

# 1. Einleitung

## 1. 1. Einführung

Weltweit werden jährlich mehr als 20 Millionen Leistenhernienoperationen durchgeführt, damit gehört die Operation der Leistenhernie zu den häufigsten chirurgischen Eingriffen (82). Die Inzidenz der primären Operation beläuft sich in Deutschland auf etwa 200 000 Eingriffe pro Jahr, dazu kommen noch circa 30 000 Rezidivoperationen (22). Die Reparation der Leistenhernie unterliegt seit den bahnbrechenden Arbeiten von Bassini im Jahre 1887 (38, 57) einem kontinuierlichen Entwicklungsprozess (19, 57). Insbesondere die Etablierung der minimalinvasiven Chirurgie in den neunziger Jahren des letzten Jahrhunderts sowie die damit verbundene Einführung von Kunststoffnetzen zur Hernienversorgung haben das Behandlungsspektrum erweitert. Die Suche nach dem besten Operationsverfahren hat mittlerweile eine kaum noch überschaubare Studienlage hervorgebracht. Heute, knapp 20 Jahre später, besteht nach wie vor weitgehende Uneinigkeit über optimale Technik, bestes Anästhesieverfahren und über den prinzipiellen Einsatz von Kunststoffnetzen (12, 33, 38, 55, 87, 104, 124, 135, 146, 147, 152, 155).

Es existieren zahlreiche konkurrierende Operationsverfahren, die sich u. a. hinsichtlich operativem Zugang, Verwendung von alloplastischen Materialien und der konkreten Nahttechnik unterscheiden. Prinzipiell kann zwischen den sogenannten konventionellen und den spannungsfreien Verfahren unterschieden werden.

Bei den konventionellen Techniken wird die Faszia transversalis eröffnet und die Leistenkanalhinterwand durch Fixationsnähte von Faszia transversalis/ Muskeln an das Ligamentum inguinale bzw. pectineale stabilisiert. Hierzu zählen Verfahren wie die Operation nach Bassini, Shouldice und Lotheisen/ McVay.

Bei den sogenannten spannungsfreien Techniken wird auf die Naht von ortsständigem Gewebe verzichtet und stattdessen die Leistenkanalhinterwand durch ein Kunststoffnetz verstärkt. Das Netz kann entweder von außen über den klassischen Leistenschnitt oder aber minimalinvasiv implantiert werden.

## a) Offene Techniken

Bei den offenen spannungsfreien Verfahren erfolgt der Zugang über einen Leistenschnitt. Zumeist wird das Netz, wie z. B. bei der Operation nach Lichtenstein, auf der Leistenkanalhinterwand und unter der Externusaponeurose platziert, dann durch Nähte am Leistenband sowie der Muskulatur fixiert.

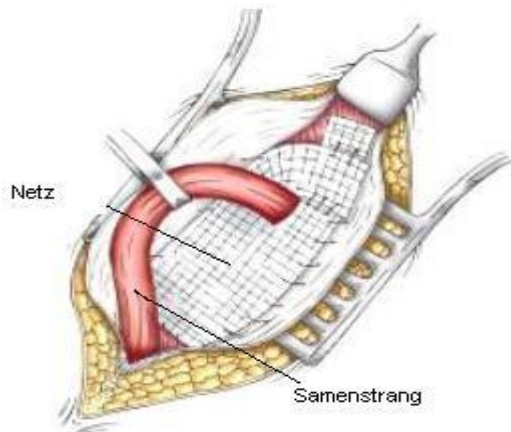


Abb.1: Spannungsfreie Operationsmethode nach Lichtenstein

Die Samenstrangstrukturen werden dabei durch einen Schlitz im Netz durchgeleitet, der später verschlossen wird. Bei der Plug und Patch-Reparation, die in der chirurgischen Klinik der Charité etabliert ist, wird

der sogenannte onlay patch mit einem zusätzlichen Netzschirmchen kombiniert, das zuvor in die eigentliche Bruchpforte implantiert wird (s. S. ). Seltener, meist bei größeren Defekten, wird wie bei der Operation nach Stoppa die Faszia transversalis großzügig eröffnet und ein größer dimensioniertes Netz präperitoneal implantiert.

