

**Aus der Klinik für Chirurgie des Vivantes Wenckebach-Klinikums
Akademisches Lehrkrankenhaus
der Medizinischen Fakultät Charité – Universitätsmedizin Berlin**

DISSERTATION

**DIE OPERATION DER CHOLECYSTOLITHIASIS
Unter Berücksichtigung des laparoskopischen Vorgehens im
Wenckebach-Krankenhaus Berlin**

zur Erlangung des akademischen Grades

Doctor medicinae (Dr. med.)

**vorgelegt der Medizinischen Fakultät Charité – Universitätsmedizin
Berlin**

**von Bernd Stechemesser
aus Kiel**

Gutachter: 1. Prof. Dr. med. U. Baer

2. Prof. Dr. med. H. Weidemann

3. Priv.-Doz. Dr. med. S. Veit

Datum der Promotion: 23.09.2007

Abstract

Die vorliegende Arbeit stellt eine statistische Aufarbeitung der von 1991 bis 1996 durchgeführten Cholecystektomien im Wenckebach-Krankenhaus (Berlin) dar.

Die Cholecystektomie ist erstmalig 1882 von Carl Langenbuch im Lazarus-Krankenhaus in Berlin durchgeführt worden und galt seither als Standardtherapie für das Gallensteinleiden. Die Erstbeschreibung einer laparoskopischen Cholecystektomie erfolgte durch Mühe 1988. Es folgte eine Weiterentwicklung durch Zucker in den USA sowie Dubois und Perissat in Frankreich. Mit Einführung dieser Methode hat sich ein Paradigmenwechsel hin zur minimal-invasiven Operationstechnik eingestellt. Seit 1990 wurde dieses Verfahren auch im Wenckebach-Krankenhaus eingesetzt. Die minimal-invasiven Techniken beanspruchen für sich, eine kürzere Liegedauer der Patienten zu erreichen, weniger Schmerz bei insgesamt weniger Komplikationen zu verursachen und damit insgesamt eine Situation herzustellen, von der sowohl der Patient als auch das Krankenhaus profitieren.

Ziel dieser Arbeit ist die Erfassung möglichst vieler Parameter, die den Vorteil der laparoskopischen gegenüber dem offenen-chirurgischen Verfahren belegen. Darüber hinaus ist es Ziel dieser Arbeit, die typische Situation in einem mittelgroßen Krankenhaus der Schwerpunktversorgung abzubilden und ein Augenmerk auf die rasch weitergegebene Operationstechnik zu legen.

Es wurden die Unterlagen von insgesamt 702 Patienten ausgewertet, die sich einer Cholecystektomie im Wenckebach-Krankenhaus unterzogen haben. Von diesen Patienten wurden 250 primär offen und 452 primär laparoskopisch operiert. Bei 53 der primär laparoskopisch geplanten Patienten erfolgte intraoperativ der Wechsel auf ein offen-chirurgisches Vorgehen. Lediglich im ersten Jahr des Untersuchungszeitraumes überwog das offen-chirurgische Vorgehen mit 74,7% der durchgeführten Operationen, während in den Folgejahren das laparoskopische Vorgehen in den Vordergrund trat. Der Anteil der primär laparoskopisch begonnenen Operationen lag in den beiden letzten Jahren des Beobachtungszeitraums bei ca. 73%. Die Krankenakten der Patienten wurden hinsichtlich ihres Alters, ihres Geschlechtes, ihres Body-Mass-Indexes, der präoperativen Verweildauer und des postoperativen Verlaufes hin untersucht. Die Datenerhebung erfolgte über eine Sichtung der Krankenakten.

Anhand der vorliegenden Daten konnten folgende Ergebnisse ermittelt werden: Bezüglich der Krankenhausverweildauer zeigte sich eine signifikant kürzere Liegedauer für die laparoskopische Operationstechnik gegenüber der Gruppe der offen operierten Patienten (acht Tage versus 19 Tage; $p < 0,05$). Ein Sonderfall der laparoskopisch begonnenen Operationen stellen die Patienten dar, bei denen intraoperativ die Entscheidung zum offenen Vorgehen gefällt wurde. Hier lag die Verweildauer bei 16 Tagen und unterschied sich nicht signifikant von der Gruppe der primär offen operierten Patienten, lag aber immer noch im Mittel drei Tage unter dem der primär offen operierten Patienten. Die Operationsdauer war für die laparoskopischen Operationen signifikant geringer als für die offenen Cholecystektomien (155 Minuten versus 181 Minuten; $p < 0,01$).

