

Krankenhaus Martha-Maria München

Akademisches Lehrkrankenhaus der Ludwig-Maximilians-Universität
München

Chirurgische Klinik

Leistungsbericht 2006, 2007, 2008

Krankenhaus Martha–Maria München

Akademisches Lehrkrankenhaus der Ludwig–Maximilians–Universität München

Wolfratshauser Straße 109

81479 München

Telefon (089) 7276 – 0

Fax (089) 7276 – 233

Internet www.martha-maria.de

Chirurgische Klinik

Chefarzt Prof. Dr. med. H. Fürst, Ärztlicher Direktor
h.fuerst@martha-maria.de

Sekretariat Fr. Karantonis, Tel.: (089) 7276 – 224

Sprechstunde Montag bis Freitag nach Vereinbarung

Ltd. Oberarzt Dr. med. E. Jünger
Oberarzt Dr. med. Th. Negele
Oberärztin Dr. med. R. Peller
Oberarzt Dr. med. A. Walter
Oberarzt Dr. med. W. Gronenberg, D-Arzt, Leiter Unfallchirurgie

Abteilung für Anästhesie

Chefarzt Dr. med. L. Negri

Ltd. Oberarzt Dr. med. M. Heyduck

Oberärztin Dr. med. R. Heger

Oberarzt Dr. med. L. Nißl

Oberarzt Dr. med. J. Zoderer

Oberärztin Dr. med. B. Korpál–Berdychowski

Pflegedienstleitung

B. König

Verwaltungsleitung

O. Riedinger

Geschäftsführer

T. Lübber

Oberin

R. Müller

Direktor

A. Cramer

Inhaltsverzeichnis

Tätigkeitsbericht Krankenhaus Martha-Maria München	4
Allgemeine Entwicklung des Krankenhauses Martha-Maria München 2006-2008	7
Schilddrüsenchirurgie	9
Häufigkeit schwieriger Schilddrüsenoperationen	12
Schilddrüsenkarzinome	13
Nebenschilddrüsenchirurgie	15
Abdominalchirurgie	17
Komplikationen und Letalität	19
Kolorektale Chirurgie	20
Operationen an Lymphgefäßsystem, Haut, Mamma	22
Thoraxchirurgie	22
Unfallchirurgie	24
Gefäßchirurgie	24
Ultraschalluntersuchungen	25
Endoskopien	25
Infektionen im Krankenhaus	26
Intensivstation	27
Anästhesie und Schmerzfreiheit	28
Eigene Fortbildungsaktivitäten 2006-2008	29
Wissenschaftliche Tätigkeit	30
Vorträge	30
Publikationen	32
Dissertationen	35

Tätigkeitsbericht Krankenhaus Martha–Maria München für die Jahre 2006 bis 2008

Der Leistungsbericht für die Jahre 2006 bis 2008 der Chirurgischen Klinik des Krankenhauses Martha–Maria in München ist der dritte seiner Art nach 2004 und 2005, der die Leistungsfähigkeit unseres Hauses darstellen soll.

Der Leistungsbericht 2008 ist umfangreicher, da er die Jahre 2006 und 2007 miterfasst. Dadurch können neben dem aktuellen Leistungsstand auch Trends und Tendenzen aufgezeigt werden, die in den letzten Jahren zu einer erfreulichen Fortentwicklung des Leistungsniveaus am Krankenhaus Martha–Maria in München geführt haben. Auch haben wir Themen, die für Ärzte und Patienten von besonderem Interesse sind, in eigenen Kapiteln gesondert besprochen. Verwiesen sei hierzu auf die Kapitel „Intensivmedizin“ (Seite 27), „Infektionen im Krankenhaus“ (Seite 26) und „Anästhesie und Schmerzfreiheit“ (Seite 28). Auch haben wir dem Thema „Schilddrüsenkarzinom“ ebenfalls einen eigenen Abschnitt gewidmet (Seite 13), in dem wir über unsere eigenen Erfahrungen berichten, da wir hier mit einer Gesamtzahl von 375 operierten Schilddrüsenkarzinomen im Jahr 2008 über besondere Kompetenz zu verfügen glauben. In diesem Zusammenhang sei auf das Manual „Endokrine Tumoren“ des Tumorzentrums München verwiesen, das in der zweiten Auflage 2008 erschienen ist. Ärzte des Krankenhauses Martha–Maria München haben sowohl als Herausgeber als auch als Autoren von zahlreichen Kapiteln über Tumoren von endokrinen Organen zum Entstehen und zu dem hohen Niveau dieses Fachbuches wesentlich beigetragen. Für weitergehende Informationen und für ein tiefer gehendes Studium gerade auch von Schilddrüsenkarzinomen und zur Information über den aktuellen Stand der Therapie sei dieses Manual, das im Fachbuchhandel erhältlich ist, wärmstens empfohlen (Manual „Endokrine Tumoren“. W. Zuckschwerdt Verlag, München, Wien, New York, 2008).

Dieser Leistungsbericht ist gedacht für kooperierende Kliniken und Ärzte, aber auch für interessierte Patienten. Wir sehen in der Veröffentlichung dieses Berichtes einen Beitrag zum Qualitätsnachweis unserer Tätigkeit, wodurch ein differenziertes Bild der Spezialisierung unseres Hauses vermittelt werden soll.

Seit Ende 2005 sind alle Kliniken gesetzlich verpflichtet, alle 2 Jahre Qualitätsberichte über das jeweilige Leistungsspektrum zu erstellen, die im Internet veröffentlicht werden müssen. In diesen Qualitätsberichten werden die jeweils 10 häufigsten DRG Fälle, Hauptdiagnosen und Operationsarten aufgelistet. Da jedoch einzelne Operationsverfahren in sehr viele Operationsarten unterteilt und aufgeschlüsselt sind, ergeben sich aus diesen Qualitätsberichten weder die tatsächliche Anzahl der Operationen noch kann man die relative Häufigkeit schwieriger Operationen daraus ablesen. Diese Informationslücke wollen wir mit unserem Leistungsbericht schließen.

Im Rahmen der Leistungsdokumentation wurden im Jahr 2008 insgesamt 444 verschiedene OPS-Ziffern (OPS= Operations- und Prozeduren-Schlüssel) dokumentiert. Um eine verständliche und übersichtliche Darstellung all dieser Operationen zu erreichen, haben wir zunächst bewusst die verwirrenden OPS-Ziffern dieser Eingriffe weggelassen. Danach haben wir diese Vielzahl an verschiedenen Operationsverfahren in wenige und medizinisch sinnvolle Gruppen zusammengefasst. Tabelle 1 zeigt einen Gesamtüberblick über alle operativen Gebiete, die in unserem Haus durchgeführt werden. Die Schilddrüsen- und Nebenschilddrüsenchirurgie ist gesondert aufgeführt, da die endokrine Chirurgie einen besonderen Schwerpunkt unseres Hauses bildet.

In allen Fachbereichen (Chirurgische Klinik, Innere Medizin, HNO) wurden im Jahr 2008 4247 Patienten bei 24810 Belegungstagen stationär behandelt. Die durchschnittliche stationäre Verweildauer betrug 5,78 Tage. In der Chirurgischen Klinik wurden 2907 Patienten stationär betreut bei einer durchschnittlichen Verweildauer von 6,07 Tagen. 61 Patienten wurden ambulant operiert. Die Zahl aller notfallmäßigen Behandlungen in der Ambulanz betrug 8070.

Alle Operationen 2008		
Schilddrüsenchirurgie		S. 9
	Tabelle Schilddrüsenchirurgie	S. 11
Nebenschilddrüsenchirurgie		S. 15
	Tabelle Nebenschilddrüsenchirurgie	S. 16
Abdominalchirurgie		S. 17
	Tabelle Abdominalchirurgie	S. 18
	Hernienchirurgie	S. 17
	Andere Operationen im Bauchraum	S. 17
	Magenchirurgie	S. 17
	Endokrine Chirurgie, Pankreas	S. 18
Kolorektale Chirurgie		S. 20
	Tabelle Kolorektale Chirurgie	S. 21
Operationen an LK, Haut		S. 22
Thoraxchirurgie		S. 22
Unfallchirurgie		S. 24
Gefäßchirurgie		S. 24

Tab. 1

Bei 2968 chirurgischen Patienten (stationär und ambulant) wurden insgesamt 3960 operative Eingriffe durchgeführt. Diese Differenz erklärt sich dadurch, dass bei vielen Patienten mehrere Operationen während eines stationären Aufenthaltes nötig waren. Hierunter fallen z. B. beidseits operierte Leistenhernien, beidseitige thorakale Sympathektomien, die gleichzeitige Operation eines primären Hyperparathyreoidismus und einer Schilddrüsenerkrankung oder auch die Nachresektionen bei Schilddrüsenkarzinomen mit zusätzlich nötiger Lymphknotendissektion. Auch beidseitige Rezidivoperationen an der Schilddrüse erfolgen in der Regel seitengetreunt an zwei verschiedenen Tagen. Ebenso wurden viele Patienten mit komplizierten Wunden mehrfach operativ mit einer Vakuumpumpe versorgt.

Auf den nächsten Seiten sind die in der linken Spalte der Tabelle 1 aufgeführten organbezogenen Eingriffsarten weiter differenziert und in Tabellen aufgeschlüsselt.

Im Text zu diesen Tabellen haben wir die Operationen erklärt und gewertet und die Indikationen zu verschiedenen Operationsmethoden diskutiert, um Ihnen einen möglichst umfassenden Überblick zu ermöglichen. Komplikationen der Operationen sind im Text aufgeführt. Zusätzlich haben wir in einem eigenen Kapitel „Komplikationen und Letalität“ (Seite 19) schwerere Komplikationen der Allgemeinchirurgie und die Todesfälle der Jahre 2007 und 2008 besprochen.

Die oben erwähnten neuen Kapitel „Schilddrüsenkarzinome“ (Seite 13), „Intensivmedizin“ (Seite 27), „Infektionen im Krankenhaus“ (Seite 26) und „Anästhesie und Schmerzfreiheit“ (Seite 28) beschreiben unsere eigenen Erfahrungen aus dem Jahr 2008.

Auf Seite 25 sind diagnostische Verfahren, die von den Mitarbeitern unserer Klinik erbracht wurden wie Ultraschalluntersuchungen und Endoskopien aufgezählt. Auf Seite 30 ist die wissenschaftliche Tätigkeit, die an unserer Klinik erfolgte, beschrieben. Diese war in den Jahren 2006 – 2008 im Wesentlichen geprägt durch die Arbeiten am Manual „Endokrine Tumoren“. Die Mitglieder der verschiedenen Projektgruppen für die einzelnen Kapitel trafen sich häufig zu interdisziplinären Diskussionen. In diesen Projektsitzungen wurde die heute aktuellste Therapie dieser Tumorerkrankungen mit Vertretern aller beteiligten Fachgebiete erarbeitet. Aus diesen Diskussionen entstanden die Fachbeiträge des Tumormanuals. Auf Seite 32 sind die Kapitel, die mit Beteiligung der Ärzte des Krankenhauses Martha-Maria München entstanden sind, unter „Publikationen“ aufgeführt.

Auf Seite 35 sind die in unserem Krankenhaus durchgeführten Doktorarbeiten aufgezählt. Diese spiegeln ebenfalls die wissenschaftliche Tätigkeit wider, die sich mit der Problematik von Schilddrüsen- und Nebenschilddrüsenerkrankungen beschäftigt. Dabei handelt es sich sowohl um klinisch experimentelle, prospektive und retrospektive Studien. Vorträge sind auf Seite 30 dargestellt.

