



Minimal invasive Methoden - auf dem Weg zur narbenfreien Chirurgie

M. H. Schoenberg, F. Treitschke
P. Schwendtner
Chirurgische Klinik
Rotkreuzklinikum München



Entwicklung in der Chirurgie

18. – 19. Jahrhdt.	Entfernung von erkranktem Gewebe Wiederherstellung von Verletzungen
19. – Ende 20. Jahrhdt.	Rekonstruktive Chirurgie (z.B. Magen-, Dickdarmentfernung)
ab 1960	Transplantationschirurgie
ab 1990	Minimal invasive Chirurgie

Entwicklung in der Chirurgie

ab 2000

NOTES

Ende 2000

Robotic



seit 2008

LESS, SPA, ...



Kleine Öffnung, große Wirkung

Die Vision eines reduzierten Zugangstraumas

Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery, kurz NOTES, endoskopische Operationen über natürliche Körperöffnungen wie Mund, Vagina, Anus oder Harnröhre, ist eine Technik, die noch in den Kinderschuhen steckt. Für die rasche Weiterentwicklung und den großen Durchbruch sind vor allem die Medizinproduktehersteller gefragt.



Minimal Invasive Chirurgie

Operationsprinzip

- Aufblähen der Bauchhöhle mit Gas (Pneumoperitoneum)
- kleine Hautschnitte (Schlüssellochchirurgie)
- Operation unter Kammersicht
- lange dünne Instrumente

Kleinste lange Instrumente

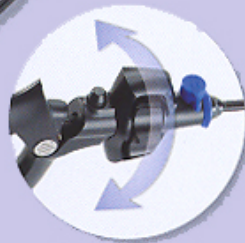


A full range of jaws is available



HIQ LS/ right-hand and left-hand

Due to their unique design, the double curved instruments allow optimal triangulation in the patient, with excellent manoeuvrability and independent jaw rotation.



*Independent jaw rotation
to ensure the best possible
ergonomics and ease of use*

Minimal Invasive Chirurgie

Was ist das?

- geringes Zugangstrauma
- Operation mit **kleinstmöglicher Verletzung** der Umgebung

