

Ralph Lorenz<sup>1</sup>, Uwe Klinge<sup>2</sup>, Andreas Koch<sup>3</sup>, Ferdinand Köckerling<sup>4</sup>

# Rezidivleistenhernien – ein technisches, biologisches oder gar chirurgenabhängiges Problem?

Auch 20 Jahre nach dem weltweiten Siegeszug von Netzimplantaten werden noch immer eine große Zahl von Rezidiv-Leistenhernien nicht nur in Deutschlands Krankenhäusern und Praxen verursacht und operiert. Daher wurden die Daten des Deutschen Hernienregisters Herniamed für den Zeitraum von 2009 bis Ende 2012 zu den im folgenden Beitrag vorgestellten Fragen näher beleuchtet.

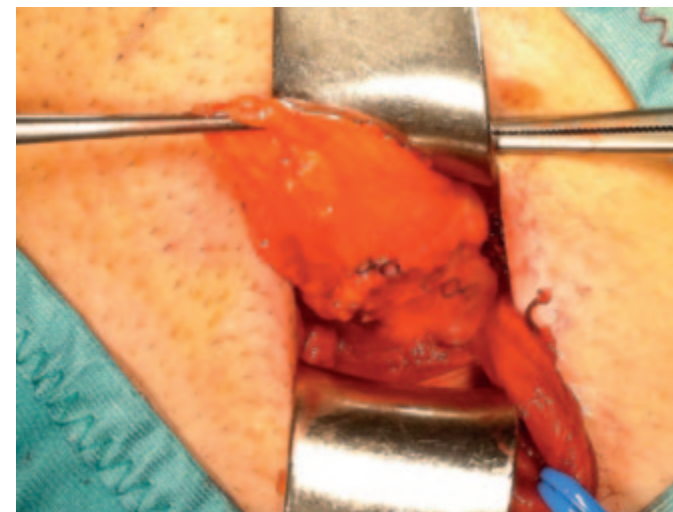
## → Wie hoch ist der Anteil der Rezidiveingriffe?

*Der Anteil an Rezidiveingriffen nach Leistenhernienoperationen in Deutschland beträgt noch immer mehr als zehn Prozent (→ Tabelle 1). Darunter sind nicht wenige Mehrfachrezidive zu finden. Dabei ist festzustellen, je höhergradig das Rezidiv ist, desto höher ist die Chance, ein erneutes Rezidiv zu bekommen: Zehn Prozent der Erstrezidive entwickeln ein Zweitrezidiv, 20 Prozent der Zweitrezidive entwickeln ein Drittrezidiv und wer bereits drei Rezidive hat bekommt gar in 50 Prozent ein weiteres Rezidiv (→ Tabelle 2). Offen bleibt dabei die Frage: Wurden in allen Fällen intraoperativ Rezidivleistenhernien gefunden, oder wurden die Eingriffe möglicherweise auch wegen chronischer Schmerzen durchgeführt?*

## → Welche Operationsverfahren und welche Patienten mit welchen Hernien sind dabei besonders betroffen?

*Alle Operationsverfahren mit und ohne Netz, offen und endoskopisch operiert, können Rezidive entwickeln. Es gibt dabei Hinweise, dass das Rezidiv nach Netzimplantation im Zeitverlauf später entsteht [3].*

<sup>1</sup>Praxis 3CHIRURGEN, Berlin, <sup>2</sup>Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie, RWTH Aachen, <sup>3</sup>Chirurgische Praxis, Cottbus, <sup>4</sup>Klinik für Chirurgie, Viszeral- und Gefäßchirurgie, Zentrum für Minimal-invasive Chirurgie, Vivantes Klinikum Spandau, Berlin



**Abbildung 1** Intraoperativer OP-Befund – Rezidivleistenhernie nach Netzeinlage (Foto: R. Lorenz).

## → Hat das Material einen Einfluss auf die Rezidiventstehung?

Rezidive entstehen nicht nur direkt postoperativ – möglicherweise als technische Fehler – sondern auch Jahre nach der Erstoperation (→ Abb. 2). Mehr als die Hälfte der Rezidive entsteht erst nach mehr als fünf Jahren, was die Notwendigkeit von Qualitätssicherungsstudien mit Langzeit-Follow-up bekräftigt.

