Diplomarbeit

Postoperative Lebensqualität bei Patienten mit Bauchwandhernie: Offene vs laparoskopische Operationstechnik

eingereicht von

Christoph Steger

zur Erlangung des akademischen Grades

Doktor der gesamten Heilkunde

(Dr. med. univ.)

an der

Medizinischen Universität Graz

ausgeführt an der

Sektion für Chirurgische Forschung,

Universitätsklinik für Chirurgie

unter der Anleitung von

Univ.Prof.Mag.Dr.Dr.h.c. Selman Uranüs und

Univ.Prof.Dr. Johann Pfeifer

Ort, Datum: **Graz, 04/08/2014**

_____

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebenen Quellen nicht verwendet habe und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, am 22/04/2014 *Christoph Steger*

Vorwort

Ich habe ein chirurgisches Thema für meine Diplomarbeit ausgewählt, da mich das Fach Chirurgie schon seit langem fasziniert. Ich kann mich noch gut erinnern, als ich nach dem ersten Abschnitt meines Medizinstudiums, bei meiner ersten Famulatur, meinen ersten Schritt in einen Operationssaal setzen durfte und als ich dort war, war alles so mitreißend und spannend. Jeder einzelne Handgriff und Aspekt einer Operation war für mich ergreifend und fesselnd zur gleichen Zeit, beginnend bei der chirurgischen Händedesinfektion bis hin zum Eingriff selbst.

Deshalb wusste ich schon nach der ersten Operation, dass die Chirurgie meine Berufung war.

Angesichts dieser Erkenntnis suchte ich einen Betreuer, der meine Leidenschaft für die Chirurgie teilte und diesen fand ich in Herrn Univ. Prof. Dr. Selman Uranüs, der selbst Chirurg mit Leidenschaft ist und die Chirurgische Forschung in Graz leitet.

Zusammen suchten wir ein geeignetes Thema und fanden schließlich ein Themengebiet, von dem noch nicht so viel erforscht wurde und das auch z.Z. zu den aktuelleren gehört. Dabei kam folgendes heraus:

„Postoperative Lebensqualität bei Patienten mit Bauchwandhernie: Offene vs. laparoskopische Operationstechnik“

Diese Studie versucht die subjektive Meinung der Patienten in Sachen postoperative Lebensqualität einzufangen, um sie dann im Detail zu analysieren. Am Ende dieser Diplomarbeit wird man erkennen, welche der beiden Operationstechniken dem Patienten mehr gebracht hat.

Anmerkung

Um das Lesen dieser Diplomarbeit zu erleichtern, wurde auf eine geschlechterspezifische Formulierung verzichtet. Deshalb wird darauf hingewiesen, dass die verwendete maskuline Form sich auf beide Geschlechter bezieht.

Widmung

An meine Mutter, Theresia STROBL, die immer für mich da war, die mit mir durch jeden Sturm gegangen ist und ohne die dieses Studium nie möglich gewesen wäre,
an meinen Vater, Johann STEGER, der schon in meiner Kindheit meinen Traum teilte, der aber die Erfüllung dieses Traumes nie miterleben durfte, da er bereits 1993 starb.

An Beppino CONT, der auch immer bei den Meilensteinen meines Lebens dabei war,
an meine Paten Annemarie und Karl Heinz STEGER und noch an alle Freunde und Verwandte, die mich auf meinem Weg zum Arzt unterstützt haben, widme ich diese Diplomarbeit.

Danksagungen

An dieser Stelle möchte ich mich bei meinem Erstbetreuer, Herrn Univ. Prof. Mag. Dr. Dr.h.c. Selman Uranüs, für seine kompetente und gewissenhafte Betreuung während der Ausarbeitung und Verfassung meiner Diplomarbeit, ganz herzlich bedanken, auch für die Chance, dass ich bei einem seiner Projekte als Wissenschaftlicher Mitarbeiter mitwirken durfte.

Weiters möchte ich einen großen Dank an meinem Zweitbetreuer Univ. Prof. Dr. Johann Pfeifer aussprechen, der an Stelle von OA. Dr. Höfler eingesprungen ist.

Auch an Frau Irmgard Prassl, MPH geht ein großes Dankeschön, die meine Treffen mit den Betreuern organisierte und mir auch immer mit Rat und Tat zur Seite stand.

Am Ende möchte ich mich noch bei allen bedanken, besonders bei meiner Familie, die in all diesen Jahren meines Studiums an mich geglaubt und mich auch tatkräftig unterstützt haben.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort ..... **IV**
Widmung ..... **V**
Danksagungen ..... **VI**
Inhaltsverzeichnis ..... **VIII**
Glossar und Abkürzungen ..... **X**
Abbildungsverzeichnis ..... **XI**
Diagrammverzeichnis ..... **XII**
Tabellenverzeichnis ..... **XIII**
Zusammenfassung ..... **XVI**
Abstract ..... **XVII**

1 Einleitung **1**
1.1 Hernie 1
1.1.1 Definition 1
1.1.2 Einteilung der Hernien 2
1.1.3 Ätiologie 3
1.1.4 Pathogenese 5
1.1.5 Häufigkeit (Epidemiologie) 5
1.1.6 Risikofaktoren 5
1.1.7 Komplikationen 6
1.1.8 Therapie 6
1.2 Geschichte der Hernie und der Hernienchirurgie 7
1.2.1 Vorgeschichte und Antike 7
1.2.2 Mittelalter, Renaissance und Neuzeit 8
1.2.3 Moderne 9
1.3 Bauchwandhernien 14
1.3.1 Definition und Typen der Bauchwandhernien 14
1.3.2 Anatomie der Bauchwand 17
1.4 Operationstechniken 19
1.4.1 Allgemeines zu offenen und laparoskopischen OPs 19
1.4.2 Operationstechniken der Bauchwandhernienchirurgie 21
1.4.3 Netze (=Mesh) 28
1.5 Lebensqualität 30

2 Ziel der Diplomarbeit **31**

3 Material und Methoden **32**
3.1 Studiendesign 32
3.2 Ethikkommissionsantrag und Datenschutz 32
3.3 Studienteilnehmer 32
3.3.1 Ein- und Ausschlusskriterien 32
3.3.2 Erfassung und Anzahl der Studienteilnehmer 33
3.4 Aussendungsinhalt 33
3.5 Fragebogen – SF-36 34
3.6 Auswertung und Statistik 35

4 Ergebnisse **36**
4.1 Allgemeines zum Patientenkollektiv und zu den Operationen 36
4.2 Signifikanz der Unterschiede zwischen den untersuchten Gruppen 37
4.3 Auswertung der abgefragten Bereiche 46
4.3.1 Allgemeiner Teil 46
4.3.2 Subjektiver Gesundheitszustand 49
4.3.3 Tätigkeiten 52
4.3.4 Schmerz 76
4.3.5 Seelisches Befinden 80
4.3.6 Beziehung 90
4.3.7 Sexualität – Einschränkung/Verschlechterung 91
4.3.8 Kosmetik 93
4.3.9 Zufriedenheit über die Operation 99
4.3.10 Allgemeine Aussagen 101

5 Diskussion **109**

6 Literaturverzeichnis **119**

Anhang – Konzeptformular **124**
Anhang – Projektplan **126**
Anhang – Ethikkommissionsvotum **127**
Anhang – Anschreiben (Muster) **129**
Anhang – Fragebogen **130**

Glossar und Abkürzungen

Abkürzungen:

Abb. ……Abbildung

BH……..Bauchwandhernie

BMI ……..Body-Mass-Index

chir./Chir. …….chirurgisch/Chirurgie

COPD ..……....Chronisch obstruktive Lungenerkrankung

d.h. ……das heißt

GZ ……....Gesundheitszustand

H. ……....Hernie

J ……..…Jahre

kg ……..…..Kilogramm

Kol. ..……..…Kollagen

lap ……..Laparoskopisch Technik

M. ……..…Muskulus

n.Chr. ……..…...nach Christi Geburt

offen ……..…offene Technik

OP ...……..…Operation

SD ……..…Standard Deviation = Standartabweichung

S.p. ..……..…Status post (=Zustand nach)

v.Chr. ……....vor Christi Geburt

Glossar:

„Derzeit“……..……Befragungszeitpunkt: 3. bis 4. Quartal 2013. Unterschiedlich lange Zeiträume zwischen OP und Befragung. Mit Vorsicht zu beurteilen.

MEDOCS …...……..…Das neue Informations- und Kommunikationsnetzwerk für die steirischen Landeskrankenhäuser, auch bekannt unter den Namen MEDOCS, wurde bei der Fachtagung am 28. März 2000 an der Universitätsklinik-Graz präsentiert und in weiterer Folge eingeführt. Durch dieses Programm stehen dreiundzwanzig periphere Krankenhäuser und das Universitätsklinikum Graz untereinander in Verbindung und können so angeforderte Patientendaten besser austauschen und verwalten.
Es ist also eine große Datenbank über alle in der Steiermark behandelten Patienten. Dieses Programm wurde von Experten der KAGes (=Steiermärkischen Krankenanstalten Gesellschaft), des Universitätsklinikums Graz, sowie von den beteiligten Software- und Systempartner EDV G.m.b.H., debis Systemhaus und SAP entwickelt. [1]

Microsoft Excel ……..Microsoft Excel ist ein Computerprogramm zur Datenanalyse, -berechnung und Erstellung von Tabellen. Es wird deshalb auch als Tabellenkalkulationsprogramm bezeichnet. [2]

SPSS...……SPSS ist ein statistisches Computerprogramm zur Analyse, Berechnung und Ausgabe statistischer Tabellen und Diagrammen. Die Software wurde von der Firma SPSS Inc. entwickelt und wurde später von der IBM übernommen. [3]

Trokar ……. Chirurgisches Instrument zum Eingang in den Bauchraum; diese bilden gasdichte Kanäle zum Einführen laparoskopischer Instrumente.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 - 1 Bestandteile einer Hernie 2 Hernie mit Dick- und Dünndarm als Inhalt 1
Abb. 2 - Verschiedene Arten von Eingeweidebrüchen und ihre Lokalisation 3
Abb. 3 - Kollagen-Trippelhelix 4
Abb. 4 - Papyrus Ebers 7
Abb. 5 - Hippokrates 7
Abb. 6 - Aulus Cornelius Celsus 8
Abb. 7 - Galen von Pergamon 8
Abb. 8 - Leistenbruchbehandlung im Mittelalter 9
Abb. 9 - Eduardo Bassini 9
Abb. 10 - Earle Shouldice 10
Abb. 11 - Francis Usher 10
Abb. 12 - Irving Lichtenstein 11
Abb. 13 - René Stoppa 11
Abb. 14 - Georg Kelling 12
Abb. 15 - Hans Christian Jacobaeus 12
Abb. 16 - Sergei Bogojavlenky 12
Abb. 17 - Laparoskopische Leistenhernienopereation 13
Abb. 18 - Narbenhernien 14
Abb. 19 - Nabelhernie 14
Abb. 20 - Spieghel'sche Hernie 15
Abb. 21 - Lumbale Hernie 15
Abb. 22 - Rektusdiastase. 16
Abb. 23 - Querschnitt durch die vordere-laterale Bauchwand 17
Abb. 24 - Bauchwandschichten 18
Abb. 25 - Tiefe, vordere Bauchwandschichten 18
Abb. 26 - Direkte Naht 21
Abb. 27 - Fasziendoppelung nach Mayo und 22
Abb. 28 - Schematische Darstellung der Fasziendoppelung 22
Abb. 29 - Faszien-Wulstplastik nach Köle 23
Abb. 30 - Türflügelplastik 23
Abb. 31 - Verschiedene Netzpositionen 24
Abb. 32 - Inlay-Mesh-Reparation 25
Abb. 33 - Onlay-Mesh-Reparation 25
Abb. 34 - Sublay-Mesh-Reparation 26
Abb. 35 - Composix-Kugelpatch Posizionierungsteilschritte 27
Abb. 36 - Vor und nach der laparoskopischen OP einer Bauchwandhernie mit intraoperativen Blick auf das Netz 28
Abb. 37 - Verschiedene Eingangsmöglichkeiten für Trokare beim IPOM 28

Diagrammverzeichnis

Diagramm 1 - Alter bei OP 36
Diagramm 2 - Gewicht zum Zeitpunkt der Befragung 46
Diagramm 3 - Körpergröße 47
Diagramm 4 - BMI am Befragungszeitpunkt 47
Diagramm 5 - Wundgröße aller in offener Technik operierten 48
Diagramm 6 - Allgemeiner Gesundheitszustand 50
Diagramm 7 - Gesundheitszustand zum Befragungszeitpunkt 51
Diagramm 8 - Anstrengende Tätigkeiten 52
Diagramm 9 - Mittelschwere Tätigkeiten 54
Diagramm 10 - Einkaufstaschen heben oder tragen 56
Diagramm 11 - Mehrere Treppensätze steigen 58
Diagramm 12 - Einen Treppensatz steigen 60
Diagramm 13 - Sich beugen, knien, bücken 62
Diagramm 14 - Mehr als ein Kilometer gehen 64
Diagramm 15 - Sich baden oder anziehen 66
Diagramm 16 - Konnte nicht so lange wie üblich tätig sein 68
Diagramm 17 - Weniger geschafft als ich wollte 70
Diagramm 18 - Konnte nur bestimmte Dinge tun 72
Diagramm 19 - Schwierigkeiten bei der Ausführung von Tätigkeiten 74
Diagramm 20 - Schmerzen nach der Operation 76
Diagramm 21 - Behinderung der Alltagstätigkeiten durch Schmerz 79
Diagramm 22 - Konnte nicht wie üblich Tätig sein (Seelisch) 80
Diagramm 23 - Weniger geschafft als man wollte (Seelisch) 82
Diagramm 24 - Konnte nicht so sorgfältig wie üblich Arbeiten (Seelisch) 84
Diagramm 25 - Wie oft nach der Operation waren die Patienten... 86
Diagramm 26 - Ausmaß der Kontakteinschränkung zur Gesellschaft 90
Diagramm 27 - Häufigkeit der Kontakteinschränkung zur Gesellschaft 91
Diagramm 28 - Sexualität eingeschränkt/verschlechtert 92
Diagramm 29 - Zurechtkommen mit der Narbe 93
Diagramm 30 - Zurechtkommen mit der Narbe – Primär- vs Narbenhernie 94
Diagramm 31 - Unangenehm wenn Narbe von anderen gesehen wird 95
Diagramm 32 - Unangenehm wenn Narbe gesehen wird – Primär- vs Narbenhernie 96
Diagramm 33 - Aussehen durch Narbe Schaden erlitten 97
Diagramm 34 - Aussehen durch Narbe Schaden erlitten – Primär- vs Narbenhernie 98
Diagramm 35 - Zufriedenheit über die Operation 99
Diagramm 36 - Allgemeine Aussagen 102

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 - Signifikanz der Unterschiede zwischen offen u lap Technik von allen Antworten .. 38
Tabelle 2 - Allgemeiner Gesundheitszustandsvergleich ... 49
Tabelle 3 - Allgemeiner Gesundheitszustand - Häufigkeiten ... 50
Tabelle 4 – Gesundheitszustandsvergleich zum Befragungszeitpunkt... 51
Tabelle 5 – „Derzeitiger“ Gesundheitszustand - Häufigkeiten ... 51
Tabelle 6 - Anstrengende Tätigkeiten - Vergleich ... 53
Tabelle 7 - Anstrengende Tätigkeiten - Häufigkeiten ... 53
Tabelle 8 - Mittelschere Tätigkeiten – Vergleich ... 54
Tabelle 9 - Mittelschwere Tätigkeiten - Häufigkeiten ... 55
Tabelle 10 - Einkaufstaschen heben oder tragen - Vergleich ... 56
Tabelle 11 - Einkaufstaschen heben oder tragen - Häufigkeiten ... 57
Tabelle 12 - Mehrere Treppensätze steigen - Vergleich ... 58
Tabelle 13 - Mehrere Treppen steigen - Häufigkeiten... 59
Tabelle 14 - Einen Treppensatz steigen - Vergleich ... 60
Tabelle 15 - Einen Treppensatz steigen - Häufigkeiten ... 61
Tabelle 16 - Sich beugen, knien, bücken – Vergleich ... 62
Tabelle 17 - Sich beugen, knien, bücken - Häufigkeit... 63
Tabelle 18 - Mehr als einen Kilometer gehen - Vergleich ... 64
Tabelle 19 - Mehr als einen Kilometer gehen - Häufigkeiten ... 65
Tabelle 20 - Sich baden oder anziehen – Vergleich ... 66
Tabelle 21 - Sich baden oder anziehen - Häufigkeiten ... 67
Tabelle 22 - Konnte nicht so lange wie üblich tätig sein – Vergleich ... 68
Tabelle 23 - Konnte nicht so lange wie üblich tätig sein - Häufigkeiten ... 69
Tabelle 24 - Weniger geschafft als ich wollte - Vergleich ... 70
Tabelle 25 - Weniger geschafft als man wollte - Häufigkeiten ... 71
Tabelle 26 - Konnte nur bestimmte Dinge tun – Vergleich ... 72
Tabelle 27 - Konnte nur bestimmte Dinge tun - Häufigkeiten ... 73
Tabelle 28 - Schwierigkeiten bei der Ausführung von Tätigkeiten - Vergleich... 74
Tabelle 29 - Schwierigkeiten bei der Ausführung von Tätigkeiten - Häufigkeiten... 75
Tabelle 30 - Schmerz - Häufigkeiten ... 77
Tabelle 31 - Behinderung der Alltagstätigkeiten durch Schmerz - Vergleich... 79
Tabelle 32 - Behinderung der Alltagstätigkeiten durch Schmerz – Häufigkeiten ... 79
Tabelle 33 - Konnte nicht wie üblich Tätig sein – Vergleich (Seelisch)... 81
Tabelle 34 - Konnte nicht wie üblich tätig sein – Häufigkeit (seelisch) ... 81
Tabelle 35 - Weniger geschafft als man wollte – Vergleich (Seelisch) ... 82
Tabelle 36 - Weniger geschafft als man wollte – Häufigkeiten (seelisch)... 83
Tabelle 37 - Konnte nicht so sorgfältig wie üblich Arbeiten (Seelisch) – Vergleich ... 84
Tabelle 38 - Konnte nicht so sorgfältig wie üblich Arbeiten (Seelisch) - Häufigkeiten ... 85
Tabelle 39 - Wie oft nach der OP waren die Patienten... - Vergleich... 87
Tabelle 40 - Wie oft nach der OP waren die Patienten... - Häufigkeiten ... 87
Tabelle 41 - Ausmaß der Kontakteinschränkung zur Gesellschaft - Vergleich... 90
Tabelle 42 - Ausmaß der Kontakteinschränkung zur Gesellschaft – Häufigkeit... 90
Tabelle 43 - Häufigkeit der Kontakteinschränkung - Vergleich ... 91
Tabelle 44 - Häufigkeit der Kontakteinschränkung - Häufigkeiten ... 91
Tabelle 45 - Sexualität Verschlechterung/Einschränkung - Vergleich ... 92
Tabelle 46 - Sexualität Verschlechterung/Einschränkung – Häufigkeiten ... 92
Tabelle 47 - Zurechtkommen mit der Narbe - Vergleich ... 93
Tabelle 48 - Zurechtkommen mit der Narbe – Häufigkeiten ... 93
Tabelle 49 - Zurechtkommen mit der Narbe - Primär- vs Narbenhernie... 94
Tabelle 50 - Unangenehm wenn Narbe gesehen wird - Vergleich ... 95
Tabelle 51 - Unangenehm wenn Narbe gesehen wird - Häufigkeiten ... 95
Tabelle 52 - Unangenehm wenn Narbe gesehen wird – Primär- vs Narbenhernie ... 96
Tabelle 53 - Aussehen durch Narbe Schaden erlitten - Vergleich ... 97
Tabelle 54 - Aussehen durch Narbe Schaden erlitten – Häufigkeit ... 97
Tabelle 55 - Aussehen durch Narbe Schaden erlitten ... 98
Tabelle 56 - Zufriedenheit über die Operation - Vergleich ... 99
Tabelle 57 - Zufriedenheit mit dem Ausgang der Operation - Häufigkeiten... 100

Tabelle 58 - Umstände vor OP besser - Häufigkeiten 100
Tabelle 59 - Aussehen Aufgebessert - Häufigkeiten 100
Tabelle 60 - Allgemeine Aussagen (laparoskopisch) 103
Tabelle 61 - Allgemeine Aussagen (offen) 104
Tabelle 62 - Nachts Schmerzen - Häufigkeiten 105
Tabelle 63 - Unerträgliche Schmerzen - Häufigkeiten 105
Tabelle 64 - Einnahme von Tabletten zum Schlafen - Häufigkeiten 105
Tabelle 65 - Schmerzhafte Körperpositionsveränderung - Häufigkeiten 105
Tabelle 66 - Bewegung nur innerhalb des Hauses möglich - Häufigkeiten 106
Tabelle 67 - Fällt schwer sich zu bücken - Häufigkeiten 106
Tabelle 68 - Alles ist anstrengend - Häufigkeiten 106
Tabelle 69 - Schwierigkeiten Kontaktaufnahme mit anderen Menschen - Häufigkeiten 106
Tabelle 70 - Schmerzen beim Stehen - Häufigkeiten 107
Tabelle 71 - Energie lässt schnell nach - Häufigkeiten 107
Tabelle 72 - Fällt schwer lange zu stehen - Häufigkeiten 107
Tabelle 73 - Andauernde Schmerzen - Häufigkeiten 107
Tabelle 74 - Lange Einschlafdauer - Häufigkeiten 108
Tabelle 75 - Gefühl anderen eine Last zu sein - Häufigkeiten 108
Tabelle 76 - Benötigte Hilfe beim Verlassen des Hauses - Häufigkeiten 108
Tabelle 77 - Schmerzen beim Sitzen – Häufigkeiten 108

Zusammenfassung

Hintergrund: Diese retrospektive klinische Studie befasst sich mit der Grundfrage, wie sich die Lebensqualität von Patienten im Zeitraum nach einer Bauchwandhernienoperation verändert hat. Dabei wurden die Outcomes der offenen mit denen der laparoskopischen Operationstechnik verglichen. Das Ziel dabei war, herauszufinden, welche chirurgische Methode den größeren Benefit dem Patienten bringen kann.

Methode: Alle Patienten, die im Zeitraum vom Jänner 2010 bis zum Dezember 2012 im Universitätsklinikum Graz an einer Bauchwandhernie operiert wurden, sind mittels Brief kontaktiert worden, um an der Studie teilzunehmen. Im Brief enthalten war neben dem Begleitschreiben und dem Rücksendebrief, eine modifizierte Version des SF-36-Fragebogens, in dem die Befragten ihre Lebensqualität über mehrere Kategorien zum Ausdruck bringen konnten. Dabei wurden allgemeine Informationen, subjektiver Gesundheitszustände, Tätigkeiten, Schmerz, seelisches Befinden, Beziehung, Sexualität, Kosmetik, Zufriedenheit über die Operation und allgemeine Aussagen zur Lebensqualität abgefragt.

Von den 358 (offen: 308, laparoskopisch: 50) ausgesendeten Briefen kamen 146 (40,8%) Antworten zurück. Diese wurden dann, je nach durchgemachtem chirurgischem Eingriff, der jeweiligen dazugehörigen Gruppen (offen: 124, laparoskopisch: 22) zugeordnet und mittels Excel und SPSS ausgewertet. Von den restlichen 212 (59,2%) Briefen (offen: 184; laparoskopisch: 28) kam keine Rücksendung zurück.

Ergebnisse: Zwar unterschieden sich die beiden Gruppen in den einzelnen Fragen voneinander, die Ergebnisse dieser ergaben aber diesbezüglich keine Signifikanz. Im Detail konnten trotzdem wichtige nennenswerte Einzelheiten ermittelt werden: Beim allgemeinen Gesundheitszustand gaben fast alle (94,8%) laparoskopisch operierten Patienten an, dass es ihnen besser ginge. Bei den offen Operierten waren es hingegen 79,2%. Die restlichen 20,9% dieser Patientengruppe beurteilte ihre Verfassung mit „weniger gut“ bis „schlechter“ ein. Nach einem Jahr klagte keine der laparoskopisch Operierten mehr über Einschränkungen beim Baden und Anziehen. Bereits nach einem Monat litten diese nicht mehr an starken Schmerzen und nach sechs Monaten verspürten einige nur noch einen mäßigen Schmerz. Im Vergleich dazu gaben die Patienten der offen operierten Gruppe erst nach einem Jahr an, keine starken Schmerzen mehr zu haben.

Konklusion: Zwischen den beiden untersuchten Methoden konnte in Bezug auf die Lebensqualität kein signifikanter Unterschied gefunden werden. Jedoch war die Laparoskopie in einigen Bereichen tendenziell besser.

Abstract

Background: This retrospective clinical study deals with the fundamental question, how the quality of life changes after an abdominal wall hernia surgery. Thereby the open and laparoscopic operation outcomes were compared. The main goal was to find out which surgical intervention brings greater benefit to the patient.

Method: All patients who were operated on an abdominal wall hernia between January 2010 and December 2012 at the hospital of the University of Graz were asked by letter to participate in this study. The letter contained besides the cover and the return letter, a modification of the SF-36-Questionnaire. In this questionnaire the patients could grade their quality of life in different areas. The questions posed were about overall information, subjective health situation, activities, pain, emotional well-being, relationship, sexuality, cosmetics, satisfaction with the operation and general statements about the quality of life.

From the 358 (open: 308, laparoscopic: 50) delivered letters 146 answers came back. These were sorted after the undergone surgical intervention (open: 124, laparoscopic 22) and then analysed with Excel and SPSS. 212 (59,2%) transmissions (open: 184; laparoscopic: 28) remained unanswered.

Results: Both compared groups differ in singular points, but the outcomes show no significance. However significant details were revealed: The question about general health conditions was answered by almost all (94,8%) of the laparoscopic and 79,2% of the operated patients, that they felt good or better. But 20,9% of the open group rated their healthsituation as bad. Twelve months after the surgery laparoscopic operated people also had no limitation in bathing and dressing. After one month they did not have strong pains anymore, and after six months they just felt a moderate ache. On the contrary only after a year open operated patients did not feel strong pains.

Conclusion: The laparoscopic method cannot prevail in the quality of life besides singular details over the open method. However the laparoscopic method was in some areas tendentially better.

1 Einleitung

In diesem Kapitel werden die Grundkenntnisse über den Fachbereich Hernie aufgefrischt und auf den neuesten Stand gebracht.
Begonnen wird mit der Definition der Hernie. Dann wendet sich ein Teil dieser Arbeit den historischen Meilensteinen der Hernienbehandlung zu, die schlussendlich zu den heutigen diagnostischen und operativen Methoden führten. Als nächstes wird die Bauchwandhernie speziell nochmals hervorgehoben und ausführlich beschrieben, wobei auch auf die topografische Anatomie dieser speziellen Region eingegangen wird. Am Ende dieser Einleitung sollen die heute verwendeten Operationstechniken mit den eingesetzten Netzarten und den an sie gestellten Anforderungen näher gebracht werden.

1.1 Hernie

1.1.1 Definition

Eine Hernie ist umgangssprachlich auch unter den Namen „Bruch“ oder „Eingeweidebruch“ bekannt. Sie ist eine Ausstülpung des Peritoneums (Bauchfell) durch eine schon vorhandene Lücke oder durch eine erworbene Schwachstelle in der Bauchwand. Dabei wird der gebildete Sack, der nach außen ragt, als Bruchsack bezeichnet und der Inhalt davon als Bruchinhalt. Darin können sich verschiedene Teile der Bauchhöhle befinden, wie etwa Teile des Dünn- oder Dickdarms, die dort entweder temporär (Gleithernie) oder permanent (Inkarzerierte H.) liegen bleiben können. [4] [5]

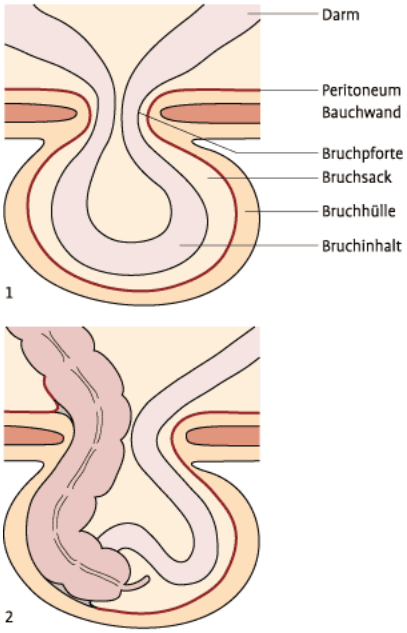


Abb. 1 - 1 Bestandteile einer Hernie 2 Hernie mit Dick- und Dünndarm als Inhalt[1]

[1] Pschyrembel 2014 Online, De Gruyter

1.1.2 Einteilung der Hernien

Die Unterteilung der Hernien kann entweder nach ihrer Lokalisation, von denen auch die meisten ihren Namen erhalten, nach ihrer Entstehung oder nach der Lage der Bruchpforte erfolgen. [4] [5]

Unterteilung nach der Lokalisation

Zum größten Teil werden die Hernien nach ihrem Entstehungsort benannt. Sie sind daher eigentlich selbsterklärend. In der medizinischen Fachsprache gibt es aber auch einige Hernien, die mit Eigennamen versehen wurden, welche aber meist Sonderformen sind und eher selten vorkommen. [4]

Die wichtigsten Hernien werden hier nun angeführt und beschrieben. Dabei wird kurz darauf eingegangen, wodurch sie sich von den anderen Hernien unterscheiden.

