

	Protokoll Hypothermie bei HIE
	Hypothermiebehandlung bei Neonaten mit hypoxisch-ischämischer Enzephalopathie

geb. am .. um :

Geburtsort: Bonn/ außerhalb

Geschlecht: m / w

Therapiebeginn: ..

Stammblatt Geburt:

<table border="1"> <tr><td>Gewicht (g)</td><td><input type="text"/>g</td></tr> <tr><td>Gestationalalter</td><td><input type="checkbox"/> w <input type="checkbox"/> d</td></tr> <tr><td>Kopfumfang (cm)</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Körperlänge</td><td><input type="text"/>cm</td></tr> </table>	Gewicht (g)	<input type="text"/> g	Gestationalalter	<input type="checkbox"/> w <input type="checkbox"/> d	Kopfumfang (cm)	<input type="checkbox"/>	Körperlänge	<input type="text"/> cm	Reanimation >10 min	ja <input type="checkbox"/> / nein <input type="checkbox"/>	<table border="1"> <tr><td>erste Temperatur vor HT</td><td><input type="text"/>, <input type="text"/> °C</td></tr> <tr><td>Blutgasanalyse (schlechteste Werte bis Start HT)</td><td>ph <input type="text"/>/Basendefizit <input type="text"/> pCO₂ <input type="text"/>/pO₂ <input type="text"/> kPa Laktat <input type="text"/>, <input type="text"/> mmol/L art. <input type="checkbox"/> / ven. <input type="checkbox"/> / kapp. <input type="checkbox"/></td></tr> </table>	erste Temperatur vor HT	<input type="text"/> , <input type="text"/> °C	Blutgasanalyse (schlechteste Werte bis Start HT)	ph <input type="text"/> /Basendefizit <input type="text"/> pCO ₂ <input type="text"/> /pO ₂ <input type="text"/> kPa Laktat <input type="text"/> , <input type="text"/> mmol/L art. <input type="checkbox"/> / ven. <input type="checkbox"/> / kapp. <input type="checkbox"/>
	Gewicht (g)	<input type="text"/> g													
	Gestationalalter	<input type="checkbox"/> w <input type="checkbox"/> d													
	Kopfumfang (cm)	<input type="checkbox"/>													
Körperlänge	<input type="text"/> cm														
erste Temperatur vor HT	<input type="text"/> , <input type="text"/> °C														
Blutgasanalyse (schlechteste Werte bis Start HT)	ph <input type="text"/> /Basendefizit <input type="text"/> pCO ₂ <input type="text"/> /pO ₂ <input type="text"/> kPa Laktat <input type="text"/> , <input type="text"/> mmol/L art. <input type="checkbox"/> / ven. <input type="checkbox"/> / kapp. <input type="checkbox"/>														
Krampfanfälle vor Hypothermie	ja <input type="checkbox"/> / nein <input type="checkbox"/>														
Atemhilfe CPAP	ja <input type="checkbox"/> / nein <input type="checkbox"/>														
maschinelle Beatmung	ja <input type="checkbox"/> -> Dauer <input type="text"/> h nein <input type="checkbox"/>														
Intubation	vor Hypothermie <input type="checkbox"/> während Hypothermie <input type="checkbox"/> nach Hypothermie <input type="checkbox"/>														

Stammblatt Mutter:

Alter	Gravida	Para	maternales Fieber während der Geburt	Fruchtwasserfarbe
<input type="text"/> J	<input type="text"/>	<input type="text"/>	ja <input type="checkbox"/> / nein <input type="checkbox"/> / unbekannt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> klar / <input type="checkbox"/> mekoniumhaltig / <input type="checkbox"/> unbekannt

Scores:

APGAR Score 1min: <input type="text"/> 5min: <input type="text"/> 10min: <input type="text"/>	Thompson-Score 0h <input type="text"/> 6h <input type="text"/> 12h <input type="text"/> 18h <input type="text"/> 24h <input type="text"/> 30h <input type="text"/> 36h <input type="text"/> 42h <input type="text"/> 48h <input type="text"/> 54h <input type="text"/> 60h <input type="text"/> 66h <input type="text"/> 72h <input type="text"/>
Sarnat & Sarnat vor Hypothermie <input type="checkbox"/> 1 / <input type="checkbox"/> 2 / <input type="checkbox"/> 3	

Hypothermie:

Therapiestart:	<input type="checkbox"/> min
Ende nach 72h	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Krampfanfälle:	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Therapie Krampfanfälle mit Phenobarbital	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Zweitmedikation Levitiracetam/ Benzodiazepin/ Lidocain	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein welche: _____ <input type="checkbox"/> einmalig/ <input type="checkbox"/> während HT/ <input type="checkbox"/> d
Art der Nahrungszufuhr	<input type="checkbox"/> oral <input type="checkbox"/> enteral <input type="checkbox"/> parenteral
Menge orale Nahrungszufuhr	Tag 1 <input type="text"/> ml/kg KG Tag 2 <input type="text"/> ml/kg KG Tag 3 <input type="text"/> ml/kg KG
Flüssigkeitszufuhr	Tag 1 <input type="text"/> ml/kg KG Tag 2 <input type="text"/> ml/kg KG Tag 3 <input type="text"/> ml/kg KG
Sedierung während HT	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein -> <input type="checkbox"/> Morphin, <input type="checkbox"/> Fentanyl, <input type="checkbox"/> anderes