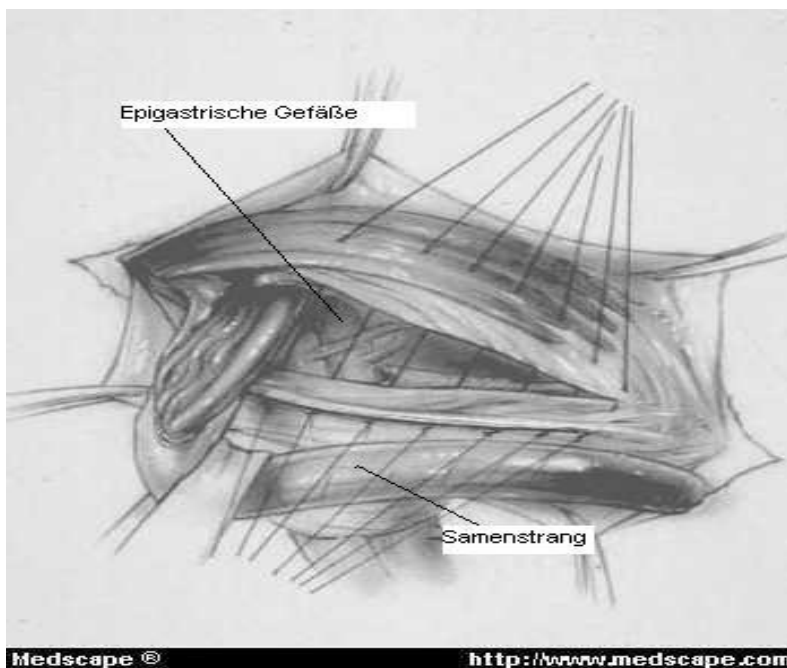


Abb.: Klassische Operationsmethode ohne Netzeinlage nach Bassini – Eröffnung der hinteren Leistenkanalwand zur Ligation des präperitonealen Sacks

Quelle: [www.medscape.com](http://www.medscape.com) (2006)

## b) Endoskopische Techniken

Hierbei werden in Vollnarkose zumeist drei Trokare in die Bauchdecke eingebracht. Bei der präperitonealen TEP-Technik (Total ExtraPeritoneal) wird ein virtueller Raum zwischen Peritoneum und Bauchwand präpariert und durch Luftinsufflation

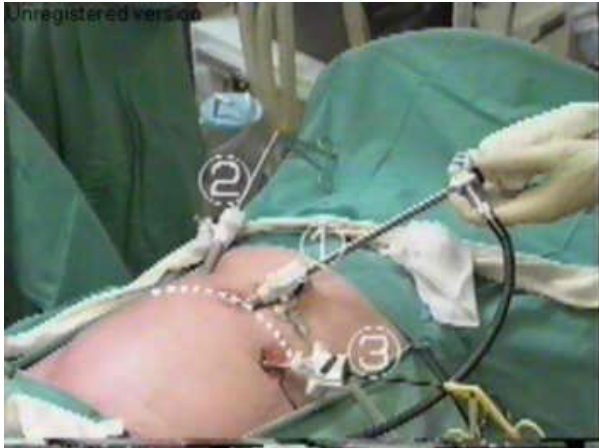


Abb.: Endoskopische Operationsmethode zur Reparatur der Leistenhernie

- 1) Teleskopport
- 2) Trokar (Instrument)
- 3) Trokar (Instrument)

Quelle: Mishra R.K. How to do Laparoscopic hernia repair? (2006)

offengehalten. Nach Reposition des Bruchsacks wird das Kunststoffnetz im Bereich der Bruchforte platziert, wo es zu-

meist ohne weitere Fixation nach Ablassen der Luft lokalisiert bleibt. Bei der TAPP-Methode (TransAbdominal PräPeritoneal) wird das Peritoneum nach intraabdominellem Zugang im Bereich der Bruchforte eröffnet. Nach Reposition des Bruchsacks wird das Netz ebenfalls über die Bruchforte gelegt, fixiert und das Peritoneum darüber wieder verschlossen, so dass gleichfalls eine extraperitoneale Lokalisation resultiert.

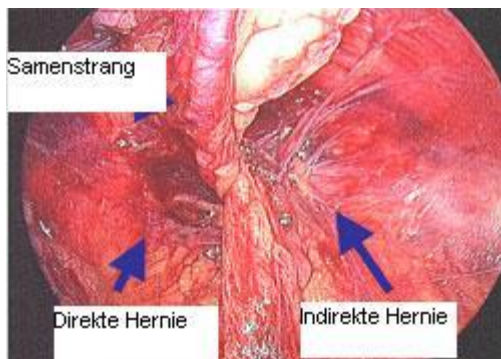


Abb. : TEP: Intraoperative Ansicht einer direkten und indirekten Leistenhernie

Quelle: Minimally Invasive Surgical Centre, Health Promotion Board (2006)

Die klinischen Ergebnisse der einzelnen Operationstechniken ließen sich gerade zu Beginn dieser Phase der Methodenvielfalt nur sehr bedingt bewerten. Das lag zum einen an den wenig standardisierten Operationstechniken, multiplen Modifikationsmöglichkeiten und Implantatunterschieden, zum anderen an der zu Beginn schlechten Studienqualität mit zumeist reinen Beobachtungsstudien. Obwohl anfänglich wenig valide, deuteten die ersten klinischen Vergleichsstudien zur Verwendung von

