

Persönliche PDF-Datei für A. Koch, R. Lorenz, F. Meyer, D. Weyhe

Mit den besten Grüßen vom Georg Thieme Verlag

www.thieme.de

Leistenhernienreparation – Wo wird wie operiert?

DOI 10.1055/s-0033-1350677
Zentralbl Chir 2013; 138: 410–417

Nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt.
Keine kommerzielle Nutzung, keine Einstellung
in Repositorien.

Verlag und Copyright:
© 2013 by
Georg Thieme Verlag KG
Rüdigerstraße 14
70469 Stuttgart
ISSN 0044-409X

Nachdruck nur
mit Genehmigung
des Verlags

 **Thieme**

Leistenhernienreparation – Wo wird wie operiert?*

Hernia Repair at the Groin – Who Undergoes Which Surgical Intervention?

Autoren

A. Koch¹, R. Lorenz², F. Meyer³, D. Weyhe⁴

Institute

¹ Spezialisierung Hernienchirurgie, Chirurgische Praxis, Cottbus, Deutschland

² Spezialisierung Hernienchirurgie, Praxis 3CHIRURGEN, Berlin, Deutschland

³ Klinik für Allgemein-, Viszeral- & Gefäßchirurgie, Universitätsklinikum Magdeburg A. ö. R., Deutschland

⁴ Allgemein- und Viszeralchirurgie, Darmkrebs- und Pankreaskarzinomzentrum, Pius-Hospital Oldenburg, Deutschland

Schlüsselwörter

- Leistenbruch
- ambulante Chirurgie
- Operationstechnik
- Ökonomie
- „Tailored approach“

Key words

- inguinal hernia
- surgery in an outpatient clinic setting
- surgical technique
- economy
- tailored approach

Bibliografie

DOI <http://dx.doi.org/10.1055/s-0033-1350677>
 Zentralbl Chir 2013; 138: 410–417 © Georg Thieme
 Verlag KG Stuttgart · New York ·
 ISSN 0044-409X

Korrespondenzadresse

Dr. Andreas Koch
 Spezialisierung Hernienchirurgie
 Chirurgische Praxis
 Thiemstraße 112
 03050 Cottbus
 Deutschland
 Tel.: 03 55/42 59 11
 Fax: 03 55/42 79 15
 info@chirurgie-cottbus.com

Zusammenfassung



Hintergrund: In den Guidelines der European Hernia Society (EHS) gibt es klare Stellungnahmen, wo und wie der Leistenbruch operiert werden soll. Für ASA-I- und -II-Patienten lautet die Empfehlung, die Operation ambulant durchzuführen. Über 30-jährige männliche Patienten sollten möglichst immer mit Netzverfahren versorgt werden. Sind die Empfehlungen im klinischen Alltag angekommen und sind diese Vorgaben der Guidelines alleiniger Schlüssel zum Erfolg? Anhand der Daten zweier Register, der Daten der Einzelpraxis des Erstautors und einer Literaturanalyse soll dies analysiert werden.

Material und Methode: Es erfolgt die Auswertung der prospektiv erhobenen Daten zweier deutscher Register und einer auf die Hernienchirurgie spezialisierten Einzelpraxis. Die Ergebnisse werden durch eine Literaturanalyse ergänzt.

Ergebnisse: Hinsichtlich der ambulanten Operationen unterscheiden sich die 3 Gruppen wie folgt: Herniamed-Register 22,3%, QS-Leistenhernie-Register 62,7% und in der Einzelpraxis 80,5% ambulante Operationen. Der Anteil ASA-I- und -II-Patienten unterschied sich in den 3 Gruppen nur marginal (Herniamed 83,4%, QS-Leistenhernie 89,5% und Einzelpraxis 88,3%). Die Rezidivraten betragen nach 12 Monaten in QS-Leistenhernie 0,6% und in der Einzelpraxis 0,7%. In der Einzelpraxis wurden in 30% Nahtverfahren angewandt.

Schlussfolgerung: Ein hoher Anteil ambulanter Operationen ist bei ASA-I- und -II-Patienten ohne Qualitätsverlust machbar. Das nationale Register Herniamed zeigt einen im internationalen Vergleich deutlich niedrigeren Anteil ambulanter Operationen und einen überproportional höheren Anteil endoskopischer Verfahren. Hinsichtlich der Vergütungssituation sind im internationalen

* Prof. Dr. Dr. H. Lippert gewidmet

Abstract



Background: Within the Guidelines of the European Hernia Society (EHS), there are distinct statements about where and how inguinal hernia has to be surgically approached. In ASA-I and -II patients, it is recommended to perform the operation in an outpatient clinic setting. Male patients older than 30 years of age should undergo preferably surgical intervention using a mesh. In this context, there are two basic questions: “Are these recommendations already implemented in daily surgical practice (?)” and “Are these guidelines the road to success (?)”, which are to be commented based on i) data from two registries, ii) data obtained in the surgical practice of the first author and iii) a selective literature search.

Material and Methods: An analysis was made of prospectively obtained data from two German registries (Herniamed registry [H-med]; Quality Assurance Inguinal Hernia Registry [QIHR]) and a consecutive and representative patient cohort of a single surgical practice [Surg-Pract] specialised in hernia surgery. Main results and concluding remarks are discussed in light of data reported in the literature.

Results: Proportions of hernia repair in an outpatient clinic setting were substantially different among the 3 groups (as follows): H-med (22.3%), QIHR (62.7%), Surg-Pract (80.5%) whereas the percentages of ASA-I and -II patients differed only slightly: H-med (83.4%), QIHR (89.5%) and Surg-Pract (88.3%). Recurrence rates after 12 months were 0.6% (QIHR) and 0.7% (Surg-Pract), respectively. In Surg-Pract, for 30% of hernia repairs, “only” suturing for reconstruction was used.

Conclusion: In ASA-I and -II patients, a substantial proportion of individuals can be surgically treated in an outpatient clinic setting with no disadvantages regarding high surgical quality and favourable outcome. Data from the national H-med indicated a much lower percentage of such patients

Vergleich ambulante Operationen in Deutschland deutlich schlechter gestellt. Ein weiterer Fakt ist, dass Deutschland über ca. ein Drittel mehr Krankenhausbetten verfügt als der Durchschnitt der OECD-Staaten.

