

# Narkose und/oder Regionalanästhesie Kinder

Info An1K

Klinik / Praxis:



Anästhesie & Intensivmedizin  
Allgemeines öffentliches Bezirkskrankenhaus Hall in Tirol

für: \_\_\_\_\_ am: \_\_\_\_\_  
(vorgesehener Eingriff) (Datum)

**Bitte vor dem Aufklärungsgespräch lesen und den Fragebogen ausfüllen!**

## Liebe Eltern!

Die bei Ihrem Kind geplante Untersuchung/Behandlung wird unter Mitwirkung einer Anästhesistin/eines Anästhesisten durchgeführt. Sie/Er sorgt mit dem Betäubungsverfahren (Anästhesieverfahren) dafür, dass Ihr Kind keine Schmerzen empfindet und überwacht während und nach dem Eingriff ständig die lebenswichtigen Körperfunktionen (z.B. Herzrhythmus, Blutdruck, Atmung).

Um ein Höchstmaß an Sicherheit zu gewährleisten, untersucht die Anästhesistin/der Anästhesist das Kind vor dem Eingriff, stellt umfassende Fragen anhand des Fragebogens und wählt das Anästhesieverfahren sowie die Medikamente aus, die sich für Ihr Kind am besten eignen. Während und nach der Narkose überwacht sie/er die lebenswichtigen Funktionen (z.B. Herzrhythmus, Blutdruck, Atmung). Dieser Informationsbogen soll Sie auf das **Aufklärungsgespräch** vorbereiten, in dem Sie nach allem fragen können, was Sie wissen möchten.

## Die Narkose

Bei vielen Eingriffen kommt nur die **Narkose** (Allgemeinanästhesie) in Betracht. Sie eignet sich für Eingriffe in allen Körperregionen und kann auch bei speziellen Untersuchungen (z.B. Röntgen, Kernspintomographie) notwendig sein.

Die Narkose schaltet das Schmerzempfinden und das Bewusstsein aus. Das Kind befindet sich in einem tiefschlafähnlichen Zustand.

**Bei größeren Kindern** wird das Narkosemittel meist über eine Kanüle in eine Vene eingespritzt (intravenöse Narkose). **Bei kleineren Kindern** wird die Narkose häufig über eine Atemmaske eingeleitet, die vor das Gesicht gehalten wird. Die Verweilkanüle für die intravenöse Narkose wird in der Regel erst in die Vene gelegt, wenn das Kind schon schläft.

Bei länger dauernden Eingriffen wird die Einspritzung wiederholt bzw. das Narkosemittel fortlaufend verabreicht, oder das Kind erhält zusätzlich gasförmige Narkosemittel und Sauerstoff

- über eine **Gesichtsmaske**, die dicht auf Mund und Nase aufliegt (**Maskennarkose**) oder
- über einen **Tubus** (Beatmungsschlauch), der vor dem Kehlkopf sitzt (**Larynxmaske**) oder in die Luftröhre eingeführt wird (**Intubationsnarkose**), nachdem das Kind eingeschlafen ist.

**Intubation** und **Larynxmaske** erleichtern die Beatmung. Die Intubation vermindert zudem das Risiko, dass Speichel oder Mageninhalt in die Lunge eingeatmet wird; zum Einführen des Tubus sind muskelerlassende Medikamente notwendig, die darüber hinaus auch die Operationsbedingungen verbessern.

## Die Regionalanästhesie

schaltet in **bestimmten Körperabschnitten** den Schmerz aus, nicht aber das Bewusstsein. Unter Umständen kann Ihrem Kind zusätzlich ein Schlafmittel gegeben werden (Dämmerschlaf).

Die Mittel zur örtlichen Betäubung (Lokalanästhetika) und/oder Schmerzmittel (z.B. Opiode) werden einmal oder mehrmals eingespritzt; sie können auch über einen dünnen Schlauch (Katheter) fortlaufend verabreicht werden. Reichen Wirkung und/oder Dauer nicht aus oder breitet sich die Regionalanästhesie zu weit aus, wird der **Übergang zur Narkose** notwendig.