Hernie um den Leistenring

1. Leistenhernie (=Leistenbruch, H. inguinalis): Hernie im Bereich des Leistenkanals. Machen zwischen 75-80% aller Hernien aus. [4]

2. Schenkelhernie (=Schenkelbruch, H. femoralis): Hernie, die durch die Lacuna vasorum (Kanal durch den Nerven und Gefäße austreten, die den Fuß versorgen; liegt unterhalb des Leistenbandes) austritt. [4]

Bauchwandhernie (=H. ventralis)

Hernien, die an der Bauchwand entstehen (weitere Unterteilung siehe Kapitel Bauchwandhernien) [4]

Narbenhernie (=Narbenbruch, Hernia cicatricea)

Hernie, die an einer Narbe entsteht (schwächeres Gewebe als das Originale).[4]

Zwerchfellhernie (=H. diaphragmatica)

Hernie, bei der Teile des Magens oder des Dünndarms in die Brusthöhle gelangen. Sie gehört zu den inneren Hernien. [4]

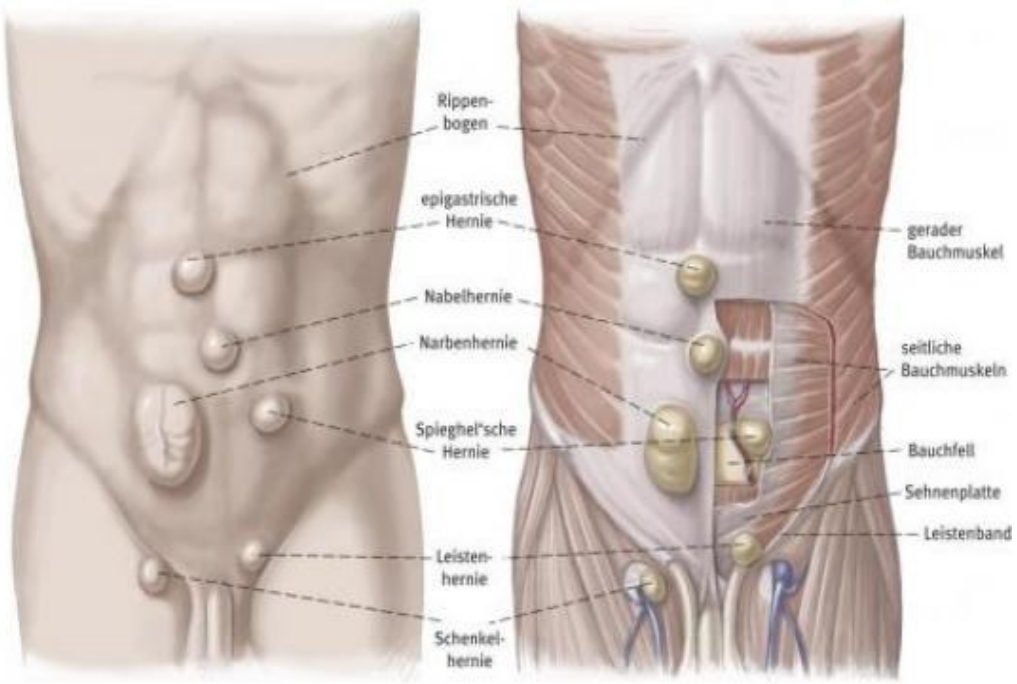


Abb. 2 - Verschiedene Arten von Eingeweidebrüchen und ihre Lokalisation[2]

Unterteilung nach der Entstehung

Eine Hernie kann entweder von Geburt aus schon da sein (H. congenita) oder sie kann erworben sein (H. acquisita). [4]

Unterteilung nach der Lage der Bruchpforte

Je nachdem wohin sich der Bruchsack wölbt, unterscheidet man eine äußere Hernie, die sich durch die Bauchdecke nach außen wölbt, und eine innere Hernie, die innerhalb der Bauchhöhle oder im Thorax (z.B. Zwerchfellhernie) liegt. [4] [5]

1.1.3 Ätiologie

Vorbedingungen die eine Hernie begünstigen

Die Grundvoraussetzungen für eine Hernie findet man in den anatomisch präformierten Schwachstellen der Bauchdecke und im Verlust der Gewebszusammensetzung durch eine Kollagenstoffwechselstörung, die familiär gehäuft auftreten.

Bei den anatomisch präformierten Schwachstellen der Bauchdecke handelt es sich um natürliche Schwachstellen der Bauchwand, die durch die verschiedenen Zusammenlegungen der Schichten und durch den Austritt verschiedener Strukturen durch die Bauchwand zustande kommen, wie z.B. beim Mann der Samenstrang oder der Nabel, der im Mutterleib der Durchtrittspunkt der versorgenden Nabelgefäße war. Hingegen liegt die zweite Ursache in einer

[2] aus HERNIAMED https://www.herniamed.de/?q=node/148

Schwächung der Bauchdecke durch den Verlust des originalen Gewebes auf der Ebene der molekularen Zusammensetzung. Diese ist auf eine Bindegewebserkrankung zurückzuführen, bei dem der Kollagenstoffwechsel (siehe Unterkapitel „Kollagen“) eine zentrale Rolle spielt. Dabei entsteht, anstatt stabile Kollagen Typ I (dicke lange Fibrillen, hochvernetzt) minderwertigeres, schwächeres und verformbareres Kollagen III (kürzere, dünnere und weniger vernetzte Fibrillen). Die Mechanismen, warum sich das Gleichgewicht in Richtung der Kollagene Typ III verschiebt, sind noch nicht geklärt und sind derzeit Untersuchungsobjekt mehrerer Studien. [5] [6] [7]

Kollagen

Das Kollagen ist ein Protein, das wegen seiner hohen Zugfestigkeit die Hauptkomponente fast aller Stütz- und Bindegewebe ausmacht, da es dem Gewebe mechanische Stabilität verleiht. Deshalb macht es auch etwa 25% der Gesamtkörperproteine aus. Es besteht in seiner Grundstruktur aus Tropokollagen, das sich aus drei Peptidketten zusammensetzt, die ineinander gewunden (=Tripelhelix) sind. [7]

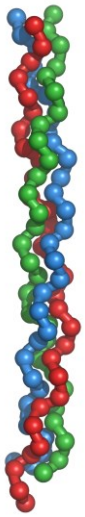


Abb. 3 - Kollagen-Trippelhelix[3]

Man unterscheidet grundsätzlich vier Kollagenarten: [7]

- Typ I Kol. steht für dicke Fibrillen mit großer Vernetzung. Diese sind auch die Stabilsten.
- Typ II Kol. besteht aus weniger vernetzten, dünneren Fibrillen, weist dafür einen hohen Gehalt an Hydroxyprolin auf.
- Typ III Kol. baut sich aus dünnen, wenig vernetzten Fibrillen auf, die sie sehr verformbar machen.
- Typ IV Kol. bildet, anstatt Fibrillen, ein Netzwerk und kommt daher nur in der Basalmembran vor.

[3] aus Wikipedia http://de.wikipedia.org/wiki/Kollagen

Ursachen die zu einer Hernie führen

Die Hernien können entweder angeboren oder erworben sein.

Die kongenitale Hernie ist die Folge eines inkompletten fetalen Bauchwand-verschlusses. Hingegen entsteht die erworbene Hernie durch starke Belastung bzw. schweres Heben, Obstipation (starkes Pressen), Traumata, Operationen, erhöhter Bauchinnendruck, Obstipation, Aszites, Husten, Tumor oder durch eine Schwangerschaft. Daraus kann man die Schlussfolgerung ziehen, dass Hernien meist die Folge eines erhöhten Bauchinnendrucks sind. [4] [5]

1.1.4 Pathogenese

Durch einen erhöhten intraabdominellen Druck (=Druck im Bauch), wie z.B. durch Pressen, werden die Bauchorgane gegen die Bauchwand gedrückt. Dabei können Lücken entstehen, die sich dann auch in weiterer Folge vergrößern können.

Sobald das Loch groß genug geworden ist, können Bauchorgane hindurch treten und im schlimmsten Fall dort eingeklemmt werden. Eine Hernie kann durch den oben genannten erhöhten Bauchinnendruck auch durch den Verlust der Bindegewebs-festigkeit, die mit dem Alter abnimmt und durch einen offenen Processus vaginalis peritonei zusätzlich begünstigt werden. [8] [10]

1.1.5 Häufigkeit (Epidemiologie)

Bei 2-4% der Bevölkerung kommt es im Laufe des Lebens zu einer Hernie. Im höheren Alter steigt diese Zahl rapide auf ca. 20% an. [9]

Die Leistenhernien machen dabei mit 75% den größten Teil aus. Dann kommen alle Bauchwandhernien (15-20%) von denen die Nabelhernien (5-7%) den Hauptanteil ausmachen. [4] [9]

Von den ganzen OPs die durchgeführt werden, machen die Hernien mit 10-15% einen Großteil des Arbeitsaufwandes eines Allgemeinchirurgen aus. [6]

1.1.6 Risikofaktoren

Die beiden größten Hauptrisikofaktoren für eine Hernie sind, wie schon oben erwähnt, der individuelle unterschiedliche anatomischen Aufbau der Bauchwand und die Kollagenstoffwechselstörung. Neben diesen beiden fand man heraus, dass auch Nikotinabusus, positive Familienanamnese bezüglich Hernien, Leberzirrhose, Aszites, Peritonealdialyse, abdominelle Aortenaneurysma, COPD, langjährige harte körperliche Schwerstarbeit, offene Operationen, nicht verschlossene Processus vaginalis (Aussackung des Bauchfells, die bei der Wanderung des Hodens aus dem Köper, mitgeht) und erhöhter Bauchinnendruck dazu beitragen das Risiko zu erhöhen. Umstritten sind noch Risikofaktoren wie Prostatismus, Diabetes, Übergewicht und chronische Verstopfung. [6]

1.1.7 Komplikationen

Als Komplikation bei einer Hernie kann eine Einklemmung des Bruchinhaltes durch die Bruchlücke auftreten. Dies kann in weiterer Folge zu Entzündungen und zur Strangulation (=Abwürgen) des eingeklemmten Gewebes (beim Darm => Ileus) und der versorgenden Gefäße führen. Dadurch kommt es zu einer verminderten bzw. fehlenden Zufuhr an Nährstoffen, das dann zu einer langsamen, aber stetigen Nekrotisierung (Absterben) des Bruchinhaltes führt. So wird dann das eingeklemmte Gewebe in weiterer Folge gangränös und es können dann auch Perforationen (=Durchlochung) der Eingeweide auftreten. [4]

Weitere Folgen einer Hernie sind noch Kotstauung und Koteinklemmung. [22]

1.1.8 Therapie

Bei der Therapie der Hernien gilt allgemein, dass der Patient rasch nach Diagnosestellung behandelt werden muss, um den mit der Zeit steigenden, anfallenden Komplikationen zuvorzukommen. Asymptomatische Hernien sollen dabei beobachtet werden. Eine OP hingegen sollte in Betracht gezogen werden, wenn Symptome, potentielle Incarceration (=Einklemmung des Bruchinhaltes) oder eine genügend große Hernie, die einen normalen Alltag behindert, auftauchen.

Falls der Allgemeinzustand des Patienten eine Operation zulässt, ist ein chirurgischer Eingriff die Therapie der Wahl, da man nur dadurch eine langfristige Lösung bieten kann. Eventuell kann bei schwachen Patienten die Operation auch in Lokalanästhesie durchgeführt werden.

Eine konservative Therapie kommt hingegen nur bei OP-Hochrisikopatienten in Frage, die einen Eingriff nicht überleben würden. Unter Konservativ versteht man die Taxis (=Reposition des Bruches) mit anschließender Beobachtung des Kranken, um eine mögliche Einklemmung des Bruchinhaltes vorzeitig zu erkennen. Weiters wurden früher auch Bauchbinden verwendet, die aber heutzutage obsolet geworden sind und keinen großen Benefit für den Leidenden bringen. In Ausnahmefällen, bei Inoperabilität, wird diese noch angewandt, aber die Komplikationen überwiegen mit hohen Raten an Rezidivbildungen, Schwächung der Bauchmuskulatur und Hautmazeration. [11] [22]

1.2 Geschichte der Hernie und der Hernienchirurgie

Schon vor vielen Jahrhunderten erkannten und beschrieben die ersten Ärzte bzw. Heiler die Hernie als Pathologie. Deshalb versuchte man schon damals mit rudimentären Mitteln etwas dagegen zu tun.

Aber erst im 19. Jahrhundert konnte man die Hernie, durch die Einführung der Anästhesie und der Asepsis, als erfolgreiche Operationen durchführen, die eine dauerhafte Heilung brachten. Dabei wurden immer höhere Standards erreicht. Diese Entwicklung gipfelt heute in der modernen Laparoskopie, die auch heutzutage noch weiterentwickelt wird.

1.2.1 Vorgeschichte und Antike

Erste Beschreibungen über die Hernie und ihrer Behandlungsmöglichkeiten findet man 1555 v.Chr. im alten Ägypten im Papyrus Ebers. Dort wird erstmals beschrieben, wie man durch Bandagieren die Hernie vorläufig behandeln kann. [12]

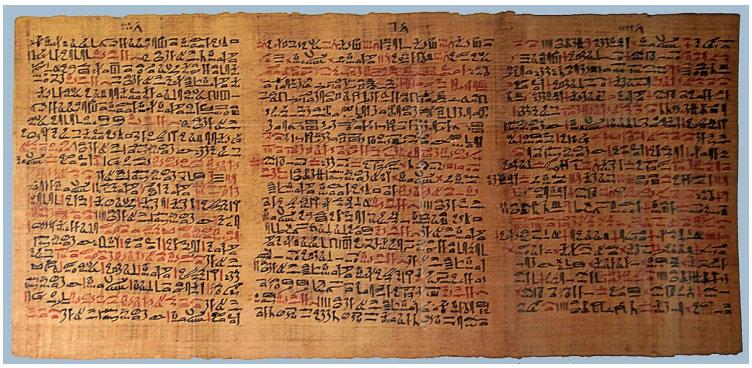


Abb. 4 - Papyrus Ebers[4]

Auch Hippokrates (460 – 375 v.Chr.) beschrieb in seinem 2. Buch „Über die allgemein herrschenden Krankheiten“ Brüche in der Nabel- und Schamregion. Durch die Reposition und wiederum durch Bandagieren der Hernien versuchte man das Problem zu beseitigen. [12]

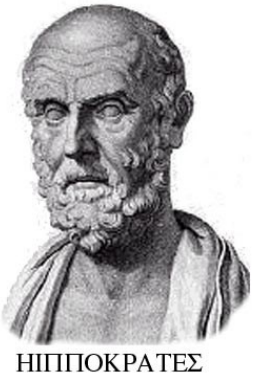


Abb. 5 - Hippokrates[5]

[4] aus http://home.fotocommunity.de/m_jennrich/index.php?id=846390&d=25579549
[5] aus http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termeszettudomanyok/biologia/biologia-11-evfolyam/tudosok/hippokratesz

Der römische Arzt, Aulus Cornelius Celsus (25 v.Chr. – 50 n.Chr.) fügte zu den oben genannten Therapien eine ausgewogene Diät, Aderlässe und heiße Wickel hinzu. [13]

Abb. 6 - Aulus Cornelius Celsus[6]

Erst durch die vertieften anatomischen Studien, die zum größten Teil auf Galen von Pergamon (131-210 n.Chr.) zurückgehen, konnte die konservative Therapie gezielter und fallbezogener gestaltet werden. [13]

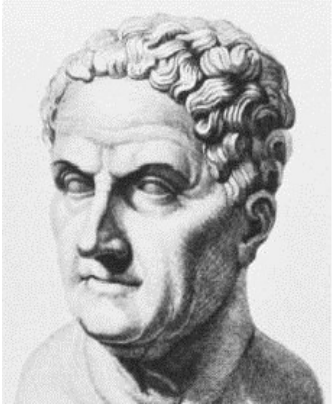


Abb. 7 - Galen von Pergamon[7]

1.2.2 Mittelalter, Renaissance und Neuzeit

Die Gelehrten und Ärzte des Mittelalter, der Renaissance und der Neuzeit wussten schon lange aus Erfahrung, dass die konservative Therapie mit dem Bandagieren keine langfristige Lösung bieten kann. Sie erkannten, dass man direkt, sprich mittels einer Operation, eingreifen musste, um für eine langfristige Lösung zu sorgen. Aber es gab noch keine verbreiteten standardisierten Operationsmethoden, außerdem waren diese meist nur rudimentär und ohne Narkose. Dabei verstarb eine Großzahl der Patienten, entweder durch die OP-Komplikationen, wie z.B. Perforation des Darms oder postoperativ wegen Nachblutungen und Infektionen, die sich wegen der nicht aseptischen Bedingungen bildeten.

[6] aus http://www.s9.com/Biography/Aulus-Cornelius-Celsus
[7] aus http://www.notablebiographies.com/Fi-Gi/Galen.html

Deshalb trauten sich für lange Zeit nur Barbiere und später Bruchschneider an die Hernien heran. Die Barbiere versuchten eine Bruchplatte zu induzieren, die den Bruch zurückhalten sollte. Sie verwendeten dabei Injektionen von Eisenpfeilspänen bis hin zum Glüheisen. Die Bruchschneider versuchten hingegen durch den „Goldenen Stich“ Brüche durch eine Naht mit einem Golddraht zu verschließen. [13][14][15]

Abb. 8 - Leistenbruchbehandlung im Mittelalter[8]

1.2.3 Moderne

Geschichte der offenen Hernien-OP

Die moderne Hernienchirurgie wurde aber erst im 19. Jahrhundert möglich, als die Anästhesie und das aseptische Arbeiten eingeführt wurden. Dabei zeichnete sich besonders Eduardo Bassini, ein Allgemeinchirurg aus Padua (Italien), mit einer neuen Methode aus. Die Bassini-Technik war für seine Zeit revolutionär. Mit dieser konnten Leistenbrüche, die am häufigsten vorkommen, verschlossen werden. Dabei dringt man über einen Leistenschnitt zur Bruchpforte vor, anschließend wird diese durch eine Naht der Bauchwandmuskulatur an den Leistenkanal wieder verschlossen. Die Rezidivraten (=Wiederholungsbrüche) von Bassini von 3% konnte aber von kaum jemanden erreicht werden. [12]

Abb. 9 - Eduardo Bassini[9]

[8] aus http://www.chirurgie-bottrop.de/Chirurgie-HP/Ebene-C/Hernien.htm
[9] aus http://www.krankenhaus-gross-sand.de/spezialgebiete/hernienzentrum/geschichte-der-hernienchirurgie.html

Der Chirurg Earle Shouldice (1890-1965) aus Kanada entwickelte die Operationstechnik von Bassini weiter und zwar durch die Einführung einer schichtweisen Verschließung der Hernie. Die wichtigste Neuerung dabei war die Doppelung der Transversalfaszie (=quere Bindegewebslamelle). Mit dieser neuen Technik konnte die Rezidivrate nach 10 Jahren auf ungefähr 2% gesenkt werden. Da sich diese Methode besonders bei kleinen, rezidivfreien Hernien bewährt hat (Rezidivquote um ca. 1%), ist diese Technik die erste Wahl bei solchen Brüchen.[12]

Abb. 10 - Earle Shouldice[10]

Da die Rezidivraten besonders bei Wiederholungsleistenbrüchen und Narbenhernien noch sehr hoch waren, versuchte man durch Kunststoffnetze die Bruchpforte zu verstärken. Die körperliche Verträglichkeit dieser ersten Netze war sehr schlecht und die Ergebnisse waren häufig wünschenswert. Erst als Francis Usher (1908-1980 [16]) die ersten Polypropylennetze einführte, konnten gute Ergebnisse erzielt werden. Das Netz wird dabei „sublay“ (siehe Kapitel Opertionstechniken) positioniert und ist heute die häufigste verwendete Technik bei Narbenhernien.

Abb. 11 - Francis Usher[11]

[10 und 11] aus http://www.krankenhaus-gross-sand.de/spezialgebiete/hernienzentrum/geschichte-der-hernienchirurgie.html

Der amerikanische Chirurg Irving Lichtenstein erfand in den siebziger Jahren die „onlay“-Netzeinlagetechnik (siehe Kapitel Opertionstechniken). Dieses ist heute die meistverwendete Technik bei Hernien in den USA, da man, egal welche Hernie man vor sich hat, Rezidivraten von 0,1-0,5% nach 10 Jahren hat. Auch endoskopisch sind die Ergebnisse dieser Methode ähnlich.

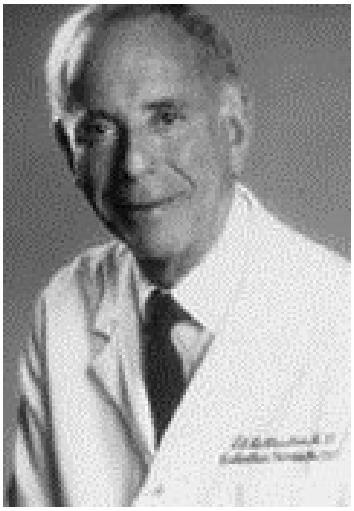


Abb. 12 - Irving Lichtenstein[12]

1965 entwickelte der Franzose René Stoppa (1921-2006) eine Technik mit der man große, komplizierte Leisten- und Unterbauchhernien behandeln konnte. Hierbei wurde ein Netz zwischen Bauchwand und Bauchfell eingesetzt. Diese Methode gilt als „offener“ Vorreiter, der erst zu Beginn der neunziger Jahre entwickelten laparoskopischen Techniken (Schlüsselloch-Technik – Erklärung siehe unter Operationstechniken). [17]

Abb. 13 - René Stoppa[13]

[12 und 13] aus http://www.krankenhaus-gross-sand.de/spezialgebiete/hernienzentrum/geschichte-der-hernienchirurgie.html

Geschichte der laparoskopischen Hernien-OP

Der deutsche Gastroenterologe und Internist Georg Kelling (1866-1945) gilt als Erfinder und Vater der Laparoskopie. Am 23. September 1901 führte er als erster Mensch eine Bauchspiegelung an einem Hund durch. [18] [19]

Abb. 14 - Georg Kelling[14]

Dies gab dem Schweden Hans Christian Jacobaeus (1879-1937) den Anlass 1910 die erste explorative Laparoskopie bei einem Menschen durchzuführen. Es folgten weitere Einsätze in verschiedenen Sparten der Medizin, die sich mit dem Bauchbereich befassen, wie die Gynäkologie und Allgemeinchirurgie (Gallenentfernung, LeistenhernienOP, DickdarmOP). [20]

Abb. 15 - Hans Christian Jacobaeus[15]

1989 fand dann die erste laparoskopische Leistenhernienoperation durch Sergei Bogojavlensky (1941-2013) [21] statt.

Abb. 16 - Sergei Bogojavlenky[16]

[14] aus M. Hatzinger, J. K. Badawi, A. Häcker, S. Langbein, P. Honeck, P. Alken. Zeitschrift: Der Urologe Juli 2006, Volume 45, Issue 7, pp 868-871 Thema: Georg Kelling (1866–1945). Springer 2006
[15] aus http://godsfighter3.blogspot.co.at/2012/05/hans-christian-jacobaeus-founder-of.html
[16] aus http://www.legacy.com/obituaries/adn/obituary.aspx?pid=167766516

Die laparoskopische Operationsmethode wurde in weiterer Folge auch für die Bauchwandhernien weiteradaptiert und bis heute geht die Entwicklung mit verschiedenen Ansätzen weiter.

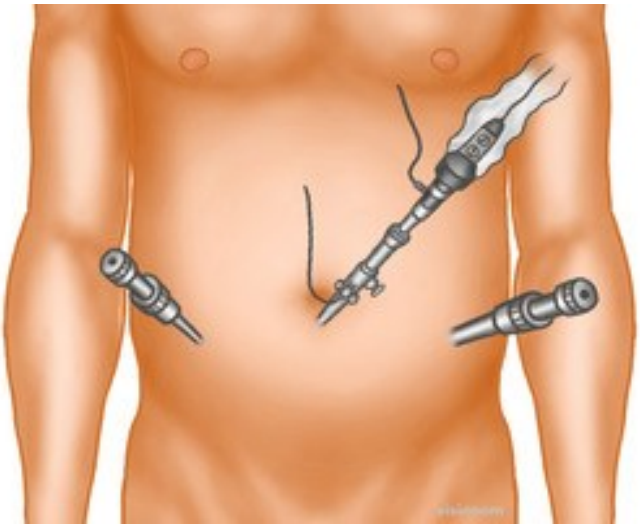


Abb. 17 - Laparoskopische Leistenhernienopereation[17]

[17] aus http://www.webop.de/surgeries/28#paragraph_1

1.3 *Bauchwandhernien*

1.3.1 Definition und Typen der Bauchwandhernien

Ventrale Hernien entstehen durch Schwachstellen der Bauchwand und können nach dem Entstehungsort und der Ätiologie eingeteilt werden. Sie werden in Narbenhernien (Hernie an einer alten OP-Narbe), Nabel, Epigastrische, Spiegelian und in lumbare Hernien eingeteilt. [11]

Narbenhernie (=Narbenbruch, Hernia cicatricea)

Hernie, die an einer Narbe (schwächeres Gewebe als das Originale) entstanden ist. [11]

Abb. 18 - Narbenhernien[18]

Nabelhernie (=H. umbilicalis):

Hernie am Nabel; Sonderform: Nabelschnurbruch. [11]

Abb. 19 - Nabelhernie[19]

Epigastrische Hernie (=H. epigastrica):

Die Hernie liegt zw. Xipoid (=Schwertfortsatz – Verlängerung des Brustbeins) und Nabel. [11]

[18] aus http://www.zom-wuerzburg.de/index.php?id=110
[19] aus http://www.babytreffpunkt.de/baby-krankheiten.htm

Spieghel-Hernie (=H.spiegheli):

Die Hernienpforte liegt zw. dem M. transversus abdominis bzw. M. obliquus internus und dem M. rectus abdominis. Der Name kommt vom flämischen Anatomen Adriaan van den Spieghel. [11]

Abb. 20 - Spieghel'sche Hernie[20]

Parastomale Hernien (=H. parastomale)

Bei dieser Art von Hernie liegt die Bruchpforte nahe dem Stoma (=künstlicher Darmausgang). [11]

Richters Hernie

Hernie bei der nur Teile der Zirkumferenz des Darmes eingeklemmt sind. [11]

Lumbale Hernie (=H. lumbale)

Auch wenn diese Hernie anatomisch außerhalb der definierten Bauchdecke liegt, gehört sie trotzdem dazu. Diese Hernienart ist im lumbarbereich situiert. Der Bereich wird von der 12-Rippe, medial vom M. erector spinae, unterhalb von der crista iliaca und lateral vom M. obliquus exterus begrenzt. [11]

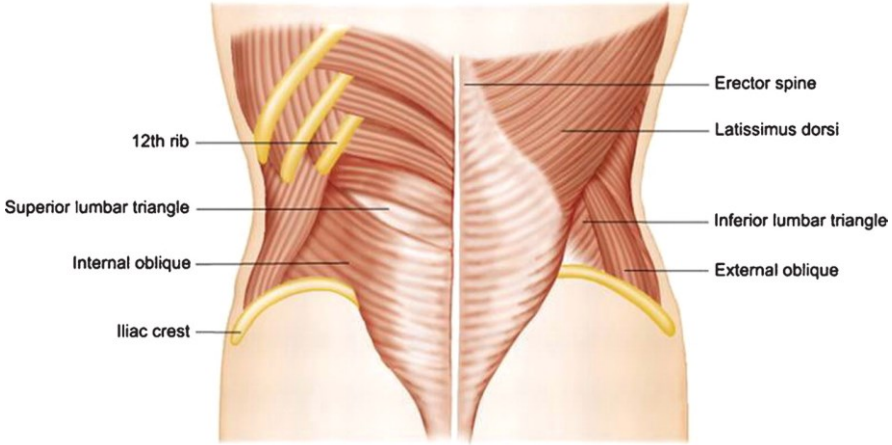


Abb. 21 - Lumbale Hernie[21]

[20] aus http://www.webop.de/surgeries/56/anatomy
[21] aus http://bjr.birjournals.org/content/82/973/79.figures-only?related-urls=yes&legid=bjradio;82/973/79

Rektusdiastase (=diastasis recti)

Die Rektusdiastase gehört eigentlich nicht zu den abdominalen Hernien, aber sie ist eine anatomische Bezeichnung für ein Auseinanderweichen der beiden M. recti abdomini über einen Abstand größer als 2mm. Diese wird aber in Zusammenhang mit einer Verntralhernie oft mitdiagnostiziert, denn diese kann eine Voraussetzung für eine Hernie in der Linia alba (=Bauchmittellinie) sein. [11]

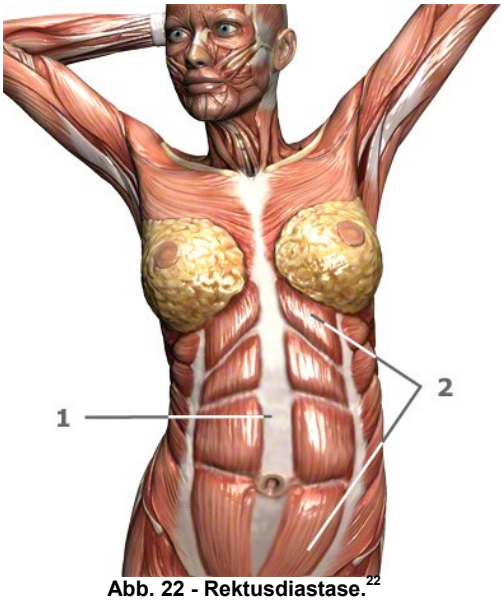


Abb. 22 - Rektusdiastase.[22]
1. Linia alba 2. Bauchmuskel

[22] aus http://www.iatrum.de/rektusdiastase.html

1.3.2 Anatomie der Bauchwand

Die Bauchwand umschließt die Bauchhöhle und die Beckenhöhle in der sich die Bauch- und Beckenorgane befinden.

Diese wird kranial (zum Kopf hin) durch den Rippenbogen und durch den Xiphoid (=Schwertfortsatz – Verlängerung des Brustbein) und caudal (=zum Schwanz hin – also Richtung Füße) bis zum Oberrand der Crista iliaca (=Beckenschaufel) und vom Leistenband begrenzt. Lateral geht die Vorder-Seitenwand fließend in die Hintere über. Zuallerletzt bildet der Rest der Nabelschnur in der Mittellinie (=Linia alba) den Nabel, der unterschiedlich geformt sein kann. Je nach Alter, Konstitution, Geschlecht und Ernährungszustand kann sich der Bauch verschieden präsentieren.

Die Bauchwand besteht aus mehreren Schichten. Die oberste ist die Dermis (=Haut), dann kommen die Subcutis (=Unterhaut), die Fascia abdominalis externa (=Oberste Faszie), die Bauchmuskeln mit samt deren Faszien und Sehnenplatten, die Fasica transversalis bzw. endoabdominalis (innere Faszie) und schlussendlich das Peritoneum (=Bauchfell).

Die Mm. Abdominis (=Bauchmuskeln) bilden an der Vorderseite mit dem M. rectus abdominis, der längs verläuft, mit den seitlich quer verlaufenden Mm. Obliquii ernternus et internus abdominis und dem seitlich in der Tiefe liegenden M. transversus abdominis die ventrolaterale Bauchwand.

