

Neue Methode sichert dem Patienten mehr Lebensqualität

Die minimalinvasive Therapie lohnt

Betriebs- und volkswirtschaftlicher Erfolg
Studie an zwei Kölner Kliniken

E. Eypasch*
F. Tschubar**
H. Schmitz**
H. T. Riegel****
H. D. Scheinert*****
L. Köhler***
K. Lauterbach****

Die laparoskopische Dickdarmchirurgie ist eine kostengünstige Alternative zur offenen chirurgischen Dickdarmentfernung. Die Lebensqualität der Patienten im postoperativen Kurzzeitverlauf nach drei und sechs Monaten ist besser als bei den offen operierten Patienten. Daten aus der medizinischen Literatur belegen, daß Bauchwandbrüche (Narbenhernien) nach Bauchspiegelungsoperationen deutlich seltener sind, so daß in der Zukunft durch Bauchspiegelungseingriffe auch diese volkswirtschaftlich relevanten Folgekosten offener Operationen vermieden werden können. Somit ist die laparoskopische Colonchirurgie auch volkswirtschaftlich eine kostensenkende Innovation, die weiter gefördert werden sollte. Die Ersatzkassenverbände werden sich daher bemühen, für die gutartigen Dickdarmerkrankungen mit klar definierten Fallpauschalen für die laparoskopische Dickdarmentfernung Modellversuche nach § 26 der Bundespflegeverordnung einzurichten.

Das sind Ergebnisse einer prospektiven Vergleichsstudie, die von 1996 bis Ende 1998 an zwei Chirurgischen Kliniken mit dem gleichen Ausbildungsstand in der minimalinvasiven Dickdarmchirurgie erhoben wurde. Es handelte sich um ein Krankenhaus der Maximalversorgung (Chirurgische Klinik Köln-Merheim) und eine Klinik der Grund- und Regelversorgung (St. Hildegardis-Krankenhaus Köln-Lindenthal). Die Ergebnisse der Personal- und Sachkostenberechnungen nach dem modularen

Aufbau und die vorläufigen Daten zur Lebensqualität sind auf Seite 37 dargestellt.

Die Personalkosten im OP sinken um 15 Prozent

Aufgrund der durchschnittlich kürzeren Schnitt-Naht-Zeit fallen beim minimalinvasiven Verfahren im OP geringere Personalkosten in allen vier Dienstarten an. Dies führt insgesamt zu einer Personal-

kostenreduktion im OP in der Größenordnung von 15 Prozent gegenüber dem offen-chirurgischen Verfahren. Demgegenüber fallen beim minimalinvasiven Verfahren höhere OP-Sachkosten (DM 3 287 gegenüber DM 1 859 beim offen-chirurgischen Vorgehen) an. Insgesamt liegen die OP-Kosten für das minimalinvasive Verfahren um DM 1 105 höher gegenüber dem offen-chirurgischen Verfahren.

Die Pflegekosten sinken um 1 664 DM

Im Bereich der Intensivpflege fallen aufgrund der durchschnittlich kürzeren Intensivaufenthaltsdauer beim minimalinvasiven Verfahren geringere Kosten im Personal- und Sachkostenbereich an. Der Unterschied beläuft sich auf absolut DM 719 gegenüber dem offen-chirurgischen Verfahren.

Die Kosten der Normalpflege werden von den Kosten des Pflegedienstes dominiert. Obwohl die Kosten des Pflegedienstes über die PPR-Einstufung zugerechnet werden, ergibt sich insgesamt eine deutliche Abhängigkeit der Gesamtkosten von der Dauer des Aufenthaltes auf der Normalpflegestation. Insgesamt liegen die Kosten des minimalinvasiven Verfahrens maßgeblich aufgrund des geringeren Pflegeaufwandes um DM 945 niedriger als beim offen-chirurgischen Verfahren. Die Kosten für Untersuchungs- und Behandlungsleistungen liegen beim offen-chirurgischen Verfahren (DM