Eine **Kombination von Narkose und Regionalanästhesie** kann den Bedarf an Narkosemitteln verringern, die Aufwachphase verkürzen und eine weitgehend schmerzfreie Zeit nach der Operation gewährleisten.



Empfohlen von der Deutschen Gesundheitshilfe e.V.



DIOMed-Aufklärungssystem. – 12/04 – Empfohlen vom Berufsverband Deutscher Anästhesisten e.V. im Einvernehmen mit der Deutschen Gesellschaft für Anesthesiologie und Intensivmedizin. Herausgeber: Prof. W. Weißbauer, Prof. K. Ulsenheimer (Medizinrecht).

Autoren: Prof. F.-J. Kretz, Prof. W. Weißbauer. Illustration: Atelier Gluska.

Copyright 2004 by DIOMed Verlags GmbH · An der Lohwiese 38 · DE-97500 Ebelsbach · Telefon +49 (0) 95 22/94 35-0 · Telefax +49 (0) 95 22/94 35 35  
www.diomed.de

Vervielfältigungen jeglicher Art, auch Fotokopieren, verboten.

Bestell-Nr. 01/008

Im Folgenden werden die wichtigsten Regionalanästhesien aufgeführt. Kommen **andere Betäubungsverfahren** in Betracht (z.B. Plexusanästhesie am Bein, intravenöse Regionalanästhesie, Lokalanästhesie), klären wir Sie darüber gesondert auf.

### Die Spinalanästhesie und Periduralanästhesie

eignen sich insbesondere für Operationen an den Beinen, in der Leiste, am Damm und im Unterleib. Eingespritzt wird das Betäubungsmittel (siehe Abb. 1)

- bei der **Spinalanästhesie** in den mit Nervenwasser (Liquor) gefüllten Raum der Lendenwirbelsäule;
- bei der **Periduralanästhesie (PDA)** in den Raum vor der harten Rückenmarkshaut im Bereich
  - der Lendenwirbelsäule (lumbale PDA) oder
  - des Kreuzbeines (kaudale PDA).

Die kaudale PDA (Kaudalanästhesie) entspricht im wesentlichen der (tiefen) lumbalen PDA. Bei Säuglingen, Kleinkindern und jüngeren Schulkindern ist der Zugang über das Kreuzbein jedoch einfacher.

Die Einspritzung ist im Allgemeinen nicht sehr schmerzhaft, da die Einstichstelle betäubt wird.

Die **Spinalanästhesie** wirkt nach wenigen Minuten, die **PDA** frühestens nach 15 Minuten. Unterleib und Beine werden warm und gefühllos; das Kind kann die Beine eine bis mehrere Stunden nicht oder nur eingeschränkt bewegen.

Werden **PDA und Spinalanästhesie kombiniert (CSE)**, tritt die Wirkung der Schmerzbetäubung schneller ein und hält länger an.

### Die Armplexusanästhesie

eignet sich für Eingriffe an der Hand, am Arm und an der Schulter. Das Betäubungsmittel wird an folgenden Stellen in das Armplexusgeflecht (**Armplexus**) eingespritzt:

- in die Achselhöhle (Abb. 2, **a**)
- in die Nähe der Nervenstämmen unterhalb des Schlüsselbeins (Abb. 2, **vi**)
- oberhalb des Schlüsselbeins (Abb. 2, **s**)
- im Bereich der Halsmuskulatur (Abb. 2, **i**).

