was die Ausführung der Methode insgesamt verbessern kann.

Jede Einrichtung benötigt eigene schriftlich festgehaltene Standards und Richtlinien, angepasst an die örtlichen Gegebenheiten und Kultur. Basierend auf nationale und internationale Richtlinien sind diese Standards und Richtlinien vor Ort am effektivsten, wenn sie gemeinsam und in Übereinstimmung mit dem ganzen Team erarbeitet werden. Das Protokoll sollte KMC, wie hier beschrieben beinhalten, aber auch die Nachsorge. Es kann auch durch anderes ergänzt werden, wie z. B.

detaillierte Anweisungen über allgemeines (Hygiene der Pflegekräfte und der Mütter usw.) oder häufig auftretende Probleme bei Frühgeborenen (Prävention und Behandlung von Infektionen usw.). Nachdem das KMC-Protokoll eingeführt worden ist, sollte das Team sich monatlich zusammensetzen, um die Daten und aufgetretene Probleme zu diskutieren und gegebenenfalls das Protokoll zu verbessern.

### **3.3 Personal**

Zur Durchführung von KMC wird nicht mehr Personal benötigt als für die herkömmliche Behandlung. Das vorhandene Personal, in der Regel also Ärzte und Pflegekräfte, sollte ein gutes Basiswissen über das Stillen besitzen sowie über alle Aspekte von KMC:

- *wann und wie die KMC-Methode eingeführt wird;*
- *wie Babys beim Füttern und zwischen dem Füttern gehalten werden;*
- *Ernährung von LBW- und frühgeborenen Säuglingen;*
- *Stillen;*
- *alternative Fütterungsmethoden bis Stillen möglich ist;*
- *das Miteinbeziehen der Mutter in alle Aspekte der Babypflege, inklusive des Beobachtens von Vitalzeichen und des Erkennens von Gefahren*
- *rechtzeitiges und angemessenes Handeln, wenn ein Problem erkannt wird oder die Mutter beunruhigt ist;*
- *Entscheidung über die Entlassung;*
- *die Fähigkeit, die Mutter und die Familie zu ermutigen und zu unterstützen;*

KMC und Stillen sollte im Fortbildungsprogramm einer jeden Institution dauerhaft enthalten sein. Gesundheitspflegesschulen und medizinische Studiengänge sollten KMC in den Lehrplan so bald wie möglich aufnehmen.

### **3.4 Die Mutter**

Untersuchungen und Erfahrungen zeigen, dass Mütter KMC gerne anwenden, wenn sie sich damit vertraut gemacht haben. Sobald ein Baby zu früh geboren wurde und es sein Zustand erlaubt, sollte der Mutter KMC als Alternative zur konventionellen Pflege angeboten werden. Da die KMC-Pflege die ständige Präsenz der Mutter erfordert, ist es hilfreich, wenn man mit ihr die Vorteile der beiden Methoden und deren Möglichkeiten, ihren Säugling zu pflegen, diskutiert. Die Mutter muss die Zeit und auch die Möglichkeit haben, die Durchführung von KMC mit ihrer Familie zu besprechen, da damit eine Verlängerung ihres Aufenthaltes in der Klinik, die Weiterführung der Methode Zuhause sowie das Einhalten von Nachsorgeterminen einhergehen. Wenn Hindernisse auftreten, werden diese besprochen und gemeinsam mit der Familie werden Lösungen gesucht, bevor KMC aufgegeben wird. Die Mutter benötigt die volle Unterstützung des Pflegepersonals, damit sie langsam die Verantwortung für die Versorgung ihres kleinen Kindes übernehmen kann.

Theoretisch ist es auch möglich, KMC mit einer Ersatzmutter (z. B. der Großmutter) durchzuführen, in der Praxis ist dies jedoch schwer umzusetzen.

### **3.5 Einrichtungen, Ausrüstung und Bedarf**

Man braucht keine spezielle Einrichtung für die KMC, aber ein paar einfache Rahmenbedingungen erleichtern den Aufenthalt der Mutter.

## ***Die Bedürfnisse der Mutter***

Müttern sollte ein Zwei- bis Vier-Bett-Zimmer in entsprechender Größe zur Verfügung stehen, wo sie sich Tag und Nacht aufhalten können, mit ihrem Säugling leben, Unterstützung erhalten, Erfahrungen austauschen und Bekanntschaften schließen können. Sie sollten dort auch Besuch erhalten dürfen, ohne andere Mütter zu stören. Der Raum sollte mit bequemen und wenn möglich mit verstellbaren Betten und Stühlen ausgestattet sein, zumindest aber mit ausreichend Kissen, um der Mutter eine aufrechte oder halb-aufrechte Position zum Schlafen und Ausruhen zu ermöglichen. Zwischen den Betten angebrachte Vorhänge tragen zur Privatsphäre in einem Raum mit mehreren Betten bei. Die Raumtemperatur sollte für die kleinen Neugeborenen bei 22-24°C liegen. Den Müttern sollte ein Badezimmer mit fließendem Wasser, Seife und Handtuch zur Verfügung stehen. Sie benötigen nahrhafte Mahlzeiten und einen geeigneten Platz zum Essen in KMC-Position. Ein weiterer kleiner, gut heizbarer Raum ist wichtig, um Mütter individuell beraten zu können, private und vertrauliche Fragen beantworten und um den Säugling untersuchen zu können. Die Station sollte für Väter und Geschwister immer geöffnet sein.

Tägliches Duschen oder Waschen ist für die mütterliche Hygiene ausreichend. Sorgfältiges Hände waschen nach Benutzung der Toilette und nach dem Windelwechsel sollte den Müttern vermittelt werden. Es ist wichtig für Mütter während ihres Aufenthaltes im Krankenhaus, auch die Möglichkeit zu haben, Kleider zu wechseln und zu waschen.

Um die manchmal nicht vermeidbare Frustration der Mütter durch den langen Krankenhausaufenthalt und die Trennung von zu Hause so gering wie möglich zu halten, ist es ratsam ihnen Freizeit-, Bildungs-, oder auch einkommensfördernde Angebote zu machen. Der Geräuschpegel ist dabei so niedrig wie möglich zu halten, um die Säuglinge nicht zu stören. Es sollte den Müttern auch erlaubt sein, sich in der Einrichtung oder auch im Garten frei zu bewegen, solange sie den Versorgungszeitplan beachten und ihre Säuglinge regelmäßig füttern. Der lange Krankenhausaufenthalt und die wiederkehrenden Kontakte nach Entlassung sollten vom Personal für Schulungen der Mütter und Aufklärungsmaßnahmen bezüglich der Gesundheit von Mutter und Kind genutzt werden.

Mütter, die KMC durchführen, sollten nicht rauchen und in ihren Bemühungen, auf Zigaretten zu verzichten, unterstützt werden. Besuchern darf es nicht erlaubt werden zu rauchen, und dieses Verbot sollte unbedingt beachtet werden.

Während des langen Klinikaufenthaltes sollten Besuche des Vaters und auch anderer Familienmitglieder erlaubt und gefördert werden. Sie können die Mutter unterstützen und dem Baby Hautkontakt anbieten, damit sie sich etwas ausruhen kann.

Mütter sind dankbar, wenn während des Stillens, der persönlichen Körperhygiene und der Besuche die Privatsphäre geachtet wird.



**Abb.:1:** Das Neugeborene nah am Oberkörper gehalten

### ***Bekleidung der Mutter***

Die Mutter kann die Kleidung tragen, die für sie bequem, und der Umgebungstemperatur angepasst ist, vorausgesetzt sie bietet dem Säugling genügend Platz, Halt und Hautkontakt. Spezielle Kleidungsstücke sind nicht erforderlich, es sei denn, die traditionell getragene Kleidung ist zu eng geschnitten.

### ***KMC-Tragehilfe***

Dies ist der einzige, speziell benötigte Gegenstand, der für die Anwendung von KMC notwendig ist. Damit kann die Mutter Ihr Neugeborenes nah und sicher am Oberkörper halten. Anfangs ist es ausreichend ein ein Quadratmeter großes, weiches Stück Stoff diagonal zu einem Dreieck zu falten. Dieses wird um den Säugling gelegt und entweder zusammengeknotet oder unter die Achselhöhlen der Mutter eingeschlagen. Später kann dieses Stück Stoff durch einen Tragesack unterschiedlicher Ausführung ersetzt werden. Die unterschiedlichen Möglichkeiten erlauben der Mutter beide Hände frei zu haben und sich auch sonst frei zu bewegen, während sie ihrem Kind Haut-zu-Haut-Kontakt bietet. Manche Einrichtungen haben ein eigenes Tragesystem für die Anwendung von KMC entwickelt.

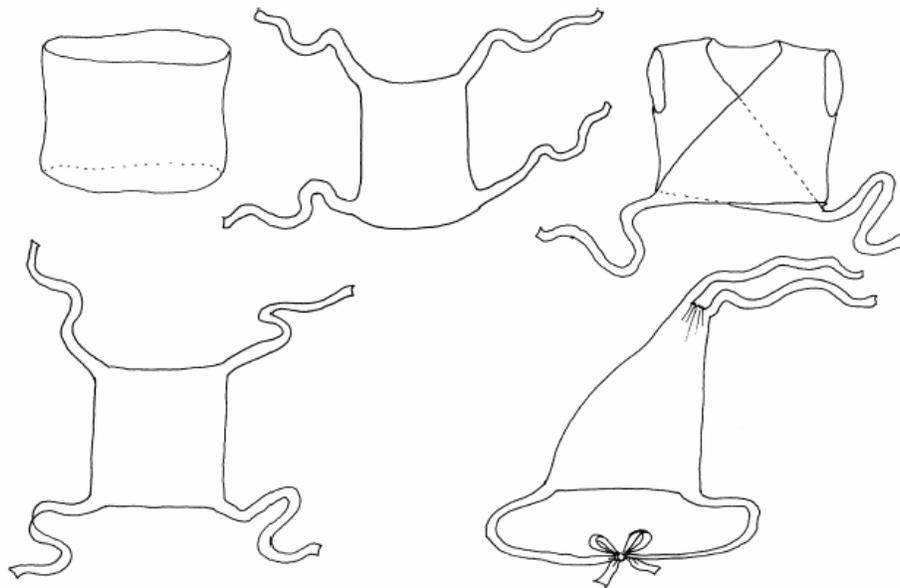


Abb. 2: Unterschiedliche Tragehilfen für KMC-Säuglinge

### ***Bedürfnisse des Säuglings***

Babys, die ununterbrochenen Hautkontakt durch KMC genießen, brauchen nicht mehr Kleidung, als Säuglinge, die herkömmliche Pflege erhalten. Wird KMC zeitweise unterbrochen, kann der Säugling für eine Weile zugedeckt und in ein gewärmtes Bett gelegt werden.

### ***Bekleidung für die Säuglinge***

Bei einer Umgebungstemperatur von 22-24°C kann das Kind nackt und nur mit Windel, Mütze und Socken in Känguruh-Positon gehalten werden. Liegt die Temperatur unter 22°C, so braucht der Säugling zusätzlich ein ärmelloses, nach vorne geöffnetes Baumwolljäckchen. Dies ermöglicht auch weiterhin Hautkontakt mit dem Oberkörper und Bauch der Mutter an Gesicht, Brust, Bauch, Armen und Beinen. Die Mutter bedeckt sich selbst und das Kind dann mit ihrer üblichen Kleidung.

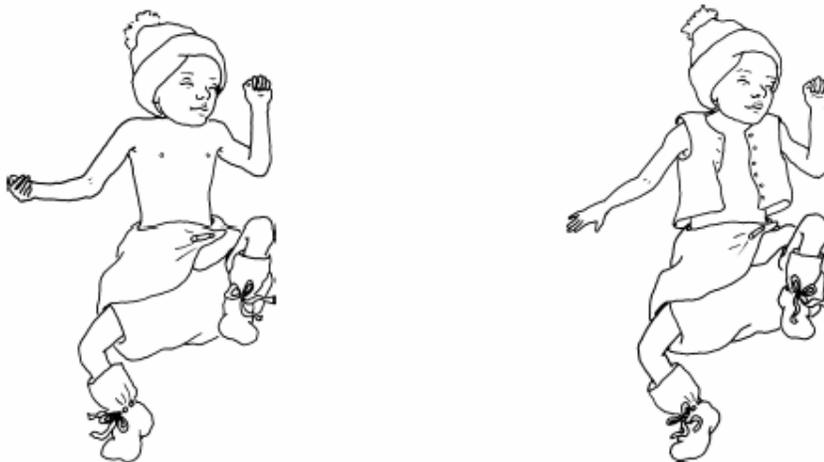


Abb. 3.:Kleidung für KMC-Säuglinge

## **Der weitere Bedarf**

Er entspricht dem der herkömmlichen Pflege und ist hier aus praktischen Gründen nochmals aufgeführt:

- *ein Fieberthermometer, dessen Skala bis auf 35 °C herunterreicht;*
- *eine Waage mit einer Messgenauigkeit von 10g;*
- *eine Basisausstattung und Sauerstoff für eine Wiederbelebung sollten, wo Frühgeborene gepflegt werden, vorhanden sein;*
- *Zusätzlich Medikamente, die zur Behandlung und Vorbeugung gängiger Probleme von Frühgeborenen, gemäß örtlichem Protokoll vorgesehen sind. Spezielle Medikamente sind manchmal notwendig, werden hier aber nicht aufgeführt. Die Behandlung mit Medikamenten ist nicht Teil dieses Leitfadens.*

## **Dokumentation**

Für jedes Mutter-Kind-Paar muss ein täglicher Beobachtungsbogen zur Verfügung stehen. Hier werden tägliche Beobachtungen eingetragen, Informationen zu Mahlzeiten und Gewicht, aber auch Anordnungen und Untersuchungen sowie Instruktionen für die Mutter. Korrekte und ausführliche Dokumentation ist der Schlüssel für die individuelle und erfolgreiche Pflege. Sie ist auch der Schlüssel zu einer fundierten Auswertung des KMC-Programms.

Um in bestimmten Abständen Auswertungen vornehmen zu können, ist es wichtig grundlegende Informationen der Säuglinge und ihrer Pflege in einem Register festzuhalten. Im Anhang I ist die Vorlage eines solchen Registers enthalten, das nach Bedarf der Einrichtung entsprechend angepaßt werden kann. Die darin gesammelten Daten können auch für Berechnungen wichtiger Indikatoren (aufgelistet in Anhang I) verwendet werden.

