



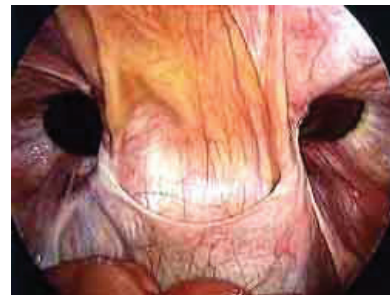
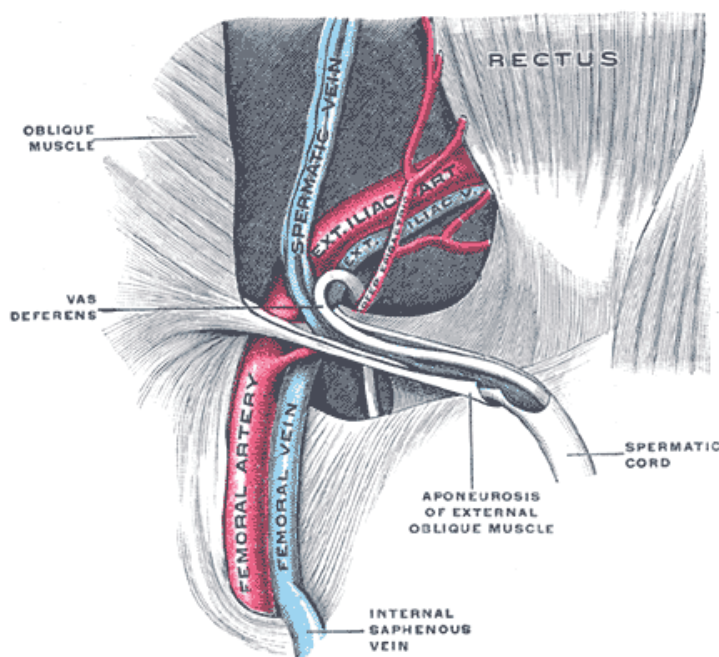
AGAPLESION
BETHESDA KRANKENHAUS
STUTTGART

Leistenbruch (Hernia Inguinalis)

Die Operation eines Leistenbruchs (Hernioplastik, Herniorraphie, Hernienreparation) ist weltweit der häufigste Eingriff in der Allgemein- und Visceralchirurgie. In Deutschland werden pro Jahr über 200.000 Operationen durchgeführt, in den USA sogar über 750.000. Wenn zudem berücksichtigt wird, dass zu Zeiten der Nahtreparation mit der Behandlung ein stationärer Aufenthalt von etwa einer Woche, eine Krankheitsphase von circa 3- 6 Wochen und eine körperliche Schonzeit von bis zu 3 Monaten verbunden war, so ist verständlich, dass diese Erkrankung nicht zuletzt auch einen hohen volkswirtschaftlichen Stellenwert hat. Eine effektive und effizientere Therapiemethode kann daher auch einen nicht unwesentlichen Beitrag zur Senkung der Kosten im Gesundheitssystem liefern.

Literatur

Die optimale Operationsmethode des Leistenbruchs steht auch aus diesem Grund immer wieder im Mittelpunkt zum Teil kontrovers geführter aktueller Diskussionen. Zur umfassenden Information sind die folgenden Bücher zu empfehlen: Schumpelick, V.: Hernien. Enke, Stuttgart 1995. Bendavid, R. et al.: Abdominal Wall Hernias. Springer, New York 2001. Bittner, R. et al. Chirurgie der Leistenhernie. Karger, Freiburg 2006. Mit seinen Arbeiten an der früheren Wirkungsstätte am Marienhospital Stuttgart, im besonderen zur minimal-invasiven Operationstechnik (Laparoskopische Hernioplastik-TAPP = Transabdominelle Präperitoneale Patchplastik), hat das Team (R. Bittner, B. Kraft) nicht nur in Stuttgart, sondern weltweit eine Spitzenposition erworben – siehe Publikationsliste Chefärztin Dr. B. Kraft.