Wir werden diesen Tätigkeitsbericht auch im Internet veröffentlichen. Dort erhalten Sie auch weitere Informationen über unsere Abteilung sowie eine differenziertere Beschreibung der Krankheitsbilder sowie der verschiedenen operativen Therapiemöglichkeiten, die wir in der Chirurgischen Klinik anbieten unter der Internetadresse:

www.martha-maria.de

Allgemeine Entwicklung des Krankenhauses Martha-Maria München 2006 – 2008

Die Jahre 2006–2008 waren geprägt durch umfangreiche Umbau- und Renovierungsmaßnahmen am Krankenhaus Martha-Maria in München. Während bereits im Jahr 2003 die Privatstation im 4. Stock des Hauses komplett renoviert worden war, folgte bis 2008 eine vollständige Erneuerung des Bettenhauses und der übrigen Patientenzimmer, der Operationsabteilung mit 5 Operationssälen, des gesamten Funktionsbereiches im Erdgeschoss und dem Altbau, in dem die Verwaltung untergebracht ist. Eine hochmoderne, völlig neue Intensivstation mit 6 Betten und mit 4 Beatmungsplätzen wurde zudem in einem Neubau an der Rückseite des Krankenhauses erstellt. Auch der Eingangsbereich des Krankenhauses wurde völlig neu gestaltet. Hier entstand ein Bistro mit einem Wintergarten und der Möglichkeit, im Sommer im Garten zu sitzen – ein wesentlicher Beitrag zum Komfort und Annehmlichkeit für unsere Patienten und deren Besucher. Am 27. März 2009 findet die offizielle Einweihung des „neuen“ Krankenhauses statt.

Diese Baumaßnahmen erfolgten bei laufendem Betrieb und brachten natürlich viele Erschwernisse und Unannehmlichkeiten sowohl für die im Krankenhaus tätigen Ärzte und das Pflegepersonal, vor allem aber für die Patienten mit sich. Dies waren zum einen Einschränkungen der Kapazität (Operationskapazität, Bettenreduzierung), zum anderen Lärmbelästigung, Umwege, räumliche Beengung. Um so erfreulicher ist es für uns, dass weit über 90% der in dieser Zeit befragten Patienten mit dem Aufenthalt und der Behandlung in unserem Krankenhaus sehr zufrieden waren. Nur 0,6% waren dies ausdrücklich nicht.

An dieser Stelle möchten wir uns bei unseren Patienten und zuweisenden Ärzten für viel Verständnis, Kooperation und das Vertrauen bedanken, was es uns ermöglichte, diese schwierige Zeit, die gerade in der Phase der Konvergenz der DRG- Einführung an Krankenhäusern stattfand, ohne Einbussen an CMI Punkten oder Behandlungsfällen zu überstehen.

Entwicklung der Fallzahlen 2005 bis 2008

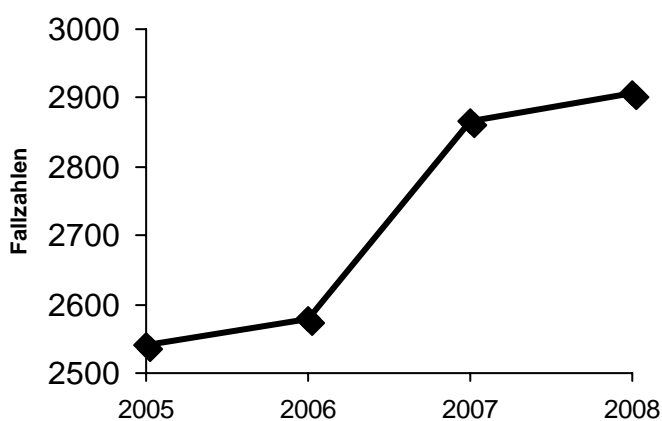


Abb.1 Fallzahlen Chirurgische Klinik Martha-Maria München

Die Entwicklung der Fallzahlen der Chirurgischen Klinik der letzten 4 Jahre ist in Abb. 1 dargestellt. Dabei findet sich in den Jahren 2006 und 2008 eine geringe Steigerung der Fallzahlen. 2006 hatten wir mehr als 6 Monate lang umbaubedingt eine Reduktion der verfügbaren Krankenbetten um 50%(!) sowie eine Verringerung der Operationssäle um 25% zu verkraften. 2008 mussten wir erneut auf 2 Operationssäle (-50%) verzichten. Trotzdem gelang uns in diesen Jahren eine geringe Steigerung der Fallzahlen. Im Jahr 2007 war die Patientenversorgung durch den Bau weniger betroffen. In diesem Jahr steigerte sich die Fallzahl der Chirurgie um fast 20%. Diese erhebliche

Leistungssteigerung führte zu einer starken Zunahme der Arbeitsbelastung von Pflegekräften und Ärzten, da auch die durchschnittliche Liegezeit der Patienten stark abnahm (Abb. 2).

Die Leistungsfähigkeit des Hauses spiegelt sich auch in der Entwicklung des so genannten „Case Mix Index“ (CMI Index) wider. Dieser drückt in Zahlen den durchschnittlichen Schweregrad der im Krankenhaus behandelten „Fälle“ aus. Mit anderen Worten, je höher der Wert des CMI, desto schwerer waren die therapierten Erkrankungen, bzw. desto schwieriger und größer waren die durchgeführten Operationen.

Abbildung 2 zeigt die Entwicklung des CMI und der durchschnittlichen Verweildauer der Patienten der Jahre 2006 bis 2008. Hier findet man eine gegenläufige Kurve. Während die Verweildauer von 6,3 Tagen im Jahr 2006 auf 6,07 Tage im Jahr 2008 gesunken ist (2005 betrug sie noch 7,17 Tage), nahm der CMI von 1,128 auf 1,148 zu. Das heißt, trotz Umbau des Operationstraktes wurden 2008 mehr Patienten mit schwereren Erkrankungen in kürzerer Zeit behandelt. Um der stark gestiegenen Arbeitsbelastung zu begegnen, wurde im Juni 2008 ein fünfter Oberarzt eingestellt.

Großes Engagement und ein erhebliches wissenschaftliches Interesse erforderte die Erstellung des Tumormanuals „Endokrine Tumoren“, dessen erste Auflage 2006 erschien. Herausgeber dieses Bandes waren Prof. Dr. med. B. Göke, der Direktor der II. Medizinischen Klinik des Klinikums Großhadern sowie Prof. Dr. med. H. Fürst, Ärztlicher Direktor des Krankenhauses Martha-Maria München. Dieses Manual war ein großer Erfolg, es erfuhr eine deutschlandweite Verbreitung. Die zweite Auflage erschien 2008 unter erweiterter Herausgeberschaft. Maßgeblich beteiligt am Erfolg beider Auflagen war Dr. T. Negele, Oberarzt des Krankenhauses Martha-Maria München, als Leiter der Projektgruppe „Maligne Tumoren der Schilddrüse“.

Zum 1.1.2006 wurde das Krankenhaus Martha-Maria München von der Ludwig-Maximilians-Universität zum Akademischen Lehrkrankenhaus ernannt. Medizinstudenten im „Praktischen Jahr“, kurz vor dem Abschlussexamen, arbeiten ganztätig im Klinikbetrieb mit. Darüber hinaus ist für die Studenten ein täglicher Lehrplan ausgearbeitet, an dem sich alle Oberärzte und Assistenzärzte beteiligen.

Der Status eines „Akademischen Lehrkrankenhauses“ sowie die enge, interdisziplinäre Zusammenarbeit bei der Erstellung des Tumormanuals demonstriert die enge Anbindung an beide Münchner Universitäten, mit denen wir auch zur Zeit weitere wissenschaftliche Projekte durchführen.

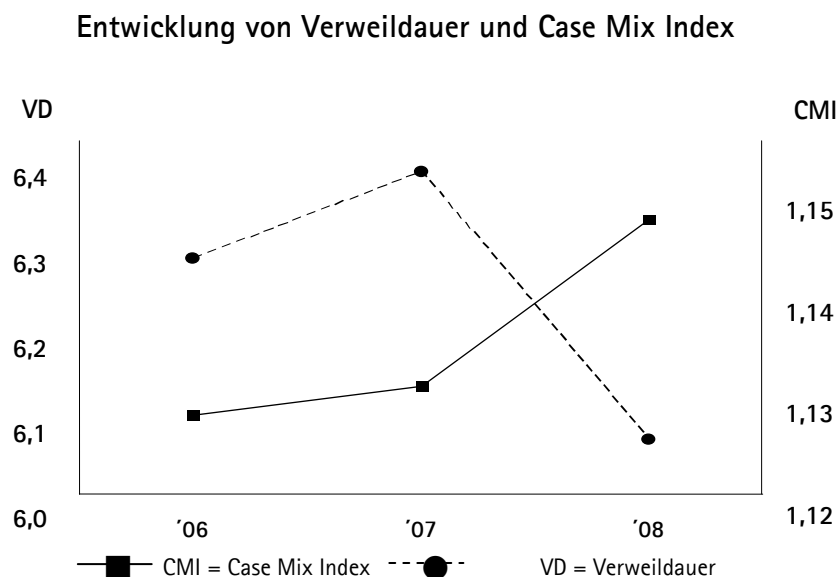


Abb.2 VD und CMI Chirurgische Klinik Martha-Maria München

Schilddrüsenchirurgie

Der zahlenmäßig größte Anteil an Operationen im Jahr 2008 entfällt auf endokrine Eingriffe in der **Schilddrüsenchirurgie**.

Bei insgesamt 2407 Schilddrüsenresektionen wurde bei 1011 Patienten (42%) eine subtotale Resektion durchgeführt, d.h., es konnte ein Schilddrüsenrest entweder auf einer oder auf beiden Seiten belassen werden.

Am häufigsten handelte es sich dabei um die Hemithyreoidektomie einer Seite und die subtotale Resektion der Gegenseite, die so genannte **Dunhill-Operation** (n = 587, 24%). Die Indikation zu diesem operativen Vorgehen wird immer dann gestellt, wenn die knotigen Veränderungen eines Schilddrüsenlappens so fortgeschritten sind, dass eine subtotale Resektion dieser Seite nur sehr wenig oder kein funktionell normales Restgewebe zurück lassen würde. Es ist zwar ein erhöhter operativer Aufwand nötig, das Risiko einer Stimmbandlähmung ist nicht erhöht. Der Vorteil dieser Operationsmethode liegt darin, dass bei einer eventuell später nötigen Rezidivoperation (z.B. Nachresektion wegen eines Karzinoms oder eines Knotenrezidivs) der Nervus recurrens auf einer Seite nicht mehr tangiert werden muss und somit sicher intakt bleibt.

Eine totale **Thyreoidektomie** wurde bei 1076 Patienten (44%) ausgeführt. Bei 375 Patienten (15,6%) war die vollständige Entfernung der Schilddrüse wegen eines **Schilddrüsenkarzinoms** indiziert. In der Regel erfolgte in diesen Fällen zusätzlich eine zentrale und laterale Lymphknoten-dissektion. Interessant ist zu sehen, dass die Inzidenz eines Schilddrüsenkarzinoms in **kalten Knoten** relativ hoch ist. Wenn man zu Grunde legt, dass etwa 70% aller Schilddrüsenoperationen wegen kalter Knoten erfolgten, so errechnet sich daraus, dass sich in diesen kalten Knoten in 22,3% der Fälle bei der Operation ein Karzinom fand. Bezogen auf alle Schilddrüsenresektionen fand sich bei 15,6% im Resektat ein Karzinom.

Wir führen bei allen Schilddrüsenresektionen eine **intraoperative Schnellschnittuntersuchung** durch, die wir als besonders wichtig für diese Art der Chirurgie ansehen. Dadurch ist bei Vorliegen eines Schilddrüsenkarzinoms häufig die nötige Thyreoidektomie in einer Sitzung möglich.

Wenn ein Karzinom erst in der endgültigen histologischen Aufarbeitung nach einigen Tagen festgestellt wird, empfehlen wir immer, auch beim so genannten Mikrokarzinom, eine Nachresektion mit entsprechender Lymphknotendissektion. Hier gehen die Meinungen bezüglich der notwendigen Radikalität in Deutschland auseinander. Auch die Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie empfehlen beim Mikrokarzinom (Tumor < 1cm) nicht in allen Fällen die komplette Schilddrüsenentfernung. Nur wenn bei der Erstoperation das Karzinom diagnostiziert wird, wird hier die Thyreoidektomie gefordert, eine Nachresektion wird nicht obligat empfohlen.