### **3.6 Die Ernährung des Säuglings**

Muttermilch ist den Bedürfnissen von Früh- und Neugeborenen optimal angepasst. Sie ist die beste Nahrung, auch dann, wenn das Kind zu klein oder zu früh geboren wurde. Deshalb ist auch für Frühgeborene und LBW-Säuglinge Stillen und Muttermilch die beste Ernährungsmethode.<sup>51,52</sup> Auf Grund der biologischen und ernährungs-physiologischen Einzigartigkeit, sollte die Muttermilch einer anderen Milch immer vorgezogen werden. Auch deshalb, weil sie sich in ihrer Zusammensetzung dem Gestationsalter und den besonderen Bedürfnissen der Neugeborenen anpasst.

In diesem Leitfaden wird nur Muttermilch als Ernährungsform für die Säuglinge empfohlen. Obwohl auch pasteurisierte Milch von anderen Müttern oder von der Milchbank eingesetzt werden kann, gibt es in diesem Leitfaden keine Empfehlungen zur Pasteurisierung und zu Milchbanken.

Frühgeborene und Neugeborene mit unzureichendem Geburtsgewicht (LBW) an das Stillen heran zu führen ist eine schwierige Aufgabe und kaum zu meistern, wenn es in der Klinik und der häuslichen Umgebung keine Unterstützung gibt. Bevor Klinikpersonal Mütter von LBW-Säuglingen unterstützen kann, muss es ein solides Grundwissen in Bezug auf das Stillen und alternativen Fütterungsmethoden und bereits Fähigkeiten in der Stillberatung von reifen normalgewichtigen Neugeborenen erworben haben.

Das höchste Ziel ist ausschließliches Stillen. Durch KMC wird das Einführen und der Aufbau des Stillens erleichtert. Manche Neugeborene sind anfangs allerdings nicht in der Lage, an der Brust zu trinken und benötigen Unterstützung durch alternative Fütterungsmethoden. Das Personal hat deshalb die Aufgabe, der Mutter zu zeigen, wie sie ihre Muttermilch entleeren oder abpumpen und ihre Milchbildung aufrecht erhalten kann. Sie muss auch lernen, wie sie ihren Säugling mit dem Becher füttern kann. Damit die Mutter richtig erkennen kann, wann ihr kleines Kind bereit und reif genug ist, um an der Brust zu saugen, muss sie auch lernen, das Trink- und Saugverhalten richtig einzuschätzen.

Das Ausstreichen der Muttermilch von Hand ist der einfachste Weg die Brust zu entleeren. Dazu braucht man keine Geräte und die Durchführung ist immer und überall möglich. Das Ausstreichen der Muttermilch von Hand wird in diesem Dokument empfohlen und beschrieben.

Um Milch auszustreichen benötigen Mütter ein Gefäß, z. B. eine Tasse, ein Glas, einen Krug oder ein Gefäß mit weiter Öffnung.

Auch unterschiedliche Arten von Milchpumpen können benutzt werden:

- *Gummiballpumpen und Kolbenpumpen*
- *Mechanische oder elektrische Pumpen, Hand- oder Fuß betrieben*

Diese sind besonders praktisch für Frauen, die über eine längere Zeit mehrmals täglich Milch entleeren müssen. Dies ist oft der Fall, wenn sie lange vor dem errechneten Termin entbunden haben oder das Neugeborene lange Zeit auf intensive Behandlung angewiesen ist (mehr über Milchpumpen ist nachzulesen in „WHO breastfeeding counseling course“<sup>19</sup>).

Becher, Ernährungssonden von 5 bis 8 French und Spritzen werden benötigt, um Muttermilch oder Formula zu verabreichen. Zum Teil werden auch Pipetten, Spritzen und Teelöffel statt Becher benutzt. Auch traditionelle Geräte, wie der „Paladei“ in Indien haben sich als sinnvoll erwiesen.<sup>53</sup> Um Muttermilch aufzubewahren, wird ein Kühlschrank benötigt. Überschüssige Muttermilch kann auch eingefroren werden.

Ist Muttermilch nicht oder nicht ausreichend vorhanden, muss Frühgeborenenformula zur Verfügung stehen.

Das Gesundheitspersonal soll sich mit für den Säugling gesundheitsschädlichen kulturellen Praktiken (z. B. der Ablehnung von Kolostrum für den Säugling) und negativen Vorurteile gegenüber Frühgeborenen und LBW-Säuglingen (z. B. „sie sind häßlich“ oder „sie können sowieso nicht überleben“) auseinandersetzen. Sie sollten Übung darin haben, diese Praktiken und Vorurteile mit der betroffenen Familie zu besprechen und zu überwinden.

### **3.7 Entlassung und häusliche Pflege**

Sobald ein Säugling gut trinkt, seine Körpertemperatur in KMC-Position halten kann und gut an Gewicht zunimmt, können Mutter und Kind nach Hause entlassen werden. Da die meisten Säuglinge noch vor ihrem eigentlichen Geburtstermin entlassen werden, ist eine regelmäßige Nachsorge durch Fachpersonal in der Nähe der mütterliche Wohnung notwendig. Anfangs kann ein täglicher Nachsorge-Besuch erforderlich sein, später reicht ein wöchentlicher oder monatlicher Beratungstermin.

Je zuverlässiger und besser die Nachsorge, desto früher kann die Entlassung erfolgen. Als Faustregel kann ein Nachsorgetermin pro zu früh geborener Woche angenommen werden. Diese können auch im Haus der Familie stattfinden.

Die Mütter brauchen jederzeit freien Zugang zu ausgebildetem Gesundheitspersonal um Rat und Unterstützung in allen Fragen bezüglich ihres Säuglings zu erhalten. Es sollte zumindest ein Hausbesuch durch eine Gemeindeschwester stattfinden, um die häusliche Umgebung, die häusliche Unterstützung und die Möglichkeiten, die Nachsorgetermine wahrzunehmen, zu beurteilen.

Es wäre gut, wenn unterstützende Gruppen in der Gemeinde (Selbsthilfegruppen, Familienhelferinnen oder ähnlichem) der Mutter zu Hause zur Verfügung stehen könnten (zur sozialen und psychologischen Begleitung und zur Unterstützung im Haushalt). Eine besonders effektive Hilfe sind ehemalige Mütter von Früh- oder Neugeborenen mit niedrigem Geburtsgewicht (LBW) mit eigenen Erfahrung in diesem Bereich.



## 4. Praktische Anleitung

Dieses Kapitel befasst sich mit der praktische Durchführung von KMC-Pflege auf Stationen, auf denen kleine Neugeborene versorgt werden, und mit dem Zeitpunkt, der für den Beginn geeignet ist. Es beschreibt jeden Teilbereich: Wärmeschutz durch korrektes Positionieren, Ernährung, Beobachtung des Kindes, Entscheidungsfindung, wann Mutter und Kind die KMC-Pflege zu Hause weiterführen können und die Art der Nachbetreuung, um ein adäquates Wachstum des Kindes und eine ausreichende Unterstützung der Mutter sicher zu stellen.

### 4.1 Der richtige Zeitpunkt für KMC

Wenn ein kleines Neugeborenes zur Welt kommt, sind Komplikationen zu erwarten- je früher das Kind geboren wird und je geringer das Geburtsgewicht für das entsprechende Gestationsalter ausfällt, desto häufiger werden sich Probleme einstellen. Die Versorgung von Kindern mit Komplikationen richtet sich nach den nationalen und lokalen Leitlinien. KMC-Pflege wird aufgeschoben, bis sich der gesundheitliche Zustand stabilisiert hat. Der Zeitpunkt für den Beginn der KMC Pflege muß bei diesen sehr kleinen Neugeborenen individuell festgelegt werden, wobei der Zustand von Mutter und Kind zu berücksichtigen sind. Die Mutter eines sehr kleinen Kindes kann aber schon sehr früh motiviert werden, KMC Pflege zu akzeptieren. Die unten angegebenen Geburtsgewichtsspannen können als Richtwerte dienen.

Neugeborenen, die 1800g oder mehr bei Geburt wiegen (Gestationaler 30-34 Schwangerschaftswochen oder mehr) können einige Probleme zeigen, die mit der Frühgeburtlichkeit zusammenhängen, wie z.B. Atemnotsyndrom (RDS). Das führt bei einer kleinen Anzahl von Kinder, die auf spezialisierten Behandlungseinheiten versorgt werden zu ernsthaften Bedenken. In den meisten Fällen kann jedoch die KMC-Pflege bald nach Geburt beginnen.

Bei Neugeborenen mit einem Geburtsgewicht zwischen 1200 und 1799g (Gestationaler 28-32 Schwangerschaftswochen) sind Probleme, die mit der Frühgeburtlichkeit zusammenhängen, wie z.B. Atemnotsyndrom (RDS) und andere Komplikationen häufig. Sie benötigen daher in der Anfangsphase spezielle Behandlungen. In diesen Fällen soll die Geburt in besonders gut ausgerüsteten Einrichtungen stattfinden, die die benötigte Behandlung anbieten können. Findet die

Geburt an einem anderen Ort statt, sollte das Neugeborenen kurz nach der Geburt am besten zusammen mit der Mutter transportiert werden. Eine der besten Möglichkeiten, kleine Neugeborene zu transportieren ist, ihn in kontinuierlichem Haut-zu-Haut-Kontakt mit der Mutter zu halten.<sup>10,54</sup> Es kann eine Woche oder länger dauern, bevor mit der KMC-Pflege begonnen werden kann. Auch wenn die Neugeborenensterblichkeit in dieser Gruppe in erster Linie auf Grund von Komplikationen sehr hoch ist, überleben die meisten Neugeborenen, und die Mütter können ermutigt werden, eigene Muttermilch zu gewinnen.

Neugeborene, die weniger als 1200g wiegen (Gestationsalter unter 30 Schwangerschaftswochen) zeigen häufig schwerwiegende Probleme, die auf die Frühgeburtlichkeit zurückzuführen sind. Die Sterblichkeit ist hoch und nur wenige Kinder überleben die gesundheitlichen Probleme der Frühgeburtlichkeit. Diese Kinder profitieren am stärksten, wenn sie schon vor der Geburt in eine Einrichtung mit Neugeborenenintensivmedizin verlegt werden. Es kann Wochen dauern, bis ihr Gesundheitszustand den Beginn von KMC zulässt.

Weder Geburtsgewicht noch Gestationsalter allein sind zuverlässige Parameter, um das Risiko von Komplikationen vorauszusagen. Tabelle 4 im Anhang II zeigt wie stark sich das durchschnittliche Geburtsgewicht und die 10er und 90iger Gewichtsperzentilen je nach Gestationsalter unterscheiden, bezogen auf eine Population mit einem mittleren Geburtsgewicht von 3350g.<sup>55</sup> Wann mit KMC-Pflege begonnen werden kann, hängt vom mütterlichen und kindlichen Zustand ab. Jede Mutter sollte über die Vorteile des Stillens informiert werden. Sie sollte ermutigt und unterstützt werden, vom ersten Tag an, Milch aus der Brust zu entleeren, um Nahrung für ihr Kind bereitzustellen und die Milchbildung zu sichern.

Folgende Kriterien können helfen, den Zeitpunkt festzulegen, um der Mutter KMC vorzuschlagen.

### **Mutter**

Alle Mütter, unabhängig von Alter, Anzahl ihrer Geburten, Ausbildung, Kultur und Religion können KMC durchführen.

KMC kann besonders für jugendliche Mütter und für Mütter mit sozialen Risikofaktoren von großem Vorteil sein.

Beschreiben Sie der Mutter sehr sorgfältig alle Aspekte dieser Pflegemethode: das Positionieren, die unterschiedlichen Möglichkeiten des Fütterns, die Pflege im Krankenhaus und zu Hause, was sie für ihr Kind tun kann, während es am Körper getragen wird, und was sie vermeiden sollte! Erklären Sie ihr, welche Vorteile und Auswirkungen diese Pflege auf ihr Kind und auf sie als Mutter hat und erklären Sie immer den Grund einer Empfehlung. Die Entscheidung für KMC sollte immer das Resultat einer Entscheidung auf Grund von sorgfältigen Informationen sein und nicht als Verpflichtung aufgefasst werden.

Folgende Punkte sollen berücksichtigt werden, wenn über KMC-Pflege beraten wird:

- *Bereitschaft: Die Mutter sollte sich freiwillig für KMC bereit erklären.*
- *Verfügbarkeit über 24 Stunden am Tag zur Durchführung von KMC: Andere Familienmitglieder können zwischendurch Haut-zu-Haut Kontakt anbieten, aber sie können nicht stillen.*

- *Wohlbefinden: Wenn Schwangerschaft und Geburt durch Komplikationen erschwert waren oder die Mutter an anderen Beschwerden oder Krankheiten leidet, sollte sie sich erholen, bevor sie mit KMC beginnt.*
- *Nähe zum Kind: Es sollte der Mutter möglich sein, entweder bis zur Entlassung im Krankenhaus zu bleiben oder dorthin zurückzukehren, wenn ihr Kind für KMC bereit ist.*
- *Unterstützende Familie: Die Mutter wird Unterstützung brauchen, um andere Pflichten zu Hause zu bewältigen.*
- *Unterstützung durch die öffentliche Gemeinschaft: Diese ist besonders wichtig, wenn soziale, wirtschaftliche und familiäre Einschränkungen vorliegen.*

Wenn die Mutter raucht, wird ihr empfohlen, entweder mit dem Rauchen aufzuhören oder aber zumindest nicht in Anwesenheit des Kindes zu rauchen. Die Risiken des Passivrauchens für sich selbst, andere Familienmitglieder und kleine Kinder werden ihr erklärt.

### **Neugeborenes**

Praktisch jedes kleine neugeborene Kind kann mit KMC versorgt werden. Neugeborene mit schweren Krankheiten oder unter besonderen Behandlungen sollten sich erholt haben, bevor mit KMC begonnen wird. Während dieser Zeit werden die Neugeborenen entsprechend den nationalen klinischen Leitlinien behandelt.<sup>56</sup> Kurze Perioden von KMC können in der Genesungsphase erlaubt werden, auch wenn noch eine medizinische Behandlung (intravenöse Zufuhr von Flüssigkeit und Medikamenten, niedrige Konzentrationen von Sauerstoffzufuhr) nötig ist. Für ganztägiges KMC soll sich der Säugling in einem stabilen Zustand befinden. Er muss in der Lage sein, ohne Sauerstoff spontan zu atmen. Die Fähigkeit, selbständig Nahrung aufzunehmen (saugen und schlucken) ist nicht erforderlich. KMC kann begonnen werden, während noch über Sonde ernährt wird. Wenn das Kind in die Genesungsphase eintritt, sollte mit der Mutter die KMC besprochen werden.

Diese generellen Empfehlungen für den Beginn von KMC sollten an die Bedingungen je nach Region, Gesundheitssystem, Betreuungseinrichtung und individueller Situation angepasst werden. Wenn die Mittel knapp und Verlegungen unmöglich sind, werden die vorhandenen Alternativen für Wärmezufuhr, Ernährung und Unterstützung der Atmung in die Entscheidung, wann mit KMC zu beginnen ist, einfließen.

