

1 Prä- und postoperative Versorgung

1.1 Chirurgische Aufklärung

Die Einwilligung für einen operativen Eingriff bei Kindern sollte möglichst immer von beiden Elternteilen eingeholt werden. Jugendliche sollten selbst auch per Unterschrift in den Eingriff einwilligen. Dafür muss, möglichst durch den Operateur selbst, in einem ausreichenden zeitlichen Abstand zum geplanten Eingriff ein Aufklärungsgespräch durchgeführt werden. Hierbei sind die Eltern und abhängig vom Alter auch der Patient über die Diagnose, Notwendigkeit, Dringlichkeit, Verlauf sowie Ziele und Tragweite des operativen Eingriffs und dessen Komplikationen aufzuklären. Inhalt und Umfang des Aufklärungsgesprächs orientieren sich am Eingriff selbst und den absehbaren Komplikationen für den jeweiligen Patienten. Vordruckte Formulare ersetzen das individuell angepasste Aufklärungsgespräch nicht. Abhängig von der Dringlichkeit des Eingriffs ist eine ausreichende Überlegungsfrist zu gewähren. Bei geplanten Eingriffen beträgt diese mindestens 24 Stunden. Als Risiken müssen die typischen Komplikationen des Eingriffs erläutert werden. Andere, atypische Risiken sollten in Abhängigkeit von der jeweiligen Komplikationsrate ebenfalls benannt und erklärt werden. Gibt es mehrere wissenschaftlich anerkannte Therapieoptionen, umfasst das Aufklärungsgespräch auch die alternativen Behandlungsmöglichkeiten und deren Risiken. Die Möglichkeit einer intraoperativen Erweiterung des Eingriffs muss ebenfalls besprochen werden. Das Gespräch sollte sorgfältig dokumentiert werden mit Angabe von Datum und Uhrzeit sowie Gesprächsinhalt. Es muss schriftlich festgehalten werden, dass die Eltern bzw. der Patient das Aufklärungsgespräch verstanden haben und Fragen stellen konnten. Durch die Unterschrift möglichst beider Elternteile und des Arztes mit Angabe von eventuellen Zeugen (oder auch Dolmetschern) ist das Aufklärungsgespräch vollständig. Bei dringlichen Eingriffen sollte stets die Einwilligung der Eltern eingeholt werden. Ist der ärztliche Eingriff im Notfall nicht aufschiebbar und sind die Eltern nicht erreichbar, so kann der Arzt die medizinisch notwendigen Maßnahmen auch ohne die Einwilligung durchführen.

1.2 Postoperative Infusionstherapie und Ernährung

Die Substitution von Wasser und Elektrolyten orientiert sich postoperativ an der Art des jeweiligen Eingriffs und der Grunderkrankung des Patienten. Entscheidend für die Flüssigkeitsbilanz sind Flüssigkeitsverschiebungen durch Bildung von Ödemen, Verluste in den Peritonealraum oder peri- bzw. postoperative Blutverluste. Aufgrund dieser dynamischen Verläufe muss die Flüssigkeitssubstitution flexibel erfolgen. Die Infusionsmenge berechnet sich aus dem Basisbedarf und ist abhängig vom Alter und Gewicht des Patienten (Tab. 1.1). Bei abdominalen Eingriffen erhöht sich der Bedarf um bis zu 50 % und bei thorakalen Eingriffen um ca. 25 % aufgrund der Flüssigkeitsverschiebung in den dritten Raum. Bei Neugeborenen und Säuglingen muss außerdem beachtet werden, dass die Flüssigkeitsmengen für Dauertropf-

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

infusionen, Medikamente und Arterien-spülungen mit in die Infusionsmenge eingerechnet werden. Außerdem müssen Flüssigkeitsverluste über die Magensonde und Drainagen ersetzt werden. Bei Fieber müssen zusätzlich 10 ml/kg KG/Tag pro Grad Celsius über 38,5°C substituiert werden. Als Infusionslösungen werden postoperativ häufig Vollelektrolytlösungen oder physiologische Kochsalzlösung mit einer niedrigen Glukosekonzentration von ca. 3 % verwendet. Wichtig ist hier zu bedenken, dass es sich dabei um hypotone Lösungen handelt, die z. B. zu einer Hyponatriämie führen können. Anzustreben sind unter dieser Infusionstherapie altersentsprechende kardiozirkulatorische Normwerte, eine normale Rekapillarierungszeit und ein Urinvolumen von 1–2 ml/kg KG/h. Kommt es unter dieser Substitution zur Tachykardie

Tab. 1.1: Postoperativer Basisbedarf an Flüssigkeit nach operativen Eingriffen in der Körperperipherie.