Bezüglich der beobachteten Komplikationen konnte festgestellt werden, dass in der Gruppe der laparoskopisch operierten Patienten signifikant weniger Komplikationen auftraten als in der Gruppe der offen operierten Patienten. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass in dem Beobachtungszeitraum seit der Einführung der laparoskopischen Techniken im Wenckebach-Krankenhaus dieses neue Operationsverfahren schnell in die Weiterbildungsebene getragen werden konnte, wobei die Krankenhausverweildauer und die Komplikationsrate merklich gesenkt werden konnte.

Inhaltsverzeichnis

Abstract	3
Inhaltsverzeichnis	5
1 Einleitung	8
1.1 Epidemiologie	8
1.2 Physiologie der Gallenblase	9
1.2.1 Aufgabe und Zusammensetzung der Galle	9
1.3 Pathogenese und Morphologie des Gallensteinleidens	11
1.4 Symptome und Komplikation der Cholelithiasis	14
1.4.1 Symptome	14
1.4.2 Komplikation des Gallensteinleidens	15
1.5 Therapie des Gallenblasensteinleidens	18
1.5.1 Konservative Behandlung des Gallensteinleidens	18
1.5.2 Therapie der Choledocholithiasis	20
1.5.3 Endoskopische Therapie der Choledocholithiasis	21
1.5.4 Chirurgische Therapie der Gallenblasensteine	22
2 Patienten und Methode	27
2.1 Ziel der Untersuchung	27
2.2 Krankengut	27
2.2.1 Patienten die sich einer Cholecystektomie im Wenckebach-Krankenhaus unterzogen	27
2.2.2 Datenmaterial	27
2.3 Untersuchungszeitraum	28
3 Ergebnisse	29
3.1 Anzahl der Patienten	29
3.1.1 Gesamt	29
3.1.2 Nach Jahren	29
3.2 Zusammensetzung des Patientenkollektivs	30
3.2.1 Geschlechtsverteilung	30
3.2.2 Altersverteilung	30
3.2.3 Body-Mass-Index	33
3.2.4 Anteil der Gallenblasenoperationen an der Gesamtzahl der Operationen	35
3.2.5 Patientenverteilung im Untersuchungszeitraum 1991-1996	35
3.3 Art der Eingriffe	36
3.3.1 Konversionsraten	37
3.4 Dauer des stationären Aufenthalts und postoperative Liegedauer	39
3.5 Aufnahmemodus	42
3.5.1 Einweisung durch den Hausarzt	42
3.5.2 Aufnahme über die Rettungsstelle im Krankenhaus	43

3.6	Symptomatologie	44
3.6.1	Gallensteinanamnese	44
3.6.2	Koliken	44
3.6.3	Abdomineller Untersuchungsbefund	45
3.7	Präoperative Diagnostik	45
3.7.1	Körpertemperatur	45
3.7.2	Laborwerte	45
3.8	Bildgebende und Endoskopische Diagnostik	49
3.8.1	Sonographie	49
3.8.2	Abdomenübersicht	49
3.8.3	Abdomen-CT	49
3.8.4	Oesophago-gastro-duodenoskopie	50
3.8.5	Hepatobiliäre Sequenzszintigraphie	50
3.8.6	i.v.-Cholangiogramm	50
3.8.7	ERC und EPT	51
3.9	Operationszeitpunkt	51
3.10	Operationszeiten und Facharztstatus des Operateurs	52
3.11	Intraoperative Cholangiografie und Choledochusrevision	54
3.12	Pathologie	55
3.13	Postoperative Komplikationen	56
3.13.1	Chirurgische Komplikationen	56
3.13.2	Internistische Komplikationen	59
3.14	Letalität	61
4	Diskussion	63
5	Zusammenfassung	75
	Literaturverzeichnis	77
	Abkürzungsverzeichnis	84
	Glossar	85
	Lebenslauf	86
	Danksagungen / Widmungen	88