Wir sind der Meinung, dass die Vorteile einer kompletten Schilddrüsenentfernung die Nachteile derselben bei Weitem überwiegen, da das Risiko einer Stimmbandparese nach unserer Erfahrung nicht erhöht ist, wenn die Nachresektion innerhalb einer Woche erfolgen kann. Ein Vorteil ist die Option, eine Radiojod Therapie durchführen zu können, was nur nach Thyreoidektomie möglich ist. Darüber hinaus kann das Thyreoglobulin nur nach Thyreoidektomie als verlässlicher Tumormarker verwendet werden. Auch mehren sich die Meldungen, dass die Prognose durch eine radikale Primärtherapie verbessert werden kann.

Weitere Indikationen zur Durchführung einer Thyreoidektomie waren das Vorliegen eines *Morbus Basedow* (58 Patienten, 2,4%), andere Formen der Thyreoiditis, in der Regel kombiniert mit kalten Knoten oder die vollständige knotige Durchbauung beider Schilddrüsenlappen.

Besondere Bedeutung in der Schilddrüsenchirurgie haben *Rezidiveingriffe* wegen des erhöhten Risikos einer Rekurrensparese. 326 (13,5%) Schilddrüsenoperationen des Jahres 2008 waren Rezidiveingriffe.

Nur bei 1 Patienten (0,04%) war zur Resektion einer nach retrosternal reichenden Struma eine *Teilsternotomie* (Brustbeineröffnung) nötig.

Minimalinvasive Schilddrüsenchirurgie

Von zunehmender Bedeutung ist die Größe des Hautschnittes. Wir führen sowohl bei Schilddrüsen-, wie auch bei Nebenschilddrüseneingriffen *minimal invasive Operationen* durch. Zu betonen ist aber, dass auch bei diesem Vorgehen immer ein mehr oder weniger großer Hautschnitt nötig ist. Hinzu kommt, dass nur deutlich weniger als 5% der Patienten für diese Operationsmethode in Frage kommt, da ein Großteil der Schilddrüsenerkrankungen eine Kontraindikation für ein minimal invasives Vorgehen darstellt (Größe der Struma, Größe der Knoten, Thyreoiditis, Voroperationen, Karzinome).

Häufig weckt die Ankündigung und Anpreisung von minimal invasiven Operationen falsche Hoffnungen und Vorstellungen bei Patienten und Ärzten. Viel wichtiger ist es unseres Erachtens, immer einen möglichst kleinen Hautschnitt anzulegen. Die Größe des Hautschnittes richtet sich nach der Größe der Struma. Das heißt, eine Schnittlänge von 4–5 cm kann auch „minimal invasiv“ sein, wenn eine große Struma von 50 oder 60 ml Volumen reseziert wurde.

Komplikationen nach Schilddrüsenresektionen.

Bei 43 Patienten nach Schilddrüsenresektionen- und Nebenschilddrüsenresektionen traten Infektionen im Bereich der Operationswunde auf. Die Wundinfektionsrate der im Jahr 2008 in unserem Haus operierten Patienten betrug demnach 1,6%.

Die Häufigkeit einer permanenten postoperativen Stimmbandlähmung und eines permanenten Hypoparathyreoidismus (Kalzium Stoffwechselstörung) wurde in einer multizentrischen Studie ermittelt, an der das Krankenhaus Martha-Maria teilgenommen hat und deren Ergebnisse veröffentlicht sind:

Eur. Surg. 2003; 35:240–245. Intraoperative neuromonitoring in thyroid surgery – results of the German prospective multicentre study)

Am J Surg 2002; 183:673–678. Intraoperative neuromonitoring of surgery for benign goiter

Das Risiko eines permanenten postoperativen Hypoparathyreoidismus liegt danach zwischen 1,1% und 1,9%, das einer vorübergehenden Stimmbandlähmung bei 3,3% und das Risiko einer permanenten, postoperativen Stimmbandlähmung beträgt 0,7%.

Intraoperatives Neuromonitoring

Die Einführung der *intraoperativen Neurostimulation* des N. recurrens hat das Risiko einer Rekurrensparese vor allem bei schwierigen Operationen (z.B. Rezidivoperationen) deutlich verringert. Dabei wird intraoperativ eine Elektrode am Kehlkopf (M. vocalis) platziert. Wenn nun der

N. recurrens elektrisch stimuliert wird, lassen sich, bei intaktem Nerv, diese Stimulationen über die Elektrode als Reizantwort darstellen, da sie über den Nerv zum M. vocalis weitergeleitet werden. Mit dieser Methode lässt sich die funktionelle Unversehrtheit des Nerven vom Ort der Stimulation bis zum Kehlkopf schon bei der Operation nachweisen. Wenn das Signal pathologisch ist, muss mit hoher Wahrscheinlichkeit mit einer Störung der Stimmbandfunktion auf dieser Seite gerechnet werden. Dies kann eine Änderung der Operationstaktik nötig machen.

Das intraoperative Neuromonitoring ist an unserer Klinik bei allen Schilddrüsenoperationen obligat. An unserem Hause wurde diese Methode bereits 1998 eingeführt, es besteht somit eine Erfahrung von ca. 20 000 derartigen intraoperativen Untersuchungen.

Wir beschäftigen uns auch wissenschaftlich mit dieser neuen Methode. Mehrere Publikationen über das Thema Neuromonitoring sind bereits veröffentlicht. Des Weiteren wurde im Jahr 2007 eine Promotionsarbeit an unserer Klinik erstellt, die verschiedene Methoden des Neuromonitorings untersucht und vergleicht (siehe Seite 35).

Schilddrüsenoperationen 2008				
Schilddrüsenresektionen				2407
	Partielle Schilddrüsenresektion		1011	
	Dunhill Operationen	587 (24%)		
	Rezidiv Operationen	326 (13%)		
	Subtotale Resektionen bds.	61 (2,4%)		
	Andere subtotale Resektionen	36 (1,5%)		
	Sternotomie	1 (0,04%)		
	Thyreoidektomie		1076	
	Hemithyreoidektomie		320	
Exzision des Ductus thyreoglossus (als alleiniger Eingriff)				2
Neurolyse N. Recurrens (als alleiniger Eingriff)				28
Vorüber gehendes Tracheostoma				6
Zungengrundstruma				2
				2445

Tab.2

Häufigkeit schwieriger Schilddrüsenoperationen

Schilddrüsenoperationen gehören zu den vier häufigsten allgemeinchirurgischen Eingriffen. Allgemein hat sich in verschiedenen Kliniken eine zunehmende Spezialisierung für diese Art von Operationen entwickelt. Dies hat sicher seine Berechtigung, da man heute davon ausgehen kann, dass die persönliche wie institutionelle Erfahrung eines Krankenhauses die Ergebnisse, sowohl was die postoperativen Komplikationen wie auch die Langzeitprognose anbelangt, deutlich verbessern kann. Dies kommt besonders deutlich bei Hochrisikopatienten zum tragen. Das sind in der Schilddrüsenchirurgie die Patienten, bei denen eine „schwierige“ Operation zu erwarten ist, eventuell verbunden mit anderen, z.B. kardialen Risiken.

Darunter fällt z.B. die **Struma permagna**, die unter Umständen weit nach intrathorakal reicht. Hier ist die Erfahrung des Operateurs entscheidend, möglichst ohne Sternotomie auszukommen. Die geringe Anzahl durchgeführter Sternotomien ist sicher ein Qualitätskriterium. Aber auch zur Durchführung einer **Teilsternotomie** ist eine spezielle Erfahrung nötig.

Schon die **komplette Entfernung eines Schilddrüsenlappens** ist ein wesentlich anspruchsvollerer Eingriff als eine subtotale Resektion, da dabei der N. recurrens ganz anders freipräpariert und geschont werden muss.

Besonders problematisch sind **Rezidivoperationen** an der Schilddrüse. Das Risiko einer Stimmbandlähmung ist hier 5 bis 10 mal höher als bei Erstoperationen. Die Durchführung des intraoperativen Neuromonitorings und eine besondere Erfahrung mit dieser Technik ist in diesen Fällen unseres Erachtens besonders wichtig.

Auch **Karzinomoperationen** fallen hierunter. Zum einen ist die Operation mit der oft nötigen Lymphknotendissektion anspruchsvoll, v.a. wenn diese zweizeitig erfolgt. Es muss aber auch eine entsprechende Logistik vorhanden sein. Denn es kann bei jeder „einfachen“ Resektion ein Karzinom vorliegen. Es sollte also die Möglichkeit einer Schnellschnittuntersuchung vorhanden sein, das endgültige histologische Ergebnis muss innerhalb von 3 Tagen vorliegen.

Lymphknotendissektionen sind per se sehr langwierige und schwierige Operationen. Sie erfordern ein hohes Maß an operativer Erfahrung. Vor allem bei bestimmten Karzinomerkrankungen (medulläres Schilddrüsenkarzinom, MEN) entscheidet die Güte der Lymphknotendissektion über die Heilungschancen des Patienten. In diesen Fällen ist eine ausgedehnte Dissektion der Lymphknoten mehrerer Kompartimente am Hals nötig.

Wegen der Wichtigkeit der Therapie von Karzinomerkrankungen haben wir diesem Thema ein eigenes Kapitel gewidmet (s.S. 13)

Auch bei **M. Basedow** ist die chirurgische Therapie in der Regel anspruchsvoll. Meist ist das Gewebe stark entzündlich verändert, was die Operation deutlich erschwert. Zudem ist bei Vorliegen eines M. Basedow die komplette Entfernung der Schilddrüse nötig.

Die Größe des Hautschnittes spielt auch bei diesen schwierigen und ausgedehnten Schilddrüsenoperationen eine wichtige Rolle. Übergroße Hautschnitte sind in der Regel nicht nötig. Bei totaler Schilddrüsenentfernung oder bei Resektionen wegen eines M. Basedow können sehr kleine Schnitte durchgeführt werden. Eine Erweiterung des Hautschnittes z.B. zur Lymphknotendissektion auch für mehrere Kompartimente ist fast nie nötig.

Im Rahmen der **Metastasen Chirurgie** Radiojod speichernder differenzierter Schilddrüsenkarzinome bieten wir „sondengesteuerte“ Operationsverfahren an (RGS = „radio guided surgery“).

Nach präoperativer Markierung der Metastasen mit radioaktivem Jod können diese intraoperativ in der meist voroperierten Region (Rezidivsituation) mit einer Sonde („Geigerzähler“) detektiert und gezielt reseziert werden.

Zur Einschätzung des tatsächlichen Spezialisierungsgrades einer Klinik ist es wichtig, die Anzahl dieser „schwierigen“ Schilddrüsenoperationen zu kennen. Diese Zahlen sind aus den für alle Kliniken gesetzlich vorgeschriebenen Veröffentlichungen im Internet nicht ersichtlich.

Häufigkeit schwieriger Schilddrüsenoperationen	
Vollständige Entfernung eines Schilddrüsenlappens	907
Komplette Schilddrüsenentfernung	1076
Rezidivoperationen	326
Karzinomoperationen	375
Morbus Basedow	58
Lymphknotendissektion zervikal	178
Radio-Guided Surgery	3

Tab. 3

Gerade bei diesen schwierigen und für Patienten schicksalhaften Operationen ist die Aufklärung und das Gespräch mit Patienten und deren Angehörigen besonders wichtig. Aus der wissenschaftlichen Literatur ist aber das exakte Risiko dieser einzelnen Operationen nicht bekannt. Aus diesem Grunde erarbeiten wir in einer retrospektiven und einer prospektiven Studie diese Problematik. Wegen der sehr großen Zahl an Schilddrüsenoperationen in unserem Haus können wir gerade bei diesen schwierigen Operationen auf ausreichend große Zahlen zurückgreifen, die eine Aussage ermöglichen, die sonst nur in multizentrischen Studien möglich ist (siehe S. 35).

Schilddrüsenkarzinome

375 Patienten wurden im Jahr 2008 wegen eines Schilddrüsenkarzinoms operiert. Dies ist eine außerordentlich große Zahl für ein einzelnes Zentrum. Die daraus resultierende Erfahrung ist besonders wichtig bei den seltenen Karzinomen (medulläres Karzinom, MEN), da hier die Operation der für den Patienten einzige und entscheidende Therapieschritt ist, der auch die Heilungschancen bestimmt. Daraus resultieren auch unsere wissenschaftlichen Aktivitäten, die zur Zusammenarbeit mit beiden Münchner Universitätskliniken, dem Tumorzentrum München und anderen Zentren geführt haben.

