



Neuroblastom-Studien NB-97/NB-04: Empfehlungen zur Tumor- und Spätfolgenachtsorge

Therapiestudienleitung: Prof. Dr. F. Berthold, Kinderklinik des Klinikums der Universität zu Köln - Zentrum für Kinderonkologie und -hämatologie, Tel: 0221/478-6850, Fax: -6851
LESS-Leitung: Prof. Dr. J. D. Beck, Klinik und Poliklinik für Kinder und Jugendliche – Abt. Immunologie und Onkologie, Universität Erlangen, Tel.: 09131/85-33733 Fax: -35742

Datum Therapieende:		Untersuchungsgruppe >>	Allgemeinzustand	Endokrinologie	Tumor I	Tumor II	Tumor III	Labor I	Labor II	MRT Mittel- und Hoch-Risiko Patienten	MRT Beobachtungspatienten mit Residualtumor	MRT Beobachtungspatienten ohne Residualtumor	Herz/Gehör	Serologie
		alle Patienten	-Klinische Untersuchung (einschl. Neurologie) -Körperlänge^ -Körpergewicht^ -Blutdruck <i>einmalig nach Therapieende:</i> -Körperlänge und -gewicht der Eltern	-Tannerstadium -Hodenvolumen (ggf. Spermogramm) -Zyklusanamnese (einschließlich Eintritt der Menarche) -Schilddrüsenfunktion (TSH, fT4) -Schilddrüsenmorphologie (Sonographie, ggf. Szintigraphie)	-Ultraschall (oder Röntgen-Thorax bei thorakalen Tumoren) - Katecholamine (Urin)	Mittel- und Hoch-Risiko Patienten bis zur Normalisierung -4 KM-aspirate, Biopsien -Tc-Szintigramm -Blutbild -NSE -LDH	-(123)I-MIBG-Szintigramm mit SPECT Rekonstruktion (oder (111)In-Octreotid in MIBG-negativem, (111)In-Octreotid-positivem Neuroblastom) -Blutbild -NSE -LDH	-Elektrolyte -GOT, GPT, GGT, Bilirubin -Gerinnung -Serum-Katecholamine	-Nierenfunktion (Serum: Kreatinin + EEC*, Phosphat, Blutgasanalyse; Urin: Urinstatus, Kreatinin, Phosphat)	-Blutbild -NSE -LDH	-Blutbild -NSE -LDH	-Blutbild -NSE -LDH	Audiogramm Herz-Echo EKG	-HBV -HCV -HIV -EBV -CMV Impftiter
			alle Patienten	alle Patienten (außer Schilddrüse: nur Mittel- und Hoch-Risiko Patienten)	alle Patienten	Mittel- und Hoch-Risiko Patienten bis zur Normalisierung	Beobachtungspatienten ohne Residualtumor nur wenn Ultraschall- oder Röntgenbefund unklar; Bei restlichen Patienten routinemäßig nur bis zur Normalisierung	alle Patienten	Mittel- und Hoch-Risiko Patienten	Mittel- und Hoch-Risiko Patienten	Beobachtungspatienten mit Residualtumor: im ersten Jahr alle 6 Monate wenn klarer Ultraschallbefund sonst 3-monatig	Beobachtungspatienten ohne Residualtumor: 3 Monate nach Operation, sonst bei unklarem Ultraschall oder Röntgen-Befund	Mittel- und Hoch-Risiko Patienten	Mittel- und Hoch-Risiko Patienten
Jahr 1			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	1,5		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	4,5		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	6		X	X	X	X*	X*	X	X	X	X	X	X	X
	7,5		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	9		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	10,5		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Jahr 2	12		X	X	X	X*	X*	X*	X	X	X	X	X	X
	1,5		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	4,5		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	6		X	X	X	X*	X*	X	X	X	X	X	X	X
	7,5		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	9		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Jahr 3	10,5		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	12		X	X	X	X*	X*	X*	X	X	X	X	X	X
	3		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	6		X	X	X	X*	X*	X	X	X	X	X	X	X
Jahr 4	9		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	12		X	X	X	X*	X*	X	X	X	X	X	X	X
	3		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Jahr 5	6		X	X	X	X*	X*	X	X	X	X	X	X	X
	9		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	12		X	X	X	X*	X*	X	X	X	X	X	X	X
Jahr 6+	6		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	12		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

^ Bestimmung Körperlänge und -gewicht alle 6 Monate

* fakultative Untersuchungen

° Kinder:

$C_{Krea} = k \times \text{Körperhöhe [cm]} / \text{Serumkreatinin [mg/dl]}$
 $k = 0,45$ für reife Neugeborene und Säuglinge; $k = 0,55$ ab dem 1. Lebensjahr

Erwachsene Frauen: $C_{Krea} = 0,85 \times (140 - \text{Alter}) \times \text{Körpergewicht [kg]} / (72 \times \text{Serumkreatinin [mg/dl]})$

Erwachsene Männer: $C_{Krea} = (140 - \text{Alter}) \times \text{Körpergewicht [kg]} / (72 \times \text{Serumkreatinin [mg/dl]})$

Untersuchungshäufigkeit bei **Auffälligkeiten** entsprechend der klinischen Indikation