*Dies lässt schlussfolgern, dass es auch nach längerer Zeit postoperativ immer noch zu Veränderungen am*

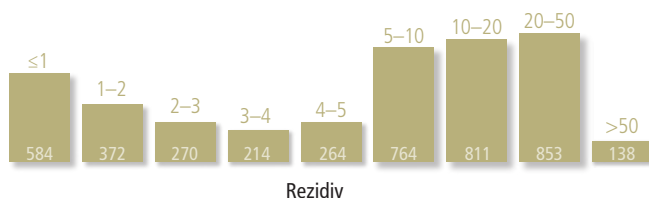


Abbildung 2 Zeitachse (Jahre) zur Rezidiventstehung.

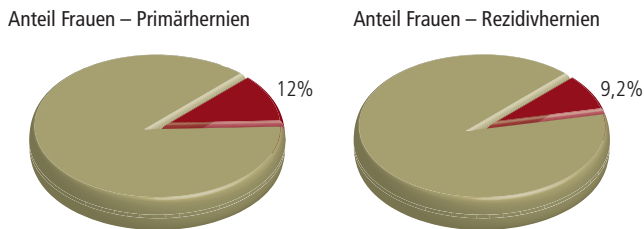


Abbildung 3 Frauenanteile an Primär- und Rezidivhernien.

Material (Netz und Fixation) und/oder der Biologie (Patient) kommt. Die neuen Studienergebnisse der Arbeitsgruppe um Uwe Klinge aus Aachen haben erstmals mit Hilfe eisenpartikelmarkierter PVDF-Netze (*visible meshes*) im MRT nachweisen können, dass die Netzlage bereits frühpostoperativ vielfach anders aussieht als vom Chirurgen erwartet. Klinge berichtet über Netzdeformation, Kantenbildungen und Faltungen der Netze sowie über partielle und komplette Netzfehllagen. Der intraoperativ angenommene großzügige *Overlap* stellte sich teilweise postoperativ als zu gering heraus. Wie hoch der tatsächliche Anteil der technischen Fehler am Gesamtanteil der Patienten mit einer Rezidivleistenhernie ist, ist indes weiterhin unbekannt. Das Netzmaterial ist dabei ja nicht die einzige Einflussgröße, die Fixation spielt eine ebensogroße Rolle. *Zuviel Netzfixation, etwa mit Tackern, hat keinen Einfluss auf die Rezidivvermeidung, erhöht aber die Wahrscheinlichkeit akuter und ggf. auch chronischer Schmerzen postoperativ* und damit die Wahrscheinlichkeit einer Reoperation wegen Schmerzen [1].

Table 1 Anteil der Rezidivleistenhernien an der Gesamtzahl der Leistenhernien, Auswertung der Herniamed Daten 2009–11/2012.

	Primäre Leistenhernien	Rezidivleistenhernien
Patienten gesamt	32 024	4 001
Hernienoperationen	37 688	4 243
Frauen	3 843	369
Männer	28 181	3 632

Table 2 Anteil der OP Verfahren und Mehrfachrezidive bei Leistenhernien.

	1. Rezidiv	2. Rezidiv	3. Rezidiv	>3. Rezidiv
Nach Naht	2 217	199	38	22
Nach Netz offen	821	138	36	19
Nach Netz laparoskopisch	659	84	17	8

→ Einfluss der Biologie – Welche Patienten bekommen ein Rezidiv?

Biologische Faktoren scheinen für die Rezidiventstehung eine bedeutende Rolle zu spielen. Bei der Gesamtzahl der Leistenhernienrezidive gibt es eine deutliche Überzahl bei den Männern – Frauen bekommen deutlich seltener eine Rezidivleistenhernie als Männer (→ Abb. 3). Männer ab 50 sind besonders von einer Rezidiventstehung betroffen (→ Abb. 4). Rezidivleistenhernien sind häufiger medial als lateral zu finden. Hier scheint eine Schwäche der Leistenkanalhinterwand verantwortlich, die möglicherweise grundsätzlich mit Kollagenstörungen zusammenhängt. Im Dänischen Hernienregister konnte 2013 erstmals nachgewiesen werden, dass Patienten mit direkten und Rezidivleistenhernien auch zu Narbenhernien neigen. Die Existenz einer sogenannten *Herniose* konnte somit erneut bestätigt werden [4, 5]. Die Untersuchung von Narbengewebe nach explantierten Netzen bei

