

## Leistenhernie (Hernia Inguinalis)

### Was versteht man unter einer Leistenhernie?

Es handelt sich um einen Leistenbruch. Dies ist eine angeborene Aussackung des Bauchfells, die sich entlang des Leistenkanals bis in das Hodenfach erstreckt.

### Schlüsselworte

Leistenbruch, Leistenhernie, Inguinalhernie, Wasserbruch, Hydrozele, Leistenbruchrezidiv,

### Häufigkeit

Ein Leistenbruch kommt bei jedem 50. Jungen und jedem 200. Mädchen vor. Geschlechtsverteilung Jungen : Mädchen beträgt 80% : 20%. Die meisten Leistenbrüche werden vor dem 6. Lebensmonat erkannt. Frühgeborene haben häufiger einen Leistenbruch: bei einem Geburtsgewicht unter 1500 g haben 15% bis 20% der Säuglinge eine Leistenhernie.

### Lokalisationsverteilung

Aus unserer Statistik (n=9553) geht hervor: Leistenbruch auf der rechten Seite 60%, Leistenbruch auf der linken Seite 25%, Leistenbruch beidseits 15%. 50% aller kindlichen Leistenbrüche kommen bei Kindern unter 1 Jahr vor. Der Leistenbruch ist mit einem Leistenhoden kombiniert bei 7% bis 9% aller Jungen. Unter einem Leistenhoden versteht man eine Fehlposition des Hodens, wobei dieser nicht im Hodenfach, sondern im Leistenkanal, in der Bauchdecke oder in der Bauchhöhle lokalisiert. Jeder 8. Leistenbruch ist zum Zeitpunkt der Diagnosestellung eingeklemmt. Unter einer Einklemmung versteht man einen schmerzhaften Zustand eines Leistenbruchs, bei dem im Bruchsack Darm, Netz, der Blinddarm oder beim Mädchen die Tube, der Eierstock oder Teile der Gebärmutter unverschieblich liegen und durchblutungsgefährdet sind. Die Einklemmung ist auf der rechten Seite doppelt so häufig wie links. Dies hängt damit zusammen, dass der rechte Hoden im Vergleich zum linken Seite später in der Entwicklungsphase, aus der Bauchhöhle in das Hodenfach wandert und der Gang durch den sich der Hoden in das Hodenfach bewegt sich im Vergleich zur gegenüberliegenden Seite später verschließt.

### Geschichtlicher Rückblick

In Deutschland werden ca. zwischen 81000 und 85000 Leistenbruchoperationen jährlich durchgeführt.

1555 v. Chr.	Erste Beschreibung von Leistenbrüchen im Ebers'schen Papyrus
131 – 210 n. Chr.	Galen beschreibt als erster die anatomischen Strukturen des Leistenkanals
1559	C. Strommayr unterscheidet zwischen direktem und indirektem Leistenbruch
1877	V. Czerny führt die erste Operation der Leistenhernie durch
1890	E. Bassini schlägt ein neues Operationsverfahren zur Beseitigung der Leistenhernie vor, mit Verstärkung der hinteren Leistenkanalwand
1945	Shouldice verbessert die Rekonstruktion des Leistenkanales durch Rekonstruktion der hinteren Leistenwand mit Hilfe der querverlaufende Bauchdeckensehne
1970	D. Browne and H.H. Nixon entwickeln das Leistenbruchverfahren für Säuglinge und Kinder
1984	H.H. Nixon und G.H. Willital verwenden zur Isolierung des Bruchsacks und Schonung der Samenstranggebilde einen Bruchsackklöffel am Hospital for Sick Children, Great Ormond Street in London

### Kann ein Leistenbruch ambulant / tageschirurgisch operiert werden?

Bei Kindern über 3000 g können Leistenbrüche, wenn sie nicht eingeklemmt sind und wenn es sich nicht um einen Rezidiveingriff (Operation nach bereits vorausgegangenem Leistenbruch) handelt, ambulant operiert werden.