Einleitung

Die Chirurgie des Leistenbruchs ist Chirurgie der Grundversorgung, sollte man meinen. Dennoch haben in den letzten Jahren die Kontroversen insbesondere in der Versorgung des Leistenbruchs zugenommen. Zahlreiche, gut besuchte Kongresse werden zu der Thematik abgehalten und dennoch gelingt es offensichtlich nur schwer, einen Konsens zu finden. Der Dissens setzt sich soweit fort, dass es bereits zur Gründung verfahrensspezifischer Gesellschaften gekommen ist. So gibt es nicht nur eine Deutsche, eine Amerikanische und eine Europäische Herniengesellschaft, unter deren Dächern sicher ausreichend Platz zur Konsensfindung in der Hernienchirurgie existieren sollte – es gibt auch eine International Endohernia Society mit sogar eigenen Leitlinien [1]. Grundsätzlich werden 3 Probleme kontrovers diskutiert:

1. Soll der Leistenbruch ambulant oder stationär operiert werden?
2. Muss in jedem Falle ein Mesh verwendet werden?
3. Wenn ein Netzverfahren bevorzugt wird, auf welchem Wege soll dieses implantiert werden?

Beobachtet man die derzeitige Entwicklung, so kommt perspektivisch noch die Diskussion darüber, wer die Inguinalhernie operieren soll, dazu. In Zukunft wird es wohl zertifizierte Hernienzentren geben, in denen ein Großteil der Hernienchirurgie abgeleitet werden soll.

In der folgenden Übersicht wollen die Autoren versuchen, anhand der derzeit verfügbaren Literatur und auf der Basis eigener Daten zumindest eine Antwort auf das Wo und Wie zu geben. Ziel soll es weiterhin sein, die eine oder andere Entwicklung kritisch zu hinterfragen, dies betrifft besonders den gesundheits- und berufspolitischen Einfluss auf die Hernienchirurgie.

Methode

Verwendung von verfügbaren Registerdaten sowie Daten des eigenen Krankenguts. Vergleichende Datenanalyse mit Literaturdaten.

Herniamed-Register

Seit 2009 besteht die Möglichkeit, auf freiwilliger Basis alle Hernieneingriffe in dem ersten Deutschen Hernienregister zu dokumentieren (www.herniamed.de) [2]. Im Folgenden werden die Ergebnisse einer Interimsanalyse vom 12.9.2012 dargestellt:

Zu dem genannten Stichtag sind in dem Register insgesamt 47 159 Patienten registriert.

Qualitätssicherung (QS) ambulante Hernienchirurgie

Ebenfalls seit dem 01.10.2009 existiert ein ambulantes Register (www.qs-leistenhernie.de), das sich vornehmlich mit der Evaluierung des Outcomes der Patienten innerhalb der ersten 12 Monate postoperativ beschäftigt. Die postoperative Patientenzufriedenheit wurde mittels der Carolina Comfort Scale [3] nach 4, 12

und 52 Wochen evaluiert. Das Langzeit-Outcome wird über eine Schnittstelle zu „Herniamed“ realisiert. Dargestellt werden die Ergebnisse einer Interimsanalyse vom 20.02.2013: Insgesamt wurden aus 27 primär ambulante-chirurgischen Einrichtungen 4885 Fälle dokumentiert. Datenerfassung und Analyse erfolgten onlinebasiert über das AN-Institut für Qualitätssicherung in der Operativen Medizin der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.

und 52 Wochen evaluiert. Das Langzeit-Outcome wird über eine Schnittstelle zu „Herniamed“ realisiert. Dargestellt werden die Ergebnisse einer Interimsanalyse vom 20.02.2013:

Insgesamt wurden aus 27 primär ambulante-chirurgischen Einrichtungen 4885 Fälle dokumentiert. Datenerfassung und Analyse erfolgten onlinebasiert über das AN-Institut für Qualitätssicherung in der Operativen Medizin der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.

Eigene Ergebnisse – ambulante Einzelpraxis mit stationärer Tätigkeit

Seit dem 01.01.2006 erfolgte in der Praxis des Erstautors ein individuelles „Tailoring“ nach der Herniengröße hinsichtlich der Entscheidung für ein Naht- oder Netzverfahren. Im Folgenden werden die Ergebnisse für den Zeitraum vom 01.01.2006 bis 31.07.2012 dargestellt.

Ergebnisse

Ergebnisse Deutsches Register Herniamed (Analyse per 12.09.2012)

Seit dem 01.10.2009 werden im Deutschen Register Herniamed Hernienoperationen mit allen relevanten prä-, intra- und postoperativen Daten erfasst.

Per 12.09.2012 waren insgesamt 32 292 Patienten mit einer Leistenbruchoperation dokumentiert (37 686 Operationen inklusive doppelseitiger Eingriffe). 28 181 (87,3%) Männer und 3843 Frauen (12,7%) wurden registriert. Hinsichtlich der Operationsverfahren wurden 4,3% netzfreie Nahtverfahren (n = 1604), 10 540 offene Netzverfahren (28,0%), 24 385 laparoskopische (64,7%) als TAPP und TEP dokumentiert. Sonstige Naht- und Netzverfahren fanden sich in 3,0% (n = 1157). ASA-I- und -II-Patienten wurden in insgesamt 83,4% (ASA I: 32,5%, n = 10 505; ASA II: 50,9%, n = 16 432; ASA III: 15,3%, n = 4945; ASA IV: 0,4%, n = 142) operiert. Der Anteil ambulanter Operationen betrug 22,3% (n = 7201; stationär: 77,7%, n = 25 091).