Das Kind verspürt dabei eventuell ein leichtes Druckgefühl. Das Aufsuchen des Armplexus mit der Injektionsnadel kann kurzzeitig ein „Elektrisieren“ hervorrufen. Wird ein Nervenstimulator verwendet, zeigen Muskelzuckungen die richtige Lage der Nadel an. Etwa 15 Minuten nach Injektion wird der Arm ganz oder teilweise warm und gefühllos; für eine bis mehrere Stunden kann ihn das Kind nicht oder nur eingeschränkt bewegen.

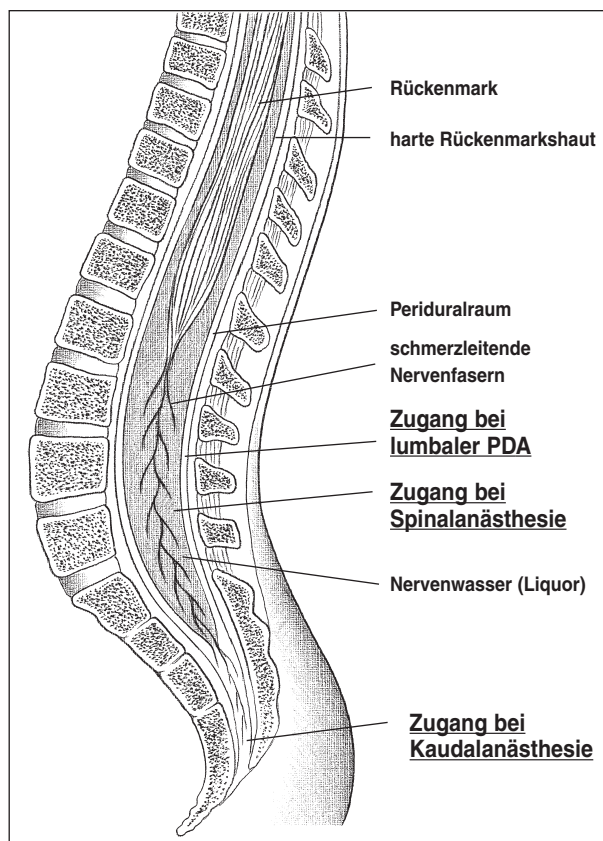


Abb. 1: Zugänge bei Spinal- / Periduralanästhesie

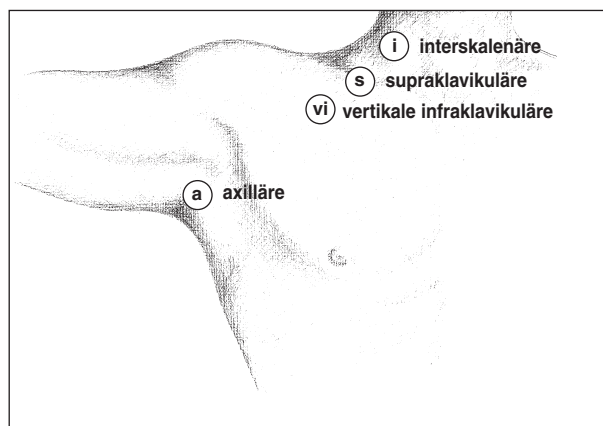


Abb. 2: Zugänge bei der Armplexusanästhesie

## Mögliche Nebenwirkungen und Risiken der Betäubungsverfahren

**Blutergüsse, stärkere Blutungen und Infektionen im Bereich der Einstichstelle** (z.B. Spritzenabszess, Absterben von Gewebe, Nerven- und/oder Venenreizungen/-entzündungen), die einer Behandlung/Operation bedürfen, sind selten. Extrem selten führen Infektionen zu einer **allgemeinen Blutvergiftung (Sepsis)**.

Vorübergehende oder bleibende **Nervenschäden** (z.B. Missempfindungen, Berührungsempfindlichkeit) sind selten, bleibende **Lähmungen** nach Nervenverletzung, nach Blutergüssen oder nach schwerwiegenden Entzündungen extrem selten.

ten. **Lähmungen an Armen und Beinen** durch Druck oder Zerrung während der Anästhesie sind bei Kindern extrem selten und bilden sich ggf. meist innerhalb weniger Monate zurück.