### Wie aufwendig ist eine Leistenbruchoperation?

Die Leistenbruchoperation ist im Säuglings- und Kindesalter eine sehr diffizile operative Maßnahme. Professor Dr. F. Rehbein (Bremen) hat darauf besonders hingewiesen. Es besteht eine Verletzungsgefahr des Samenleiters, der Arterie und der Vene, die den Hoden versorgen, sowie ein Übersehen des Leistenbruchs mit später notwendiger Nachoperation.

### Informationen über die Anatomie des Leistenbruchs

Der Leistenbruch ist eine Ausstülpung der Bauchhöhle (Bauchfell oder Peritoneum) entlang des Leistenkanals (indirekter Leistenbruch) oder durch eine Muskellücke durch die Bauchdecke hindurch (direkter Leistenbruch). Der Leistenkanal verläuft schräg durch die Bauchdecke. Nur bei Neugeborenen verläuft der Leistenkanal in gerader Richtung (vertikal) durch die Bauchdecke. Man unterscheidet den Bruchsack und den Bruchsackinhalt. Der Bruchsack ist eine nicht anatomisch vorgegebene Ausstülpung der Bauchhöhle durch die Bauchdecke hindurch. Sie kann sich bei Jungen bis in das Hodenfach erstrecken, bei Mädchen bis in die äußere Schamlippe. Der Bruchsackinhalt sind Organstrukturen, die Bestandteile der Bauchhöhle sind: Dünndarm, Blinddarm, Netz, Nebennierenanteile, Eierstock, Eileiter, Teile der Gebärmutter. Der Bruchsack kann auch mit Flüssigkeit (Wasserbruch) oder mit Lymphflüssigkeit angefüllt sein (Chylozele). In seltenen Fällen gibt es eine anatomische Verbindung der Milz mit dem Hoden im Hodenfach (splenogonale Fusion), die operativ beseitigt werden muss.

### Warum ist die Einklemmungsgefahr beim Leistenbruch im Säuglingsalter besonders häufig im Vergleich zu Jugendlichen und Erwachsenen?

Die Einklemmung von Baucheingeweiden im Bruchsack ist bei Säuglingen deshalb häufiger, da der Leistenkanal die Bauchdecke in gerader Richtung durchläuft. Dadurch kann sich der Druck in der Bauchhöhle bei Schreien und Pressen in direkter gerader Richtung durch die Bauchdecke fortpflanzen und Baucheingeweide dadurch direkt in den Leistenkanal drücken.

### Woraus besteht der Bruchsack?

Feingewebliche mikroskopische Untersuchungen (Professor Dr. R. R. Lehmann) haben ergeben, dass der Wandaufbau des Bruchsacks aus Bindegewebe, kleinen Bündeln von Nervenfasern, kleinen Arterien und Venen und einzelnen quergestreiften Muskelfasern besteht. Eine Verdickung des Bruchsacks deutet auf wiederholten Vorfall von Baucheingeweiden in den Bruchsack hin. Die Dicke der Bruchsackwandung variiert und liegt im Durchschnitt bei 1 mm.

### Welche Leistenbrüche unterscheidet man?

Bei Jungen und Mädchen gibt es folgende Klassifikation der Leistenhernien:

1. Indirekter Leistenbruch. Er verläuft im Leistenkanal.
2. Direkter Leistenbruch. Er verläuft nahezu gerade durch die Bauchdecke hindurch.
3. Hodenbruch (Skrotalhernie). Hierbei handelt es sich um einen indirekten Leistenbruch wobei der Bruchsack sich bis zum Hoden erstreckt. Die Fachterminologie beschreibt diesen Zustand als „Offenen Processus vaginalis“
4. Wasserbruch. Hierbei handelt es sich um einen Leistenbruch, der aufgrund seiner Verbindung zur Bauchhöhle mit Flüssigkeit angefüllt ist (Hydrozele). Der Wasserbruch kann gekammert sein. Seine Verbindung zur Bauchhöhle kann verkleben. Dann handelt es sich um einen gekammerten Wasserbruch, der nicht ausdrückbar ist. Der Wasserbruch kann auch in seltenen Fällen insgesamt verkleben, so dass er dann äußerlich durch Betasten nicht mehr in Erscheinung tritt.