### **4.2 Einführung von KMC**

Wenn das Neugeborene für KMC bereit ist, wird ein Termin mit der Mutter vereinbart werden, der für Mutter und Kind günstig ist. Die erste Sitzung ist sehr wichtig und benötigt Zeit und ungeteilte Aufmerksamkeit. Die Mutter wird gebeten, leichte und lockere Kleidung zu tragen. Wählen Sie einen Raum mit privater Atmosphäre, der für kleine Neugeborene warm genug ist. Ermutigen Sie die Mutter, ihren Partner oder eine andere Person ihres Vertrauens mitzubringen, soweit sie dies wünscht. Unterstützung und Rückversicherungen sind hilfreich.

Während die Mutter ihr Kind hält, beschreiben und zeigen Sie ihr anschließend jeden Schritt der KMC-Pflege, und lassen sie die Mutter alle Schritte selber durchgehen. Erklären Sie immer warum einzelne Vorgehensweisen wichtig sind und wofür sie gut sind. Betonen Sie, dass Haut-zu-Haut-Kontakt besonders zur Aufrechterhaltung der Körpertemperatur und zur Vermeidung von Krankheiten wesentlich ist.

### 4.3 Känguru-Position

Bringen Sie das Kind in aufrechter Position zwischen die Brüste der Mutter, Brust zu Brust (wie in Abbildung 4a gezeigt).



Abb. 4a: Den Säugling in die richtige Position bringen

Sichern Sie es mit dem Bindetuch. Der Kopf, der nach einer Seite gewendet ist, ist leicht gestreckt. Der obere Rand des Bindetuches liegt gerade unterhalb des kindlichen Ohres. Die leichte Streckung des Halses hält die Atemwege offen und erlaubt Blickkontakt mit der Mutter. Achten Sie darauf, dass sowohl eine Beugung des Kopfes nach vorn wie auch eine Überstreckung des Kopfes nach hinten vermieden werden. Die Hüften sollen gebeugt und nach außen rotiert sein wie in einer Froschhaltung; die Arme sollen gebeugt sein. (Abb.4a)

Das Tuch wird so fest gebunden, dass das Kind nicht herausrutscht, wenn die Mutter aufsteht. Versichern Sie sich, dass der eng anliegende Teil des Stoffes über der Brust des Kindes liegt. Der Bauch des Kindes soll nicht eingeeengt werden und soll sich ungefähr im Bereich des mütterlichen Epigastriums befinden. Auf diese Weise hat das Kind genug Platz für seine Bauchatmung. Die Atemtätigkeit der Mutter regt das Kind an (Abb. 4b).



Abb.4b: Säugling in Känguru-Position

Zeigen Sie der Mutter, wie das Kind in das Bindetuch gesteckt und aus dem Bindetuch herausgenommen wird (Abb. 4c). Wenn die Mutter mit der Handhabung vertraut ist, wird ihre Angst, dem Kind Schmerzen zuzuführen, verschwinden.

**Wie das Kind in die Tragehilfe hinein-und heraus zu nehmen ist:**

- *Eine Hand liegt im Nacken und auf den Rücken des Kindes.*
- *Die untere Kinngegend wird leicht mit Daumen und Fingern unterstützt, um zu verhindern, dass der Kopf des Kindes nach unten abgleitet und die Atemwege verlegt werden, wenn das Kind in einer aufrechten Position ist.*
- *Die andere Hand liegt unter dem Gesäß des Kindes.*



Abb.4c: Das Kind in die Tragehilfe hineinstecken und aus der Tragehilfe herausnehmen.

Erklären Sie der Mutter, dass Sie das Kind in der KMC Haltung stillen kann und dass die KMC Pflege das Stillen erleichtert. Außerdem wird die Milchproduktion angeregt, wenn das Kind nahe an der Brust gehalten wird.

Die Mutter kann auch leicht Zwillinge versorgen: jedes Kind wird auf eine Seite ihrer Brust gebracht. Sie kann die Position auch wechseln. Anfangs wird sie es vielleicht bevorzugen, ein Kind nach dem anderen zu stillen, aber später kann sie beide Kinder gleichzeitig in KMC Haltung stillen.

Nachdem das Kind seinen Platz bei der Mutter gefunden hat, lassen Sie die Mutter ausruhen. Bleiben Sie bei ihr und kontrollieren Sie die Haltung des Kindes. Erklären Sie der Mutter, wie sie ihr Kind beobachten kann und auf was zu achten ist. Ermutigen Sie die Mutter, sich zu bewegen.

Wenn die Mutter an KMC herangeführt wird, sprechen Sie auch mit ihr über mögliche Schwierigkeiten. Für eine bestimmte Zeit ihres Lebens wird sie sich ausschließlich um das Kind kümmern, und das wird ihren üblichen Tagesablauf durcheinanderbringen. Außerdem ist es möglich, dass ein kleines Kind anfangs nicht gut an der Brust trinkt. Während dieser Zeit kann die Mutter Milch aus ihrer Brust entleeren und sie dem Kind mit einem Becher oder anderen Hilfsmitteln füttern, aber das kostet mehr Zeit als das Stillen.

Ermutigen Sie die Mutter, Hilfe zu erbitten, wenn Sie beunruhigt ist und seien Sie vorbereitet, auf ihre Fragen und Ängste einzugehen. Antworten Sie direkt und ehrlich - die Mutter soll genau wissen, dass KMC auf der einen Seite ihre täglichen Aktivitäten einschränkt, auf der anderen Seite aber unzweifelhaft Vorteile für ihr Kind bringt.

Die Erfahrung hat gezeigt, dass Mütter KMC sehr gerne akzeptieren, besonders wenn sie sehen, wie gut andere Kinder damit gedeihen. Wenn KMC-Mütter für lange

Zeit ein Zimmer teilen, tauschen sie Informationen, Meinungen und Gefühle aus und entwickeln ein Gefühl der gegenseitige Unterstützung und Solidarität. Nach einer Zeit der Ohnmacht und Frustration während der Stabilisierungsphase, werden sie in die Lage versetzt, den wesentlichen Teil der Pflege zu übernehmen und gewinnen ihre Mutterrolle vom Pflergeteam zurück.

#### **4.4 Das Neugeborene in Känguru-Position versorgen**

Große Teile der nötigen Versorgung, einschließlich der Fütterung kann in KMC-Haltung erfolgen. Die Unterbrechung des Haut-zu-Haut Kontaktes ist nur nötig für:

- *das Wechseln der Windeln, hygienische Maßnahmen und Pflege des Nabels und*
- *die klinische Untersuchung, gemäß dem Vorgehen in der Klinik oder wenn erforderlich,*

Ein tägliches Bad ist nicht nötig und nicht empfohlen. Wenn die örtlichen Gewohnheiten ein tägliches Bad vorsehen, und es nicht zu vermeiden ist, sollte es kurz und warm (ca. 37°C ) sein. Das Kind sollte gleich anschließend sorgfältig abgetrocknet, in warme Tücher gewickelt und dann so bald als möglich wieder in die KMC-Haltung gebracht werden.

Während des Tages kann die Mutter, die ihr Kind in KMC Haltung trägt, alles tun, was sie möchte: sie kann umherlaufen, stehen, sitzen oder unterschiedlichen Tätigkeiten, die der Erholung, der Weiterbildung oder dem Verdienst dienen, nachgehen. Solche Beschäftigungen machen den langen Krankenhausaufenthalt weniger langweilig und leichter tragbar. Sie muß allerdings einigen Erfordernissen in Bezug auf Sauberkeit und persönlicher Hygiene nachkommen (besonders wichtig ist das häufige Hände waschen). Sie sollte auch im Blick auf ihr Kind für eine ruhige Umgebung sorgen und es regelmäßig füttern.

#### **Das Schlafen und Ausruhen**

Die Mutter wird mit dem Kind in Känguru-Haltung am besten in einer liegenden oder halb-liegenden Position (Erhöhung von circa 15 Grad gegenüber der Horizontale) schlafen. Das kann in einem Bett mit verstellbarem Kopfteil - falls vorhanden- oder in einem gewöhnlichen Bett mit mehreren Kissen erreicht werden (Abb. 5). Es wurde beobachtet, dass diese Position das Risiko von Apnoen beim Kind reduziert.<sup>57</sup> Wenn die Mutter die halb-liegende Position unbequem findet, kann ihr erlaubt werden, so zu schlafen wie sie möchte, weil die Vorteile von KMC deutlich gegenüber dem Risiko von Apnoen überwiegen. Einige Mütter möchten in halb-liegender Position auf der Seite schlafen (der Winkel verhindert ein Schlafen auf dem Bauch) und wenn das Kind wie oben beschrieben gesichert ist, droht keine Gefahr des Ersticken.

Ein bequemer Stuhl mit verstellbarer Rückenlehne kann für das Ausruhen im Laufe vom Tag sinnvoll sein.



Abb.5 Schafen und Ausruhen während Känguru-Pflege

#### **4.5 Länge und Dauer von KMC**

##### ***Länge***

Hau-zu-Haut Kontakt sollte langsam angegangen werden mit einem allmählichen Übergang von konventioneller Pflege zu dauerhaftem KMC. Tragezeiten unter 60 Minuten sollen allerdings vermieden werden, weil zu häufiger Lagewechsel für das Kind anstrengend ist. Die Dauer des Haut-zu-Haut Kontaktes wird allmählich gesteigert bis er Tag und Nacht so ausgiebig wie möglich ist, unterbrochen lediglich durch das Wechseln der Windeln; das gilt besonders dort, wo es keine andere Möglichkeit der Aufrechterhaltung der Körpertemperatur gibt.

Wenn die Mutter das Kind verlassen muss, kann es warm eingepackt in ein Bettchen gelegt werden, geschützt vor Luftzug, von einer warmen Decke bedeckt oder wenn vorhanden unter einer Wärmelampe. Während dieser Unterbrechungen können auch andere Familienmitglieder (Vater, Partner, Großmutter, usw.) oder enge Freunde das Kind in Haut-zu-Haut-Kontakt tragen und versorgen. (Abb.6).



Abb. 6 Der Vater bei KMC-Pflege

### ***Dauer***

Wenn sich Mutter und Kind gut fühlen, wird der Haut-zu-Haut-Kontakt so lange wie möglich fortgesetzt: erst im Krankenhaus, später zu Hause. Man tendiert zur Fortsetzung bis zum errechneten Termin (ca. 40 Schwangerschaftswochen) oder bis zu einem Körpergewicht von 2500g. Um diese Zeit herum wächst das Kind aus der KMC-Bedürftigkeit heraus. Es beginnt sich zu winden und zeigt, dass es ihm unbequem wird, streckt Arme und Beine aus der Traghilfe heraus, schreit und regt sich auf, wenn die Mutter es in Haut-zu-Haut Kontakt bringen möchte. Zu diesem Zeitpunkt ist es sinnvoll, der Mutter zu raten, das Kind langsam von KMC zu entwöhnen. Das Stillen wird natürlich fortgesetzt. Die Mutter kann gelegentlich den Haut-zu-Haut Kontakt wieder anbieten, nach einem Bad, in kalten Nächten, oder wenn das Kind Trost braucht.

KMC in der häuslichen Umgebung ist besonders in Gegenden wichtig, wo das Klima kalt ist oder während der kalten Jahreszeit und kann dort auch länger durchgeführt werden.

## **4.6 Überwachung des Gesundheitszustandes**

### ***Temperatur***

Ein gut ernährtes Kind kann seine normale Körpertemperatur im kontinuierlichem Haut-zu-Haut Kontakt leicht halten (zwischen 36.5° C und 37° C), wenn es in KCM Haltung ist und die Umgebungstemperatur vom empfohlenen Bereich nicht nach unten abweicht. Untertemperatur kommt bei KMC selten vor, ist aber möglich. Die

Messung der Körpertemperatur ist nötig, kann aber seltener erfolgen, als wenn das Kind sich nicht in KMC-Haltung befindet.

Die Temperatur wird axillär alle 6 Stunden gemessen, wenn mit der KMC –Pflege begonnen wird, bis die Temperatur über 3 Tage stabil bleibt. Später ist es ausreichend, 2 mal am Tag zu messen. Wenn die Körpertemperatur unter 36,5° C abfällt, wird das Kind sofort aufgewärmt: das Kind wird mit einer Decke bedeckt und es wird sicher gestellt, dass sich die Mutter in einem warmen Raum aufhält. Eine Stunde später wird die Temperatur nochmals gemessen und die Aufwärmmaßnahmen werden solange fortgesetzt bis die Temperatur im normalen Bereich liegt. Mögliche Ursachen der Unterkühlung (kaltes Zimmer, das Kind war vor der Messung nicht in KMC-Haltung, das Kind wurde gebadet oder hat schlecht getrunken) werden gesucht. Wenn kein Grund für die Unterkühlung zu finden ist und das Kind weiterhin Probleme hat, die Körpertemperatur stabil zu halten, oder die Körpertemperatur innerhalb von 3 Stunden nicht in den Normalbereich zurückkehrt, wird das Kind zum Ausschluss einer bakteriellen Infektion untersucht.

Wenn ein gebräuchliches Thermometer für Erwachsene die Temperatur nicht wiedergibt, muß angenommen werden, dass eine leichte oder schwere Unterkühlung vorliegt und entsprechend gehandelt werden muss. Wege, eine Unterkühlung festzustellen und zu behandeln, werden in einem anderen WHO Dokument sehr genau beschrieben.<sup>10</sup> Das Wiederaufwärmen kann durch Haut-zu-Haut-Kontakt erfolgen.

#### ***Wie die Körpertemperatur axillär gemessen wird***

- *Halten Sie das Kind während der Messung warm, entweder sorgfältig zugedeckt in Haut-zu-Haut-Kontakt mit der Mutter oder gut zugedeckt auf einer warmen Unterlage.*
- *Nehmen Sie ein sauberes Thermometer und bringen Sie es auf unter 35° C.*
- *Plazieren Sie die Spitze des Thermometers hoch in der Mitte der Achselhöhle; die Thermometerspitze muss von der Haut der Achselhöhle völlig umschlossen sein, ohne dass sich ein Luftkissen zwischen Thermometer und Haut bildet.*
- *Halten Sie den Arm des Kindes vorsichtig gegen die Brustseite; belassen Sie das Thermometer so für mindestens 3 Minuten am Platz.*
- *Entfernen Sie das Thermometer und lesen Sie die Temperatur ab.*
- *Vermeiden Sie die rektale Temperaturmessungen, weil die – geringe, aber signifikante- Gefahr der Rektumperforation besteht.*

#### ***Beobachtung von Atmung und Allgemeinzustand***

Die normale Atemfrequenz beträgt bei einem LBW- und frühgeborenen Kind 30 bis 60 Atemzüge pro Minute und die Atmung wechselt mit Phasen ohne Atmung (Apnoe) ab. Wenn diese Phasen zu lang werden (20 Sekunden und mehr), sich Lippen und Gesicht des Kindes blau verfärben (Zyanose), die Pulsfrequenz ungewöhnlich langsam wird (Bradykardie) und das Kind nicht von sich aus die Atmung wieder aufnimmt, muss schnell gehandelt werden: es besteht die Gefahr einer Hirnschädigung. Je kleiner und unreifer das Kind ist, desto länger und häufiger sind die Phasen von Apnoen. Je näher der errechnete Geburtstermin rückt, desto regelmässiger wird die Atmung und desto seltener werden Apnoen. Forschungsergebnisse zeigen, dass Haut-zu-Haut-Kontakt die Atmung bei

Frühgeborenen regelmäßiger werden lässt <sup>41,58</sup> und die Häufigkeit von Apnoen reduziert. Spät auftretende Apnoen können den Beginn einer Krankheit anzeigen.

