

## Artikelreihe der Klinik für Allgemein- und Visceralchirurgie

## Einblicke

Unter dem Titel „Einblicke“ möchte unsere Klinik für Allgemein- und Visceralchirurgie einen Blick hinter die Kulissen gewähren. Im Rahmen einer lockeren Artikelreihe werden die häufigsten Krankheitsbilder der „Organchirurgie“ vorgestellt.

## Neue Entwicklungen in der minimalinvasiven Chirurgie

Im Jahr 1985 wurde die erste Gallenblase laparoskopisch entfernt - heute ist fast das gesamte Spektrum der Visceralchirurgie minimalinvasiv beherrschbar

Die minimalinvasive Chirurgie (MIC) hat in den letzten 20 Jahren eine rasante Entwicklung vollzogen, ja sie stellt eine Revolution in der Geschichte der Chirurgie dar. Als besonders günstig erweist sich die minimalinvasive Chirurgie, wenn ein Missverhältnis zwischen großem Zugang und kleinem OP-Feld besteht.

### Geschichte

Unter der Vorstellung der Minimierung des Zugangstraumas, ohne Verringerung der erforderlichen Radikalität, entwickelten zunächst Gynäkologen in den 60-er Jahren des vergangenen Jahrhunderts, basierend auf der ersten diagnostischen Bauchspiegelung im Jahre 1944, minimalinvasive Operationstechniken. Richtungsweisend war hier der Kieler Professor Kurt Semm, der nicht nur erforderliche Instrumente für die Bauchspiegelung selbst konzipierte, sondern nach Einführung der automatischen Einleitung von CO<sub>2</sub>-Gas in die Bauchhöhle, 1983 die erste laparoskopische Appendektomie durchführte. 1985 entfernte der Böblinger Chirurg Erich Mühe die erste Gallenblase laparoskopisch, wozu er damals ca. 9 Stunden brauchte. Heute ist die laparoskopische Gallenblasenentfernung mit einer OP-Zeit von häufig unter

einer Stunde der konventionellen Technik deutlich überlegen.

Eine weitere rasante Entwicklung nahm die MIC mit der ersten laparoskopisch assistierten Dickdarmresektion 1991 durch Jakobs. Seitdem hat sich die minimalinvasive Chirurgie auch am Klinikum Lüdenscheid fest etabliert und entwickelt, wodurch viele herkömmliche Operationsverfahren verdrängt wurden.

Es stellt sich nun die Frage: Was kann heute minimalinvasiv operiert werden? Neben Gallenblasenentfernungen (90%), Appendektomien (40-50%) und Leistenbruch-Operationen (30-35%) ist heute fast das gesamte Spektrum der Visceralchirurgie minimalinvasiv beherrschbar.

### Bauchwandbrüche (Hernien)

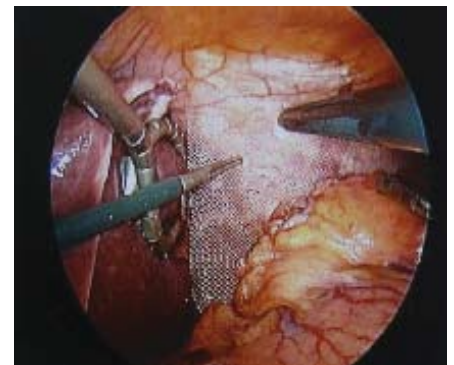
In der Hernienchirurgie werden etwa seit 1990 minimalinvasive Techniken eingesetzt, wobei die **Leistenbrüche** entweder über einen Zugang, der zwischen den Bauchwandschichten verläuft (TEPP) oder über eine Bauchspiegelung (TAP) operiert werden. Beiden Techniken gemeinsam ist das Einbringen eines Kunststoffnetzes zwischen Bauchmuskelschicht und Bauchfell. Vorteile sind neben den deutlich geringeren postoperativen Schmerzen die schneller erreichbare volle Belastbarkeit und die Möglichkeit der beidseitigen Leistenbruchversorgung.

