



Frühgeburten an der Grenze der Lebensfähigkeit

Therapiestrategien/Leitlinien - Entscheidungsfindung -
Prognosestellung

Susanne Herber-Jonat



„Provisional Intensive Care“ oder „Comfort Care“ ? Nationale Leitlinien im Vergleich

- Schweden (2004):
 - Zentralisierung der Versorgung
 - Individuelles Vorgehen zwischen 23-25 SSW
 - Zustimmung der Eltern einholen
- USA (2002):
 - Keine intensivmedizinischen Maßnahmen <23 SSW bzw. 400g Geburtsgewicht
 - Ab 23+0/6 keine Festlegung
- Australien (2006)
 - Zunehmende Behandlungspflicht zwischen 23+0/7 bis 25+6/7
 - Möglichkeit der palliativen Therapie in Absprache mit den Eltern nach Aufklärung in Bezug auf die aktuelle Datenlage (Survival, Outcome)

„Provisional Intensive Care“ oder „Comfort Care“ ? Nationale Leitlinien im Vergleich

	Deutschland	Schweiz	Österreich
22+0/7 bis 23+6/7	Individuelle Entscheidung im Konsens mit den Eltern	„in der Regel Palliativmaßnahmen“ („comfort care“)	„Intensivtherapeutische Maßnahmen bei guter Vitalität“
24+0/7 bis 24+6/7 >25+0/7	„Bei diesen Frühgeborenen so grundsätzlich versucht werden das Leben zu erhalten“	„Einsatz intensivmedizinischer Maßnahmen je nach individueller Situation“	Palliatives Vorgehen nur bei peripartalen Bedingungen mit befürchtetem negativen Outcome und/oder stark eingeschränkter Vitalität

Preterm outcome table: A simple tool to aid counselling parents of very preterm infants Bolisetty et al., ANZJOG, 2006

Table 1 Preterm outcome table (POT) for NSW and the ACT

Outcomes	Gestation (week)								
	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Total number of births	138	182	150	190	223	268	300	377	487
Stillbirths (%)†	55	35	25	25	20	10	10	< 5	< 5
Deaths prior to NICU admission (%)†	20	15	10	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Admitted to nursery (%)‡	25	50	65	75	80	90	90	> 95	> 95
Number admitted to NICU	32	94	101	149	173	250	260	320	418
Mean birthweight (gram)§	600	650	750	900	1000	1100	1300	1500	1600
Discharged alive (%)	30	50	60	80	90	90	95	> 95	> 95
Assisted ventilation (%)	100	100	100	99	99	95	90	75	65
RDS (%)	95	95	95	90	85	80	70	50	40
PDA treated (%)	> 70	70	45	45	40	25	15	10	5
NEC (%)	> 20	20	5	5	5	5	5	3	2
Sepsis (%)	> 60	60	50	40	40	25	20	10	5
IVH (%) grades 3–4	30	15	15	10	10	5	5	1	1
ROP (%) grades 3–4	75	30	20	15	5	1	1	0	0
PVL (%)	–	5	1	1	1	1	1	1	1
CLD (%)	40	45	40	40	35	20	15	5	5
Postnatal steroids (%)	45	35	20	20	15	10	5	2	2
Home O ₂ (%)	20	20	20	20	15	5	5	< 5	< 1
Follow up (% assessed)	70	85	85	75	75	75			
Children assessed (N)	7	41	51	88	114	169			
Moderate to severe disability (%)	60	40	15	10	10	10			



NICHD Neonatal Research Network (NRN): Extremely Preterm Birth Outcome Data

Based on the following characteristics:

- Gestational Age (Best Obstetric Estimate in Completed Weeks):** 23 weeks
- Birth Weight:** 500 grams
- Sex:** Female
- Singleton Birth:** Yes
- Antenatal Corticosteroids:** Yes

Estimated outcomes* for infants in the NRN sample are as follows:

Outcomes	Outcomes for All Infants	Outcomes for Mechanically Ventilated Infants
Survival	27%	38%
Survival Without Profound Neurodevelopmental Impairment	18%	25%
Survival Without Moderate to Severe Neurodevelopmental Impairment	11%	15%
Death	73%	62%
Death or Profound Neurodevelopmental Impairment	82%	75%
Death or Moderate to Severe Neurodevelopmental Impairment	89%	85%

*Tyson JE, Parikh NA, Langer J, Green C, Higgins RD. [2008]. Intensive care for extreme prematurity: Moving beyond gestational age. *N Engl J Med*, 358, 1672-1681.)

Physician counselling practices and decision-making for extremely preterm infants in the Pacific Rim, Martinez et al., 2005

Studiendesign: Fragebogen-Umfrage aller Neonatologen und Pädiater im Pazifischen Raum, die in die Erstversorgung extrem unreifer Frühgeborener (<26 SSW) involviert sind

Ergebnisse:

- Zunahme der Beratungshäufigkeit mit zunehmendem Gestationsalter
- Hauptinhalte: Mortalität und Morbiditätsraten
- Weniger häufig erwähnt werden:
 - Möglichkeit der primär palliativen Versorgung,
 - Möglichkeit der sekundär palliativen Versorgung,
 - drohende finanzielle Belastung der Familien
- Beeinflusst wird die Entscheidung durch:
 - Pränal bekannte, schwere Fehlbildungen,
 - die subjektive Einschätzung der zu erwartenden verminderten Lebensqualität
 - Wunsch der Eltern
 - Eine geringe Überlebenschance



Resuscitation in the „Gray Zone“ of Viability: Determining Physician Preferences and Predicting Infant Outcomes, Pediatrics 2007