5. Schenkelhernie. Hierbei handelt es sich um einen Bruch, der unterhalb der Leiste im Bereich des Oberschenkels als Vorwölbung zu sehen ist und in unmittelbarer Nachbarschaft zur Oberschenkelarterie, Oberschenkelvene und dem Beinernv lokalisiert ist.

#### Gibt es Unterschiede zwischen Leistenbrüche bei Erwachsenen und Leistenbrüche bei Kinder ?

Der Leistenbruch beim Kind ist angeboren und folgt entweder der anatomischen Struktur des Leistenkanals (indirekter Leistenbruch) oder durchsetzt die Bauchdecke an Muskelschwachstellen oder Muskellücken in gerader Richtung (direkter Leistenbruch). Der Leistenbruch beim Erwachsenen hängt mit einem nicht erkannten Leistenbruch im Kindesalter zusammen. Leistenbrüche bei Erwachsenen können auch durch körperliche Anstrengung, Verletzungen oder Stoffwechselerkrankungen entlang vorgegebener anatomischer Strukturen (Leistenkanal, Bauchwandlücken, Voroperationen in der Bauchdecke) entstehen.

#### Ungünstige Faktoren im Kindesalter, die zu einem Leistenbruch führen können:

1. Erhöhter Druck in der Bauchhöhle. Erkrankungen mit einem Druck in der Bauchhöhle können einen Leistenbruch auslösen: Keuchhusten, wiederholt auftretende Lungenerkrankungen, Verstopfung, Dickdarmpassagestörungen, Übergewicht. Entscheidend ist der lang anhaltende erhöhte Druck in der Bauchhöhle. Kinder, die eine Ableitung der Hirnflüssigkeit in die Bauchhöhle durch einen operativen Eingriff erhalten haben, zeigen ein 8x häufigeres Auftreten eines Leistenbruchs und eine Einklemmungsgefahr von ca. 20%.
2. Stoffwechselstörungen. Gestörter Fettstoffwechsel, Zuckerstoffwechsel und Eiweißstoffwechsel können zu einer Störung des Kollagen- und Muskelaufbaus und damit zu einer Ausdünnung der Bauchdecken führen. Auch ernährungsbedingte Störungen können auslösender Faktor für Leistenbrüche sein.
3. Veränderungen am inneren Leistenring. Im Bereich des Leistenkanales in Richtung Bauchhöhle besteht ein funktioneller Verschlussmechanismus, der durch Muskelaktivität und durch eine bindegewebige Schleife ausgelöst wird. Dieser Verschlussmechanismus kann in seltenen Fällen gestört sein oder er kann fehlen. Dadurch kann es dann gehäuft zu indirekten Leistenbrüchen kommen
4. Schlag oder Stoss auf den Bauch durch einen Unfall – kein Zusammenhang mit erhöhtem Leistenbruchaufreten.

Eine Verletzung des inneren Leistenrings löst keinen Leistenbruch aus. Der Defekt in der Muskulatur ist in der Regel in wenigen Tagen geheilt. Nur bei schwersten Verletzungen mit ausgedehnter Muskelzerstörung kann eine Schwachstelle in der Bauchdecke nach sich ziehen. Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen stumpfen Bauchtrauma und der Entstehung von Leistenhernien ist bei Kindern eher unwahrscheinlich.

#### Welche Symptome, welche Beschwerden haben die Kinder?

1. Schwellung in der Leistengegend, die durch die Eltern, Großeltern, Kindergärtnern oder durch den Arzt festgestellt werden. Die Schwellung kann unterschiedlich stark sein, bzw. auftreten und sich wieder zurückbilden je nach dem wo sich der Bruchsackinhalt befindet und ob er sich mit Flüssigkeit füllt oder nicht.
2. Gedeihstörungen der Säuglinge und Kinder durch Irritation ausgelöst durch Zug am Bauchfell. Es kann auch zu einer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens führen mit Blähungen, Unruhe und Schreien.
3. Schmerzen in der Leistengegend ausgelöst durch Vorfall von Baucheingeweiden in den Bruchsack oder durch massives Anschwellen des Hodenfachs durch Flüssigkeitsansammlung.