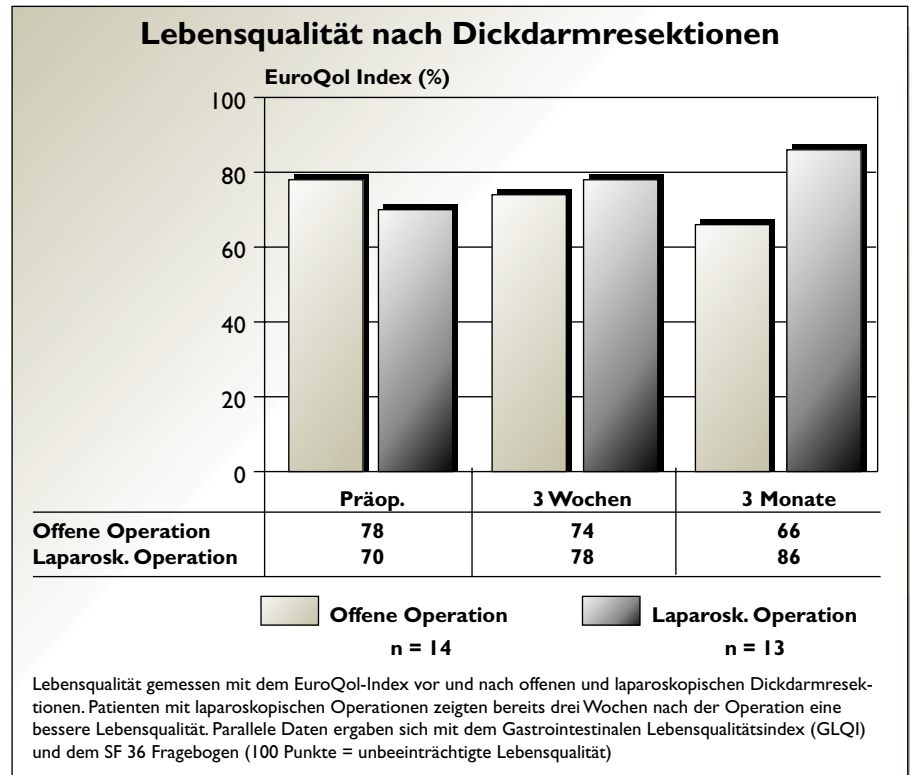
792) nur geringfügig höher als bei der minimalinvasiven Behandlungsform (DM 643).

Die medizinisch-pflegerischen Gesamtkosten fallen von 10 896 DM auf 9 428 DM (je Fall)

Damit ergeben sich medizinisch-pflegerische Gesamtkosten in Höhe von DM 7865 beim minimalinvasiven Verfahren gegenüber DM 8574 beim offen-chirurgischen Verfahren. Die Personal- und Sachkosten verteilen sich unterschiedlich: Während beim minimalinvasiven Verfahren 46 Prozent (DM 3652) der medizinisch-pflegerischen Gesamtkosten auf Sachkosten und 54 Prozent (DM 4213) auf Personalkosten entfallen, sind beim offen-chirurgischen Verfahren nur 29 Prozent (DM 2475) der medizinisch-pflegerischen Gesamtkosten Sachkosten und 71 Prozent (DM 6099) Personalkosten. Insgesamt liegen die medizinisch-pflegerischen Kosten beim minimalinvasiven Verfahren um DM 709 (bzw. acht Prozent) günstiger gegenüber dem offen-chirurgischen Verfahren. Werden zusätzlich die Basiskosten für den Verwaltungsbereich, Unterkunft und Verpflegung berücksichtigt, belaufen sich die Gesamtkosten für die allgemeinen Krankenhausleistungen beim minimalinvasiven Verfahren auf insgesamt DM 9428 und beim offen-chirurgischen Verfahren auf insgesamt DM 10896. Damit erhöht sich die Differenz zwischen beiden Verfahren auf DM 1468 (bzw. 13 Prozent), um die das minimalinvasive Verfahren günstiger gegenüber dem offen-chirurgischen Verfahren ist.