Gelangt trotz aller Sorgfalt ein örtliches Betäubungsmittel in ein Blutgefäß, so kann es sich über weitere Körperregionen ausbreiten, einen **Krampfanzfall** auslösen, u.U. auch - wie eine Narkose - das Bewusstsein ausschalten und schwerwiegende, in sehr seltenen Fällen auch lebensgefährliche **Herz- und Kreislaufreaktionen** verursachen.

**Unerwünschte Nebenwirkungen** von Betäubungs- und Schmerzmitteln oder anderen Medikamenten (z.B. Juckreiz, Übelkeit) können vor allem bei Überempfindlichkeit (Allergien) und bei Vorerkrankungen auftreten, nach denen wir in der Anamnese fragen. Seltener kommt es zu **Atembeschwerden** oder **Kreislaufreaktionen** (z.B. Blutdruckabfall, Verlangsamung des Herzschlags), die sich meist schnell beheben lassen. **Schwerwiegende Unverträglichkeitsreaktionen und andere lebensbedrohende Komplikationen**, z.B. Herz-Kreislauf- bzw. Atemstillstand, Verschluss von Blutgefäßen (Embolie) durch verschleppte Blutgerinnsel (Thromben) sind bei allen Betäubungsverfahren äußerst selten, selbst bei Patienten in schlechtem Allgemeinzustand und mit Begleiterkrankungen. Bei Zehntausenden von Anästhesien ereignet sich nur ein folgenschwerer Anästhesiez Zwischenfall.

#### Spezielle Risiken der Narkose:

**Übelkeit und Erbrechen** sind seltener geworden. Lebensbedrohende Zwischenfälle durch Einatmen von Erbrochenem, die eine intensivmedizinische Überwachung/Behandlung erfordern, sind sehr selten. Ein lebensbedrohlicher **krampfartiger Verschluss der Luftwege** kann vor allem bei Einleitung oder Beendigung der Narkose auftreten. Er lässt sich in der Regel jedoch beherrschen.

Äußerst selten steigt die Körpertemperatur infolge einer massiven, lebensbedrohlichen **Stoffwechsellentgleisung** extrem an (**maligne Hyperthermie**). Eine sofortige medikamentöse und intensivmedizinische Behandlung ist dann erforderlich.

Die Intubation/Anwendung der Larynxmaske kann vorübergehend **Schluckbeschwerden** und **Heiserkeit** verursachen. Sehr selten sind **Verletzungen** im Bereich von Rachen, Kehlkopf und Luftröhre sowie Stimmbandschädigungen mit **bleibenden Stimmstörungen** (Heiserkeit) und **Atemnot**. Es kann zu **Zahnschäden** und zum **Zahnverlust** kommen, insbesondere bei lockeren Zähnen. Bitte weisen Sie den Anästhesisten auf **wackelnde Zähne** hin!

#### Spezielle Risiken der Spinal- und Periduralanästhesie:

Stärkere, in sehr seltenen Fällen auch bis zu 1 Jahr anhaltende **Kopfschmerzen** nach einer Spinal-, seltener nach einer Periduralanästhesie (PDA), können eine spezielle Behandlung (z.B. Einspritzung von Eigenblut in den Periduralraum, sog. Blutpatch) erfordern. Länger andauernde **Schmerzen im Bereich des Kreuzbeins** nach einer Kaudalanästhesie sind selten. Eine vorübergehende **Harnverhaltung** ist häufig; sie kann das Einlegen eines Blasenkatheters zur Blasenentleerung erforderlich machen.

Eine direkte **Verletzung des Rückenmarks** ist bei der Spinalanästhesie sowie bei der lumbalen und kaudalen PDA nahezu ausgeschlossen, da das Rückenmark in der Regel oberhalb der Injektionsstelle endet (vgl. Abb. 1).