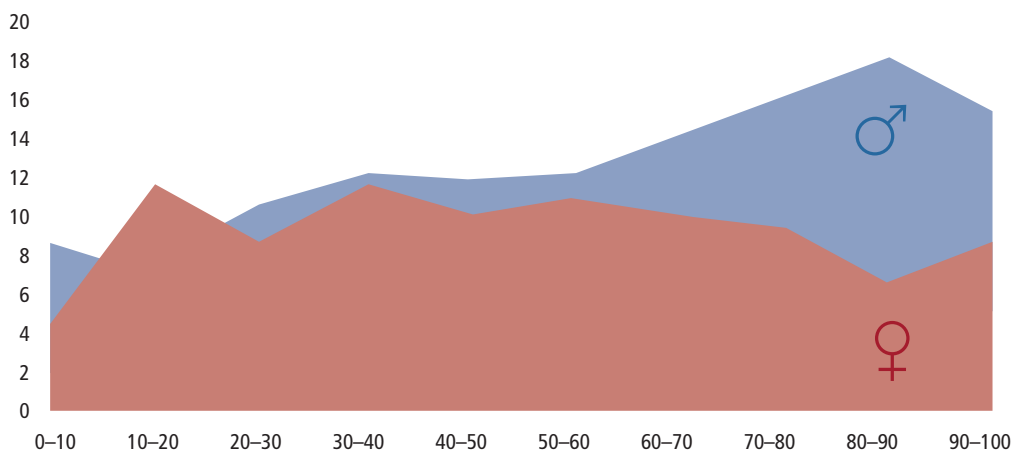


Abbildung 4 Prozentuale Rezidivverteilung in den einzelnen Altersgruppen bei Männern und Frauen.

Rezidivhernien zeigte in 70 Prozent der Fälle ein vermindertes Kollagen-I/III-Verhältnis im Gegensatz zu Patienten mit normalem Kollagen-I/III-Verhältnis in 30 Prozent der Fälle. Die Autoren schlussfolgern daraus, dass möglicherweise in 30 Prozent ein technisches Rezidiv und in 70 Prozent ein biologisches Rezidiv vorliegt [6]. Daneben gibt es eine Reihe von Risikofaktoren für die sogenannte Hernienerkrankung: Der Einfluss der Genetik scheint hoch zu sein. Patienten aus Familien mit Hernienerkrankungen bekommen mehr Rezidive (und diese auch früher) als Patienten nicht betroffener Familien [2]. Aber auch epigenetische Faktoren, wie beispielsweise das Rauchen, verändern das Kollagen-I/III-Verhältnis und das Rezidivrisiko [12].

→ **Hat der Chirurg einen Einfluss auf die Rezidiventstehung?**

Die Qualität hängt scheinbar mehr vom Chirurgen ab als von der Technik [11]. Für all die verschiedenen Techniken liegen Berichte über rezidivfreie wie auch über rezidivbehaftete Operationen vor. Daher sollte keine der Operationen grundsätzlich abgelehnt werden. Allerdings können Schwierigkeiten bei der Durchführung das Auftreten eines Rezidivs begünstigen. Zumindest für die Rate der technisch bedingten Rezidive kommt der Erfahrung des Operateurs im Hinblick auf die gegebene Anatomie eine zentrale Bedeutung zu. Dies beinhaltet aber nicht nur ein sicheres Vorgehen bei der Präparation, sondern ebenfalls eine optimierte Verfahrenswahl, die mögliche technische Schwierigkeiten von vornherein minimiert.

Heute wird diesbezüglich gerne vom „Tailored Concept“ gesprochen. Grundsätzlich soll dabei dasjenige Verfahren zum Einsatz kommen, das für einen gegebenen Patienten mit dessen individueller Risikokonstellation mit größter Wahrscheinlichkeit ein gutes Ergebnis erreicht. So überzeugend dieses Vorgehen auch klingen mag, in der praktischen Realität gibt es bislang jedoch keinerlei Empfehlungen oder gar Leitlinien, wie in welchen konkreten Fällen wie zu handeln ist. Dies liegt nicht zuletzt daran, dass sich die Leitlinien fast vornehmlich auf randomisierte kontrollierte Studien oder deren Meta-Analysen beziehen, die wiederum auf die Behand-

lung eines homogenen Kollektivs von Standard-Patienten abzielen. So wertvoll dieser Weg auch für den allgemeinen Methodenvergleich sein mag, so wenig eignen sie sich für die Beurteilung der Therapie von Nicht-Standard-Patienten. Vermutlich können nur weniger als 20 Prozent unserer Patienten in prognostisch vergleichbare Gruppen zusammengefasst werden, die anderen 80 Prozent entziehen sich durch individuelle Abweichungen einer Verallgemeinerung [8].