Die Lebensqualität der Patienten steigt

Die vorliegende Vergleichsstudie zeigt, daß die laparoskopische Dickdarmchirurgie in der Tat eine kostensenkende und lebensqualitätsverbessernde Innovation in der Allgemeinchirurgie ist. Während die betriebswirtschaftlichen Daten für den Krankenhausbereich bereits



	Laparoskop. Chirurgie N = 34	Offene Chirurgie N = 27
Anzahl der Patienten		
Krankenhausaufenthalt	12,7 Tage	18,9 Tage
- davon Intensivstation		
Schnitt-Naht-Zeit	3 Stunden	17 Stunden
Kosten in DM	114 Min	129 Min
	DM	DM
Operation		
Personal	1.804	2.127
Material	3.287	1.860
Kosten der Operation	5.091	3.986
Intensivstation		
Personal	115	693
Material	28	170
Kosten der Int.Station	144	863
Normalstation		
Personal	1.844	2.725
Material	143	207
Kosten der Normalstation	1.987	2.932
Diagnostik und Therapie		
Personal	450	555
Material	193	238
Kosten für Diagnostik u. Therapie	643	792
Gesamtkosten (Medizin und Pflege)		
Gesamt-Personalkosten	4.213	6.099
Gesamt-Materialkosten	3.652	2.475
Basiskosten		
Hotel- und Verwaltungskosten	1.563	2.322
Gesamtsumme	9.428	10.896

ausreichend solide sind und eine zuverlässige Aussage ermöglichen, wird die Erhebung der Lebensqualitätsdaten noch bis Ende 1999 dauern. Schon jetzt läßt sich jedoch bei

den Drei- und Sechsmontatsdaten zeigen, daß die Lebensqualität der Patienten nach endoskopischen Dickdarmoperationen deutlich besser ist als die von offen operierten

Die Untersuchungsmethode¹

Die Studie berücksichtigt Patienten mit gut- und bösartigen Erkrankungen

In die Vergleichsstudie aufgenommen wurden sowohl Patienten mit gutartigen Darmerkrankungen wie etwa der Divertikulitis als auch mit operablen Dickdarmkarzinomen. Grundsätzlich wurden in beiden Krankenhäusern so wenig Einmalinstrumente wie eben möglich eingesetzt. Auf jedes Instrument, das durch mehrfach verwendbare Instrumente ersetzt werden konnte, wurde verzichtet.

Validierte Instrumente maßen die Lebensqualität

Die Lebensqualität der behandelten Patienten wurde entlang eines vorgegebenen Zeitrasters sowohl präoperativ als auch in definierten Zeitintervallen im ersten postoperativen Jahr erfaßt. Für die Lebensqualitätsmessung wurden validierte Instrumente wie der Gastrointestinale Lebensqualitätsindex, das EuroQOL-Instrument und der SF36-Fragebogen eingesetzt, unter anderem mit dem Ziel, qualitätsbereinigte Lebensjahre der Patienten zu berechnen. Die Erhebung der Lebensqualität ist noch nicht abgeschlossen, da noch nicht alle Patienten ein Jahr postoperativ nachbeobachtet wurden, daher können nur vorläufige Ergebnisse präsentiert werden.

Die Studie erfaßte die Kosten von der Aufnahme bis zur Entlassung der Patienten

Der ökonomische Vergleich der beiden Therapieverfahren bezieht sich auf die allgemeinen Krankenhausleistungen vom Beginn der Aufnahme des Patienten ins Krankenhaus bis zu seiner Entlassung. Damit entspricht der Umfang der kalkulationrelevanten Leistungsbestandteile dem einer Fallpauschale². Als Leistungsbestandteile wurden sämtliche medizinisch-pflegerischen Leistungen (Operation, Intensiv- und Normalpflegeleistungen), Untersuchungs- und Behandlungsleistungen sowie Basisleistungen (Unter-

kunft, Verpflegung, Verwaltungsleistungen) berücksichtigt. Auf der Kostenseite beschränkte sich die Betrachtung auf die pflegesatzfähigen Kosten. Investive Kosten wie Abschreibungen blieben unberücksichtigt, müssen jedoch in Zukunft bei einem monistischen Finanzierungsmodell beachtet werden.