Die hintere Bauchwand wird hingegen durch den M. quadratus lumborum und dem M. psoas major, sowie mit dem M. psoas minor als Variante gebildet. [10]

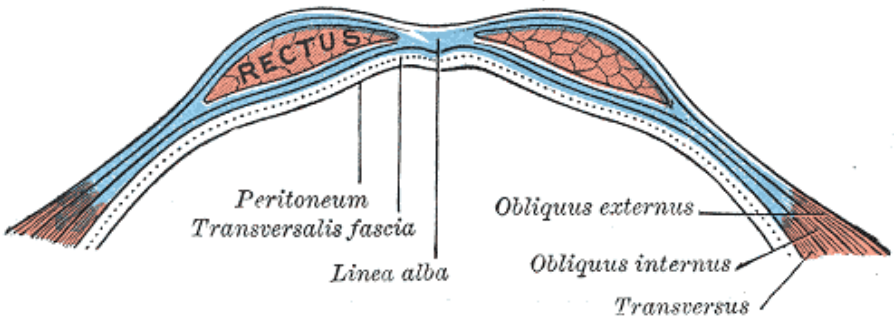


Abb. 23 - Querschnitt durch die vordere-laterale Bauchwand[23]

[23] F. Anderhuber, F. Pera, J. Streicher. Waldeyer Anatomie des Menschen. 19., vollst. überarb. und aktualis. Aufl. Berlin: De Gruyter. 2012. ISBN: 978-3-11-022863-2

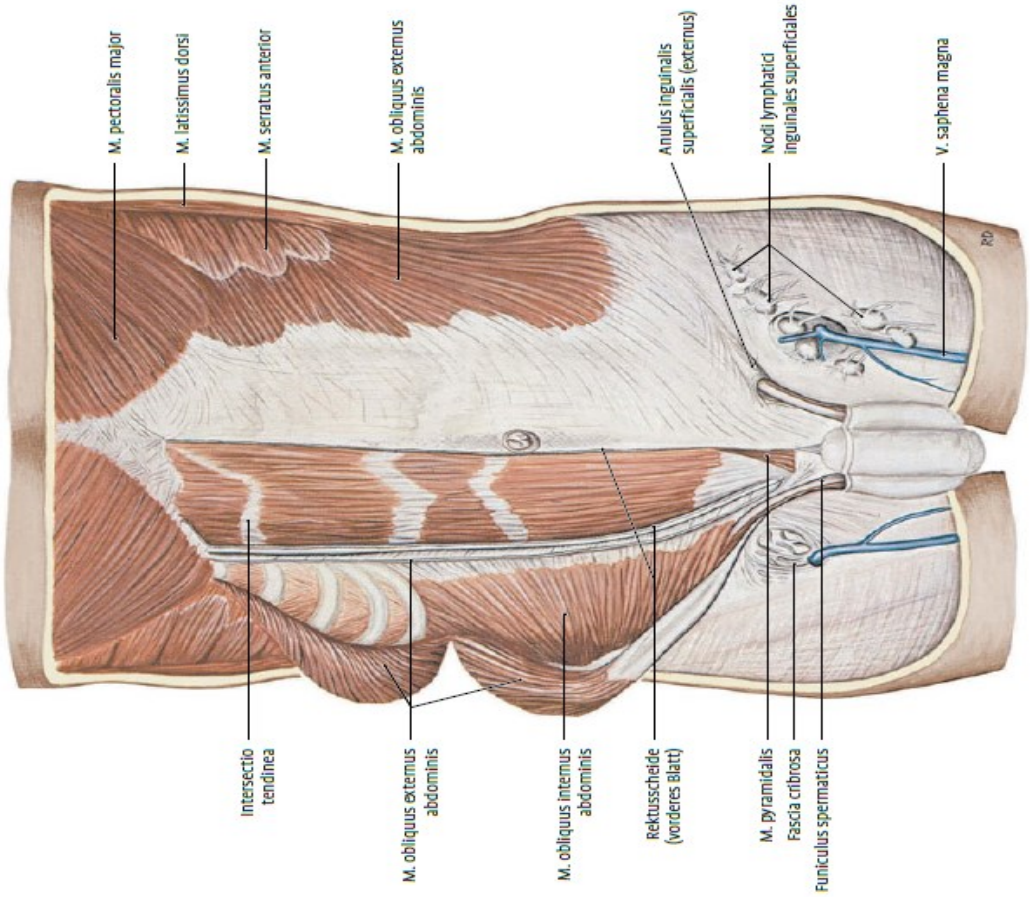


Abb. 24 - Bauchwandschichten[24]

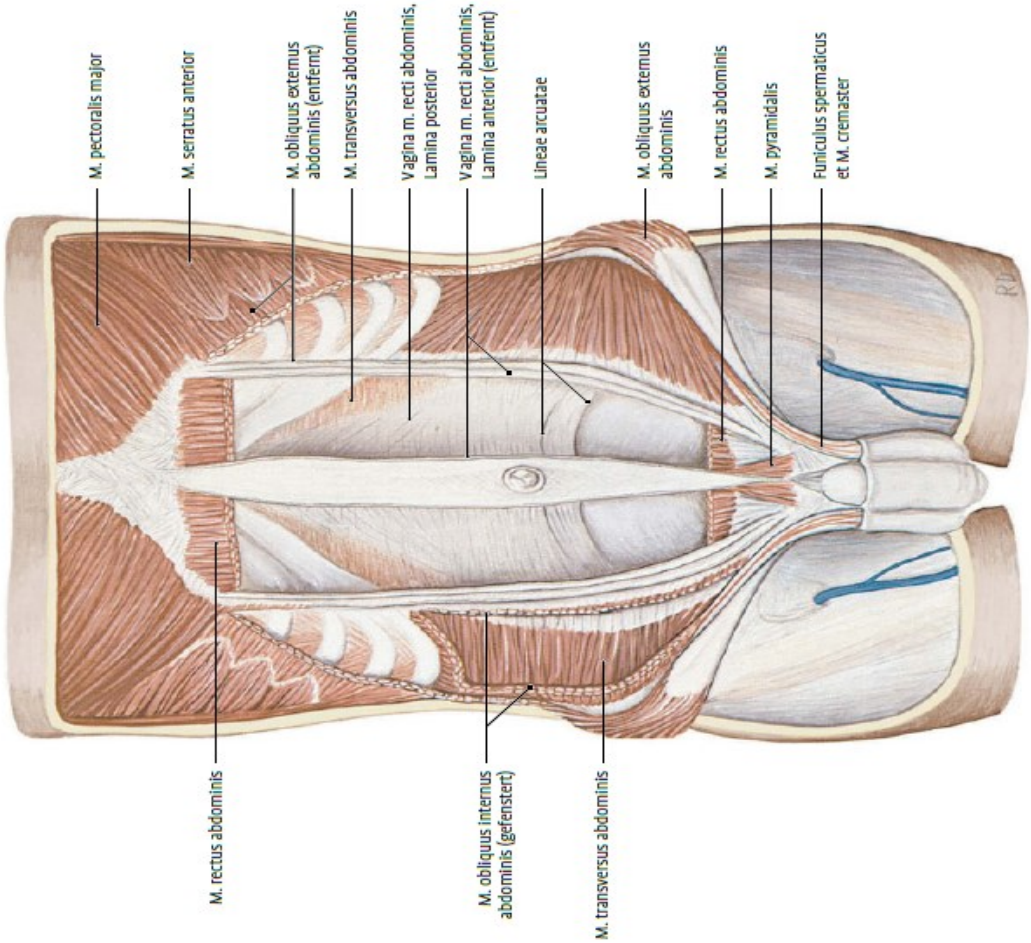


Abb. 25 - Tiefe, vordere Bauchwandschichten[25]

[24 und 25] F. Anderhuber, F. Pera, J. Streicher. Waldeyer Anatomie des Menschen. 19., vollst. überarb. und aktualis. Aufl. Berlin: De Gruyter. 2012. ISBN: 978-3-11-022863-2

1.4 Operationstechniken

1.4.1 Allgemeines zu offenen und laparoskopischen OPs

Die Operationen der Hernienchirurgie laufen immer in zwei Phasen ab. In der ersten Phase wird eine Resektion der Hernie durchgeführt, die zweite Phase besteht aus der Reparation bzw. Wiederherstellung des Originalzustandes. Es werden zwei Arten der Hernienchirurgie unterschieden: Die traditionelle offene Operationsmethode und die laparoskopische (=Knopflochtechnik) Technik.

Man kann die offene Technik kurz in fünf Schritten erklären. Zuerst wird die Bruchhülle präpariert, dann der Bruchsack und –pforte reponiert, anschließend kommt die Resektion und Versenkung des Bruchsackes hinzu. Die Reparation (Einzelne Verfahren werden in den folgenden Kapiteln beschrieben) erfolgt dann über direkten (durch Naht), plastischen (Raffung des Gewebes zur Deckung des Defektes) oder alloplastischem (mit einem Netz) Verschluss der Bruchpforte. Am Ende erfolgt der schichtweise Wundverschluss.

Bei laparoskopischer Operationstechnik wird hingegen ein Laparoskop (=lange röhrenförmige Kamera für den Bauchraum), das mit einem Monitor verbunden ist, in den Bauchraum über ein kleines Loch eingebracht. Anschließend wird ein Pneumoperitoneum (=mit Luft oder Gas gefüllter Bauchraum) angelegt. Weitere Trokare werden dann für die Einführung der Operationsinstrumente eingesetzt. Daraufhin wird die Hernie präpariert und anschließend ein Netz positioniert und angeheftet. Am Ende erfolgen die Entfernung der Instrumente und der schichtweise Verschluss der kleinen Trokaröffnungen. [22]

Indikationen und Kontraindikationen einer Hernien-OP

Indikationen

Hernien sollten immer dann operiert werden, wenn sie symptomatisch werden, wenn sie Gefahr laufen den Bruchinhalt einzuklemmen oder sich dermaßen vergrößern, dass ein normaler geregelter Alltag nicht mehr möglich ist. [11]

Kontraindikationen

Bei Hernienoperationen gelten die gleichen Kontraindikationen wie bei anderen chirurgischen Eingriffen. Dies gilt bei unstabilen oder hoch-risiko Patienten, die wegen ihrer Komorbiditäten (=zusätzliche Grunderkrankungen), einen Eingriff oder deren Folgebehandlung wahrscheinlich nicht überleben würden. [11]

Auflistung der meist genutzten OP-Techniken in der Hernienchirurgie

Die hier angeführten Operationstechniken sind nur eine Auflistung mit einer kurzen Beschreibung der Eigenschaft jeder Technik. Es soll nur gezeigt werden, wie viele Methoden es gibt. Erst im nächsten Kapitel (Kapitel 1.4.2) wird näher auf die verwendeten Techniken, die speziell für die Bauchwandhernien verwendet werden, eingegangen. [23]

Leistenbruch-OPs

- modifizierter Shouldice (offen, netzfrei)
- Lichtenstein (offen, Netz)
- Plug-Repair nach Rutkow (offen, spezielles Netz)
- TAPP (laproskopisch, Netz)
- TEPP (laparoskopisch, Netz)
- Stoppa (offen, tiefes Netz)
- Wantz (offen, tiefes Netz)
- Bruchlückenverschluss nach Marcy (offen, netzfrei, bei kindlichen/jugendlichen Leistenbruch)

Schenkelbruch-OPs

- McVay/Lotheisen (offen, netzfrei)

Nabelbruch-OPs

- Aponeurosennaht nach Mayo (offen, netzfrei)
- IPOM (laparoskopisch, Netz)
- Sublay-Technik nach Rives (offen, Netz)

Narbenhernie-OPs

- Aponeurosennaht nach Mayo (offen, netzfrei)
- IPOM (laparoskopisch, Netz)
- Composix Kugelpatch (offen, Netz)
- Sublay-Technik nach Rives (offen, Netz)

Andere Bauchwandhernien-OPs

- Bauchdecken-Kulissenplastik nach Ramirez (offen, netzfrei, bei großer Bauchwandhernie)

1.4.2 Operationstechniken der Bauchwandhernienchirurgie

Offene Verfahren für die Bauchwandhernien

Die meisten Methoden der offenen Hernienchirurgie basieren auf dem Grundprinzip der Raffung durch Naht, die anderen durch die Implantation eines Netzes, die den Bauchinhalt an der Schwachstelle zurückhalten. [10]

Bei der offenen Technik werden folgende Methoden verwendet um eine Bauchwand-hernie zu reparieren:

Offene Verfahren ohne Implantation von künstlichem Material

Vorausgegriffen:

Zu den unten genannten Methoden zur Behebung von Bauchwandhernien kann man sagen, dass sie bei größeren Hernien (>3-4cm) höhere Rezidivraten aufweisen, als die alloplastischen Netzverfahren. [29] [30]

Deshalb werden die unten angeführten Nahttechniken, außer der Bauchdecken-Kulissenplastik nach Ramirez, die auch für große Bauchwandbrüche in Frage kommt, bei Hernien größer als 3 cm nicht empfohlen. Nur bei Komorbiditäten (=Begleiterkrankungen), die ein Risiko für das Leben des Patienten darstellen und bei Komplikationen, die durch eine Kontamination des Darminhaltes verursacht werden, ist ein konventionelles Nahtverfahren noch möglich. [24]

Direkte Naht (Stoß an Stoß-Plastik)

Bei dieser Technik wird die Bruchlücke direkt durch Nähte verschlossen. Aufgrund ihrer geringeren Reißfestigkeit findet sie nur bei kleineren Brüchen Anwendung. Die Rezidivraten würden in Folge enorm sein.

Vorteile: Kein Fremdmaterial im Körper, auch in Teilnarkose durchführbar.

Nachteil: Kann nur bei kleinen Brüchen (<1cm) angewandt werden, die einer geringen Spannung ausgesetzt sind. Separation der Bauchwandschichten. [24]

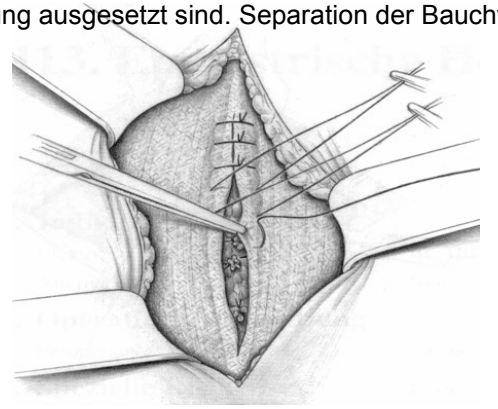


Abb. 26 - Direkte Naht[26]

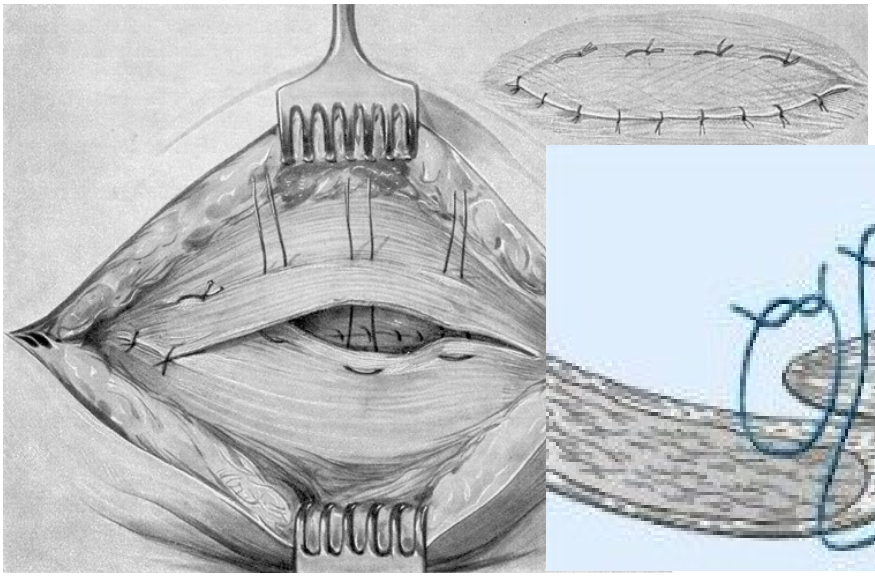
[26] V. Schumpelick, Operationsatlas Chirurgie. Enke-Verlag Stuttgart (1997). S.504

Fasziendoppelung (Mayo-Plastik)

Die Hernienlücke wird durch die Doppelung der Ränder der umliegenden Bauchwandschichten behoben. Diese Verfahren sind auch bekannt unter dem Namen von Mayo-Plastik im Fall der Bauchwandhernie (als Shouldice für die Leistenhernien).

Vorteile: Kein Fremdmaterial im Körper, größere Reißfestigkeit durch die Fasziendoppelung. Besonders auch geeignet für größere Hernien (>1cm).

Nachteile: Der Druck, der vom Bauchinhalt ausgeübt wird, wird nicht wie bei einem Netz gleichmäßig verteilt. Die Faszienränder müssen sich ohne Spannung adaptieren lassen. Separation der Bauchwandschichten. [22][24][25]



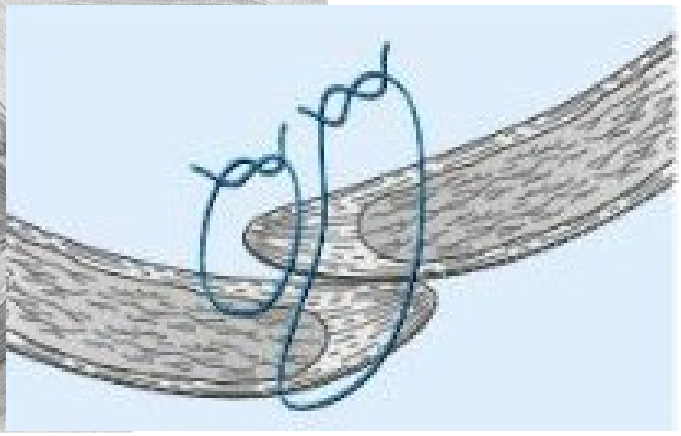


Abb. 27 - Fasziendoppelung nach Mayo[27] und
Abb. 28 - Schematische Darstellung der Fasziendoppelung[28]

Faszien-Wulstplastik nach Köle

Alternativ zur Fasziendoppelung (Mayo-Plastik) wird hier eine nach außen schauende Faszienwulst geschaffen, die durch eine gegenläufige U-Naht entsteht. Durch die doppelte Nahtverstärkung kann diese mit der Mayo-Plastik gut mithalten.

Vorteile: Kein Fremdmaterial im Körper, größere Reißfestigkeit durch die U-Naht-Wulst. Besonders auch geeignet für größere Hernien (>1cm).

Nachteile: Der Druck, der vom Bauchinhalt ausgeübt wird, wird nicht wie bei einem Netz gleichmäßig verteilt. Faszienränder müssen sich ohne Spannung adaptieren lassen. Größer als beabsichtigt ausfallende Wülste (Hypertrophie der Wulst) können für den Patienten ästhetisch unbefriedigend sein. Separation der Bauchwandschichten. [24] [25]

[27] E. Rehn. Die Operationen bei den Unterleibsbrüchen. In: Bier, Braun, Kümmel. Chir. Operationslehre, Band V. J. Ambrosius Barth-Verlag (1957), S.86
[28] H.-R.Nürnberger, F.-M.Hasse, A.Pommer. Klinikleitfaden Chirurgie. 5. Auflage. Urban & Fischer.2010

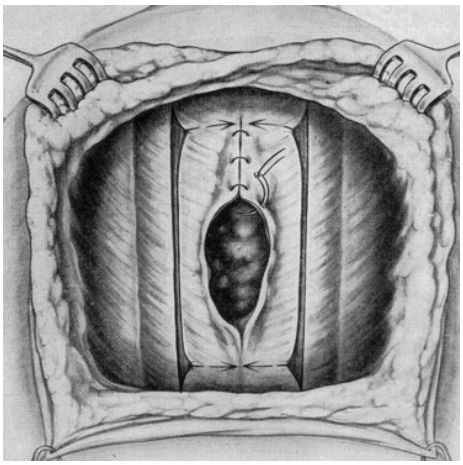


Abb. 29 - Faszien-Wulstplastik nach Köle[29]

Türflügelplastik (Brenner und Rehn)

Die Türflügelplastik nach Brenner und Rehn ist besonders für Hernien im Epigastrium geeignet. Die Bauchwand wird dabei durch die Implantation einer Kutisplatte (Kutistransplantat) verstärkt, die an den Rändern der Rektusscheide fixiert wird. So kann der Druck, der an der Bauchwand ausgeübt wird, verringert werden. Das Kutistransplantat entlastet so die mediane Naht und wird dann nach und nach selbst zu einer neuen Aponeurose (=Sehnenplatte) umgewandelt.

Vorteile: Kein Fremdmaterial im Körper, größere Reißfestigkeit durch die Kutisplatte. Besonders geeignet für Hernien im Epigastrium.

Nachteile: Separation der Bauchwandschichten. Keine besseren Rezidivraten-quoten gegenüber den anderen oben angeführten Verfahren. [24] [26] [27]

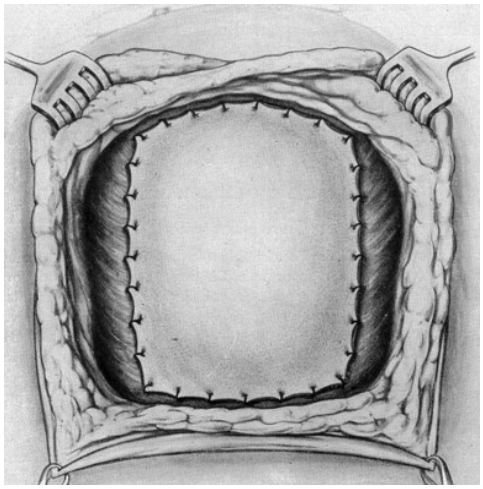


Abb. 30 - Türflügelplastik[30]

[29] E. Rehn. Die Operationen bei den Unterleibsbrüchen. In: Bier, Braun, Kümmel. Chir. Operationslehre, Band V. J. Ambrosius Barth-Verlag (1957), S. 93-100

[30] E. Rehn. Die Operationen bei den Unterleibsbrüchen. In: Bier, Braun, Kümmel. Chir. Operationslehre, Band V. J. Ambrosius Barth-Verlag (1957), S. 93-100

Bauchdecken-Kulissenplastik nach Ramirez

Bei dieser Methode werden die Muskeln der Bauchwand voneinander getrennt, sodass man alle Komponenten einzeln mobilisieren kann. Diese getrennten Bestandteile werden dann in weiterer Folge so verlagert, dass sie die Bruchlücke verstärken können.

Vorteil: Kein Fremdmaterial im Körper. Durch körpereigene Bestandteil Steigerung der Bauchwand strapazierfähig gegenüber Hernien. Besonders gut einsetzbar bei großen Hernien.

Nachteil: Die Mobilisation der ganzen Bauchwandkomponenten ist sehr aufwendig. [23] [28]

Offene Verfahren mit Implantation von künstlichem Material

Bei der alloplastischen Methode wird nach der Resektion der Hernie ein Netz aus künstlichem Material (Spezifikationen zu den Netzmaterialien siehe Kapitel Materialien Netze) eingesetzt, das das Wiederkehren eines Bruches verhindern sollte. Dadurch konnten die Rezidivraten bei Bauchwandhernien von ca. 39% bei konventionellen Nahttechniken auf 8% gesenkt werden. [6]

Je nach Positionierung des Netzes unterscheidet man zwischen vier verschiedenen Techniken: [24]

1. Inlay-Mesh-Reparation (Mesh=Netz),
2. Onlay-Mesh-Reparation,
3. Sublay-Mesh-Reparation,
4. Intraperitonealer Onlay-Mesh-Repair (IPOM).

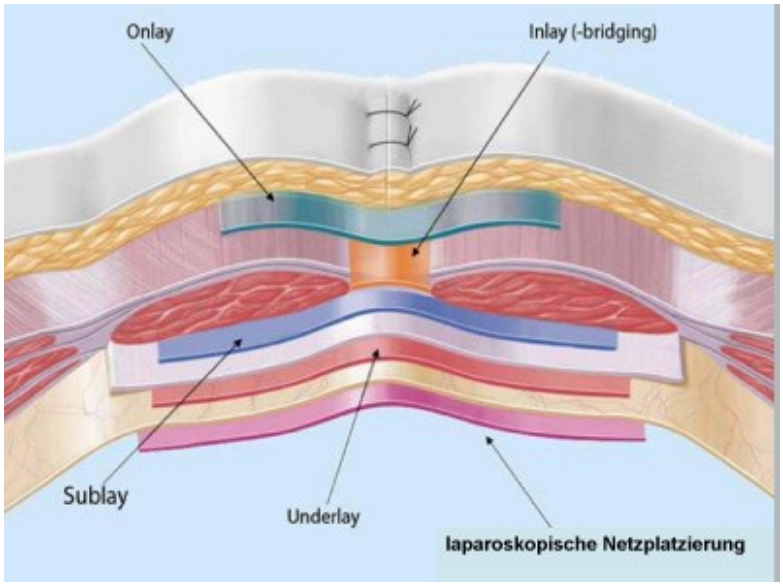


Abb. 31 - Verschiedene Netzpositionen[31]

[31] aus der Internetseite http://www.drhollinsky.at/website/output.php?3plus=1008

Inlay-Mesh-Reparation

Bei der Inlay-Mesh-Reparation wird das Netz in den Fasziendefekt eingenäht, sodass das Netz wie eine zweite Faszie wirkt. Dieses Verfahren brachte gegenüber den einfachen konventionellen Nahttechniken keine großen Verbesserungen hinsichtlich der Rezidivraten. Deshalb gilt sie heutzutage als obsolet.

Vorteil: Deckung der Hernienpforte ohne Spannung des Fasziendefektes.

Nachteil: Fremdmaterial - Abstoßungsgefahr. Keine Besserung gegenüber den konventionellen Nahttechniken. [24]

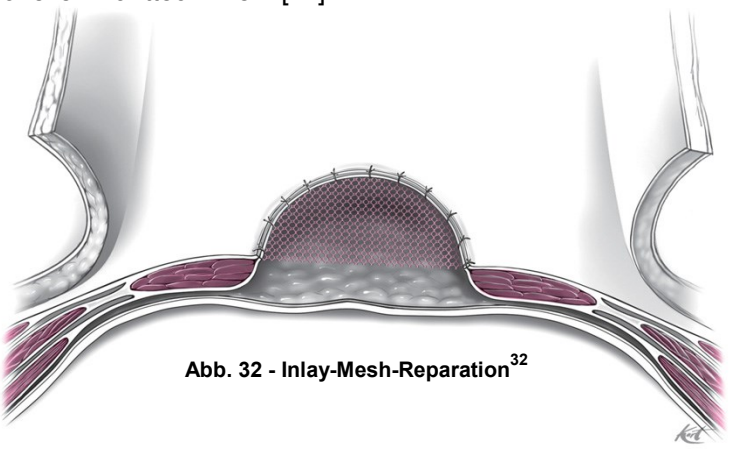


Abb. 32 - Inlay-Mesh-Reparation[32]

Onlay-Mesh-Reparation

Bei dieser Methode wird das Netz auf der Faszie überlappend mit einem Abstand von ca. 5cm fixiert. [31]

Durch diese Technik konnte man die Rezidivrate deutlich senken. [24]

Vorteile: Signifikante Senkung der Rezidivraten gegenüber den konventionellen Nahtverfahren und der Inlay-Mesh-Reparation.

Nachteil: Fremdmaterial - Abstoßungsgefahr. Zunahme von Infektionen, Serombildung. Mögliche Entstehung von „Butten-hole-Hernien“ (=neuer Bruchsack zwischen Faszie und Netz).

Wegen diesen Komplikationen wird diese Methode nicht als Standartoperation empfohlen. [24]

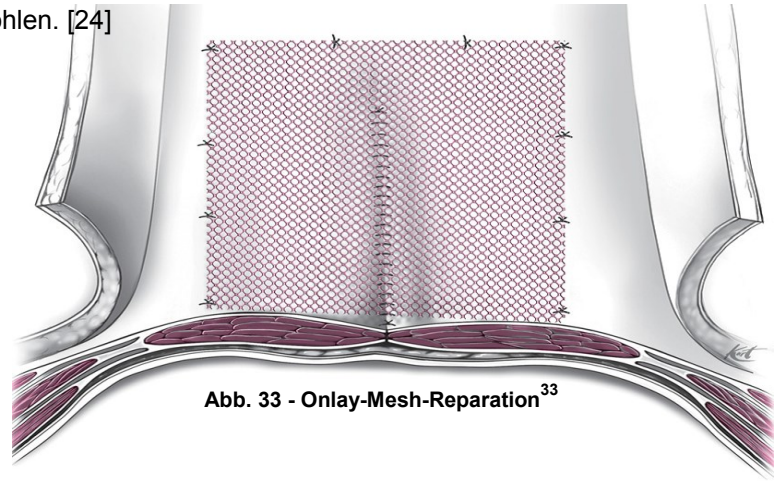


Abb. 33 - Onlay-Mesh-Reparation[33]

[32 und 33] R. Obermaier, F. Pfeffer, U.T Hopt. Hernienchirurgie. Elsevier: München. 2009

Sublay-Mesh-Reparation (nach Stoppa [Leistenh.] und Rivers [Bauchh.])

Bei der Sublay-Mesh-Reparation wird das Netz präperitoneal bzw. retromuskulär platziert.

Vorteil: Es wird keine große Fixation benötigt, da das Netz durch den intraperitonealen Druck angeheftet wird. Durch diesen biomechanischen Vorteil können Rezivraten von etwa 2-6% erreicht werden. Diese Methode gilt deswegen auch als Standardmethode für die offenen Bauchwandhernien.