**Die Möglichkeit der Erfassung großer Patientenzahlen besteht für alle Chirurgen in Deutschland seit 2009**

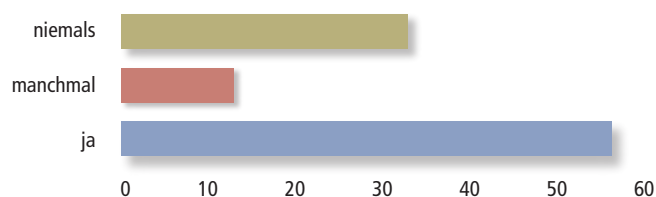
Alle publizierten – auch randomisiert kontrollierten Studien zur Leistenhernienversorgung! – gehen immer nur von der Gesamtheit der Leistenhernien aus und differenzieren generell nicht in einzelne Patientengruppen oder gar unterschiedliche Hernientypen. Hier könnten die Hernienregister mit großen Patientenzahlen und integriertem Follow-up künftig einen entscheidenden Beitrag leisten. Die Möglichkeit der Erfassung großer Patientenzahlen besteht für alle Chirurgen in Deutschland seit 2009, wird jedoch noch leider viel zu wenig genutzt. Zusätzlich würde eine deutlich höhere Transparenz der OP-Befunde bereits weiterhelfen. Oft fehlen in den Entlassungs- oder OP-Berichten eine explizite und standardisierte Aussage zum OP-Befund (Klassifikation der Hernie), zur Art und Größe des verwendeten Netzes und zur Fixation. Obleich die Europäischen Leitlinien seit 2009 eine intraoperative Klassifizierung der Hernien vorschreiben, setzen der anonymisierten Befragung während der sechsten Berliner Hernientage zufolge auch 2013 viele Chirurgen dies scheinbar noch nicht um (→ Abb. 5). Darüber hinaus sollten Chirurgen auch die Möglichkeiten von Standards in ihrer täglichen Arbeit implementieren. Denn wem nützt es, wenn etwas anderes darauf steht, als tatsächlich darin ist?

→ **Wie sollte eine Rezidivleistenhernie operiert werden?**

Alle Operationsverfahren sind grundsätzlich möglich: Zahlreiche Studien lassen keine signifikanten Vorteile einzelner Operationstechniken erkennen. Offen präperitoneale und laparoskopische Verfahren scheinen jedoch in einigen Teilaspekten Vorteile zu haben. Nach Auswertung der Herniamed-Daten gibt es in Deutschland derzeit dem entgegen jedoch einen Trend, eine Rezidivleistenhernie häufiger offen mit einem Lichtenstein-Verfahren zu operieren (→ Tabelle 3). Die

**Tabelle 3** OP-Verfahren bei Primär- und Rezidiveingriffen (Herniamed-Daten).

	Primär (n=37688)		Rezidiv (n=4233)	
Bassini	109	0,3 %	15	0,4 %
Shouldice	1463	3,9 %	139	3,3 %
Bruch sackverschluss	32	0,1 %	8	0,2 %
Plug	1718	4,6 %	272	6,4 %
Lichtenstein	8822	23,4 %	1319	31,2 %
GILBERT und TIPP	1478	3,9 %	185	4,4 %
TAPP	14517	38,5 %	1473	34,8 %
TEP	8390	22,3 %	687	16,2 %
Sonstige	1157	3,0 %	135	3,2 %



**Abbildung 5** TED-Voting 6. Berliner Hernientage 2013.

Auswertung der Follow-up-Daten zeigt erwartungsgemäß bei Rezidiveingriffen eine höhere Rate intraoperativer Komplikationen als bei Ersteingriffen.

Seit 2009 existieren die Leitlinien der *European Hernia Society*, die bei einem offen mit Netz voroperierten Rezidiv ein laparoskopisches oder offen präperitoneales Verfahren empfehlen. Bei einem laparoskopisch voroperierten Rezidiv sollte offen operiert werden [10]. Auch in Dänemark existieren ähnliche Leitlinien zur operativen Versorgung von Rezidivleistenhernien. Es gibt dort die klare Empfehlung, bei offen mit Netz voroperierten Patienten im Rezidivfall laparoskopisch vorzugehen. Umgekehrt sollte nach laparoskopisch voroperiertem Rezidiv offen operiert werden [7]. Eine Auswertung des Schwedischen Hernienregisters ergab keine beste Operationstechnik im Falle einer Rezidivleistenhernie. Die geringsten Reoperationsraten haben demnach jedoch die laparoskopischen und offen präperitonealen Techniken [9]. Doch was ist zu tun, wenn ggf. eine Netzexplantation (z. B. Plug) nötig wird, oder ein simultan bestehendes chronisches Schmerzsyndrom mitbehandelt werden soll? Die Komplexität der Rezidivproblematik wird dadurch noch um einiges erschwert; die Frage kann derzeit noch nicht beantwortet werden.