Die Mutter muss das Risiko von Apnoen kennen, muss in der Lage sein, sie zu erkennen, unverzüglich zu reagieren und Hilfe zu holen, wenn sie beunruhigt ist.

#### **Was ist bei einer Apnoe zu tun?**

- Leiten Sie die Mutter an, wie sie das Atemmuster ihres Kindes beobachten kann und erklären Sie ihr die normale Variationsbreite.
- Erklären Sie ihr, was eine Apnoe ist und welche Auswirkungen sie auf das Kind haben kann.
- Zeigen Sie ihr die Auswirkungen, indem Sie die Mutter bitten, die Luft für eine kurze Zeit (weniger als 20 Sekunden) und für eine lange Zeit (länger als 20 Sekunden) anzuhalten.
- Erklären Sie ihr, dass ein Atemstillstand für 20 Sekunden oder länger, oder wenn das Kind blau wird (blaue Lippen und Gesicht) ein Zeichen für eine ernsthafte Erkrankung sein kann.
- Bringen Sie der Mutter bei, dass sie das Kind durch leichtes Reiben von Rücken und Kopf sowie Schaukelbewegungen stimulieren kann bis das Kind die Atmung wieder aufnimmt. Wenn das Kind nicht mit der Atmung beginnt, sollte sie das Personal rufen.
- Reagieren Sie immer sofort, wenn eine Mutter um Hilfe bittet.
- Im Fall einer langen Apnoephase, wenn die Atmung unter Stimulation nicht wieder beginnt, muß die Wiederbelebung entsprechend den Richtlinien des Krankenhauses beginnen.
- Wenn Apnoephasen häufiger werden, soll das Kind untersucht werden: Es kann sich um die frühen Zeichen einer Infektion handeln. Behandeln Sie entsprechend den Richtlinien der Abteilung.

Wenn sich das Kind von den anfänglichen Komplikationen der Frühgeburtlichkeit erholt hat, stabil ist und KMC erhält, ist die Gefahr einer ernsthaften Erkrankung gering, aber signifikant. Der Beginn einer ernsthaften Erkrankung ist bei kleinen Säuglingen häufig diskret und wird so lange übersehen bis die Krankheit fortgeschritten und schwierig zu behandeln ist. Deshalb ist es wichtig, die diskreten Zeichen zu erkennen und die Behandlung sofort zu beginnen. Lehren Sie die Mutter, gefährliche Krankheitszeichen zu erkennen und fordern Sie die Mutter auf, Hilfe zu holen, wenn sie beunruhigt ist. Behandeln Sie die Erkrankung nach den Richtlinien der Einrichtung.

#### **Gefährliche Krankheitszeichen**

- Erschwerte Atmung, Einziehungen am Brustkorb, Stöhnen
- Beschleunigte und verlangsamte Atmung
- Häufige und lange Perioden von Apnoen
- Das Kind hat Untertemperatur trotz Aufwärmungsversuchen
- Fütterungsprobleme: Das Kind wacht zu Mahlzeiten nicht mehr auf, isst nicht mehr oder erbricht
- Krämpfe
- Durchfall
- Gelbe Haut

Versichern Sie der Mutter, dass keine Gefahr droht, wenn das Kind

- *niesst oder Schluckauf hat*
- *weichen Stuhlgang nach jeder Mahlzeit hat*
- *für 2 oder 3 Tagen keinen Stuhlgang hat*

#### **4.7 Ernährung**

Das Stillen von Frühgeborenen ist eine besondere Herausforderung

Für die ersten Tage kann es sein, dass ein kleines Neugeborenes nicht in der Lage ist, orale Nahrung zu sich zu nehmen und intravenös ernährt werden muss. In dieser Zeit wird das Kind wie üblich versorgt.

Sobald es der Zustand des Kindes erlaubt und die Nahrung vertragen wird, sollte mit oraler Fütterung begonnen werden. Ungefähr zu diesem Zeitpunkt kann das Kind erstmals in KMC-Haltung gebracht werden. Der Haut-zu-Haut-Kontakt unterstützt die Milchproduktion und hilft so der Mutter, ausreichend zu stillen.

Neugeborene mit einem Gestationsalter von weniger als 30 bis 32 Wochen werden gewöhnlich über eine Magensonde, über die abgepumpte Muttermilch gegeben werden kann, ernährt. Die Mutter kann ihr Neugeborenes an ihrem Finger saugen lassen, während es über die Sonde gefüttert wird. Sondenfütterung kann in KMC Haltung erfolgen.

Neugeborene mit einem Gestationsalter zwischen 30 und 32 Wochen können mit einem kleinen Becher gefüttert werden. Becherfütterung kann ein- oder zweimal am Tag erfolgen, während der größte Teil der Nahrung über die Magensonde zugeführt wird. Wenn das Kind die Becherfütterung gut akzeptiert, kann die Sondenernährung reduziert werden. Für die Becherfütterung wird das Kind aus der KMC Haltung herausgenommen, in warme Tücher gepackt und nach der Mahlzeit wieder in die KMC-Haltung zurückgebracht. Eine andere Möglichkeit das Kind in diesem Stadium zu ernähren besteht darin, die Milch direkt aus der Brust in seinen Mund hinein auszustreichen. So muss das Kind die KMC-Haltung nicht verlassen.

Neugeborene mit einem Gestationsalter von 32 Wochen oder mehr sind in der Lage, mit dem Saugen an der Brust zu beginnen. Anfänglich mag das Kind nur nach der Brustwarze suchen und daran lecken oder ein wenig saugen. Fahren Sie fort, abgepumpte Muttermilch über Becher oder Sonde zu verabreichen, damit die ausreichende Versorgung des Kindes sicher gestellt ist.

Wenn ein kleines Neugeborenes anfängt, wirkungsvoll zu saugen, können häufige und lange Pausen vorkommen. Es ist wichtig, das Kind nicht zu schnell von der Brust wegzunehmen. Lassen Sie es an der Brust, sodass es mit dem Saugen fortfahren kann, wenn es bereit dazu ist. Es kann bis zu einer Stunde dauern. Bieten Sie anschließend eine Becherfütterung an, oder wechseln Sie zwischen Stillen und Becherfütterung ab.

Vergewissern Sie sich, dass das Kind in einer guten Position gestillt wird. Ein gute Anlegetechnik kann das wirkungsvolle Saugen zu einem früheren Zeitpunkt ermöglichen.

Neugeborene mit einem Gestationsalter von ungefähr 34 bis 36 Wochen oder mehr können häufig von Anfang an stillen. Nahrungsergänzungen über Becherfütterung können gelegentlich nötig sein.

In dieser Anfangsphase benötigt die Mutter sehr viel Unterstützung und Ermutigung, um die Milchbildung in Gang zu setzen und aufrecht zu erhalten bis das Kind stillen kann. Erstgebärende, jugendliche Mütter und Mütter mit sehr kleinen Kindern benötigen besonders viel Ermutigung, Hilfe und Unterstützung während des Aufenthaltes in der Klinik wie auch später zu Hause.

### ***Sprechen Sie mit der Mutter über das Stillen***

- *Versichern Sie der Mutter, dass sie ihr kleines Kind stillen kann und das sie über ausreichend Milch verfügt.*
- *Erklären Sie ihr, dass ihre eigene Milch die beste Nahrung für ein so kleines Kind ist, wichtiger noch als für ein grösseres Kind.*
- *Zu Beginn stillt ein kleines Kind nicht genauso gut wie ein grosses Neugeborenes. Es*
  - wird anfangs leicht müde und saugt schwach*
  - saugt für kurze Zeit und ruht sich dann aus*
  - schläft während des Stillens ein*
  - macht lange Pausen und stillt länger*
  - wacht nicht regelmässig zu den Mahlzeiten auf*
- *Erklären Sie, dass das Stillen einfacher wird, je größer und älter das Kind wird.*
- *Helfen Sie ihr, das Kind in Känguru-Haltung zu plazieren und anzulegen.*

### ***Stillen***

Die Känguru-Haltung ist für das Stillen ideal. Sobald das Kind durch Bewegungen von Zunge und Mund Stillbereitschaft anzeigt und Interesse am Saugen hat (z.B. am Finger oder an der Haut der Mutter), helfen Sie der Mutter eine guten Stillhaltung einzunehmen und vergewissern Sie sich einer guten Anlegetechnik.

Um mit dem Stillen zu beginnen, ist ein geeigneter Zeitpunkt wichtig- wenn das Kind gerade vom Schlaf erwacht oder aufmerksam und wach ist. Helfen Sie der Mutter in einem Stuhl ohne Armlehne bequem in Haut-zu-Haut-Kontakt Platz zu nehmen. Für das erste Stillen nehmen Sie das Kind besser aus dem Beutel und ziehen es an oder wickeln es ein, damit Sie die Anlegetechnik besser zeigen können. Dann geben Sie das Kind in die Känguru-Haltung zurück und bitten die Mutter, auf eine gute Positionierung und Anlegetechnik zu achten.<sup>19</sup>

### ***Helfen Sie der Mutter, ihr Kind zu positionieren***

- *Zeigen Sie der Mutter die richtige Haltung und Anlegetechnik.*
- *Zeigen Sie der Mutter, wie sie ihr Kind halten soll.*
  - Halten Sie Kopf und Körper der Kindes gerade.*
  - Lassen Sie das Kind die Brust anschauen, die Nase des Kindes gegenüber der Brustwarze.*
  - Halten Sie den Körper des Kindes nahe an den Körper der Mutter.*
  - Unterstützen Sie den ganzen kindlichen Körper, nicht nur Nacken und Schultern.*

- Zeigen Sie der Mutter, wie sie richtig anlegt:
  - Das Kind berührt mit den Lippen die Brustwarzen.
  - Warten Sie, bis der Mund des Kindes weit geöffnet ist.
  - Führen Sie das Kind schnell zur Brust, dabei soll die Unterlippe des Kindes deutlich unter der Brustwarze liegen
- Zeigen Sie der Mutter, woran sie gutes Anlegen erkennen kann:
  - das kindliche Kinn berührt die Brust,
  - sein Mund ist weit offen,
  - die Unterlippe ist nach aussen gewölbt,
  - ein grösserer Teil des Warzenhofes ist eher oberhalb als unterhalb des kindlichen Mundes sichtbar,
  - das Saugen ist langsam und kräftig mit gelegentlichen Pausen.

Lassen Sie das Kind so lange an der Brust saugen, wie es möchte. Das Kind trinkt vielleicht mit langen Pausen. Unterbrechen Sie nicht, solange das Kind das Stillen versucht.

Kleine Kinder brauchen häufige Stillmahlzeiten, alle 2 bis 3 Stunden. Anfangs werden sie für die Mahlzeiten nicht wach werden und müssen geweckt werden. Wenn man die Windeln vor dem Stillen wechselt, wird das Kind vielleicht wacher und aufmerksamer.

Machmal hilft es, wenn mit jedem Saugen eine kleine Menge Milch ausgestrichen wird. Wenn die Brust prall ist, schlagen Sie der Mutter vor, eine kleine Menge Milch vor dem Stillen aus der Brust zu entleeren: Dadurch wird die Brustwarze weicher und es wird für das Kind einfacher, die Warze zu fassen.

Auch wenn das Kind noch nicht in der Lage ist, richtig und lange genug zu stillen (sehr kleine Frühgeborene), bieten Sie die Brust vor einer geeigneten alternativen Fütterungsmethode an. Verwenden Sie die Methode, die in Ihrem Umfeld am besten ist: Lassen Sie die Mutter Milch in den Mund des Kindes austreichen oder lassen Sie sie Milch entleeren, die dem Kind über Becher oder Sonde verabreicht wird.



Abb. 7: Stillen während der Känguru-Pflege

**Mütter, die Zwillinge stillen, brauchen besonders viel Unterstützung**

- Geben Sie der Mutter Sicherheit, dass sie genügend Milch für zwei Kinder hat.
- Erklären Sie ihr, dass Zwillinge möglicherweise etwas länger brauchen bis das Stillen erfolgreich ist, weil sie häufig zu früh oder mit niedrigem Geburtsgewicht geboren werden.

**Helfen Sie der Mutter, Zwillinge zu stillen**

- Zunächst immer nur ein Kind stillen, bis das Stillen gut klappt;
- Die beste Methode für die individuellen Zwillinge finden: Wenn ein Kind schwächer ist, ist es wichtig, sicher zu stellen, dass das Schwächere genügend Milch bekommt. Wenn es nötig ist, kann die Mutter Milch für das schwächere Kind entleeren und mit dem Becher füttern.
- Täglich erfolgt ein Brustseitenwechsel für beide Kinder.

**Alternative Fütterungsmethoden**

Das Kind kann gefüttert werden, indem Milch direkt in seinen Mund ausgestrichen wird oder gewonnene Muttermilch oder geeignete Formula über Sonde oder Becher gefüttert wird.

**Gewinnung von Muttermilch**

Das Ausstreichen mit der Hand ist der beste Weg der Milchgewinnung. Infektionen sind unwahrscheinlicher als bei Gebrauch einer Pumpe und die Methode kann von jeder Frau zu jeder Zeit angewendet werden. Eine wirksame Technik für das Ausstreichen mit der Hand ist im WHO Stillberatungskurs beschrieben.<sup>19</sup>

Das Ausstreichen mit der Hand zur Milchgewinnung wird der Mutter so erklärt, dass sie es selbst tun kann. Streichen Sie die Milch nicht für sie aus! Um die Milchbildung anzuregen, um damit einen kleinen Säugling ernähren zu können, sollte sie wenn möglich am ersten Tag innerhalb der ersten 6 Stunden nach der Geburt mit der Milchgewinnung beginnen. Die Mutter sollte so viel Milch wie möglich ausstreichen und so oft wie sie der Säugling trinken würde. Das bedeutet: mindestens alle 3 Stunden, auch während der Nacht. Um das Milchangebot zu steigern, wenn dieses nach einigen Wochen abzunehmen scheint, soll sie die Milch über einige Tage sehr häufig entleeren (jede Stunde) und mindestens alle 3 Stunden während der Nacht.