Klassische Gallenblasenentfernung

1985



Laparoskopische Gallenblasenentfernung

2000

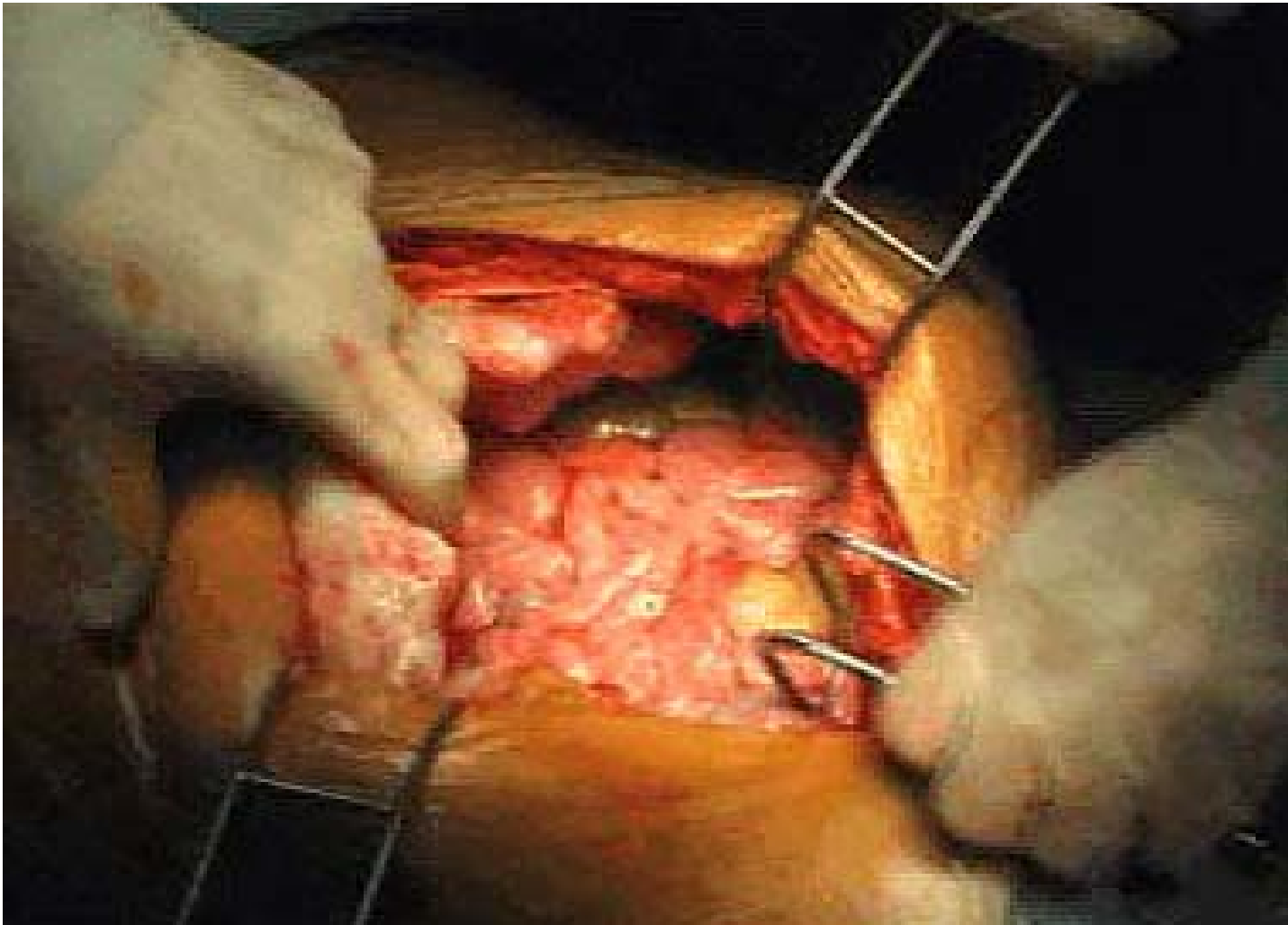


Laparoskopische Single Port (LESS) Gallenblasenentfernung

2010



Klassische Operation bei Divertikulose/ Divertikulitis



Klassische Operation bei Divertikulose/ Divertikulitis

Postoperatives kosmetisches Ergebnis



Laparoskopische Operation bei Divertikulitis

Postoperatives kosmetisches Ergebnis



Vorteile der Minimal Invasiven Chirurgie (MIC)

- Zugangstrauma geringer
- Schwenken der Kamera ermöglicht Inspektion der gesamten Bauchhöhle
- bessere Darstellung der Organe durch Vergrößerungseffekt
- verbesserte operative Verfahren

Nachteile der Minimal Invasiven Chirurgie (MIC)

- Vollnarkose
- Fehlen des Tastsinnes
- eingeschränkte Sicht

Vorteile der Minimal Invasiven Chirurgie (MIC)

- weniger Schmerzen
- kürzere Krankenhausverweildauer
- schnellere Erholung
- verbesserte kosmetische Resultate

Vergleich der Krankenhausliegezeit

Autor	Operation	Krankenhausliegezeit (Tage)	
		offen	MIC
Kunz	Cholecystektomie	6	3
McMahon	Cholecystektomie	4	2
McGinn	Cholecystektomie	3	2
Peters	Fundoplikatio	9	4
Laine	Fundoplikatio	6	3
Libermann	Dickdarmoperation	9	6
Sher	Dickdarmoperation	10	6
Köhler	Dickdarmoperation	14	8