Ergebnisse ambulantes Register QS-Leistenhernie (Analyse per 20.02.2013)

Ebenfalls im Jahr 2009 wurde das ambulante Register QS-Leistenhernie implementiert. Seit 01.07.2012 besteht eine Schnittstelle zum Herniamed-Register. An insgesamt 27 Praxen, die sowohl ambulant als auch stationär (Beleg- oder Honorararztssystem) tätig waren, wurden seit dem 01.10.2009 insgesamt 4885 Patienten (4290 Männer, 88%; 595 Frauen, 12%) prospektiv mit allen relevanten prä-, intra- und postoperativen Daten erfasst. ASA-I- und -II-Patienten wurden in insgesamt 89,5% operiert (ASA I: 38,4%, n = 1892; ASA II: 51,1%, n = 2518; ASA III: 10,4%, n = 511; ASA IV: 0,1%, n = 6). Das mediane Alter betrug 53 Jahre bei beiden Geschlechtern. Der Anteil ambulanter Operationen wurde mit 62,7% ermittelt (n = 3063; stationär: 37,3%, n = 1822). Die mittels der Carolina Comfort Scale ermittelte Patientenzufriedenheit betrug zu allen Nachuntersuchungszeitpunkten

Tab. 1 Ergebnisse Einzelpraxis mit stationärer operativer Tätigkeit – EHS-Klassifikation (01.01.2006 – 31.07.2012).

EHS	Netzrepair	Nahtrepair	gesamt
I	20 (6,3%)	298 (93,7%)	318
II	381 (88,6%)	49 (11,4%)	430
III	419 (98,8%)	5 (1,2%)	424

Operationen gesamt: n = 1 172; medianes Alter: 48 Jahre; Follow-up (Spanne): 6 Monate – 6 Jahre

Tab. 2 Entwicklung der ambulanten Operationen in Deutschland anhand verfügbarer Daten [6].

	2003	2004	2006
stationäre Operationen im Krankenhaus 1 (GKV+PKV)	7 795 475	6 704 938	5 389 936
ambulante Operationen – gesamt (GKV + PKV + Schönheitsoperationen)	4 461 114	4 472 430	5 759 422
Gesamtzahl an Operationen	12 256 589	11 177 368	11 149 358
Anteil ambulanter Operationen	36%	40%	52%

mehr als 98% (4 Wochen: 98,2%; 12 Wochen: 98,3%; 52 Wochen: 98,6%). Die Rezidivrate nach 52 Wochen wurde mit 0,6% ermittelt (4 Wochen: 0,4%; 12 Wochen: 0,4%). Postoperative Schmerzen mit mehr als 3 Punkten nach der visuellen Analogskala wurden nach 4 Wochen in 5,5%, nach 12 Wochen mit 2,5% und nach 52 Wochen bei 1,7% dokumentiert.

Ergebnisse Einzelpraxis mit stationärer operativer Tätigkeit (01.01.2006 – 31.07.2012)

Vom 1.01.2006 bis 31.07.2012 wurden in der Einzelpraxis des Erstautors insgesamt 1172 Leistenbruchoperationen durchgeführt (Männer: n = 1051, 89,7%; Frauen: n = 121, 10,3%). Das „follow-up“ beträgt 6 Monate bis 6 Jahre (Follow-up-Rate: 96%). Das mediane Alter betrug 48 Jahre. In 820 Fällen (70%) wurde ein Netzverfahren (offen) und in 352 Fällen (30%) ein Nahtverfahren (Shouldice, Desarda, Zimmermann/Marcy) durchgeführt. In 88,3% sind ASA-I- und -II-Patienten operiert worden (ASA I: 41,5%, n = 486; ASA II: 46,8%, n = 549; ASA III: 11,7%, n = 137). Die Rate ambulanter Operationen liegt bei 80,5% (n = 943; stationär: 19,5%, n = 229). Im Follow-up wurde eine Rezidivrate von 0,7% (Nahtverfahren 0,5%, n = 2 und Netzverfahren 0,7%, n = 6) ermittelt. In **Tab. 1** ist die Verteilung der EHS-Klassifikation dargestellt.

Diskussion

Hinsichtlich der Frage ambulant oder stationär finden sich in den verfügbaren deutschen Registern völlig divergente Resultate. Im Herniamed-Register beträgt der Anteil ambulanter Operationen 22,3%. Im Gegensatz dazu beträgt der Anteil im ambulanten Register primär ambulant tätiger Chirurgen 62,7%. Im eigenen Krankengut konnte sogar eine Rate von 80,5% erreicht werden. Wie ist nun die Situation im ambulanten Operieren international und wo sind die hier dargestellten Ergebnisse anzusiedeln? Bezüglich der Verlagerung von operativen Eingriffen in den ambulanten Sektor sind die USA seit Jahren Vorreiter. Gab es im Jahre 1983 240 ambulante chirurgische Zentren, so stieg die Zahl bis in das Jahr 2008 auf 5174 [4] (**Abb. 1**).

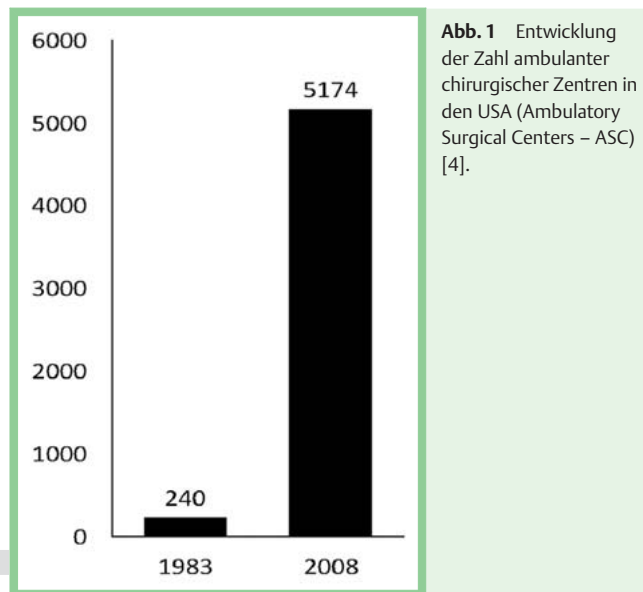


Abb. 1 Entwicklung der Zahl ambulanter chirurgischer Zentren in den USA (Ambulatory Surgical Centers – ASC) [4].