Verlaufparameter:

Dauer O ₂ -Bedarf	<input type="text"/> h
min/ max. O ₂ Bedarf innerhalb ersten 6h	<input type="text"/> L/min / <input type="text"/> L/min
min/ max. O ₂ Bedarf innerhalb ersten 72h	<input type="text"/> L/min / <input type="text"/> L/min
max. O ₂ Bedarf FIO ₂ innerhalb 6h	<input type="text"/> %
höchstes/ niedrigstes pCO ₂ innerhalb ersten 6h	<input type="text"/> mmHg / <input type="text"/> mmHg
höchstes/ niedrigstes pCO ₂ innerhalb ersten 72h	<input type="text"/> mmHg / <input type="text"/> mmHg

Stillen:

Start Stillen	<input type="checkbox"/> Tage
Vollgestillt	<input type="checkbox"/> Tag

Diagnostik:

MRT	ja <input type="checkbox"/> -> wann <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> h Befund: _____	Antibiose postnatal	ja <input type="checkbox"/> -> Dauer <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> h nein <input type="checkbox"/>	aEEG durchgeführt	ja <input type="checkbox"/> / nein <input type="checkbox"/>
Sono Schädel Auffälligkeiten	<input type="checkbox"/> ja/ <input type="checkbox"/> nein -> welche: _____	Erregernachweis	ja <input type="checkbox"/> in Blutkultur ja <input type="checkbox"/> / nein <input type="checkbox"/>	aEEG initiale Hintergrundaktivität	1 <input type="checkbox"/> Discontinuous normal voltage 2 <input type="checkbox"/> Burst suppression 3 <input type="checkbox"/> flat trace 4 <input type="checkbox"/> low voltage 5 <input type="checkbox"/> continuous normal voltage
Echo schlechtesten Befund	wann: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			schlechteste aEEG Hintergrundaktivität	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
Katecholamin Therapie	<input type="checkbox"/> ja/ <input type="checkbox"/> nein -> wann <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> , Dauer <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			aEEG time to normal trace	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> h

Entlassung:

Dauer des Aufenthalts	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tage
Verstorben während des Aufenthalts	<input type="checkbox"/> ja -> Lebenszeit <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> h <input type="checkbox"/> nein
Entlassung mit Magensonde	<input type="checkbox"/> ja/ <input type="checkbox"/> nein
Vollgestellt bei Entlassung	<input type="checkbox"/> ja/ <input type="checkbox"/> nein
Gewicht bei Entlassung	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g
Kopfumfang bei Entlassung	<input type="checkbox"/> cm
Größe bei Entlassung	<input type="checkbox"/> cm

Anhang:

HIE Klassifikation Sarnat&Sarnat	Leicht (Schweregrad 1)	mittel (Schweregrad 2)	schwer (Schweregrad 3)
Bewusstsein	wach	lethargisch	keine
Aktivität	normal	vermindert	keine
Muskeleigenreflexe	verstärkt/ normal	verstärkt distale Flexion/ kompl. Extension	reduziert/ fehlend schlaff
Tonus	normal	hypoton	schlaff
Saugen	aktiv	schwach	fehlend
Moro	verstärkt	inkomplett	fehlend
Greifen	normal/ verstärkt	verstärkt	fehlend
Vestibulookulärer Reflex	normal	überschießend	reduziert/ fehlend
Pupillen	dilatiert/ reagibel	eng, reagibel	entrundet, weit, lichtstarr
Herzfrequenz	normal/ tachykard	bradykard	bradykard, variabel
Atmung	regelmäßig	periodisch, unregelmäßig	Apnoen
Krämpfe	nein	häufig	häufig
EEG	normal	Amplitudendepression ($< 25 \text{ mV}$), periodisch oder paroxysmal	periodisch oder isoelektrisch
aEEG	normal Obergrenze $> 10 \mu\text{V}$ Untergrenze $> 5 \mu\text{V}$	moderat abnorm Obergrenze $> 10 \mu\text{V}$ Untergrenze $< 5 \mu\text{V}$	schwer abnorm Obergrenze $< 10 \mu\text{V}$ Untergrenze $< 5 \mu\text{V} \pm$ Burst-Suppression

Thompson Score	0	1	2	3
Muskeltonus	normal	hyperton	hypoton	schlaff
Vigilanz	normal	gesteigert	lethargisch	komatös
Krämpfe	keine	Unregelmäßig $< 3/\text{d}$	regelmäßig $> 3/\text{d}$	
Haltung	normal	Fäusteln	distale Flexion	Dezerebration
Moro Reflexe	normal	partiell auslösbar	nicht auslösbar	
Greifreflex	normal	schwach	nicht auslösbar	
Saugreflex	normal	schwach	nicht auslösbar	
Atmung	normal	Hyperventilation	Apnoen	Beatmung
Fontanelle	normal	leicht gespannt	stark gespannt	