**Bleibende Lähmungen** (im äußersten Fall Querschnittslähmung) als Folge von Blutergüssen, Entzündungen oder Nervenverletzungen sind extrem selten. Das Gleiche gilt für bleibende **Verschlechterungen des Hör- oder Sehvermögens** und eine **Hirnhautentzündung (Meningitis)**.

#### Spezielle Risiken der Armplexusanästhesie:

Sehr selten sind Einwirkungen des Betäubungsmittels auf das Halsrückenmark mit **schwerwiegenden Kreislaufreaktionen**, die eine Beatmung und intensivmedizinische Behandlung notwendig machen.

**Blutergüsse** bilden sich in aller Regel von selbst zurück. Ein länger anhaltendes „**Kribbeln**“ des Armes (bei Streckbewegungen) oder eine **Gefühlsstörung im Arm oder Nacken** vergeht meist innerhalb von drei Monaten. Seltener sind **bleibende Nervenschädigungen**, sehr selten bleibende Lähmungen nach Nervenverletzungen, Blutergüssen oder Entzündungen.

Vorübergehend kann ein **Wärmegefühl** im Gesicht und **Heiserkeit** auftreten, das **Augenlid kann hängen** und die **Atmung** etwas **erschwert** sein.

Dringt **Luft in den Brustfellraum** ein (Pneumothorax), kann sich dies durch **erschwerzte Atmung** sowie **Schmerzen** in der Brust bemerkbar machen. Es kann dann erforderlich werden, die Luft abzusaugen. Dauerhafte Schädigungen der Lungenfunktion sind sehr selten.

Bitte auf Seite 4 weiterlesen.

## Neben- und Folgeeingriffe

Auch vorbereitende, begleitende oder nachfolgende Maßnahmen, z.B. Injektionen, Infusionen, das Legen einer Verweilkanüle oder eines zentralen Venenkatheters, sind nicht frei von Risiken.

Trotz aller Sorgfalt, mit der Fremdblutkonserven, Plasmaderivate und andere Blutprodukte hergestellt werden, lässt sich bei ihrer Übertragung/Anwendung eine **Infektion**, z.B. sehr selten mit Hepatitis-Viren (Leberentzündung) und extrem selten mit HIV (AIDS) sowie evtl. auch mit den Erregern von BSE bzw. der neuen Variante der Creutzfeldt-Jakob-Erkrankung, nicht sicher ausschließen. Eine **Eigenblutspende** vermeidet solche Risiken, eignet sich aber nur für bestimmte Operationen und einen Teil der Patienten. **Bitte fragen Sie, wenn Sie mehr dazu wissen möchten.**

Nach dem Eingriff wird Ihr Kind ggf. noch für einige Zeit auf der **Intensivstation** betreut.

## Bitte unbedingt beachten! Sofern ärztlich nicht anders angeordnet!

### Vor dem Eingriff:

- **Bis zu 6 Stunden vor der Anästhesie** darf Ihr Kind noch eine kleine Mahlzeit (z.B. eine Scheibe Weißbrot mit Marmelade, ein Glas Milch) zu sich nehmen. Danach darf es **nicht mehr essen, rauchen und trinken**, aufgenommen
- **bis zu 2 Stunden vor der Anästhesie** 1-2 Gläser / Tassen **klare Flüssigkeit ohne Fett und ohne feste Bestandteile** (z.B. Mineralwasser, Limonade, Tee, Kaffee), jedoch keine Milch und keinen Alkohol.
- **Kinder unter 1 Jahr** dürfen **bis zu 6 Stunden vor der Anästhesie** gefüttert werden und Vollmilch erhalten. **Bis zu 4 Stunden vor der Anästhesie** darf gestillt werden. Sagen Sie es uns, wenn Ihr Kind entgegen dieser Anweisungen doch etwas gegessen oder getrunken hat (Gefahr des Erbrechens)!
- Bis kurz vor dem Eingriff können benötigte Medikamente und Medikamente für die Narkosevorbereitung mit einem Schluck Wasser eingenommen werden.
- Fragen Sie den Anästhesisten, welche **Medikamente** eingenommen bzw. abgesetzt werden müssen.
- Kontaktlinsen, Zahnregulierungsspannen, Ringe, Schmuck (auch *Piercing!*), künstliche Haarteile müssen abgelegt und sicher aufbewahrt werden. Keine Gesichtscreme und Kosmetika (Make-up, Nagellack, etc.) verwenden!