Für welches Vorgehen

a) intensivmedizinische Maßnahmen,

b) comfort care,

c) Rücksprache/Aufschub bis zur Feststellung der elterlichen Wünsche

würden sie sich entscheiden, wenn sie zur Versorgung folgender Kinder gerufen werden:

1) BW <500g; GA <23 wks

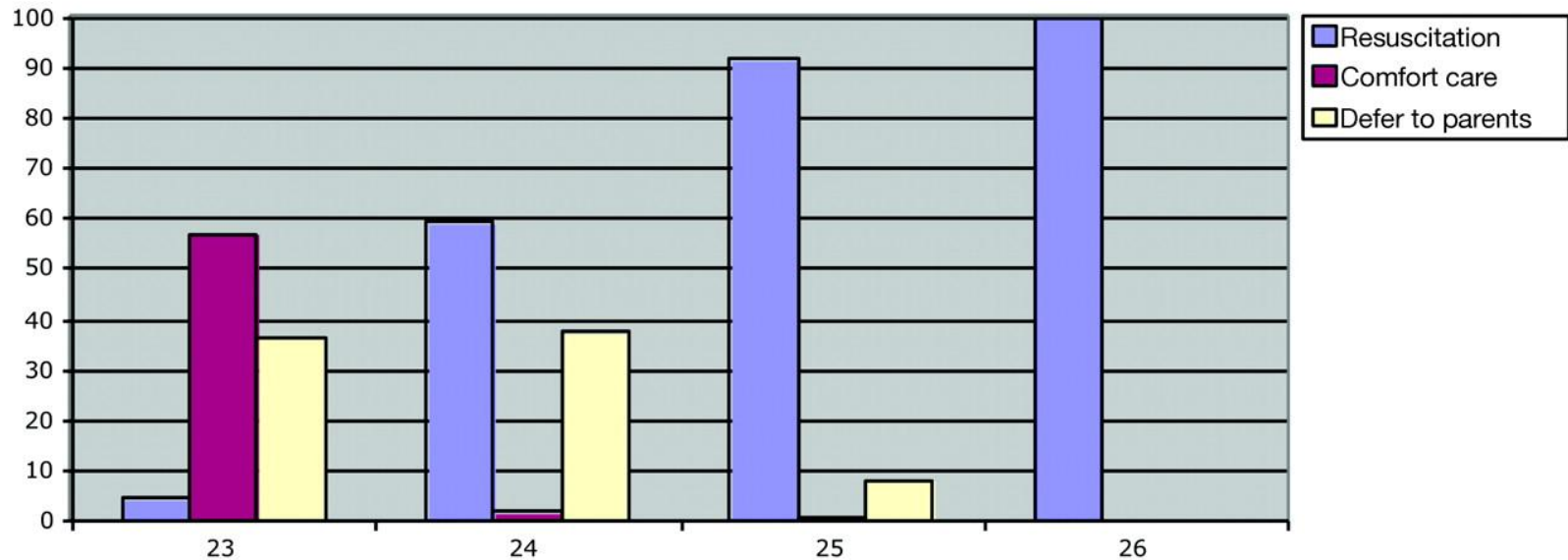
2) BW 500-600g; GA ≈24 wks

3) BW 601-750g; GA ≈25 wks

4) BW >750g; GA ≥26 wks



Resuscitation in the „Gray Zone“ of Viability: Determining Physician Preferences and Predicting Infant Outcomes, Pediatrics 2007



Resuscitation in the „Gray Zone“ of Viability: Determining Physician Preferences and Predicting Infant Outcomes, Pediatrics 2007

Aber:

Weder 1´ oder 5´ APGAR

noch Herzfrequenz nach 1´ oder 5´

war sensitiv oder prädiktiv in Bezug auf

Mortalität,

Survival mit neurologischem Handicap oder

uneingeschränktem Überleben (n=102, BW<750g, GA<26 wks)

Mortalität

Studie (Publikations- jahr)	22+0/7-22+6/7	23+0/7-23+6/7	24+0/7-24+6/7	25+0/7-25+6/7
EPICure (2000)	136/138 (98%)	216/241 (90%)	284/382 (74%)	241/424 (57%)
EI-Metwally (2000)	21/22 (95%)	22/41 (54%)	25/61 (41%)	16/87 (18%)
Jacobs (2000)		44/56 (79%)	38/90 (42%)	52/138 (38%)
Urlesberger (2004)	15/18 (83%)	44/58 (76%)	46/107 (43%)	40/154 (26%)
MNDS		5/5 (100%)	23/28 (82%)	33/62 (53%)
Pohlandt (1998)	(89%)	(75%)	(38%)	
Herber-Jonat (2006)	78/83 (94%)	65/115 (56%)	39/138 (28%)	

Survival and developmental disability in infants with birth weights of 501 to 800 grams, Pediatrics 1997; 100; 982-986

Studiendesign: prospektive Kohortenstudie

Kollektiv: alle Kinder mit einem GG zwischen 501-800g im Zeitraum 1.7.1989- 30.6.1994

Population: alle Kinder, die in 2 Perinatalzentren in North Carolina aufgenommen wurden

Angaben in % [95% CI]	22+0-23+6 SSW n=39	24+0-6 SSW n=53
Überleben	23 [13; 39]	62 [49; 74]
erblindet	0 [0; 35]	9 [2; 25]
Zerebralparese	11 [0; 46]	15 [6; 32]

The EPIBEL Study: Outcomes to discharge from hospital for extremely preterm infants in Belgium, Pediatrics 2004; 114; 663-675