Die häufigsten bösartigen Schilddrüsentumoren sind die papillären Schilddrüsenkarzinome mit einer Häufigkeit um 80%. Frauen sind häufiger betroffen als Männer (2:1). Das durchschnittliche Erkrankungsalter liegt zwischen 50 und 60 Jahren. Ca. 12% der Patienten sind jünger als 32 Jahre. Abb. 3 bestätigt dies. Diese Abbildung zeigt die prozentuale Häufigkeit von Schilddrüsenkarzinomen in den einzelnen Altersgruppen der in unserem Hause operierten Patienten. Daraus ergibt sich, dass immerhin bei 35% der unter 30-jährigen, an der Schilddrüse operierten Patienten, ein Karzinom gefunden wurde. Bei den 30 – 40-jährigen waren es noch 23%, bei den übrigen Patienten lag die Rate der gefundenen Schilddrüsenkarzinome bei 15%. Das heißt, bei jungen Patienten, die wegen knotiger Veränderungen der Schilddrüse zur Operation kommen, findet man in mehr als bei 1/3 der Fälle ein Schilddrüsenkarzinom. Diese Rate ist auch noch bei den bis zu 40-jährigen erhöht. Die hohe Rate an Schilddrüsenkarzinomen zeigt, dass die Indikationsstellung zur Operation, wie sie von uns gehandhabt wird, richtig ist. Zu bedenken ist ferner, dass nicht alle Patienten wegen kalter Knoten operiert wurden. Wenn man die Rate an kalten Knoten mit etwa 70% annimmt, so ergibt sich ein Risiko von 22,3%, dass in einem kalten Knoten ein Karzinom gefunden wird.

Die Prognose, d.h. die Heilungschancen sind für alle Karzinomtypen abhängig vom Tumorstadium. Das heißt, bei den sehr kleinen Mikrokarzinomen findet sich eine 10 Jahres Überlebensrate von über 99%. Sogar bei Vorliegen von Lymphknotenmetastasen reduziert sich diese Prognose nicht

wesentlich. Auch bei größeren Tumoren (Stadien T3 und T4) mit Lymphknotenmetastasen, aber ohne Fernmetastasen, liegt die Heilungschance noch über 85%.

Die verschiedenen Tumorarten zeigen auch unterschiedliche Prognosen. So ist die 10 Jahres Heilungschance beim papillären Schilddrüsenkarzinom fast 100%, das follikuläre Karzinom fällt im Vergleich etwas ab.

Das heißt mit anderen Worten, dass alle medizinischen Bemühungen sich daran ausrichten sollten, bösartige Erkrankungen der Schilddrüse möglichst in einem Frühstadium zu erkennen.

Entscheidender Therapieschritt bei Vorliegen eines Schilddrüsenkarzinoms ist für die Patienten die richtig durchgeführte Operation. Das Ausmaß der Operation und die Frage, in wie weit Lymphknoten mit entfernt werden müssen, hängt vom jeweiligen Tumorstadium und damit von der Größe des Herdes bzw. einer Multifokalität ab. Wir sind der Meinung, dass auch bei Karzinomen mit einer Größe von kleiner als 1cm immer eine komplette Entfernung der Schilddrüse angezeigt ist, selbst wenn eine zweite Operation innerhalb von 1 Woche nötig ist. In diesem Punkt besteht keine deutschlandweite Einigkeit. Diese Frage ist im Manual für „Endokrine Tumoren“ in einem eigenen Kapitel ausführlich diskutiert. Dieses Manual ist auch für alle weitergehenden Fachfragen, die das Schilddrüsenkarzinom im weiteren Sinne betreffen, ausdrücklich zu empfehlen.

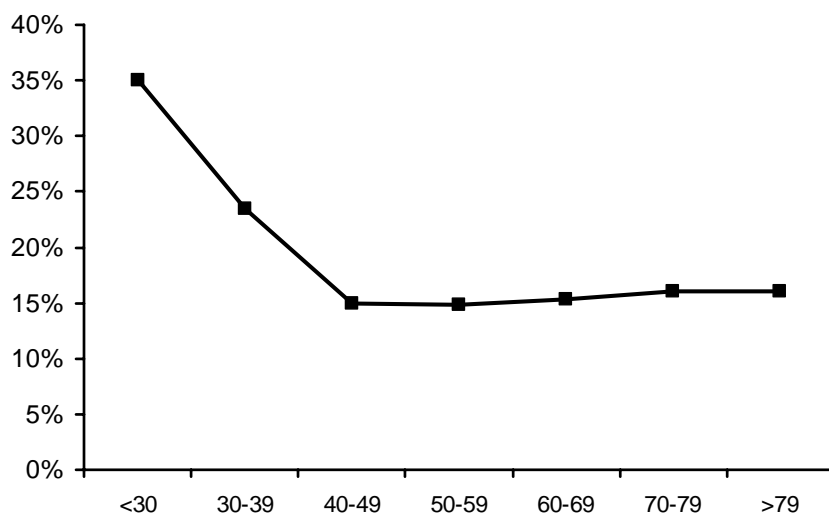


Abb. 3: Prozentualer Anteil an Schilddrüsenkarzinomen in den verschiedenen Altersgruppen. Im Jahr 2008 am Krankenhaus Martha-Maria durchgeführte Operationen.

Für weitergehende Informationen: Manual „Endokrine Tumoren“. W. Zuckschwerdt Verlag, München, Wien, New York, 2008

Nebenschilddrüsenchirurgie

Wegen einer eigenständigen Erkrankung der Nebenschilddrüsen wurden im Jahr 2008 193 Patienten operiert. Die größte Gruppe davon waren 128 Patienten mit einem **primären Hyperparathyreoidismus**.

Bei dieser Erkrankung kommt es zu einer vermehrten Bildung von Parathormon und zu einem erhöhten Kalziumspiegel im Serum. Folgen dieser Erkrankung sind häufig Nierensteine, Muskel- und Gelenkschmerzen, Osteoporose oder psychische Alterationen.

Ursache dafür ist eine Überfunktion der Nebenschilddrüsen, die in unterschiedlicher Ausprägung auftreten kann. Am häufigsten findet sich die Vergrößerung eines einzelnen Epithelkörperchens (80%), seltener ein Doppeladenom. Es kann aber auch ein diffuser Befall aller 4 Epithelkörperchen vorliegen, was operativ-therapeutisch die größten Schwierigkeiten aufwerfen kann. Eine ursächliche, medikamentöse Therapie dieser Erkrankung ist nicht möglich. Der einzige kurative Therapieansatz ist die Operation.

Bei Vorliegen eines einzelnen Nebenschilddrüsenadenoms führt die operative Entfernung zur Heilung. Bei einem Doppeladenom werden die beiden erkrankten Epithelkörperchen entfernt. Bei einem Befall aller 4 Drüsen müssen diese subtotal (d.h. 3,5 Epithelkörperchen) entfernt werden.

Voraussetzungen für die Nebenschilddrüsenchirurgie

In Abteilungen, in denen Nebenschilddrüsenchirurgie durchgeführt wird, sollten 4 logistische Voraussetzungen erfüllt sein: Schnellschnittuntersuchung, intraoperative Parathormon-Bestimmung, Möglichkeit zur Kryokonservierung von Epithelkörperchen, Neuromonitoring. Die wichtigste Voraussetzung für eine erfolgreiche Nebenschilddrüsenchirurgie ist jedoch eine möglichst große Erfahrung mit dieser Art von Chirurgie.

Entscheidend für eine erfolgreiche Operation ist die Verfügbarkeit eines intraoperativen Parathormonschnelltests. Wegen der kurzen Halbwertszeit des Parathormons im Körper kann bereits intraoperativ der Erfolg der Operation am Abfall des Parathormonspiegels gesichert werden. Wenn mehr als 1 Epithelkörperchen entfernt werden muss, müssen diese kryokonserviert werden. Bei Auftreten eines postoperativen Hypoparathyreoidismus können diese dann zu einem späteren Zeitpunkt in einen Armmuskel retransplantiert werden, wo sie ihre Funktion wieder aufnehmen.

20 Patienten (10%) konnten *minimal invasiv* operiert werden. Das heißt bei diesen Patienten erfolgte ein sehr kleiner Hautschnitt (1-2 cm) und die Operation erfolgte teilweise mit Videounterstützung. Eine solche minimal invasive Operation ist nur dann möglich, wenn die Lage des Epithelkörperadenoms präoperativ eindeutig geklärt ist, wenn eine Revision der übrigen Epithelkörperchen nicht nötig ist und wenn keine zusätzliche Schilddrüsenenerkrankung vorliegt, die eine Schilddrüsenresektion nötig macht. Auch hier gilt, wie bei der minimal invasiven Schilddrüsenoperation, dass eine solche nur für einen kleinen Teil der Patienten in Frage kommt. Somit ist es auch hier wichtig, bei allen Patienten möglichst kleine Hautschnitte anzulegen, was allen Patienten zu Gute kommt.

64 Patienten (33,2%) wurden wegen eines **sekundären Hyperparathyreoidismus** als Folge einer terminalen, dialysepflichtigen Niereninsuffizienz operiert. Hier liegt immer eine Hyperplasie aller Epithelkörperchen vor. Bei diesen Patienten wurde in allen Fällen entweder eine subtotale oder totale Parathyreoidektomie durchgeführt. Auch hier ist für eine erfolgreiche Operation die Möglichkeit eines intraoperativen Parathormonschnelltestes eine unabdingbare Voraussetzung.

Die entnommenen Epithelkörperchen müssen immer kryokonserviert werden, um die Möglichkeit einer Replantation zu gewährleisten, falls ein Hypoparathyreoidismus zu einem späteren Zeitpunkt therapeutische Probleme verursacht. Generell gilt somit, dass jede Art von Nebenschilddrüsenchirurgie nur an den Krankenhäusern sinnvoll möglich ist, wo neben einer ausreichend großen Erfahrung mit diesem Krankheitsbild sowohl eine intraoperative Parathormonbestimmung zur Verfügung steht, als auch die Möglichkeit der Kryokonservierung von entnommenen Epithelkörperchen besteht.

Bei 1 Patienten war zur Entfernung eines erkrankten Epithelkörperchens eine Sternotomie nötig.

Komplikationen nach Operationen an den Nebenschilddrüsen sind wie bei der Schilddrüsenoperation die Wundinfektion (Häufigkeit 1-2%), der permanente postoperative Hypoparathyreoidismus (Häufigkeit <1%), die vorübergehende (Häufigkeit 1-2%) und die permanente Stimmbandlähmung (Häufigkeit <1%) (siehe auch Seite 6).

Auch für Operationen an der Nebenschilddrüse spielt für die Verringerung des Risikos einer postoperativen Rekurrensparese das *intraoperative Neuromonitoring* eine wichtige Rolle. Dieses wird bei allen Nebenschilddrüsenoperationen angewandt und ist unseres Erachtens auch für diese Art der Chirurgie wünschenswert.

Darüber hinaus handelt es sich vor allem bei Patienten mit sekundärem Hyperparathyreoidismus um dialysepflichtige, häufig multimorbide Patienten mit einem deutlich erhöhten Operationsrisiko. Wir sind froh, dass wir keine ernsthafte postoperative Komplikation erleben mussten. Dazu trägt sicher die Tatsache bei, dass sich direkt an unserem Haus ein Dialysezentrum befindet, in dem diese Patienten ohne große Wege dialysiert werden können.

Die Schonung der Epithelkörperchen bei Schilddrüsenresektionen ist zur Vermeidung eines postoperativen permanenten Hypoparathyreoidismus von großer Bedeutung. Epithelkörperchen, die bei einer Schilddrüsenoperation auf Grund ihrer Lage entfernt werden müssen, können durch Autotransplantation in ihrer Funktion dem Körper erhalten werden. Deshalb wurden bei 385 Schilddrüsenoperationen (15.6%) geschädigte oder entfernte Epithelkörperchen in den M. sternocleidomastoideus reimplantiert.