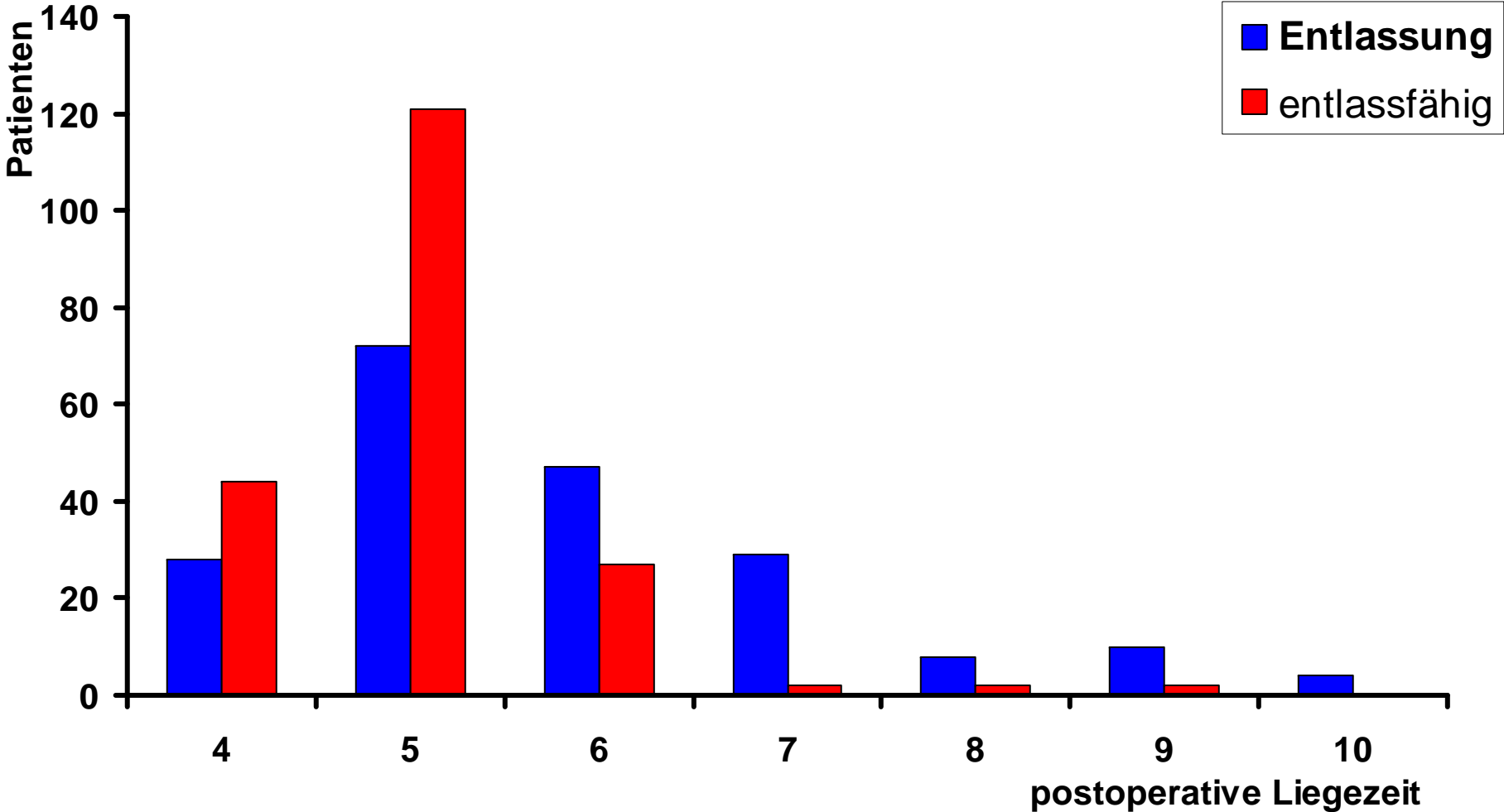
Vergleich der Arbeitsunfähigkeit

Autor	Operation	Arbeitsunfähigkeit (Wochen)	
		MIC	offen
McMahon	Cholecystektomie	5	6
McGinn	Cholecystektomie	3	6
Rattner	Fundoplikatio	3	6
Heikkinnen	Fundoplikatio	3	6
Chen	Dickdarmoperation	4	7

Laparoskopische Eingriffe am Rotkreuzklinikum

- Fundoplikatio
- Magenbandeinlage bei extremer Fettleibigkeit
- Cholezystektomie
- Appendektomie
- Hemikolektomie rechts
- Sigmaresektion
- Enddarmentfernung
- TAPP-Leistenbruchverschluss
- Kombinationseingriffe