Niedrige Rezidivraten bei einem Follow-up von mehr als 5 Jahren, die Wertelagen zwischen 1% und 10 %. [6]

Nachteil: Einsatz von köperfremdem Material – Abstoßungsgefahr. [24]

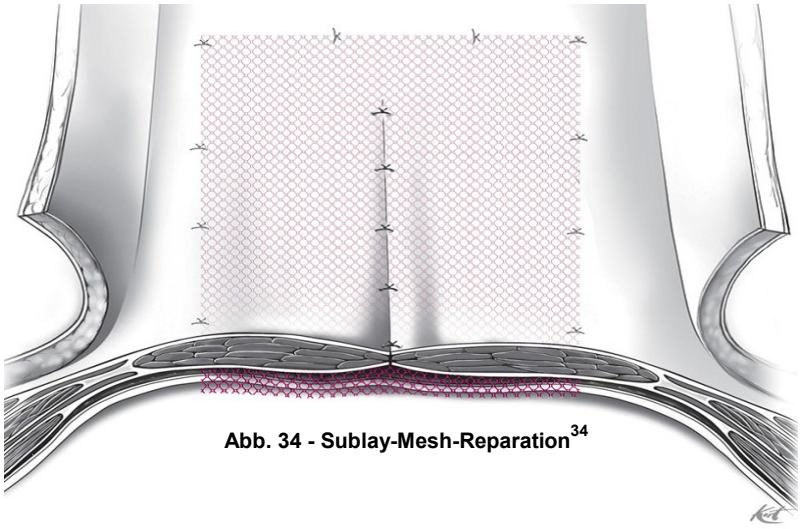


Abb. 34 - Sublay-Mesh-Reparation[34]

Offene Intraperitonealer Onlay-Mesh-Repair (IPOM)

Bei diesem Verfahren wird das Netz intraperitoneal (=auf das Bauchfell von innen) platziert. Ein Sondernetz das hierbei zum Einsatz kommt, ist der Composix-Kugel-Patch.

Dieses Verfahren kommt auch bei der laparoskopischen Bauchwandhernien-chirurgie vor und wird später genauer beschrieben. (siehe Kapitel Lapraroskopische Bauchwandhernienchirurgie)

Composix-Kugelpatch

Dieses Netz wird beim offenen IPOM eingesetzt. Es besteht aus zwei Schichten von monofilem Polypropylene. Dadurch kann eine Tasche gebildet werden, die zur richtigen Positionierung des Netzes genutzt wird.

Wegen des Memoryring (=Speicherung der Ursprungsform) dieser Netzart, kann der Patch (=Netz) nach der Platzierung seine ursprüngliche flache Form wieder einnehmen, um sich wiederum ausgestreckt an die Bauchwand legen zu können. [24]

[34] R. Obermaier, F. Pfeffer, U.T Hopt. Hernienchirurgie. Elsevier: München. 2009

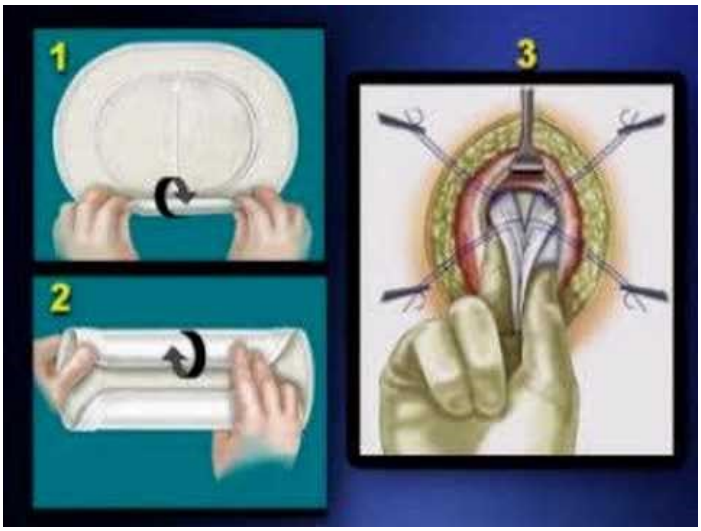


Abb. 35 - Composix-Kugelpatch Posizionierungsteilschritte[35]

Laparoskopische Verfahren für die Bauchwandhernienchirurgie

Bei den laparoskopischen Verfahren (Knopflochtechnik) wird über Trokare in den Bauchraum eingegangen. Über diese werden dann eine Kamera, die an einem Monitor angeschlossen ist, und speziell für die laparoskopische Methode modifizierte Instrumente eingebracht. Die Platzierung des Netzes wird je nach Größe und anatomische Lage mit verschiedenen Techniken angebracht (TAPP, TEP, IPOM).

Zurzeit gibt es für die laparoskopische Bauchwandhernienoperationen nur die IPOM-Technik (Intraperitonealer Onlay-Mesh-Repair). Diese wird im folgenden Unterkapitel präsentiert.

Die TEP (=totale extraperitoneale Patchplastik) und TAPP (=laparoskopische transabdominale präperitoneale Patch-Implantation) werden in dieser Arbeit nicht näher erörtert, da diese Verfahren zu den Leistenhernienoperationen zählen. [24]

Laparoskopische Intraperitoneale Onlay-Mesh-Repair (IPOM)

Bei der laparoskopischen Onlay-Mesh-Repair (Kombination zwischen Laparoskopischer- und IPOM-Technik) wird das Netz intraperitoneal (=auf das Bauchfell von innen) platziert. [24]

Vorteile: Das Netz wird von innen mit Nähten und Klammern fixiert und durch den intraperitonealen Druck angeheftet. Es entstehen nur kleine Schnittwunden und keine große Separation der Bauchwandschichten, wie es bei den offenen Methoden üblich ist. [24]

Hauptvorteil: Niedrige Rezidivraten (um die 5 %). [6]

[35] aus dem Internetvideo aus YouTube: http://www.youtube.com/watch?v=5gUyKMZPzOg

Nachteil: Einsatz von köperfremdem Material – Infektions- und Abstoßungsgefahr, Vollnarkose immer nötig, Extraperitoneale Netzplatzierung nicht möglich und das Verfahren ist kostenintensiv. [24]

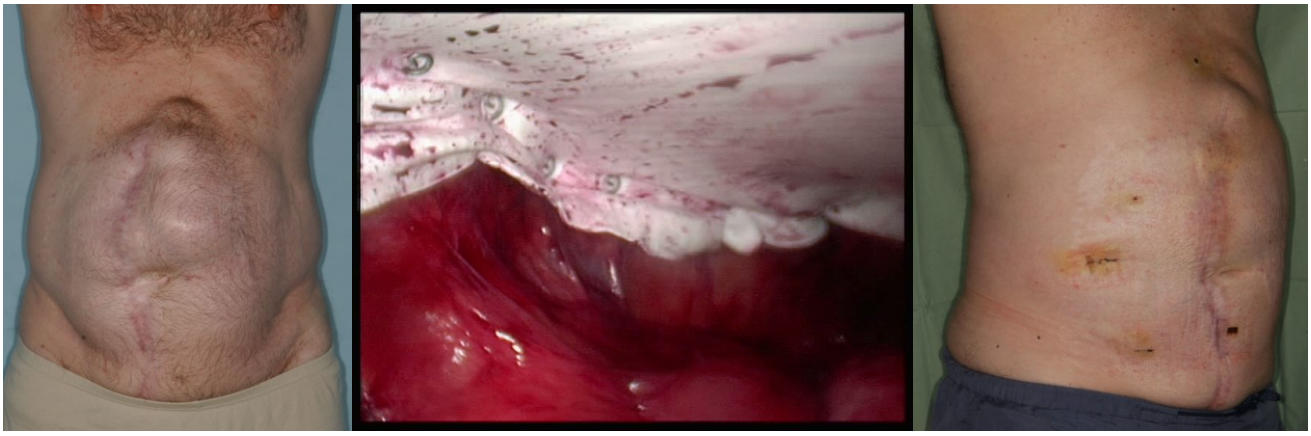


Abb. 36 - Vor und nach der laparoskopischen OP einer Bauchwandhernie mit intraoperativen Blick auf das Netz[36]

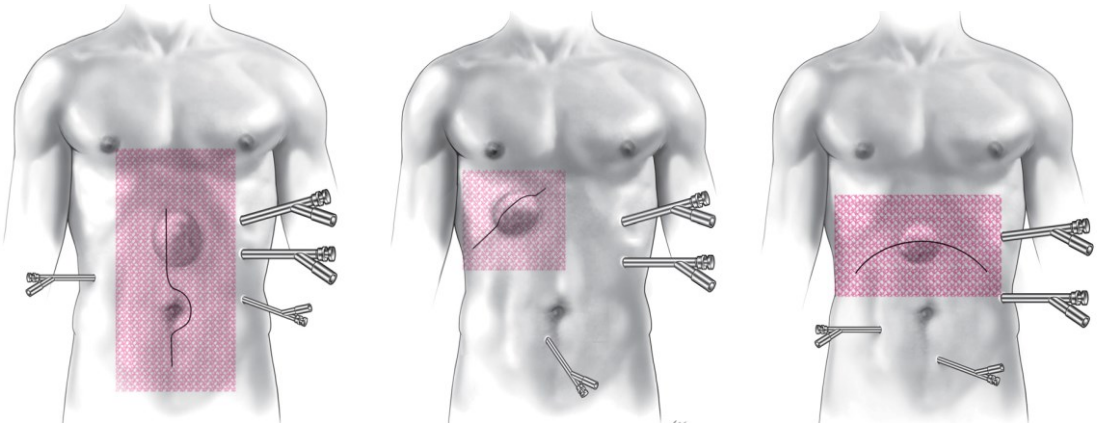


Abb. 37 - Verschiedene Eingangsmöglichkeiten für Trokare beim IPOM[37]

1.4.3 Netze (=Mesh)

Geforderte Eigenschaften und Bewertungseckpfeiler

Cumberland und Scales definierten erstmals gemeinsam die Eigenschaften, die ein Netz haben muss, um beim Menschen zum Einsatz gelangen zu können.

Dabei sollen diese weder allergen noch kanzerogen sein, chemisch keine Wechselwirkungen verursachen, mechanisch beanspruchbar und sterilisierbar sein, gegen Gewebs-flüssigkeiten standhaft bleiben, vom Organismus so schnell wie möglich durch das Bindegewebe integriert werden, dauerhaften Widerstand gegen den intraperitonealen Druck bieten und für den Chirurgen gut einsetzbar sein. [24] [32]

[36] Zur Verfügung gestellt von Herrn Univ.Prof.Mag.Dr.Dr.h.c. Selman Uranüs
[37] R. Obermaier, F. Pfeffer, U.T Hopt. Hernienchirurgie. Elsevier: München. 2009

Bioinert

Definition: Der Begriff „Bionert“ beschreibt ein Netz, das weder biologische noch chemische Wechselwirkungen zwischen dem Gewebe und dem Netz verursacht.
Aus der Literatur ist aber ersichtlich, dass „bioinerte“ Netze trotzdem auf dem menschlichen Körper reagieren. Zwar ist die Fremdköperreaktion nur minimal oder begrenzt, trotzdem zählt dies als Wechselwirkung. Schon 1977 erkannte Arnaud die Fehlverwendung dieses Begriffes und benutzte deshalb fortan dieses Wort nur mehr unter Anführungszeichen. [24] [33]

Biokompatibilität

Definition: Biokompatibilität bezeichnet ein Netz, das keine negativen Auswirkungen auf ein Lebewesen hat und zur gleichen Zeit für den menschlichen Organismus verträglich ist. [24]

Bioaktiv

Definition: Bioaktivität ist die Reaktion, die ein Netz im umliegenden Gewebe hervorrufen kann. Deshalb gilt: Je bioaktiver ein Produkt ist, desto schneller wird es vom Köper verarbeitet und vom umliegenden Gewebe integriert. Bei diesem Vorgang spielt die Oberflächenbeschaffenheit eines Netzes die wichtigste Rolle. [24]

Biofunktional

Definition: Dieser Begriff wurde durch Pizzoferrato geprägt [34] und ist der Sammelbegriff für verschiedenste funktionelle Ausstattungen, die ein Netz erhalten kann. Darunter versteht man sowohl textile Eigenschaften, wie z.B. die Maschengröße, als auch biologische Komponente, die eine Veränderung des Gewebes einleiten. [24]
Ein Beispiel dafür findet man bei den textilen Eigenschaften, wo man experimentell herausfand, dass man durch gewisse Netzköper und Maschengröße eine signifikante Zunahme von Kollagen des Typ I (siehe 1.1.3 Ätiologie Unterkapitel „Kollagen“) zu erwarten hat. Dadurch kann eine höhere Reißfestigkeit für das um das Netz liegende Gewebe gewährleistet werden. [35] [36]

Verwendete Materialien

Die Netze in der Hernienchirurgie werden meist aus den Basispolymeren Polypropylen und Polyester gefertigt. [24]

Polypropylen (PP)

Polypropylen (Ursprungsform: farbloses, brennbares Gas) besitzt eine hohe Härte, Steifigkeit, eine Dehnbarkeit von 300% und hält eine Spannung von 33 MPa (=MegaPaskal) aus. Dieser Stoff findet eine vielseitige Anwendung in vielen verschiedenen Sparten, wie etwa im Maschinenbau, im Elektronikbereich (Isolierungen), in Verpackungsmaterialien, Textilien und in der Chirurgie (z.B. Netze). [24]

Polyester (PET)

Polyester besitzt viele Eigenschaften, die es zu einem guten Werkstoff für verschieden chirurgische Materialien macht. Dazu zählen eine hohe Härte, Festigkeit, Steifigkeit und eine hohe Widerstandskraft gegenüber Umwelteinflüssen und Gewebe. Dieses Material wird auch für Textilien, Lacke, Flaschen, Folien und als Trägermaterial für Filme verwendet. [24]

Expanded Polytetrafluorethylen (ePTFE)

ePTFE ist wird aus dem Gas Tetrafluorethylen hergestellt und bildet wegen der sehr geringen Oberflächenspannung eine gute Adhäsionsbarriere (verhindert Verklebungen) und wegen der in vielen Richtungen gerichteten Fasern eine nochmals erhöhte Reißfestigkeit gegenüber dem normalen PTFE. Deshalb findet dieser neue strapazierfähige Stoff auch Verwendung in den neuen Netzen der Hernienchirurgie. [24]

1.5 Lebensqualität

Laut WHO (World Health Organisation) wird die Lebensqualität folgendermaßen definiert:

„Wahrnehmungen von Individuen bezüglich der eigenen Position im Leben im Zusammenhang mit der Kultur u. dem Wertesystem in ihrem jeweiligen Lebensumfeld, u. in Beziehung zu ihren Zielen, Erwartungen, Standards u. Sorgen.“

Das heißt, dass man unter Lebensqualität den individuellen Grad an körperlichem, emotionalem und sozialem Wohlbefinden versteht.
Eine wichtige Rolle spielen dabei Faktoren, wie körperliche Gesundheit, psychologischer Status, soziale Beziehungen, Grad an Selbständigkeit, persönliche Ansichten und Beziehung zu wichtigen Umweltmerkmalen eines jeden Individuums.
Diese subjektiven Wahrnehmungen der eigenen Lebensumstände können nicht direkt beobachtet oder gemessen werden, sondern müssen indirekt durch Indikatoren erfasst werden. Hierfür werden Instrumente, wie der Gesundheitsfragebogen SF-36 („Short Form“) zur Erfassung Lebensqualität verwendet. [37] [38]

2 Ziel der Diplomarbeit

Diese Diplomarbeit befasst sich mit der Lebensqualität der Patienten, die einer Bauchwandhernienoperation unterzogen wurden. Das Hauptziel war dabei herauszufinden, ob die postoperative Lebensqualität der laparoskopischen sich signifikant von den offen operierten Patienten unterscheidet. Hierfür wurden die Studienteilnehmer über einen größeren Zeitraum befragt, wie es Ihnen nach dem Eingriff in mehreren Bereichen ihres Lebens erging.
Durch vertiefte literarische Recherchen ließ es sich herausfinden, dass die laparoskopische Methode in vielerlei Hinsicht der offenen Operationstechnik überlegen ist, aufgrund ihrer geringeren postoperativen Komplikationen, wie Wundinfektionen, Schmerzen, Verwachsungen und niedrigeren Rezidivraten. [39] [40] Empirisch fiel mir auch auf, dass die äußeren sichtbaren Narben kleiner ausfielen.
Ich zog daraus die Konsequenz, dass durch die oben genannten Faktoren auch die Lebensqualität der laparoskopisch operierten Patienten höher als jene der offen Operierten ist.

Daher lautet die Arbeits- und Nullhypothese:
„Patienten, an denen die laparoskopische Operationstechnik angewandt wurde, haben eine bessere Lebensqualität, als jene an denen die offene Technik gewählt wurde.“

3 Material und Methoden

3.1 Studiendesign

Als Studiendesign wurde die retrospektive klinische Studie gewählt. Diese ermöglicht eine rückblickende Analyse der erhobenen Daten aus den Fragebögen, der Krankengeschichten und der Operationsberichte.

3.2 Ethikkommissionsantrag und Datenschutz

Ein positiver Bescheid von der Ethikkommission war wegen der Behandlung von sensiblen Daten von Nöten. Diesen kann man im Anhang unter „Anhang – Ethikkommissionsvotum“ finden.

Weiters wurde von mir in der Sektion für Chirurgische Forschung eine bindende Datenschutzerklärung unterschrieben, wo explizit notiert ist, dass die erhobenen Daten nur für diese Diplomarbeit verwendet und nicht an Dritte weitergereicht werden.

Zur weiteren Sicherung der Anonymität und zum Schutz der Privatsphäre wurde jedem Studienteilnehmer eine Nummer zugeordnet.

3.3 Studienteilnehmer

Das Patientenkollektiv umfasst alle Patienten, die am Universitätsklinikum Graz wegen einer Bauchwandhernie im Zeitraum zwischen dem 01.01.2010 und dem 31.12.2012 operiert wurden.

Dabei wurden Ein- und Ausschlusskriterien erarbeitet, die als Rahmenbedingungen für die Studie gelten.

3.3.1 Ein- und Ausschlusskriterien

Einschlusskriterien:

- Pathologie einer Bauchwandhernie vorhanden (Narbenhernien an der Bauchwand, Nabel-, Epigastrische, Spiegelian und lumbale Hernien)
- Zustimmung zur Teilnahme an der Studie
- Eingriff erfolgte zwischen dem 01.01.2010 und dem 31.12.2012
- Alle mündigen Alterskategorien
- Jedes Geschlecht

Ausschlusskriterien:

- Unfähigkeit die gestellten Fragen im Fragebogen zu beantworten
- Fehlende Kontaktdaten (Weder aktuelle Adresse noch Telefonnummer)
- Bauchwandhernienoperation fand nicht im Zeitraum vom 01.01.2010 - 31.12.2012 statt
- Nicht mündig

3.3.2 Erfassung und Anzahl der Studienteilnehmer

Die Patientenerfassung aus dem Zeitraum 01.01.2010 zum 31.12.2012 erfolgte über die elektronische Datenbank MEDOCS. Die daraus erhaltenen 372 Patienten-Daten wurden einzeln auf die im Vorfeld definierten Ein- und Ausschlusskriterien analysiert. Dabei wurden acht Personen aus folgenden Gründen ausgeschlossen:

- 5 Patienten wegen Leistenhernie
- 1 Todesfall während des postoperativen Aufenthaltes an der Universitätsklinik Graz
- 1 Fistelresektion
- 1 Perikard-Ektomie im Zeitraum vom 01.01.2010 zum 31.12.2012 (Bauchwandhernienoperation erfolgte früher)

Schließlich konnte an 346 Patienten ein Fragebogen zugesandt werden. Davon kamen 146 ausgefüllt zurück.

15 Briefe konnten nicht zugestellt werden. Dennoch konnten davon neun Patienten in weiterer Folge durch persönliche telefonischer Kontaktaufnahme ausfindig gemacht werden. Diese stimmten einer Studienteilnahme zu, ließen aber die zweite Aussendung unbeantwortet. Von den restlichen sechs der 15 Patienten mit unbekannter Adresse konnte weder eine Telefonnummer noch eine aktuelle Anschrift ausfindig gemacht werden. Am Ende betrug die Gesamtzahl der Studienteilnehmer 358 (offen: 308; lap: 50). Die Rücksendungen blieben seit der ersten Aussendung unverändert bei der 146 (40,8% - offen: 124; lap: 22). Nicht geantwortet haben 212 (59,2%) Personen (offen: 184; laparoskopisch: 28).

Schlussendlich waren nach der Analyse und Auswertung der Fragebögen 91 der offenen und 19 der laparoskopischen Gruppe für die Statistik verwertbar.

3.4 Aussendungsinhalt

In der Aussendung enthalten war eine modifizierte Version des SF-36-Fragebogens (Details siehe 3.4 Fragebogen), ein Begleitschreiben (s. Anhang - Anschreiben) und der Rücksendebrief.

3.5 Fragebogen – SF-36

Als Grundstruktur für den Fragebogen diente der SF-36, der für Datenerhebungen zur Lebensqualität besonders geeignet ist.

Der SF-36, auch bekannt unter den Namen Short-Form-36-Frageboen oder SF-36-Questionnaire, ist ein Fragebogen zur Erfassung der subjektiven, auf die Gesundheit bezogenen Lebensqualität. Dieser umfasst sechsunddreißig Merkmale, die in verschiedenen Fragen abgearbeitet werden. Die Befragung des Patienten kann sowohl als Interview, als auch als Selbst- oder Fremdbeurteilung erfolgen. [41]

3.5.1 Aufbau des Fragebogens

Der Fragebogen wurde in verschiedene Sparten unterteilt, damit die einzelnen Bereiche voneinander getrennt abgefragt werden können.

Die Unterteilungen lauten: Allgemeiner Teil, subjektiver Gesundheitszustand, Tätigkeiten, Schmerz, seelisches Befinden, Beziehung, Sexualität, Kosmetik, Zufriedenheit über die Operation, allgemeine Aussagen.

Die einzelnen Bereiche werden durch Abfrage, wie es in verschiedenen Zeitabständen nach dem chirurgischen Eingriff dem Patienten ergangen ist, eruiert, damit man einen Gesamtüberblick über die Lebensqualität des Patienten über einen längeren Zeitraum erkennen kann. Über ein Zahlensystem kann der Patient dann seinen Zustand angeben.

Es folgt eine kurze Beschreibung der themenspezifischen Untergliederung:

Der allgemeine Teil des Fragebogens befasst sich mit der Ermittlung der Grundinformationen des Patienten. Dabei wird der Patient nach Gewicht, Köpergröße, Art der durchgeführten Operation (offen oder laparoskopisch), ob es sich um eine Rezidivhernienoperation handelt, Größe der Narbe, wie lange der chirurgische Eingriff schon her ist und welche Operationsmethode angewandt wurde, befragt. Aus dem Vergleich der Medocs-Daten und der Antworten auf die letzte Frage soll überprüft werden, ob der Patient die angewendete Technik verstanden hat. Weiters wird noch aus der Körpergröße und dem Gewicht der BMI (Body-Mass-Index) errechnet.

Unter dem Punkt „Subjektiver Gesundheitszustand“ wird der Patient gefragt, wie er selbst seinen „derzeitigen“ (zum Befragungszeitpunkt) Gesundheitszustand einschätzt und ob sich dieser im Vergleich zum vergangenem Jahr gebessert oder verschlechtert hat. Beide Fragen können durch eine Punkteskala, die von 1 bis 5 reicht, beantwortet werden.

Im Bereich „Tätigkeiten“ wird der Patient über seinen im Alltag noch vorhandenen Tätigkeitsumfang befragt. Dabei geht es in erster Linie um die noch vorhandene Leistungsfähigkeit hinsichtlich Ausdauer und Kraft.

Bei „Schmerz“ soll die Schmerzentwicklung während der Rekonvaleszenzzeit und in den darauf folgenden Monaten eruiert werden. Zur Beschreibung der Intensität des Schmerzes wurde eine Schmerzskala von 1-6 verwendet.

Weiters wird noch eruiert inwieweit sich Schmerzen auf die Ausübung der Alltagstätigkeiten zu Hause und am Arbeitsplatz ausgewirkt haben.

Der nächste Punkt behandelt das seelische Befinden während der ersten zwölf Monate nach der OP und wie sich der Patient „derzeitig“ fühlt. Unter anderem werden dabei Gemütszustände, Motivation, Energie, seelische Ausdauer und die Konzentration des Patienten untersucht.

Unter „Beziehung“ werden Veränderungen hinsichtlich der sozialen Relationen zu anderen Menschen erfragt. Besonders die Veränderung der Kontakte zu Familienangehörigen, Freunden, Nachbarn und zum Bekanntenkreis, sollen hier verdeutlicht werden.

Auch die Sexualität und die Kosmetik werden in diesem Fragebogen einbezogen. Hier wird nach Einschränkungen in der sexuellen Leistungsfähigkeit bzw. Aktivität und nach dem subjektiven Zurechtkommen mit der Narbe gefragt.

Die Zufriedenheit über die erfolgte Operation wird separat in einem Bereich mit drei Fragen behandelt.

Die „Allgemeinen Aussagen“ beinhalten am Ende noch einige Themengebiete, welche kurz mit „Ja“ oder „Nein“ zu beantworten waren.

Die Details zu den einzelnen Fragen und Bewertungsskalen sind unter Anhang – Fragebogen wiederzufinden.

3.6 Auswertung und Statistik

Die Eintragung und Auswertung der Daten erfolgte über das Computerprogramm Microsoft Excel. Anschließend wurden diese in das Statistikprogramm SPSS übertragen, wo diese in Diagrammen umgewandelt wurden.

4 Ergebnisse

4.1 Allgemeines zum Patientenkollektiv und zu den Operationen

4.1.1 Geschlechterverteilung

Das verwertbare Patientenkollektiv von 110 Personen setzt sich zu 48,2% (53) aus Frauen und 51,8% (57) Männern zusammen.

Von dieser Gesamtzahl wurden 82,7% (91) der Patienten einer offenen Bauchwandrekonstruktion unterzogen. Davon waren 47,3% (43) weiblich und 52,7% (48) männlich. Die laparoskopisch Operierten machten indes 17,3% (19) aus. Davon waren 52,6% (10) weiblich und 47,4% (9) männlich.

4.1.2 Alter

Das allgemeine Durchschnittsalter der Patient zur Zeit des chirurgischen Eingriffs lag bei 60,04 Jahren. Der jüngste Patient war dabei 21 und der Älteste 87 Jahre alt. Bei näherer Beobachtung findet man bei den mit offener Technik behandelten Patienten ein Durchschnittsalter von 59,58 Jahren (niedrigstes Alter: 21J; Höchstalter: 86J) beim Antritt zur Operation. Hingegen bei den laparoskopischen durchgeführten Eingriffen wurde ein Durchschnittsalter von 62,21 Jahren (niedrigstes Alter: 31J; Höchstalter: 87J) verzeichnet.

Bei der Befragung hatten die Patienten ein mittleres Alter von 62,57 Jahren (niedrigstes Alter: 24J; Höchstalter: 90J). Die offen operierten Patienten waren im Schnitt 62,05 Jahre (niedrigstes Alter: 24J; Höchstalter: 89) und die laparoskopischen 65,05 Jahre (niedrigstes Alter: 32J; Höchstalter: 90) alt.

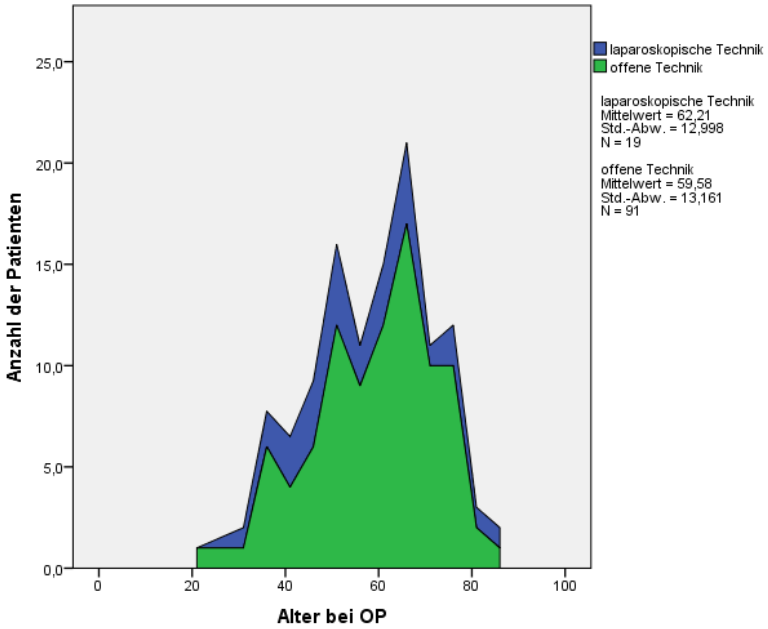


Diagramm 1 - Alter bei OP

4.1.3 Verteilung der Operationen auf die untersuchten Jahre

Die Anzahl der Operationen pro Jahr belaufen sich auf 37 für das Jahr 2010, 37 für 2011 und 36 für 2012.

4.1.4 Häufigkeitsverteilung der Bauchwandhernien und ihre Lokalisation

Häufigkeitsverteilung der konstatierten Bauchwandhernien

Bei den Bauchwandhernien wurden 64 (58,2% von allen Hernien) Narbenhernien verzeichnet, von denen 48 offen und 16 laparoskopisch saniert wurden. Zweithäufigste waren die primären Nabelhernien mit 28 (25,5%). Davon wurden 27 offen und 1 laparoskopisch operiert. Die primären Bauchwandhernien belegen mit einer Anzahl von 15 (13,6%) den dritten Platz in der Häufigkeitsstatistik der behandelten Bauchwandhernien. 14 davon wurden offen und 1 laparoskopisch behandelt. Dazu kamen noch 3 (2,7%) Stomahernien (offen:3 laparoskopisch:0).

Lokalisation

Die Hernien lagen bei 40 (36,4%) Patienten im Nabelbereich, 24 (21,8%) im Unterbauch, 21 (19,1%) im Oberbauch, bei 10 (9,1%) im Oberbauch-Nabel-Unterbauchbereich, 6 (5,5%) im Oberbauch-Nabelbereich und 12 (1%) im Nabel-Unterbauchbereich.

4.2 Signifikanz der Unterschiede zwischen den untersuchten Gruppen

Bei der Auswertung der Daten zeigte sich, dass es zwischen den beiden Gruppen keine signifikanten Unterschiede in den einzelnen Kategorien gab. Das heißt, dass trotz der Unterschiede, die sich bei der Auswertung der Daten zeigten, die Lebensqualität der laparoskopisch Operierten postoperativ im Schnitt gleich gut war, wie bei jenen, die durch die offene Methode versorgt wurden.

Details darüber sind in der nachfolgenden Tabelle zu finden.