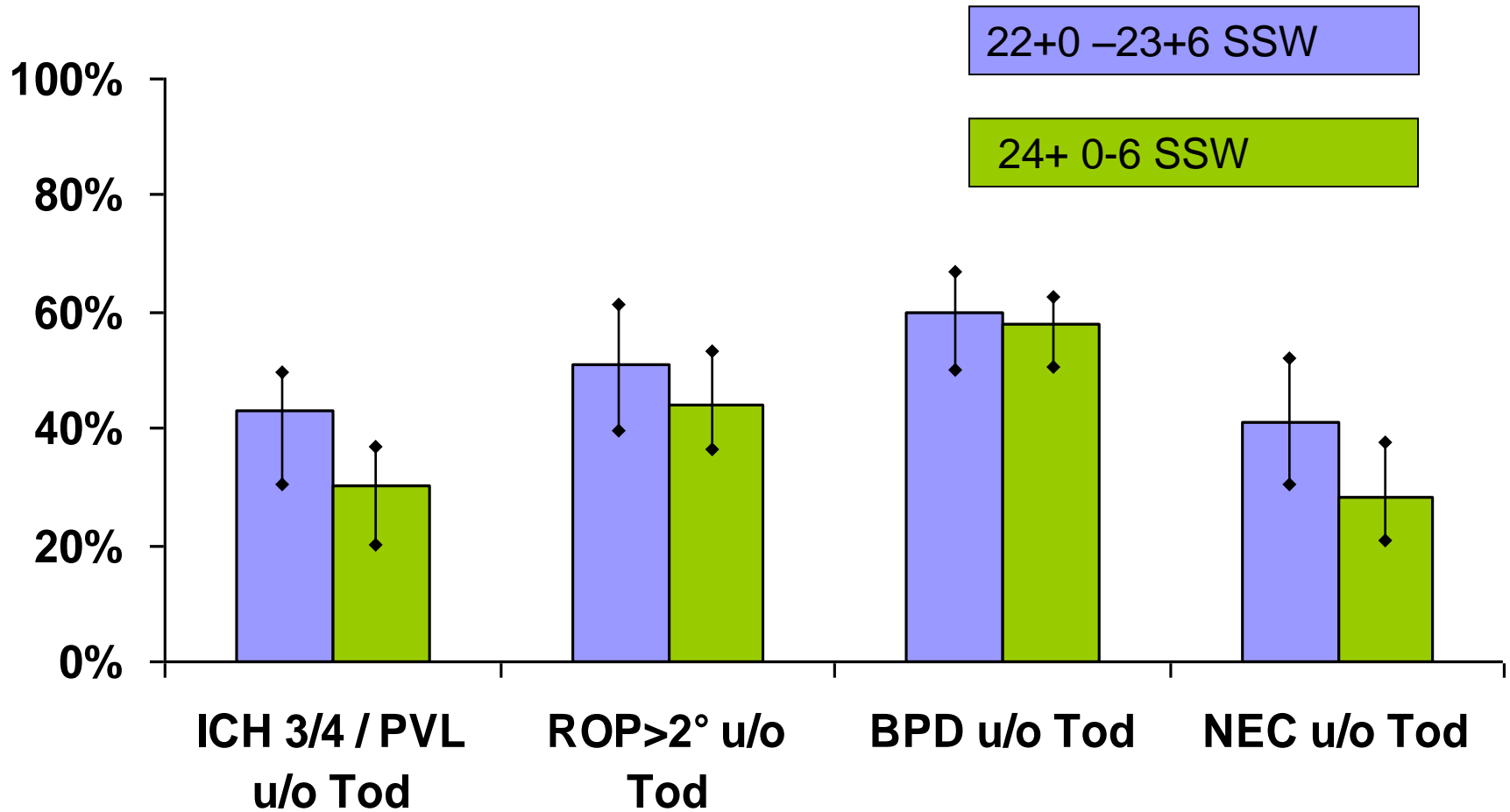
Studiendesign: prospektive Kohortenstudie