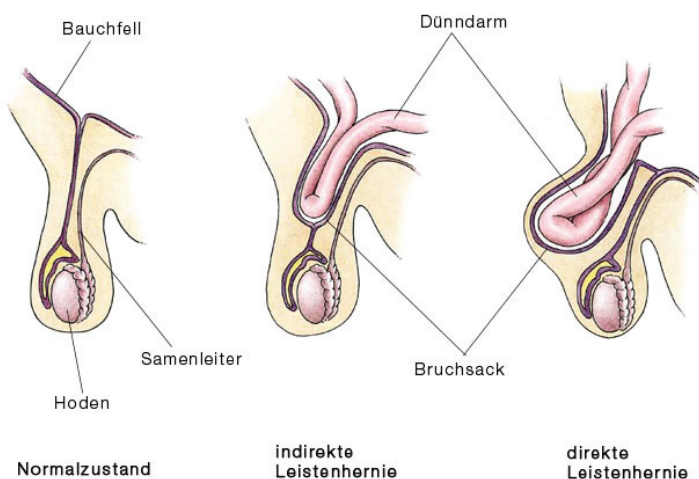
INFORMATIONEN



**AGAPLESION
BETHESDA KRANKENHAUS
STUTTGART**

Ursache

Im Unterschied zum Knochenbruch ist der Leistenbruch nicht Folge eines Unfalles mit Gewebeerreißung, sondern die Ursache ist eine angeborene Gewebeschwäche (Bindegewebe, möglicherweise aufgrund einer Kollagenstoffwechselstörung). Diese kann entweder sofort (angeborener Bruch) oder im weiteren Lebensverlauf mit zunehmender Belastung im Bereich eines bei jedem Menschen vorhandenen Schwachpunktes in der Bauchdecke, dem Leistenkanal (siehe Schema), zur Bruchbildung führen, d.h. es kommt entweder direkt durch die Hinterwand (Bruchpforte) des Leistenkanals (direkter oder medialer Bruch) oder durch den inneren Leistenring und dem Leistenkanal folgend (indirekter oder lateraler Bruch) zu einer Ausstülpung des Bauchfelles (Bruchsack) nach außen unter die Haut (siehe Abbildung unten). In den Bruchsack können Anteile von Bauchorganen (in der Regel Darm, aber auch Harnblase und Bauchnetz) gelangen (Bruchinhalt). Sichtbar wird der Bruch als Vorwölbung in der Leistenregion. Kann die Vorwölbung beim liegenden Patienten wieder in die Bauchhöhle zurückgedrängt werden, spricht man von einem reponierbaren, ansonsten von einem irreponiblen Bruch. Kommt es akut zu einem Verlagern von Darmanteilen in den Bruchsack und lassen sich diese nicht wieder in die Bauchhöhle zurückdrängen, sprechen wir von einer Einklemmung (Inkarzeration). Jede Einklemmung muss umgehend zum Arzt führen. Verursacht die Einklemmung eine akute Durchblutungsstörung des Darmes (Strangulation), besteht absolute Lebensgefahr und es muss sofort operiert werden.



Symptome

Die Symptome sind sehr unterschiedlich. Viele Patienten beobachten eine Vorwölbung in der Leistenregion, haben jedoch keinerlei Beschwerden. Andere verspüren nur ein Unbehagen oder ein gewisses „Ziehen“ oder „Drücken“ bei schwerer körperlicher Belastung. Andere haben bereits Schmerzen bei gering-



AGAPLESION
BETHESDA KRANKENHAUS
STUTTGART

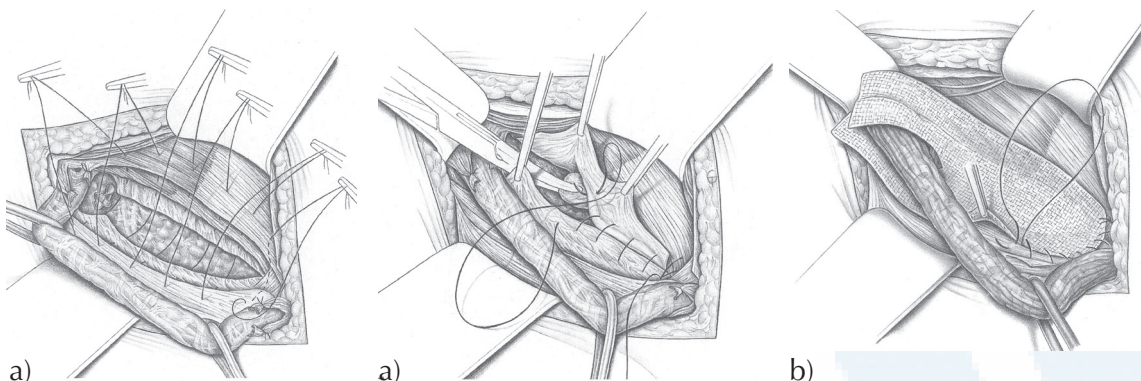
fügender Belastung und fühlen sich erheblich in ihren körperlichen Aktivitäten behindert. Wird die Vorwölbung plötzlich hart, macht heftige Schmerzen und ist nicht mehr wegdrückbar (reponierbar), besteht dringlicher Verdacht auf eine Einklemmung. Nicht wenige Patienten klagen über Schmerzen, ohne dass eine Vorwölbung sichtbar ist. Von besonderer Bedeutung ist die sogenannte Sportlerleiste, vor allem bei Fußballern. Hier geben die Sportler zum Teil heftigste Schmerzen in der Leiste an, ohne dass eindeutig ein Bruch feststellbar ist, häufig nur ein erweiterter Leistenring (Eingang zum Leistenkanal) mit einem Druckschmerz in diesem Bereich.