4. Fehlender Hoden im Hodenfach, ausgelöst durch eine Verklebung des Hodens an der Bruchsackwand.
5. Permanente Schwellung im Bereich der Leistengegend, die sich nur schwer oder gar nicht „ausdrücken“ lässt.

#### Wie stellt man einen Leistenbruch fest?

Der Verdacht auf einen Leistenbruch wird durch die Beobachtung und die damit zusammenhängenden Angaben von Erwachsenen, die das Kind betreuen, gestellt: permanentes oder wechselhaftes Auftreten einer Schwellung in der Leistengegend, wechselhafte Schmerzen, Irritation des Allgemeinbefindens.

Der Arzt, der das Kind dann untersucht und von der Bauchdecke her abtastet, stellt die Schwellung fest, die sich entweder in den Bauch zurück drücken lässt oder die dem Kind bei Betasten große Schmerzen verursacht. In diesem Falle handelt es sich um einen eingeklemmten Leistenbruch, der eine dringliche Operation notwendig macht.

Der Leistenbruch an sich lässt sich, wenn der Bruchsackinhalt in die Bauchhöhle zurück gedrückt wurde – vom Arzt – durch die Haut mit dem Finger tasten, wobei ein verschiebbarer, unter der Haut gelegene Gewebeanteil, der dem Leistenbruch entspricht, festgestellt werden kann. Dies wird als das „Silk-Phänomen“ bezeichnet.

Der Ultraschall ist ein zusätzliches Hilfsmittel mit dem der Bruchsack bzw. Bruchsackinhalt einwandfrei festgestellt werden kann. Mit Hilfe der sogenannten „Dopplersonographie“ können die Durchblutungsverhältnisse der Samenstranggebilde und somit des Hoden überprüft werden.

Ungeeignet ist die bei den Erwachsenen sonst übliche Untersuchung und Feststellung eines Leistenbruchs durch Betasten und Einstülpfen des Hodenfachs mit dem Zeigefinger in Richtung Bauchhöhle. Diese Untersuchung ist deshalb bei Kindern nicht zweckmäßig, weil der Durchmesser des Leistenkanals kleiner ist als der Durchmesser des untersuchenden Fingers.

#### Gibt es eine Spontanheilung des Leistenbruchs?

Eine Ausheilung eines einmal festgestellten Leistenbruchs gibt es nicht. Ausnahme können sogenannte „Wasserbrüche“ sein, wobei sich die Flüssigkeit in die Bauchhöhle entleert und die Bruchsackwände untereinander verkleben. Dies kommt aber nur in seltenen Fällen vor. Es gibt bei Säuglingen und Kleinkindern auch eine angeborene Muskelschwäche insbesondere an jenen Stellen der Bauchdecke, an denen sich eine Öffnung befindet. Hierbei kann es beim Husten, Pressen und Schreien zu einer leistenbruchähnlichen Vorwölbung kommen. Diese Bauchdeckenmuskelschwäche bildet sich jedoch im Verlauf der Entwicklung zurück.

Bruchbänder sollen bei Kinder nicht angelegt werden, da dadurch die Bruchpforte eher erweitert wird und eingeklemmte Brüche übersehen werden.

#### Wann ist eine Operation notwendig?

Ein einmal festgestellter Leistenbruch soll operiert werden. Dies soll am besten innerhalb des ersten Lebensjahres erfolgen, da in diesem Zeitraum die Einklemmungsgefahr am größten ist. Wenn ein Leistenbruch nicht „reponierbar“ ist (Bruchsackinhalt kann nicht in die Bauchhöhle zurück gedrückt werden), dann ist ein dringender chirurgischer Eingriff notwendig. In einem solchen Fall braucht die sonst geforderte Zeitspanne des nicht Aufnehmens von Nahrung nicht eingehalten werden, da eine erhöhte Gefahr der Durchblutungsstörung von Organen, die im Bruchsack sind, besteht.