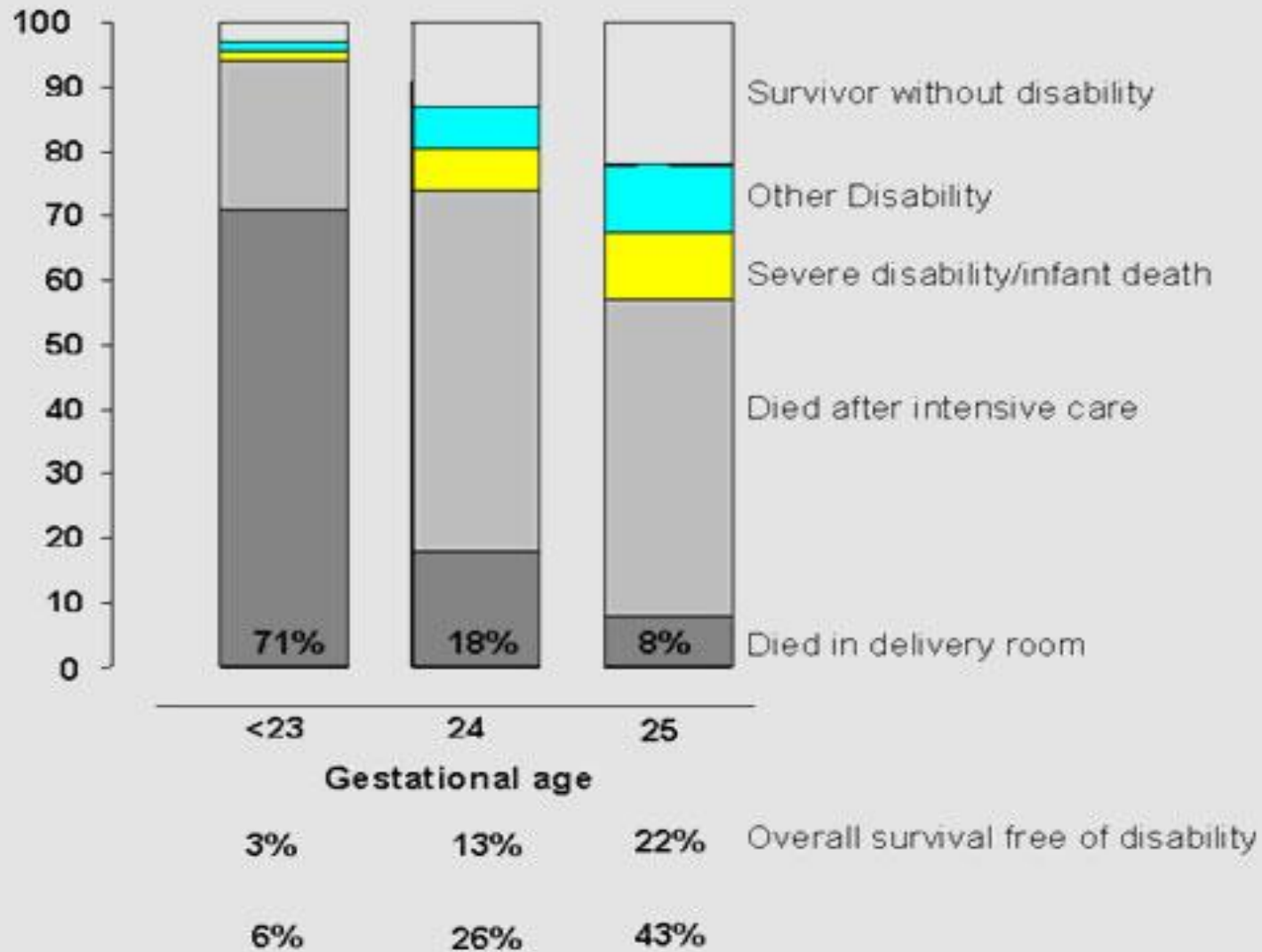
Kollektiv: Kinder mit einem GA 22+0-26+6 SSW im Zeitraum 1.1.1999- 31.12.2000

Population: alle Geburten in den PNZ (18) in Belgien

Ergebnisse (bezogen auf alle initial intensivmedizinisch betreuten Kinder):

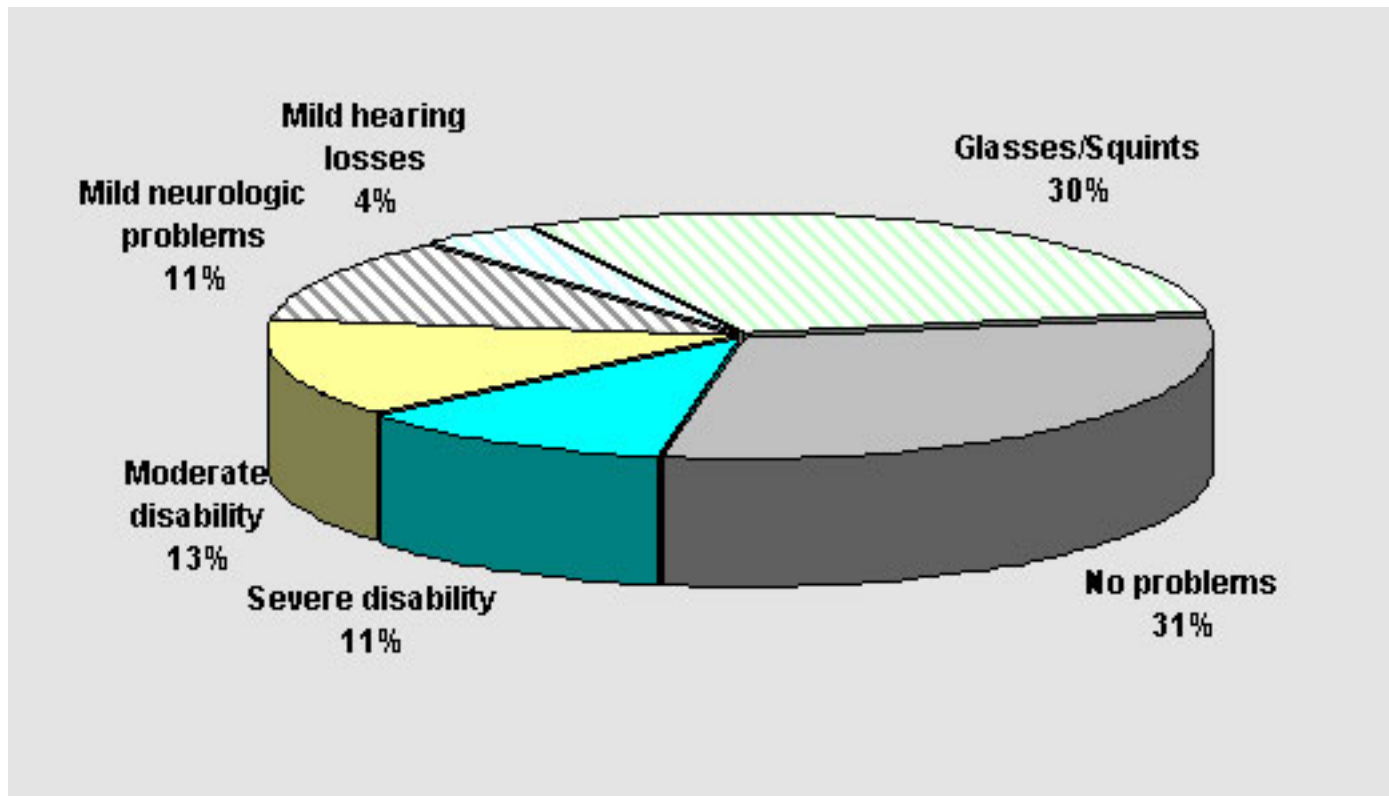
Angaben in % [95% CI]	22+0-23+6 SSW n=20	24+0-6 SSW n=54
Überleben	5 [0; 26]	35 [24; 49]
ICH $\frac{3}{4}$ u/o PVL	63%	} bezogen auf < 27SSW
ROP > II°	90%	
BPD	92%	







