



AWMF-Register Nr.	024/002	Klasse:	S1
--------------------------	----------------	----------------	-----------

**Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin,
der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe,
der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin und
der Deutschen Gesellschaft für Perinatale Medizin**

Verlegung von Früh- und Reifgeborenen in Krankenhäuser der adäquaten Versorgungsstufe

Die in dieser Leitlinie vorgeschlagenen diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen sind medizinisch notwendig und entsprechen dem allgemein anerkannten Stand der Wissenschaft.

Ziele der Leitlinie

Frühgeborene und kranke Reifgeborene sollen bei risikoadaptierter Indikationsstellung in denjenigen Einrichtungen versorgt werden, die von ihrer Struktur und Qualität her für die Schwere der Erkrankung bzw. den Grad der Unreife die notwendigen Voraussetzungen erfüllen. Dabei sind folgende Ziele in absteigender Hierarchie von besonderer Bedeutung:

- niedrige neonatale Mortalität und Morbidität mit möglichst gutem neurologischen Langzeitergebnis
- Vermeidung der Trennung von Mutter und Kind
- wohnortnahe Behandlung

Daraus leitet sich für regionale Versorgungsstrukturen die Notwendigkeit ab, dass Kliniken mit unterschiedlichen Strukturmerkmalen die antepartale Verlegung von Schwangeren und die postnatale Verlegung von Früh- und Reifgeborenen sowie die wohnortnahe Rückverlegung bei entsprechender medizinischer Voraussetzung organisieren.

Dabei soll durch Einweisung oder Verlegung von Schwangeren in eine Klinik mit adäquater Strukturqualität der intrauterinen fetalen Verlegung der Vorzug vor einer risikoreicheren postnatalen Verlegung von Neugeborenen gegeben werden. Diese Indikationsstellung wird in einer gesonderten Leitlinie 024-001 (1) thematisiert. Eine präpartale Verlegung bei drohender Frühgeburt ist bei mindestens 90% aller Fälle möglich.

Einleitung

In vielen Ländern gibt es Strukturempfehlungen für die perinatologische Versorgung, in denen unterschiedliche Versorgungsstufen definiert werden. Die Empfehlungen verknüpfen die Versorgungsstufen mit den unterschiedlichen Indikationen zur Behandlung.

Dabei ist die Evidenz für den Einfluss von Strukturen auf die Ergebnisqualität aus methodischen Gründen nicht auf randomisierten, multizentrischen Studien basiert, sondern auf epidemiologischen Daten (6) und Kohortenstudien (7).

In Deutschland liegt neben der o.g. Leitlinie 024-001 zur risikoadaptierten Einweisung von Schwangeren in Krankenhäuser der adäquaten Versorgungsstufe eine interdisziplinäre Empfehlung für die strukturellen Voraussetzungen der perinatologischen Versorgung vor (8). Darüber hinaus regeln Beschlüsse des gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) über Maßnahmen zur Qualitätssicherung der Versorgung von Früh- und Reifgeborenen die Stufen der neonatologischen Versorgung und die Aufnahme bzw. Zuweisungskriterien aus Kliniken niedrigerer Versorgungsstufe (9).

Die folgenden Empfehlungen der Leitlinie fassen für die postnatale Situation die entsprechenden Aufnahme- und Verlegungskriterien zusammen. Sie differenzieren danach, ob eine kontinuierliche pädiatrische Betreuung in der Geburtsklinik möglich, d.h., ob ständig ein neonatologisch versierter Arzt im Hause präsent ist oder nicht. Dabei gilt selbstverständlich, dass eine Klinik der höheren Versorgungsstufe alle Indikationen behandeln kann, die in der niedrigeren Versorgungsstufe genannt sind.