Oft wird am Vorabend und/oder kurz vor dem Eingriff ein Beruhigungsmittel (z.B. als Saft, Tablette, Zäpfchen oder selten als Spritze) gegeben (**Prämedikation**).

### Nach dem Eingriff:

**Bitte verständigen Sie sofort den Arzt und informieren Sie ihn, dass eine Anästhesie durchgeführt wurde, wenn bei Ihrem Kind folgende Beschwerden auftreten:**

- **schwere Übelkeit, Erbrechen, Fieber, Schüttelfrost, erschwerte Atmung, Schmerzen in der Brust, Anzeichen von Lähmungen;**
- **Halsschmerzen, Heiserkeit, Sprechstörungen nach einer Narkose mittels Larynxmaske oder Intubation;**
- **Kopfschmerzen, Nackensteife, Rückenschmerzen, Missempfindungen (auch an der Einstichstelle) nach einer Spinal-/Periduralanästhesie.**

**Nach Beendigung der Anästhesie ist Ihr Kind noch nicht straßenfähig und unter Umständen noch nicht gehfähig. Holen Sie es nach einem ambulanten Eingriff bitte ab und stellen Sie für die ersten 24 Stunden seine häusliche Betreuung sicher. Ihr Kind sollte am gleichen Tag unter Beaufsichtigung in der Wohnung bleiben.**

Liebe Eltern: Bitte füllen Sie den Fragebogen **vor dem Aufklärungsgespräch** gewissenhaft aus. Wir helfen Ihnen bei Bedarf gerne dabei. Bitte bringen Sie auch wichtige Untersuchungsbefunde mit.

Geben Sie Ihre **Einwilligung im Dokumentationsteil** erst dann, wenn Sie alle Fragen stellen konnten und Sie keine weitere Überlegungsfrist benötigen.

**Wenigstens ein Elternteil** sollte mit dem Kind zum Aufklärungsgespräch erscheinen. Falls Ihnen dies nicht möglich ist, werden wir Ihnen ggf. telefonisch Fragen stellen. Soweit möglich, werden wir das Anästhesieverfahren auch mit Ihrem Kind besprechen.

Falls Sie **nicht** zum Aufklärungsgespräch kommen können, bestätigen Sie bitte mit Ihrer Unterschrift, dass Sie mit dem Anästhesieverfahren einverstanden sind, das Anästhesistin / Anästhesist wählen.

**Unterschrift der Ärztin/des Arztes:** \_\_\_\_\_

Tel.-Nr. der Eltern privat: \_\_\_\_\_

Tel.-Nr. der Arbeitsstelle: \_\_\_\_\_

Wird vom Arzt ausgefüllt!

Vorgesehener Eingriff: \_\_\_\_\_

Anästhesie: \_\_\_\_\_

Termin: \_\_\_\_\_ ASA: \_\_\_\_\_

## Fragebogen (Anamnese)

bitte vor dem Aufklärungsgespräch ausfüllen!