Tabelle 1 - Signifikanz der Unterschiede zwischen offen u lap Technik von allen Antworten

Test bei unabhängigen Stichproben - Signifikanz

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
									Untere	Obere
Allgemeiner Gesundheitszustand	Varianzen sind gleich	3,240	,075	-,229	108	,819	-,052	,227	-,503	,399
	Varianzen sind nicht gleich			-,285	34,642	,778	-,052	,183	-,423	,319
„Derzeitiger“ Gesundheitszustand	Varianzen sind gleich	,205	,651	,913	108	,363	,207	,227	-,242	,657
	Varianzen sind nicht gleich			,898	25,662	,377	,207	,230	-,267	,681
AnstrengendeTätigkeitennach1M	Varianzen sind gleich	,305	,582	-,782	108	,436	-,139	,178	-,491	,213
	Varianzen sind nicht gleich			-,731	24,520	,472	-,139	,190	-,530	,252
AnstrengendeTätigkeitennach6M	Varianzen sind gleich	,001	,970	-1,108	108	,270	-,227	,205	-,634	,179
	Varianzen sind nicht gleich			-1,082	25,478	,289	-,227	,210	-,659	,205
AnstrengendeTätigkeitennach12M	Varianzen sind gleich	,000	,999	-,873	108	,384	-,189	,216	-,616	,239
	Varianzen sind nicht gleich			-,874	26,096	,390	-,189	,216	-,632	,255
Anstrengende Tätigkeiten „Derzeit“	Varianzen sind gleich	3,981	,049	-,718	108	,474	-,143	,199	-,537	,251
	Varianzen sind nicht gleich			-,816	30,252	,421	-,143	,175	-,500	,214
MittelschwereTätigkeitennach1M	Varianzen sind gleich	,290	,592	-,548	108	,585	-,110	,202	-,510	,289
	Varianzen sind nicht gleich			-,545	25,909	,591	-,110	,203	-,528	,307
MittelschwereTätigkeitennach6M	Varianzen sind gleich	,037	,847	-,673	108	,502	-,160	,237	-,630	,310
	Varianzen sind nicht gleich			-,665	25,754	,512	-,160	,240	-,653	,334
MittelschwereTätigkeitennach12M	Varianzen sind gleich	2,505	,116	-,743	108	,459	-,176	,237	-,645	,294
	Varianzen sind nicht gleich			-,780	27,451	,442	-,176	,225	-,638	,287
Mittelschwere Tätigkeiten „Derzeit“	Varianzen sind gleich	2,195	,141	-,212	108	,833	-,045	,210	-,461	,372
	Varianzen sind nicht gleich			-,254	32,719	,801	-,045	,175	-,401	,312
Einkaufstaschen heben o tragennach1M	Varianzen sind gleich	,039	,844	-,453	108	,651	-,091	,200	-,488	,306
	Varianzen sind nicht gleich			-,415	24,087	,682	-,091	,219	-,542	,360
Einkaufstaschen heben o tragennach6M	Varianzen sind gleich	,797	,374	-,476	108	,635	-,109	,230	-,565	,346
	Varianzen sind nicht gleich			-,444	24,485	,661	-,109	,246	-,616	,398
Einkaufstaschen heben o tragennach12M	Varianzen sind gleich	1,228	,270	-,308	108	,759	-,071	,229	-,524	,383
	Varianzen sind nicht gleich			-,317	26,851	,754	-,071	,222	-,527	,386
Einkaufstaschen heben o tragen „Derzeit“	Varianzen sind gleich	2,080	,152	,199	108	,843	,039	,195	-,348	,425
	Varianzen sind nicht gleich			,241	33,226	,811	,039	,161	-,288	,366
Mehrere Treppenabsätze steigen nach1M	Varianzen sind gleich	1,450	,231	-,162	108	,872	-,036	,225	-,483	,410
	Varianzen sind nicht gleich			-,145	23,753	,886	-,036	,250	-,554	,481
Mehrere Treppenabsätze steigen nach6M	Varianzen sind gleich	,517	,474	-1,097	108	,275	-,263	,240	-,739	,212
	Varianzen sind nicht gleich			-1,061	25,263	,299	-,263	,248	-,774	,247
Mehrere Treppenabsätze steigen nach12M	Varianzen sind gleich	1,485	,226	-1,228	108	,222	-,288	,235	-,753	,177
	Varianzen sind nicht gleich			-1,248	26,499	,223	-,288	,231	-,762	,186
Mehrere Treppenabsätze steigen „Derzeit“	Varianzen sind gleich	2,783	,098	-,670	108	,504	-,135	,201	-,533	,264
	Varianzen sind nicht gleich			-,844	35,394	,404	-,135	,160	-,459	,189

Einen Treppenabsatz steigennach1M	Varianzen sind gleich	3,709	,057	-,443	108	,659	-,107	,242	-,586	,372
	Varianzen sind nicht gleich			-,393	23,520	,698	-,107	,272	-,669	,455
Einen Treppenabsatz steigennach6M	Varianzen sind gleich	,005	,942	-,864	108	,389	-,209	,242	-,688	,270
	Varianzen sind nicht gleich			-,835	25,225	,412	-,209	,250	-,724	,306
Einen Treppenabsatz steigennach12M	Varianzen sind gleich	,002	,962	-,910	108	,365	-,218	,240	-,693	,257
	Varianzen sind nicht gleich			-,890	25,527	,382	-,218	,245	-,722	,286
Einen Treppenabsatz steigen „Derzeit“	Varianzen sind gleich	,202	,654	-,334	108	,739	-,067	,201	-,466	,332
	Varianzen sind nicht gleich			-,406	33,492	,687	-,067	,165	-,403	,269
Sich beugen knien bücken nach1M	Varianzen sind gleich	,001	,976	-,756	108	,451	-,159	,210	-,576	,258
	Varianzen sind nicht gleich			-,714	24,729	,482	-,159	,223	-,618	,300
Sich beugen knien bücken nach6M	Varianzen sind gleich	1,289	,259	-1,395	108	,166	-,327	,234	-,791	,137
	Varianzen sind nicht gleich			-1,311	24,618	,202	-,327	,249	-,840	,187
Sich beugen knien bücken nach12M	Varianzen sind gleich	,354	,553	-1,590	108	,115	-,369	,232	-,829	,091
	Varianzen sind nicht gleich			-1,568	25,719	,129	-,369	,235	-,853	,115
Sich beugen knien bücken „Derzeit“	Varianzen sind gleich	3,330	,071	-,986	108	,326	-,196	,199	-,590	,198
	Varianzen sind nicht gleich			-1,167	32,011	,252	-,196	,168	-,538	,146
Mehr als einen Kilometer gehen nach1M	Varianzen sind gleich	,135	,714	-,481	108	,632	-,109	,226	-,557	,340
	Varianzen sind nicht gleich			-,453	24,699	,654	-,109	,240	-,603	,385
Mehr als einen Kilometer gehen nach6M	Varianzen sind gleich	,242	,624	-1,282	108	,203	-,296	,231	-,754	,162
	Varianzen sind nicht gleich			-1,263	25,691	,218	-,296	,235	-,778	,186
Mehr als einen Kilometer gehen nach12M	Varianzen sind gleich	,002	,968	-1,549	108	,124	-,363	,234	-,827	,101
	Varianzen sind nicht gleich			-1,459	24,662	,157	-,363	,249	-,875	,150
Mehr als einen Kilometer gehen „Derzeit“	Varianzen sind gleich	,230	,633	-,975	108	,332	-,198	,203	-,602	,205
	Varianzen sind nicht gleich			-1,050	28,253	,303	-,198	,189	-,585	,189
Sich baden o anziehen nach1M	Varianzen sind gleich	,026	,872	-1,611	108	,110	-,370	,230	-,826	,085
	Varianzen sind nicht gleich			-1,624	26,293	,116	-,370	,228	-,838	,098
Sich baden o anziehen nach6M	Varianzen sind gleich	,121	,728	-1,358	108	,177	-,314	,231	-,773	,144
	Varianzen sind nicht gleich			-1,335	25,651	,194	-,314	,235	-,798	,170
Sich baden o anziehen nach12M	Varianzen sind gleich	,002	,968	-,977	108	,331	-,220	,226	-,668	,227
	Varianzen sind nicht gleich			-,944	25,238	,354	-,220	,233	-,701	,260
Sich baden o anziehen „Derzeit“	Varianzen sind gleich	,089	,766	-,688	108	,493	-,122	,178	-,474	,230
	Varianzen sind nicht gleich			-,867	35,484	,392	-,122	,141	-,408	,164
Konnte nicht solange wie üblich tätig sein nach1M	Varianzen sind gleich	3,547	,062	1,491	108	,139	,178	,119	-,058	,414
	Varianzen sind nicht gleich			1,346	23,819	,191	,178	,132	-,095	,450
Konnte nicht so lange wie üblich tätig sein nach6M	Varianzen sind gleich	,069	,794	,404	108	,687	,063	,156	-,246	,372
	Varianzen sind nicht gleich			,424	27,389	,675	,063	,149	-,242	,368
Konnte nicht so lange wie üblich tätig sein nach12M	Varianzen sind gleich	,442	,507	-,059	108	,953	-,010	,167	-,341	,322
	Varianzen sind nicht gleich			-,063	27,879	,951	-,010	,157	-,332	,312
Konnte nicht so lange wie üblich tätig sein „Derzeit“	Varianzen sind gleich	2,604	,109	,669	108	,505	,104	,156	-,204	,413
	Varianzen sind nicht gleich			,789	31,868	,436	,104	,132	-,165	,373
Weniger geschafft als ich wollte nach1M	Varianzen sind gleich	3,547	,062	1,491	108	,139	,178	,119	-,058	,414
	Varianzen sind nicht gleich			1,346	23,819	,191	,178	,132	-,095	,450
Weniger geschafft als ich wollte nach6M	Varianzen sind gleich	1,914	,169	-,422	108	,674	-,064	,152	-,366	,237
	Varianzen sind nicht gleich			-,463	28,881	,647	-,064	,139	-,348	,220
Weniger geschafft als ich wollte nach12M	Varianzen sind gleich	,148	,702	-,061	108	,951	-,010	,160	-,327	,307
	Varianzen sind nicht gleich			-,063	26,850	,950	-,010	,156	-,329	,309
Weniger geschafft als ich wollte	Varianzen sind gleich	1,732	,191	,470	108	,639	,071	,151	-,229	,371

„Derzeit“	Varianzen sind nicht gleich			,544	30,951	,591	,071	,131	-,196	,338
Konnte nur bestimmte Dinge tun	Varianzen sind gleich	,909	,342	,772	108	,442	,083	,108	-,130	,297
nach1M	Varianzen sind nicht gleich			,730	24,733	,472	,083	,114	-,152	,318
Konnte nur bestimmte Dinge tun	Varianzen sind gleich	2,981	,087	-,629	108	,531	-,097	,155	-,403	,209
nach6M	Varianzen sind nicht gleich			-,698	29,309	,491	-,097	,139	-,382	,188
Konnte nur bestimmte Dinge tun	Varianzen sind gleich	,221	,639	-,194	108	,846	-,032	,164	-,356	,293
nach12M	Varianzen sind nicht gleich			-,204	27,369	,840	-,032	,156	-,352	,289
Konnte nur bestimmte Dinge tun	Varianzen sind gleich	2,535	,114	,678	108	,499	,102	,150	-,196	,399
„Derzeit“	Varianzen sind nicht gleich			,800	31,899	,429	,102	,127	-,157	,361
Schwierigkeiten bei der Ausführung	Varianzen sind gleich	,216	,643	,714	108	,477	,092	,129	-,163	,347
von Tätigkeiten nach1M	Varianzen sind nicht gleich			,724	26,442	,475	,092	,127	-,169	,353
Schwierigkeiten bei der Ausführung	Varianzen sind gleich	1,849	,177	-,347	108	,729	-,056	,160	-,373	,262
von Tätigkeiten nach6M	Varianzen sind nicht gleich			-,381	28,926	,706	-,056	,146	-,354	,243
Schwierigkeiten bei der Ausführung	Varianzen sind gleich	,442	,507	-,059	108	,953	-,010	,167	-,341	,322
von Tätigkeiten nach12M	Varianzen sind nicht gleich			-,063	27,879	,951	-,010	,157	-,332	,312
Schwierigkeiten bei der Ausführung	Varianzen sind gleich	6,331	,013	1,218	108	,226	,187	,154	-,118	,492
von Tätigkeiten „Derzeit“	Varianzen sind nicht gleich			1,518	34,797	,138	,187	,123	-,063	,438
Schmerzen nach der Operation	Varianzen sind gleich	,111	,740	-,570	108	,570	-,260	,456	-1,163	,644
unmittelbar nach OP	Varianzen sind nicht gleich			-,549	25,164	,588	-,260	,473	-1,234	,714
Schmerzen nach der Operation nach	Varianzen sind gleich	,325	,570	,137	108	,891	,051	,375	-,693	,796
1 Monat	Varianzen sind nicht gleich			,129	24,601	,899	,051	,400	-,773	,876
Schmerzen nach der Operation nach	Varianzen sind gleich	,507	,478	,486	108	,628	,160	,330	-,493	,814
6 Monaten	Varianzen sind nicht gleich			,468	25,156	,644	,160	,342	-,545	,865
Schmerzen nach der Operation nach	Varianzen sind gleich	,312	,578	,237	108	,813	,067	,281	-,490	,623
12 Monaten	Varianzen sind nicht gleich			,231	25,475	,819	,067	,288	-,525	,658
Schmerzen nach der Operation	Varianzen sind gleich	,646	,423	,513	108	,609	,137	,267	-,392	,667
„Derzeit“	Varianzen sind nicht gleich			,492	25,060	,627	,137	,279	-,437	,711
Schmerzen schränken Alltag ein	Varianzen sind gleich	,480	,490	,588	108	,558	,187	,319	-,444	,819
	Varianzen sind nicht gleich			,615	27,288	,544	,187	,305	-,438	,813
Konnte nicht so lange wie üblich tätig	Varianzen sind gleich	1,111	,294	,998	108	,321	,160	,160	-,158	,477
sein 1Monat	Varianzen sind nicht gleich			,939	24,648	,357	,160	,170	-,191	,510
Konnte nicht so lange wie üblich tätig	Varianzen sind gleich	1,895	,171	-,569	108	,570	-,102	,179	-,456	,253
sein 6Monaten	Varianzen sind nicht gleich			-,506	23,513	,618	-,102	,201	-,518	,314
Konnte nicht so lange wie üblich tätig	Varianzen sind gleich	2,618	,109	-1,068	108	,288	-,192	,180	-,548	,164
sein 12Monaten	Varianzen sind nicht gleich			-,943	23,405	,356	-,192	,204	-,613	,229
Konnte nicht so lange wie üblich tätig	Varianzen sind gleich	,133	,716	-,282	108	,778	-,047	,168	-,380	,286
sein „Derzeit“	Varianzen sind nicht gleich			-,274	25,312	,787	-,047	,173	-,404	,309
Habe weniger geschafft als ich wollte	Varianzen sind gleich	6,651	,011	1,077	108	,284	,175	,163	-,147	,498
1Monat	Varianzen sind nicht gleich			,896	22,475	,380	,175	,196	-,230	,580
Habe weniger geschafft als ich wollte	Varianzen sind gleich	1,187	,278	-,697	108	,487	-,128	,183	-,491	,236
6Monat	Varianzen sind nicht gleich			-,623	23,642	,539	-,128	,205	-,551	,296
Habe weniger geschafft als ich wollte	Varianzen sind gleich	1,313	,254	-1,430	108	,156	-,273	,191	-,651	,105
12Monat	Varianzen sind nicht gleich			-1,295	23,883	,208	-,273	,211	-,708	,162
Habe weniger geschafft als ich wollte	Varianzen sind gleich	,014	,906	-,069	108	,946	-,012	,177	-,364	,339
„Derzeit“	Varianzen sind nicht gleich			-,069	26,256	,946	-,012	,176	-,374	,350
Konnte nicht so sorgfältig wie üblich	Varianzen sind gleich	4,155	,044	-,576	108	,566	-,104	,180	-,460	,253
arbeiten1Monat	Varianzen sind nicht gleich			-,486	22,681	,631	-,104	,213	-,544	,337

Konnte nicht so sorgfältig wie üblich arbeiten 6Monat	Varianzen sind gleich	2,974	,087	-1,839	108	,069	-,354	,192	-,736	,028
	Varianzen sind nicht gleich			-1,590	23,063	,125	-,354	,223	-,814	,106
Konnte nicht so sorgfältig wie üblich arbeiten 12Monat	Varianzen sind gleich	5,370	,022	-2,053	108	,043	-,400	,195	-,787	-,014
	Varianzen sind nicht gleich			-1,753	22,864	,093	-,400	,228	-,873	,072
Konnte nicht so sorgfältig wie üblich arbeiten „Derzeit“	Varianzen sind gleich	1,591	,210	-,688	108	,493	-,128	,187	-,498	,242
	Varianzen sind nicht gleich			-,622	23,850	,540	-,128	,206	-,555	,298
Wie oft nach der OP waren sie voller Schwung	Varianzen sind gleich	,841	,361	1,050	108	,296	,409	,390	-,364	1,183
	Varianzen sind nicht gleich			1,175	29,633	,249	,409	,349	-,303	1,122
Wie oft nach der OP waren sie sehr nervös	Varianzen sind gleich	,949	,332	,828	108	,409	,355	,429	-,495	1,205
	Varianzen sind nicht gleich			,864	27,272	,395	,355	,411	-,487	1,198
Wie oft nach der OP konnte nichts aufheitern	Varianzen sind gleich	,010	,920	,168	108	,867	,073	,438	-,794	,941
	Varianzen sind nicht gleich			,170	26,386	,866	,073	,433	-,815	,962
Wie oft nach der OP waren sie ruhig und gelassen	Varianzen sind gleich	,226	,636	-,003	108	,997	-,001	,346	-,687	,685
	Varianzen sind nicht gleich			-,003	24,802	,997	-,001	,365	-,754	,751
Wie oft nach der OP waren sie voller Energie	Varianzen sind gleich	,155	,695	,243	108	,808	,101	,413	-,719	,920
	Varianzen sind nicht gleich			,231	24,814	,819	,101	,436	-,797	,999
Wie oft nach der OP waren sie entmutigt und traurig	Varianzen sind gleich	5,243	,024	-1,174	108	,243	-,556	,473	-1,494	,382
	Varianzen sind nicht gleich			-1,018	23,108	,319	-,556	,546	-1,685	,573
Wie oft nach der OP waren sie erschöpft	Varianzen sind gleich	1,217	,272	-1,355	108	,178	-,502	,371	-1,237	,232
	Varianzen sind nicht gleich			-1,237	24,033	,228	-,502	,406	-1,340	,336
Wie oft nach der OP waren sie glücklich	Varianzen sind gleich	,747	,389	-,579	108	,564	-,252	,435	-1,113	,610
	Varianzen sind nicht gleich			-,591	26,630	,560	-,252	,426	-1,126	,623
Wie oft nach der OP waren sie müde	Varianzen sind gleich	,428	,514	-,567	108	,572	-,216	,381	-,970	,539
	Varianzen sind nicht gleich			-,530	24,490	,601	-,216	,407	-1,056	,624
Ausmaß der Kontakteinschränkung zur Gesellschaft	Varianzen sind gleich	,037	,847	,895	107	,373	,264	,295	-,321	,848
	Varianzen sind nicht gleich			,839	22,892	,410	,264	,314	-,387	,914
Häufigkeit der Kontakteinschränkung zur Gesellschaft	Varianzen sind gleich	2,709	,103	-,686	107	,494	-,212	,309	-,824	,400
	Varianzen sind nicht gleich			-,813	29,438	,422	-,212	,260	-,744	,320
Verschlechterung/ Einschränkung der Sexualität	Varianzen sind gleich	,108	,743	,034	107	,973	,005	,164	-,320	,331
	Varianzen sind nicht gleich			,034	24,732	,973	,005	,160	-,325	,336
Zurechtkommen mit der Narbe	Varianzen sind gleich	,655	,420	,151	107	,880	,027	,182	-,333	,388
	Varianzen sind nicht gleich			,167	26,980	,868	,027	,164	-,309	,364
Unangenehm wenn Narbe von anderen gesehen wird	Varianzen sind gleich	,246	,621	,142	107	,887	,019	,133	-,245	,283
	Varianzen sind nicht gleich			,155	26,591	,878	,019	,122	-,231	,269
Aussehen durch Narbe Schaden erlitten	Varianzen sind gleich	,068	,795	,071	107	,943	,009	,120	-,230	,247
	Varianzen sind nicht gleich			,076	25,938	,940	,009	,112	-,222	,240
Zufriedenheit mit dem Ausgang der OP	Varianzen sind gleich	,010	,919	-,448	107	,655	-,043	,097	-,235	,148
	Varianzen sind nicht gleich			-,411	22,526	,685	-,043	,105	-,262	,175
Umstände vor OP besser	Varianzen sind gleich	,085	,771	,062	107	,951	,008	,128	-,245	,261
	Varianzen sind nicht gleich			,066	25,604	,948	,008	,121	-,240	,256
Durch OP Aussehen aufgewertet	Varianzen sind gleich	6,027	,016	1,184	107	,239	,162	,137	-,109	,433
	Varianzen sind nicht gleich			1,320	27,180	,198	,162	,123	-,090	,413
Nachts Schmerzen	Varianzen sind gleich	6,537	,012	1,180	107	,241	,142	,121	-,097	,381
	Varianzen sind nicht gleich			1,864	52,730	,068	,142	,076	-,011	,295

Unerträgliche Schmerzen	Varianzen sind gleich	3,315	,071	,874	107	,384	,077	,088	-,098	,251
	Varianzen sind nicht gleich			1,972	90,000	,052	,077	,039	-,001	,154
Einnahme von Tabletten zum Schlafen	Varianzen sind gleich	,064	,801	-,211	107	,833	-,024	,116	-,254	,205
	Varianzen sind nicht gleich			-,219	25,130	,828	-,024	,111	-,254	,205
Schmerz beim Verändern der Körperposition	Varianzen sind gleich	,265	,608	-,394	107	,694	-,046	,118	-,280	,187
	Varianzen sind nicht gleich			-,415	25,481	,682	-,046	,112	-,277	,184
Bewegung nur innerhalb des Hauses möglich	Varianzen sind gleich	,180	,672	-,257	107	,797	-,023	,090	-,202	,156
	Varianzen sind nicht gleich			-,274	25,756	,787	-,023	,085	-,198	,151
Fällt schwer sich zu bücken	Varianzen sind gleich	,469	,495	,211	107	,833	,029	,139	-,246	,305
	Varianzen sind nicht gleich			,229	26,352	,821	,029	,128	-,234	,292
Alles strengt an	Varianzen sind gleich	,001	,976	,050	107	,960	,007	,146	-,283	,297
	Varianzen sind nicht gleich			,048	23,416	,962	,007	,152	-,307	,321
Schwierigkeit mit anderen Kontakt auf zu nehmen	Varianzen sind gleich	,075	,785	,079	107	,937	,009	,116	-,221	,239
	Varianzen sind nicht gleich			,089	27,717	,929	,009	,103	-,201	,219
Schmerzen beim Stehen	Varianzen sind gleich	2,451	,120	,738	107	,462	,087	,118	-,146	,320
	Varianzen sind nicht gleich			,951	33,572	,348	,087	,091	-,099	,272
Energie lässt schnell nach	Varianzen sind gleich	1,202	,275	-1,091	107	,278	-,161	,147	-,452	,131
	Varianzen sind nicht gleich			-1,207	26,913	,238	-,161	,133	-,434	,113
Fällt schwer lange zu stehen	Varianzen sind gleich	,006	,936	-1,710	107	,090	-,249	,146	-,538	,040
	Varianzen sind nicht gleich			-1,641	23,343	,114	-,249	,152	-,563	,065
Andauernd Schmerzen	Varianzen sind gleich	2,480	,118	,745	107	,458	,087	,117	-,145	,320
	Varianzen sind nicht gleich			1,160	50,640	,252	,087	,075	-,064	,238
Braucht lange zum Einschlafen	Varianzen sind gleich	,090	,765	-,358	107	,721	-,047	,131	-,308	,213
	Varianzen sind nicht gleich			-,387	26,249	,702	-,047	,121	-,297	,203
Gefühl eine Last für die Mitmenschen zu sein	Varianzen sind gleich	,047	,829	-,205	107	,838	-,024	,116	-,254	,206
	Varianzen sind nicht gleich			-,232	27,690	,818	-,024	,103	-,234	,186
Braucht Hilfe um außer Haus sich bewegen zu können	Varianzen sind gleich	3,693	,057	,909	107	,365	,098	,108	-,116	,313
	Varianzen sind nicht gleich			1,355	45,220	,182	,098	,073	-,048	,244
Schmerzen beim Sitzen	Varianzen sind gleich	,420	,518	,293	107	,770	,032	,108	-,183	,247
	Varianzen sind nicht gleich			,357	30,703	,723	,032	,089	-,150	,213

4.3 Auswertung der abgefragten Bereiche

Voraus bemerkt zum besseren Verständnis dieses Kapitels:

Die in Klammer stehenden Daten sind Werte, die für die offene („offen“) und für die laparoskopische („lap“) Operationstechnik stehen.

4.3.1 Allgemeiner Teil

Gewicht

Das zum Befragungszeitpunkt angegebene Durchschnittsgewicht der Patienten lag bei 79,82kg (SD:16,31kg; Median:79kg) (offen:80,64kg – SD:16,44kg; Median:79kg | lap:75,78kg – SD:10,74kg; Median:). Dabei war das niedrigste Gewicht 45kg (offen:45kg; lap:52kg) und das höchste 130kg (offen: 130kg; lap: 90kg).

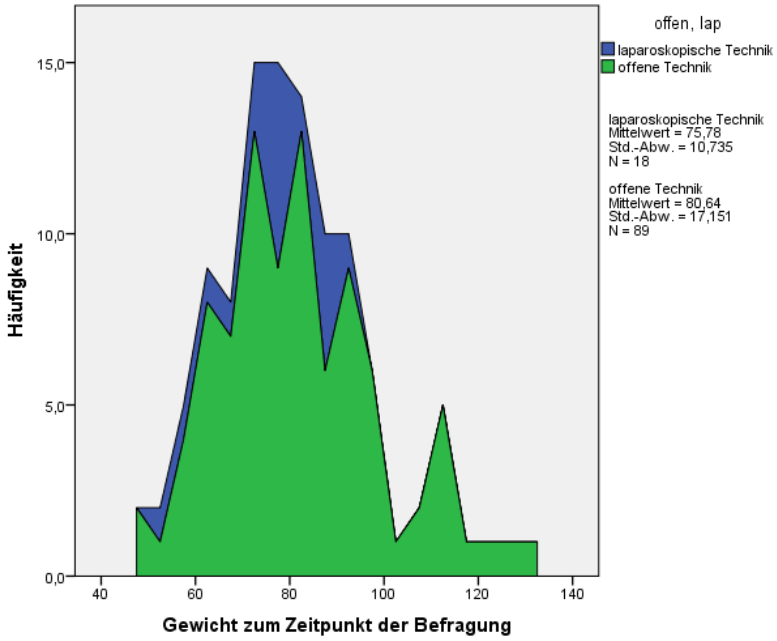


Diagramm 2 - Gewicht zum Zeitpunkt der Befragung

Köpergröße

Die mittlere Köperlänge der Befragten war 1,70m (SD:0,11) (offen: 1,71m – SD:0,11; lap: 1,68m – SD:0,09). Dabei lag die Maximalkörperlänge bei 2,00m (offen: 2,00m; lap: 1,85m) und die kleinste Körpergröße bei 1,49m (offen: 1,49m; lap: 1,54m).

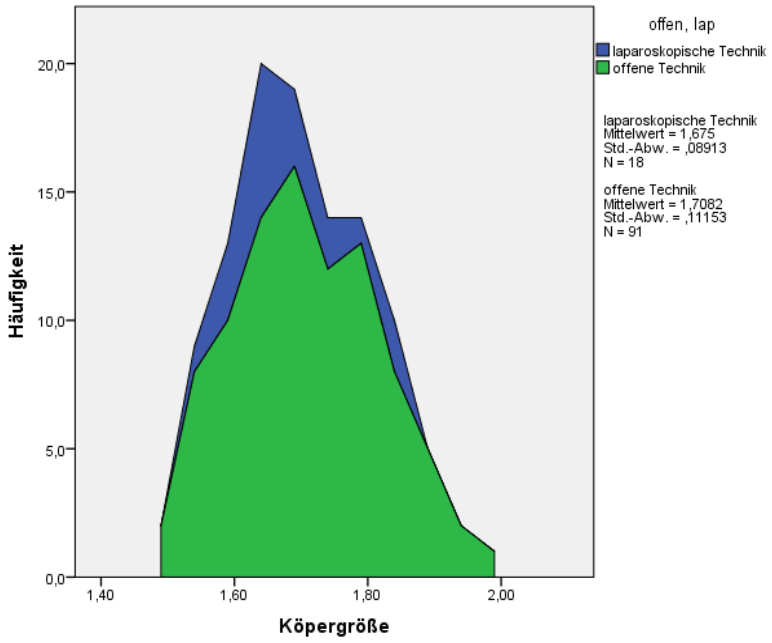


Diagramm 3 - Körpergröße

BMI (Body-Mass-Index)

Aus den gesammelten Körperlängen und -gewichten wurde der BMI ausgerechnet. Der Mittelwert aller BMI am Befragungszeitpunkt betrug 27,43 (SD:4,62) (offen: 27,5 – SD:4,08; lap: 27,07 – SD:4,6). Der Minimalwert lag bei 19,48 (offen: 19,48; lap: 20,83) und der Maximalwert bei 40,79 (offen: 40,79; lap: 37,95).

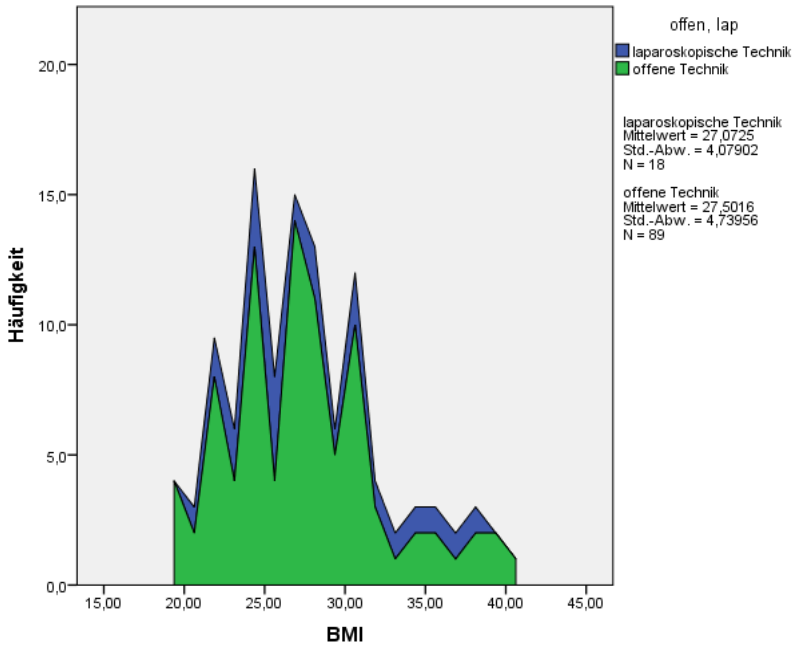


Diagramm 4 - BMI am Befragungszeitpunkt

Verteilung des Patientenkollektivs

Zwischen den verglichenen Gruppen zeigte sich eine homogene Verteilung in Sachen Geschlecht, Gewicht, Körpergröße und BMI.