Alter	ml/kg KG/d
Neugeborene 1. Tag	60
Neugeborene 2. Tag	75–85
Neugeborene 3. Tag	90–100
Neugeborene ab dem 4. Tag	130
Säuglinge 1.–6. Monat	100–120
Säuglinge 7.–12. Monat	100
bis 10 kg	80–100
bis 20 kg	70–80
bis 30 kg	60
bis 40 kg	50
>40 kg	20–30

erfolgt eine Substitution von max. 10–15 ml/kg KG innerhalb von vier Stunden. Die Infusionsgeschwindigkeit beträgt ca. 3 ml/kg KG/h. Eine Albuminsubstitution sollte bei einem Albumin-Wert unter 2,5 g/dl erfolgen (Humanalbumin oder FFP). Bei einem Absinken des Quick-Wertes < 50 % und einer Verlängerung der PTT auf > 60 s wird eine FFP-Substitution durchgeführt. Die Gabe eines Thrombozytenkonzentrats ist bei einer Thrombozytenzahl von unter 30 000 Zellen/mm³ und relevanter Blutung notwendig.

Postoperative parenterale Ernährung

Eine parenterale Ernährung ist postoperativ meist aufgrund eines ausgedehnten Eingriffs am Gastrointestinaltrakt oder einer intestinalen Motilitätsstörung nach einer intraabdominalen oder retroperitonealen Operation notwendig. Auch nach Eingriffen aufgrund schwerer entzündlicher Ursachen (z. B. Peritonitis, intraabdominaler Abszess) ist teilweise oft zunächst keine enterale Ernährung möglich. Dauert die Nahrungskarenz voraussichtlich mehrere Tage an, sollte eine parenterale Ernährung begonnen werden. Dafür ist ein zentralvenöser Katheter notwendig. Aufgrund des postoperativen Postaggressionsstoffwechsels besteht zunächst

die und Hypotonie mit einer verminderten Urinausscheidung, erfolgt zunächst die Gabe von Volumen-Boli (z. B. NaCl 0,9 % 20 ml/kg KG), Humanalbumin 5 % (5–10 ml/kg KG) oder Plasmaersatzmittel (z. B. HAES, 10 ml/kg KG über zwei Stunden, max. 25 ml/kg KG/Tag). Die Indikation zur Gabe eines Erythrozytenkonzentrats (EK) sollte streng gestellt werden. Sie ist abhängig vom klinischen Zustand des Patienten. Sinkt der Hb-Wert bei Neugeborenen unter 12 g/dl und bei Kleinkindern bis Jugendlichen unter 7 g/dl, muss meist eine EK-Gabe erfolgen. Dabei kann man davon ausgehen, dass 1 ml/kg KG EK den Hämatokrit um 1 % bzw. 3 ml/kg KG EK den Hb-Wert um 1 g/dl anheben. In der Regel

eine Glukoseutilitätsstörung bei gleichzeitig gesteigerter Glukosebereitstellung. Dies führt zu einem Anstieg des Blutzuckerspiegels. Die externe Glukosezufuhr muss deshalb entsprechend angepasst werden und kann im Verlauf der ersten postoperativen Tage unter regelmäßiger Blutzuckerkontrolle gesteigert werden (Tab. 1.2). Ab dem 6. postoperativen Tag kann die Glukosezufuhr in der Regel der üblichen Bedarfsmenge bei totaler parenteraler Ernährung entsprechen.

Ab dem 1. postoperativen Tag kann mit der Gabe von Aminosäuren begonnen werden, in der Regel in einer Dosierung von 1 g/kg KG/Tag mit einer Steigerung um 0,5 g/kg KG/Tag bis zum Erreichen der Bedarfsmenge (Tab. 1.3).