Zur Sicherung der Qualität ambulant-chirurgischer Eingriffe wurde über den Bundesverband für ambulantes Operieren (BAO) ein ambulantes Qualitätssicherungssystem entwickelt (AQS1). Wichtigste „harte“ Parameter sind die postoperative Hospitalisationsrate und die Patientenzufriedenheit. Brökelmann publiziert 2007 [5] die ersten Ergebnisse. Für die Hernienchirurgie fand sich eine postoperative Hospitalisationsrate von 3,8%, diese lag damit wesentlich höher als bei allen anderen ambulanten Operationen (im Durchschnitt 0,6%). 96,1% aller Patienten mit ambulanter Hernienchirurgie würden sich wieder dafür entscheiden [5]. Für Deutschland liegen nur wenige verlässliche Daten vor (**Tab. 2** [6]), da seit 2006 die EBM-Positionen 80 bis 87 abgeschafft wurden und seither keine Veröffentlichung der Daten zum ambulanten Operieren durch die Kassenärztlichen Vereinigungen (KV) mehr erfolgte. Im Gesundheitsbericht des Bundes [7] (**Tab. 3**, **Abb. 2**) gelingt es zumindest, die Entwicklung im Krankenhaussektor zu verfolgen, und hier sind die Steigerungsraten erheblich. Insbesondere seit dem Jahr 2005 ist es nahezu zu einer Verdoppelung der ambulanten Operationen am Krankenhaus gekommen. Daher ist das Heranziehen historischer Daten aus dem KV-Bereich müßig, da sich hier nicht die derzeitige Versorgungsrealität ableiten ließe.

Auch eine aktuelle Publikation von Toftgaard lässt die Schwierigkeiten erkennen, da über den alle 2 Jahre versandten Fragebogen zur ambulanten Chirurgie keine eingriffsspezifischen Antworten aus Deutschland eingegangen sind [8]; jedoch lassen sich aus der Arbeit der International Association for Ambulatory Surgery (IAAS) wichtige Trends auch bezüglich der Hernienchirurgie ableiten (**Tab. 4**).

Im internationalen Vergleich werden Raten ambulant-chirurgischer Eingriffe bei der Leistenhernie von 21% (Ungarn) bis 92% (Norwegen) mitgeteilt. Im Querschnitt über die untersuchten Länder lässt sich eine Rate von etwa zwei Drittel aller Leistenbruchoperationen in einem ambulanten Setting finden (**Tab. 5**). In den European Guidelines zur Leistenhernienchirurgie [9] wird anhand der Literaturanalyse ausgeführt, dass möglichst alle ASA-I- und -II-Patienten ambulant zu operieren sind. In allen 3 im Ergebnisteil dargestellten Untersuchungen finden sich Raten von 80% ASA-I- und -II-Patienten, die nach den Guidelines ambu-

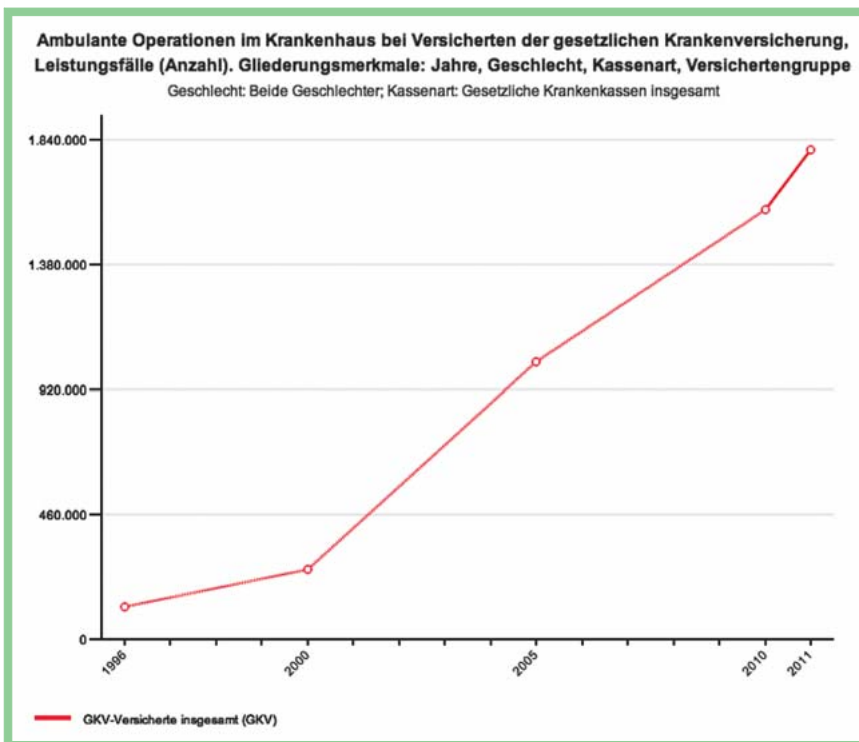


Abb. 2 Entwicklung ambulanter Operationen bei GKV-Versicherten am Krankenhaus in Deutschland [7].

Tab. 3 Entwicklung ambulanter Operationen in Deutschland [7].

	1996	2000	2005	2010	2011
GKV-Versicherte insgesamt (GKV)	117 776	258 918	1 019 329	1 583 423	1 801 235

Tab. 4 Ergebnisse einer Umfrage der IAAS zu ambulanten Operationen 2009 [8].

Land	% der Operationen	% der elektiven Operationen	% aller in der Befragung untersuchten Operationen
Australien	–	–	– (2007 74%)
Belgien	– (2007 43%)	–	78% (2007 31%)
Dänemark	74%	89%	86% (2007 79%)
England	52%	62%	77% (2007 62%)
Finnland	–	63%	65% (2007 62%)
Frankreich	36%	–	45% (2007 45%)
Deutschland	43,5%	–	– (2007 60%)
Ungarn	15,5%	22%	–
Italien	32%	64%	60% (2007 41%)
Venetien	40%	96%	87% (2007 69%)
Niederlande	53%	–	68% (2007 70%)
Norwegen	50%	64%	88% (2007 68%)
Portugal	35%	43%	55% (2007 18%)
Schottland	37%	68%	74% (2007 62%)
Spanien	33%	87%	63% (2007 63%)
Schweden	69%	80%	73% (2007 66%)
USA	–	–	– (2007 85%)

Tab. 5 Ergebnisse einer Umfrage der IAAS zu ambulanten Operationen 2009 [8].