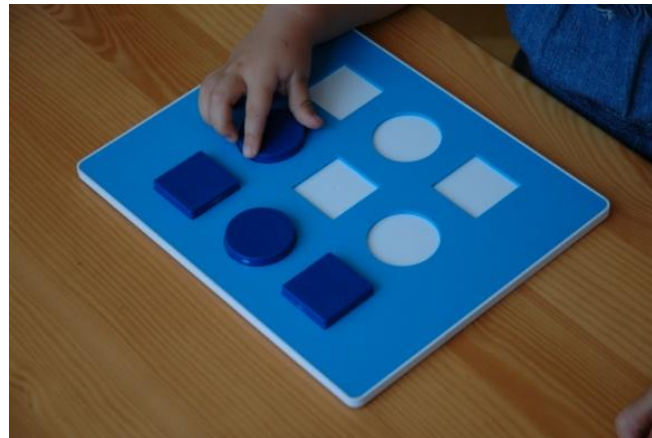
Morbidität nach 6 Jahren

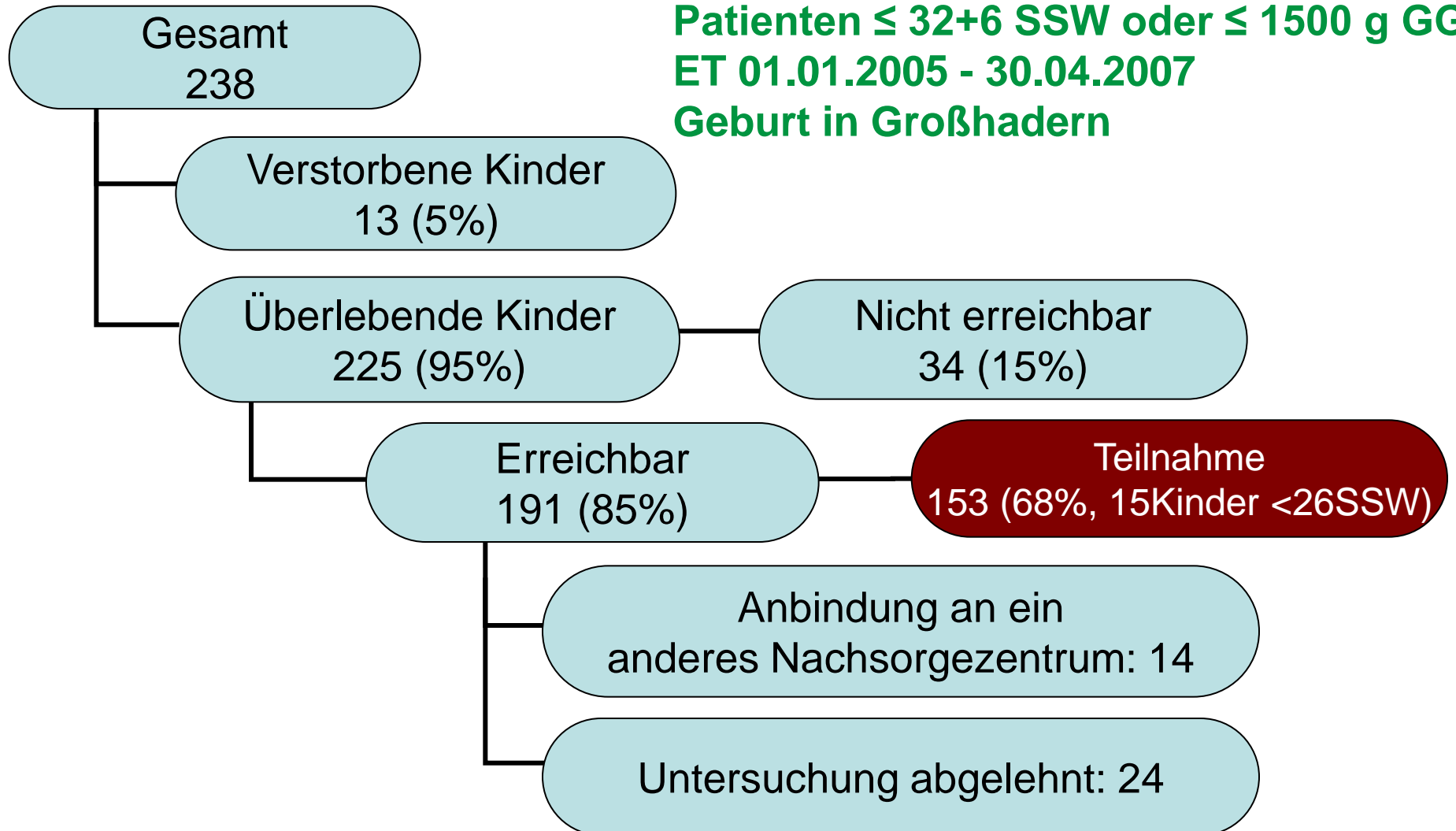


Vereinbarung über Maßnahmen zur Qualitätssicherung der Versorgung von Früh- und Neugeborenen