Die Fettzufuhr erfolgt ab dem 4. postoperativen Tag in einer anfänglichen Dosierung von 0,5–1 g/kg KG/Tag mit einer Steigerung um 0,5 g/kg KG/Tag bis zum Erreichen der Bedarfsmenge (Tab. 1.4). Bei Kindern, die bereits präoperativ total parenteral ernährt wurden, kann in der Regel postoperativ frühzeitiger Fett parenteral verabreicht werden.

Die Substitution von Elektrolyten erfolgt nach dem angegebenen Basisbedarf und muss entsprechend der regelmäßigen Laborkontrollen angepasst werden (Tab. 1.5). Hinzu kommt die Gabe von Vitaminen und Spurenelementen (Tab. 1.6).

Tab. 1.2: Gabe von Kohlenhydraten (Glukose) im Verlauf der ersten postoperativen Tage.

Alter	Säuglinge	2.–5. LJ	6.–9. LJ	10.–14. LJ
Gewicht	< 10 kg	10–20 kg	20–30 kg	> 30 kg
OP-Tag	2–3 g/kg/d	~2 g/kg/d	1–1,5 g/kg/d	~1,2 g/kg/d
1. Post-OP-Tag	8–10 g/kg/d	~7 g/kg/d	~6 g/kg/d	~5 g/kg/d
ab 2. Post-OP-Tag	10–12 g/kg/d	8–9 g/kg/d	6–7 g/kg/d	~6 g/kg/d
ab 6. Post-OP-Tag	12–14 g/kg/d	8–12 g/kg/d	7–9 g/kg/d	6–8 g/kg/d

Tab. 1.3: Bedarfsmenge an Aminosäuren für die postoperative parenterale Ernährung bei Kindern.

Alter	< 6 Monate	6.–24. Monat	3.–10. LJ	10.–14. LJ
1. Post-OP-Tag	1 g/kg KG/d	1 g/kg KG/d	1 g/kg KG/d	1 g/kg KG/d
Bedarfsmenge	2–2,5 g/kg KG/d	2,5 g/kg KG/d	2 g/kg KG/d	1,5 g/kg KG/d

Tab. 1.4: Bedarfsmenge an Fett für die postoperative parenterale Ernährung bei Kindern.

Alter	< 12 Monate	2. LJ	3.–10. LJ	10.–14. LJ
4. Post-OP-Tag	0,5 g/kg KG/d	1 g/kg KG/d	1 g/kg KG/d	1 g/kg KG/d
Bedarfsmenge	3 g/kg KG/d	2–3 g/kg KG/d	1–2 g/kg KG/d	1–1,5 g/kg KG/d

Tab. 1.5: Bedarfsmenge an Elektrolyten für die postoperative parenterale Ernährung bei Kindern.

NaCl 5,85 %	3–5 mmol/kg KG/d = 3–5 ml/kg KG/d
KCl 7,45 %	1–3 mmol/kg KG/d = 1–3 ml/kg KG/d
Ca-Gluconat 10 %	0,23–0,7 mmol/kg KG/d = 1–3 ml/kg KG/d
Phosphat	0,5–1 mmol/kg KG/d = 0,5–1 ml/kg KG/d
Magnesiocard®	0,075–0,25 mmol/kg KG/d = 0,25–0,66 ml/kg KG/d

Tab. 1.6: Bedarf an Vitaminen und Spurenelementen für die parenterale Ernährung bei Kindern.

Vitamine und Spurenelemente	Tagesbedarf	Max. Gabe
Soluvit®	0,5 ml/kg KG/d	max. 10 ml
Vitalipid®*	1 ml/kg KG/d	max. 10 ml
Peditrace®	1 ml/kg KG/d	max. 15 ml
Inzolen Infantibus®	1 ml/kg KG/d	max. 20 ml
Zinkaspartat	0,1–0,2 ml/kg KG/d	max. 20 ml