Sehr oft entwickeln Mütter ihre eigene Methode der Milchgewinnung, wenn sie erst einmal die Grundlagen erlernt haben. Einige werden beide Brüste gleichzeitig entleeren, indem sie sich nach vorne über einen Behälter zwischen ihren Knien beugen und alle paar Minuten eine Pause einlegen, um eine erneute Milchaneicherung in den Milchseen abzuwarten. Jede Mutter wird ihren eigenen Rhythmus finden, der gewöhnlich langsam und regelmässig ist. Bestärken Sie die Mütter die Milch auf ihre Art und Weise zu gewinnen. Wichtig ist nur, dass die Mutter Erfolg mit ihrer Methode hat..

Wenn eine Mutter mehr Milch ausdrückt als ihr kleines Kind benötigt, schlagen Sie ihr vor, die zweite Hälfte der Milchmenge aus jeder Brust in einem anderen Gefäß aufzufangen. Diese zweite Hälfte sollte die Mutter ihrem Kind zuerst anbieten. Auf diese Weise erhält der Säugling mehr Hintermilch, die ihm die notwendige zusätzliche Energie liefert und das Wachstum fördert. Wenn die Mutter anfangs nur sehr kleine Mengen Milch gewinnen kann, geben Sie dem Kind alles, was sie ausstreichen kann, und ergänzen Sie bei Bedarf mit Formula.

Muttermilch zu gewinnen benötigt Zeit, Geduld und vorausschauende Planung. Bitten Sie die Mutter mindestens eine halbe Stunde vor der Mahlzeit des Kindes zu beginnen, ganz gleich, welche Methode benutzt wird. Benutzen Sie wenn möglich die frisch gewonnene Milch für die nächste Mahlzeit. Wenn mehr Milch gewonnen wurde als das Kind benötigt, kann sie im Kühlschrank bei 4° C bis zu 48 Stunden aufbewahrt werden.

### ***Das Ausstreichen von Milch direkt in den Mund des Kindes***

Muttermilch kann direkt in den Mund des Kindes ausgestrichen werden, aber die Mutter soll vorher das Ausstreichen von Milch mit der Hand erlernt haben.

#### ***Fütterung des Kindes in Känguru-Haltung***

- *Halten Sie das Kind in Haut-zu-Haut-Kontakt, den Mund nahe an der Brustwarze.*
- *Warten Sie bis das Kind wach aufmerksam ist und Mund und Augen weit öffnet (sehr kleine Kinder brauchen möglicherweise leichte Stimulation, um wach und aufmerksam zu bleiben).*
- *Streichen Sie ein paar Tropfen Muttermilch aus.*
- *Lassen Sie das Kind an der Brustwarze riechen und lecken und den Mund öffnen.*

- *Streichen Sie Muttermilch in den geöffneten Mund des Kindes.*
- *Warten Sie, bis das Kind geschluckt hat.*
- *Wiederholen Sie dieses Vorgehen so lange, bis das Kind den Mund schließt und keine weitere Milch auch nach Stimulation akzeptiert.*
- *Fordern Sie die Mutter auf, dieses Vorgehen stündlich zu wiederholen, solange das Kind weniger als 1200g wiegt, und 2stündlich zu wiederholen, wenn das Kind mehr als 1200g wiegt.*
- *Die Mahlzeiten können flexibel gehandhabt werden, aber durch tägliche Gewichtskontrollen muß sicher gestellt werden, dass die Nahrungsaufnahme ausreichend ist.*

Die Erfahrung zeigt, dass Mütter diese Methode schnell erlernen. Darüber hinaus hat die Methode den Vorteil, dass keine Gegenstände gebraucht werden und damit sind gute hygienische Verhältnisse sichergestellt. Hingegen ist es nicht möglich, die aufgenommene Milchmenge abzuschätzen, besonders nicht am Anfang, wenn die Nahrungsmenge den Bedürfnissen des Kindes nicht entsprechen könnte. Später kann aus einer angemessenen Gewichtszunahme auf eine ausreichende Nahrungsaufnahme geschlossen werden (siehe unten). Diese Methode wurde noch nicht systematisch untersucht und mit anderen Methoden verglichen.

### ***Becherfütterung***

Becher und andere traditionelle Gefäße wie das „paladai“ in Indien <sup>53</sup> können verwendet werden, um auch sehr kleine Kinder zu füttern, wenn sie in der Lage sind, die Milch zu schlucken. <sup>9, 60</sup> Genauere Informationen zur Technik der Becherfütterung können im WHO Kurs für Stillberatung (Seite 340-344) nachgelesen werden. <sup>19</sup>

Mütter können diese Technik leicht erlernen und ihre Kinder mit ausreichenden Milchmengen füttern. Becherfütterung hat einige Vorteile gegenüber Flaschenfütterung, weil sie das Saugen an der Brust nicht stört; ein Becher kann leicht mit Wasser und Seife gereinigt werden, wenn das Auskochen nicht möglich ist und Becherfütterung ermöglicht dem Kind, die Geschwindigkeit der Nahrungsaufnahme selbst zu bestimmen. Zu Beginn kann es sein, dass die Mutter es vorzieht für die Becherfütterung das Kind aus der Känguru-Haltung herauszunehmen.

### ***Fütterung über Spritze oder Pipette***

Die Technik ist ähnlich wie die des Ausstreichens in den Mund der Kindes: Messen Sie die erforderlichen Menge an Muttermilch in einem Becher ab und verabreichen Sie sie mit Hilfe eines gewöhnlichen oder speziellen Löffels, einer Spritze oder einer Pipette in den Mund des Kindes. Weitere Milch wird verabreicht, wenn das Kind die angebotene Menge geschluckt hat. Löffelfütterung dauert länger als Becherfütterung und der Verlust kann groß sein. Fütterung mit Spritze oder Pipette ist nicht schneller als Becherfütterung. Außerdem sind Spritzen und Tropfenzähler schwieriger zu reinigen und sind teurer.

### ***Flaschenfütterung***

Das ist die am wenigsten bevorzugte Fütterungsmethode und wird nicht empfohlen. Sie behindert die Atmung und Sauerstoffversorgung <sup>61, 62</sup> und stört das Saugen an

der Brust. Flaschen und Sauger müssen in Einrichtungen sterilisiert und zu Hause ausgekocht werden.

### **Sondenernährung**

Sondenernährung wird benutzt, wenn das Kind nicht schlucken oder das Schlucken und Atmen nicht koordinieren kann oder das Kind zu schnell ermüdet und daher zu wenig Milch zu sich nimmt. Während die Pflegeperson die Sonde legt und Spritze oder Pipette vorbereitet, kann die Mutter ihr Kind an der Brust saugen lassen.

Das Kind kann in Kanguru-Haltung sondiert werden.

#### **Wie eine Sonde gelegt wird**

- *Nehmen Sie das Kind aus der Känguru-Haltung , packen Sie es in warme Tücher ein und legen Sie es auf eine warme Fläche.*
- *Führen sie die Sonde eher über den Mund des Kindes als über seine Nase ein: Kleine Säuglinge atmen über die Nase, und die Sonde in der Nase kann die Atemwege einengen.*
- *Benutzen Sie je nach Größe des Kindes kurze Sonden von 5 oder 8 French.*
- *Messen und markieren Sie auf der Sonde mit einem Stift den Abstand von Mund bis Ohr und vom Ohr bis zur unteren Spitze des Sternums (Brustbeines).*
- *Führen Sie die Sonde über den Mund in den Magen des Kindes ein bis die Markierung auf der Sonde an den Lippen zu liegen kommt, die Atmung des Kindes ist unauffällig, wenn die Sonde richtig liegt;*
- *Befestigen Sie die Sonde mit einem Pflaster auf dem Gesicht des Kindes;*
- *Erneuern Sie die Sonde alle 24 bis 72 Stunden. Wenn Sie die Sonde entfernen, soll sie geschlossen oder abgeklemmt sein, um zu verhindern, dass Flüssigkeit in den Kehlbereich tropft.*

#### **Wie die Spritze vorzubereiten und zu benutzen ist**

- *Legen Sie die Milchmenge für die Fütterung fest (Tabelle 3).*
- *Wählen Sie die entsprechende Spritzengröße.*
- *Entfernen Sie den Spritzenstempel und werfen Sie ihn weg.*
- *Befestigen Sie die Spritze an der Sonde.*
- *Füllen Sie die benötigte Milchmenge in die Spritze.*
- *Halten Sie die Spritze über das Niveau des kindlichen Bauches und lassen Sie die Milch durch die Schwerkraft fließen, spritzen Sie die Milch nicht in den Magen.*
- *Beobachten Sie das Kind während der Fütterung und achten Sie auf Veränderungen der Atmung und darauf, dass keine Milch überläuft.*
- *Wenn die Fütterung beendet ist, verschließen Sie die Sonde.*
- *Während der Sondenfütterung kann das Kind an der Brust oder am Finger der Mutter saugen (Abb.:8).*

Sobald das Kind zeigt, dass es für eine orale Fütterung bereit ist (Stillen oder Becher, Löffel, Spritze oder Pipette), wird es zunächst ein- oder zweimal am Tag gefüttert, während das Kind noch vorwiegend über Sonde ernährt wird. Die Anzahl der Sondenfütterungen wird nach und nach verringert und die Sonde wird entfernt, wenn

das Kind mindestens drei aufeinanderfolgende Mahlzeiten an der Brust oder über Becher zu sich genommen hat.

### **Menge und Häufigkeit**

Die Häufigkeit der Fütterungen hängt von dem Milchvolumen, das das Kind pro Mahlzeit verträgt und dem täglich Bedarf ab. Als Richtschnur soll die Milchmenge bei kleinen Frühgeborenen wie folgt stetig gesteigert werden:

- *bis Tag 5 soll die tägliche Gesamtmenge und die Milchmenge pro Fütterung langsam gesteigert werden, damit sich das Kind an die enterale Fütterung gewöhnt;*
- *nach Tag 5 soll beständig gesteigert werden, bis die dem Alter angemessene Bedarfsmenge wie in Tabelle 2 und 3 angegeben erreicht wird;*
- *ab Tag 14 soll das Kind 200ml/kg/Tag zu sich nehmen, was dem Bedarf entspricht, der für regelmäßiges Wachstum nötig ist.*

Tabelle 3 gibt ungefähre Menge und Häufigkeit der Mahlzeiten bei zunehmendem Alter an. Zu schnelle Fütterungen oder Fütterungen von zu großen Mengen werden vermieden, um einer Aspiration oder einem ausladenden Bauch vorzubeugen.

Sehr kleine Neugeborene sollen alle 2 Stunden gefüttert werden, größere alle 3 Stunden. Wenn erforderlich sollen Mutter und Kind auch in der Nacht geweckt werden, um regelmässige Nahrungsaufnahme sicher zu stellen.

<b>Tabelle 2. Tagesbedarf an Milch (oder Flüssigkeits) entsprechend Geburtsgewicht und Alter des Säuglings</b>								
Geburts- gewicht	tägliche Fütterung	Tag 1	Tag 2	Tag 3	Tag 4	Tag 5	Tag 6-13	Tag 14
1000- 1499g	2 stündlich	60 ml/kg	80 ml/kg	90 ml/kg	100 ml/kg	110 ml/kg	120-180 ml/kg	180-200 ml/kg
≥1500g	3 stündlich							

<b>Tabelle 3. Durchschnittlicher Bedarf an Muttermilch pro Mahlzeit entsprechend Geburtsgewicht und Alter</b>								
Geburts- gewicht	tägliche Fütterung	Tag 1	Tag 2	Tag 3	Tag 4	Tag 5	Tag 6-13	Tag 14
1000g	12	5 ml/kg	7 ml/kg	8 ml/kg	9 ml/kg	10 ml/kg	11-16 ml/kg	17 ml/kg
1250g	12	6 ml/kg	8 ml/kg	9 ml/kg	11 ml/kg	12 ml/kg	14-19 ml/kg	21 ml/kg

1500g	8	12 ml/kg	15 ml/kg	17 ml/kg	19 ml/kg	21 ml/kg	23-33 ml/kg	35 ml/kg
1750g	8	14 ml/kg	18 ml/kg	20 ml/kg	22 ml/kg	24 ml/kg	26-42 ml/kg	45 ml/kg
2000g	8	15 ml/kg	20 ml/kg	23 ml/kg	25 ml/kg	28 ml/kg	30-45 ml/kg	50 ml/kg

Der Übergang von alternativen Fütterungsmethoden zum ausschließlichen Stillen kann bei größeren Säuglingen früher und bei sehr kleinen Säuglingen deutlich später erfolgen und kann eine Woche dauern. Bestärken Sie die Mutter mit dem Stillen zu beginnen, sobald das Kind die Bereitschaft zeigt. Es ist möglich, daß das Kind anfänglich nicht lange genug saugt, aber selbst kurzes Saugen stimuliert die Milchproduktion und hilft dem Kind zu „üben“. Geben sie der Mutter immer wieder Rückhalt und Hilfe beim Stillen. Während das Kind heranwächst, kann das Füttern nach Zeiplan allmählich durch das Stillen nach Bedarf ersetzt werden.

Wenn das Kind dazu übergeht ausschließlich zu stillen und die aufgenommene Milchmenge nicht länger zu messen ist, ist die Gewichtszunahme die einzige Möglichkeit festzustellen, ob die Nahrungszufuhr adäquat ist.



Abb. 8: Sondierung während der Känguru-Pflege

Wenn die Mutter HIV-positiv ist und sich für Muttermilchersatznahrung entscheidet, empfehlen Sie Becherfütterung. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie im Ausbildungskurs zu HIV und Kinderernährung.<sup>20</sup>

#### 4.8 Überwachung von Wachstum

##### **Gewicht**

Wiegen Sie kleine Säuglinge jeden Tag und vergewissern Sie sich einer Gewichtszunahme, um zunächst eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr und später ein ausreichendes Wachstum sicher zu stellen. Kleine Neugeborene verlieren unmittelbar nach Geburt an Gewicht: Eine Gewichtsabnahme von bis zu 10% des

Geburtsgewichtes in den ersten Tagen wird als akzeptabel eingeschätzt. Nach diesem anfänglichen Gewichtsverlust nimmt das Neugeborene wieder langsam zu und erreicht gewöhnlich das Geburtsgewicht zwischen Tag 7 und 14. Danach nehmen die Kinder zu, anfangs wenig und später mehr. Nach dieser initialen Zeitspanne ist ein erneuter Gewichtsverlust nicht akzeptabel. Eine gute Gewichtszunahme wird als Zeichen eines guten Gesundheitszustandes angesehen, schlechte Gewichtszunahme ist sehr beunruhigend. Es gibt keine Obergrenze für die Gewichtszunahme bei gestillten Kindern, aber die Gewichtszunahme soll nicht weniger als 15 g/kg/ pro Tag betragen.

***Die adäquate Gewichtszunahme beträgt von der 2. Lebenswoche an 15 g/kg/Tag. Ungefähre Gewichtszunahme bei unterschiedlichem Gestationsalter (Reifealter):***

- *20 g / Tag bis 32 Gestationswochen, entspricht ungefähr 150 bis 200 g / Woche;*
- *25 g / Tag von 33 bis 36 Gestationswochen, entspricht ungefähr 200 bis 250 g / Woche;*
- *30 g / Tag von 37 bis 40 Gestationswochen, entspricht ungefähr 250 bis 300 g / Woche;*

Es gibt keine weltweit akzeptierten Empfehlungen in Bezug auf die Häufigkeit der Kontrollen von Wachstumsparametern bei LBW-Kindern und Frühgeborenen. Es gibt auch keine einheitlichen Referenzkurven, um die postnatale Gewichtszunahme einzutragen, aber intrauterine Wachstumskurven mit Perzentilen und Standardabweichungen werden stattdessen verwendet.

Es ist nicht bekannt, ob das intrauterine Wachstum ein geeigneter Maßstab für das postnatale Wachstum eines Frühgeborenen extraterin ist. Zumindest erscheint es vernünftig, ein Gewicht von mindestens 2500g oder mehr für ein Alter von 40 Gestationswochen anzustreben.

***Folgende Empfehlungen basieren auf Erfahrung:***

- *Wiegen Sie Neugeborene einmal pro Tag; häufigeres Wiegen kann das Kind beeinträchtigen und kann Angst und Bedenken bei der Mutter auslösen. Wenn das Kind begonnen hat zuzunehmen, sollte während einer Woche an jedem 2. Tag gewogen werden und dann einmal wöchentlich bis das Kind den errechneten Geburtstermin erreicht hat (40 Schwangerschaftswochen oder 2500g).*
- *Wiegen Sie das Kind jedesmal unter den gleichen Umständen: z.B. nackt, mit der selben geeichten Waage (wenn möglich mit 10g Markierungen), mit einem warmen Tuch auf der Waage, um ein Auskühlen des Kindes zu vermeiden.*
- *Wiegen Sie das Kind in einer warmen Umgebung.*
- *Wenn eine Wachstumskurve zur Verfügung steht, die das zu erwartende intrauterine Wachstum zeigt, tragen Sie das Gewicht dort ein, um die Gewichtsentwicklung zu beobachten.*

Die Beobachtung des Wachstums, besonders die Beobachtung der täglichen Gewichtszunahme, erfordert eine genaue und gut funktionierende Waage und ein standardisiertes Vorgehen. Federwaagen sind für häufige Gewichtskontrollen bei niedrigen Gewichten nicht genau genug und können zu falschen Entscheidungen führen. Analoge Waagen, wie sie auf Wochenbettstationen benutzt werden (mit 10g Unterteilungen), sind die beste Alternative. Wenn gut funktionierende und genaue

Waagen nicht zur Verfügung stehen, sollten Sie KMC-Kinder besser nicht täglich wiegen, sondern auf wöchentliche Gewichtskontrollen vertrauen. Das Körpergewicht wird auf einem Diagramm oder einer Kontrollkarte eingetragen und wird täglich oder wöchentlich bewertet.

### **Kopfumfang**

Der Kopfumfang wird wöchentlich gemessen. Wenn das Kind an Gewicht zunimmt, wird der Kopfumfang 0,5 bis 1,0 cm pro Woche zunehmen. Beziehen Sie sich auf nationale anthropometrische Daten, um das Kopfwachstum zu beurteilen.

### **Alternative Methoden, um das Wachstum zu beurteilen**

Alternative Methoden wie das Messen von Körperlänge, Brust- oder Oberarmumfang sind weniger geeignet und aus folgenden Gründen für Überwachung des Wachstums nicht empfohlen:

-Die Länge ist weniger zuverlässig als das Gewicht. Das Längenwachstum ist langsamer und erlaubt keine Entscheidungen zu Fütterung oder Krankheitsgeschehen.

-Ersatzweise wurden Brust- und Armumfang vorgeschlagen, um die Geburtsgröße festzustellen und als Parameter, um den Bedarf an spezialisierter Versorgung abzuschätzen.<sup>63,64</sup> Es kann bisher nicht beurteilt werden, ob diese Maßnahme geeignet ist, das Wachstum bei Frühgeborenen und Neugeborenen mit niedrigem Geburtsgewicht (LBW) zu überwachen.

## **4.9 Unzureichende Gewichtszunahme**

Wenn die Gewichtszunahme über mehrere Tage unzureichend ist, sollen zunächst die Technik, Häufigkeit, Dauer und der Zeitplan der Nahrungsaufnahme beurteilt und nächtliche Fütterungen sicher gestellt werden. Raten Sie der Mutter, häufiger oder nach Bedarf zu füttern. Ermuntern Sie sie immer zu trinken, wenn sie durstig ist.

Danach soll nach anderen Ursachen für die unzureichende Gewichtszunahme gesucht werden:

- *Pilzbefall (weiße Beläge im Mund) können die Nahrungsaufnahme stören. Behandeln Sie den Säugling mit einer oralen Nystatin-Suspension (100.000U/ml); benutzen Sie einen Pipette, um 1 ml auf die orale Schleimhaut zu verteilen und betupfen Sie die mütterliche Brustwarze nach jedem Stillen bis die Läsionen geheilt sind. Behandeln Sie für 7 Tage;*
- *Ein Schnupfen kann das Kind beim Trinken sehr beeinträchtigen. Nasentropfen aus physiologischer Kochsalzlösung, die in beide Nasenlöcher vor dem Trinken appliziert werden, können helfen, die nasale Obstruktion zu beseitigen.*
- *Eine Harnwegsinfektion kann eine heimtückische Ursache sein. Wenn andere Gründe für die unzureichende Gewichtszunahme fehlen, soll der Urin untersucht werden. Die Behandlung erfolgt gemäß nationalen oder lokalen Richtlinien.*
- *Schwere bakterielle Infektionen können zu Beginn durch eine unzureichende Gewichtszunahme und eine Trinkschwäche des Säuglings auffallen. Wenn sich der Allgemeinzustand eines zuvor gesunden Säuglings verschlechtert und das Kind schlechter trinkt, betrachten Sie dies als ein Zeichen ernsthafter Gefahr. Klären Sie ab und behandeln Sie entsprechend nationalen und lokalen Richtlinien.*

Andere Ursachen für unzureichende Gewichtszunahme umfassen: einen offenen Ductus arteriosus und andere Krankheiten, die unter Bedingungen mit knappen Ressourcen, schwierig zu diagnostizieren sind. Überweisen Sie das Kind mit

unzureichender Gewichtszunahme nach Ausschluß oder Behandlung der oben erwähnten Krankheiten in ein Zentrum mit besseren Möglichkeiten, damit weitere Abklärungen und Behandlungen durchgeführt werden können.

Wenn die mütterliche Milchproduktion nachläßt und den kindlichen Bedürfnissen nicht entspricht, muß sie gesteigert werden. Dies tritt häufig zusammen mit Stillschwierigkeiten auf: der Säugling stillt nicht gut, die Mutter war krank oder abwesend oder hat das Stillen beendet (Näheres zur Steigerung der Milchproduktion oder zur Wiederaufnahme des Stillens unter WHO Stillberatungskurs, Seiten 348-358, <sup>19</sup> und WHO Dokument: Relactation: a review of experience and recommendations for practice <sup>65</sup>). Dies sollen die ersten Schritte sein, bevor man sich anderen Methoden zuwendet.

### ***Mittel, die die Milchproduktion fördern***

Es konnte bisher nicht gezeigt werden, dass Kräutertees aus Sesam, Bockshornkleesamen, Fenchel, Kreuzkümmel, Basilikum und Anis wirksam die Milchproduktion steigern. Bier und alkoholische Getränke, die in manchen Kulturen zur Steigerung der Milchproduktion empfohlen werden, sollen nicht befürwortet werden, da Alkohol in die Muttermilch übergeht und das Kind gefährdet. <sup>66,67</sup> Domperidone kann helfen, die Milchmenge zu steigern. Es sollte als unterstützende Maßnahme benutzt werden und nur nachdem andere Maßnahme ausgeschöpft wurden. Richten Sie sich immer nach nationalen Richtlinien.

Wenn das Kind trotz aller Bemühungen nicht ausreichend zunimmt, erwägen Sie die Ergänzung der Ernährung mit Formula für Frühgeborene, die nach dem Stillen/Füttern über einen Becher verabreicht wird. Bei der Zubereitung ist die Anweisung auf der Packung zu beachten.

Fällen Sie so wichtige Entscheidungen wie das Zufüttern von Formula nicht auf der Grundlage einer Gewichtszunahme von einem Tag auf den anderen, weil die Variationsbreite sehr groß ist. Nur Gewichtsentwicklungen über Tage oder eine Woche sind eine gute Basis für derartige Entscheidungen.

Besprechen Sie mit der Mutter, ob die Fütterung von Formula eine machbare, finanzierbare und sichere Möglichkeit sein kann, die über mehrere Monate zur Verfügung steht. Zeigen Sie ihr die Zubereitung und sichere Verabreichung. Folgen Sie den Anleitungen auf der Packung. Kehren Sie so früh wie möglich zum vollständigen Stillen zurück, wenn das Kind eine Zeit lang zugenommen hat. Beobachten Sie die Gesundheit und das Wachstum eines Kindes, das Nahrungsergänzung durch Formula erhält, engmaschiger, denn diese Kinder sind einer größeren Gefährdung durch Fehlernährung und Infektionen ausgesetzt als voll gestillte Kinder. Wenn irgend möglich, versuchen Sie zu verhindern, dass ein kleines Neugeborenes mit Formulaernährung nach Hause entlassen wird.

Stellen Sie sicher, dass sich die Einrichtung an die Regeln des „*International Code of Marketing of Breast-milk Substitutes*“, herausgegeben durch die WHO hält. <sup>68</sup>

## **4.10 Vorbeugende Maßnahmen**

Kleine Neugeborenen werden mit unzureichenden Reserven von Spurenelementen geboren und sollen unabhängig vom Gewicht vom 2. Lebensmonat an und bis zum Ende des ersten Lebensjahres (chronologisches Alter) Eisen und Folsäure erhalten. Die empfohlene tägliche Dosis für Eisen beträgt 2 mg/kg Körpergewicht/Tag.

Erklären Sie der Mutter, dass

- Eisen für das Wachstum und die Gesundheit des Kindes wesentlich ist;
- es ist wichtig, dem Kind das Eisen regelmässig zuzuführen: jeden Tag um die gleiche Zeit nach dem Stillen;
- Der Stuhl des Kindes wird dadurch dunkler, was normal ist.

Beachten und klären Sie die Bedenken der Mutter

#### 4.11 Stimulation

Alle Kinder brauchen Liebe und Zuwendung, um zu gedeihen, aber Frühgeborene benötigen besonders viel Aufmerksamkeit um sich normal zu entwickeln, denn sie wurden der idealen intrauterinen Umgebung um Wochen oder Monate zu früh entzogen. Statt dessen wurden sie zu viel Licht, zu vielen Geräuschen und schmerzhaften Eingriffen während ihrer initialen Versorgung ausgesetzt. KMC ist eine ideale Methode, weil das Kind geschaukelt, mit ihm gekuschelt wird und weil es der Stimme der Mutter lauschen kann, während diese ihren täglichen Aufgaben nachgeht. Auch Väter können eine solche Umgebung anbieten. Das Gesundheitspersonal übernimmt eine wichtige Rolle, indem es Vater und Mutter ermutigt, ihre Gefühle und ihre Liebe gegenüber dem Kind auszudrücken.

Hat das Kind aber Probleme oder Komplikationen auf Grund seiner Frühgeburtlichkeit kann auch eine andere Behandlungen nötig sein. Behandlungsrichtlinien findet man in Fachbüchern oder in der WHO Broschüre „Behandlung von Problemen Neugeborener. Richtlinien für Ärzte, Krankenschwestern und Hebammen“.<sup>56</sup>

#### 4.12 Entlassung

Entlassung bedeutet, dass Mutter und Kind gemeinsam nach Hause entlassen werden. Die eigene private Umgebung kann sich von der KMC-Station in der Einrichtung, wo Mutter und Kind von einem unterstützenden Team umgeben sind, erheblich unterscheiden. Sie werden weiterhin Unterstützung benötigen, auch wenn diese nicht so intensiv und häufig zu sein braucht. Der Zeitpunkt der Entlassung ist von der Größe des Kindes, der zur Verfügung stehenden Betten, den häuslichen Bedingungen und der Verfügbarkeit der nachsorgenden Betreuung abhängig!

Normalerweise kann ein KMC-Kind nach Hause entlassen werden, wenn folgende Kriterien erfüllt sind:

- *Der allgemeine Gesundheitszustand des Kindes ist gut und es gibt keine begleitenden Krankheiten wie Apnoen oder Infektionen.*
- *Das Kind trinkt gut und wir ausschließlich oder fast ausschließlich gestillt.*
- *Das Kind nimmt zu (mindestens 15g/kg Körpergewicht pro Tag während mindestens drei aufeinanderfolgenden Tagen).*
- *Seine Temperatur ist in KMC-Position stabil (im Normbereich im Beobachtungszeitraum von mindestens 3 aufeinander folgenden Tagen).*
- *Die Mutter ist mit der Pflege des Kindes vertraut und ist in der Lage die nachsorgende Betreuung aufzusuchen.*

Diese Voraussetzungen sind normalerweise gegeben, wenn das Kind mehr als 1500g wiegt.

Die häusliche Umgebung ist für den Erfolg von KMC sehr entscheidend. Die Mutter sollte in eine warme, rauchfreie Umgebung zurückkehren und es sollte ihr für die alltägliche Haushaltsarbeit Unterstützung zur Verfügung stehen.

Wenn keine nachsorgende Betreuung zur Verfügung steht oder das nächste Krankenhaus weit entfernt ist, kann erst später entlassen werden.

Impfungen sollen nach den nationalen Empfehlungen erfolgen. Geben Sie eine Anzahl von Eisen-/Folsäuretablets mit, die bis zum nächsten Kontakt ausreicht. Füllen Sie die Entlassungspapiere aus. Stellen Sie sicher, dass die Mutter in der Lage ist bzw. informiert ist:

- *dem Kind Haut-zu-Haut-Kontakt anzubieten, bis es Zeichen von Unlust zeigt,*
- *das Kind zu Hause warm anzuziehen, wenn es sich nicht in der Känguruposition befindet;*
- *das Kind zu baden und es nach dem Bad warm zu halten;*
- *den Bedürfnissen des Kindes zu entsprechen, z. B. den Haut-zu-Haut-Kontakt zu verlängern, wenn das Kind kalte Hände oder Füße oder eine niedrige Temperatur während der Nacht hat;*
- *das Kind am Tag und in der Nacht zu stillen wie angeleitet;*
- *wann und wie sie die nachsorgende Betreuung aufsucht ( verabreden Sie den ersten Besuch und geben Sie der Mutter geschriebene/bebilderte Anleitungen über die oben erwähnten Themen mit);*
- *wie sie gefährliche Krankheitszeichen erkennt ;*
- *wo sie schnelle Hilfe bekommt, wenn gefährliche Krankheitszeichen auftreten;*
- *wann das Kind von KMC entwöhnt werden kann;*

**Die Mutter soll unmittelbar in das Krankenhaus zurückkehren oder eine andere geeignete Stelle aufsuchen, wenn das Kind**

- *aufhört zu trinken, schlecht trinkt oder erbricht;*
- *Unruhe, Berührungsempfindlichkeit, Lethargie oder Bewußtlosigkeit zeigt;*
- *Fieber hat (Körpertemperatur über 37,5 °C)*
- *Untertemperatur hat (Hypothermie-Körpertemperatur unter 36,5 °C) trotz Bemühungen um das Aufwärmen;*
- *Krämpfe hat;*
- *Schwierigkeiten beim Atmen hat;*
- *Durchfall hat;*
- *Andere beunruhigende Zeichen zeigt.*

Überzeugen Sie die Mutter, dass es in Zweifelsfällen immer besser ist, Hilfe in Anspruch zu nehmen: wenn man sehr kleine Kinder pflegt, ist es besser zu häufig Hilfe zu suchen als wichtige Symptome zu übersehen.

Eine frühe Entlassung wird das Ziel jeder Mutter, die Vertrauen in Ihre Fähigkeiten gewinnt, das Kind versorgen zu können. Ein Kind kann früher entlassen werden, wenn folgende Kriterien erfüllt sind:

- *Bei der Entlassung werden der Mutter und der Familie angemessene Informationen über die häusliche Pflege gegeben, am besten in schriftlicher und bebildeter Form*

- *Die Mutter hat Informationen über gefährliche Krankheitszeichen erhalten und weiß wie und wo sie Hilfe bekommt.*

#### **4-13 KMC zu Hause und Nachsorge**

Stellen Sie die nachsorgende Betreuung für Mutter und Kind in Ihrer Einrichtung oder bei einem erfahrenen Dienstleister in Wohnortnähe sicher. Je kleiner das Kind bei der Entlassung ist, desto früher und häufiger sind nachsorgende Besuche nötig. Wenn das Kind unter den oben erwähnten Voraussetzungen entlassen wurde, werden die folgenden Vorschläge in der Regel angemessen sein:

- Zwei Besuche pro Woche bis zum Alter von 37 Schwangerschaftswochen
- Ein Besuch pro Woche nach 37 Schwangerschaftswochen

Der Inhalt der Besuche muss den individuellen Bedürfnissen von Mutter und Kind angepasst werden. Bei jedem Besuch sollen aber die folgenden Themen angesprochen werden:

##### **KMC**

Dauer von Haut-zu-Haut-Kontakt, Haltung, Kleidung, Körpertemperatur, Unterstützung für Mutter und Kind. Zeigt das Kind Zeichen von Ablehnung? Ist es an der Zeit, das Kind von KMC zu entwöhnen (für gewöhnlich um das Alter von 40 Schwangerschaftswochen herum oder kurz davor)? Anderenfalls sollen Mutter und Familie ermutigt werden, mit KMC fortzufahren.

##### **Stillen**

Wird ausschließlich gestillt? In diesem Fall soll die Mutter gelobt und ermutigt werden, fortzufahren. Anderenfalls, soll sie beraten werden, wie die Stillmenge gesteigert und Ersatznahrungen oder andere Flüssigkeiten reduziert werden können. Fragen und suchen Sie nach anderen Problemen und bieten Sie Unterstützung an. Wenn das Kind Ersatznahrung oder andere Nahrung zu sich nimmt, überzeugen Sie sich, dass diese hygienisch zubereitet und richtig dosiert werden. Stellen Sie sicher, dass die Familie einen ausreichenden Vorrat hat.

##### **Wachstum**

Das Kind wird gewogen und die Gewichtszunahme überprüft. Wenn die Gewichtszunahme angemessen ist, durchschnittlich mindestens 15g/kg Körpergewicht pro Tag wird die Mutter sehr gelobt. Wenn die Gewichtszunahme unzureichend ist, wird nach möglichen Problemen und Ursachen gefragt und nach Lösungen gesucht; diese liegen häufig im Bereich der Nahrungsaufnahme oder einer Erkrankung. Die ausreichende tägliche Gewichtszunahme kann in der Tabelle auf Seite xx überprüft werden.

##### **Erkrankungen**

Auch wenn die Mutter keine Auffälligkeiten beim Kind bemerkt hat, muss man sie darauf ansprechen und auch nach Krankheitszeichen beim Kind suchen. Krankheiten werden entsprechend den örtlichen Anweisungen oder Richtlinien behandelt. Wenn das Kind nicht ausschließlich gestillt wird, sind besonders auf Zeichen für ernährungsbedingte oder verdauungsbedingte Störungen zu beachten.

##### **Medikamente**

Der Mutter wird ein ausreichender Vorrat an Medikamenten, der bis zum nächsten Besuch reicht, gegeben.

##### **Impfungen**

Die Durchführung der örtlich empfohlenen Impfungen wird überprüft.

### **Mütterliche Bedenken**

Alle Probleme der Mutter, auch die sie selbst, den Haushalt oder das soziale Umfeld betreffen, werden erfragt. Es wird versucht, für alle Probleme eine Lösung zu finden.

### **Der nächste Nachsorge-Besuch**

Bei jedem Nachsorge-Besuch wird ein neuer Termin vereinbart. Falls es zeitlich möglich ist, lassen Sie sich nicht die Möglichkeit entgehen, Empfehlungen zur Hygiene zu geben und die Mutter nochmals auf gefährliche Anzeichen, die eine sofortige Behandlung erfordern, aufmerksam zu machen.

### **Besondere Untersuchungen**

Wenn auf Grund von medizinischen oder somatischen Problemen besondere Termine nötig sind, wird die Mutter ermutigt, diesbezüglich weitere Hilfsangebote anzunehmen.

### **Normale Säuglingspflege**

Die Mutter wird ermutigt zu einer üblichen Säuglingsversorgung überzugehen, wenn das Kind ein Gewicht von 2500g oder ein Alter von 40 Schwangerschaftswochen erreicht hat.

## Literatur

1. *Low birth weight. A tabulation of available information.* Geneva, World Health Organization, 1992 (WHO/MCH/92.2).
2. de Onis M, Blossner M, Villar J. Levels and patterns of intrauterine growth retardation in developing countries. *European Journal of Clinical Nutrition*, 1998, 52(Suppl.1):S5-S15.
3. *Essential newborn care. Report of a Technical Working Group (Trieste 25-29 April 1994).* Geneva, World Health Organization, 1996 (WHO/FRH/MSM/96.13).
4. Ashworth A. Effects of intrauterine growth retardation on mortality and morbidity in infants and young children. *European Journal of Clinical Nutrition*, 1998, 52(Suppl.1):S34-S41; discussion: S41-42.
5. Murray CJL, Lopez AD, eds. *Global burden of disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries and risk factors in 1990 and projected to 2020.* Boston, Harvard School of Public Health, 1996 (Global burden of disease and injuries series, vol. 1).
6. Gulmezoglu M, de Onis M, Villar J. Effectiveness of interventions to prevent or treat impaired fetal growth. *Obstetrical & Gynecological Survey*, 1997, 52:139-149.
7. Kramer MS. Socioeconomic determinants of intrauterine growth retardation. *European Journal of Clinical Nutrition*, 1998, 52(Suppl.1):S29-S32; discussion: S32-33.
8. McCormick MC. The contribution of low birth weight to infant mortality and childhood morbidity. *The New England Journal of Medicine*, 1985, 312:82-90.
9. Rey ES, Martinez HG. Manejo racional del niño prematuro. In: Universidad Nacional, *Curso de Medicina Fetal*, Bogotá, Universidad Nacional, 1983.
10. *Thermal control of the newborn: A practical guide.* Maternal Health and Safe Motherhood Programme. Geneva, World Health Organization, 1993 (WHO/FHE/MSM/93.2).
11. Shiau SH, Anderson GC. Randomized controlled trial of kangaroo care with fullterm infants: effects on maternal anxiety, breastmilk maturation, breast engorgement, and breast-feeding status. Paper presented at the International Breastfeeding Conference, Australia's Breastfeeding Association, Sydney, October 23-25, 1997.
12. Cattaneo A, et al. Recommendations for the implementation of kangaroo mother care for low birthweight infants. *Acta Paediatrica*, 1998, 87:440-445.
13. Cattaneo A, et al. Kangaroo mother care in low-income countries. *Journal of Tropical Pediatrics*, 1998, 44:279-282.
14. Bergman NJ, Jürisoo LA. The "kangaroo-method" for treating low birth weight babies in a developing country. *Tropical Doctor*, 1994, 24:57-60.
15. Lincetto O, Nazir AI, Cattaneo A. Kangaroo Mother Care with limited resources. *Journal of Tropical Pediatrics*, 2000, 46:293-295.
16. Anderson GC. Current knowledge about skin-to-skin (kangaroo) care for preterm infants. *Journal of Perinatology*, 1991, 11:216-226.
17. Christensson K, et al. Randomised study of skin-to-skin versus incubator care for rewarming low-risk hypothermic neonates. *The Lancet*, 1998, 352:1115.
18. Shekelle PG. Clinical guidelines: Developing guidelines. *British Medical Journal*, 1999, 318:593-596.
19. *Breastfeeding counselling: A training course - Trainer's guide.* Geneva, World Health Organization, 1993 (WHO/CDR/93.4). Also available from UNICEF (UNICEF/NUT/93.2).
20. *HIV and infant feeding counselling: A training course - Trainer's guide.* Geneva, World Health Organization, 2000 (WHO/FCH/CAH/00.3). Also available from UNICEF (UNICEF/PD/NUT/ 00-4) or UNAIDS (UNAIDS/99.58).

21. Charpak N, Ruiz-Pelaez JG, Figueroa de Calume Z. Current knowledge of kangaroo mother intervention. *Current Opinion in Pediatrics*, 1996, 8:108-112.
22. Ludington-Hoe SM, Swinth JY. Developmental aspects of kangaroo care. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*, 1996, 25:691-703.
23. Conde-Agudelo A, Diaz-Rosello JL, Belizan JM. Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birth weight infants. *Cochrane Library*, Issue 2, 2002.
24. Sloan NL, *et al.* Kangaroo mother method: randomised controlled trial of an alternative method of care for stabilised low-birthweight infants. *The Lancet*, 1994, 344:782-785.
25. Charpak N, *et al.* Kangaroo mother versus traditional care for newborn infants <math>\leq</math> 2000 grams: a randomized controlled trial. *Pediatrics*, 1997, 100:682-688.
26. Cattaneo A, *et al.* Kangaroo mother care for low birthweight infants: a randomised controlled trial in different settings. *Acta Paediatrica*, 1998, 87:976-985.
27. Kambarami RA, Chidede O, Kowo DT. Kangaroo care versus incubator care in the management of well preterm infants: a pilot study. *Annals of Tropical Paediatrics*, 1998, 18:81-86.
28. Whitelaw A, Sleath K. Myth of marsupial mother: home care of very low birth weight infants in Bogotá, Colombia. *The Lancet*, 1985, 1:1206-1208.
29. Charpak N, *et al.* Kangaroo-mother programme: an alternative way of caring for low birth weight infants? One year mortality in a two-cohort study. *Pediatrics*, 1994, 94:804-810.
30. Anderson GC, *et al.* Birth-associated fatigue in 34-36 week premature infants: rapid recovery with very early skin-to-skin (kangaroo) care. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*, 1999, 28:94-103.
31. Lincetto O, *et al.* Impact of season and discharge weight on complications and growth of kangaroo mother care treated low birthweight infants in Mozambique. *Acta Paediatrica*, 1998, 87:433-439.
32. Schmidt E, Wittreich G. Care of the abnormal newborn: a random controlled trial study of the "kangaroo method" of care of low birth weight newborns. In: *Consensus Conference on Appropriate Technology Following Birth, Trieste, 7-11 October 1986*. WHO Regional Office for Europe.
33. Whitelaw A, *et al.* Skin-to-skin contact for very low birth weight infants and their mothers. *Archives of Disease in Childhood*, 1988, 63:1377-1381.
34. Wahlberg V, Affonso D, Persson B. A retrospective, comparative study using the kangaroo method as a complement to the standard incubator care. *European Journal of Public Health*, 1992, 2:34-37.
35. Syfrett EB, *et al.* Early and virtually continuous kangaroo care for lower-risk preterm infants: effect on temperature, breast-feeding, supplementation and weight. In: *Proceedings of the Biennial Conference of the Council of Nurse Researchers*. Washington, DC, American Nurses Association, 1993.
36. Blaymore-Bier JA, *et al.* Comparison of skin-to-skin contact with standard contact in low birth weight infants who are breastfed. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 1996, 150:1265-1269.
37. Hurst NM, *et al.* Skin-to-skin holding in the neonatal intensive care unit influences maternal milk volume. *Journal of Perinatology*, 1997, 17:213-217.
38. Christensson K. Fathers can effectively achieve heat conservation in healthy newborn infants. *Acta Paediatrica*, 1996, 85:1354-1360.
39. Ludington-Hoe SM, *et al.* Selected physiologic measures and behavior during paternal skin contact with Colombian preterm infants. *Journal of Developmental Physiology*, 1992, 18:223-232.

