

OPERATIONEN IM KINDESALTER (Fassung 2011)

Operationsanzeige, Operationszeitpunkt, alternative Maßnahmen, besonders zu beachten

Krankheit Fehlbildung	Häufigkeit	OP-Indikation OP-Zeitpunkt	Hinweise
Aganglionose (Morbus Hirschsprung)	1:3.500	Im Säuglingsalter oder sobald die Diagnose im späteren Alter gestellt wird	Diagnose oft verkannt, zu spät gestellt oder unvollständige Diagnostik. Diagnosestellung durch (Doppelsaug)biopsie, Darmdruckuntersuchung (Manometrie), Endoskopie und Röntgenkontrastuntersuchung
Analstenose	1:4.000	Ursachen angeboren, nach Operationen und nach Entzündungen. Operation dann, wenn Dehnungsbehandlung ohne Erfolg ist und Darmerweiterung oberhalb der Enge eingetreten ist.	Dehnungsbehandlung mit Analtampons oder pneumatisch mit Ballon-Katheter. Operation: Laser, Diathermie, chirurgische Analstenosenentfernung
Anorektale Anomalien	1:3.500	27 verschiedene Typen mit unterschiedlich chirurgischem Vorgehen. Bei allen Kindern Operation in der Neugeborenenperiode: sofortige Enddarmrekonstruktion und/oder Anus Praeter	Rekonstruktion des Enddarms je nach Höhe des Enddarmverschlusses und vorhandener Fistelverbindungen entweder über einen Zugang durch den Bauch, laparoskopisch oder nur über einen Zugang im Bereich des Gesäßes
Appendizitis	1:400	Sofortige Operation durch Bauchschnitt oder laparoskopisch bei entsprechender Indikation. Diese ist abhängig vom Untersuchungsbefund (Bauchdecke und Tastbefund im Darm) und evtl. Ultraschallbefund.	Normales weißes Blutbild ist unzuverlässig, eine Dünndarmentzündung (Enteritis) schließt eine Appendizitis nicht aus. Lageanomalien des Blinddarms können chronische Bauchschmerzen auslösen: Blinddarmentfernung beseitigt die Schmerzen.

Bauchtrauma	Ca. jedes 200. Kind 1x im Jahr	Nach dem Trauma Bauchbefund genau beobachten und untersuchen. Bei gespanntem Bauch, zunehmenden Bauchschmerzen und Hinweise für eine Blutung: sofortige Operation	Bauchtraumen bei Kindern können Organverletzungen verursachen an Leber, Milz, Bauchspeicheldrüse, Nieren. Gefahren: plötzliche massive Blutung oder Bauchfellentzündung. Stationäre Aufnahme empfehlenswert wegen kontinuierlicher Kontrolle.
Bronchuseinriss, Luftröhreneinriss	1:5.000	Ursachen: Traumen, durch Endoskopie Dringliche Operationsindikation mit nachfolgender Rekonstruktion der Luftröhre	Dringend erforderlich ist eine Endoskopie bzw. eine Kontrastdarstellung des Bronchialbaumes / Luftröhre
Bülau-Drainage (Brustkorbdrainage für wenige Tage. Der Drainageschlauch wird durch die Haut unterhalb der Achselhöhle in den Brustkorb gelegt)	Bei ca. jedem 10. thoraxchirurgischen Eingriff	Sofortmaßnahme bei Blutungen, Flüssigkeitsansammlungen und nach Operationen im Thorax	Schutzmaßnahme zur völligen Entfaltung der Lunge und als Therapiemaßnahme zur Ableitung von Flüssigkeit
Chylaszites (Ansammlung von Lymphflüssigkeit im Bauch)	1:65.000	Wenn konservative Maßnahmen (Diät, parenterale Ernährung, Drainage der Bauchhöhle) nach Ablauf von 4 bis 6 Wochen nicht eine rückläufige Chylusansammlung aufweisen, dann ist ein operativer Chylusgangs angezeigt.	Kann nach Unfällen, Bauchtraumen und Tumoroperationen vorkommen, kann auch im Neugeborenenalter nach der Geburt entstehen