* ab dem 4. postoperativen Tag, wenn Fett gegeben wird

Postoperativer enteraler Nahrungsaufbau

Die Zeit der Nahrungskarenz richtet sich nach dem operativen Eingriff. Bei kleineren Eingriffen kann in der Regel nach vier Stunden, bzw. sobald das Kind ausreichend wach und orientiert ist und keine Aspirationsgefahr mehr besteht, mit der oralen Gabe von klaren Flüssigkeiten (z. B. Tee oder Wasser) begonnen werden. Bei größeren Operationen ohne Eröffnung des Darmlumens orientiert sich der Beginn des Nahrungsaufbaus an der Dauer der postoperativen Darmatonie. Fördert die Magensonde nur noch klares Magensekret, sind Darmgeräusche zu auskultieren und hat der Patient abgeführt, kann mit der oralen Flüssigkeitszufuhr begonnen werden. Nach Operationen mit Eröffnung des Gastrointestinaltraktes muss eine Nahrungskarenz abhängig vom jeweiligen operativen Eingriff eingehalten werden. Der weitere Nahrungsaufbau erfolgt in Abhängigkeit von der Art des operativen Eingriffs, dem Alter und der präoperativen Ernährung. Sobald 50 % des Bedarfs enteral gegeben werden, sollte die parenterale Ernährung, insbesondere die Fettzufuhr, reduziert werden.

1.3 Prophylaxen

Stressulzera sind bei Kindern selten, dennoch sollte bei vorhandenen Risikofaktoren (z. B. Beatmung, Nüchternheit, Analgesie mit nicht steroidal Antiphlogistika, Schock) eine *Ulkusprophylaxe* erwogen werden. Anzustreben ist ein Magen-pH von $> 3,5$. An intravenösen Medikamenten stehen Ranitidin (1,5–3 mg/kg KG/Tag) oder Omeprazol bzw. Esomeprazol (0,25–1 mg/kg KG/Tag) zur Verfügung. Bei Früh- und Neugeborenen wird die Ulkusprophylaxe allerdings kontrovers diskutiert.

Eine *Thromboseprophylaxe* ist bei einer gelenkübergreifenden Immobilisation der unteren Extremität oder auch absoluter Bettruhe unter bestimmten Bedingungen auch im Kindesalter indiziert: Bei Kindern ab einem Gewicht von 40 kg, Jugendlichen ab Beginn der Pubertät und dispositionellen Risikofaktoren (z. B. Thrombophilie, nephrotisches Syndrom, Herzvitium) ist eine Therapie mit einem niedermolekularen Heparin notwendig (Clexane® 20 mg oder Fragmin P® 2500 IE 1×/Tag s. c.). Initial und anschließend in wöchentlichen Abständen muss aufgrund der Gefahr einer heparininduzierten Thrombozytopenie (HIT) eine Bestimmung der Thrombozytenzahl erfolgen. Bei Kindern sollte vor Durchführung der Thromboseprophylaxe ein Aufklärungsgespräch erfolgen und ein schriftliches Einverständnis der Eltern eingeholt werden. Es sollten unter Thromboseprophylaxe keine i. m. Injektionen (z. B. Impfungen) erfolgen sowie keine Gabe von Acetylsalicylsäure.

Eine Indikation für eine antibiotische Prophylaxe besteht bei aseptischen Eingriffen (keine Eröffnung einer mikrobiell besiedelten Körperhöhle) nur bei Implantation eines Fremdkörpers (Metallimplantate, Katheter, Sonden, Gefäßprothesen), Herzoperationen, neurochirurgischen Eingriffen und Tumorexstirpationen. Bei bedingt aseptischen, kontaminierten und septischen Eingriffen ist eine perioperative antibiotische Prophylaxe indiziert. Sie wird in der Regel als Einmalgabe präoperativ mit der Narkoseeinleitung mindestens 30(–60) Minuten vor Inzision verabreicht. Normalerweise ist diese einmalige Gabe ausreichend. Bei einer Operationsdauer > 3 Stunden und bei größeren Blutverlusten ist alle 2 Stunden (Aminopenicillin und Betalaktamaseinhibitor) bzw. alle 4 Stunden (Cefazolin) während der Operation eine erneute Gabe des Antibiotikums sinnvoll. Es sollte immer eine Abwägung zwischen einer sinnvollen Prävention infektiöser Lokalkomplikationen und den zu erwartenden Nebenwirkungen bzw. Komplikationen einer Antibiotikaprophylaxe erfolgen. Davon klar abzugrenzen ist die antibiotische Therapie bei infektiösen Erkrankungen, wie z. B. einer Peritonitis. Bei gravierenden kardialen Erkrankungen ist eine umfangreichere antibiotische Prophylaxe nach den Maßgaben der jeweiligen Spezialisten erforderlich.