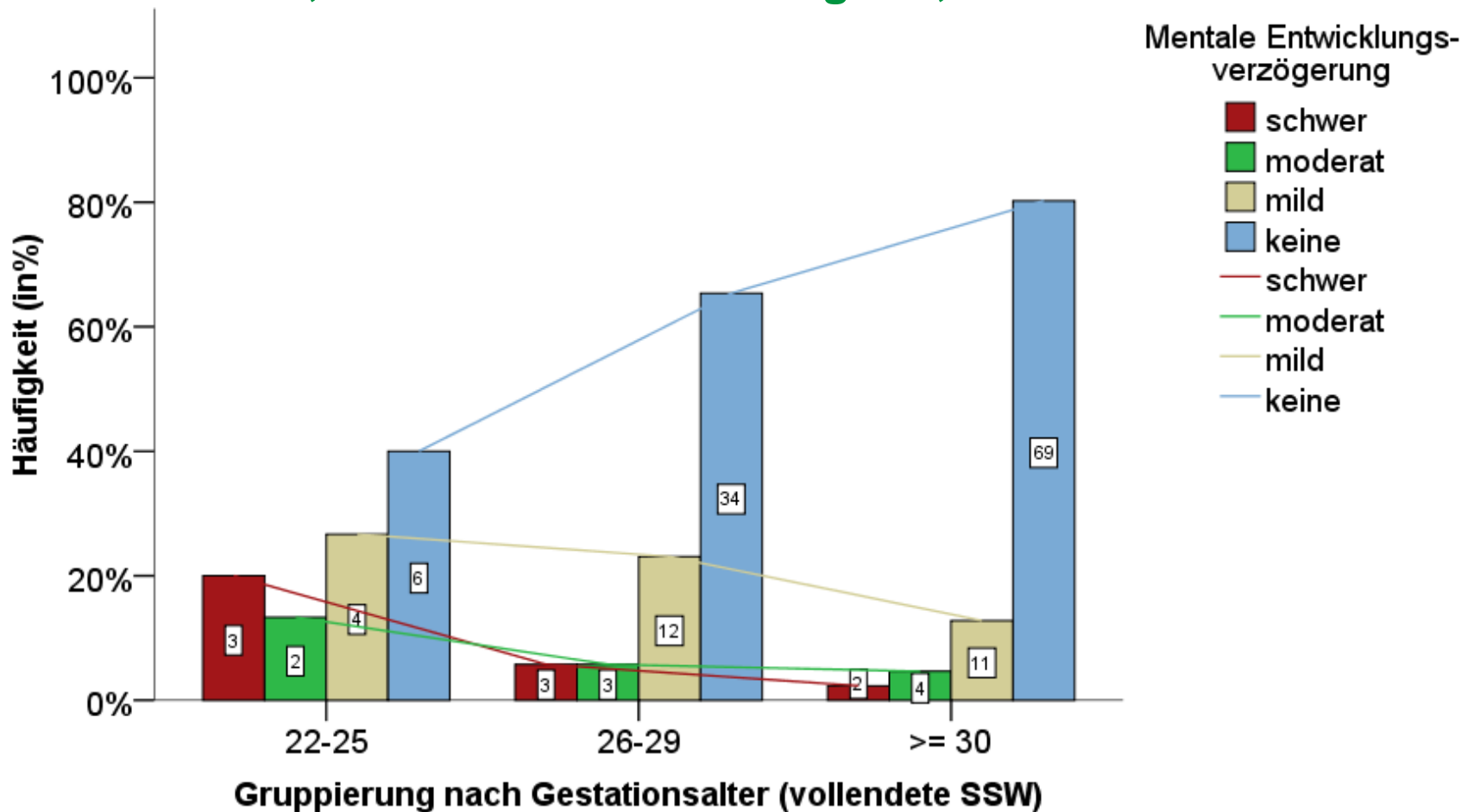
Teilnahme an den folgenden speziellen Qualitätssicherungsverfahren:

- „Entwicklungsneurologische Nachuntersuchung anhand des Untersuchungsscores Bayley II für alle Frühgeborenen mit einem Geburtsgewicht < 1500 g vollständige Teilnahme an der 2-Jahres-Untersuchung anzustreben.“