Therapie der Wahl

Eine Therapie des Leistenbruchs ist angezeigt (indiziert) bei Beschwerden, bei allmählicher Größenzunahme, bei Irreponibilität und akuter Einklemmung. Die Therapie der Wahl ist die Operation. Ein Bruchband ist keine kausale Behandlung des Bruches; es kann im besten Fall lediglich die Größenzunahme verhindern und einer Einklemmung vorbeugen. Aufgrund der Unbequemlichkeit und möglicher Hautschäden ist das Bruchband nur angezeigt bei Patienten, die aufgrund von hohen Risikofaktoren absolut nicht für eine Operation in Frage kommen (Kontraindikation) oder die Operation ablehnen.

Operationstechnik

Seit Eduardo Bassini (Arch Soc Ital Chir 1887;4:380) ist das wesentliche Prinzip der Operationstechnik die Verstärkung der Hinterwand des Leistenkanals, sei es durch Naht oder durch Einsatz von Fremdmaterial. Unter einer enormen Vielzahl von Techniken haben sich heute weltweit lediglich drei durchgesetzt: a) die Nahtreparation nach Bassini/Shouldice, b) die „spannungsfreie“ Operation mit Verstärkung (Augmentation) durch Einsatz eines Kunststoffnetzes (alloplastisches Material) von außen/vorn (Schnitt, anterior, Lichtenstein sowie c) die „spannungsfreie“ Reparatur mit Einsatz eines Netzes von innen/hinten (minimal-invasiv, posterior) – entweder über den transabdominellen Zugang (TAPP=Transabdominale Präperitoneale Patchplastik, laparoskopische Hernioplastik) oder über ein vollständig extraperitoneales Vorgehen (TEP = Totale Extraperitoneale Patchplastik, endoskopische Hernioplastik) ohne Eröffnung der Bauchhöhle. Beide minimal-invasive Techniken unterscheiden sich nur bezüglich des Zugangs zur Leistenregion, die Reparatur selbst ist gleich.





AGAPLESION
BETHESDA KRANKENHAUS
STUTTGART

Bei Berücksichtigung aller individuellen (lokaler Hernienbefund, Körperbau des Patienten, Ausbildungsstand des Chirurgen in der jeweiligen Methode), sozialen und ökonomischen Gesichtspunkte, gibt es keine universale, für alle Patienten optimale Operationstechnik. Die Nahttechnik ist vergleichsweise einfach und kostengünstig, hat aber eine Rezidivrate (Wiederholungsbruch) im Langzeitverlauf selbst in Experten Händen von über 11% (Junge K., Schumpelick V. et al.: *Hernia* 2006;10:309-315; Van Veen R.N. et al.: *Br.J.Surg.* 2007;94:506-510). Mit der Lichtensteinoperation kann zwar die Rezidivrate drastisch in einen Bereich zwischen 2-4% gesenkt werden, hat aber den Nachteil eines mehr oder weniger großen Schnittes in der Leiste (4-10 cm) mit Durchtrennung von gesundem Gewebe. Außerdem ist ein direkter Kontakt zwischen den Leistenerven (Inguinalnerven: N. ileoinguinalis, N. genitofemoralis, N. hypo-gastricus) sowie den durch den Leistenkanal ziehenden Samenstranggebilden (Samenstrang = Ductus deferens, Blutgefäße für den Hoden) und dem Netz (Fremdmaterial) nicht zu vermeiden mit dem Risiko, dass diese in die übliche Fremdkörperreaktion miteinbezogen werden.

Weiterhin ist kritisch anzumerken, dass die Lichtensteinmethode physikalisch nur im Liegen völlig spannungsfrei ist, beim Aufstehen und bei Belastung wirkt der Bauchinnendruck weiterhin auf den schwachen Leistenbereich und würde das Netz wegdrücken, wenn es nicht durch die wieder zusammengenähte körpereigene Externusaponeurose und durch weitere Nähte in Position gehalten würde (siehe Bild zur Lichtenstein-Netzimplantation). Nicht zuletzt aufgrund der genannten Nachteile wird verständlich, dass nach Literaturangaben nach einer Lichtensteinoperation in bis zu 30% der Patienten mit chronischen Beschwerden zu rechnen ist (Poobalan et al.: *Br.J.Surg.* 2001;88:1122-1126; Bay-Nielsen et al.: *Br.J.Surg.* 2004;91:1372-1376).