Land	% der Leistenhernienoperationen 2009	% der Leistenhernienoperationen 2007
Belgien	32	32
Dänemark	81	79
England	59	57
Finnland	60	58
Frankreich	20	12
Hongkong	–	55
Ungarn	21	–
Italien	62	58
Venetien	86	80
Niederlande	67	63
Norwegen	92	64
Portugal	38	10
Schottland	61	34
Spanien	43	–
Schweden	73	71
USA	–	86

lant zu operieren wären. In der aktuellen Literatur gibt es nur wenige Gründe, Patienten nichtambulant Operationen zuzuführen. Weder das Alter noch die Adipositas stellen wesentliche Hindernisgründe dar [10–16].

In Deutschland haben wir 2 wesentliche Probleme, die eine weitere Festigung der ambulanten Bereiche verhindern:

Zum einen die Vergütungssituation: Im internationalen Vergleich erfolgt die Vergütung ambulanter Leistenhernienchirurgie in Deutschland unterdurchschnittlich (► **Tab. 6**).

Es stellt somit einen Anachronismus dar, dass im § 115b des SGB V einerseits das ambulante Operieren gefordert wird und auf der anderen Seite keine Vergütungsanreize geschaffen werden [17],

Tab. 6 Vergütungssituation ambulanter Chirurgie in Deutschland im ausgewählten internationalen Vergleich.

Land	Anteil der Vergütung für ambulante Chirurgie bezogen auf die Klinik-DRG
Australien	< 100%
Ungarn	100%
Dänemark	100%
Italien	80–100%
Portugal	72–100%
Finnland	50–67%
Deutschland	25% (14–38%)

[16]

dies auch durchzusetzen. Im Gegenteil, es erfolgten im Jahr 2011 noch zusätzliche Kürzungen, indem der Stützungspunktwert für das ambulante Operieren gestrichen und eine Budgetierung der budgetfreien Leistungen eingeführt wurde.

Zum anderen die strikte Trennung der Sektoren:

Deutschland hat etwa doppelt so viele Krankenhausbetten, verglichen mit 34 weiteren OECD-Staaten [18], bei gleicher Ärztedichte (► **Tab. 7**). Hinzu kommt, dass der ambulante und stationäre Sektor seitens der Vergütungssystematik strikt getrennt sind.

Bezogen auf die Patienten mit ASA I und II kann die Zukunft nur in einer einheitlichen Vergütung für ambulante und stationäre Operationen liegen. Hier sind die berufsständigen Vertretungen gefordert, eine sektorenübergreifende DRG zu bilden, unabhängig davon, in welchem Sektor die Operation erfolgt. Grundlage dafür bildet eine adäquate Qualitätssicherung zur Dokumentation und Qualitätskontrolle. Es muss nachgewiesen werden, dass die Verlagerung in den ambulanten Bereich ohne erhöhtes Risiko für den Patienten einhergeht. Mit dem ambulanten Register (www.qs-leistenhernie.de) und dem deutschlandweiten Register Herniamed (www.herniamed.de) ist die Basis hierfür geschaffen und auch der Nachweis dafür erbracht. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass solche Register es in Deutschland äußerst schwer haben. Im Gegensatz zu den skandinavischen Ländern, in denen derartige Register staatsfinanziert sind [19, 20], ist es in Deutschland abhängig von Industriesponsoring und der Initiative einzelner Promotoren (► **Tab. 8**). Die Basis ist geschaffen, nun sind sowohl die Politik als auch die Kostenträger gefordert, auf dieser Grundlage die zukünftigen Entwicklungen mitzutragen, dann ist auch eine sinnvolle Verlagerung der Leistenhernienoperationen in den ambulanten Sektor mit einer Rate von mehr als 50% möglich. Das Hemmnis in Deutschland liegt weniger auf der Seite der Machbarkeit, vielmehr sind es die Rahmenbedingungen, die eine im internationalen Maßstab vergleichbare Rate ambulanter Eingriffe verhindert.

Muss in jedem Fall ein Mesh implantiert werden?

Folgt man den Guidelines der European Hernia Society, so stellt sich hier die Situation eindeutig dar. Bei jedem männlichen Patienten über 18 Jahre wird die Netzimplantation empfohlen [9]. An dieser Stelle könnte die Diskussion hierüber eigentlich beendet werden.

Ergebnisse aus der eigenen Praxis zeigen allerdings, dass sich mit einem differenzierten Vorgehen sehr gute Ergebnisse insbesondere im Hinblick auf das Rezidiv erzielen lassen. Dies gab Anlass, die Guidelines, insbesondere bezüglich der Feststellung, jedem männlichen Patienten über 18 Jahre ein Netz zu implantieren, kritisch zu hinterfragen.

Tab. 7 Gesundheitspolitische Daten Deutschland, Schweden, OECD im Vergleich [18].

	Deutschland	Schweden	OECD
Einwohner	82 Mio	9,3 Mio	34 Staaten
Bevölkerungsdichte	230/km ²	21/km ²	
Anteil Gesundheitsausgaben am BIP	10,4%	8,9%	8,9%
Ärzte je 1 000 Einwohner	3,5	3,5	2,7
KH-Betten je 1 000 Einwohner	5,8	2,1	3,8
Anteil ambulanter Leistenhernienoperationen	23,2%	80,1%	42,7%

Tab. 8 Verfügbare Hernienregister.

	Schweden	Dänemark	Deutschland
Start	1992	1998	2009
Patientenzahl	1992–2009 150 000 Patienten	1998–2009 117 000 Patienten	2012 > 30 000
Follow-up	–	–	1, 5, 10 Jahre
Meeting	2 ×/Jahr	2 ×/Jahr	1 ×/Jahr
Finanzierung	staatliche Zuschüsse + Teilnahmegebühr	staatlich	Sponsoring/ keine Gebühr
Quellen	[19]	[20]	www.herniamed.de [2]

Die EHS Guidelines [9] empfehlen folgendes operatives Vorgehen:

- ▶ Grad A: Mesh bei allen Männern > 30
- ▶ Level 1A:
Mesh weniger Rezidive als Naht
- ▶ Grad B:
Mesh bei allen Männern > 18 (unabhängig von Herniengröße)
- ▶ Level 2B:
auch bei lateralen Hernien Rezidivrisiko > 5%, wenn kein Netz.