Postoperativer KH - Aufenthalt



Chirurgische Klinik Rotkreuzklinikum München



**Zertifiziertes Kompetenzzentrum
für Minimal invasive Chirurgie**

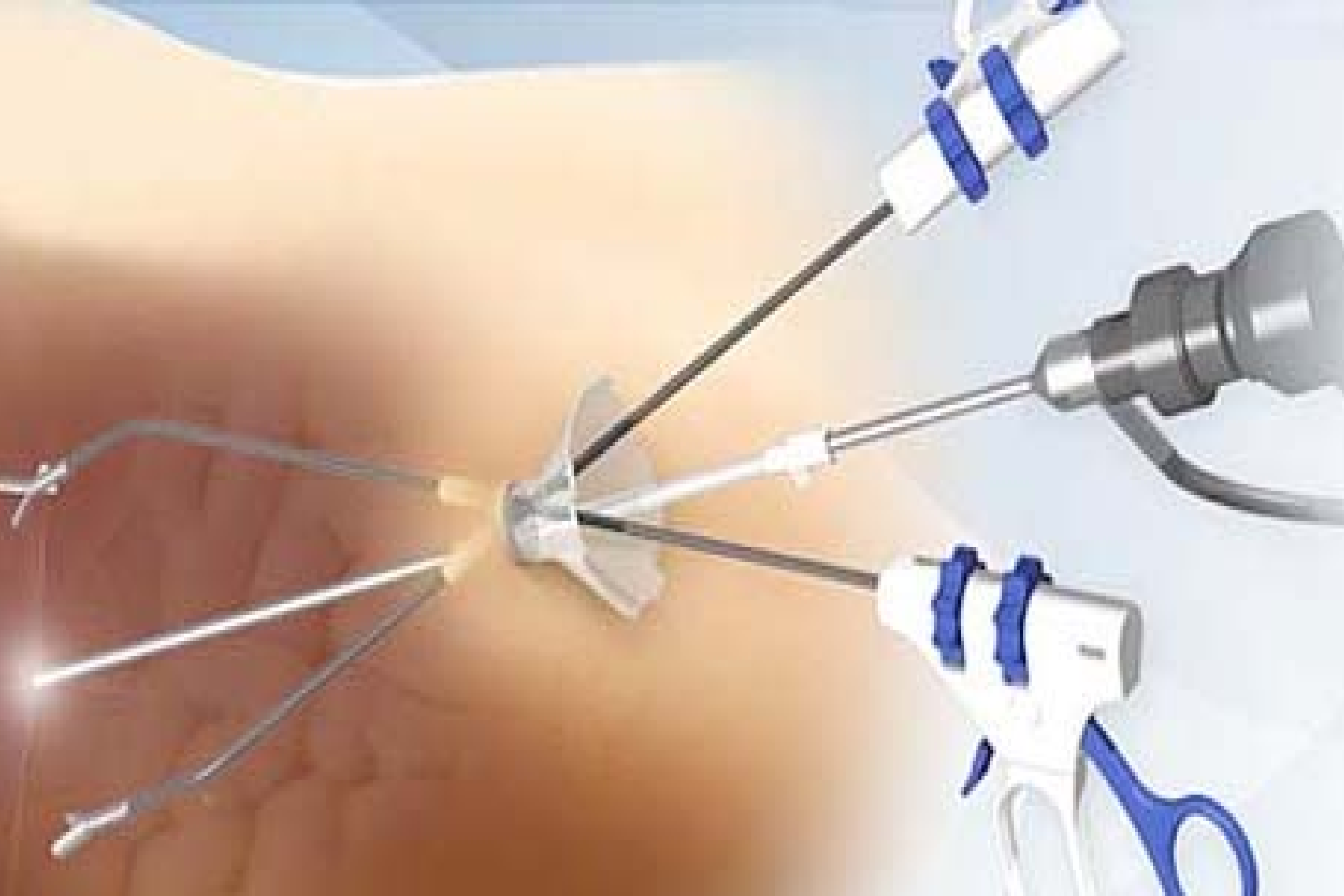
Neue Operationstechnik
„Laparo-endoscopic single site“
(LESS)

„Wege zur narbenfreien Chirurgie“



Single Port Laparoskopie

Dr. Peter Schwendtner
Rotkreuz-Klinikum München



Welche Patienten sind geeignet?



Keine große Voroperation im Bauchraum
Keine akute Entzündung
Normale anatomische Verhältnisse

Welche Operationen führen wir durch?



Appendektomie (Blinddarmentfernung)

Cholezystektomie (Gallenblasenentfernung)

Geplant:

Leistenbruchoperation

Darmoperation

Sicherheit der Operation



Eigene Studie mit bisher 110 Patienten

Ergebnis: gleich niedrige Komplikationsrate wie bei der Standardlaparoskopie

Patientenzufriedenheit sehr hoch

Ich war/bin mit der Operation und dem Ergebnis-

- 5/10

Gar nicht

wenig

mäßig

ziemlich

sehr

zufrieden.