Ein Leistenbruch, der immer wieder einklemmt und sich spontan zurückbildet, soll in sogenannter „aufgeschobener Dringlichkeit“, d.h. nach entsprechender Vorbereitung innerhalb kurzer Zeit nach Diagnosestellung operiert werden.

Leistenbrüche bei Mädchen, die nach entsprechender Diagnosestellung einen Vorfall des Eierstocks, der Tube (Eileiter) aufweisen müssen als dringlicher chirurgischer Eingriff behandelt werden. Anderenfalls kann es zu einem Verschluss der Tube oder zu einer Funktionsstörung des Eierstocks kommen.

Doppelseitige Leistenbrüche – Häufigkeit 5% - können in einer Operation beseitigt werden. Eine vorbeugende Operation der gegenüberliegenden Seite bei einem einseitig festgestellten Leistenbruch sollte nur in seltenen begründeten Ausnahmefällen erfolgen. Es kann jedoch nach der Operation eines einseitigen Leistenbruchs und nach Verschluss der Bruchpforte auf der gegenüberliegenden Seite zu einem späteren Zeitpunkt ein Leistenbruch auftreten, der vorher nicht vorhanden war. Die Häufigkeit liegt hier bei 0,5% bis 1% .

#### Leistenbruchoperation bei Säuglingen unter 2500 g.

Es wird häufig diskutiert, ob der bei Frühgeborenen und Säuglingen mit einem Geburtsgewicht von unter 2500 g festgestellte Leistenbruch operiert werden muss. Die Risikoabwägung bei der Entscheidung, wann der operative Eingriff durchgeführt werden soll, können auf der einen Seite Narkoserisiken, operationstechnische Besonderheiten mit erhöhter Nachoperationsquote und eine spezielle postoperative Nachsorge haben. Auf der anderen Seite besteht aber gerade bei den Säuglingen das hohe Risiko der Leistenbrücheinklemmung.

In den meisten Fällen in denen keine akute Einklemmung existiert, sollte ein Körpergewicht von 2500 g bis 3000 g erreicht sein, bevor die Operation durchgeführt wird, wobei aus Sicherheitsgründen unter klinischer engmaschiger kinderärztlicher Kontrolle die Säuglinge überwacht werden sollten.

#### Gibt es eine Gegenanzeige zur Leistenbruchoperation.

Es gibt in wenigen Ausnahmefällen einen zeitlichen Aufschub der Operation, der aber nicht als Kontraindikation angesehen werden kann. Dies ist der Fall wenn die Kinder einen Infekt aufweisen, eine bedrohliche Stoffwechselkrankheit haben, Herzfehler, Lungen- oder Nierenerkrankungen aufweisen.

Eine Gegenanzeige zur Leistenbruchoperation beim eingeklemmten Leistenbruch beim Mädchen oder beim Jungen gibt es nicht.

#### Mein Kind muss operiert werden – was passiert mit ihm?

Nach erfolgter Diagnosestellung und Untersuchung durch den Kinderchirurgen erfolgt eine Aufklärung und Einverständniserklärung zu dem geplanten chirurgischen Eingriff. Dabei werden auch die ggf. auftretenden Ausnahmeverläufe besprochen. Eine weitere Untersuchung durch den Narkosearzt mit entsprechender Einverständniserklärung ist notwendig. Auf Wunsch ist in den meisten Krankenhäusern eine Mitaufnahme eines Elternteils möglich und wünschenswert. Der operative Eingriff wird vorzugsweise auf dem jeweiligen Operationsprogramm frühzeitig angesetzt, um die Nüchternheitszeitspanne so gering wie möglich zu halten und um einen tageschirurgischen Eingriff zu ermöglichen. Die einzelnen operativen Schritte werden je nach vorliegendem Befund (liegt ein Wasserbruch, indirekter oder direkter Leistenbruch vor?), von dem jeweiligen Chirurgen mit den Eltern besprochen: Operation durch Hautschnitt oder mit Hilfe sogenannter „Schlüssellochchirurgie“ d.h. endoskopisch chirurgischer Eingriff. Entscheidend ist hierbei den Bruchsack abzutragen und zu verschließen unter Schonung von Arterie, Vene und Samenleiter. Sollte ein Fehlposition des Hodens vorliegen, so sollte dieser in das Hodenfach verlagert und ggf. dort fixiert werden.