Die laparoskopische Technik (TAPP,TEP) dagegen ist absolut spannungsfrei, auch unter Belastung. Sie wirkt nach dem physikalischen Prinzip von Pascal (s. Bild), vorausgesetzt alle möglichen Bruchpforten werden mit einem ausreichend großen Netz und einer Überlappung von mehr als 3-5 cm abgedeckt (Mindestgröße 10x15 cm). Eine Fixierung des Netzes ist prinzipiell nicht notwendig, wenn doch, dann um ein Verrutschen (Dislokation) unmittelbar während bzw. sofort nach der Operation zu verhindern. Die Fixierung erfolgt in der Regel nicht-invasiv mit Klebung, um keine wichtigen Strukturen, im besonderen Nerven, zu verletzen. Zu erwähnen ist weiterhin, dass in dem präperitonealen Raum, in den das Netz eingebracht wird, Nerven und Samenstranggebilde von einer feinen Bindegewebschicht (Faszia spermatica) geschützt sind, so dass ein direkter Kontakt zum Netz zu vermeiden ist.

Nach diesen Vorbemerkungen wird plausibel, dass nach laparoskopischer Hernienreparation sowohl mit einer niedrigen Rezidivrate als auch mit weniger Beschwerden im Langzeitverlauf zu rechnen ist.



Das Netz wirkt nach dem physikalischen Prinzip von Pascal.

INFORMATIONEN



AGAPLESION
BETHESDA KRANKENHAUS
STUTTGART

Der Nachteil dieser neuen patientenfreundlichen Technik ist ihr Schwierigkeitsgrad, so dass ein intensiver Lernprozess selbst für den bereits fortgeschrittenen Chirurgen unbedingt erforderlich ist, um erfolgreich zu sein und im besonderen auch Komplikationen zu vermeiden. Hinzu kommt die notwendige technische Ausrüstung für die videoendoskopische Operation (Endoskopie/ Laparoskopie-Turm) mit entsprechenden Instrumenten, die in der Regel nur in Krankenhäuser mit auch anderen laparoskopischen Operationen (z. B. Cholezystektomie) vorhanden sind und in Praxen mit ambulanter Operationstätigkeit auch aus Kostengründen nicht vorgehalten werden können.

TAPP-Technik

Unsere Technik ist die laparoskopische Hernioplastik (TAPP). Wichtig für den Erfolg ist es, eine präzise Strategie zu entwickeln, diese zu standardisieren und ihr systematisch zu folgen. Die Eckpunkte sind (siehe Operationsvideos):

1. Anlage des Pneumoperitoneums (Gasfüllung des Bauches, um den Darm zurückzudrängen und die Leistenregion von innen zu exponieren) über einen 1 cm langen Schnitt am Oberrand des Nabels (längs) und zum Nabelgrund führend mit Hilfe einer Spezialnadel.
Danach über diesen Schnitt Einbringen des Optiktrokars (Arbeitshülse) mit der Kamera. Alles weitere erfolgt unter Sicht videoendoskopisch.
2. Einbringen der Arbeitstrokare: 5 mm links, Mittelbauch Nabelhöhe; 5 mm rechts, Mittelbauch Nabelhöhe, durch die die Instrumente geführt werden.
3. Großzügige Eröffnung des Bauchfells (Peritoneum) hoch über allen möglichen Bruchpforten.
4. Eröffnung der Verschiebeschicht zwischen Bauchfell und übriger Bauchwand, Auseinanderdrängen des Gewebes mit Darstellung der anatomischen Strukturen zuerst zur Mitte hin (hinter der Harnblase, mediales Kompartiment und dann zur Seite hin (in Richtung Beckenkamm, laterales Kompartiment mit Nervendarstellung). Während ein direkter Bruchsack bereits bei der Darstellung (Präparation) des medialen Kompartiments herausgelöst wurde kann nun als nächster Schritt die Ablösung des indirekten Bruchsackes von den Samenstranggebilden erfolgen. Hier ist besondere Sorgfalt notwendig, damit es zu keiner Verletzung des Samenstranges kommt, was in unserer Technik nahezu ausgeschlossen ist.
5. Bruchsack und Bauchfell müssen bis etwa zur Mitte des Psoasmuskel von den Samenstranggebilden abgelöst werden (Parietalisierung), so dass alle

INFORMATIONEN



AGAPLESION
BETHESDA KRANKENHAUS
STUTTGART

anatomischen Strukturen einwandfrei identifiziert werden und das Netz faltenfrei eingebracht werden kann. Erst jetzt darf das Netz implantiert und wenn erforderlich mit Klebung fixiert werden.