Bitte Zutreffendes ankreuzen, unterstreichen bzw. ergänzen.  N = Nein  J = Ja

Alter: \_\_\_\_\_ Geschlecht:  weiblich  männlich

Größe: \_\_\_\_\_ cm Gewicht: \_\_\_\_\_ kg

War Ihr Kind ein Frühgeborenes?  N  J

Welche Schwangerschaftswoche? \_\_\_\_\_

Geburtsgewicht: \_\_\_\_\_

War nach der Geburt eine Atemhilfe erforderlich?  N  J

1. Wurde Ihr Kind in den letzten 4 Monaten ärztlich behandelt? Weswegen?  N  J

\_\_\_\_\_

Hat es zzt. oder hatte es in den letzten 3 Wochen einen Infekt?  N  J

Seit wann? \_\_\_\_\_

Leidet es an einer anderen Infektion?  N  J

Wurde Ihr Kind in den letzten 14 Tagen geimpft?  N  J

Wogegen? \_\_\_\_\_

(Bitte Impfpass vorlegen.)

Traten Beschwerden auf?  N  J

2. Nahm Ihr Kind in den vergangenen Tagen oder Wochen Medikamente ein?  N  J

Welche? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Wurde Ihr Kind schon einmal operiert?  N  J  
(Bitte Eingriff und Jahr bezeichnen.)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Traten nach einer früheren Narkose / Regionalanästhesie/örtlichen Betäubung Beschwerden auf?  N  J

Welche? \_\_\_\_\_

Traten bei Blutsverwandten Besonderheiten im Zusammenhang mit einer Anästhesie auf?  N  J

5. Wurden Ihrem Kind schon einmal Blut oder Blutbestandteile (Transfusion) übertragen?  N  J

Gab es Komplikationen?  N  J

6. Bestehen oder bestanden folgende Erkrankungen oder Anzeichen dieser Erkrankungen?  N  J

**Herz/Kreislauf:** Die körperliche Leistungsfähigkeit ist eingeschränkt, Atemnot oder Blauwerden bei Anstrengung, Herzfehler, Herzerkrankung  N  J

oder \_\_\_\_\_

(Bitte Herzpass vorlegen.)

**Atemwege/Lunge:** Bronchitis, Asthma, Pseudo-Krupp, Lungenentzündung, Tuberkulose, Schlafapnoe  N  J

oder \_\_\_\_\_

Wann zuletzt? \_\_\_\_\_

**Leber/Nieren:** Gelbsucht nach der Neugeborenenperiode, schwere Nierenfunktionsstörungen, Dialysepflicht  N  J

oder \_\_\_\_\_

**Stoffwechsel:** Diabetes (Zuckerkrankheit), häufiges Erbrechen  N  J

oder \_\_\_\_\_

**Schilddrüse:** Unter- oder Überfunktion  N  J

**Nerven:** Nervenkrankheit, Krampfanfälle (Epilepsie), häufige Kopfschmerzen  N  J

oder \_\_\_\_\_

Traten bei Fieber Zuckungen oder Krämpfe auf?  N  J

**Augen:** Grüner Star, Kontaktlinsen  N  J

**Psyche:** Leidet Ihr Kind unter einem Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätssyndrom (ADHS)?  N  J

oder \_\_\_\_\_

**Blut:** Häufiges Nasenbluten, auffällig langes Bluten nach Verletzungen, blaue Flecken auch ohne Verletzung bzw. nach leichter Berührung, Blutungsneigung bei Blutsverwandten  N  J  
siehe Fragebogen zur präoperativen Erhebung einer Gerinnungsanamnese bei Kindern

oder \_\_\_\_\_

**Muskeln, Skeletterkrankungen:** Muskelschwäche  N  J

oder \_\_\_\_\_

Sind Ihnen Muskelerkrankungen bei Blutsverwandten des Kindes bekannt?  N  J

**Allergie** (z.B. Heuschnupfen) oder **Überempfindlichkeit** gegen Nahrungsmittel, Medikamente, Iod, Pflaster, Latex (z.B. Luftballon, Radiergummi, Gummihandschuhe)  N  J

oder \_\_\_\_\_

7. Andere Erkrankungen / Behinderungen?  N  J

\_\_\_\_\_