Früh- und Reifgeborene, bei denen eine Verlegung nur zur Diagnostik, Beobachtung oder kurzfristigen Therapie erfolgt, sollen so bald wie möglich in die Geburtsklinik zurückverlegt werden, um die Trennung von Mutter und Kind so kurz wie möglich zu halten. Bei kranken Früh- und Reifgeborenen sollte - sobald der klinische Zustand dies erlaubt - eine Verlegung in eine wohnortnahe Kinderklinik erwogen werden, wenn diese die notwendigen Strukturkriterien erfüllt.

1. Indikationen zur Verlegung aus einer Geburtsklinik oder Kinderklinik, die nicht die Merkmale eines perinatalen Schwerpunkts erfüllt, in eine Klinik höherer Versorgungsstufe nach G-BA

1.1. Absolute Indikationen

- Unreife < 36 + 0 SSW p.m.
- Fetale Wachstumsretardierung (Geburtsgewicht < 3. Perzentile)
- Atemstörungen jeglicher Genese einschl. Apnoen/Bradykardien
- Nabelarterien pH < 7,0
- Fehlbildungen oder Verdacht darauf zur weiteren Diagnostik und/oder Therapie
- Angeborene Stoffwechselstörungen oder Verdacht darauf
- Hypoglykämie, wiederholt < 36 mg/dl (2 mmol/l) in den ersten 24 Stunden, < 45 mg/dl (2,5 mmol/l) ab 25. Lebensstunde
- Diabetische Fetopathie
- Endokrinopathien oder Verdacht darauf
- Morbus haemolyticus neonatorum
- Polyglobulie (Hämatokrit venös > 0,7)
- Anämie (Hämatokrit < 0,35) in der ersten Lebenswoche
- Hyperbilirubinämie:
 - sichtbarer Ikterus in den ersten 24 Stunden
 - > 20 mg/dl trotz Fototherapie bei gesunden reifen Neugeborenen
 - > 17 mg/dl trotz Fototherapie bei reifen Neugeborenen mit Risikofaktoren
- Morbus haemorrhagicus
- Krampfanfälle
- Intrakranielle Blutungen und Verdacht darauf
- Zyanose
- Infektion und klinischer Verdacht darauf

- Entzugssymptome bei Drogenabhängigkeit der Mutter
- Thermolabilität oder ausgeprägte Trinkschwäche
- Herzrhythmusstörungen

1.2. Relative Indikationen (wenn ein neonatologisch versierter Arzt nicht ständig präsent ist)

- Unreife $\geq 36 + 0$ SSW p.m.
- Fetale Wachstumsretardierung (3. - 10. Perzentile)
- Insulinbedürftiger Diabetes mellitus der Mutter
- Hyperbilirubinämie zur Differentialdiagnostik und eventuellen Fototherapie
- Polyglobulie (Hämatokrit venös 0,66 - 0,70)
- Neurologische Auffälligkeiten
- Anamnestischer Verdacht auf Infektion bis zum Ausschluss
- Fehlbildungen mit aufgeschobener Dringlichkeit
- Ernährungsstörungen

2. Absolute Verlegungsindikationen aus einer Geburtsklinik oder Kinderklinik, die nicht die Merkmale eines Perinatalzentrums Level 2 nach G-BA (9) erfüllt, in eine Kinderklinik höherer Versorgungsstufe

- Unreife $\leq 32 + 0$ SSW p.m.
- Zwillingsfrühgeburt $\leq 33 + 0$ SSW p.m.
- Geburtsgewicht < 1500 g unabhängig von der Schwangerschaftswoche

3. Absolute Verlegungsindikationen aus einer Geburtsklinik oder Kinderklinik, die nicht die Merkmale eines Perinatalzentrums Level 1 nach G-BA (9) erfüllt, in eine Kinderklinik der höchsten Versorgungsstufe