Chylothorax (Ansammlung von Lymphflüssigkeit im Brustkorb)	Häufigkeit: vor der Geburt 5%, innerhalb der ersten 3 Lebensmonate n 4%, durch Tumore im Thorax 25% und nach Unfällen 55%.	Die konservative Therapie steht an erster Stelle. Sie sollte über einen Zeitraum von 4 bis 8 Wochen durchgeführt werden. Wenn in diesem Zeitraum keine Besserung eintritt, ist eine operative Korrektur indiziert.	Der chronische Chylusverlust führt zu einem Verlust der körpereigenen Abwehrkräfte. Folgeerscheinungen können sein: Stoffwechselstörungen, Eiweißverarmung, Elektrolytstörungen und Übersäuerung des Blutes.
Colitis ulzerosa (Dickdarmentzündung)	1:7.500	Primär keine Operation sondern Kinderintensivbehandlung	Operation bei Darmperforation: Anus Praeter Anlage im gesunden Darmabschnitt
Dekortikation (Bindegewebeentfernung /Narbenentfernung von der Lungenoberfläche)	1:45.000	Frühdekortikation ist bei bestehender Narbenbildung auf der Lunge nach 2 bis 3 Monaten nach der Infektion im Brustkorb empfehlenswert.	Die Dekortikation dient dazu die raumfordernde Narbe zu entfernen und die Ausdehnungsfähigkeit der Lunge wiederherzustellen.
Endobranchy Ösophagus (Teilweise Ersatz der Speiseröhrenschleimhaut durch Magenschleimhaut)	1: 15.000	Primär konservative Therapie mit Säure-Blockern für den Magen. Operation nur bei erfolgloser Therapie und bei Speiseröhrenverengungen	Chirurgische Maßnahme besteht in einer Refluxoperation.
Gallengangverschluss (angeboren)	1:10.000	Dringliche Operationsindikation vor der 4. bis 6. Lebenswoche, da es sonst zubleibenden Veränderungen in der Leber kommen kann.	Diagnostik durch Leberbiopsie, MR-Untersuchung, Darstellung der außerhalb und innerhalb der Leber verlaufenden Gallengängen. Unterschiedliche „Drainage-Operationen“ der Leber je nach Gallengangsatresie-Typ (11 verschiedene Typen).

Gastro-intestinale Blutung (Blutung im Verdauungstrakt)	1:2.000	Blutungen in der Speiseröhre, im Magen, im Zwölffingerdarm, im Dünndarm und Dickdarm aus unterschiedlicher Ursache dringliche Operation bei fortlaufender Blutung	Diagnostik: Kreislaufkontrolle, Blutuntersuchungen, MR-Untersuchung, Szintigramm
Gastroschisis / Omphalozele	1:4.000	Dringliche Operation, da Gefahr einer Bauchfellentzündung, einer Blutvergiftung (Sepsis) oder eines Darmverschlusses besteht	Pränatale Ultraschalldiagnostik, um vor der Geburt die Entbindung in einer Spezialklinik vorzunehmen. Grund: Verschluss der Bauchdecke durch Kinderchirurgen, Versorgung des Neugeborenen nach der Operation auf einer Neugeborenen-Intensiv-Station.
Halshygom	1:12.000	Operation in der Neugeborenenperiode, Halstumor wird in meisten Fällen bereits pränatal festgestellt	Grund für eine dringende Operation: Blutung, Infektion, Kompression der Luftröhre
Halszyste (in der Mitte des Halses)	1:3.500	Operationsindikation nach Diagnosestellung	Infektionsgefahr und Abszessbildung durch Verbindung der Zyste mit der Mundhöhle.
Halszyste (seitlich am Hals)	1:4.000	Operationsindikation nach Diagnosestellung	Infektionsgefahr und Abszessbildung durch Verbindung der Zyste mit der Mundhöhle.
Hauteinziehung vor dem Ohr (präaurikulärer Sinus)	1:1.850	Diese Veränderung sollte bei dauerndem Sekretfluß und wiederholt auftretenden Infektionen operativ beseitigt werden	Operationstechnisch aufwendig, da der Sinus (Gang) geschlängelt ist und bei inkompletter Entfernung wieder entstehen kann
Hydrozele (Wasserbruch)	1:1.500	Operation mit aufgeschobener Dringlichkeit.	Zunehmende Hydrozelen können zu Durchblutungsstörungen des Hodens durch Kompression der Hodengefäße führen. Punktion der Hydrozele beseitigt die Ursache nicht.
Ileus (Darmverschluss)	1:1.250	Dringliche Operationsindikation wegen 1. Zunehmendem Darmverschluss	Leitsymptome: Erbrechen, geblähter Bauch, kein Stuhlabgang, schlechter