1.4 Postoperatives Schmerztherapiemanagement

Die postoperative Analgesie erfordert ein patientenorientiertes Vorgehen, da große inter- und intraindividuelle Unterschiede im Analgesiebedarf bestehen. Es muss zudem eine situationsbedingte Anpassung des Bedarfs erfolgen. Ziel ist, dass der Patient immer adäquat analgisiert ist, da nicht beherrschte Schmerzen den Krankheitsverlauf negativ beeinflussen. Bei beatmeten Patienten erfordern moderne Beatmungskonzepte zusätzlich eine patientenorientierte Sedierung mit einer adäquaten Bewusstseinsdämpfung. Bei der postoperativen Schmerztherapie sollten immer andere mögliche Schmerzursachen oder schmerzverstärkende Einflüsse bedacht werden. Die nicht medikamentösen Schmerztherapien fließen mit in das jeweilige Therapieschema ein (Lagerung, Ruhigstellung, physikalische Maßnahmen, psychologische Unterstützung).

1.4.1 Schmerzeinschätzung

Grundlage jeder Schmerztherapie bei Kindern ist eine altersentsprechende Schmerzeinschätzung durch adäquate Schmerzskaleten. Bei Kindern <4 Jahre wird die Fremdbeobachtung zur Schmerzeinschätzung eingesetzt. Hier hat sich die kindliche Unbehagens- und Schmerzskala (KUSS) nach *Büttner* durchgesetzt. Diese Skala kann auch für andere nonverbale oder sedierte Patienten eingesetzt werden. Kinder >4 Jahre sind in der Regel in der Lage, eine Selbsteinschätzung durchzuführen. Hierfür werden kindgerechte Gesichter-Skalen verwendet, wie beispielsweise eine Smiley-Skala oder die Gesichter-Skala nach *Bieri*. In der Abbildung 1.1 ist der in unserer Klinik verwendete Schmerzschieber abgebildet. Die postoperative Überwachung erfolgt durch das Pflegepersonal. Bei jeder routinemäßig durchgeführten Überwachung der Vitalparameter (z. B. nach 30 min, 1 h, 1,5 h, 2 h, 3 h, 4 h und 6 h) muss auch eine Schmerzeinschätzung erfolgen. Der entsprechende Schmerzscore wird dokumentiert und ab einem Score ≥ 4 besteht ein Schmerzmittelbedarf. 30 Minuten nach Gabe eines Bedarfsanalgetikums sollte dann eine erneute Schmerzeinschätzung zur Erfolgskontrolle der Analgesie durchgeführt werden. Der Verlauf des Schmerzscore gibt Auskunft über die Qualität der Schmerztherapie.