Eine sogenannte „Bruchsackverödung“ durch eine Injektionsbehandlung kann zu einer Zerstörung von Samenleiter und Gefäßen und somit zu einer Funktionsstörung des Hodens führen. Deshalb ist eine Bruchsackverödung im Kindesalter nicht angezeigt.

#### Seltene Befunde:

1. Nebennierengewebe am Samenstrang: bei der Entwicklung der Nebenniere können kleine Nebennierenknötchen mit der Keimdrüse vom Bauch in die Leistengegend wandern. Die millimetergroßen Knötchen sollen entfernt und histologisch untersucht werden. Häufigkeit 0,5% - 0,8%
2. Lymphflüssigkeit (Chylozele) kann aus unterschiedlichen Gründen aus der Bauchhöhle in den Bruchsack fließen. In diesem Fall ist die Verbindung des

Leistenbruchs zur Bauchhöhle operativ, wie beim Leistenbruch zu verschließen und zu einem späteren Zeitpunkt die Ursache der Absonderung von Lympflüssigkeit in die Bauchhöhle zu untersuchen.

3. Verbindung der Milz mit dem Hoden (splenogonale Fusion): hierbei handelt es sich um einen Strang, der von der Milz zum Hoden zieht. Dieser Strang wird beseitigt, um die Darmbeweglichkeit im Bauch nicht zu behindern.
4. Fehlender oder zum Teil verschlossener Samenleiter: dies kommt bei Kindern mit Mukoviszidose, Nierenfehlbildung und nach Rötelninfektionen vor. Dieser Befund sollte intraoperativ fotodokumentiert werden.
5. Littre´sche Hernie: hierbei handelt es sich um einen Bruch, der zwischen den einzelnen Schichten der Bauchwand liegt. An der Spitze des Bruchsacks kann in Fehlposition ein Hoden lokalisiert sein.

#### Was ist nach der Operation zu beachten?

1. Innerhalb der ersten 24 Stunden sollte der angelegte Wundverband belassen werden. Wenn kein Verband angelegt wurde, so ist dafür zu sorgen, dass die Wunde trocken und sauber gehalten wird. Danach kann eine offene Behandlung durchgeführt werden. Eine Infektionsgefahr nach 48 Stunden ist gering.
2. Wenn ein Nahtmaterial entfernt werden muss, so kann dies zwischen dem 7. und 10. Tag nach der Operation erfolgen.
3. Bei älteren Kindern kann der Kindergarten- / Schulbesuch nach 1 Woche wieder aufgenommen werden. Nach 3 Wochen können sportliche Aktivitäten durchgeführt werden. Nach Möglichkeit sollten Aktivitäten, die gehäuft mit Bauchtraumen verbunden sind, vermieden werden.
4. Ein Bluterguss äußert sich in einer Schwellung nach der Operation in der Leistengegend oder im Hodenfach mit bläulicher, später grünlicher Verfärbung der Haut. In der Regel bildet sich dies nach 14 Tagen komplett zurück. Eine lokale Salbentherapie kann die Auflösung des Blutergusses im Wundbereich positiv beeinflussen und beschleunigen. In jedem Fall ist es empfehlenswert diese Veränderung nach der Operation einem Arzt frühzeitig zu zeigen.
5. Eine Wundinfektion äußert sich durch Rötung, Schwellung und lokaler Überwärmung, sowie durch Fieber. Wundinfektionen treten in der Regel zwischen 5. und 8. Tag nach der Operation durch die o. g. Symptome in Erscheinung. In jedem Fall sollte der Operateur sich die Wunde ansehen. In den meisten Fällen geht die Entzündung spontan zurück, gelegentlich ist eine antibiotische Therapie notwendig. In seltenen Fällen ist die Wunde nach vorher gegangener Schmerztherapie zu spreizen, damit Bakterien, infizierte Wundflüssigkeit und Eiter abfließen können.