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Physiologie der Galle aus: Schettler Lehrbuch der inneren Medizin [12]	12
Abbildung 2 Gallengangsdebimetrie	23
Abbildung 3 Anteil der Cholecystektomien im Untersuchungszeitraum zur Anzahl der Gesamtoperationszahl	35
Abbildung 4 Zahl der Cholecystektomien im Untersuchungszeitraum	36
Abbildung 5 Anzahl und Art der Eingriffe nach Jahren	37
Abbildung 6 Krankenhausaufenthaltsdauer in Abhängigkeit zum Alter	40
Abbildung 7 Krankenhausaufenthaltsdauer in Bezug zur Operationsart	41
Abbildung 8 Postoperative Verweildauer in Bezug zur Operationsart	41
Abbildung 9 Operationszeiten nach Jahr und Art der Prozedur	53
Abbildung 10 Ausbildungsstatus der Operateure differenziert nach geplanter Operationsmethode	54

Abkürzungsverzeichnis

BMI	Body-Mass-Index
DHC	Ductus hepaticus communis
KC	lap/offen konvertierte Cholecystektomie
LC	laparoskopische Cholecystektomie
LCP	laparoskopisch geplant
OC	offene Cholecystektomie
SALTC	Schweizer Arbeitsgemeinschaft für laparoskopische und thoracoskopische Chirurgie

Glossar

Median Bei einer sortierten Folge von Messwerten ist der Median der Wert des Elementes, das in der Mitte liegt. Bei einer geraden Anzahl von Messwerten wird je nach Definition eines der beiden mittleren Elemente oder deren arithmetisches Mittel als Median gewählt.

Mittelwerte sind verschiedene mathematisch definierte, meist statistische Kenngrößen, die sich aus einer Reihe von Beobachtungswerten, etwa Messwerten einer Stichprobe, berechnen lassen. Aufgabe des Mittelwertes ist es, Aufschluss über den Durchschnittswert vorliegender Werte zu geben. Das arithmetische Mittel (auch *Durchschnitt*) ist der am häufigsten benutzte Mittelwert und wird deshalb auch als Standardmittelwert bezeichnet.

Morbidität Krankheitshäufigkeit innerhalb einer bestimmten Population

Prävalenz Anzahl der Erkrankungsfälle einer bestimmten Erkrankung zu einem bestimmten Zeitpunkt

P-Wert Der p-Wert gibt an, wie groß die Wahrscheinlichkeit für ein zufälliges Zustandekommen eines bestimmten Resultates ist. Ein p-Wert von mehr als 0,05 gilt als «statistisch nicht-signifikant», einer unter 0,05 als «statistisch signifikant» (Wahrscheinlichkeit der «Null-Hypothese» kleiner als 5%)

Lebenslauf

Mein Lebenslauf wird aus Datenschutzgründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht mit veröffentlicht.

Erklärung

„Ich, Bernd Stechemesser, erkläre, dass ich die vorgelegte Dissertationsschrift mit dem Thema: DIE OPERATION DER CHOLECYSTOLITHIASIS Unter Berücksichtigung des laparoskopischen Vorgehens im Wenckebach-Krankenhaus Berlin, selbst verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt, ohne die (unzulässige) Hilfe Dritter verfasst und auch in Teilen keine Kopien anderer Arbeiten dargestellt habe.“

Datum

Unterschrift

Danksagungen / Widmungen

Der Autor bedankt sich bei Herrn Professor Baer für die Überlassung des Themas und für die Mithilfe bei der Bearbeitung. Besonderer Dank gilt Frau Vivien Pietzker, die mir bei den Schreibarbeiten große Hilfe geleistet hat und Frau Roswitha Senske, die mir bei statistischen Fragestellungen zur Seite stand.

Für Sousan und meine Kinder Adrian und Kian