Nebenschilddrüsenoperationen 2008				
	primärer HPT		128	
	sekundärer HPT		64	
	Sternotomie		1	
	Replantationen	385		
Parathyreoidektomien bei Erkrankungen der Nebenschilddrüsen			193	
Alle Eingriffe an Nebenschilddrüsen				578

Tab. 4

HPT = Hyperparathyreoidismus

Die erfolgreiche Behandlung von Erkrankungen der Nebenschilddrüsen stellt ein schwieriges und hoch spezialisiertes Gebiet der operativen Medizin dar. Wir beschäftigen uns auch wissenschaftlich mit diesen Erkrankungen. Zur Zeit werden 2 Promotionsarbeiten an unserer Klinik erstellt, die verschiedene Fragestellungen über Nebenschilddrüsenenerkrankungen und deren Therapie wissenschaftlich bearbeitet. Eine Doktorarbeit zu diesem Thema ist fertiggestellt und wurde 2008 eingereicht. (s. S. 35).

Abdominalchirurgie

Es wurden 696 abdominalchirurgische Operationen im Jahre 2008 durchgeführt. Die größte Anzahl mit 359 Operationen entfiel hierbei auf die kolorektale Chirurgie (Eingriffe im Bereich des Dick,- und Enddarms). Die kolorektalen Operationen sind auf Seite 20 und in Tabelle 6, Seite 21 weiter aufgeschlüsselt und erklärt.

Auf die **Hernienchirurgie** entfielen 134 Eingriffe. Die größte Gruppe hierbei bildeten 75 Operationen wegen einer **Leistenhernie**. Die Entscheidung, ob eine offene, konventionelle Leistenbruchoperation oder ein laparoskopischer Bruchlückenverschluß zu bevorzugen ist, wird in unserem Haus individuell gestellt. Wir glauben, dass es nicht gut ist und der Komplexität dieser Erkrankung nicht gerecht wird, nur eine „hoch spezialisierte“ Operationsmethode anzubieten. Die Entscheidung, welches Operationsverfahren das Beste ist, berücksichtigt die Größe und Art des Bruchs, Alter, Voroperationen und eigene Wünsche der Patienten. So bevorzugen wir bei jungen Patienten mit der Erstmanifestation eines Leistenbruchs die offene „Shouldice“ Technik. Dies ist eine gute und sichere Operationsmethode, wobei die Bruchlücke konventionell vernäht wird.

Bei Patienten mit einer sehr großen Bruchlücke, bei denen kein spannungsfreier Verschluss der Bruchlücke möglich ist oder die z. B. beruflich einer erhöhten körperlichen Belastung ausgesetzt sind, ist möglicherweise der Bruchlückenverschluß nach „Lichtenstein“ sicherer. Dabei wird über eine offene Operation die Bruchlücke mittels eines Kunststoffnetzes spannungsfrei verschlossen.

Diese Operation erfolgt in der Regel ambulant, wenn keine Kontraindikationen dafür vorliegen.

Bei älteren Patienten mit beidseitigen Leistenbrüchen oder bei Patienten mit Rezidivhernien stellen wir in der Regel die Indikation zu einem laparoskopischen Bruchlückenverschluß. Dabei wird die Bruchlücke transabdominell mit einem Kunststoffnetz verschlossen. Einen laparoskopischen Bruchlückenverschluß bieten wir, wenn nichts dagegen spricht, auch all den Patienten an, die diese Operationsmethode für sich speziell wünschen.

Der laparoskopische Bruchlückenverschluß kann jedoch nicht ambulant durchgeführt werden. Der stationäre Aufenthalt beträgt aber in jedem Fall nur wenige Tage. Bei beiden Methoden ist eine sofortige postoperative Belastung möglich.

Bei 61 Patienten wurde eine offene, „konventionelle“, bei 14 eine laparoskopische, „minimalinvasive“ Leistenbruchoperation durchgeführt. Bei 46 Patienten erfolgte die Operation ambulant. Bei 1 Patient nach Leistenhernien Operation trat eine Wundheilungsstörung auf (1,3%).

Die zweitgrößte Gruppe in der Hernienchirurgie nehmen die **Bauchwandhernien** ein. Die operative Versorgung bei kleineren Bruchlücken erfolgt durch eine spezielle Naht. Liegt jedoch eine größere Faszienlücke vor, muss zur Vermeidung einer zu großen Spannung und der hiermit verbundenen erhöhten Rezidivgefahr ein Kunststoffnetz eingenäht werden. Darüber hinaus führen wir die Versorgung von Bauchwandbrüchen auch in minimal-invasiver Technik durch.

Von den 80 Patienten mit **symptomatischen Gallensteinen** konnten 71 wie geplant erfolgreich laparoskopisch (minimalinvasiv) cholecystektomiert werden. Es musste in einem Fall (1,4%) auf ein offenes Verfahren umgestiegen werden. Bei 8 Patienten erfolgte wegen entsprechender Voroperationen oder anderer zusätzlicher Befunde im Abdomen a priori eine offene Cholecystektomie.

Bei 3 Patienten mussten Operationen am Gallengang (Revisionen des Gallengangs, biliodigestive Anastomosen) durchgeführt werden.

Unter der Rubrik **„Andere Operationen“** sind Eingriffe im Bereich der Bauchwand, des Retroperitoneums, diagnostische Laparoskopien, diagnostische Laparotomien oder auch die Resektion von Weichteiltumoren der Bauchhöhle zusammengefasst.

Es wurden insgesamt 12 **Operationen am Magen** durchgeführt. Dabei handelte es sich in 5 Fällen um eine komplette oder nahezu komplette Entfernung des Magens mit jeweils einer ausgedehnten Lymphadenektomie. Diese Operationen wurden in allen Fällen wegen eines Magen- bzw. Kardiakarzinoms erforderlich. Unter der Rubrik „**Andere Magenoperationen**“ sind atypische partielle Magenresektionen, Erweiterungsoperationen am Pylorus, Gastroenterostomien und Exzisionen von Magenwandtumoren aufgeführt. Bei allen Magenoperationen traten keine wesentlichen Komplikationen auf, diese Patienten konnten zeitgerecht aus der stationären Betreuung entlassen werden. Im Rahmen der endokrinen Chirurgie erfolgten 5 laparoskopische Adrenalektomien, in keinem Fall traten Komplikationen auf.

Abdominalchirurgie 2008				
Kolorektale Chirurgie				359
Hernienchirurgie				134
	Hernia inguinalis		75	
		offen	61	
		laparoskopisch	14	
	Hernia umbilicalis		36	
	Narbenhernie		21	
	Hernia femoralis		1	
	Hernia epigastrica		1	
Hepatobiliäre Chirurgie				95
	Cholecystektomien		80	
		offen	8	
		laparoskopisch	71	
		Konversion	1	
	Eingriffe Gallengang		11	
	Eingriffe Leber		4	
Andere Operationen				87
Ösophaguschirurgie				3
	Partielle Resektion		1	
	Andere		2	
Magenchirurgie				12
	Gastrektomie		1	
	Subtotale Resektion		4	
	Andere		7	
Endokrine Chirurgie				
	Adrenalektomie	laparoskopisch		5
Pankreaschirurgie				1
				696

Tab. 5

Komplikationen und Todesfälle der Jahre 2007 und 2008

Im Jahr 2007 verstarben 3 Patienten. Bei keinem dieser Patienten war eine unmittelbare Operation vorausgegangen. Je ein Patient mit Non-Hodgkin Lymphom und anaplastischem Schilddrüsenkarzinom verstarben an der progredienten Grunderkrankung, ein Patient an einer zu Hause aufgetretenen Lungenembolie.

2008 verstarben 5 Patienten. 2 Patienten ohne Voroperation, beide nach Herzinfarkt. Bei einer Patientin trat nach Hüftoperation ein Schlaganfall auf, von dem sie sich nicht mehr erholte.

Ein 91-jähriger Patient verstarb in Folge einer Operation wegen Darmverschluss. Es traten eine allgemeine Entzündungsreaktion und Wundheilungsstörung auf, die letztlich zum Tode führten. Ebenfalls nach einer langen und schweren Operation wegen eines fortgeschrittenen Darmverschlusses verstarb eine Patientin ohne chirurgische Komplikationen entwickelt zu haben. Zusätzlich hatte sie erhebliche Nebenerkrankungen wie Lebercirrhose mit portalem Hochdruck.

Bei 2 Patienten nach Darmresektion trat eine Nahtinsuffizienz auf. Bei insgesamt 99 derartigen Operationen (Tab. 6, Seite 21) entspricht dies einer Rate von 2%. Bei einer Patientin war eine Bestrahlung des Darms vorausgegangen. Beide Patienten waren primär notfallmäßig wegen eines schweren, fortgeschrittenen Darmverschlusses operiert worden, bei beiden Patienten handelte es sich um einen Wiederholungseingriff.

1 Patient nach Rektumresektion war von einer Wundheilungsstörung der Anastomose betroffen (1,4%). Hier musste ein vorübergehender Anus praeter angelegt werden.

Der Darmverschluss (Ileus) ist eine sehr schwere Erkrankung die häufig zu einer Notfalloperation zwingt. Dabei handelt es sich oft um große, lang dauernde Operationen, in einer Vielzahl der Fälle auch um Rezidivoperationen. Hinzu kommt, dass ein Darmverschluss oft zu schwerem Flüssigkeitsverlust und zu einer systemischen Entzündungsreaktion führt, was das Risiko einer solchen Operation noch zusätzlich erhöht. Bei insgesamt 248 solchen Operationen in den Jahren 2007 und 2008 mussten wir 3 schwere Komplikationen wie oben beschrieben (1,2%) erleben.

Kolorektale Chirurgie der Jahre 2007 und 2008

Kolorektale Eingriffe bildeten die größte Gruppe in dem Gebiet „Abdominalchirurgie“ mit 359 Operationen im Jahr 2008. Hierunter sind Operationen im Bereich des Dickdarms, des Rektums und des Dünndarms aufgeführt. Darüber hinaus sind hier auch die Appendektomien hinzugezählt. 2007 wurden 310 kolorektale Operationen durchgeführt. In Tabelle 6 haben wir die kolorektalen Operationen der beiden letzten Jahre zusammengefasst. Zum einen, um die Leistung der Jahre 2007 und 2008 gemeinsam darzustellen, zum anderen, um über eine größere Patientenzahl berichten zu können.

Eingriffe im Bereich des Dickdarms erfolgten am häufigsten als **Dickdarmresektionen** mit End/End Anastomose. Dies waren Hemikolektomien, Transversumresektionen und Sigmaresektionen. Die Indikationen für diese Eingriffe waren überwiegend bösartige Erkrankungen.

Eine besondere Rolle spielt hier die Sigmadivertikulitis. Wir sahen ein breites Spektrum an unterschiedlichen Schweregraden. Diese reichten von der Notoperation mit frei perforierter Sigmadivertikulitis, 4-Quadranten-Peritonitis oder akuter Divertikelblutung bis hin zur Sigmaresektion im elektiven, entzündungsfreien Stadium nach erfolgreicher konservativer Therapie einer rezidierten Divertikuliserkrankung. Um schwere Verlaufsformen mit freier Perforation, gedeckter Perforation und Fistelbildung zu vermeiden, sollten Patienten, die einen wiederholten Schub einer Divertikulitis hatten, möglichst im entzündungsfreien Intervall operiert werden, wobei bei diesen Patienten auch eine laparoskopische Sigmaresektion möglich ist.

Unter der Rubrik **Analchirurgie** sind Operationen wie Hämorrhoidektomie, Anal- oder Rektumprolaps oder die Behandlung von Analfisteln aufgeführt.

In der Rubrik **„Andere Dickdarmoperationen“** sind Eingriffe wie Darmwandresektionen zur Entfernung von nicht abtragbaren Polypen, Umleitungsanastomosen, Adhäsiolysen oder Manipulationen bei Ileus oder Reanastomosierungen nach Hartmann-Operationen eingeteilt.

In den beiden Jahren wurden bei 70 Patienten Resektionen im Bereich des Rektums (End- oder Mastdarm) durchgeführt, in der Regel als anteriore **Rektumresektion**.