Besonders schlecht gefallen hat mir:

X Besonders gut gefallen hat mir:

- schnelle postoperative Erholung
- kurzer Aufenthalt im Krankenhaus nach der OP
- nur eine kleine und unauffällige Schnittmarke

(zutreffendes bitte ankreuzen, dazu ein ergänzender Satz)

Ich war/bin mit der Operation und dem Ergebnis-

- 5/5

Gar nicht

wenig

mäßig

ziemlich

sehr

zufrieden.

Besonders schlecht gefallen hat mir:

X Besonders gut gefallen hat mir:

- schnelle postoperative Erholung
- kurzer Aufenthalt im Krankenhaus nach der OP
- nur eine kleine und unauffällige Schnittmarke

(zutreffendes bitte ankreuzen, dazu ein ergänzender Satz)

Ich war/bin mit der Operation und dem Ergebnis-

Gar nicht wenig mäßig ziemlich sehr
zufrieden.

Besonders schlecht gefallen hat mir:

Besonders gut gefallen hat mir: *Ich fühlte mich mit der guten
Betreuung sehr wohl und bin mit dem Ergebnis sehr
zufrieden.*

(zutreffendes bitte ankreuzen, dazu ein ergänzender Satz)

Gar nicht
zufrieden.

wenig

mäßig

ziemlich

sehr

Besonders schlecht gefallen hat mir:

Schmerzen aufgrund des CO_2 Gases (auch noch Tage nach der OP)
Selbst auflösende Fäden lösen sich sehr langsam auf.

Besonders gut gefallen hat mir:

Ich hatte eine viel größere Narbe erwartet und viel schlimmere Narbenschmerzen erwartet. Narbe ist jetzt schon recht gut verheilt.

(zutreffendes bitte ankreuzen, dazu ein ergänzender Satz)

Gar nicht wenig mäßig ziemlich sehr
zufrieden.

Besonders schlecht gefallen hat mir:

Besonders gut gefallen hat mir: *Äusserlich keine OP-Narben, somit auch hier keine Schmerzen, doch innerlich hat die Stelle der Gallenblase? bis Jan. 2010 schon noch öfter geschmerzt.
Nur als Anmerkung: Auch die fehlenden äusseren Narben - es verleitet dazu, dass man sich körperlich gut fühlt und sich mehr (zutreffendes bitte ankreuzen, dazu ein ergänzender Satz)
überanstrengt. Dann wird man erinnert, dass im Körper doch geschnitten wurde. Mein Bauchgefühl ist jetzt sehr gut, mit meiner Kranken-Vorgeschichte bin ich nicht mehr eitel und doch ist es schön nach einer solchen OP einen narbenfreien Bauch zu haben.
Danke an die Ärzte und die fortgeschrittene Medizin.*

Single - Port



Vorteile der Less Chirurgie

- Der Eingriff hinterlässt keine sichtbaren Narben.
- Die Technik ist bereits klinisch erprobt..
- Keine Kompromisse bezüglich der chirurgischen Sicherheit, wenn notwendig Umsteigen auf konventionelle MIC

**Was wünscht der (zukünftige)
Patient ?**

Studiendesign

Chirurgische Universitätsklinik Aberdeen, UK
weitreichende laparoskopische Erfahrung, inklusive LESS