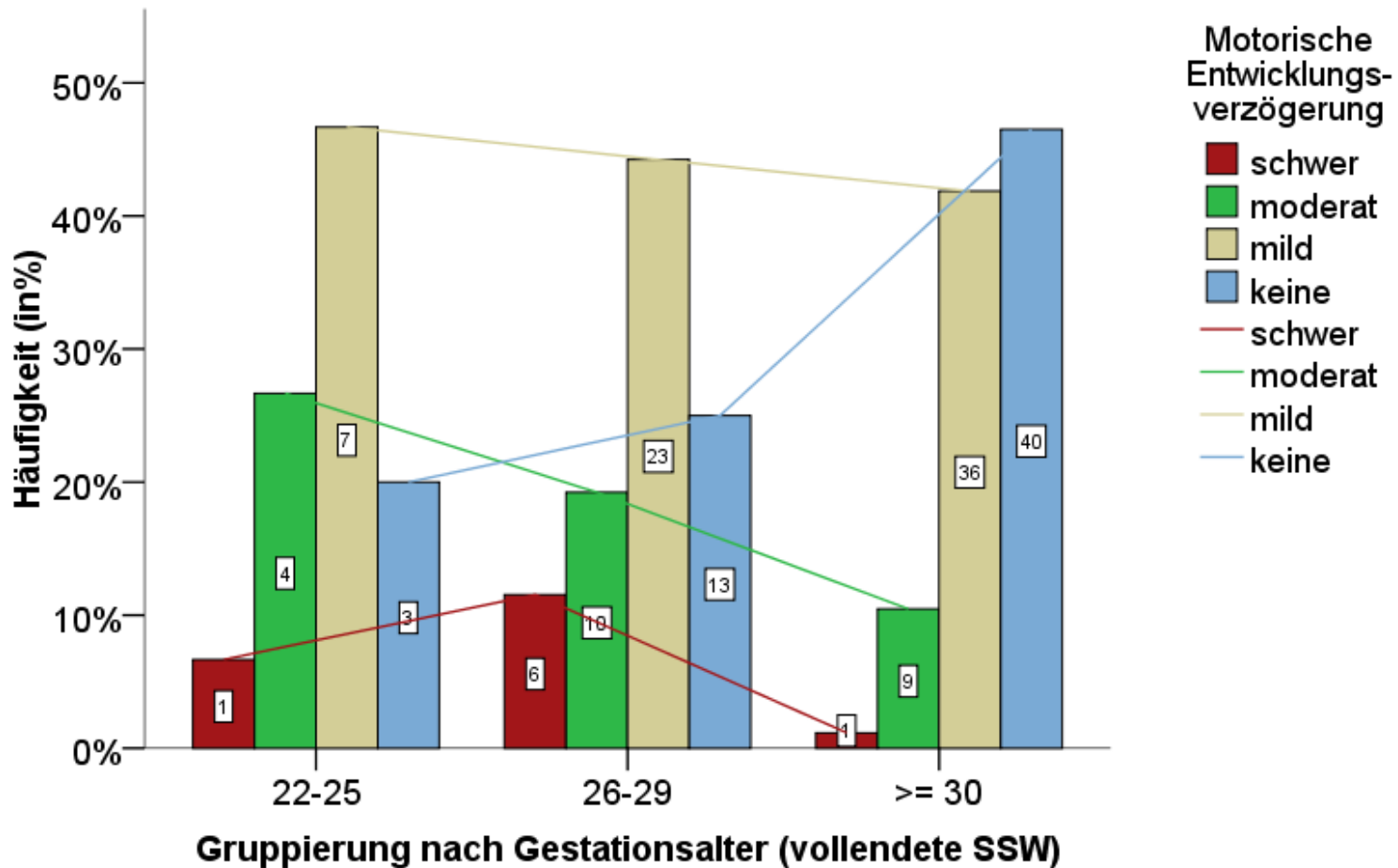


Mentale Entwicklungsverzögerung und Gestationsalter (n = 153 Kinder; < 33 SSW oder < 1500 g GG; ET 01.01.2005-30.04.2007)