Verständnis des Patienten über die an ihnen durchgeführte Operationstechnik

Beim Vergleich der Antworten im SF36-Fragebogen auf die Frage „Welche Operation wurde an Ihnen durchgeführt?“ und den aus Medocs erhaltenen Daten wurde festgestellt, dass 18,18% (20 von 110) der Patienten nicht wusste, was an ihnen wirklich durchgeführt wurde. 81,82% (90 von 110) der Befragten zeigten gut informiert zu sein. Im Detail war zu erkennen, dass bei der offenen Technik 9,89% (9 von 91) der Patienten der Meinung waren, sie seien laparoskopisch operiert worden. Bei den laparoskopisch Operierten waren es hingegen 57,89% (11 von 19), die glaubten sie seien offen operiert worden.

Wundgröße aller in offener Technik operierten

Die vom Patienten selbst gemessene und eingetragene Wundgröße betrug durchschnittlich 173,65mm (SD±121,53). Diese war maximal 700mm und minimal 10mm lang. Der Median lag dabei 150mm.

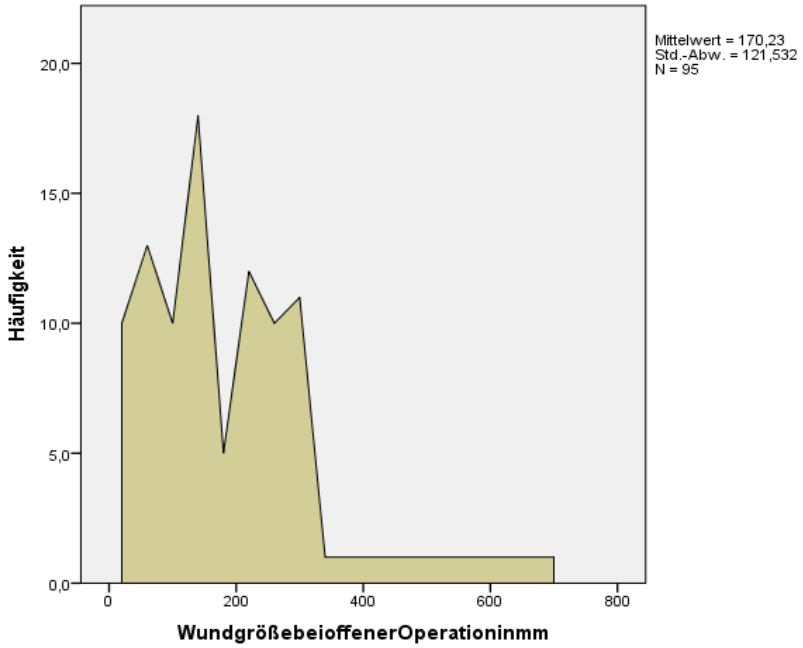


Diagramm 5 - Wundgröße aller in offener Technik operierten

4.3.2 Subjektiver Gesundheitszustand

Allgemeiner Gesundheitszustand

Bewertungstabelle: Hilfe zur Werteinterpretation

Wert	Bedeutung
0	Keine Antwort
1	Ausgezeichnet
2	Sehr gut
3	Gut
4	Weniger gut
5	Schlecht

Bei der Frage „Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand im Allgemeinen beschreiben?“ ergab sich ein Gesamtdurchschnitt von 2,73 (SD: ±0,9 - und der Median lag bei 3).

Bei der offenen Technik lag der Mittelwert bei 2,74 (SD: ±0,91 – Median:3) und bei der Laparoskopischen bei 2,68 (SD: ±0,67 – Median:3). Dies bedeutet, dass beide Gruppen ihren Gesundheitszustand zwischen gut und sehr gut einstuften. Dabei werteten im Schnitt die mit dem laparoskopischen Verfahren operierten Patienten ihren Allgemeinzustand leicht besser ein.

Im Detail ist zu bemerken, dass bei den laparoskopisch Operierten fast alle (94,8%) angaben, dass es ihnen gut (63,2%) bis viel besser (31,6%) ging. Nur einer wertete mit „weniger gut“.

Bei den offen Operierten erklärten 41,8% der Befragten über einen guten Gesundheitszustand zu verfügen, 37,4% von ihnen geht es heute noch viel besser. 19,8% dieser Patienten beurteilten ihre Verfassung mit „weniger gut“ und einer stufte diese noch schlechter ein.

Die restlichen Werte, wie Median, Modalwert (Modus), Standardfehler des Mittelwerts, Varianz, Maximum und Minimum kann man aus der folgenden Tabelle entnehmen, wo alle wichtigen Werte zusammengefasst sind.

Tabelle 2 - Allgemeiner Gesundheitszustandsvergleich

		Lap – Allgemeiner GZ	Offen – Allgemeiner GZ
N	Gültig	19	91
	Fehlend	0	0
Mittelwert		2,68	2,74
Standardfehler des Mittelwertes		,154	,099
Median		3,00	3,00
Modus		3	3
Standardabweichung		,671	,941
Varianz		,450	,885
Minimum		1	1
Maximum		4	5

Häufigkeiten

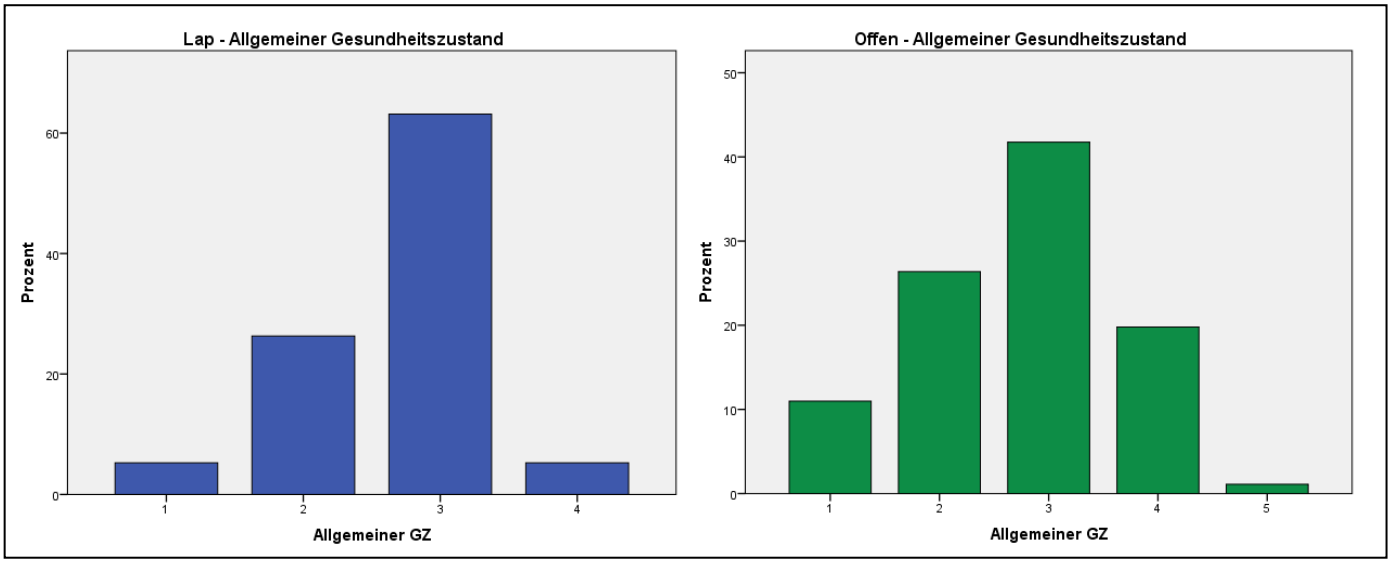


Diagramm 6 - Allgemeiner Gesundheitszustand

Tabelle 3 - Allgemeiner Gesundheitszustand - Häufigkeiten

Lap - Allgemeiner GZ

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	0	0	0	0
	1	1	5,3	5,3	5,3
	2	5	26,3	26,3	31,6
	3	12	63,2	63,2	94,7
	4	1	5,3	5,3	100,0
	5	0	0	0	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Allgemeiner GZ

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	0	0	0	0
	1	10	11,0	11,0	11,0
	2	24	26,4	26,4	37,4
	3	38	41,8	41,8	79,1
	4	18	19,8	19,8	98,9
	5	1	1,1	1,1	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

„Derzeitige“ Gesundheitszustand im Vergleich zum OP-Jahr

Bewertungstabelle: Hilfe zur Werteinterpretation

Wert	Bedeutung
0	Wurde nicht beantwortet
1	„Derzeit“ viel besser
2	„Derzeit“ etwas besser
3	Etwa so wie nach der OP
4	„Derzeit“ etwas schlechter
5	„Derzeit“ viel schlechter

Im Vergleich zum Jahr, an dem die Operation stattfand und heute, befanden die Patienten ihren Gesundheitszustand im Durchschnitt mit 1,62 (SD: ±0,9 – Median:1). Das bedeutet, dass es ihnen zum Befragungszeitpunkt etwas besser, bis viel besser ging. Bei den offen Operierten kam ein Mittelwert von 1,58 (SD: ±0,89 – Median:1) und bei den Laparoskopischen 1,79 (SD: ±0,92 – Median:2) heraus. Die Angaben zur heutigen Befindlichkeit zeigen demzufolge, dass es den offen Operierten leicht besser als der Vergleichsgruppe ging.

Unter näherer Betrachtung bewertete der Hauptanteil (89,5%) der laparoskopisch Operierten, dass es ihnen zum Befragungszeitpunkt etwas besser, bis viel besser ginge. Nur 10,5% (2) der Befragten fühlten sich zu diesem Zeitpunkt etwas schlechter.

Die meisten, die mit offener Technik operierten wurden, gaben an, dass es ihnen nun etwas besser (26,4%), bis viel besser ginge (59,3%). Dafür hatte sich bei 6,6% der Patienten nichts verändert und bei weiteren 6,6% hatte sich der Gesundheitszustand ein wenig verschlechtert.

Details zu den Werten dieser Frage siehe unten stehende Tabellen.

Tabelle 4 – Gesundheitszustandsvergleich zum Befragungszeitpunkt

		Lap – „Derzeitiger“ GZ im Vergleich zum OP-J	Offen – „Derzeitiger“ GZ im Vergleich zum OP-J
N	Gültig	19	91
	Fehlend	0	0
Mittelwert		1,79	1,58
Standardfehler des Mittelwertes		,211	,094
Median		2,00	1,00
Modus		2	1
Standardabweichung		,918	,895
Varianz		,842	,801
Minimum		1	0
Maximum		4	4

Häufigkeiten

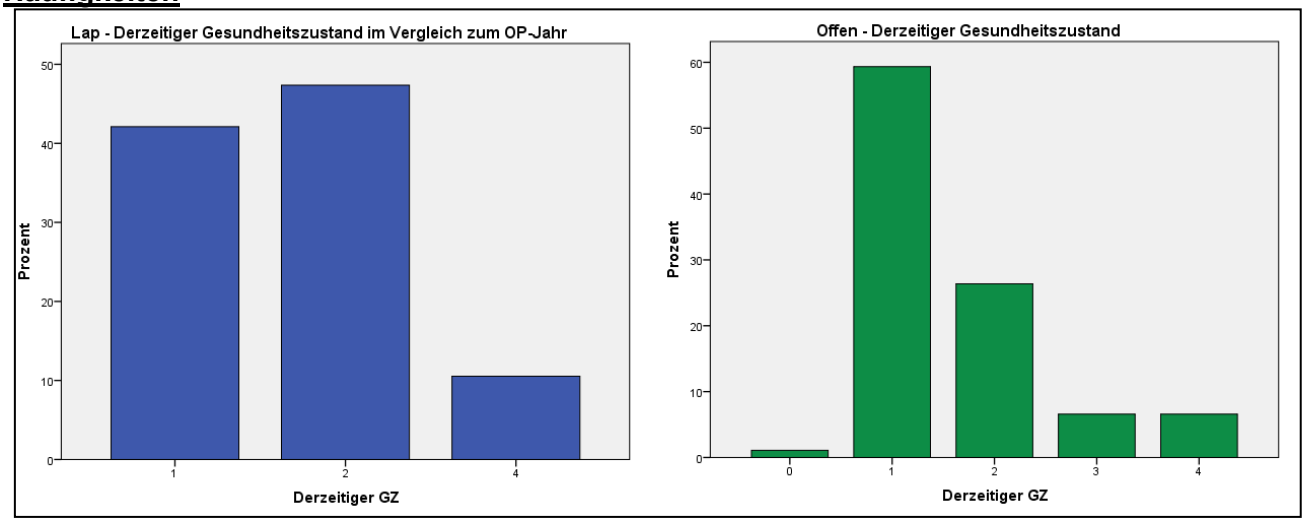


Diagramm 7 - Gesundheitszustand zum Befragungszeitpunkt

Tabelle 5 – „Derzeitiger“ Gesundheitszustand - Häufigkeiten

Lap - GZ zum Befragungszeitpunkt

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	0	0	0	0
	1	8	42,1	42,1	42,1
	2	9	47,4	47,4	89,5
	3	0	0	0	89,5
	4	2	10,5	10,5	100,0
	5	0	0	0	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – GZ zum Befragungszeitpunkt

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	1,1	1,1	1,1
	1	54	59,3	59,3	60,4
	2	24	26,4	26,4	86,8
	3	6	6,6	6,6	93,4
	4	6	6,6	6,6	100,0
	5	0	0	0	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

4.3.3 Tätigkeiten

Tätigkeitseinschränkung

Bewertungstabelle: Hilfe zur Werteinterpretation

Wert	Bedeutung
1	Ja, stark eingeschränkt
2	Ja, etwas eingeschränkt
3	Nein, überhaupt nicht eingeschränkt

Anstrengende (schwere) Tätigkeiten

Aus dem Diagramm geht hervor, dass in den ersten 12 Monaten nach der Operation offen operierte Patienten bei schweren bzw. anstrengenden Tätigkeiten weniger eingeschränkt waren als jene der Vergleichsgruppe (s. Tabelle 6).

Die offene Gruppe war zu den gefragten Zeitpunkten durchschnittlich leistungsfähiger, als die laparoskopisch Operierten: Nach 1 Monat: lap:offen=1,16:1,30; nach 6 Monate: 1,42:1,65; nach 1 Jahr: 1,79:1,98; „derzeit“: 2,0:2,14.

Bei „derzeit“ muss man aber beachten, dass bis zum Befragungszeitpunkt unterschiedlich viel Zeit vergangen ist. Deshalb sollte dies nur mit Vorsicht begutachtet werden.

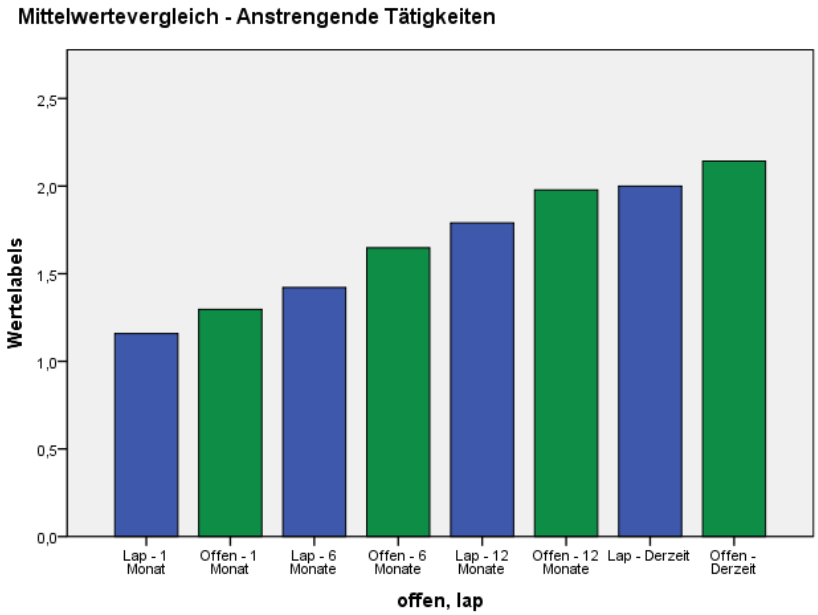


Diagramm 8 - Anstrengende Tätigkeiten

Tabelle 6 - Anstrengende Tätigkeiten - Vergleich

Lap - Anstrengende Tätigkeiten		Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	19	19	19	19
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		1,16	1,42	1,79	2,00
Standardfehler des Mittelwertes		,175	,192	,196	,153
Median		1,00	1,00	2,00	2,00
Modus		1	1	2	2
Standard abweichung		,765	,838	,855	,667
Varianz		,585	,702	,731	,444
Minimum		0	0	0	1
Maximum		3	3	3	3

Offen - Anstrengende Tätigkeiten		Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	91	91	91	91
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		1,30	1,65	1,98	2,14
Standardfehler des Mittelwertes		,072	,085	,090	,085
Median		1,00	2,00	2,00	2,00
Modus		1	1[a]	2	2
Standard abweichung		,691	,808	,856	,811
Varianz		,478	,653	,733	,657
Minimum		0	0	0	0
Maximum		3	3	3	3

Häufigkeiten

Tabelle 7 - Anstrengende Tätigkeiten - Häufigkeiten

Nach 1 Monat

Lap - Anstrengende Tätigkeiten nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	14	73,7	73,7	84,2
	2	1	5,3	5,3	89,5
	3	2	10,5	10,5	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Anstrengende Tätigkeiten nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	5	5,5	5,5	5,5
	1	61	67,0	67,0	72,5
	2	18	19,8	19,8	92,3
	3	7	7,7	7,7	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 6 Monaten

Lap - Anstrengende Tätigkeiten nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	9	47,4	47,4	57,9
	2	6	31,6	31,6	89,5
	3	2	10,5	10,5	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Anstrengende Tätigkeiten nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	5	5,5	5,5	5,5
	1	36	39,6	39,6	45,1
	2	36	39,6	39,6	84,6
	3	14	15,4	15,4	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 12 Monaten

Lap – Anstrengende Tätigkeiten nach 12 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	3	15,8	15,8	26,3
	2	11	57,9	57,9	84,2
	3	3	15,8	15,8	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Anstrengende Tätigkeiten nach 12 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	5	5,5	5,5	5,5
	1	19	20,9	20,9	26,4
	2	40	44,0	44,0	70,3
	3	27	29,7	29,7	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

„Derzeit“ (Befragungszeitpunkt)

Lap – Anstrengende Tätigkeiten „derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	0	0	0	0
	1	4	21,1	21,1	21,1
	2	11	57,9	57,9	78,9
	3	4	21,1	21,1	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Anstrengende Tätigkeiten „derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	2,2	2,2	2,2
	1	18	19,8	19,8	22,0
	2	36	39,6	39,6	61,5
	3	35	38,5	38,5	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Mittelschwere Tätigkeiten

Aus der Grafik kann man erkennen, dass sich die Lage bei „mittelschweren Tätigkeiten“ bei beiden Versuchsgruppen kontinuierlich verbesserte. Die offene Gruppe erholte sich in den ersten zwölf Monaten im Schnitt besser:

Nach 1 Monat: lap:offen=1,26:1,37; nach 6 Monate: 1,63:1,79; nach 1 Jahr: 2,0:2,18. Zum Befragungszeitpunkt waren beiden Gruppen annähernd gleich: lap:offen=2,26:2,31.

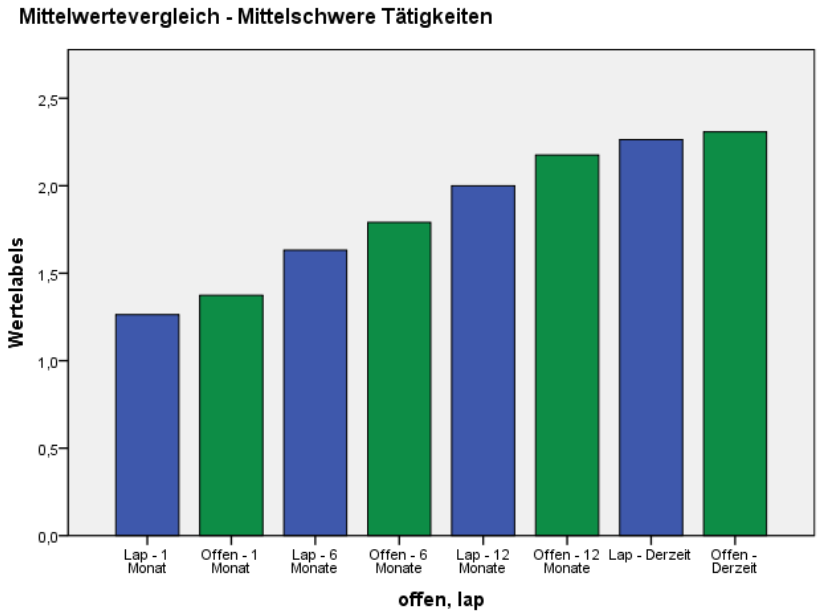


Diagramm 9 - Mittelschwere Tätigkeiten

Tabelle 8 - Mittelschere Tätigkeiten – Vergleich

Lap – Mittelschwere Tätigkeiten		Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	19	19	19	19
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		1,26	1,63	2,00	2,26
Standardfehler des Mittelwertes		,185	,219	,202	,150
Median		1,00	2,00	2,00	2,00
Modus		1	1	2	2
Standard abweichung		,806	,955	,882	,653
Varianz		,649	,912	,778	,427
Minimum		0	0	0	1
Maximum		3	3	3	3

Offen – Mittelschwere Tätigkeiten		Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	91	91	91	91
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		1,37	1,79	2,18	2,31
Standardfehler des Mittelwertes		,084	,098	,100	,091
Median		1,00	2,00	2,00	3,00
Modus		1	2[a]	3	3
Standard abweichung		,798	,937	,950	,865
Varianz		,637	,878	,902	,749
Minimum		0	0	0	0
Maximum		3	3	3	3

Häufigkeiten

Tabelle 9 - Mittelschwere Tätigkeiten - Häufigkeiten

Nach 1 Monat

Lap - Mittelschwere Tätigkeiten nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	12	63,2	63,2	73,7
	2	3	15,8	15,8	89,5
	3	2	10,5	10,5	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Mittelschwere Tätigkeiten nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	8	8,8	8,8	8,8
	1	51	56,0	56,0	64,8
	2	22	24,2	24,2	89,0
	3	10	11,0	11,0	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 6 Monaten

Lap - Mittelschwere Tätigkeiten nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	7	36,8	36,8	47,4
	2	6	31,6	31,6	78,9
	3	4	21,1	21,1	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Mittelschwere Tätigkeiten nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	8	8,8	8,8	8,8
	1	27	29,7	29,7	38,5
	2	32	35,2	35,2	73,6
	3	24	26,4	26,4	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 12 Monaten

Lap – Mittelschwere Tätigkeiten nach 12 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	1	5,3	5,3	15,8
	2	11	57,9	57,9	73,7
	3	5	26,3	26,3	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Mittelschwere Tätigkeiten nach 12 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	8	8,8	8,8	8,8
	1	10	11,0	11,0	19,8
	2	31	34,1	34,1	53,8
	3	42	46,2	46,2	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

„Derzeit“ (Befragungszeitpunkt)

Lap – Mittelschwere Tätigkeiten „derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	0	0	0	0
	1	2	10,5	10,5	10,5
	2	10	52,6	52,6	63,2
	3	7	36,8	36,8	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Mittelschwere Tätigkeiten „derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	5	5,5	5,5	5,5
	1	9	9,9	9,9	15,4
	2	30	33,0	33,0	48,4
	3	47	51,6	51,6	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Einkaufstaschen heben oder tragen

Beiden Patientengruppen fiel das Heben und Tragen von Einkaufstaschen zunehmend leichter. Die in offener Technik operierte Gruppe verzeichnete in den ersten 12 Monaten bessere Ergebnisse: Nach einem Monat: lap:offen=1,32:1,41; nach 6 Monaten: 1,74:1,85; nach einem Jahr: 2,11:2,18.

Zum Befragungszeitpunkt waren die laparoskopisch operierte Gruppe leicht besser dran: lap:offen=2,37:2,33.

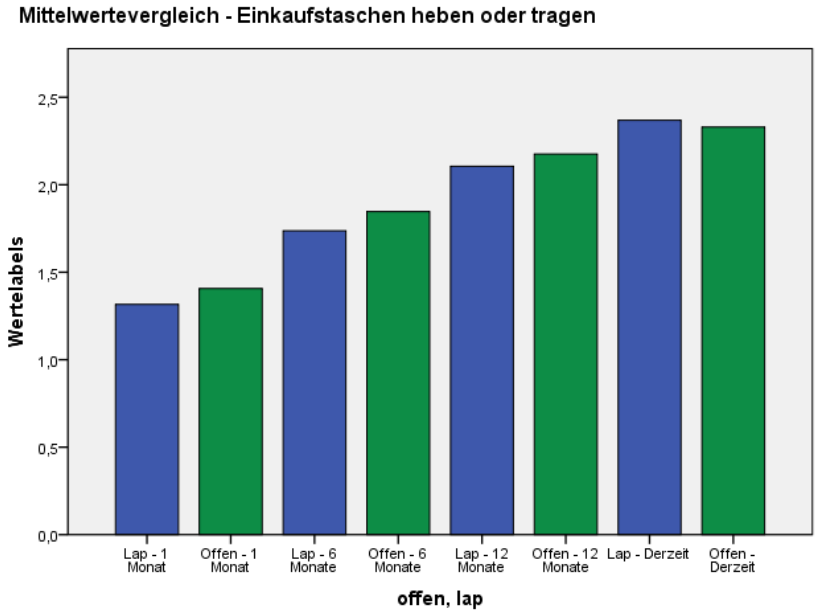


Diagramm 10 - Einkaufstaschen heben oder tragen

Tabelle 10 - Einkaufstaschen heben oder tragen - Vergleich

Lap – Einkaufstaschen heben oder tragen		Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	19	19	19	19
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		1,32	1,74	2,11	2,37
Standardfehler des Mittelwertes		,203	,227	,201	,137
Median		1,00	2,00	2,00	2,00
Modus		1	1	2	2
Standard Abweichung		,885	,991	,875	,597
Varianz		,784	,982	,766	,357
Minimum		0	0	0	1
Maximum		3	3	3	3

Offen – Einkaufstaschen heben oder tragen		Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	91	91	91	91
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		1,41	1,85	2,18	2,33
Standardfehler des Mittelwertes		,081	,094	,096	,084
Median		1,00	2,00	2,00	3,00
Modus		1	2[a]	3	3
Standard Abweichung		,774	,893	,914	,804
Varianz		,600	,798	,835	,646
Minimum		0	0	0	0
Maximum		3	3	3	3

Häufigkeiten

Tabelle 11 - Einkaufstaschen heben oder tragen - Häufigkeiten

Nach 1 Monat

Lap – Einkaufstaschen heben o tragen nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	12	63,2	63,2	73,7
	2	2	10,5	10,5	84,2
	3	3	15,8	15,8	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Einkaufstaschen heben o tragen nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	7	7,7	7,7	7,7
	1	49	53,8	53,8	61,5
	2	26	28,6	28,6	90,1
	3	9	9,9	9,9	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 6 Monate

Lap - Einkaufstaschen heben o tragen nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	6	31,6	31,6	42,1
	2	6	31,6	31,6	73,7
	3	5	26,3	26,3	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Einkaufstaschen heben o tragen nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	7	7,7	7,7	7,7
	1	23	25,3	25,3	33,0
	2	38	41,8	41,8	74,7
	3	23	25,3	25,3	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 12 Monate

Lap – Einkaufstaschen heben o tragen nach 12 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	0	0	0	0
	1	2	10,5	10,5	10,5
	2	11	57,9	57,9	68,4
	3	6	31,6	31,6	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Einkaufstaschen heben o tragen nach 12 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	7	7,7	7,7	7,7
	1	10	11,0	11,0	18,7
	2	34	37,4	37,4	56,0
	3	40	44,0	44,0	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

„Derzeit“ (Befragungszeitpunkt)

Lap – Einkaufstaschen heben o tragen „derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	0	0	0	0
	1	1	5,3	5,3	5,3
	2	10	52,6	52,6	57,9
	3	8	42,1	42,1	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Einkaufstaschen heben o tragen „derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	3	3,3	3,3	3,3
	1	10	11,0	11,0	14,3
	2	32	35,2	35,2	49,5
	3	46	50,5	50,5	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Mehrere Treppen steigen (1 Treppe = 16-18 Stufen)

Die beiden untersuchten Gruppen zeigten im ersten Monat starke bis geringfügige Einschränkungen beim Steigen mehrerer Treppen: lap:offen=1,58:1,62. Die Einschränkungen der Patienten, die mit der offenen Technik operiert wurden, verringerten sich ab dem 6. Monat stärker, als bei der Vergleichsgruppe: Nach sechs Monaten - lap:offen=1,74:2,00; nach 12 Monaten: 2,05:2,34; „derzeit“ - 2.32:2,45.