Die Indikation für eine Mastdarmresektion war in der Regel ein Karzinom. Es konnte bei fast allen Patienten noch eine Darmnaht durchgeführt werden, das heißt, es wurde ein dauerhafter künstlicher Ausgang vermieden.

Bei 2 Patienten musste nach einer Mastdarmresektion ein dauerhafter Anus praeter angelegt werden. Bei 7 Patienten wurde ein vorübergehender künstlicher Darmausgang angelegt, der in allen Fällen wieder rückverlagert werden konnte.

Von den 61 Operationen im Bereich des **Dünndarms** handelte es sich in 35 Fällen um eine Resektion. Die Indikationen waren in der Regel Veränderungen im Rahmen eines Ileus, die zu einem resezierenden Eingriff im Bereich des Dünndarms führten.

In den drei Rubriken **„Andere Operationen im Bereich des Dickdarms, Rektums und des Dünndarms“** (n=248) (Tab. 6) sind häufig Patienten aufgeführt, die wegen eines Ileus notfallmäßig zur Operation kamen.

Letalität und Komplikationen nach kolorektalen Eingriffen sind auf Seite 19 aufgeführt.

In den Jahren 2007 und 2008 wurden 152 Patienten **appendektomiert**. Bei 108 Patienten (71%) erfolgte die Appendektomie offen über einen Wechselschnitt. Bei 44 Eingriffen (29%) führten wir die Appendektomie laparoskopisch durch. Auch hier wird die Entscheidung, welches Operationsverfahren das Bessere ist, individuell je nach Situation gestellt. Bei einer chronisch rezidivierenden Appendizitis bevorzugen wir das laparoskopische Vorgehen, da dabei das übrige Abdomen gut eingesehen und beurteilt werden kann. Auch bei Frauen, bei denen eine Adnexitis als Differentialdiagnose nicht völlig ausgeschlossen ist, bietet die Laparoskopie wegen der zusätzlichen diagnostischen Möglichkeiten Vorteile. Jedoch auch bei einer akuten Appendizitis in jedem Stadium ist die Laparoskopie ein gleichwertiges Operationsverfahren.

Eine Wundheilungsstörung als Komplikation nach Blinddarmoperation trat bei 3 Patienten (2%) auf.

Ein wichtiger Punkt bei allen offenen Operationen im Bauchraum ist die postoperative Schmerzfreiheit. Diese kann durch die Periduralanästhesie (PDA) erreicht werden, die wir bei allen großen Bauchoperationen anbieten und durchführen (siehe Seite 28). Diese Schmerztherapie stellt eine der größten medizinischen Fortschritte in der postoperativen Behandlung der letzten Jahre dar.

Kolorektale Chirurgie 2007 und 2008			
Dickdarmchirurgie			386
	Dickdarmresektionen	64	
	Analchirurgie	77	
	Andere Operationen	222	
	Stomachirurgie	23	
Rektumchirurgie			70
	Anteriore Rektumresektionen	70	
Dünndarmchirurgie			61
	Resektionen	35	
	Andere Operationen	26	
Appendektomien			152
	offen	108	
	laparoskopisch	44	
			669

Tab. 6

Operationen am Lymphgefäßsystem, Haut, Mamma

Hierunter fallen Eingriffe im Bereich der Haut und der Subkutis. Dabei handelte es sich überwiegend um Hauttumoren, Subkutantumoren, andere Weichgewebetumoren oder Abszeßeröffnungen. Auch die diagnostische Entnahme einzelner Lymphknoten fällt hierunter.

Eine relativ neue Möglichkeit tiefe, nicht heilende Wunden erfolgreich zu behandeln, ist die sogenannte Vakuum-Versiegelung derselben. Das Prinzip dieser Methode ist die kontinuierliche Absaugung des sich in solchen Wunden immer bildenden Sekretes über eine spezielle Pumpe. Diese Methode hat sich sehr bewährt, so dass sie bei immer mehr Indikationen angewandt wird.

Regionale Lymphknotendissektionen im Rahmen einer Primäroperation einer malignen Erkrankung sind in Tabelle 7 extra aufgeführt.

Operationen an Lymphgefäßsystem, Haut, Mamma 2008	
Abszeßeröffnungen, Tumoren Haut-Subcutis	94
Vakuum-Versiegelung	119
Rekonstruktion der Haut (Tx, Verschiebeplastiken)	24
Mammachirurgie	15
Komplizierte Wunden	83
Regionale Lymphknotendissektion	195
	530

Tab. 7

Thoraxchirurgie

Hier haben wir wieder die thoraxchirurgischen Eingriffe der beiden letzten Jahre zusammengefasst. Es wurden 97 thoraxchirurgische Eingriffe in den Jahren 2007 und 2008 durchgeführt. Die häufigste Indikation war neben der Entfernung von *Mediastinaltumoren* die *thorakoskopische Pleurodese*. Dabei handelte es sich um Patienten, bei denen ein metastasiertes Karzinom zu einer Pleurakarzinose und dadurch zu einem therapierefraktären Pleuraerguß geführt hatte. Meistens waren dies Patientinnen mit Mammakarzinom. Bei allen diesen Patienten waren bereits multiple Pleurapunktionen vorausgegangen, die Indikation zur Pleurodese wurde gestellt, da eine ausreichende Punktion des Ergusses nicht mehr möglich war. Alle Patienten litten unter einer erheblichen Dyspnoe. Die Ergebnisse der Pleurodese sind sehr gut, in allen Fällen konnten bei den Patienten eine wesentliche Verbesserung der Symptomatik erreicht werden. Die Durchführung dieser Operationen war in allen Fällen thorakoskopisch minimalinvasiv möglich.

Auch die 13 **thorakalen Sympathektomien** konnten thorakoskopisch ausgeführt werden. Die Indikation zu einer thorakalen Sympathektomie erfolgt bei Patienten, bei denen krankhaftes Schwitzen der Hände und der Achseln vorliegt. Es handelt sich hierbei um eine schwere Störung des sympathischen Nervensystems. Das krankhafte Schwitzen führt zu einer wesentlichen Behinderung des sozialen und beruflichen Lebens der Patienten. Die Unterbrechung und Resektion

des Grenzstrangs in Höhe Th 2–5 führt zu einem Sistieren des Schwitzens der Hände und der Achseln. Wegen der Schwere der Erkrankung und der erheblichen Behinderung handelt es sich dabei in keinem Fall um eine „Lifestyle“ Operation. Die Indikation und Entscheidung zu einem derartigen operativen Vorgehen wurde in allen Fällen in Zusammenarbeit mit Hyperhidrosis – Spezialambulanzen von Dermatologischen Kliniken, sowie mit spezialisierten, niedergelassenen Dermatologen gestellt. In den Jahren 2007 und 2008 erlebten wir hier keine Komplikationen, bei allen Patienten konnte das Schwitzen der Hände vollständig beseitigt werden.

Atypische Lungenresektionen wurden zur diagnostischen Abklärung von unklaren Rundherden durchgeführt. Es handelte es sich um Patienten mit Lungenmetastasen, die operativ reseziert wurden. Die operative Resektion von Metastasen ist vor allem indiziert bei Primärtumoren wie Nierenzellkarzinom, Rektumkarzinom oder malignem Melanom. Langzeituntersuchungen haben gezeigt, dass die komplette (R0) Resektion von Lungenmetastasen in vielen Fällen einen langfristigen Erfolg und eine Remission des Tumorleidens zur Folge haben kann.

Unter **Andere Thoraxeingriffe** sind Interventionen wie Pleura – PE, Mediastinoskopien, transthorakale Punktionen oder andere explorative Thorakoskopien aufgeführt.

3 Patienten wurden wegen einer Asbestose behandelt. Bei therapierefraktärem Erguß kann die thorakoskopische Pleurektomie und Pleurodese die Beschwerden der Patienten bessern.

Thorakoskopische Operationen sind „minimalinvasive“ Eingriffe (Schlüssellochchirurgie) im Brustkorb. Die Operation wird dabei videogestützt durchgeführt. Vorteil ist neben dem kleinen Hautschnitt die weitgehende Schmerzfreiheit im Vergleich zu Operationen, bei denen der Brustkorb weit eröffnet werden muss. Die routinemäßige Anwendung der Periduralanästhesie ermöglicht allerdings auch bei größeren Thorakotomien weitgehende postoperative Schmerzfreiheit. Diese Art der postoperativen Schmerztherapie wird in unserem Haus bei allen Thorakotomien durchgeführt. Damit können die Patienten frühzeitiger mobilisiert werden, auch das Pneumonierisiko ist dadurch deutlich vermindert (siehe auch Kapitel „Anästhesie und Schmerzfreiheit“, S. 28)

Thoraxchirurgie 2007 und 2008	
Thorakoskopische Pleurodesen	14
Mediastinaltumoren	24
Sympathektomie	13
Anatomische Lungenresektionen	11
Atypische Lungenresektionen	7
Andere Thoraxeingriffe	28
	97

Tab. 8

Unfallchirurgie

Es wurden insgesamt 191 Frakturbehandlungen durchgeführt. Davon konnten 122 Patienten ambulant geführt werden, 39 Patienten mussten stationär aufgenommen werden.

317 Arbeitsunfälle wurden in der Notfallambulanz berufsgenossenschaftlich behandelt, darunter waren 30 Patienten mit Frakturen.

Es erfolgten 34 unfallchirurgische Operationen.

Unfallchirurgie 2008		
Ambulante Frakturbehandlungen	122	
Stationäre Frakturbehandlungen	39	
Frakturen nach Arbeitsunfällen	30	
Osteosynthesen		14
Andere Operationen an Knochen (ME, PE, Amputationen)		12
Operationen an Muskeln und Sehnen		8
Frakturbehandlungen	191	
Unfallchirurgische Operationen		34

Tab. 9

Gefäßchirurgie

Gefäßchirurgie 2007 und 2008	
Implantation venöser Portsysteme	29
Varicosis	7
Andere Operationen an Blutgefäßen	13
Embolektomie/Thrombektomie	3
AV- Shunt	2
	54

Tab. 10

Ultraschalluntersuchungen

Eine wichtige Rolle in der präoperativen Abklärung von Patienten vor Strumaoperationen spielt die eigene Ultraschalluntersuchung der Schilddrüse am Vortag der Operation, die bei allen Patienten obligat ist. Dabei werden alle Knoten beschrieben und in ein Schema eingezeichnet, was häufig das operationstaktische Vorgehen beeinflusst.

Zudem hängt die Indikation zur Lymphadenektomie beim Schilddrüsenkarzinom auch vom sonographischen Nachweis vergrößerter zervikaler Lymphknoten ab (siehe auch Kapitel „Schilddrüsenkarzinome“, Seite 13).

Ultraschalluntersuchungen 2008	
Sonographie des Halses	2227
Andere Sonographien (Hernien, Weichteile, Sehnen, Gelenke etc.)	83
Sonographien des Abdomens	817
	3127

Tab. 11

Endoskopien

Bei Patienten mit Rezidivstrumen halten wir, zusätzlich zu einem präoperativen HNO- Befund, eine Laryngoskopie unmittelbar präoperativ für erforderlich, um die Funktion der Stimmlippen möglichst zuverlässig abgeklärt zu haben. Dies ist entscheidend für die Wahl des chirurgischen Vorgehens. Da in unserem Haus beidseitige Rezidivstrumen zur Vermeidung einer beidseitigen Stimmbandlähmung vorwiegend zweizeitig operiert werden, erfolgt eine Laryngoskopie auch vor der Operation der zweiten Seite. Der jeweilige Befund wird auf Video dokumentiert und von den Assistenzärzten des Krankenhauses durchgeführt.

Die in der Chirurgischen Abteilung durchgeführten Endoskopien erfolgten ausschließlich bei stationären Patienten aus unterschiedlichen Indikationen. Dies war häufig der Fall bei Patienten nach stationär behandelter Sigmadivertikulitis oder bei akuter kolorektaler Blutung. Bei Patienten vor laparoskopischer Cholecystektomie ist routinemäßig eine Gastroskopie angezeigt.

Ambulante Endoskopien führen wir in der Regel nicht durch.