Durch die ständige Weiterentwicklung der verwendeten Kunststoffnetze ist in den letzten Jahren auch die laparoskopische **Narbenbruchchirurgie** möglich geworden. Hierfür wurden Netze, deren Oberflächen Verwachsungen mit dem Darm vermeiden, entwickelt. Diese Kunststoffnetze werden in der so genannten IPOM-Technik (intraperitoneales Onlay-Mesh) in die Bauchhöhle eingebracht. Hierbei wird das Netz von innen auf den Bauchwanddefekt platziert und fixiert.

Entscheidender Vorteil gegenüber dem herkömmlichen Verfahren ist hierbei die reduzierte Rate an Wundkomplikationen. Diese Technik ist besonders bei Wiederholungsbrüchen (Rezidiven) und bei sehr adipösen Patienten geeignet, da sich hier besonders deutlich das Zugangstrauma reduzieren lässt. Am Klinikum Lüdenscheid ist dieses Verfahren seit mehreren Jahren etabliert.

### Zwerchfellbruch

Stellt die minimalinvasive Narbenbruchchirurgie noch eine echte Neuerung dar, so sind die minimalinvasive Chirurgie des Zwerchfellbruchs und die minimalinvasive Antirefluxchirurgie, d.h. Bildung einer Magenmanschette bei saurem Aufstoßen, heute der konventionellen Technik weit überlegen. Diese Operationen stellen heute, ähnlich wie die laparoskopische Gallenblasenentfernung, den Goldstandard in der chirurgischen Versorgung dieser Krankheitsbilder dar. Gründe dafür sind neben der deutlichen Reduzierung der Verweildauer im Krankenhaus die Verringerung der möglichen Komplikationen, wie z.B. Narbenbruchbildung. Gleichzeitig bietet die minimalinvasive Technik gleich gute postoperative Ergebnisse wie die herkömmliche Methode.



Operation bei einem Zwerchfellbruch

### Endokrine Chirurgie

Einen weiteren Schwerpunkt in der minimalinvasiven Chirurgie am Klinikum Lüdenscheid bildet die Chirurgie der endokrinen, hormonproduzierenden Organe wie Schilddrüse, Nebenschilddrüsen und Nebennieren. In der Schilddrüsenchirurgie sind eine Vielzahl von minimalinvasiven Techniken, wie beispielsweise ABBA (axillo-bilateral-brest-approach) oder auch Zugangswege, die unsichtbar hinter dem Ohr beginnen, beschrieben.

In Lüdenscheid hat sich bei Operationen an der Schilddrüse die minimalinvasive videoassistierte Thyreoidektomie (MIVAT) durchgesetzt. Hierbei wird die Schnittgrö-



**Operationsergebnis nach MIVAT und MIVAP. Der Tupfer ist 0,5 cm groß.**

Be von ca. 5 cm auf knapp 2 cm reduziert. Möglich ist die MIVAT bei einseitigen knotigen Veränderungen der Schilddrüse mit einem Gesamtvolumen von weniger als 15 ml. Eine bösartige Erkrankung sollte vor der Operation ausgeschlossen werden. Bei deutlich verbesserter Kosmetik ist die MIVAT sicher durchführbar und zeigt keine erhöhte Komplikationsrate gegenüber der herkömmlichen Operationmethode.

Auch die **Nebenschilddrüsen** können minimalinvasiv operiert werden. Hier heißt das angewendete minimalinvasive OP-Verfahren MIVAP, wobei das „P“ für Parathyreoidektomie (Nebenschilddrüsenentfernung) steht. Die MIVAP ist allerdings nur bei primärem Hyperparathyreoidismus, das heißt bei Befall nur eines Nebenschilddrüsenkörperchens (z.B. Adenom), mit vorheriger genauer Lokalisationsdiagnostik und bei fehlenden Voroperationen am Hals möglich.

Die Chirurgie der **Nebennieren** hat durch die minimalinvasiven Verfahren eine deutliche Wandlung vollzogen. Während in der Vergangenheit häufig Zweihöhleneingriffe (Eröffnung von Bauch- und Brusthöhle) zur Nebennierenentfernung erforderlich waren, sind jetzt nur drei etwa 1 cm lange Schnitte notwendig, um das Organ zu entfernen. Mit der so genannten retroperitoneoskopischen (Spiegelung vom Rücken ausgehend) Nebennierenentfer-



**Lagerung bei endoskopischer Nebennierenentfernung.**

nung sind hormonproduzierende Tumoren der Nebenniere genauso wie Metastasen operabel, wobei eine Tumorgöße von ca. 5 cm nicht überschritten werden sollte.