In einer Metaanalyse von Simons et al. aus dem Jahr 1996 wurde zunächst überprüft, welches Nahtverfahren das Referenzverfahren darstellt. Hierbei kommen die Autoren zu dem Schluss, dass das Shouldice-Repair die beste Methode ist und damit das Referenzverfahren darstellt [21]. Die Ergebnisse von Simons et al. müssten dementsprechend darin resultieren, dass künftige Untersuchungen die Mesh-Verfahren im Vergleich zum Shouldice-Repair evaluieren. Gestützt wird diese Feststellung auch durch die Ergebnisse eines aktuellen Cochrane-Reviews [22], wobei hierin besonders auf die schlechte Qualität der zur Verfügung stehenden Studien hingewiesen wird.

Es liegen zahlreiche randomisierte Studien zum Vergleich der konventionellen Technik mit und ohne Mesh vor, nur haben die meisten erhebliche methodische Mängel.

So publizierten 2003 Liem et al. eine randomisierte Studie: Konventionelle Verfahren vs. laparoskopisches Repair in *Annals of Surgery* [23]. Zusammenfassend kommen die Autoren zu dem Schluss, dass Patienten mit einem laparoskopischen Repair ein niedrigeres Risiko für Rezidive und chronische Schmerzen haben. Geht man bei der Publikation ins Detail, lassen sich folgende Probleme aufzeigen:

Unter konventionellen Verfahren wurde in der Methodik berichtet, dass es sich um die Darstellung und Reduktion der Hernie handelt, Ligatur des Bruchsacks und/oder Rekonstruktion der Leistenkanalhinterwand mit oder ohne Netz. Im Gegensatz hier-

Tab. 9 Aktuelle Literaturanalyse zu den unterschiedlichen Netzverfahren.

Autor	Jahr	Studienart	Verfahren	Ergebnis
O'Reilly [27]	2012	Metaanalyse	TEP, TAPP, offene Netzverfahren	TEP schlechter als offen bei Rezidiv TAPP = offen bei Rezidiv TAPP höheres Risiko für perioperative Komplikationen gegenüber offen endoskopisch weniger chronischer Schmerz gegenüber offen
Lundström [28]	2012	Register	Lichtenstein vs. endoskopisch	Lichtenstein in LA am besten
Simons [29]	2012	prospektiv	Lichtenstein vs. TEP	TEP besser bei chron. Schmerz kein Unterschied bei Rezidiv
Gass [30]	2012	prospektiv	TAPP vs. TEP	TAPP besser
Koning [31]	2013	Metaanalyse	TEP vs. Lichtenstein	kein Unterschied
Li [32]	2012	Metaanalyse	Lichtenstein vs. Plug	kein Unterschied
Koning [33]	2012	randomisiert	TIPP vs. Lichtenstein	TIPP besseres Outcome (SF 36)
Willaert [34]	2012	Metaanalyse	TIPP vs. Lichtenstein	kein Unterschied bei Rezidiv TIPP besser bei Schmerz
Li [35]	2012	Metaanalyse	TIPP vs. Lichtenstein	TIPP besser bei Rezidiv
Koning [36]	2012	randomisiert	TIPP vs. Lichtenstein	TIPP kostengünstiger, schnellere Rekonvaleszenz
Zhao [37]	2009	Metaanalyse	Lichtenstein vs. Plug vs. PHS	kein Unterschied
Persson [38]	2012	randomisiert	Lichtenstein vs. Plug vs. PHS	Langzeit (8 Jahre Follow-up) PHS besser
Sanjay [39]	2012	Metaanalyse	Lichtenstein vs. PHS	gleiche Ergebnisse

zu ist die endoskopische Technik eindeutig definiert. Es handelt sich um eine Total Extraperitoneale Reparatur (TEP) mit eindeutiger Definition der Netzgröße (10 × 15 cm ungeschlitzt, Polypropylen ohne Fixation). Bei der Datenanalyse fiel dann sowohl in der uni- als auch in der multivariaten Analyse das Bassini-Verfahren mit höheren Rezidivraten auf, die anderen Nahtverfahren zeigten keinen signifikanten Unterschied. Trotz dieser Varianz erfolgte der Vergleich mit einem standardisierten endoskopischen Vorgehen. In der Konklusion postulieren die Autoren, dass das endoskopische allen offenen Verfahren überlegen ist [24].

Die uneinheitliche Studienlage verdeutlicht sich auch durch unterschiedliche Aussagen verschiedener Metaanalysen. Im Jahr 2009 kommt die EHS Guidelines Group in ihrer Metaanalyse Mesh vs. Naht zum Ergebnis, dass es Unterschiede beim Rezidiv zugunsten der Mesh-Verfahren gibt, jedoch keine Unterschiede bezüglich chronischer Schmerzen bestehen [9]. Im Jahr 2005 kamen Bittner et al. in einer Metaanalyse mit der gleichen Fragestellung zu dem Resultat, dass Unterschiede in Rezidivraten bestehen, jedoch keine signifikante Differenz im Schmerzverlauf. Die Autoren verwiesen auch darauf, dass außer dem Shouldice-Repair alle anderen Nahtverfahren ein erhöhtes Rezidivrisiko haben [25].

Es kann also festgestellt werden, dass es zum derzeitigen Zeitpunkt keinen wirklichen wissenschaftlichen Beweis für die Überlegenheit der Netzverfahren gegenüber den Nahtverfahren bei jeder Leistenhernie des erwachsenen Mannes gibt. Bis heute gibt es keine randomisierte Studie, die eine Klassifikation berücksichtigt. Dies wäre bei Reflexion auf die eigenen Ergebnisse, insbesondere für die I-L-, I-M-, I-C- und II-L-Hernien interessant, da hier möglicherweise keine Überlegenheit irgendeines Netzverfahrens besteht. Abgesehen davon, dass sich diese für alle Leistenherniengrößen nicht sicher nachweisen lässt.

Abschließend zu dieser Thematik soll aus einem Kommentar von Nyhus zu einer der ersten randomisierten Studien Mesh vs. Non Mesh zitiert werden. Mc Gilliguddy fand eine Rezidivrate von 0,5 vs. 2,1% ($p=0,1$) und keine Unterschiede beim chronischen Schmerz. Zusammenfassend kommt der Autor zu der Aussage, das Lichtenstein-Repair dem Shouldice-Repair vorzuziehen [25]. In einem eingeladenen Kommentar stellt Nyhus fest, dass die vor-

liegenden Studiendaten nicht dazu berechtigen, ein Mesh-Verfahren in jedem Fall zu empfehlen. Dieser „one suit fits all“-Zugang sollte keinesfalls propagiert werden, damit schaffen wir eine Generation von Chirurgen, die sich kaum von Kurzwarenhändlern („... Let us not create a new generation of 'habdashery surgeons'...“) unterscheiden [26]. Hätten sich seitdem die Studieninitiatoren an die Kritik von Nyhus gehalten, dann wäre die Studienlage heute wahrscheinlich besser.