Endoskopien 2008	
Laryngoskopien	460
Gastroskopien	197
Dickdarmspiegelung	138
Endosonographien	21
Bronchoskopien	16
	832

Tab. 12

Infektionen im Krankenhaus 2008

Viele Krankheitsbilder, die in einem Krankenhaus behandelt werden, sind ursächlich durch Bakterien bedingt (z.B. Entzündungen, Abszesse, Lungenentzündungen etc.). Häufig ist bei diesen Krankheitsbildern auch eine Antibiotika Therapie unumgänglich. Das wiederum heißt, dass das Risiko, dass sich resistente Erregerstämme bilden, im Krankenhaus erhöht ist. Deshalb ist es besonders wichtig, dass in einem Krankenhaus dem daraus resultierenden Infektionsrisiko mit strengen Hygienemaßnahmen begegnet werden muss. Gefürchtet, und in der Presse oft in furchterregenden Berichten abgehandelt, sind Infektionen mit multiresistenten Erregern (MRSA). Das sind Keime, die gegen alle gängigen Antibiotika resistent sind. Diese Infektionen sind meldepflichtig, ebenso wie Infektionen mit sogenannten Problemkeimen, d.h. Erregern, die gegen viele Antibiotika unempfindlich sind.

Multiresistenter Staphylococcus aureus (MRSA)

Im Jahr 2008 hatten wir 7 MRSA Infektionen. 5 Patienten brachten diesen Keim in Abszessen „von draußen“ in das Krankenhaus.

Bei 2 Patienten wurde dieser Keim nach einer Operation erstmals festgestellt. Bei beiden Patienten konnte diese Infektion erfolgreich behandelt werden und führte zu keiner weiteren Komplikation.

Bezogen auf alle Operationen betrug die Rate an MRSA Infektionen somit 0,18%. Wenn man nur die postoperativ aufgetretenen MRSA Fälle betrachtet, so liegt die Rate bei 0,08%.

Problemkeime

Problemkeime sind Keime, die auf viele Antibiotika resistent sind. Diese sind ebenfalls meldepflichtig. In der chirurgischen Klinik waren dies 3 Erreger: Enterococcus faecalis, Enterococcus faecium und Escherichia coli. 14 mal wurden diese nachgewiesen. In allen Fällen konnten diese Infektionen ausgeheilt werden und blieben folgenlos.

Wundheilungsstörungen

Wundheilungsstörungen sind Infektionen der Operationswunde. Meist ist es dann nötig, die Wunde zu eröffnen, zu spülen und diese so zu behandeln, dass sie von innen langsam zuheilt. In der Regel sind die verursachenden Keime keine Problemkeime. Die Rate an Wundheilungsstörungen nach verschiedenen Operationen ist in den einzelnen Kapiteln angegeben.

Insgesamt hatten wir im Jahr 2008 nur 55 Wundheilungsstörungen, die mit einer Eröffnung der Wunde behandelt werden musste. Dies entspricht einer Rate von 1,4%, bezogen auf alle Operationen.

Infizierte, schlecht heilende Wunden sind natürlich ein großes Problem in der Chirurgie. Es sind in der Regel tägliche Spülbehandlungen der Wunde nötig, der Heilverlauf kann oft sehr lange dauern. Ein großer Fortschritt in der Therapie solcher Wunden ist die Vakuumversiegelung. Dabei wird die offene Wunde mit einem speziellen Absaugsystem versorgt und mittels einer kontinuierlichen Saugung, die von einer kleinen, tragbaren Pumpe durchgeführt wird, wird laufend alles Sekret beseitigt. Die Patienten sind in dieser Zeit mobil. Durch diese Methode ist sowohl die Behandlungszeit dieser Problemwunden wesentlich verkürzt, als auch die Belastung für die Patienten deutlich reduziert.

Intensivstation

Im Dezember 2007 wurde im Rahmen der Um- und Neubaumaßnahmen die neue Intensivstation im Erdgeschoß eröffnet und in Betrieb genommen. Sie ist in einem Neubau an der Rückseite des Krankenhauses untergebracht und räumlich direkt mit dem anästhesiologisch geführten Aufwachraum und dem Operationstrakt verbunden. So sind die Wege für die Patienten, Pflegekräfte und Ärzte optimal. Sie steht unter fachkompetenter chirurgischer Leitung in enger interdisziplinärer Zusammenarbeit mit der Anästhesie- und internistischen Abteilung des Hauses.

Die Chirurgische Intensivstation verfügt über insgesamt 6 Betten mit jeweils zwei Einzel- und zwei Zweibettzimmern. Es stehen 4 Beatmungsplätze für sämtliche Formen der invasiven Beatmung bereit. Auch die nicht-invasive Beatmung kommt bei entsprechender Indikation zur Anwendung.

Für die Behandlung niereninsuffizienter Patienten und des akuten Nierenversagens nützen wir die enge Kooperation mit den Kollegen des auf dem Gelände befindlichen Dialysezentrums München Solln.

Da auch eine chirurgische Endoskopie im Hause vorgehalten wird, sind therapeutische und diagnostische Endoskopien sowie Bronchoskopien auf der Intensivstation zeitnah ohne Transport durchführbar.

Der Schwerpunkt unserer Intensivpflegestation liegt in der postoperativen Überwachung und Behandlung chirurgischer Patienten mit entsprechendem perioperativen Risikoprofil. In erster Linie sind dies dialysepflichtige Patienten nach Operation eines sekundären Hyperparathyreoidismus oder Patienten nach großen Bauchoperationen oder nach thoraxchirurgischen Eingriffen. Zudem werden Notfallpatienten oder Patienten mit operativen Komplikationen präoperativ stabilisiert und postoperativ entsprechend therapiert.

Außer den klassischen medizinischen Indikationen für „intensive Therapie“ stellen wir uns insbesondere auch den Anforderungen für aufwendige pflegerische und logistische Maßnahmen im Sinne unserer Patienten. Das bedeutet, wir können neben der Intensivmedizin auch Intensivpflege für unsere Patienten leisten.

Kennzahlen	Anzahl (n)
Patienten < 24 Stunden	554
Patienten > 24 Stunden	199
Gesamt in 2008	753
davon:	
Beatmete Patienten	21
Intensivtage	1257

Tab. 13

Anästhesie und Schmerzfreiheit

In der Bibel in Genesis 1 lesen wir von der ersten Anästhesie: „.....und der Herr sandte ihm einen tiefen Schlaf“ als er aus einer Rippe Adams die Eva erschuf. Auch wenn wir ein christliches Haus sind, so können wir diesen „göttlichen Schlaf“ leider nicht geben, aber wir sind Dank der modernen Medikamente in der glücklichen Lage den Schlaf kontrolliert und auf die Dauer der Operation begrenzt allen unseren Patienten anzubieten. Dazu bedienen wir uns in unserer Anästhesieabteilung sämtlicher modernster Narkoseverfahren. Vor der Operation bespricht ein erfahrener Anästhesist mit dem Patienten das jeweils notwendige Anästhesieverfahren. In diesem persönlichen Gespräch wird die medizinische Vorgeschichte erhoben, der Patient soweit erforderlich untersucht und über das geeignete Narkoseverfahren aufgeklärt. Dabei werden vorhandene medizinische Vorbefunde gewertet und alle Fragen des Patienten besprochen. Die immer wieder geschilderten Ängste, während der Operation aufzuwachen oder gar nicht mehr wach zu werden, lassen sich durch diese offenen Gespräche mildern oder gar aufheben, zumal wir intraoperativ durch Messung der Gehirnströme die Narkosetiefe kontrollieren. Bei 7494 Patienten haben wir in den letzten 2 Jahren zur Operation eine Vollnarkose durchgeführt. Davon bei 397 Kindern in der HNO-Belegabteilung.

Besonderen Wert legen wir auf die Schmerzfreiheit der Patienten nach überstandener Operation. Bei Eingriffen mit kleineren Schnitten (z.B. Schilddrüsen-Operationen) erfolgt postoperativ eine individuell angepasste medikamentöse Schmerztherapie. Bei großen Eingriffen im Bauchraum oder an der Lunge setzen wir routinemäßig eine sogenannte Rückenmarksanästhesie (oder auch Periduralanästhesie, PDA genannt) ein. Dabei wird ein kleiner dünner Schlauch über eine Nadel in Lokalanästhesie bis kurz vor das Rückenmark gelegt. Über diesen kleinen Schlauch geben wir kontinuierlich über eine Pumpe ein Medikament, das die Schmerzeinleitung im Rückenmark verhindert. Auf diese Weise können die Patienten auch größte Eingriffe schmerzfrei überstehen. Wir benötigen durch die PDA während der Operation weniger Narkotika und Schmerzmittel. Dadurch verkürzt sich die Erholungszeit im Aufwachraum und auf der Intensivstation und die Patienten können schneller auf die Normalstation verlegt werden. Auch dort behalten die Patienten zur Schmerzfreiheit noch für einige Tage die PDA. Es ist wissenschaftlich erwiesen, dass durch die PDA bedingte Schmerzfreiheit mögliche Komplikationen wie z.B. Lungenentzündungen vermieden werden. Wir haben in den letzten 2 Jahren über 279 Patienten mit einer Periduralanästhesie versorgt, sowohl bei Bauchoperationen als auch bei Eingriffen im Brustkorb an der Lunge.

Da wir sehr viele Patienten mit Schilddrüsenenerkrankungen operieren, sind wir durch die zum Teil sehr großen Schilddrüsen immer auf eine schwierige Intubation vorbereitet und in der Durchführung sehr erfahren. Wir bedienen uns dabei der modernsten Technik und setzen zur Einführung des Beatmungsschlauches die Videolaryngoskopie ein. Damit können wir mit Hilfe einer kleinen Kamera an der Spitze des Intubationsspatels und der Übertragung auf einen Bildschirm direkt auf den Eingang des Kehlkopfes schauen und den Beatmungsschlauch (Tubus) ohne die Stimmbänder oder andere Strukturen zu verletzen in die Luftröhre einführen. Auch unmittelbar nach der Schilddrüsen-Operation ist es uns durch die Videolaryngoskopie möglich, die Funktion der Stimmlippen ohne Irritation der gerade aufwachenden Patienten zu kontrollieren. Alle Patienten die durch Begleiterkrankungen ein erhöhtes Narkoserisiko hatten, wurden selbstverständlich mit einem erweiterten Monitoring sowohl in der Narkose als auch im Aufwachraum und auf der Intensivstation überwacht.

Die „Wunsch-Träume“ unserer Patienten während der Narkose haben wir oft erfüllt, leider konnten sich nicht alle Patienten beim Aufwachen daran erinnern.