**Darmerkrankungen**

In Lüdenschoid werden die Vorteile der minimalinvasiven Chirurgie, wie eine deutlich verbesserte Kosmetik und weniger postoperative Schmerzen, auch für die Darmchirurgie genutzt. Die minimalinvasive Chirurgie ist bei entzündlichen Erkrankungen des Dickdarmes (z.B. Sigmadivertikulitis) und bei der operativen Behandlung gutartiger Darmtumoren heute Standard. Neben Verfahren, die die Bauchspiegelung mit der Dickdarmspiegelung zur Entfernung von Polypen kombinieren, werden Dünn- und Dickdarmsegment- oder Teilentfernungen minimalinvasiv durchgeführt.

Auch die Chirurgie der **bösartigen Darmerkrankungen** hat einen Wandel hin zur minimalinvasiven Chirurgie erfahren, wobei heute diagnostische und palliative Eingriffe als Standardverfahren angesehen werden können. Operationen mit dem Ziel der Heilung von bösartigen Dick- und Enddarmtumoren können heute genauso gut laparoskopisch wie „offen“ operiert werden. Dies belegen zahlreiche hierzu veröffentlichte Studien. Minimalinvasiv werden vorwiegend kleinere bösartige Tumore des Dickdarms und bösartige Tumore des Enddarms behandelt.

**Weitere Indikationen:**

**Hämorrhoidektomie nach Longo**

Bei dieser Technik werden mit einem runden Klammernahtgerät die vergrößerten Hämorrhoiden entfernt, wobei ein regelrechtes „Anales Lifting“ durchgeführt wird. Mit dieser Technik lassen sich problemlos deutlich hervortretende, häufig mit Komplikationen vergesellschaftete Hämorrhoiden entfernen. Die Schmerzen der Patienten sind postoperativ deutlich reduziert, die Krankenhausverweildauer verkürzt.

**Magenband (Gastric-Banding)**

Bei starkem Übergewicht wird seit Jahren in Lüdenschoid laparoskopisch ein Magenband eingesetzt. Indikationen hierfür sind starkes Übergewicht seit mehr als 5 Jahren mit einem BMI über 35 kg/m<sup>2</sup>, schwerwiegende Begleiterkrankungen wie Diabetes mellitus und Arthrose sowie der erfolglose Abbruch von zwei ärztlich geleiteten Diäten. In der minimalinvasiven Technik lässt sich das Magenband gerade bei den sehr

adipösen Patienten relativ problemlos und komplikationsarm einsetzen.

**Ausblick**

Die bereits zu Beginn des Artikels beschriebene laparoskopische Gallenblasenentfernung ist heute eine standardisierte Operationsmethode, die bei über 90% unserer Patienten Anwendung findet. Neu sind Techniken, bei denen die Gallenblase über nur einen Schritt am Nabel (SILS) oder über natürliche Körperöffnungen (NOTES) nahezu narbenfrei entfernt werden kann. In Lüdenschoid findet die SILS-Technik Anwendung. Das exzellente kosmetische Ergebnis stellt einen weiteren Schritt in der sich stetig weiterentwickelnden minimalinvasiven Chirurgie dar.



**Nahezu narbenfreie Ergebnisse: Operation über einen Port.**

Die für die MIC erforderlichen Instrumente werden auch in Zukunft weiterentwickelt und verbessert werden, so dass bereits heute Operationen über 3-mm-Zugänge problemlos möglich sind. Auch in der Darmchirurgie wird die SILS-Technik zunehmend Anwendung finden, so dass auch hier Veränderungen zu erwarten sind. Bei der rasanten Entwicklung, welche die minimalinvasive Chirurgie in den letzten 20 Jahren erfahren hat, wird es spannend bleiben, was uns die Zukunft bringt.

**Weitere Infos**

Klinik für Allgemein- und Visceralchirurgie



Dr. S. Schröder und Prof. Dr. C. Kelm  
Telefon: 02351/46-3061  
Mail: christopher.kelm@klinikum-luedenschoid.de