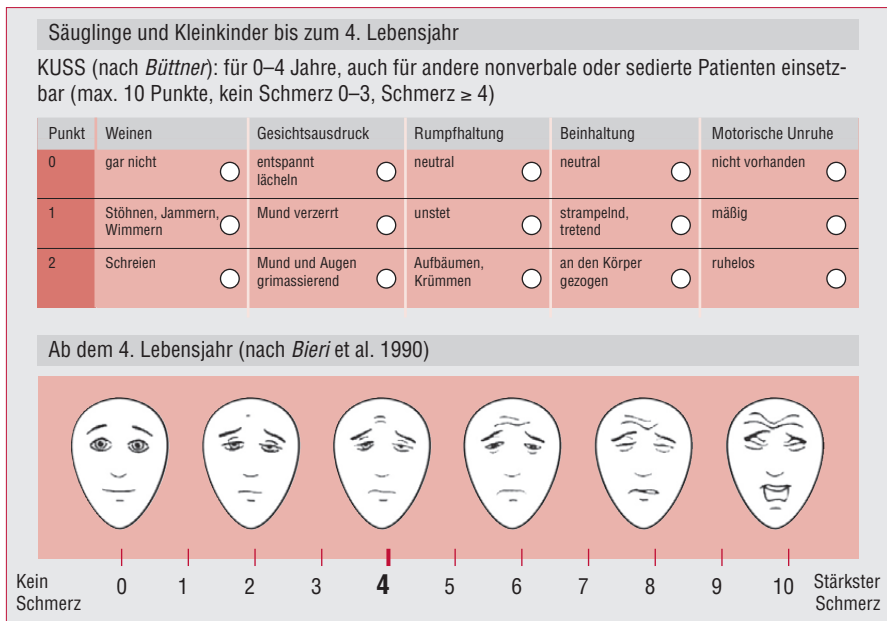


Abb. 1.1: Altersentsprechende postoperative Schmerzeinschätzung bei Kindern.

1.4.2 Postoperative Schmerztherapie

Postoperative Schmerzen sind vorhersehbar und die notwendige Therapie sollte daher vorausschauend vor dem Eingriff festgelegt werden. Die Schmerztherapie orientiert sich am Ausmaß des chirurgischen Eingriffs und wird individuell patientenorientiert angepasst. Je nach zu

erwartenden Schmerzen und Art des Eingriffs ist der Einsatz unterschiedlicher Medikamente als Basismedikation sinnvoll. Diese sollten als feste Gaben am Tag der Operation und am 1. postoperativen Tag angeordnet werden. Als Bedarfsmedikation werden beim Auftreten von entsprechenden Schmerzen (Schmerzscore ≥ 4) zusätzliche Analgetika in entsprechender Dosierung und minimal möglichem Zeitabstand angeordnet. Diese verordneten Analgetika können dem Patienten vom Pflegepersonal dann nach entsprechender Schmerzeinschätzung selbstständig im entsprechenden Rahmen verabreicht werden. Die postoperative Schmerztherapie bei kleinen bis mittelgroßen Eingriffen ist in der Tabelle 1.7 dargestellt. Bei größeren Eingriffen sollte ab dem Schulalter eine PCA-Pumpe mit einem Opiat zum Einsatz kommen, unterstützt durch ein fest angeordnetes Nichtopioid. Die PCA-Pumpen werden z.B. mit Piritramid bestückt in folgender Dosierung und Einstellung: Bolus von 0,2 mg/kg KG (max. 2 mg), Lockout 10 min, 4h-Maximum 0,3 mg/kg KG (max. 25 mg). Festeingestellte Basalraten sollten in der postoperativen Schmerztherapie nicht eingestellt werden. Säuglinge und jüngere Kinder müssen zur Gewährleistung einer ausreichenden Analgesie bei großen Eingriffen auf der Intensivstation überwacht werden und können dann mit einer Opiat-Dauertropfinfusion (z. B. Piritramid 0,03–0,05 mg/kg KG/h) versorgt werden. Zusätzlich sollte immer an eine Schmerzprophylaxe und an adjuvante Therapien gedacht werden. Heutzutage werden auch bei Kindern vermehrt Regionalanästhesieverfahren zur postoperativen Schmerztherapie eingesetzt und können bei entsprechend enger Indikationsstellung in erfahrener Hand bei großen operativen Eingriffen (z. B. Thorax- oder Abdominaleingriffe) auch sicher durchgeführt werden. Sie ermöglichen eine schmerzfreie postoperative Phase ohne systemische Nebenwirkungen.

Tab. 1.7: Postoperative Schmerztherapie bei kleinen und mittelgroßen Eingriffen im Kindesalter (THD = Tageshöchstdosis, ED = Einzeldosis).

Basisanalgesie – feste Anordnung	alle Schmerzarten und alle Eingriffe	Ibuprofen p. o. 10 mg/kg/ED 3–4 x/d (ab 3 Mo.) (Saft 2 %: 1 ml = 20 mg) THD 40mg/kg/d
	viszerale und Uro-OP	Metamizol i. v. 10–15 mg/kg/ED 4 x/d (ab 3 Mo.) THD 75–100 mg/kg/d
	alternativ	Perfalgan® i. v. ≥ 10 kg KG: 15 mg/kg/ED 4 x/d, THD 60 mg/kg/d < 10 kg KG: 7,5 mg/kg/ED 4 x/d, THD 30 mg/kg/d oder Diclofenac p. o./Supp. Initial 2 mg/kg/ED dann 1 mg/kg/ED 2–3 x/d (ab dem 1. Lj.) THD 3 mg/kg/d (Supp. 25/50/100 mg, Tbl. 12,5/25/50 mg)
Bedarfsanalgesie	Score: 4–7	anderes Nichtopioid (s. o.)
	Score: 8–10	Piritramid i. v. (Kurzinfusion) 0,05–0,1 mg/kg max. alle 4 Std.