Die Kalkulation der Kosten für die stationäre Behandlung basierte auf einem modifizierten Kalkulationsverfahren, dessen Grundlagen zu Beginn der 90er Jahre von der Arbeitsgruppe Entgeltsysteme des Bundesministeriums für Gesundheit zur Kalkulation der bundesweit geltenden Fallpauschalen und Sonderentgelte entwickelt wurden. Auf der Leistungsseite wurden die IST-Leistungen, die im Verlauf des stationären Krankenhausaufenthaltes erbracht wurden, zugrunde gelegt.

Ein mittleres Preisniveau sichert die Vergleichbarkeit

Die ökonomische Bewertung der Leistung erfolgte über kostenartenspezifische Verrechnungssätze (beispielsweise dienstartenspezifische Kostenätze je Schnitt-Naht-Minute im OP), die sich aus der Divisionskalkulation der dienstartenbezogenen Gesamtkosten und der Gesamtleistungen eines abgeschlossenen Jahreszeitraumes ergaben. Abweichend vom BMG-Verfahren wurden allerdings nicht die krankenhausesindividuellen IST-Kosten zur Bildung der Verrechnungssätze in Ansatz gebracht, sondern die entsprechenden Verrechnungssätze stellten kalkulatorische Verrechnungssätze dar, die aus den Kosteninformationen einer Vielzahl chirurgischer Fachabteilungen abgeleitet wurden. Für die ökonomische Bewertung wurden Verrechnungssätze ausgewählt, die ein mittleres Preisniveau bei Personal- und Sachkosten widerspiegeln. Dadurch wurde sichergestellt, daß einzelne Leistungsarten weder über- noch untergewichtet wurden. Außerdem wurde eine mögliche Verzerrung der Kostenstruktur durch krankenhausesindividuelle Besonderheiten vermieden, so daß die kalkulierten Gesamtkosten der Fallpauschale

ebenfalls ein mittleres Preisniveau und nicht für ein individuelles Krankenhaus in Köln typische Daten widerspiegeln.

Einheitliche Verrechnungssätze für beide Therapieverfahren

Für die ökonomische Bewertung der stationären Behandlungskosten wurden für beide Therapieverfahren (minimalinvasiv vs. offen-chirurgisch) einheitliche Verrechnungssätze zugrunde gelegt.

Darüber hinaus wurde ein einheitliches Erhebungsprotokoll (einheitliche Leistungsdefinitionen, einheitlicher Differenzierungsgrad) für beide Therapieverfahren entwickelt, um ein hohes Maß an einzeln zugerechneten Kostenbestandteilen in beiden Therapieformen zu erfassen. Dies gilt insbesondere für jene Leistungsbe- reiche, in denen große Kostenunterschiede vermutet wurden. Die Personalkosten im OP wurden über die tatsächlichen Leistungszeiten unter Berücksichtigung der personellen Mehrfachbesetzung zugerechnet, bei den Sachkosten im OP wurden alle teuren Artikel einzeln erfaßt. Hierzu gehörten allgemein die Artikelgruppe Nahtmaterial sowie beim endoskopischen Verfahren die Einmal-Klammergeräte. Darüber hinaus wurden auch der Verbrauch von Blut und Blutprodukten sowie der Antibiotikaverbrauch patientenbezogen erhoben. Zusätzlich wurden ausgewählte Funktionsleistungen (Röntgenuntersuchungen, sonographische Untersuchungen) direkt patientenbezogen erfaßt. Der Pflegeaufwand wurde über die PPR-Einstufung zugerechnet.

Die Kosten und Leistungen wurden anhand der bekannten Module (OP, Intensivpflege, Normalpflege, Untersuchungs- und Behandlungsleistungen sowie Basisleistungen) ausgewiesen.