6. Verschluss der türflügelartigen Bauchfellöffnung mit fortlaufender Naht, so dass kein Kontakt zwischen Netz und Darm möglich wird sowie Entfernung der Arbeitshülsen.

Ergebnisse der TAPP

In dieser Technik wurden seit 1993 an der früheren Wirkungsstätte des Teams mehr als 15.000 Leistenbruchoperationen durchgeführt. Die mittlere Operationszeit lag bei 40 Minuten, die Komplikationsrate bei 2.5%, die Dauer der Arbeitsunfähigkeit bei 14 Tage und die Wiederholungsbruchrate (Rezidiv) bei 0.7%; in einer speziellen Studie über mehr als 1.000 laparoskopisch Heranioplastiken, einer Nachuntersuchungszeit von mindestens 5 Jahre nach der Operation und einer Nachuntersuchungsrate von 91.3% aller Patienten sogar nur bei 0.4%.

Wissenschaftliche Untersuchungen

Zusammenfassend wird festgestellt, dass die Behandlung der Leistenhernie aufgrund der großen Zahl der Betroffenen einen hohen medizinischen, gesundheitspolitischen und ökonomischen Stellenwert hat. Zum wissenschaftlichen Methodenvergleich nach den Kriterien der Evidenz Basierten Medizin (EBM) wurden bislang mehr als 60 randomisiert kontrollierte Studien (RCTs) durchgeführt. In einer Reihe von Metaanalysen dieser Studien (EU Hernia Trialist Collaboration. Ann Surg 2002;235:322-332. McCormack K et al.: Health Technology Assessment 2005;9:1-215; Schmedt CG et al.: Surg Endosc 2005;19:188-199. Bittner, R et al.: Surg Endosc 2005;19:605-615; Gholghesaei M et al.: Surg Endosc 2005;19:816-821) wurden signifikante Vorteile bezüglich aller schmerzassoziierten Parameter einschließlich einer kürzeren Dauer der Arbeitsunfähigkeit zu Gunsten der laparoskopischen/endoskopischen Technik bewiesen (EBM Level Ia; Empfehlung A). Es ist daher wohlbegründet, wenn das britische „Institut for Clinical Excellence“ (NICE) 2004 und die Leitlinienkonferenz der EHS (European Hernia Society) 2008 die laparoskopische / endoskopische Technik in der Therapie der einseitigen Primärhernie als gleichwertig der offenen Netzimplantation (Lichtenstein) einstuft und als überlegen beim beidseitigen und beim Wiederholungsbruch. Nachteilig ist der hohe apparative Aufwand sowie der höhere Schwierigkeitsgrad mit erhöhter Gefahr schwerwiegender Komplikationen, so dass diese neue, patientenfreundliche Technik nicht überall und überall in gleicher Qualität angeboten werden kann. Die Konzentration der laparoskopischen / endoskopischen Technik auf Zentren mit belegbarer Kompetenz ist daher zu empfehlen.

INFORMATIONEN



AGAPLESION
BETHESDA KRANKENHAUS
STUTTGART

Wir bevorzugen die laparoskopische Technik (TAPP), da sie einfacher ist, leichter zu standardisieren und zu erlernen und im Vergleich zur endoskopischen Operation (TEP) auch in schwierigsten Herniensituationen (z. B. großer Skrotalbruch (Hodenbruch), Zustand nach transabdomineller Prostataentfernung, Rezidiv nach laparoskopisch/endoskopischer Reparatur) durchgeführt werden kann.

Außerdem erlaubt die TAPP die sofortige Beurteilung der Gegenseite (in bis zu 5% präoperativ nicht bekannter Bruch) sowie eine Beurteilung der gesamten Bauchhöhle einschließlich der Leber zum Ausschluss von Begleiterkrankungen.

Für weiteres Anschauungsmaterial klicken Sie auf den unten stehenden Link. Sie werden dann zu unserer Vimeo-Seite weitergeleitet und können ein Operationsvideo zum Thema ansehen.

<http://vimeo.com/33601051>

Weiterführende Informationen können Sie gerne jederzeit bei uns anfordern.

INFORMATIONEN