		2. Durchblutungsstörungen des Darms 3. Darmwanddurchbruch	Allgemeinzustand. Ileus-Ursache und Ileus-Lokalisation vor der Operation klären.
Inkontinenz I	1:2.500	Zunächst keine Operationsanzeige und primär konservatives Behandlungskonzept	Klärung der Inkontinenz-Ursache durch: Krankheitsvorgeschichte, Druckuntersuchung im Enddarm (Manometrie), Spiegelung des Enddarms (Endoskopie) und Ultraschall-Untersuchung der Schließmuskulatur vom Darm aus (endo-analer Ultraschall).
Inkontinenz II	1:2.500	Konservatives Behandlungskonzept	1. Aktives Schließmuskeltraining mit Analtampons 2. Passives Schließmuskeltraining 3. Kombinationstherapie von 1. und 2. 4. Biofeed-Back-Training 5. Kontrollierte Darmabdichtung mit Analtampons Das Training kann sich über mehrere Jahre erstrecken.
Inkontinenz III	1:2.500	Chirurgisches Behandlungskonzept	1. Anorektale Elektrostimulation 2. Retrorektale Levatorplastik 3. Megacolon-Resektion bei Überfließinkontinenz
Lungenresektionen (Resektion eines Lungenflügels, eines Lungenlappens oder eines Lungensegmentes)	1:18.500	Bei traumatischen Lungenquetschungen, -zerreißen, Lungenemphysem, Lungenzyste, Lungentumor, Lungensequestration und Bronchiektasen ist eine entsprechende Resektion indiziert.	Die Diagnostik erfolgt durch MR-Untersuchungen ggf. durch Endoskopie.

Monaldi-Drainage (Brustkorbdrainage für wenige Tage. Der Drainageschlauch wird durch die Haut auf der Vorderseite des Brustkorbs neben dem Brustbein in den Brustkorb gelegt)	Bei jedem 10. thoraxchirurgischen Eingriff	Sofortmaßnahme zur Entfernung von Luftansammlung im Brustkorb	Therapiemaßnahme zur völligen Entfaltung der Lunge
Nekrotisierende Enterokolitis (komplizierte Dickdarmentzündung bei Neugeborenen)	1:7.500	Primäre Erstbehandlung auf Kinderintensiv-Einheit. Operation im Neugeborenenalter bei Darmverschluss, Blutungen und beginnender Blutvergiftung (Sepsis)	Operatives Vorgehen mit Anus Praeter Anlage im gesunden Darmabschnitt.
Ösophagusatresie (angeborener Verschluss der Speiseröhre)	1:10.500	Über 103 verschiedene anatomische Formen sind bekannt. Dringliche Operationsindikation	Bei verzögerter Operation drohen folgende Gefahren: Atemnotsyndrom durch Ersticken, in Folge Überfließen von Schleim und Magensaft in die Lunge.
Ösophagusdivertikel (Wandausstülpungen in der Speiseröhre)	1:55.000	Primär konservative Therapie, da nur jedes 100ste Divertikel Beschwerden oder Komplikationen macht.	Die Divertikel sind lokalisiert im oberen Speiseröhrenabschnitt (Zenker'sches Divertikel) und im mittleren und im unteren Speiseröhrenabschnitt. Das obere Divertikel sollte operiert werden, die anderen Divertikel nur bei Beschwerden, bei Blutungen oder bei Wanddurchbruch
Ösophagusruptur Ösophagusperforation (Speiseröhreneinrisse)	4 ‰	Endoskopische Einrisse bei endoskopischen Untersuchungen. Operation wegen Infektionsgefahr im Brustkorb	Bei sogenannter „gedeckter Perforation“ in Folge schräger Wandverletzung ist eine konservative Therapie auf einer Intensivstation angezeigt