Die Kosten der Konversionsoperationen mit dem Umstieg von einer minimalinvasiven auf eine offene Operationstechnik sowie weiterhin die Kosten von Komplikationen und Verlegungen des Patienten wurden zwar detailliert erfaßt, jedoch in die hier dargestellte Kalkulation nicht aufgenommen.

Patienten. Ein in naher Zukunft noch zu lösendes Problem der Kostenrechnung stellt die Einbeziehung der Konversionsoperation, also des Umstiegs von laparoskopischen Operationen auf offene Dickdarmoperationen sowie die Bewertung von Komplikationen, dar. Bekanntlich können Komplikationen wie Wundeiterung, Wundruptur oder Nahtinsuffizienz zu erneuten Operationen des Patienten und wiederholten Aufhalten auf der Intensivstation führen, was mit erheblichen Kosten verbunden ist. In der vorliegenden Studie sind sämtliche Kostendaten zu diesen Verlängerungen des Krankenhausaufenthaltes erfaßt. In die vorliegende Datenauswertung wurden sie jedoch noch nicht aufgenommen. Vielmehr war es Ziel dieser Vergleichsstudie, die Standardverfahren, also eine offene Operation mit einer minimalinvasiven Dickdarmoperation, zu vergleichen. Die bisher nicht einberechneten Ausreißer werden bei einer späteren Auswertung der Studie im Hinblick auf die Kostenseite und auf die Lebensqualität darzustellen sein.

Kein Anlaß zu überschäumender Euphorie

Von medizinischer Seite muß jedoch überschäumende Euphorie gebremst werden, da längst nicht alle, sondern bestenfalls die Hälfte bis zwei Drittel der Patienten mit Dickdarmerkrankungen durch Laparoskopie operiert werden können. Weiterhin bestehen bei den gutartigen Dickdarmerkrankungen keine Bedenken gegen eine laparoskopische Operation. Einige Chirurgen zögern jedoch noch, laparoskopische Eingriffe bei Dickdarmkrebsformen einzusetzen, da eine Tumorzellausbreitung gefürchtet wird. Auf der anderen Seite sehen zahlreiche Chirurgen darin keine Bedenken und führen Bauchspiegelungsoperationen auch bei Dickdarmkrebs aus. Diese Operationen werden in entsprechenden Registern erfaßt^{3, 4}.

Literatur:

1 DRUMMON, M. F., STODDART, G. L., TORRANCE, G. W.: Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes, Oxford Medical Publications, Oxford University Press, Oxford U. K. 1987

2 Leitfaden zur Kalkulation von Fallpauschalen und Sonderentgelten nach der Bundespflegesatzverordnung 1995, Schriftenreihe des BMG, Band 44, Nomos Verlagsgesellschaft Baden-Baden 1995

3 KÖHLER, L., HOLTHAUSEN, U., TROIDL, H.: Laparoskopische colorektale Chirurgie - Versuch der Bewertung einer neuen Technologie. Chirurg 1997; 68: 794-800

4 KÖHLER, L., EYPASCH, E., PAUL, A., TROIDL, H.: Myths in the management of colorectal malignancy. Br. J. Surg. 1997; 84: 248-251

Chirurgische Klinik St. Hildegardis-Krankenhaus Köln-Lindenthal*

GEBERA, Gesellschaft für betriebswirtschaftliche Beratung mbH, Köln**

Chirurgische Klinik Krankenhaus Köln-Merheim, II. Lehrstuhl für Chirurgie der Universität zu Köln, Direktor: Prof. Dr. Dr. H. Troidl***

Institut für Gesundheitsökonomie und klinische Epidemiologie Köln****

Verband der Angestellten-Krankenkassen e. V. und Arbeiter-Ersatzkassen-Verband e. V., Siegburg*****

Anschrift für die Verfasser:

Prof. Dr. med. E. Eypasch
Chefarzt der Chirurgischen Klinik
St. Hildegardis-Krankenhaus
Bachemer Straße 29-33
50931 Köln



In der Zeitschrift befindet sich an dieser Stelle eine Anzeige