Kunststoffnetzen mittels offener bzw. endoskopischer Technik geringere postoperative Beschwerden und Frührezidive im Vergleich zu Methoden der konventionellen Nahttechnik an (2, 36, 46, 47, 66, 167, 172). Diese Ergebnisse haben sich in einer prospektiv randomisierten Untersuchung zum Vergleich der laparoskopischen TAPP-Methode mit der offenen spannungsfreien Plug und Patch-Methode und der konventionellen Shouldice-Operation an der eigenen Klinik mit großer Deutlichkeit bestätigt (183). Weitere Ergebnisse der Studie demonstrierten die Vorteilhaftigkeit der offenen spannungsfreien Methode: Sie ist in Lokalanästhesie durchführbar, leichter zu erlernen als die endoskopische Methode, rief keine schweren oder gar letalen Komplikationen hervor und war darüber hinaus aufgrund kürzerer Operationszeit und geringerem Materialverbrauch deutlich kostengünstiger als die endoskopische Methode.

Diese Ergebnisse führten dazu, dass an der Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Thoraxchirurgie der Charité Berlin, einem Ausbildungs Krankenhaus mit 43 chirurgischen MitarbeiterInnen, die Plug und Patch-Reparatur als Standardeingriff für die Leistenhernienreparation eingeführt und festgeschrieben wurde. Dennoch war die Implantation von Kunststoffnetzen auch zum damaligen Zeitpunkt nicht unumstritten, zumal in Einzelfällen lokale Netzkomplicationen wie Verhärtungen, Entzündungen und chronische Beschwerden beschrieben wurden.

## **1. 2. Fragestellung**

Vor diesem Hintergrund schien es angezeigt, die Einführung der Plug und Patch-Methode durch eine begleitende Beobachtungsstudie zu untersuchen. Die Arbeit gliedert sich in einen sogenannten perioperativen Untersuchungsteil, der neben allen patientenbezogenen Daten und Befunden, die Operationsergebnisse sowie Verläufe während des stationären Aufenthaltes umfasst. Zur Erhebung der Langzeitergebnisse wurden verschiedene Methoden der Spätuntersuchung angewandt, um nicht nur die konkrete Frage nach Rezidiven beantworten zu können, sondern auch um postoperative Langzeitbeschwerden im Verlauf zu analysieren.

### **1. 2a) Perioperative Ergebnisse**

Im Einzelnen wurden allgemeine klinische Daten, wie Alter, Geschlecht, Berufsgruppe,

Anamnese, Hernientyp, des Weiteren Daten, die für die Operation relevant waren, wie z. B. Voroperationen, operative Risikofaktoren, Anästhesieverfahren und Operationsdauer, erhoben. Intra- und postoperative Komplikationen im Krankenhaus und Dauer des postoperativen stationären Aufenthaltes wurden ebenfalls dokumentiert.

Folgende Fragen sollten beantwortet werden:

1. Wie war das Patientenkollektiv zusammengesetzt ?
2. Wie war die Altersverteilung ?
3. Welche operativen Risikofaktoren lagen vor ?
4. Wie war das Verhältnis Primär-/ Rezidivoperation?
5. Wieviele Voroperationen waren bereits durchgeführt worden ?
6. Welche Anästhesieverfahren kamen zur Anwendung ?
7. Wie lange war die Operationsdauer?
8. Welche peri- und postoperativen Komplikationen traten auf ?
9. Wie lange betrug der stationäre Klinikaufenthalt ?

## **1. 2b) Spätergebnisse**

Hier wurden Daten, die zur längerfristigen Beurteilung des Operationsergebnisses herangezogen werden konnten, wie Beschwerden nach Entlassung (in Alltag, Beruf, Sport) sowie Einschränkung bei Bewegung, Dauer der Arbeitsunfähigkeit, Rezidive und die Bewertung des Eingriffs durch den Patienten, dokumentiert und analysiert.

Folgende Fragen sollten beantwortet werden:

1. Welche langfristigen postoperativen Einschränkungen traten auf?
2. Wie lange hielten diese Einschränkungen an?
3. Welche späten postoperativen Wundheilungsstörungen traten auf?
4. Gab es Unterschiede bei alltäglichen Einschränkungen zwischen den Berufsgruppen?
5. Gab es Unterschiede hinsichtlich Krankschreibungsdauer in den Berufsgruppen?
6. Wie hoch war die Follow-up-Rate?
7. Wieviel Rezidive traten auf?
8. Wie bewertete der Patient den operativen Eingriff?