1 Periduralkatheter werden meist mit einem Gemisch aus einem Lokalanästhetikum und einem Opiat (z. B. Naropin® und Sufentanil) bestückt und benötigen eine sichere und standardisierte Überwachung inkl. eines festgelegten Schemas für den Auslassversuch und die Katheterentfernung (siehe auch Kapitel 2.2).

2 Somit wird letztlich die Forderung nach einer individuellen, umfassenden und multimodalen Schmerztherapie unter dem Motto „Schmerzen behandeln, bevor sie entstehen“ erfüllt. Treten postoperativ Schmerzen auf, sollte es keine Zeitverzögerungen bis zur Medikamentenverabreichung geben. Informationsblätter für Kinder und Eltern, die schon bei Aufnahme über die Schmerzeinschätzung und -therapie aufklären, sind sinnvoll.

3 Die postoperative Schmerztherapie stützt sich somit auf drei Säulen (Abb. 1.2):

- 4
- die *Basisanalgesie* als feste Anordnung je nach Art des operativen Eingriffs
 - die *Bedarfsanalgesie* bei dennoch auftretenden Schmerzen (Schmerzscores ≥ 4)
 - die *adjuvante Analgesie* zur Unterstützung durch eine bestimmte Auswahl an Medikamenten je nach Schmerzcharakter und durch Gabe zusätzlicher Medikamente bei z. B. Blaseneingriffen oder liegendem suprapubischem Katheter (anticholinerge Therapie), bei Juckreiz oder Medikamente zur Sedierung
- 5

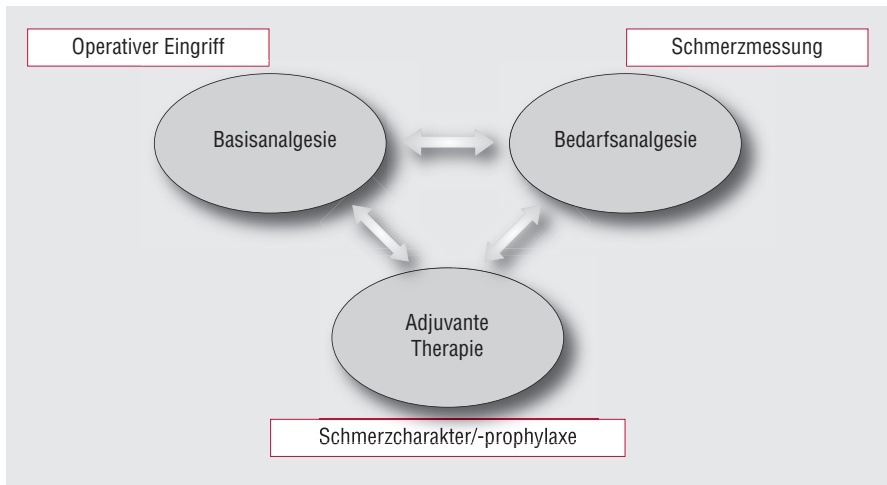


Abb. 1.2: Die drei Säulen der postoperativen Schmerztherapie bei Kindern.

11 Der Einsatz von Lokalanästhetika spielt in der Analgesie perioperativ ebenfalls eine große Rolle (siehe auch Kapitel 2 und Kapitel 3.2). Beispiele hierfür sind u.a. der Penisblock, Ileoinguinalblock und die Wundrandinfiltration. In der Regel wird ab dem 2. postoperativen Tag entschieden, ob eine weitere feste Anordnung als Basisanalgesie noch notwendig ist in Abhängigkeit vom Verlauf der Schmerzscores und des bisherigen Schmerzmittelbedarfs. Es kann dann auf eine reine Bedarfsmedikation umgestellt werden.

12