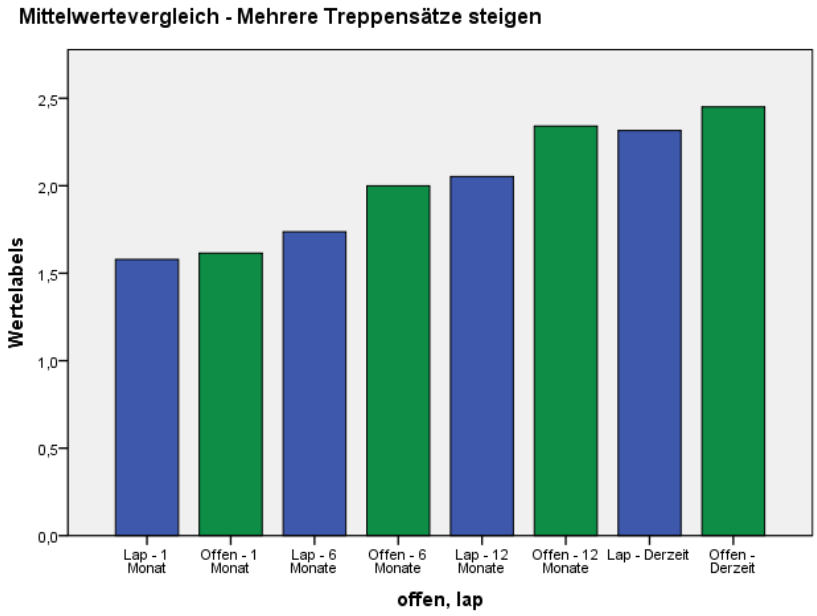


Diagramm 11 - Mehrere Treppensätze steigen

Tabelle 12 - Mehrere Treppensätze steigen - Vergleich

Lap – Mehrere Treppensätze steigen		Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	19	19	19	19
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		1,58	1,74	2,05	2,32
Standardfehler des Mittelwertes		,233	,227	,209	,134
Median		1,00	2,00	2,00	2,00
Modus		1	1	2	2
Standard abweichung		1,017	,991	,911	,582
Varianz		1,035	,982	,830	,339
Minimum		0	0	0	1
Maximum		3	3	3	3

Offen – Mehrere Treppensätze steigen		Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	91	91	91	91
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		1,62	2,00	2,34	2,45
Standardfehler des Mittelwertes		,091	,099	,098	,087
Median		2,00	2,00	3,00	3,00
Modus		1	3[a]	3	3
Standard abweichung		,866	,943	,934	,834
Varianz		,750	,889	,872	,695
Minimum		0	0	0	0
Maximum		3	3	3	3

Häufigkeiten

Tabelle 13 - Mehrere Treppen steigen - Häufigkeiten

Nach 1 Monat

Lap – Mehrere Treppenabsätze steigen nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	9	47,4	47,4	57,9
	2	3	15,8	15,8	73,7
	3	5	26,3	26,3	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Mehrere Treppenabsätze steigen nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	7	7,7	7,7	7,7
	1	37	40,7	40,7	48,4
	2	31	34,1	34,1	82,4
	3	16	17,6	17,6	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 6 Monaten

Lap - Mehrere Treppenabsätze steigen nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	6	31,6	31,6	42,1
	2	6	31,6	31,6	73,7
	3	5	26,3	26,3	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Mehrere Treppenabsätze steigen nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	7	7,7	7,7	7,7
	1	19	20,9	20,9	28,6
	2	32	35,2	35,2	63,7
	3	33	36,3	36,3	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 12 Monaten

Lap - Mehrere Treppenabsätze steigen nach 12 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	1	5,3	5,3	15,8
	2	10	52,6	52,6	68,4
	3	6	31,6	31,6	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Mehrere Treppenabsätze steigen nach 12 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	7	7,7	7,7	7,7
	1	8	8,8	8,8	16,5
	2	23	25,3	25,3	41,8
	3	53	58,2	58,2	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

„Derzeit“ (Befragungszeitpunkt)

Lap - Mehrere Treppenabsätze steigen „derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	0	0	0	0
	1	1	5,3	5,3	5,3
	2	11	57,9	57,9	63,2
	3	7	36,8	36,8	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Mehrere Treppenabsätze steigen „derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	4	4,4	4,4	4,4
	1	8	8,8	8,8	13,2
	2	22	24,2	24,2	37,4
	3	57	62,6	62,6	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Eine Treppe steigen (16 bis 18 Stufen)

Der Mittelwert der offenen Gruppe lässt erkennen, dass diese weniger Probleme beim Bewältigen einer Treppe hatten. Dies zeigt sich in den ersten 12 Monaten: Nach einem Monat – lap:offen=1,68:1,79; nach sechs Monaten - 2,0:2,21; nach einem Jahr 2,21:2,43. Zum Befragungszeitpunkt waren die offen operierte Gruppen leicht im Vorteil: 2,53:2,59; und sind zu diesem Zeitpunkt etwas bis gar nicht eingeschränkt.

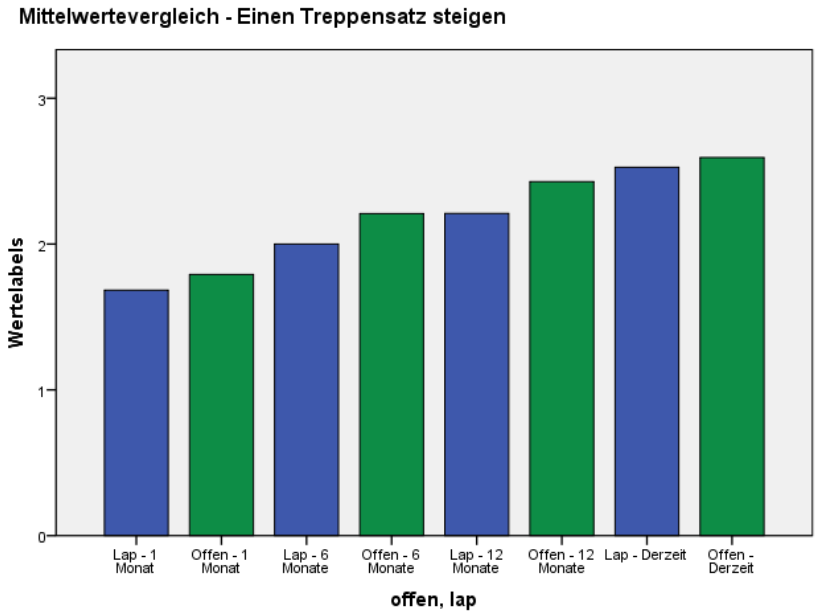


Diagramm 12 - Einen Treppensatz steigen

Tabelle 14 - Einen Treppensatz steigen - Vergleich

Lap – Einen Treppensatz steigen		Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	19	19	19	19
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		1,68	2,00	2,21	2,53
Standardfehler des Mittelwertes		,254	,229	,224	,140
Median		1,00	2,00	2,00	3,00
Modus		1	2	3	3
Standard abweichung		1,108	1,000	,976	,612
Varianz		1,228	1,000	,953	,374
Minimum		0	0	0	1
Maximum		3	3	3	3

Offen – Einen Treppensatz steigen		Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	91	91	91	91
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		1,79	2,21	2,43	2,59
Standardfehler des Mittelwertes		,097	,099	,099	,087
Median		2,00	2,00	3,00	3,00
Modus		2	3[a]	3	3
Standard abweichung		,925	,949	,944	,830
Varianz		,856	,900	,892	,688
Minimum		0	0	0	0
Maximum		3	3	3	3

Häufigkeiten

Tabelle 15 - Einen Treppensatz steigen - Häufigkeiten

Nach 1 Monat

Lap – Einen Treppensatz steigen nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	9	47,4	47,4	57,9
	2	1	5,3	5,3	63,2
	3	7	36,8	36,8	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Einen Treppensatz steigen nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	9	9,9	9,9	9,9
	1	23	25,3	25,3	35,2
	2	37	40,7	40,7	75,8
	3	22	24,2	24,2	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 6 Monaten

Lap - Einen Treppensatz steigen nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	3	15,8	15,8	26,3
	2	7	36,8	36,8	63,2
	3	7	36,8	36,8	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Einen Treppensatz steigen nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	9	9,9	9,9	9,9
	1	6	6,6	6,6	16,5
	2	33	36,3	36,3	52,7
	3	43	47,3	47,3	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 12 Monaten

Lap - Einen Treppensatz steigen nach 12 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	1	5,3	5,3	15,8
	2	7	36,8	36,8	52,6
	3	9	47,4	47,4	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Einen Treppensatz steigen nach 12 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	9	9,9	9,9	9,9
	1	2	2,2	2,2	12,1
	2	21	23,1	23,1	35,2
	3	59	64,8	64,8	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

„Derzeit“ (Befragungszeitpunkt)

Lap - Einen Treppensatz steigen „derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	0	0	0	0
	1	1	5,3	5,3	5,3
	2	7	36,8	36,8	42,1
	3	11	57,9	57,9	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Einen Treppensatz steigen „derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	6	6,6	6,6	6,6
	1	2	2,2	2,2	8,8
	2	15	16,5	16,5	25,3
	3	68	74,7	74,7	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Sich beugen, knien, bücken

Bei der Frage, wie eingeschränkt die Patienten beim Beugen, Knien und Bücken nach der OP waren, zeigte die offene Gruppe in allen kontrollierten Zeitabständen einen besseren Zustand, als ihre Vergleichsgruppe: Nach einem Monat – lap:offen=1,37:1,53; nach sechs Monaten – 1,68:2,01; nach 12 Monaten – 1,89:2,26; „derzeit“ – 2,21:2,41.

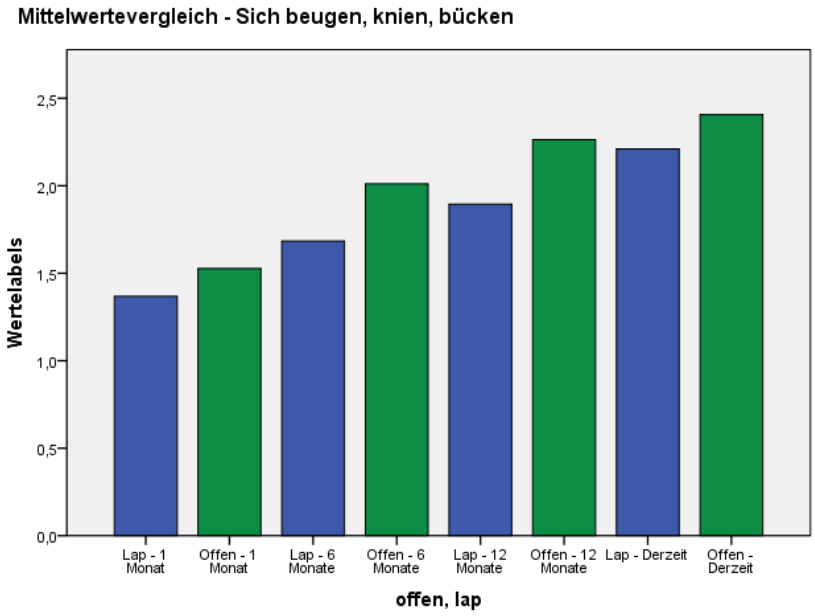


Diagramm 13 - Sich beugen, knien, bücken

Tabelle 16 - Sich beugen, knien, bücken – Vergleich

Lap – Sich beugen, knien, bücken		Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	19	19	19	19
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		1,37	1,68	1,89	2,21
Standardfehler des Mittelwertes		,205	,230	,215	,145
Median		1,00	2,00	2,00	2,00
Modus		1	1	2	2
Standard abweichung		,895	1,003	,937	,631
Varianz		,801	1,006	,877	,398
Minimum		0	0	0	1
Maximum		3	3	3	3

Offen – Sich beugen, knien, bücken		Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	91	91	91	91
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		1,53	2,01	2,26	2,41
Standardfehler des Mittelwertes		,086	,096	,096	,086
Median		1,00	2,00	3,00	3,00
Modus		1	2[a]	3	3
Standard abweichung		,821	,913	,917	,816
Varianz		,674	,833	,841	,666
Minimum		0	0	0	0
Maximum		3	3	3	3

Häufigkeiten

Tabelle 17 - Sich beugen, knien, bücken - Häufigkeit

Nach 1 Monat

Lap – Sich beugen, knien, bücken nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	11	57,9	57,9	68,4
	2	3	15,8	15,8	84,2
	3	3	15,8	15,8	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Sich beugen, knien, bücken nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	6	6,6	6,6	6,6
	1	44	48,4	48,4	54,9
	2	28	30,8	30,8	85,7
	3	13	14,3	14,3	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 6 Monaten

Lap - Sich beugen, knien, bücken nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	7	36,8	36,8	47,4
	2	5	26,3	26,3	73,7
	3	5	26,3	26,3	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Sich beugen, knien, bücken nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	6	6,6	6,6	6,6
	1	19	20,9	20,9	27,5
	2	34	37,4	37,4	64,8
	3	32	35,2	35,2	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 12 Monaten

Lap - Sich beugen, knien, bücken nach 12 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	3	15,8	15,8	26,3
	2	9	47,4	47,4	73,7
	3	5	26,3	26,3	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Sich beugen, knien, bücken nach 12 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	6	6,6	6,6	6,6
	1	11	12,1	12,1	18,7
	2	27	29,7	29,7	48,4
	3	47	51,6	51,6	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

„Derzeit“ (Befragungszeitpunkt)

Lap - Sich beugen, knien, bücken „derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	0	0	0	0
	1	2	10,5	10,5	10,5
	2	11	57,9	57,9	68,4
	3	6	31,6	31,6	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Sich beugen, knien, bücken „derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	3	3,3	3,3	3,3
	1	10	11,0	11,0	14,3
	2	25	27,5	27,5	41,8
	3	53	58,2	58,2	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Mehr als ein Kilometer gehen

Die offen Operierten konnten postoperativ leichter mehrere Kilometer bewältigen: Nach einem Monat – lap:offen=1,47:1,58; nach sechs Monaten – 1,74:2,03; nach einem Jahr: 2,00:2,36 und „derzeit“ – 2,26:2,46.

Beide Gruppen verbesserten sich im Verlauf des abgefragten Zeitraumes.

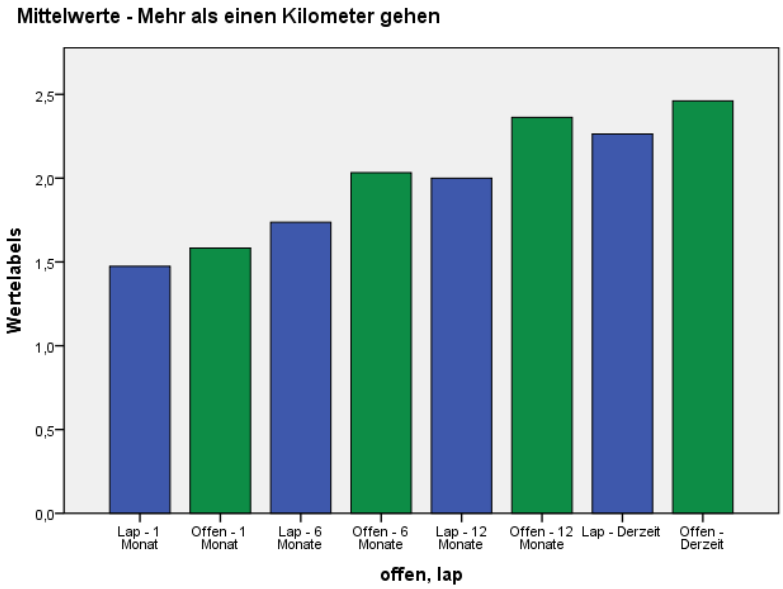


Diagramm 14 - Mehr als ein Kilometer gehen

Tabelle 18 - Mehr als einen Kilometer gehen - Vergleich

Lap – Mehr als einen Kilometer gehen		Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	19	19	19	19
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		1,47	1,74	2,00	2,26
Standardfehler des Mittelwertes		,221	,214	,229	,168
Median		1,00	2,00	2,00	2,00
Modus		1	2	2	2
Standard abweichung		,964	,933	1,000	,733
Varianz		,930	,871	1,000	,538
Minimum		0	0	0	1
Maximum		3	3	3	3

Offen – Mehr als einen Kilometer gehen		Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	91	91	91	91
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		1,58	2,03	2,36	2,46
Standardfehler des Mittelwertes		,093	,096	,096	,086
Median		1,00	2,00	3,00	3,00
Modus		1	2[a]	3	3
Standard abweichung		,883	,912	,913	,821
Varianz		,779	,832	,834	,674
Minimum		0	0	0	0
Maximum		3	3	3	3

Häufigkeiten

Tabelle 19 - Mehr als einen Kilometer gehen - Häufigkeiten

Nach 1 Monat

Lap – Mehr als ein Kilometer gehen nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	10	52,6	52,6	63,2
	2	3	15,8	15,8	78,9
	3	4	21,1	21,1	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Mehr als ein Kilometer gehen nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	7	7,7	7,7	7,7
	1	41	45,1	45,1	52,7
	2	26	28,6	28,6	81,3
	3	17	18,7	18,7	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 6 Monaten

Lap - Mehr als ein Kilometer gehen nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	5	26,3	26,3	36,8
	2	8	42,1	42,1	78,9
	3	4	21,1	21,1	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Mehr als ein Kilometer gehen nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	7	7,7	7,7	7,7
	1	15	16,5	16,5	24,2
	2	37	40,7	40,7	64,8
	3	32	35,2	35,2	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 12 Monaten

Lap - Mehr als ein Kilometer gehen nach 12 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	3	15,8	15,8	26,3
	2	7	36,8	36,8	63,2
	3	7	36,8	36,8	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Mehr als ein Kilometer gehen nach 12 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	7	7,7	7,7	7,7
	1	6	6,6	6,6	14,3
	2	25	27,5	27,5	41,8
	3	53	58,2	58,2	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

„Derzeit“ (Befragungszeitpunkt)

Lap - Mehr als ein Kilometer gehen „derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	0	0	0	0
	1	3	15,8	15,8	15,8
	2	8	42,1	42,1	57,9
	3	8	42,1	42,1	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Mehr als ein Kilometer gehen „derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	4	4,4	4,4	4,4
	1	7	7,7	7,7	12,1
	2	23	25,3	25,3	37,4
	3	57	62,6	62,6	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Sich baden oder anziehen

Die Einschränkungen beim Baden oder Anziehen konnten von den offen Operierten schneller abgebaut werden: Nach einem Monat – lap:offen: 1,42:1,79; nach sechs Monaten – 1,89:2,21; nach einem Jahr – 2,26:2,48 und „derzeit“ – 2,53:2,65.

Im Detail ist noch zu erkennen, dass ab dem 12. Monat keiner der 19 laparoskopisch operierten Patienten wesentliche Einschränkungen bezüglich dieser Tätigkeiten empfand.

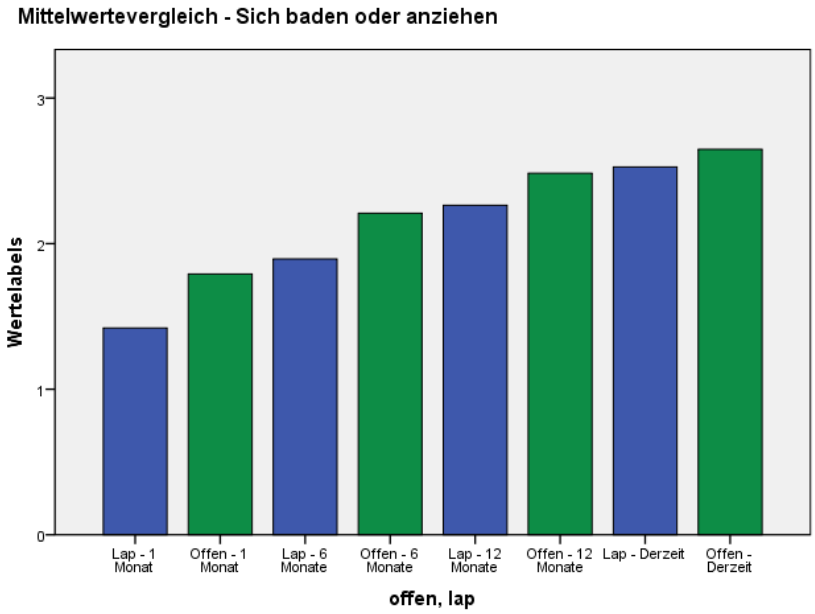


Diagramm 15 - Sich baden oder anziehen

Tabelle 20 - Sich baden oder anziehen – Vergleich

Lap – Sich baden oder anziehen		Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	19	19	19	19
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		1,42	1,89	2,26	2,53
Standardfehler des Mittelwertes		,207	,215	,214	,118
Median		1,00	2,00	2,00	3,00
Modus		1	2	3	3
Standard abweichung		,902	,937	,933	,513
Varianz		,813	,877	,871	,263
Minimum		0	0	0	2
Maximum		3	3	3	3

Offen – Sich baden oder anziehen		Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	91	91	91	91
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		1,79	2,21	2,48	2,65
Standardfehler des Mittelwertes		,096	,096	,093	,077
Median		2,00	2,00	3,00	3,00
Modus		2	3[a]	3	3
Standard abweichung		,913	,913	,886	,736
Varianz		,834	,834	,786	,542
Minimum		0	0	0	0
Maximum		3	3	3	3

Häufigkeiten

Tabelle 21 - Sich baden oder anziehen - Häufigkeiten

Nach 1 Monat

Lap – Sich baden oder anziehen nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	10	52,6	52,6	63,2
	2	4	21,1	21,1	84,2
	3	3	15,8	15,8	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Sich baden oder anziehen nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	7	7,7	7,7	7,7
	1	28	30,8	30,8	38,5
	2	33	36,3	36,3	74,7
	3	23	25,3	25,3	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 6 Monaten

Lap - Sich baden oder anziehen nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	3	15,8	15,8	26,3
	2	9	47,4	47,4	73,7
	3	5	26,3	26,3	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Sich baden oder anziehen nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	7	7,7	7,7	7,7
	1	9	9,9	9,9	17,6
	2	33	36,3	36,3	53,8
	3	42	46,2	46,2	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 12 Monaten

Lap - Sich baden oder anziehen nach 12 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	0	0	0	10,5
	2	8	42,1	42,1	52,6
	3	9	47,4	47,4	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Sich baden oder anziehen nach 12 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	7	7,7	7,7	7,7
	1	3	3,3	3,3	11,0
	2	20	22,0	22,0	33,0
	3	61	67,0	67,0	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

„Derzeit“ (Befragungszeitpunkt)

Lap - Sich baden oder anziehen „derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0
	2	9	47,4	47,4	47,4
	3	10	52,6	52,6	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Sich baden oder anziehen „derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	4	4,4	4,4	4,4
	1	2	2,2	2,2	6,6
	2	16	17,6	17,6	24,2
	3	69	75,8	75,8	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Tätigkeitsumfang und Ausdauer

Bewertungstabelle: Hilfe zur Werteinterpretation

Wert	Bedeutung
0	Keine Antwort
1	Ja
2	Nein

Konnte nicht so lange wie üblich tätig sein

Wie aus Diagramm 16 hervorgeht, konnte die laparoskopische Gruppe im ersten und im sechsten Monat länger als die Vergleichsgruppe tätig sein: Nach einem Monat – lap:offen=1,21:1,03; nach sechs Monaten 1,32:1,25.

Im zwölften Monat hatten die laparoskopisch und offen Operierten ähnliche Werte: lap:offen=1,47:1,48. Zum Befragungszeitpunkt ging es der laparoskopischen Gruppe mit einem Verhältnis von 1,63:1,53 wieder besser.

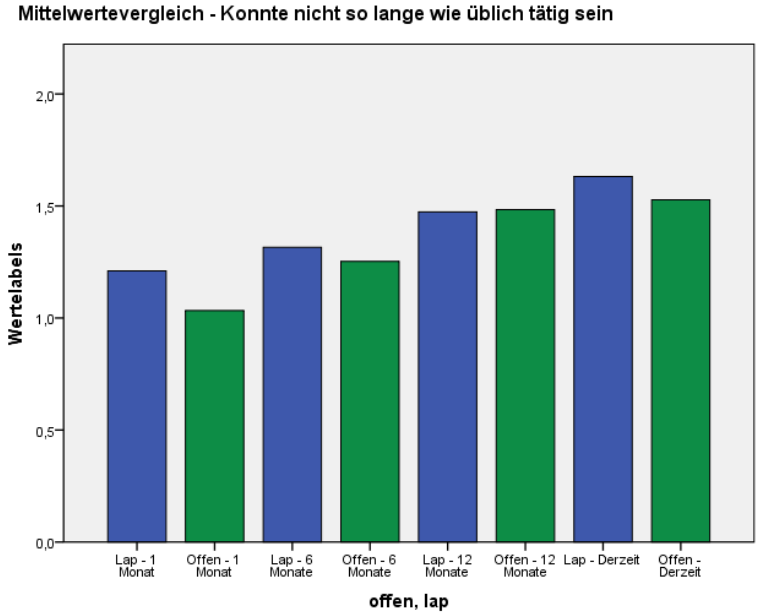


Diagramm 16 - Konnte nicht so lange wie üblich tätig sein

Tabelle 22 - Konnte nicht so lange wie üblich tätig sein – Vergleich

Lap – Konnte nicht so lang wie üblich tätig sein		Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	19	19	19	19
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		1,21	1,32	1,47	1,63
Standardfehler des Mittelwertes		,123	,134	,140	,114
Median		1,00	1,00	2,00	2,00
Modus		1	1	2	2
Standard abweichung		,535	,582	,612	,496
Varianz		,287	,339	,374	,246
Minimum		0	0	0	1
Maximum		2	2	2	2

Offen – Konnte nicht so lang wie üblich tätig sein		Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	91	91	91	91
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		1,03	1,25	1,48	1,53
Standardfehler des Mittelwertes		,048	,066	,071	,067
Median		1,00	1,00	2,00	2,00
Modus		1	1[a]	2	2
Standard abweichung		,458	,625	,673	,638
Varianz		,210	,391	,453	,408
Minimum		0	0	0	0
Maximum		2	2	2	2

Häufigkeiten

Tabelle 23 - Konnte nicht so lange wie üblich tätig sein - Häufigkeiten

Nach 1 Monat

Lap – Nicht so lange wie üblich Tätig sein nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	13	68,4	68,4	73,7
	2	5	26,3	26,3	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Nicht so lange wie üblich Tätig sein nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	8	8,8	8,8	8,8
	1	72	79,1	79,1	87,9
	2	11	12,1	12,1	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 6 Monaten

Lap - Nicht so lange wie üblich Tätig sein nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	11	57,9	57,9	63,2
	2	7	36,8	36,8	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Nicht so lange wie üblich Tätig sein nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	9	9,9	9,9	9,9
	1	50	54,9	54,9	64,8
	2	32	35,2	35,2	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 12 Monaten

Lap - Nicht so lange wie üblich Tätig sein nach 12 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	8	42,1	42,1	47,4
	2	10	52,6	52,6	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Nicht so lange wie üblich Tätig sein nach 12 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	9	9,9	9,9	9,9
	1	29	31,9	31,9	41,8
	2	53	58,2	58,2	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

„Derzeit“ (Befragungszeitpunkt)

Lap - Nicht so lange wie üblich Tätig sein „derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	0	0	0	0
	1	7	36,8	36,8	36,8
	2	12	63,2	63,2	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Nicht so lange wie üblich Tätig sein „derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	7	7,7	7,7	7,7
	1	29	31,9	31,9	39,6
	2	55	60,4	60,4	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Weniger geschafft als ich wollte

Im ersten Monat konnte die Gruppe der laparoskopisch operierten Patienten mit 1,21 mehr schaffen als jene der offen Operierten mit 1,03. Im sechsten Monat blieben die Umstände bei der erstgenannten Gruppe stabil auf 1,21, verbesserten sich aber deutlich bei der zweiten Gruppe auf 1,27. Aus dem Diagramm geht hervor, dass es beiden Gruppen 12 Monaten nach der OP gleich gut ging: lap:offen=1,47:1,48. Zum Befragungszeitpunkt fühlten sich die laparoskopisch Operierten mit einem Wert von 1,63 erneut besser (offen:1,56).

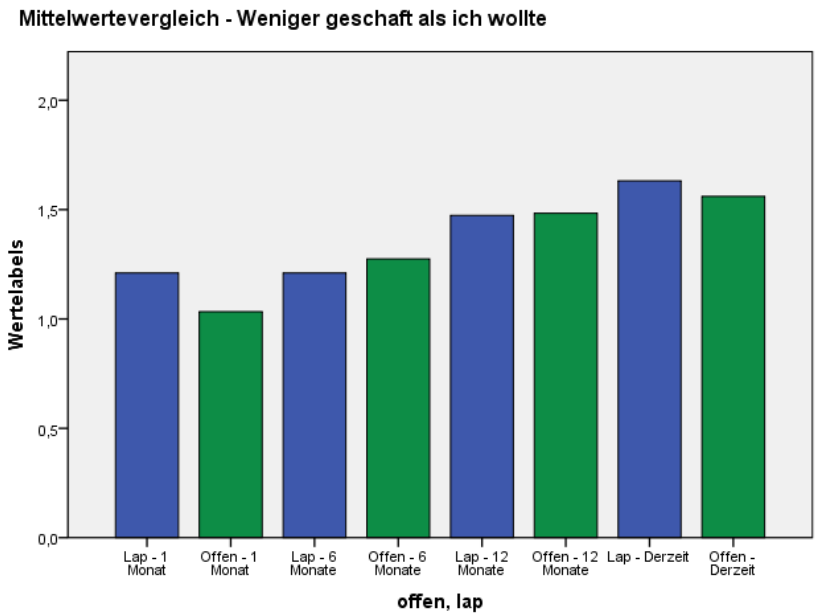


Diagramm 17 - Weniger geschafft als ich wollte

Tabelle 24 - Weniger geschafft als ich wollte - Vergleich

Lap – Weniger geschafft als ich wollte		Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	19	19	19	19
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		1,21	1,21	1,47	1,63
Standardfehler des Mittelwertes		,123	,123	,140	,114
Median		1,00	1,00	2,00	2,00
Modus		1	1	2	2
Standard abweichung		,535	,535	,612	,496
Varianz		,287	,287	,374	,246
Minimum		0	0	0	1
Maximum		2	2	2	2

Offen – Weniger geschafft als ich gewollte		Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	91	91	91	91
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		1,03	1,27	1,48	1,56
Standardfehler des Mittelwertes		,048	,065	,067	,065
Median		1,00	1,00	2,00	2,00
Modus		1	1[a]	2	2
Standard abweichung		,458	,616	,639	,618
Varianz		,210	,379	,408	,382
Minimum		0	0	0	0
Maximum		2	2	2	2

Häufigkeiten

Tabelle 25 - Weniger geschafft als man wollte - Häufigkeiten

Nach 1 Monat

Lap – Weniger geschafft als man wollte nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	13	68,4	68,4	73,7
	2	5	26,3	26,3	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Weniger geschafft als man wollte nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	8	8,8	8,8	8,8
	1	72	79,1	79,1	87,9
	2	11	12,1	12,1	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 6 Monaten

Lap - Weniger geschafft als man wollte nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	13	68,4	68,4	73,7
	2	5	26,3	26,3	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Weniger geschafft als man wollte nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	8	8,8	8,8	8,8
	1	50	54,9	54,9	63,7
	2	33	36,3	36,3	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 12 Monaten

Lap - Weniger geschafft als man wollte nach 12 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	8	42,1	42,1	47,4
	2	10	52,6	52,6	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Weniger geschafft als man wollte nach 12 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	7	7,7	7,7	7,7
	1	33	36,3	36,3	44,0
	2	51	56,0	56,0	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

„Derzeit“ (Befragungszeitpunkt)

Lap - Weniger geschafft als man wollte „derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	0	0	0	0
	1	7	36,8	36,8	36,8
	2	12	63,2	63,2	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Weniger geschafft als man wollte „derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	6	6,6	6,6	6,6
	1	28	30,8	30,8	37,4
	2	57	62,6	62,6	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Konnte nur bestimmte Dinge tun

Die laparoskopische Gruppe konnte nach einem Monat mit einem Verhältnis von 1,11:1,02 mehr bewältigen. Aber nach sechs Monaten zeigten die offen operierten Patienten ein besseres Outcome zu haben: lap:offen=1,21:1,31. Nach einem Jahr konnte eine fast identische Leistungsfähigkeit bei beiden Gruppen mit einem Verhältnis von lap:offen=1,47:1,51 festgestellt werden. Zum Befragungszeitpunkt ging es den laparoskopisch Operierten (lap:offen=1,68:1,58) wieder besser.