Des Weiteren dreht sich die aktuelle Diskussion um die Frage, auf welchem Weg das Netz implantiert wird.

Bei Sichtung der aktuellen Literatur zu den verschiedensten Netzverfahren (Tab. 9) wird deutlich, dass es keine Überlegenheit für ein Verfahren gibt. Unterschiedliche Einzeluntersuchungen und auch Metaanalysen zeigen einerseits marginale Unterschiede für das eine oder andere Verfahren, andere zeigen keine Unterschiede [27–41]. Dementsprechend kann hier den Empfehlungen der European Guidelines gefolgt werden, wenn Mesh implantiert wird, dann macht es keinen Unterschied, ob offen oder endoskopisch [9]. Für das endoskopische Verfahren gilt es jedoch, die nicht unerhebliche Lernkurve zu beachten, die für die endoskopischen Verfahren doppelt so hoch im Vergleich zu den offenen mit oder ohne Netzimplantation ist [40] (Abb. 3). Daher kann hier die Empfehlung nur lauten: endoskopisch nur bei entsprechender Expertise.

Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Internationale Versorgungsdaten und die aktuelle Literatur zeigen, dass eine ambulant-chirurgische Versorgung von Leistenhernien bei ASA-I- und -II-Patienten bis auf wenige Ausnahmen möglich ist und auch kein erhöhtes perioperatives Risiko für den Patienten hiermit einhergeht. In allen deutschen Registern findet sich ein Anteil von ASA-I- und -II-Patienten von ca. 80%. In dem sektorenübergreifenden Register Herniamed beträgt jedoch der Anteil ambulanter Operationen lediglich 22,3%. Die Gründe hierfür sind in erster Linie in den gesundheitspolitischen Rahmenbedingungen zu sehen, die eine kostendeckende Erbringung der ambulanten Leistenhernienchirurgie derzeit nicht ermöglichen.

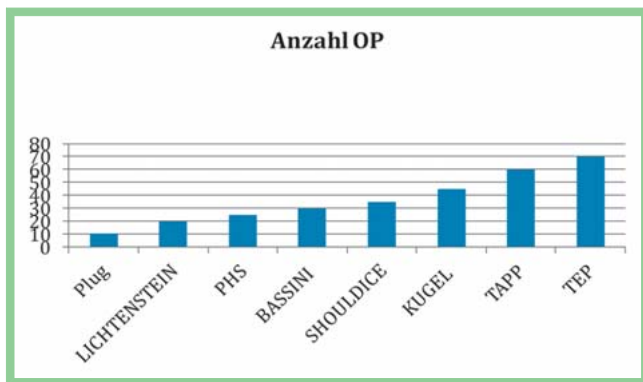


Abb. 3 Lernkurven bei offenem und endoskopischem Repair nach Negro (2010) [40].

In Zukunft sind hier die Kostenträger und die Gesundheitspolitik gefordert, entsprechende Rahmenbedingungen zu schaffen. Raten von 60 bis 70% ambulanter Operationen sind ohne Qualitätsverlust möglich, wie durch das ambulante Register gezeigt werden konnte.

Die Datenlage hinsichtlich der Mesh-Versorgung einer symptomatischen Leistenhernie beim über 18-jährigen männlichen Patienten stellt sich bei kritischer Analyse der Literatur nicht so eindeutig dar, wie es die Leitlinie der Europäischen Herniengesellschaft vermuten lässt. Die Daten sind widersprüchlich und es findet keinerlei Differenzierung hinsichtlich der Herniengröße statt. Es kann nicht der richtige Weg sein, allen Patienten ein Netz einzusetzen, damit man den β -Fehler klein hält und dafür aber ein Overtreatment ($> \alpha$ -Fehler) zahlreicher Patienten erlaubt. Zukünftige Studien müssen anhand der EHS-Klassifikation stratifizieren und möglichst individuelle patientenbezogene Risikofaktoren berücksichtigen. Ein individualisiertes Konzept setzt das Beherrschen sowohl von Netz- als auch Nahtverfahren voraus. Wenn ein Netz platziert werden soll, dann kann man es nach der aktuellen Datenlage sowohl auf endoskopischem als auch mittels konventionellem offenen Zugang implantieren.

Interessenkonflikt: Nein

Literatur

- Bittner R, Arregui ME, Bisgaard T et al. Guidelines for laparoscopic (TAPP) and endoscopic (TEP) treatment of inguinal hernia [International Endohernia Society (IEHS)]. *Surg Endosc* 2011; 25: 2773–2843
- Stechemesser B, Jacob DA, Schug-Paß C et al. Herniated: an internet-based registry for outcome research in hernia surgery. *Hernia* 2012; 16: 269–276
- Heniford BT, Walters AL, Lincourt AE et al. Comparison of generic versus specific quality-of-life scales for mesh hernia repairs. *J Am Coll Surg* 2008; 206: 638–644
- David G, Neumann MD. The changing geography of outpatient procedures. *LDI Issue Brief* 2011; 16: 1–4
- Brökelmann J, Mayr R. Quality Assurance and Benchmarking in Ambulatory Surgery. *Amb Surg* 2007; 13: 61–62
- Brökelmann J. Zahl der Operations-Fälle 2006 – Es fehlen exakte Daten. *ambulant operieren* 2008; 3: 141–145
- Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Im Internet: www.gbe-bund.de; Stand: 20.05.2013
- Toftgaard C. Day surgery activities 2009 international survey on ambulatory surgery conducted 2011. *Amb Surg* 2012; 17: 53–63
- Simons MP, Aufenacker T, Bay-Nielsen M et al. European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia* 2009; 13: 343–403