- Unreife $< 29 + 0$ SSW p.m.
- Geburtsgewicht < 1250 g
- Unreife bei höhergradigen Mehrlingen $< 33 + 0$ SSW p.m.
- Schweres respiratorisches Versagen (z. B. Mekoniumaspirationssyndrom, persistierende pulmonale Hypertonie)
- Notwendigkeit eines neonatalchirurgischen Eingriffs (z. B. präpartal nicht bekannte Fehlbildung, nekrotisierende Enterokolitis, PDA-Ligatur, Herzfehler). Wenn Reif- und Frühgeborene auf operativen Intensivstationen behandelt werden, soll eine enge Kooperation zwischen der intensivmedizinischen Abteilung und der Neonatologie erfolgen.
- Angeborene Stoffwechselstörungen
- Notwendigkeit komplexer intensivmedizinischer Therapien wie z. B. Hypothermiebehandlung nach perinataler Hypoxie/Azidose, Peritonealdialyse oder inhalatives NO

Literatur:

1. DGGG, DGPM, GNPI. Leitlinie 024-001: Indikationen zur Einweisung von Schwangeren in Krankenhäuser der adäquaten Versorgungsstufe. www.awmf.org/leitlinien/detail/II/024-001.html. 2008.
2. Cust AE, Darlow BA, Donoghue DA. Outcomes for high risk New Zealand newborn infants in 1998-1999: a population based, national study. *Arch Dis Child* 2003; 88(1): F15-22.
3. Lui K, Abdel-Latif ME, Allgood CL, Bajuk B, Oei J, Berry A et al. Improved outcomes of extremely premature outborn infants: effects of strategic changes in perinatal and retrieval services. *Pediatrics* 2006; 118(5): 2076-2083.
4. Barfield WD; American Academy of Pediatrics, Committee on Fetus and Newborn. Levels of neonatal care. *Pediatrics* 2012; 130(3): 587-597.
5. Cifuentes J, Bronstein J, Phibbs CS, Phibbs RH, Schmitt SK, Carlo WA. Mortality in low birth weight infants according to level of neonatal care at hospital of birth. *Pediatrics* 2002;109(5):745-51.
6. Lorch SA, Baiocchi M, Ahlberg CE, Small DS. The differential impact of delivery hospital on the outcomes of premature infants. *Pediatrics* 2012; 130: 270-278.
7. Lasswell SM, Barfield, WD, Rochat RW, Blackmon L. Perinatal regionalization for very low-birth-weight and very preterm infants: a metaanalysis. *JAMA* 2010; 304(9):992-1000.
8. Bauer K, Vetter K, Groneck P, Herting E, Gonser M, Hackeloer BJ, et al. Empfehlungen für die strukturellen Voraussetzungen der perinatologischen Versorgung in Deutschland. *Z Geburtshilfe Neonatol* 2006;210(1):19-24.
9. Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA). Maßnahmen zur Qualitätssicherung der Versorgung von Früh- und Neugeborenen. *Bundesanzeiger* 2006:7050.

Verfahren zur Konsensbildung:

1996

L. Grauel und die Vorstände der GNPI und der Deutschen Gesellschaft für Perinatale Medizin

2003

Bestätigt von den Vorständen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe, Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin, Deutschen Gesellschaft für Perinatale Medizin und Deutschen Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin (Koordination: Pohlandt, 27. 6. 2003)

2008

Interdisziplinäre Arbeitsgruppe: Pohlandt F (federführend), Gonser M, Maier RF, Pohlandt F, Roll C, Schneider KTM, Teichmann A, Vetter K, von der Wense A
Bestätigt von den Vorständen der DGGG, DGKJ, DGPM und GNPI

2013

Interdisziplinäre Arbeitsgruppe: von der Wense A (federführend), Gonser M, Maier RF, Pohlandt F, Roll C, Schneider KTM, Teichmann A, Vetter K. Die vorliegende Fassung wurde am 29. 4. 2013 vom Vorstand der GNPI verabschiedet.

Erstellungsdatum:	09/1996
Überarbeitung von:	04/2013
Nächste Überprüfung geplant:	04/2018

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollen aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit des Inhalts keine Verantwortung übernehmen. **Insbesondere bei Dosierungsangaben sind stets die Angaben der Hersteller zu beachten!**