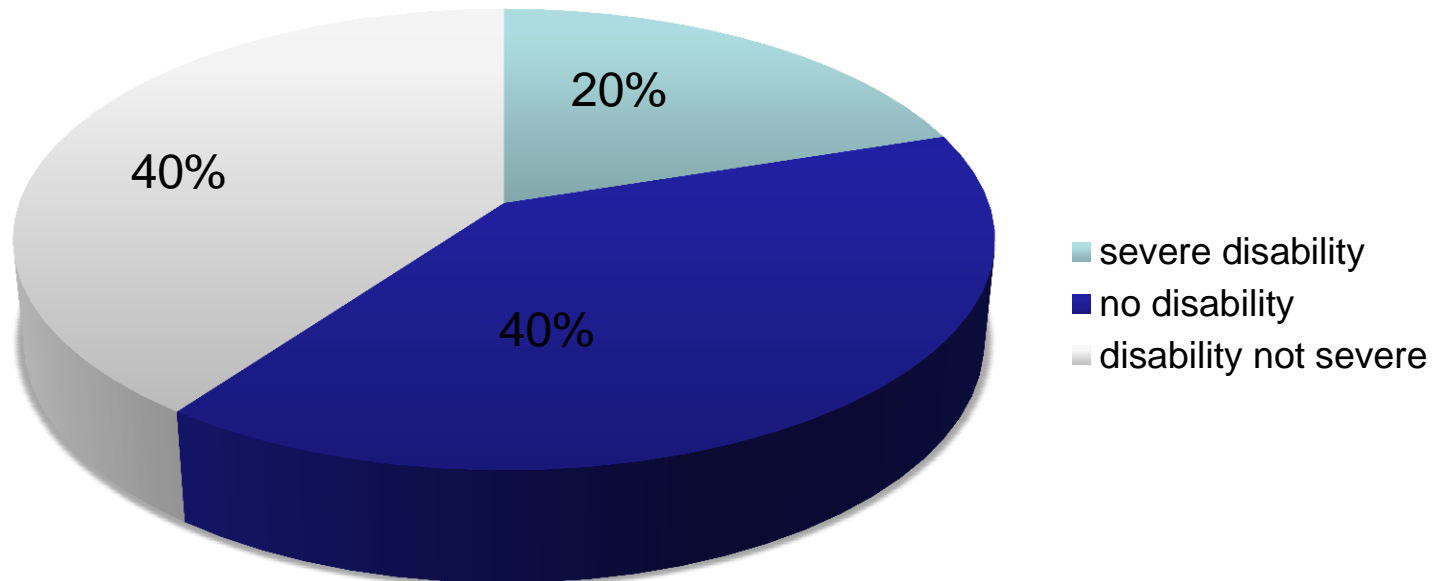




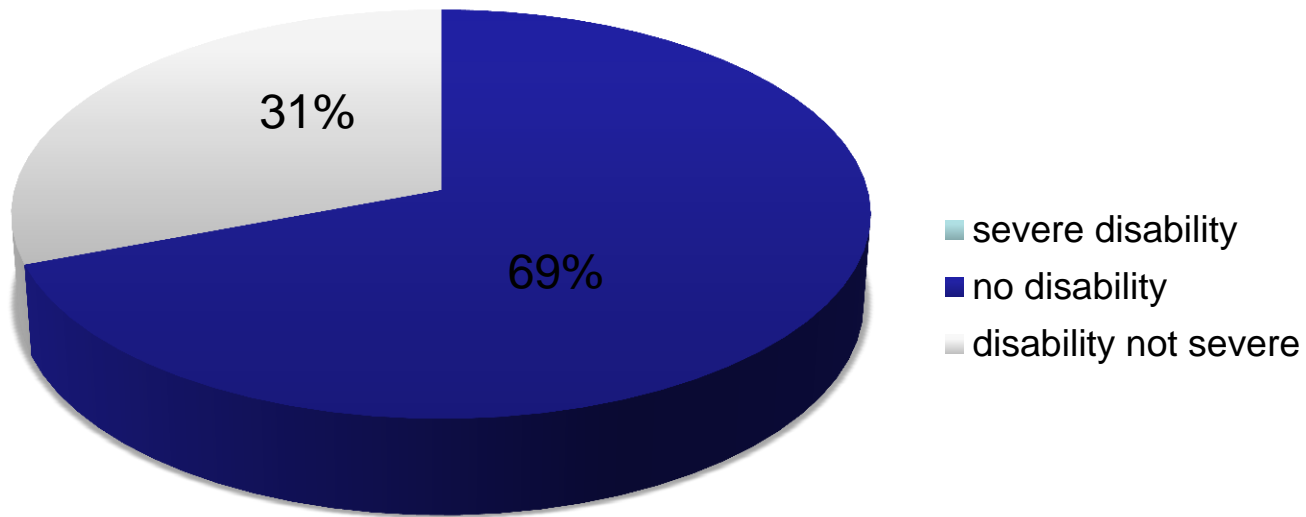
Motorische Entwicklungsverzögerung und Gestationsalter (n = 153 Kinder; < 33 SSW oder < 1500 g GG; ET 01.01.2005-30.04.2007)

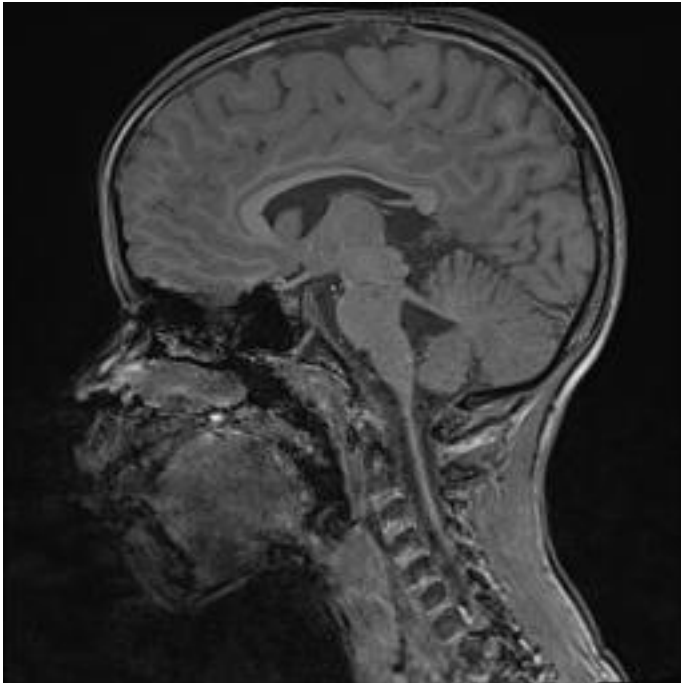


**Patienten < 26SSW;
ET 01.01.2005 - 30.04.2007
Geburt in Großhadern, Alter 24 Monate
n=15/15**



**Patienten < 25SSW;
Geboren 01.01.1999-31.12.2003
Geburt in Großhadern, bisher n=16
mittleres Alter 8,4 Jahre**





Patienten < 25SSW;
Geboren 01.01.1999-31.12.2003
Geburt in Großhadern, bisher n=16
mittleres Alter 8,4 Jahre

MRT-Befunde FG im Vergleich zu einer gematchten Kontrolle:

- kein Unterschied in Bezug auf Volumetrie der grauen und weißen Substanz
 - Deutlich größeres Ventrikelvolumen
 - Verminderte cerebrale Durchblutung
 - Geringerer Hirndruck bei größerer Hirncompliance
- Bedeutung ?

Zunahme der Morbidität durch höheres Survival extrem unreifer Frühgeborener?

- Zerebralparese: Abnahme der Häufigkeit auf 2-8%
- Schwere Beeinträchtigung der Sehfähigkeit: <1%
- Schwere Hörstörung: <1%
- Geistige Behinderung (24-28SSW, 1997-2003, Ped Neur 2009):
Abnahme von 33% auf 9%



**Vielen Dank
für ihre
Aufmerksamkeit!**