- Mattila K, Vironen J, Eklund A et al. Randomized clinical trial comparing ambulatory and inpatient care after inguinal hernia repair in patients aged 65 years or older. *Am J Surg* 2011; 201: 179–185
- Majholm B, Engbaek J, Bartholdy J et al. Is day surgery safe? A Danish multicentre study of morbidity after 57,709 day surgery procedures. *Acta Anaesthesiol Scand* 2012; 56: 323–331
- Kurzer M, Kark A, Hussain ST. Day-case inguinal hernia repair in the elderly: a surgical priority. *Hernia* 2009; 13: 131–136
- Acevedo A, Leon J. Ambulatory hernia surgery under local anaesthesia is feasible and safe in obese patients. *Hernia* 2010; 14: 57–62
- Sanjay P, Leaver H, Shaikh I et al. Lichtenstein hernia repair under different anaesthetic techniques with special emphasis on outcomes in older people. *Australas J Ageing* 2011; 30: 93–97
- Ngo P, Pélissier E, Levard H et al. Ambulatory groin and ventral hernia repair. *J Visc Surg* 2010; 147: e325–e328
- Brökelmann J. Comparison of hospital- and office-based ambulatory surgery in Germany: surgery in small free standing units offers many advantages. *Amb Surg* 2012; 17: 83–85
- Weyhe D, Winnemöller C, Hellwig A et al. Das Aus für die minimal-invasive Leistenhernienversorgung durch § 115 bSGBV. Eine Analyse zu Patientenoutcome und Ökonomie. *Chirurg* 2006; 77: 844–855
- OECD Health Data 2009. Im Internet: www.oecd.org; Stand: 21.05.2013)
- Nordin P, van der Linden W. Volume of procedures and risk of recurrence after repair of groin hernia: national register study. *BMJ* 2008; 336: 934–937
- Kehlet H, Bay-Nielsen M. Danish Hernia Database Collaboration. *Hernia* 2008; 12: 1–7
- Simons MP, Kleijnen J, van Geldere D et al. Role of the Shouldice technique in inguinal hernia repair: a systematic review of controlled trials and a meta-analysis. *Br J Surg* 1996; 83: 734–738
- Amato B, Moja L, Panico S et al. Shouldice technique versus other open techniques for inguinal hernia repair. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 4: CD001543
- Liem MSL, van Duyn EB, van der Graaf Y et al. Coala Trial Group. Recurrences after conventional anterior and laparoscopic inguinal hernia repair: a randomized comparison. *Ann Surg* 2003; 237: 136–141
- Bittner R, Sauerland S, Schmedt CG. Comparison of endoscopic techniques vs. Shouldice and other open nonmesh techniques for inguinal hernia repair: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg Endosc* 2005; 19: 605–615
- McGillcuddy JE. Prospective randomized comparison of the Shouldice and Lichtenstein hernia repair procedures. *Arch Surg* 1998; 133: 974–978
- Nyhus LM. Invited Commentary. *Arch Surg* 1998; 133: 978
- O'Reilly EA, Burke JP, O'Connell PR. A meta-analysis of surgical morbidity and recurrence after laparoscopic and open repair of primary unilateral inguinal hernia. *Ann Surg* 2012; 255: 846–853
- Lundström KJ, Sandblom G, Smedberg S et al. Risk factors for complications in groin hernia surgery: a national register study. *Ann Surg* 2012; 255: 784–788
- Simons MP. [Which surgical technique for inguinal hernia is best?] *Ned Tijdschr Geneesk* 2012; 156: A5223
- Gass M, Banz VM, Rosella L et al. TAPP or TEP? Population-based analysis of prospective data on 4,552 patients undergoing endoscopic inguinal hernia repair. *World J Surg* 2012; 36: 2782–2786
- Koning GG, Wetterslev J, van Laarhoven CJ et al. The totally extraperitoneal method versus Lichtenstein's technique for inguinal hernia repair: a systematic review with meta-analyses and trial sequential analyses of randomized clinical trials. *PLoS One* 2013; 8: e52599
- Al-Momani H, Stephenson BM. Comparison of mesh-plug and Lichtenstein for inguinal hernia repair: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Li J, Ji Z, Li Y. Hernia* 2012 Jul 28. doi DOI: 10.1007/s10029-012-0974-6. *Hernia* 2013; 17: 151
- Koning GG, de Vries J, Borm GF et al. Health status one year after Transinguinal PrePeritoneal inguinal hernia repair and Lichtenstein's method: an analysis alongside a randomized clinical study. *Hernia* 2013; 17: 299–306
- Willaert W, De Bacquer D, Rogiers X et al. Open Preperitoneal Techniques versus Lichtenstein Repair for elective Inguinal Hernias. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 7: CD008034
- Li J, Ji Z, Cheng T. Comparison of open preperitoneal and Lichtenstein repair for inguinal hernia repair: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Surg* 2012; 204: 769V778

- 36 Koning GG, Adang EM, Stalmeier PF et al. TIPP and Lichtenstein modalities for inguinal hernia repair: a cost minimisation analysis alongside a randomised trial. *Eur J Health Econ* 2012 Dec 28. [Epub ahead of print]
- 37 Zhao G, Gao P, Ma B et al. Open mesh techniques for inguinal hernia repair: a meta-analysis of randomized controlled trials *Ann Surg* 2009; 250: 35–42
- 38 Persson K, Rimback G, Dalenback J. The Lichtenstein Perfix Plug and Prolene Hernia System techniques for inguinal hernia repair – Long time follow up of a RCT. *Hernia* 2012; 16 (Suppl. 1): S143
- 39 Sanjay P, Watt DG, Ogston SA et al. Meta-analysis of Prolene Hernia System mesh versus Lichtenstein mesh in open inguinal hernia repair. *Surgeon* 2012; 10: 283–289
- 40 Scheidbach H, Wolff S, Lippert H. *Prothetische Materialien in der Bauchwandchirurgie – ein Überblick. Zentralbl Chir* 2011; 136: 568–574
- 41 Mantke R, Becker A. [Quality assurance with hospital routine data in general and visceral surgery: colon and hernia surgery]. *Zentralbl Chir* 2013; 138: 189–197
- 42 Negro P, D'Amore L, Gossetti F. Mesh plug repair and surgeon's satisfaction. *Hernia* 2010; 14: 223–224