Eigene Fortbildungsaktivitäten 2006 – 2008

2006

- 08.02.2006 Präsentation des Münchener Tumormanuals „ Endokrine Tumoren“
(Prof. Göke, Prof. Fürst)
Ort: Klinikum Großhadern
- 20.06.2006 „Umgang, Begleitung u. Kommunikation mit schwer erkrankten
u. sterbenden Menschen u. ihren Angehörigen“
Ort: Krankenhaus Martha-Maria
- 04.07.2006 „Schilddrüsenerkrankungen und ihre Therapie“
Ort: Krankenhaus Martha-Maria
- 24.07.2006 Projektgruppensitzung „Maligne Tumoren der Schilddrüse und
Nebenschilddrüsenkarzinom“ des Manuals „ Endokrine
Tumoren“ des TZM
Ort: Klinikum Großhadern

2007

- 13.06.2007 Fortbildungsveranstaltung zu den intensivmedizinischen
Themen „ Tracheotomie“ und Sepsismarker“
Referentin: Dr. med. R. Peller, Oberärztin Krankenhaus Martha-Maria
Referentin: Dr. med. D. Schmidt
Ort: Krankenhaus Martha-Maria
In Zusammenarbeit mit der Bayerischen Landesärztekammer wurden 3 CME
Punkte vergeben.
- 26.06.2007 Plastische Chirurgie, Spektrum u. Besonderheiten in der postoperativen
Pflege
Referent: Dr. med. Klöppel, plast. Chirurg am Krankenhaus Martha-Maria
Ort: Krankenhaus Martha-Maria

2008

- 12.02.2008 Projektgruppensitzung des Tumormanuals „Endokrine Tumoren“
Prof. Dr. Fürst, Dr. T. Negele
Ort: Krankenhaus Martha- Maria
- 08.05.2008 Projektgruppensitzung zur Planung und Präsentation der 2. Auflage
des Tumormanuals „ Endokrine Tumoren“
Prof. Dr. Fürst, Dr. T. Negele
Ort: Klinikum Großhadern

- 16.07.2008 Vorstellung der 2. Auflage des Tumormanuals „Endokrine Tumoren“
Aktuelle Standards in Diagnostik und Therapie
(Veranstaltungsleiter Prof. Göke, Prof. Fürst)
Ort: Klinikum Großhadern
- 08.09.2008 „Aktuelle Standards in der Prophylaxe venöser Thrombosen und dem
Bridging“
Referent: Dr. med. Uwe Spannagel
Ort: Krankenhaus Martha–Maria

Wissenschaftliche Tätigkeit

2006

Beteiligung an der klinischen Studie „ Stammzellmobilisierung bei
Hyperparathyreoidismus“
Zusammen mit der Medizinischen Klinik und Poliklinik I, Großhadern

2007

- 25.04.2007 Treffen der Projektgruppenleiter d. Tumorzentrums
Vorstellung des Arbeitsprogrammes 2007,
(Prof. Dr. med. Göke, Prof. Dr. med. Fürst)
Ort: Klinikum Großhadern
- 11.07.2007 Projektgruppensitzung für die Neustrukturierung der einzelnen Arbeitsgruppen
(Prof. Dr. med. Göke, Prof. Dr. med. Fürst)
Ort: Klinikum Großhadern

Vorträge 2006

- 8.2.2006 Symposium „Endokrine Tumoren – Fortschritte in Diagnostik und Therapie“
Vorstellung der 1. Auflage des Tumormanuals „Endokrine Tumoren“
„Maligne Tumoren der Schilddrüse“
Referent: Dr. T. Negele
- 16.05.2006 Vortrag im Caritas–KHS– St. Josef, Regensburg
„Aktuelle Entwicklungen in der Schilddrüsen–und Nebenschilddrüsenchirurgie“
Referent: Prof. Dr. med. H. Fürst

31.05.2006 Vortrag im Klinikum Garmisch-Partenkirchen am Weltnichtrauchertag
„Operative Therapie von Lungentumoren“
Referent: Prof. Dr. med. H. Fürst

29.09.2006 Vortrag im Kreisklinikum Wolfratshausen, DTC/CAEL Symposium
„Standardised Wound Care at Machinga, District Hospital, Malawi“
Referentin: Dr. med. R. Peller

29.09.2006 Vortrag im Klinikum Großhadern
„Erkrankungen der Schilddrüse“
Referent: Prof. Dr. med. H. Fürst

Vorträge 2007

12.09.2007 Vortrag im Klinikum Großhadern, BDC Basis Chirurgie,
Common Trunk
„Erkrankungen der Schilddrüse“
Referent: Dr. T. Negele

18.10.2007 13. International Symposium on Tropical Surgery, Ludwigsburg
“Coaching, Motivation”
Referentin: Dr. med. R. Peller

19.10.2007 13. International Symposium on Tropical Surgery, Ludwigsburg
“District outreach Visits in Machinga District – Malawi”
Referentin: Dr. med. R. Peller

20.10.2007 13. International Symposium on Tropical Surgery, Ludwigsburg
“Precocious pseudopuberty due to estrogen production of bilateral ovarian tumours
– a case report”
Referentin: Dr. med. R. Peller

Vorträge 2008

26.01.2008 Vortrag am 7. Münchner Endokrinen Symposium
„Therapeutische Entscheidungen beim primären Hyperparathyreoidismus“
Referent: Prof. Dr. med. H. Fürst

02.04.2008 BDC- Weiterbildungsseminar
„Chirurgische benigne Schilddrüsenerkrankungen“
Referent: Prof. Dr. med. H. Fürst

- 10.04.2008 ECHT KONGRESS
„Focal concentrations of Medical Competence“
Referent: Prof. Dr. med. H. Fürst
- 16.7.2008 Symposium „Endokrine Tumore – aktuelle Standards in Diagnostik und Therapie“
Vorstellung der 2. Auflage des Tumormanuals „Endokrine Tumoren“
„Maligne Tumore der Schilddrüse“
Referent: Dr. T. Negele
- 30.07.2008 Status-Seminar Schilddrüsenerkrankungen
Genetik, Diagnostik und Therapie unter dem Aspekt „Kinderwunsch“
„Schilddrüsenentzündungen- Auswirkungen und Therapie“
Referent: Prof. Dr. med. H. Fürst
Ort: Hotel La Villa, Niederpöcking/Starnberger See
3 CME-Fortbildungspunkte
- 22.11.2008 DTC Symposium 2008, Jena
„Führen und Motivieren im Distrikt Krankenhaus“
Referentin: Dr. med. R. Peller

Publikationen 2006

Operative Primärtherapie differenzierter Schilddrüsenkarzinome
A. Trupka, H. Vogelsang, T. Negele, K. Hallfeldt, R. Kopp, H. Fürst
Manual Tumorzentrum München „ Endokrine Tumoren“ 1. Auflage 2006

Operative Primärtherapie des sporadischen und familiären medullären Schilddrüsenkarzinoms
R. Kopp, H. Winter, I. Assmann, H. O. Steitz, K. Hallfeldt, A. Trupka, T. Negele, H. Fürst
Manual Tumorzentrum München „ Endokrine Tumoren“ 1. Auflage 2006

Therapie undifferenzierter (anaplastischer) Schilddrüsenkarzinome
F. Zimmermann, J. Hoffmann, H. O. Steitz, H. Fürst, T. Negele
Manual Tumorzentrum München „ Endokrine Tumoren“ 1. Auflage 2006

Therapie seltener und sekundärer Tumoren der Schilddrüse
F. Zimmermann, H. Fürst, G. Assmann, A. Trupka, T. Negele
Manual Tumorzentrum München „ Endokrine Tumoren“ 1. Auflage 2006

Therapie von Metastasen und Rezidiven
H. Vogelsang, T. Brückner, K. Scheidhauer, H. Fürst, T. Negele, F. Zimmermann
Manual Tumorzentrum München „ Endokrine Tumoren“ 1. Auflage 2006

Nebenschilddrüsenkarzinom

S. Schmidbauer, K. Hallfeldt, T. Negele, R. Gärtner, F. Zimmermann, A. Trupka, R. Kopp, G. Assmann, H. Fürst

Manual Tumorzentrum München „ Endokrine Tumoren“ 1. Auflage 2006

Präoperative Diagnostik bei Struma nodosa

R. Gärtner, K. Scheidhauer, T. Negele, C. Spitzweg

Publikationen 2007

Qualitätsmerkmale in der Schilddrüsenchirurgie „Woran Sie eine gute Klinik erkennen“

H. Fürst, T. Negele

MMW-Fortschr.Med. Nr.4/2007 (149Jg)

Primary hyperparathyroidism is associated with increasing circulating bone marrow-derived progenitor cells. S. Brunner, HD. Theiss, A. Murr, T. Negele, WM. Franz. Am J Physiol Endocrinol Metab 293: E1670–E1675, 2007

Publikationen 2008

Operative Primärtherapie differenzierter Schilddrüsenkarzinome

A. Trupka, H. Vogelsang, T. Negele, K. Hallfeldt, P. Berberat, R. Kopp, H. Fürst

Manual Endokrine Tumoren, Empfehlungen zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge
Tumorzentrum München 2. Auflage 2008

Operative Primärtherapie des sporadischen und familiären medullären Schilddrüsenkarzinoms

R. Kopp, H. Winter, T. Negele, A. Trupka, K. Hallfeldt, R. Rosenberg, H. Fürst

Manual Endokrine Tumoren, Empfehlungen zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge
Tumorzentrum München 2. Auflage 2008

Therapie undifferenzierter (anaplastischer) Schilddrüsenkarzinome

J. Hoffmann, T. Negele, F. W. Spelsberg, H. Fürst, B. Pöllinger, P. Schaffer

Manual Endokrine Tumoren, Empfehlungen zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge
Tumorzentrum München 2. Auflage 2008

Therapie seltener und sekundärer Tumoren der Schilddrüse

T. Negele, T. Mussack, B. Schneider, H. Fürst, G. Assmann, A. Trupka

Manual Endokrine Tumoren, Empfehlungen zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge
Tumorzentrum München 2. Auflage 2008

Leistungsbericht 2006–2008. Chirurgische Klinik, Krankenhaus Martha–Maria München

Kontroversen in Diagnostik, Therapie und Nachsorge

H. Fürst, T. Negele, C. Spitzweg, R. Gärtner, A. Trupka, K. Hallfeldt, G. Assmann, A. Perren, T. Mussack, R. Ladurner, K. Scheidhauer, P. Knesewitsch, H. Winter, R. Kopp, H.–P. Mühlig, P. Berberat, H. Waldner, B. Pöllinger, B. Halve, H. Vogelsang

Manual Endokrine Tumoren, Empfehlungen zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge

Tumorzentrum München 2. Auflage 2008

Nebenschilddrüsenkarzinom

T. Mussack, K. Hallfeldt, T. Negele, R. Gärtner, R. Ladurner, B. Pöllinger, A. Trupka, R. Kopp, G. Assmann, H. Fürst

Manual Endokrine Tumoren, Empfehlungen zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge

Tumorzentrum München 2. Auflage 2008

Präoperative Diagnostik bei Struma nodosa

R. Gärtner, K. Scheidhauer, T. Negele, C. Spitzweg

Manual Endokrine Tumoren, Empfehlungen zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge

Tumorzentrum München 2. Auflage 2008

Diagnostik nach Resektion und/oder histologischer Sicherung

K. Scheidhauer, T. Negele, B. Pöllinger, C. Spitzweg

Manual Endokrine Tumoren, Empfehlungen zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge

Tumorzentrum München 2. Auflage 2008

Therapie von Metastasen und Rezidiven

H. Vogelsang, B. Halve, K. Scheidhauer, B. Pöllinger, R. Ladurner, T. Mussack, T. Negele

Manual Endokrine Tumoren, Empfehlungen zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge

Tumorzentrum München 2. Auflage 2008

Dissertationen

- 1.) „Vergleich zweier Methoden des intraoperativen Neuromonitorings der Stimmbandnerven in der Schilddrüsenchirurgie mit ergänzender Stimmanalyse- eine prospektive Studie
Frau Linda Hertlein, abgeschlossen 2007
Magna cum laude
- 2.) „Intraoperativer Parathormonabfall bei der Chirurgie des Hyperparathyreoidismus und sein Langzeiterfolg - eine retrospektive Studie“
Frau Franziska Hondele
Eingereicht 2008
- 3.) „Maligne Schilddrüsenerkrankungen“.
Operation, Komplikationen, Ergebnisse
Frau Mira Gierster. Betreuer: Oberarzt Dr. Walter
In Arbeit
- 4.) „Systematisches zervikales intraoperatives iPTH-Monitoring zur Lokalisationsdiagnostik und Differenzierung Adenom/Doppeladenom/Hyperplasie bei primärem Hyperparathyreoidismus“
Frau Pia Callegari. Betreuer: Oberarzt Dr. Negele
In Arbeit
- 5.) „Stellenwert der präoperativen Nebenschilddrüsenfunktions-Diagnostik vor Strumaoperationen“
Herr Nikolaos Tsalos. Betreuer: Oberarzt Dr. Negele
In Arbeit
- 6.) „Postoperativer Radioiod-Uptake nach totaler Thyreoidektomie als Qualitätsindikator und Prognoseparameter in der onkologischen Schilddrüsenchirurgie“
Eva Prestel. Betreuer: Oberarzt Dr. Negele
In Arbeit
- 7.) „Prospektive unizentrische Studie zur Erfassung der Komplikationsrate nach chirurgischer Therapie von benignen Schilddrüsenenerkrankungen“
Herr Marius Vogt. Betreuer: Oberarzt Dr. Walter
In Arbeit