Ösophagusstenose (angeborene oder erworbene Enge der Speiseröhre)	1:7.500	Keine Operationsindikation: 95% der Kinder können durch eine Dehnungsbehandlung erfolgreich therapiert werden. Operationsindikation liegt bei 5: hierbei wird die Enge der Speiseröhre chirurgisch beseitigt.	Beurteilung: Endoskopie und MR-Kontrast-Untersuchung
Ösophagusvarizen (Speiseröhrenkrampfader)	1:23.500	Operationsindikation bei blutenden Gefäßen aus der Speiseröhre oder aus dem Magen: Sofortmaßnahme durch Einführen einer Ballonsonde und Kompression der Blutungsquelle	Bei wiederholten Blutungen : 85% endoskopische Verödung der Ösophagusvarizen oder in 15%: Gefäßunterbindung
Sakrokokzygeales Teratom	Angeborener Tumor am Steißbein, Häufigkeit 1:5.500	Es 4 verschiedene anatomische Formvarianten.	Der Tumor wird in den meisten Fällen durch pränatalen Ultraschall festgestellt. Es besteht eine dringliche Operationsindikation wegen Blutungen im Tumor und wegen einer Veränderung der Tumorzellen im Sinn einer bösartigen Entartung. Behandlung in einem perinatalen Zentrum
Schiefhals	1:1.500	Wenn nach 6 bis 12 Monaten konservativer Therapie keine Besserung eingetreten ist und Folgeerscheinungen zunehmen, besteht eine Operationsindikation.	Folgeerscheinungen sind: Gesichtsasymmetrie, Wirbelsäulen-Skoliose, Beckenschiefstand.
Schilddrüse	Schilddrüsenkarzinom hat eine Häufigkeit von 1:100.000	Es gibt 10 verschiedene anatomische Formvarianten der Schilddrüse. Knoten in der Schilddrüse sollten durch die Mini-Gewebeprobe untersucht werden, um eine bösartige Veränderung auszuschließen.	Stoffwechselsstörungen der Schilddrüse durch Blutabnahmen kontrollieren. Sie werden konservativ behandelt.
Schwellungen im Bereich	1:2.500	Primär keine Operationsindikation.	Ursachen: Lymphknotenschwellungen,

des Halses		Erstdiagnostik durchUltraschall oder MR	Tumore, Zysten, Infektionen, Bluterguss.
------------	--	-----------------------------------------	------------------------------------------