Teilnehmer

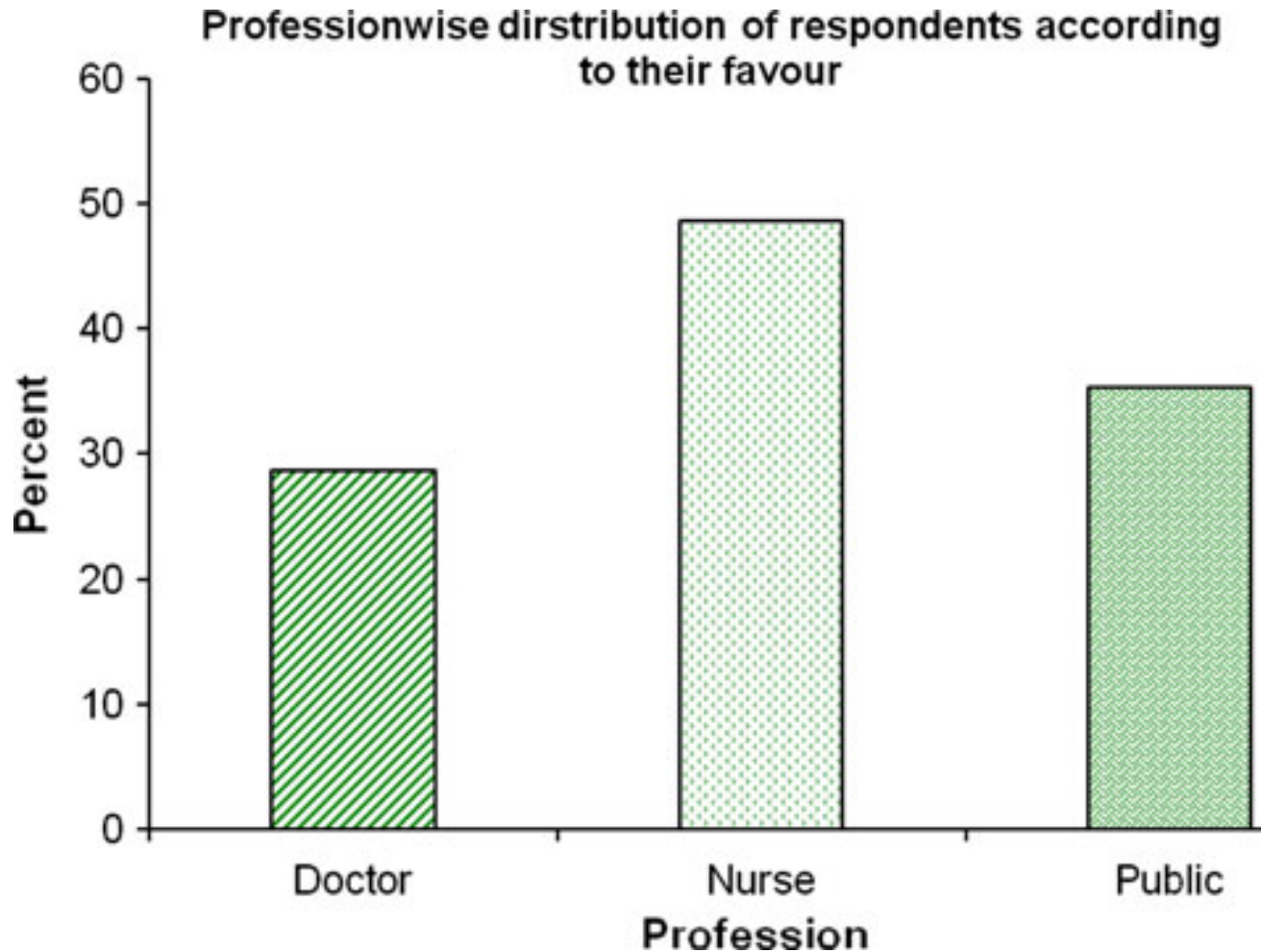
m	371 / 50,4%	Ärzte	251 / 34,1%
w	365 / 49,6%	Schwestern	74 / 10,1%
		öffentlich	411 / 55,8%

Alterstruktur

	< 20	20 – 29	30 – 39	40 – 49	50 – 59	> 60
n	87	318	172	104	34	20

Rao A et al **Patient preferences for surgical techniques: should we invest in new approaches?** Surg Endosc. 2010 May 19.

Präferenz der chirurgischen Technik



Rao A et al. **Patient preferences for surgical techniques: should we invest in new approaches?** Surg Endosc. 2010 May 19.

Präferenz der chirurgischen Technik

	n	%
NOTES	87	11,8
Single - Port	593	80,6
Ablehnung	41	5,6
	721	98

Rao A et al. **Patient preferences for surgical techniques: should we invest in new approaches?** Surg Endosc. 2010 May 19.

Fazit

- Minimal invasive Chirurgie ist in Zentren etabliert
- LESS ohne große spezielle Vorkenntnisse durchführbar
- dieselbe intraoperative Technik mit ähnlichen Instrumenten
Komplikationen nicht höher, wenn man es kann
- Patienten bevorzugen LESS
- Patienten sind früher informiert, als Methode evaluiert
- gute kritische **prospektive randomisierte Studien**
- Wahl der Operationsmethode **orientiert** sich an **wissenschaftlichen Kriterien** und nicht dem Zeitgeist folgend



Chirurgische Klinik Rotkreuzklinikum München



**Zertifiziertes Kompetenzzentrum
für Minimal invasive Chirurgie**

**Herzlichen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit !**