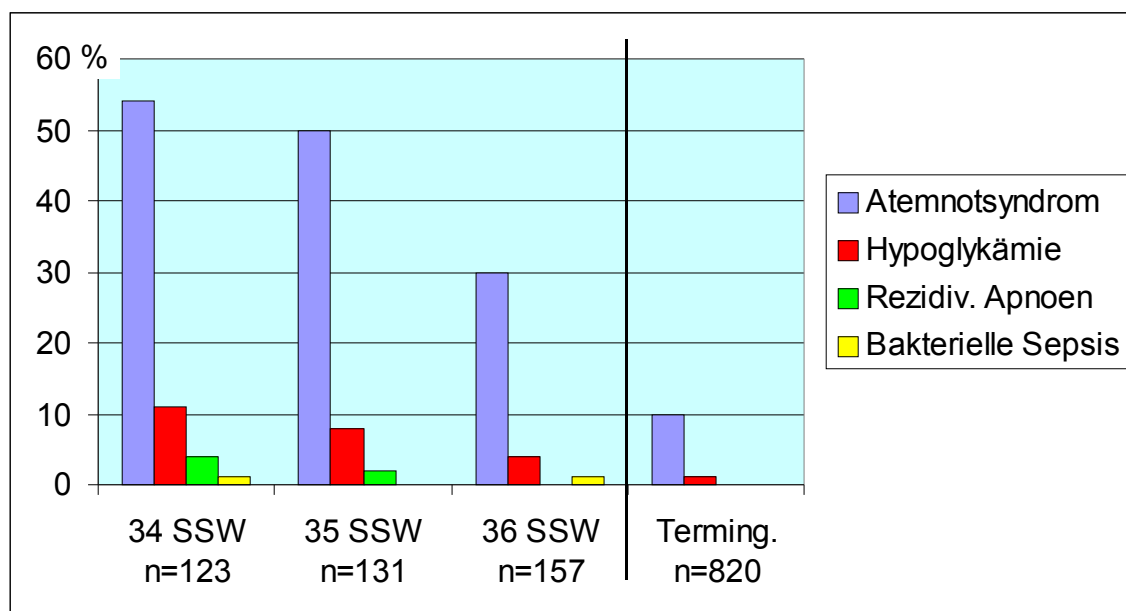


Betreuung von Frühgeborenen 34 ⁰/₇ bis 36 ⁶/₇ Schwangerschaftswochen

Ziel dieser Empfehlungen

Fünf bis 10% aller Neugeborenen kommen zwischen 34 ⁰/₇ und 36 ⁶/₇ Schwangerschaftswochen auf die Welt. Grundsätzlich können diese Geburten in der Gebärdabteilung einer Klinik ohne angeschlossene Neonatologie-Abteilung stattfinden. Im Vergleich zu Termingeborenen (37 ⁰/₇ bis 41 ⁶/₇ SSW) haben Frühgeborene dieser Altersgruppe gehäuft Anpassungsstörungen (Abb. 1) und bedürfen deshalb unmittelbar nach der Geburt und während der ersten Lebensstage einer intensiveren ärztlichen und pflegerischen Betreuung. Mit diesen Empfehlungen sollen dafür minimale Standards festgelegt werden.

Abb.1: Häufigkeit von Anpassungsstörungen in Abhängigkeit vom Gestationsalter



Szabo P., Arlettaz R., Bucher H.U.: Jahresversammlung Schweiz. Gesellschaft für Pädiatrie, 2002 Fribourg

1. Entbindung in einer Klinik ohne angeschlossene Neonatologie-Abteilung

Ab 34 ⁰/₇ ist eine Geburt in der Gebärdabteilung einer Klinik ohne Neonatologie-Abteilung möglich, sofern das entsprechend geschulte Personal und die besonderen Einrichtungen dafür vorhanden sind (siehe Punkte 2 und 3). Bestehen jedoch zusätzliche Risiken für eine gestörte postnatale Adaptation, ist eine Verlegung vor Geburt in die Gebärdabteilung einer Klinik mit angeschlossener Neonatologie-Abteilung zu erwägen. 30% bis 50% der Frühgeborenen mit 34 ⁰/₇ bis 34 ⁶/₇ SSW und 10% bis 20% der Kinder mit 35 ⁰/₇ bis 35 ⁶/₇ SSW müssen nach der Geburt wegen einer oder mehrerer Anpassungsstörungen in eine Neonatologie-Abteilung verlegt werden.

Ein Frühgeborenes verbringt deutlich länger im Spital als ein Termingeborenes bis es nach Hause entlassen werden kann (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Wie lange bleiben Frühgeborene im Spital bis sie nach Hause entlassen werden können? (Szabo et al . 2002)

Gestationsalter bei Geburt	Hospitalisationsdauer (Tage)		
	25. Perzentile	50. Perzentile	75. Perzentile
34 ⁰ / ₇ bis 34 ⁶ / ₇ SSW	13	16	19
35 ⁰ / ₇ bis 35 ⁶ / ₇ SSW	7	12	13
36 ⁰ / ₇ bis 36 ⁶ / ₇ SSW	7	9	10

2. Personelle Voraussetzungen

- Speziell geschulte Hebammen und Pflegendе.
- Ein Kinderarzt* (mit Neonatologie-Erfahrung) wird vor jeder drohenden Frühgeburt informiert und ist bei der Geburt anwesend oder kurzfristig abrufbar.
- Tägliche Arztvisite auf der Wochenbettstation mit Beurteilung des Kindes. Wird ein Kind kontinuierlich mit einem Monitor überwacht, muss eine Pflegefachfrau innert 30 Sekunden beim Kind sein können (der Mutter allein kann die Verantwortung nicht überlassen werden).

3. Apparative Voraussetzungen

- Tisch mit Wärmelampe und/oder geheizter Unterlage zur Überwachung der Adaptation und zur Erstversorgung
- Luft-Sauerstoff-Mischgerät (Blender) empfehlenswert
- Inkubator mit Oxymeter (Gerät zur Messung der Sauerstoffkonzentration) zur Überwachung bei Anpassungsstörungen
- Für Neugeborene geeignetes Pulsoxymeter
- Möglichkeit der Messung von Blutgasen, Blutzucker und Hämatokrit aus Kapillarblut in unmittelbarer Nähe
- Wärmebett zur Prophylaxe einer Hypothermie

* Selbstverständlich sind Ärztinnen eingeschlossen.

4. Kriterien für Verlegung in neonatologische Abteilung

- Frühgeborenes < 34 – 35 SSW
- Geburtsgewicht < 1'800 – 2'000 g
- Mutter Trägerin von Streptokokken der Gruppe B ohne adäquate antibiotische Prophylaxe (siehe [PDF file](#) auf www.neonet.ch)
- Infektrisiko (Fieber der Mutter sub partu, Blasensprung mehr als 18 h vor Geburt, usw.) und klinische Auffälligkeit nach Geburt

- Progredientes Atemnotsyndrom
- Atemnotsyndrom ohne deutliche Besserung 4 Stunden nach Geburt
- Hypothermie $<35.5^{\circ}$
- Persistierende Hypoglykämie (Blutzucker <2.5 mmol/l nach Maltodextringabe)
- Bilirubinanstieg >10 $\mu\text{mol/l}$ pro h
- Anämie (Hkt $<40\%$) oder Polyglobulie (venöser Hämatokrit $>65\%$) (Messung nur auf klinische Indikation, nicht bei allen Frühgeborenen)
- Einmalige Apnoe (Zyanoseanfall unabhängig von der Nahrungsaufnahme)
- Gewichtsabnahme von mehr als 10% des Geburtsgewichtes

5. Primäre Adaptation

Die Schweizerischen Empfehlungen zur Betreuung von Neugeborenen bei Geburt gelten auch bei Frühgeborenen ab 34 $\frac{0}{7}$ SSW (siehe [PDF file](#) auf www.neonet.ch). Da bei Frühgeborenen vermehrt mit Atemproblemen, Temperaturproblemen, Infektgefährdung und Hypoglykämien zu rechnen ist, muss vor jeder drohenden Frühgeburt der zuständige Pädiater informiert werden. Dieser oder ein anderer in der Erstversorgung von Neugeborenen erfahrene Arzt ist bei der Geburt anwesend.

6. Atmung

Atemstörungen sind häufig. Deshalb müssen diese Kinder regelmässig überwacht und mögliche behandelbare Ursachen abgeklärt werden. Bei einer Verschlechterung muss rechtzeitig eine Verlegung in eine Neonatologie-Abteilung in die Wege geleitet werden.

7. Wärme / Energie

Die zentrale Temperatur (Rektaltemperatur) sollte zwischen 36.5° und 37.5° liegen. Nach der Geburt und nach jedem Waschen muss das Kind sorgfältig abgetrocknet werden, um einer Abkühlung durch Verdunstung vorzubeugen. Das Kind kann der Mutter auf die Haut gegeben (Stillversuch) und beide mit einer warmen Decke zugedeckt werden (Achtung auf Gesichtsfarbe). Als Kleider haben sich Vliesanzüge bewährt. Ein Käppchen aus Fliesmaterial verhindert wirksam eine Abkühlung des Kopfes. Ein regulierbares Wärmebett für die ersten zwei bis drei Lebenstage ist optimal. Bettflaschen dürfen wegen des Verbrennungsrisikos nicht eingesetzt werden. Ist ein Kind unter 35.5° abgekühlt oder lässt es sich nicht innert zwei Stunden über 36.5° aufwärmen, so ist eine Verlegung in eine Neonatologie-Abteilung indiziert.

8. Ernährung

Frühgeborene sollen so früh wie möglich, spätestens bis zwei Stunden nach Geburt eine 10%-Maltodextrin-Lösung (Frühernährung) trinken. Anschliessend sollten sie mindestens alle 3-4 Stunden neben der Muttermilch je nach Situation (5)-10 ml Maltodextrin oder ein Muttermilch-Ersatzpräparat erhalten* (siehe [PDF file](#) auf www.neonet.ch). Für Frühgeborene unter 35 $\frac{0}{7}$ SSW ist eine adaptierte Milch neben der Muttermilch ab Geburt empfehlenswert. Eine professionelle Stillberatung ist wichtig.

9. Hypoglykämie

Wegen des erhöhten Hypoglykämie-Risikos ist eine Bestimmung des Blutzuckers dreimal vor je einer Mahlzeit indiziert. Ziel ist ein Blutzucker über 2.5 mmol/l. Bei einem Blutzucker <2.5 mmol/l und asymptomatischem Kind wird Maltodextrin oder ein Muttermilch-Ersatzpräparat verabreicht und eine Stunde später der Blutzucker kontrolliert. Normalisiert er sich nicht, ist der Pädiater zu informieren und eine Verlegung auf eine Neonatologie-Abteilung (Infusionsbehandlung) in die Wege zu leiten (siehe [PDF file](#) auf www.neonet.ch).

10. Hyperbilirubinämie

Frühgeborene haben ein erhöhtes Risiko für einen Kernikterus. Deshalb ist die Phototherapie-Grenze tiefer als bei Termingeborenen angesetzt (gemäss Empfehlungen 190 bis 240 µmol/l; siehe [PDF file](#) auf www.neonet.ch). In den ersten 48 Lebensstunden ist eine Kontrolle der Hautfarbe bezüglich Ikterus mindestens alle 8 h und bei beginnendem Ikterus eine Kontrolle des Serumbilirubins indiziert. Besondere Vorsicht ist bei dunkelhäutigen Frühgeborenen geboten. Die transcutane Bilirubinmessung ist bei Frühgeborenen nicht etabliert.

11. Infekt

Ein Infekt kann die Ursache einer Frühgeburt sein, weshalb eine anfänglich 4-stündliche, dann 6-12 stündliche Überwachung während mindestens 48 h von Hautfarbe, Verhalten, Atmung, Herzfrequenz und Temperatur angezeigt ist. Ist die Mutter Trägerin von Streptokokken der Gruppe B erhöht die Frühgeburtslichkeit das Infektrisiko. Bei ungenügender Antibiotikaphylaxe (weniger als 4 Stunden vor Geburt), zusätzlichen Riskikofaktoren oder klinischen Infektzeichen ist eine Verlegung des Kindes in eine Neonatologieabteilung indiziert (siehe [PDF file](#) auf www.neonet.ch).

12. Hautpflege

Die Haut von Frühgeborenen ist besonders empfindlich. Deshalb sollen die Kinder zurückhaltend gebadet und milde Seifen mit neutralem pH verwendet werden. Die Nabelpflege erfolgt gleich wie bei Termingeborenen.

* Der Schritt 6 der UNICEF-Empfehlungen zur Stillförderung (Gesunde Neugeborene benötigen grundsätzlich zur Muttermilch keine andere Nahrung oder Flüssigkeit) gilt nur für Termingeborene und nicht für Frühgeborene.

13. Kriterien, die für die Verlegung des Kindes von der Gebärabteilung auf die Wochenbettstation erfüllt sein müssen

- Geburtsgewicht über 1800 – 2000 g
- Problemlose Adaptation
- Abgesehen von Frühgeburtszeichen unauffälliger Status
- Rektaltemperatur vor Verlegung >36.5°
- Blutzucker >2.5 mmol/l

14. Kriterien für die Entlassung nach Hause

- Die Mutter ist in der Lage, Ernährung und Versorgung des Kindes selber vorzunehmen.
- Das Kind kann seine Rektaltemperatur ohne äussere Wärmezufuhr über 36.5° halten.
- Die Trinkmenge beträgt mindestens 10% seines Körpergewichtes (100 ml / kg) pro Tag und das Kind nimmt an Gewicht zu.
- Die klinische Untersuchung ergibt keine Anhaltspunkte für dringende Abklärungen oder Behandlungen.
- Die Mütter-Väterberatung ist den Eltern bekannt und, falls es sich um das erste Kind handelt, informiert.
- Ein erster Termin beim Kinderarzt im Alter von zwei bis drei Wochen ist vereinbart (früher als bei Termingeborenen).

3.1. 2005

Diskutiert in Gruppen an der Frühjahresversammlung der Schweizerischen Gesellschaft für Neonatologie am 4. 6.2004 in Bern.

Vorbereitung und Schlussredaktion durch eine Arbeitsgruppe bestehend aus: Dr. P. Baeckert, Zollikerberg; Frau Dr. C. Bigler, Bern; Prof. H.U. Bucher, Zürich; Frau Dr. V. Büttiker, Zürich; Frau Dr. P. Donati, Bellinzona; PD M. Nelle, Bern; Dr. H. Malzacher, St. Gallen; PD Dr. R. Pfister, Genf.