40. Acolet D, Sleath K, Whitelaw A. Oxygenation, heart rate and temperature in very low birth weight infants during skin-to-skin contact with their mothers. *Acta Paediatrica Scandinavica*, 1989, 78: 189-193.
41. de Leeuw R, *et al.* Physiologic effects of kangaroo care in very small preterm infants. *Biology of the Neonate*, 1991, 59:149-155.
42. Fischer C, *et al.* Cardiorespiratory stability of premature boys and girls during kangaroo care. *Early Human Development*, 1998, 52:145-153.
43. Anderson GC, Wood CE, Chang HP. Self-regulatory mothering vs. nursery routine care postbirth: effect on salivary cortisol and interactions with gender, feeding, and smoking. *Infant Behavior and Development*, 1998, 21:264.
44. Christensson K, *et al.* Temperature, metabolic adaptation and crying in healthy full-term newborns cared for skin-to-skin or in a cot. *Acta Paediatrica*, 1992, 81:488-493.
45. Christensson K, *et al.* Separation distress call in the human infant in the absence of maternal body contact. *Acta Paediatrica*, 1995, 84:468-473.
46. Affonso D, Wahlberg V, Persson B. Exploration of mother's reactions to the kangaroo method of prematurity care. *Neonatal Network*, 1989, 7:43-51.
47. Affonso D, *et al.* Reconciliation and healing for mothers through skin-to-skin contact provided in an American tertiary level intensive care nursery. *Neonatal Network*, 1993,12:25-32.
48. Legault M, Goulet C. Comparison of kangaroo and traditional methods of removing preterm infants from incubators. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*, 1995, 24:501-506.
49. Bell EH, Geyer J, Jones L. A structured intervention improves breast-feeding success for ill or preterm infants. *American Journal of Maternal and Child Nursing*, 1995, 20:309-314.
50. Tessier R, *et al.* Kangaroo mother care and the bonding hypothesis. *Pediatrics*, 1998, 102:390-391.
51. Hylander MA, Strobino DM, Dhanireddy R. Human milk feedings and infection among very low birth weight infants. *Pediatrics*, 1998, 102:E38.
52. Schanler RJ, Shulman RJ, Lau C. Feeding strategies for premature infants: beneficial outcomes of feeding fortified human milk versus preterm formula. *Pediatrics*, 1999, 103:1150-1157.
53. Malhotra N, *et al.* A controlled trial of alternative methods of oral feeding in neonates. *Early Human Development*, 1999, 54:29-38.
54. Sontheimer D, *et al.* Pitfalls in respiratory monitoring of premature infants during kangaroo care. *Archives of Disease in Childhood*, 1995, 72:F115-117.
55. Lubchenco LO, *et al.* Intrauterine growth as estimated from live born birth weight data at 24 to 42 weeks of gestation. *Pediatrics*, 1963, 32:793-800.
56. *Managing newborn problems. A guide for doctors, nurses and midwives.* Geneva, World Health Organization (in press).
57. Jenni OG, *et al.* Effect of nursing in the head elevated tilt position (15 degrees) on the incidence of bradycardic and hypoxemic episodes in preterm infants. *Pediatrics*, 1997, 100:622-625.
58. Ludington-Hoe SM, Hadeed AJ, Anderson GC. Physiologic responses to skin-to-skin contact in hospitalized premature infants. *Journal of Perinatology*, 1991, 11:19-24.
59. Gupta A, Khanna K, Chattree S. Cup feeding: an alternative to bottle feeding in a neonatal intensive care unit. *Journal of Tropical Pediatrics*, 1999, 45:108-110.
60. Lang S, Lawrence CJ, Orme RL. Cup feeding: an alternative method of infant feeding. *Archives of Disease in Childhood*, 1994, 71:365-369.
61. Bier JB, *et al.* Breast-feeding of very low birth weight infants. *Journal of Pediatrics*, 1993, 123: 773-778.

62. Poets CF, Langner MU, Bohnhorst B. Effects of bottle feeding and two different methods of gavage feeding on oxygenation and breathing patterns in preterm infants. *Acta Paediatrica*, 1997, 86: 419-423.
63. *Birth weight surrogates: The relationship between birth weight, arm and chest circumference*. Geneva, World Health Organization, 1987.
64. Diamond JD, *et al*. The relationship between birth weight and arm and chest circumference in Egypt. *Journal of Tropical Pediatrics*, 1991, 37:323-6.
65. *Relactation: A review of experience and recommendations for practice*. Geneva, World Health Organization, 1998 (WHO/CHS/CAH/98.14).
66. Mennella JA, Gerrish CJ. Effects of exposure to alcohol in mother's milk on infant sleep. *Pediatrics*, 1998, 101:E2.
67. Rosti L, *et al*. Toxic effects of a herbal tea mixture in two newborns. *Acta Paediatrica*, 1994, 83:683.
68. *International code of marketing of breast-milk substitutes*. Geneva, World Health Organization, 1981 (HA34/1981/REC/1, Annex 3).

## Anhang

### I Akten und Tabellen

Medizinische Akten von kleinen Kindern in Krankenhäusern und ambulanter Nachsorge sind von Ort zu Ort unterschiedlich, abhängig vom Versorgungsniveau, das für Neugeborene mit niedrigem Geburtsgewicht (LBW) und Frühgeborene vorgehalten wird. Wichtige Informationen über KMC müssen aufgeschrieben werden, wenn KCM ein Teil des Angebotes ist. Folgende zusätzliche Informationen sind (täglich) aufzuschreiben:

In die kindliche Akte:

- Wann wurde mit KMC begonnen? (Datum; Gewicht, Alter);
- Zustand des Kindes
- Genaue Angaben zu Dauer und Häufigkeit von Haut-zu-Haut-Kontakt;
- Hält sich die Mutter im Krankenhaus auf oder kommt sie von Hause;
- Methode, die zum Füttern angewendet wird;
- Beobachtungen zu Laktation und Stillen
- Tägliche Gewichtszunahme
- Krankheiten und Komplikationen;
- Medikamente, die verabreicht wurden;
- Umstände bei Entlassung: der Zustand des Kindes, mütterliche Bereitschaft, häusliche Umstände, die eine Entlassung ermöglichen; Datum, chronologisches Alter, Gestationsalter, Gewicht bei Entlassung, Art und Weise der Nahrungsaufnahme und Hinweise für die Nachsorge (wo, wann und wie häufig?).

Ein Entlassungsbrief, der den Verlauf des Krankenhausaufenthaltes und Hinweise für die häusliche Pflege, die zu verabreichenden Medikamente und die Nachsorge beinhaltet, wird der Mutter ausgehändigt. Auch Verlegungen in andere Institutionen oder der Tod des Kindes werden dokumentiert.

Die Nachsorgeakte sollte neben den gewöhnlich berichteten Daten des Kindes, folgende Informationen enthalten:

- Wann wurde das Kind zum erstenmal gesehen (Datum, Alter, Gewicht, und Gestationsalter)
- Art und Weise der Fütterung
- Tägliche Dauer von Haut-zu-Haut-Kontakt
- Bedenken, die die Mutter äußert;
- Ist oder war eine erneute stationäre Aufnahme nötig?
- Wann hat die Mutter den Haut-zu-Haut-Kontakt beendet (Datum, Alter, Gewicht, und Gestationsalter, Gründe für die Beendigung, Fütterungsmethode bei Beendigung);
- Andere wichtige Bemerkungen

Wenn die Nachsorge im Krankenhaus, in dem das Kind behandelt wurde, erfolgt, sollten die Krankenhausakte und die Nachsorgeakte in ein und demselben Dokument zusammengefasst sein. Wenn das nicht möglich ist, sollten die zwei Akten durch die gleiche Identifikationsnummer erkennbar verbunden sein. Die Akten können natürlich als Grundlage für die Entwicklung einer elektronischen Datenbank dienen. Die hier gezeigten Vorschläge für Nachsorgeakten stammen aus KMC-Programmen in verschiedenen Ländern.

Ein Beispiel, wie Informationen zu KMC der Nachsorgeakte beigefügt werden kann:

Datum des Besuches								
Alter								
Gewicht Gewichtszunahme								
Fütterungsmethode								
Durchschnittliche Dauer des täglichen Haut-zu-Haut-Kontaktes								
Beschwerden								
Erneute stationäre Aufnahme								
Entwöhnung Datum Alter Gestationsalter Gewicht	Gründe für die Entwöhnung und andere Bemerkungen:							

Diese Aufzeichnung beinhalten grundsätzliche Informationen über die tägliche Pflege, Fortschritte und Kriterien, die für die Überwachung des Programms nötig sind.

Wenn KMC ein Teil des Versorgungsprogramm von kleinen Neugeborenen ist, ist folgendes wichtig:

- Die Anzahl kleiner Neugeborener (<2000g und/oder <34 Schwangerschaftswochen), die behandelt werden und der Anteil, der KMC erhält;
- Das mittlere Alter, in dem KMC begonnen wurde (stratifiziert nach Geburtsgewicht und Gestationsalter bei Geburt sowie Gewicht und Gestationsalter bei Beginn von KMC);
- Mittlere Dauer von KMC (in Tagen);
- Mittlere Gewichtszunahme während KMC im Krankenhaus und zu Hause;
- Mittleres Alter bei Beendigung von KMC stratifiziert nach Geburtsgewicht und Gestationsalter bei Geburt sowie Gewicht und Gestationsalter bei Beginn von KMC);
- Art der Fütterung von Säuglingen bei der Entwöhnung von KMC (ausschließlich/teilweise gestillt, nicht gestillt)
- Anzahl der Kinder, die während häuslicher KMC-Pflege rehospitalisiert werden mußten
- Todesrate während KMC, im Krankenhaus und zu Hause.

## II Geburtsgewicht und Gestationsalter

Es gibt je nach Gestationsalter Unterschiede im Geburtsgewicht bis zu einem Kilogramm; ein bestimmtes Gewicht kann mit unterschiedlichem Gestationsalter korrelieren.

Tabelle 4. Durchschnittliches Geburtsgewicht (g) mit den Percentilen P10 und P90 gegen Gestationsalter

Gestationsalter	Durchschnittliches Geburtsgewicht	P10	P90
28	1200	900	1500
29	1350	1000	1650
30	1500	1100	1750
31	1650	1200	2000
32	1800	1300	2350
33	2000	1500	2500
34	2250	1750	2750
35	2500	2000	3000
36	2750	2250	3250
37	3000	2450	3500
38	3200	2650	3700
39	3350	2800	3900
40	3500	3000	4100

### III Bedenken

KMC wurde in nationale Richtlinie für die Versorgung von Neugeborenen mit niedrigem Geburtsgewicht (LBW) und Frühgeborenen integriert und in vielen Ländern erfolgreich eingeführt. Die Erfahrung zeigt, dass sich die wesentlichen Probleme, Hindernisse und Bedenken auf 4 Kategorien verteilen: Grundlagen, Durchführung, Kommunikation und Ernährung. Tabelle 5 zeigt einige Lösungsvorschläge.

Tabelle 5. Umsetzung von KMC	
Probleme, Hindernisse und Bedenken	Lösungsansätze
Grundlagen	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mangel an Plänen, Grundsätzen, Richtlinien, Protokollen, Handbüchern</li> <li>• Mangel an institutioneller, akademischer und beruflicher Unterstützung.</li> <li>• Mangel an hinreichender Ausbildung und kontinuierlicher Weiterbildung</li> <li>• Risiko eines isolierten und vertikalen Programms</li> <li>• Schlechter Zugriff zu Beweisen, Literatur und Dokumentation</li> <li>• Rechtliche Probleme (z.B. KMC gehört nicht zu den Behandlungen, die vom Gesundheitssystem finanziert werden)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung von Plänen, Grundsätzen, Protokollen, Handbüchern</li> <li>• Verbindungen zwischen Ministerium, medizinischen Fakultäten, Krankenkassen und Organisationen herstellen, Befürwortungen ausarbeiten</li> <li>• Ausbildungskurse etablieren für die Vermittlung von Grundlagen, für Fortgeschrittene und berufsbegleitend</li> <li>• Integration in bestehende Programme</li> <li>• Aufbau von lokalen und regionalen Büchereien und Verbindungen zu wesentlichen Dokumentationszentren</li> <li>• Änderungen von bestehenden Gesetzen, Regeln und Ordnungen, eingeschlossen Mütter und Familien</li> </ul>
Durchführung	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Widerstand von Managern, Verwaltungskräften und Gesundheitspersonal</li> <li>• Schlechte Einrichtungen, Ausstattung, Versorgung, Organisation, Mangel an Zeit</li> <li>• Kulturelle Probleme: irreführende Überzeugungen, Grundeinstellungen, Angewohnheiten</li> <li>• Anfängliche Arbeitsbelastung</li> <li>• Umverteilung von Aufgaben, multidisziplinäres Vorgehen</li> <li>• Widerstand von Müttern und Familien</li> <li>• Mangel an Verlaufskontrollen und Evaluationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hinreichende Informationen zu Wirksamkeit, Sicherheit, Machbarkeit und Kosten</li> <li>• Verbesserung von Strukturen und Organisation, Beschaffung einer minimal erforderlichen Ausstattung, Sicherstellung eines Vorrates</li> <li>• Angemessene Ausbildung und Verteilung von Informationsmaterial, Beteiligung der Kommune</li> <li>• Veränderungen Schritt für Schritt einführen</li> <li>• Neue Arbeitsplätze definieren, zu Teamarbeit motivieren, häufige gemeinsame Besprechungen von Problemen</li> <li>• Unterstützende Gruppenangebote in Krankenhaus und Kommune</li> <li>• Standardisierte Daten zusammentragen, analysieren und diskutieren</li> </ul>
Gesprächsaustausch	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mütter und Familien kennen KMC nicht</li> <li>• Wenig Gesprächsaustausch und</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angemessene Information vor der Geburt und in der Einrichtung</li> <li>• Verbesserung der Gesprächs- und</li> </ul>

<p>Unterstützung im Krankenhaus und in der Nachsorge</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unzureichende Unterstützung durch die Kommune und Familie</li> <li>• Feindseligkeit von Politikern und medizinischem Fachpersonal</li> </ul>	<p>Unterstützungsfähigkeit bei Gesundheitspersonal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Treffen in der Kommune, Medien, Hot-line</li> <li>• Artikel, Kurznachrichten, Interessengemeinschaften, Expertenaussagen</li> </ul>
<p>Ernährung</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niedrige Raten voll gestillter Kinder nach längeren Trennungen zwischen Mutter und Kind</li> <li>• Schwierigkeiten bei der Überwachung des Wachstums, Mangel an angemessenen Standards</li> <li>• Unzureichendes Wachstum trotz zuverlässiger Durchführung von Stillrichtlinie</li> <li>• Hohe Prävalenz von HIV-positiven Müttern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trennung von Mutter und Kind auf ein Minimum reduzieren; Einführung von Stillrichtlinien</li> <li>• Genaue Waagen, angemessene Wachstumskurven, deutliche Anleitungen</li> <li>• Gute Fähigkeiten in der Beurteilung des Stillens und alternativer Füttermethoden</li> <li>• Freiwillige Beratung und Durchführung von Blutuntersuchungen bei den Eltern, Ernährungsberatung in Bezug auf das Kind, angemessene Ersatznahrung für Frühgeborene, sicherer Ersatz für Muttermilch, Geräte zum Pasteurisieren</li> </ul>