Thoraxosteosynthesematerialentfernung nach operativer Korrektur einer Thoraxdeformität	Jede operierte Thoraxdeformität: Kontrolle des Osteosynthesematerials	Ca. 1 Jahr nach Thorakoplastik erfolgt dann die Re-Thorakoplastik mit Entfernung des Osteosynthesematerials	Die Re-Thorakoplastik ermöglicht eine plastische Korrektur: Narbenentfernung, Abtragen von Knochen-/Knorpelhöckern, Ausgleich von Dellen und Einsenkungen durch Muskelplastiken oder durch bioabbaubaren Patch-Material (z.B. Tutomesh®)
Thoraxtrauma mit Pneumothorax / Hämatothorax (Freie Luft im Brustkorb, Blutung in den Brustkorb)	Ganzkörperkontrolle bei jeden verunfallten Kind	Dringliche Operation wegen Lebensgefahr durch Blutverlust oder Atemstillstand	In 25% liegt ein Polytrauma vor. Hier ist eine Kontrolle des Bauches, des Schädels und der Extremitäten notwendig.
Trachealstenose	1:4.500	Operationsindikation bei zunehmender Atemnot und wiederholt auftretende Lungeninfekte	Notwendige Untersuchungen: Endoskopie, Kontrastmitteldarstellung des Bronchialsystems, Perfusionsszintigraphie der Lunge, MR-Untersuchung
Tracheotomie	1:100.000	Operation angezeigt bei hochgradiger Engstellungen im Bereich des oberen Luftröhrentraktes, bei Einengungen oder Verlegungen durch Tumore und bei sogenannter Tracheomalazie	Eröffnung der Luftröhre zwischen dem 2. und 3. Trachealring erfolgen.
Trichterbrust	1:1.000	Es gibt 11 verschiedene anatomische Formvarianten von Thoraxdeformitäten. Operationsindikation bei jedem 100sten Trichterbrustträgern gegeben. Operationsindikationsrichtlinien variieren von Klinik zu Klinik. Bei Einsenkungen oder Vorwölbungen (Kielbrust) des Brustkorbs von über 25% des normalen Thoraxdurchmessers kommt es zu	Differenzierte Beurteilung durch: Thoraxdeformitäten-EKG nach Leutschaff, Mediastinalanalyse mit Hilfe des Ultraschalls, CT-/MR-Untersuchungen mit Einschluss der Wirbelsäule. Insbesondere sind n psychische Irritationen in die Operationsindikation miteinzubeziehen.

		Veränderungen der Wirbelsäule und des kardio-pulmonalen Systems	
Tumore im Bauch und im Brustkorb	1:25.000	Operationsindikationsstellung zusammen mit einem Kinderonkologen besprechen.	Aufruf an alle Eltern: in den ersten Lebensjahren sollte auf eigene Veranlassung ein Ultraschall des Bauches gemacht werden. Alle Tumore sind bereits ab 1 cm im Ultraschallbild erkennbar und können dann erfolgreich behandelt werden.
Zwerchfelldefekt	1:12.500	Es gibt 4 verschiedene Formen je nach anatomischer Lokalisation. Dringliche Operationsindikation wegen des sich entwickelnden Atemnotsyndroms	Pränatale Diagnostik ermöglicht in ca. 90% die Feststellung eines Zwerchfelldefektes. Behandlung in einem perinatalen Zentrum. Das Atemnotsyndrom entsteht durch Verlagerung von Baucheingeweiden in den Brustkorb mit Lungenkompression, Luftröhrenkompression und Herzverlagerung. Lebensgefahr durch Darmabknickungen und Darmverschluss.
Zwerchfellrelaxation	1:8.500	Operationsdringlichkeit ist gegeben bei Atemstörungen durch paradoxe Atmung und Verlagerung des Herzens bedingt durch den Zwerchfellhochstand.	Ursachen: einseitiger Zwerchfellhochstand durch Zwerchfell-Nerven-Lähmung: angeboren, traumatisch, postoperativ oder durch angeborenen Muskeldefekt .
Zwölffingerdarmverschluss (Duodenalatresie)	1:5.000	Dringliche Operation in der Neugeborenenperiode, da es sich um einen Darmverschluss handelt.	Es gibt komplette und inkomplette Verschlüsse unterschiedlicher Lokalisation im Zwölffingerdarm. Danach richtet sich die jeweilige Operationstechnik.