### Die Rezidivleistenhernie bleibt ein aktuelles Problem der Hernienchirurgie

Folgende Fragen gilt es künftig zu beantworten:

- Welchen Einfluss hat die Biologie = Hernienkrankheit auf die Rezidiventstehung?
- Wie hoch ist der Anteil technischer Fehler (Material und Methodik) bei Operationen für die Rezidiventstehung?
- Welchen Einfluss hat der Chirurg (OP-Standard) auf die Rezidiventstehung?
- Sind wirklich alle als Rezidiv deklarierten Operationen Rezidive oder sind sie ggf. auch Revisionen, etwa bei chronischen Schmerzen?
- Gibt es künftig Möglichkeiten zur Risikoabschätzung und präoperativen Patientenselektion zur Rezidivvermeidung?
- Wie sollte man das Tailoring umsetzen – Welche Operationstechnik bei welcher Hernie und welchem Patienten?

Wir verfügen derzeit über eine große Palette leistungsfähiger Operationstechniken, was sich jedoch nicht in einer nachhaltigen Reduktion der Rezidiv-Operationen widerspiegelt. Es steht auch nicht zu erwarten, dass dies durch ein einziges Verfahren jemals gelingen wird. Wir müssen uns daher auf eine rationale Verfahrenswahl konzentrieren – was nur über eine detaillierte postoperative Qualitätskontrolle gelingt. Niemand muss sich heutzutage selbst überlegen, wie er dies realisieren kann, da die öffentlichen Register hierfür alle notwendigen Tools – kostenfrei – zur Verfügung stellen. Wir sollten alle gemeinsam anstreben, Dokumentationsraten von über 80 Prozent zu erreichen.

### Literatur

1. Belyansky I, Tsirlina VB, Klima DA, et al (2011) prospective, comparative study of postoperative quality of life in TEP, TAPP, and modified Lichtenstein repairs. *Ann Surg* 254: 709–714
2. Burcharth J, Pommergaard HC, Rosenberg J (2013) The inheritance of groin hernia: a systematic review. *Hernia* 2013, Feb 20 [Epub ahead of print]
3. Flum DR, Horvath K, Koepsell T (2003) Have outcomes of incisional hernia repair improved with time? A population-based analysis. *Ann Surg* 237: 129–135
4. Henriksen NA, Sorensen LT, Bay-Nielsen M, Jorgensen LN (2013) Direct and recurrent inguinal hernias are associated with ventral hernia repair: a database study. *World J Surg* 37: 306–311
5. Klinge U, Junge K, Mertens PR (2004) Herniosis: a biological approach. *Hernia* 8: 300–301
6. Klosterhalfen B, Klinge U (2013) Retrieval study at 623 human mesh explants made of polypropylene – impact of mesh class and indication for mesh removal on tissue reaction. *J Biomed Mat Res ID: JBMB32958* – im Druck
7. Rosenberg J, Bisgaard T, Kehlet H, et al (2011) Danish Hernia Database recommendations for the management of inguinal and femoral hernia in adults. *Clinical guidelines. Dan Med Bull* 58: C 4243
8. Rothwell PM (2005) External validity of randomised controlled trials: „to whom do the results of this trial apply?“. *Lancet* 365: 82–93
9. Sevoni D, Gunnarsson U, Nordin P, et al (2011) Recurrent groin hernia surgery. *Br J Surg* 98: 1489–1494
10. Simons MP, Aufenacker T, Bay-Nielsen M, et al (2009) European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia* 13: 343–403
11. Soleimani A (2008) Die Qualität hängt am Chirurgen nicht an der Technik. *Dtsch Arztebl* 105: A-2080
12. Sorensen LT (2006) Effect of lifestyle, gender and age on collagen formation and degradation. *Hernia* 10: 456–461

Dr. med. Ralph Lorenz  
Praxis 3CHIRURGEN  
Klosterstrasse 34/35  
13581 Berlin  
✉ lorenz@3chirurgen.de  
🌐 www.3chirurgen.de