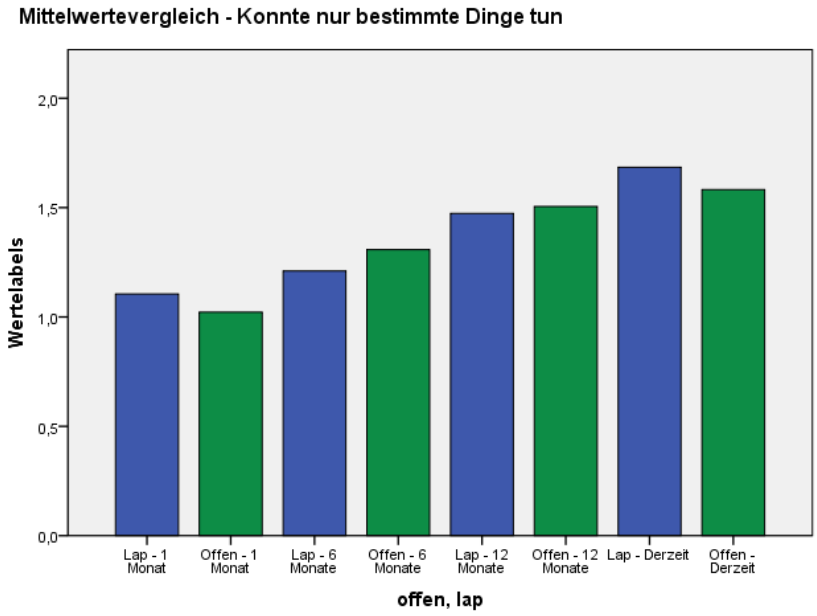


Diagramm 18 - Konnte nur bestimmte Dinge tun

Tabelle 26 - Konnte nur bestimmte Dinge tun – Vergleich

Lap – Konnte nur bestimmte Dinge tun		Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	19	19	19	19
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		1,11	1,21	1,47	1,68
Standardfehler des Mittelwertes		,105	,123	,140	,110
Median		1,00	1,00	2,00	2,00
Modus		1	1	2	2
Standard abweichung		,459	,535	,612	,478
Varianz		,211	,287	,374	,228
Minimum		0	0	0	1
Maximum		2	2	2	2

Offen – Konnte nur bestimmte Dinge tun		Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	91	91	91	91
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		1,02	1,31	1,51	1,58
Standardfehler des Mittelwertes		,044	,066	,069	,065
Median		1,00	1,00	2,00	2,00
Modus		1	1[a]	2	2
Standard abweichung		,421	,627	,656	,616
Varianz		,177	,393	,431	,379
Minimum		0	0	0	0
Maximum		2	2	2	2

Häufigkeiten

Tabelle 27 - Konnte nur bestimmte Dinge tun - Häufigkeiten

Nach 1 Monat

Lap – Konnte nur bestimmte Dinge tun nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	15	78,9	78,9	84,2
	2	3	15,8	15,8	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Konnte nur bestimmte Dinge tun nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	7	7,7	7,7	7,7
	1	75	82,4	82,4	90,1
	2	9	9,9	9,9	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 6 Monaten

Lap – Konnte nur bestimmte Dinge tun nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	13	68,4	68,4	73,7
	2	5	26,3	26,3	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Konnte nur bestimmte Dinge tun nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	8	8,8	8,8	8,8
	1	47	51,6	51,6	60,4
	2	36	39,6	39,6	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 12 Monaten

Lap – Konnte nur bestimmte Dinge tun nach 12 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	8	42,1	42,1	47,4
	2	10	52,6	52,6	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Konnte nur bestimmte Dinge tun nach 12 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	8	8,8	8,8	8,8
	1	29	31,9	31,9	40,7
	2	54	59,3	59,3	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

„Derzeit“ (Befragungszeitpunkt)

Lap – Konnte nur bestimmte Dinge tun „derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	0	0	0	0
	1	6	31,6	31,6	31,6
	2	13	68,4	68,4	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Konnte nur bestimmte Dinge tun „derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	6	6,6	6,6	6,6
	1	26	28,6	28,6	35,2
	2	59	64,8	64,8	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Schwierigkeiten bei der Ausführung von Tätigkeiten

Im ersten Monat zeigten die laparoskopisch Operierten mit Durchschnittswerten von 1,16, dass sie sich beim Ausführen verschiedenster Tätigkeiten leichter taten (offen: 1,07). Nach sechs Monaten verbesserte sich die Leistungsfähigkeit der offenen Gruppe deutlich auf 1,32. Die laparoskopische hingegen hatte zu diesem Zeitpunkt mit 1,26 eine leichte Besserung erfahren. Nach 12 Monaten gab es zwischen den beiden Gruppen keine Unterschiede: lap:offen=1,47:1,48. Zum Befragungszeitpunkt hat die offene Gruppe mit einem Verhältnis von lap:offen=1,74:1,55 mehr Schwierigkeiten bei der Ausführung der Tätigkeiten.

Mittelwertevergleich - Schwierigkeiten bei der Ausführung von Tätigkeiten

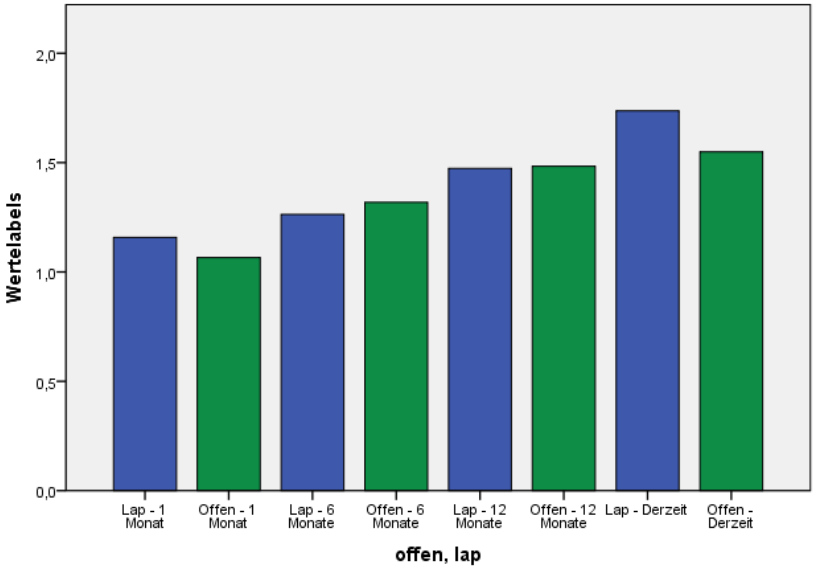


Diagramm 19 - Schwierigkeiten bei der Ausführung von Tätigkeiten

Tabelle 28 - Schwierigkeiten bei der Ausführung von Tätigkeiten - Vergleich

Lap – Schwierigkeiten bei der Ausführung		Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	19	19	19	19
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		1,16	1,26	1,47	1,74
Standardfehler des Mittelwertes		,115	,129	,140	,104
Median		1,00	1,00	2,00	2,00
Modus		1	1	2	2
Standard abweichung		,501	,562	,612	,452
Varianz		,251	,316	,374	,205
Minimum		0	0	0	1
Maximum		2	2	2	2

Offen – Schwierigkeiten bei der Ausführung		Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	91	91	91	91
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		1,07	1,32	1,48	1,55
Standardfehler des Mittelwertes		,054	,068	,071	,067
Median		1,00	1,00	2,00	2,00
Modus		1	1[a]	2	2
Standard abweichung		,512	,648	,673	,637
Varianz		,262	,420	,453	,406
Minimum		0	0	0	0
Maximum		2	2	2	2

Häufigkeiten

Tabelle 29 - Schwierigkeiten bei der Ausführung von Tätigkeiten - Häufigkeiten

Nach 1 Monat

Lap – Schwierigkeit b d Ausführung v Tätigk nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	14	73,7	73,7	78,9
	2	4	21,1	21,1	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Schwierigkeit b d Ausführung v Tätig nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	9	9,9	9,9	9,9
	1	67	73,6	73,6	83,5
	2	15	16,5	16,5	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 6 Monaten

Lap – Schwierigkeit b d Ausführung v Tätigk nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	12	63,2	63,2	68,4
	2	6	31,6	31,6	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Schwierigkeit b d Ausführung Tätig nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	9	9,9	9,9	9,9
	1	44	48,4	48,4	58,2
	2	38	41,8	41,8	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 12 Monaten

Lap – Schwierigkeit b d Ausführung v Tätig nach 12 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	8	42,1	42,1	47,4
	2	10	52,6	52,6	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Schwierigkeit b d Ausführung Tätig nach 12 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	9	9,9	9,9	9,9
	1	29	31,9	31,9	41,8
	2	53	58,2	58,2	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

„Derzeit“ (Befragungszeitpunkt)

Lap – Schwierigkeit b d Ausführung v Tätigk „derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	0	0	0	0
	1	5	26,3	26,3	26,3
	2	14	73,7	73,7	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Schwierigkeit b d Ausführung Tätig „derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	7	7,7	7,7	7,7
	1	27	29,7	29,7	37,4
	2	57	62,6	62,6	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

4.3.4 Schmerz

Schmerzen nach der Operation

Bewertungstabelle: Hilfe zur Werteinterpretation

Wert	Bedeutung
0	Keine Antwort
1	Ich hatte keine Schmerzen
2	Sehr leichte Schmerzen
3	Leichte Schmerzen
4	Mäßige Schmerzen
5	Starke Schmerzen
6	Sehr starke Schmerzen

Die Schmerzempfindung besserte sich im Laufe der Zeit bei beiden Gruppen zunehmend. Die Grafik der Schmerzskala veranschaulicht, dass Patienten beider Gruppen im Schnitt höchstens mäßige bis leichte Schmerzen verspürten. Unmittelbar nach der Operation klagten laparoskopisch operierte Patienten mit einem Wert von 3,16 auf der Schmerzskala (offen:3,42) weniger über Schmerzen. Nach einem Monat glichen sich die Werte an: lap:offen=2,58:2,53. In den Folgemonaten war das Schmerzempfinden bei den offen Operierten geringer: Nach sechs Monaten - lap:offen=2,11:1,95; nach 12 Monaten – 1,74:1,67 und bei der Befragung 1,63:1,49.

Im Detail fällt auf, dass bereits nach einem Monat keiner der laparoskopisch operierten Patienten an sehr starken Schmerzen litt und nach sechs Monaten nur mehr einen mäßigen Schmerz wahrnahm. Im Vergleich dazu gaben die Patienten der offen operierten Gruppe erst nach einem Jahr an, keine starken Schmerzen mehr zu haben.

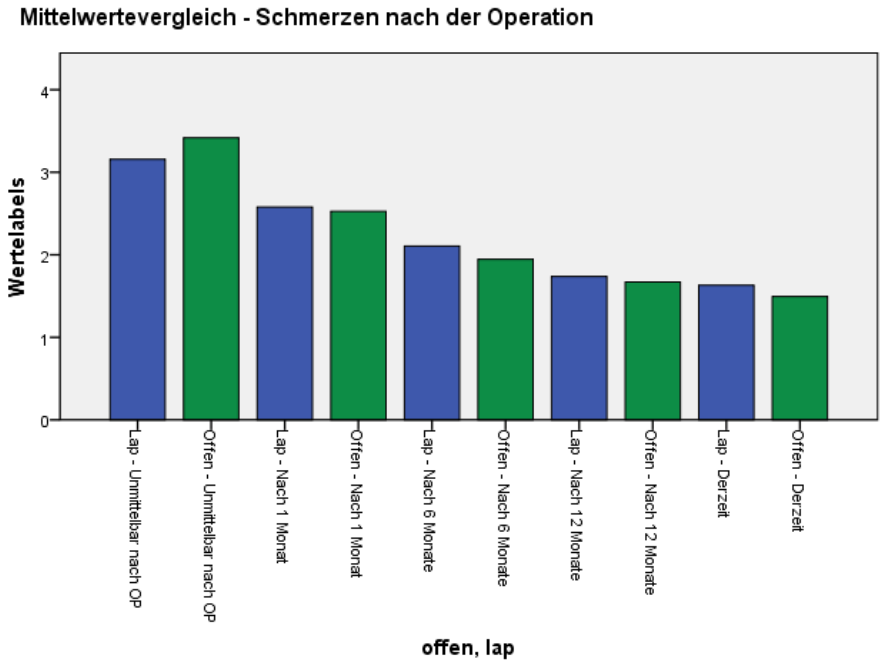


Diagramm 20 - Schmerzen nach der Operation

Tabelle 30 - Schmerz - Vergleich

Lap – Schmerzen nach der Operation		Unmittelbar nach der OP	Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	19	19	19	19	19
	Fehlend	0	0	0	0	0
Mittelwert		3,16	2,58	2,11	1,74	1,63
Standardfehler des Mittelwertes		,434	,369	,314	,263	,256
Median		3,00	3,00	2,00	1,00	1,00
Modus		1	4	1	1	1
Standard abweichung		1,893	1,610	1,370	1,147	1,116
Varianz		3,585	2,591	1,877	1,316	1,246
Minimum		0	0	0	0	0
Maximum		6	5	4	4	4

Offen – Schmerzen nach der Operation		Unmittelbar nach der OP	Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	91	91	91	91	91
	Fehlend	0	0	0	0	0
Mittelwert		3,42	2,53	1,95	1,67	1,49
Standardfehler des Mittelwertes		,188	,153	,136	,116	,110
Median		4,00	2,00	1,00	1,00	1,00
Modus		1	1[a]	1	1	1
Standard abweichung		1,789	1,463	1,294	1,106	1,047
Varianz		3,201	2,141	1,675	1,223	1,097
Minimum		0	0	0	0	0
Maximum		6	6	6	5	6

Häufigkeiten

Tabelle 30 - Schmerz - Häufigkeiten

Unmittelbar nach der Operation

Lap - Schmerzen nach d Operation - Unmittelbar

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	4	21,1	21,1	26,3
	2	3	15,8	15,8	42,1
	3	2	10,5	10,5	52,6
	4	3	15,8	15,8	68,4
	5	4	21,1	21,1	89,5
	6	2	10,5	10,5	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Schmerzen nach d Operation - Unmittelbar

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	1,1	1,1	1,1
	1	20	22,0	22,0	23,1
	2	10	11,0	11,0	34,1
	3	13	14,3	14,3	48,4
	4	16	17,6	17,6	65,9
	5	18	19,8	19,8	85,7
	6	13	14,3	14,3	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 1 Monat

Lap - Schmerzen nach d Operation – Nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	4	21,1	21,1	31,6
	2	3	15,8	15,8	47,4
	3	3	15,8	15,8	63,2
	4	5	26,3	26,3	89,5
	5	2	10,5	10,5	100,0
	6	0	0	0	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Schmerzen nach d Operation – Nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	2,2	2,2	2,2
	1	30	33,0	33,0	35,2
	2	15	16,5	16,5	51,6
	3	16	17,6	17,6	69,2
	4	19	20,9	20,9	90,1
	5	8	8,8	8,8	98,9
	6	1	1,1	1,1	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 6 Monaten

Lap - Schmerzen nach d Operation – Nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	6	31,6	31,6	42,1
	2	3	15,8	15,8	57,9
	3	4	21,1	21,1	78,9
	4	4	21,1	21,1	100,0
	5	0	0	0	100,0
	6	0	0	0	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Schmerzen nach Operation – Nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	2,2	2,2	2,2
	1	46	50,5	50,5	52,7
	2	16	17,6	17,6	70,3
	3	15	16,5	16,5	86,8
	4	8	8,8	8,8	95,6
	5	2	2,2	2,2	97,8
	6	2	2,2	2,2	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 1 Jahr

Lap - Schmerzen nach d Operation – Nach 1 Jahr

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	8	42,1	42,1	52,6
	2	3	15,8	15,8	68,4
	3	5	26,3	26,3	94,7
	4	1	5,3	5,3	100,0
	5	0	0	0	100,0
	6	0	0	0	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Schmerzen nach d Operation – Nach 1 Jahr

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	2,2	2,2	2,2
	1	56	61,5	61,5	63,7
	2	14	15,4	15,4	79,1
	3	10	11,0	11,0	90,1
	4	7	7,7	7,7	97,8
	5	2	2,2	2,2	100,0
	6	0	0	0	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

„Derzeit“ (Befragungszeitpunkt)

Lap - Schmerzen nach d Operation – „Derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	11	57,9	57,9	63,2
	2	3	15,8	15,8	78,9
	3	2	10,5	10,5	89,5
	4	2	10,5	10,5	100,0
	5	0	0	0	100,0
	6	0	0	0	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Schmerzen nach d Operation – „Derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	1,1	1,1	1,1
	1	67	73,6	73,6	74,7
	2	10	11,0	11,0	85,7
	3	6	6,6	6,6	92,3
	4	5	5,5	5,5	97,8
	5	1	1,1	1,1	98,9
	6	1	1,1	1,1	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Behinderung der Alltagstätigkeiten durch Schmerzen

Bewertungstabelle: Hilfe zur Werteinterpretation

Wert	Bedeutung
0	Keine Antwort
1	Überhaupt keine Einschränkung
2	Ein bisschen eingeschränkt
3	Mäßige Einschränkung
4	Ziemliche Einschränkung
5	Sehr Einschränkt

Im Schnitt gaben beide Vergleichsgruppen an, dass sie leicht bis mäßig bei ihren Alltagstätigkeiten durch den Schmerz eingeschränkt waren. Die offen Operierten hatten dabei mit einem Mittelwert von 2,74 einen besseren Durchschnitt als die laparoskopisch Operierten (2,55).

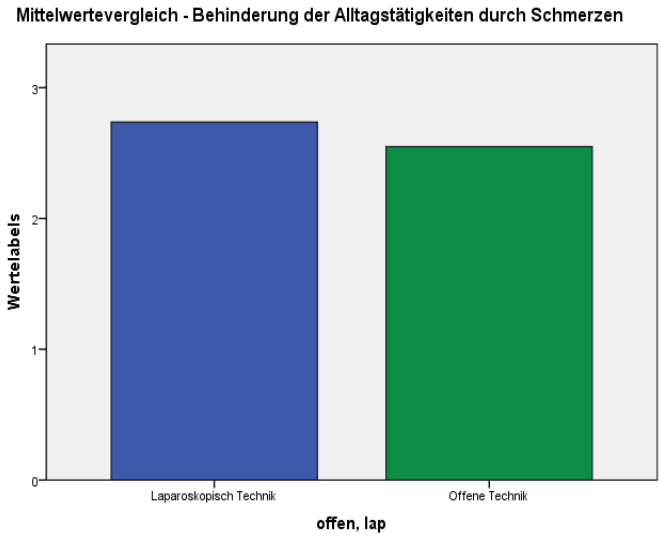


Diagramm 21 - Behinderung der Alltagstätigkeiten durch Schmerz

Tabelle 31 - Behinderung der Alltagstätigkeiten durch Schmerz - Vergleich

		Lap – Schmerzen schränken Alltag ein	Offen – Schmerzen schränkt Alltag ein
N	Gültig	19	91
	Fehlend	0	0
Mittelwert		2,74	2,55
Standardfehler des Mittelwertes		,274	,134
Median		3,00	3,00
Modus		3	3[a]
Standardabweichung		1,195	1,276
Varianz		1,427	1,628
Minimum		1	0
Maximum		5	5

Häufigkeiten

Tabelle 32 - Behinderung der Alltagstätigkeiten durch Schmerz – Häufigkeiten

Lap – Schmerzen schränken Alltag ein

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	0	0	0	0
	1	4	21,1	21,1	21,1
	2	3	15,8	15,8	36,8
	3	7	36,8	36,8	73,7
	4	4	21,1	21,1	94,7
	5	1	5,3	5,3	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Schmerzen schränken Alltag ein

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	2,2	2,2	2,2
	1	21	23,1	23,1	25,3
	2	21	23,1	23,1	48,4
	3	26	28,6	28,6	76,9
	4	14	15,4	15,4	92,3
	5	7	7,7	7,7	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

4.3.5 Seelisches Befinden

Behinderung verschiedenster Tätigkeiten wegen seelischen Problemen

Bewertungstabelle: Hilfe zur Werteinterpretation

Wert	Bedeutung
0	Keine Antwort
1	Ja
2	Nein

Konnte nicht wie üblich Tätig sein

Im ersten Monat nach der Operation fühlten sich die laparoskopisch operierten Patienten bei der Ausführung von Tätigkeiten mit einem Mittelwert von 1,37 seltener durch seelische Probleme belastet als jene der Vergleichsgruppe (1,21). Ab dem sechsten Monat gab es bei ihnen im Schnitt mit 1,32 eine leichte Verschlechterung des seelischen Zustandes, stieg aber wieder im zwölften Monat auf 1,37 an. Bei der Vergleichsgruppe verbesserte sich die Wertung nach sechs Monaten auf 1,42 und nach 12 Monaten auf 1,56. Zum Befragungszeitpunkt fielen die Bewertungen beider Gruppen annähernd gleich aus: lap:offen=1,58:1,63.

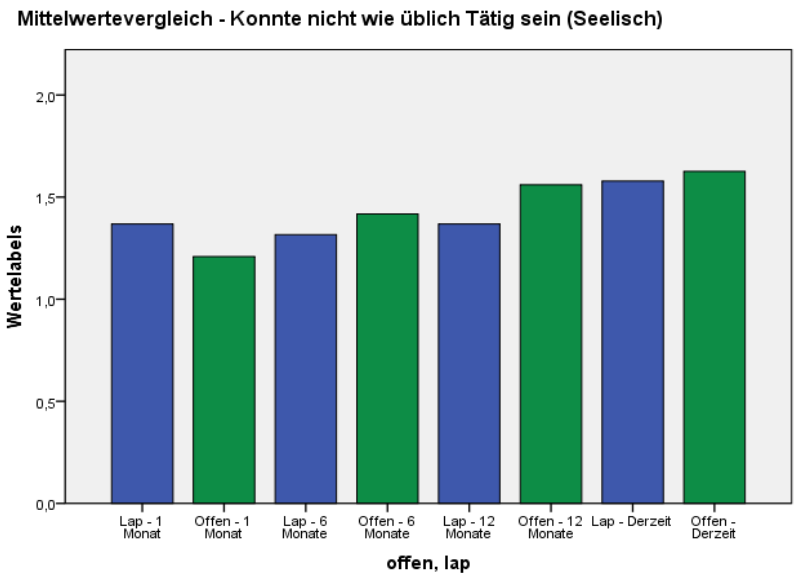


Diagramm 22 - Konnte nicht wie üblich Tätig sein (Seelisch)

Tabelle 33 - Konnte nicht wie üblich Tätig sein – Vergleich (Seelisch)

Lap – Konnte nicht wie üblich Tätig sein (Seel.)		Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	19	19	19	19
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		1,37	1,32	1,37	1,58
Standardfehler des Mittelwertes		,157	,188	,191	,159
Median		1,00	2,00	2,00	2,00
Modus		2	2	2	2
Standard abweichung		,684	,820	,831	,692
Varianz		,468	,673	,690	,480
Minimum		0	0	0	0
Maximum		2	2	2	2

Offen – Konnte nicht wie üblich Tätig sein (Seel.)		Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	91	91	91	91
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		1,21	1,42	1,56	1,63
Standardfehler des Mittelwertes		,065	,072	,072	,069
Median		1,00	2,00	2,00	2,00
Modus		1	2	2	2[a]
Standard abweichung		,624	,684	,687	,661
Varianz		,389	,468	,471	,437
Minimum		0	0	0	0
Maximum		2	2	2	2

Häufigkeiten

Tabelle 34 - Konnte nicht wie üblich tätig sein – Häufigkeit (seelisch)

Nach 1 Monat

Lap – Nicht wie üblich Tätig nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	8	42,1	42,1	52,6
	2	9	47,4	47,4	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Nicht wie üblich Tätig nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	10	11,0	11,0	11,0
	1	52	57,1	57,1	68,1
	2	29	31,9	31,9	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 6 Monate

Lap – Nicht wie üblich Tätig nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	4	21,1	21,1	21,1
	1	5	26,3	26,3	47,4
	2	10	52,6	52,6	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Nicht wie üblich Tätig nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	10	11,0	11,0	11,0
	1	33	36,3	36,3	47,3
	2	48	52,7	52,7	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 12 Monate

Lap – Nicht wie üblich Tätig nach 12 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	4	21,1	21,1	21,1
	1	4	21,1	21,1	42,1
	2	11	57,9	57,9	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Nicht wie üblich Tätig nach 12 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	10	11,0	11,0	11,0
	1	20	22,0	22,0	33,0
	2	61	67,0	67,0	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

„Derzeit“ (Befragungszeitpunkt)

Lap – Nicht wie üblich Tätig „derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	4	21,1	21,1	31,6
	2	13	68,4	68,4	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Nicht wie üblich Tätig „derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	9	9,9	9,9	9,9
	1	16	17,6	17,6	27,5
	2	66	72,5	72,5	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Weniger geschafft als man wollte

Die laparoskopische Patientengruppe schaffte im ersten Monat (1,26) mehr als ihre Vergleichsgruppe (1,09). Ab dem sechsten Monat sanken ihre Mittelwerte auf 1,16, stiegen dann bis zum 12. Monat wieder auf 1,21 an. Die offen Operierten behielten hingegen ihre positive Tendenz bei und verzeichneten hierbei nach sechs Monaten Werte von 1,29 und nach einem Jahr einen Durchschnitt von 1,48. Zur Zeit der Beantwortung des Fragebogens verzeichneten beide Gruppen ähnliche Werte: lap:offen=1,53:1,54.

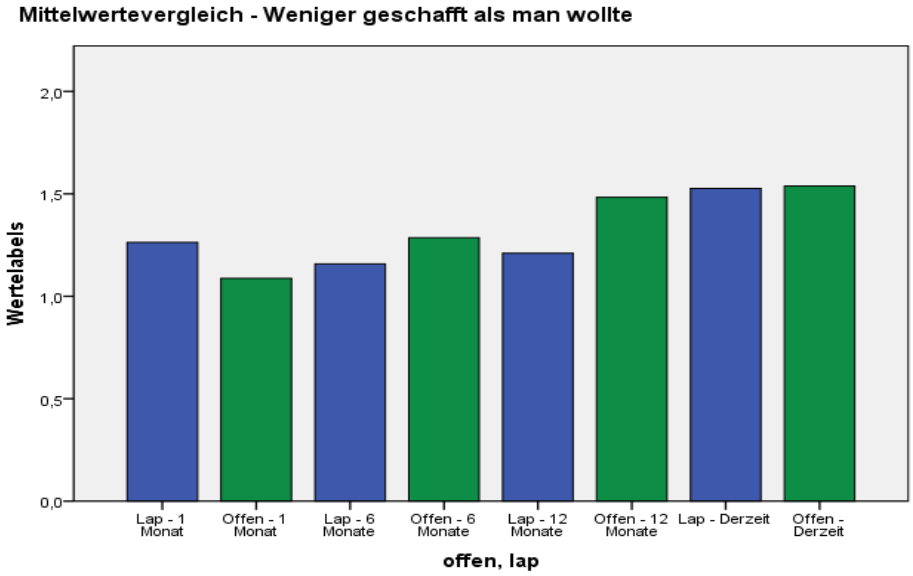


Diagramm 23 - Weniger geschafft als man wollte (Seelisch)

Tabelle 35 - Weniger geschafft als man wollte – Vergleich (Seelisch)

Lap – Weniger geschafft als man wollte (Seel.)		Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	19	19	19	19
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		1,26	1,16	1,21	1,53
Standardfehler des Mittelwertes		,185	,191	,196	,160
Median		1,00	1,00	1,00	2,00
Modus		2	2	2	2
Standard abweichung		,806	,834	,855	,697
Varianz		,649	,696	,731	,485
Minimum		0	0	0	0
Maximum		2	2	2	2

Offen – Weniger geschafft als man wollte (Seel.)		Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	91	91	91	91
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		1,09	1,29	1,48	1,54
Standardfehler des Mittelwertes		,064	,074	,077	,074
Median		1,00	1,00	2,00	2,00
Modus		1	1	2	2[a]
Standard abweichung		,608	,704	,736	,704
Varianz		,370	,495	,541	,496
Minimum		0	0	0	0
Maximum		2	2	2	2

Häufigkeiten

Tabelle 36 - Weniger geschafft als man wollte – Häufigkeiten (seelisch)

Nach 1 Monat

Lap – Weniger geschafft als man wollte nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	4	21,1	21,1	21,1
	1	6	31,6	31,6	52,6
	2	9	47,4	47,4	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Weniger geschafft als man wollte nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	13	14,3	14,3	14,3
	1	57	62,6	62,6	76,9
	2	21	23,1	23,1	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 6 Monate

Lap – Weniger geschafft als man wollte nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	5	26,3	26,3	26,3
	1	6	31,6	31,6	57,9
	2	8	42,1	42,1	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Weniger geschafft als man wollte nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	13	14,3	14,3	14,3
	1	39	42,9	42,9	57,1
	2	39	42,9	42,9	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 12 Monate

Lap – Weniger geschafft als man wollte nach 12 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	5	26,3	26,3	26,3
	1	5	26,3	26,3	52,6
	2	9	47,4	47,4	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Weniger geschafft als man wollte nach 12 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	13	14,3	14,3	14,3
	1	21	23,1	23,1	37,4
	2	57	62,6	62,6	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

„Derzeit“ (Befragungszeitpunkt)

Lap – Weniger geschafft als man wollte „derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	5	26,3	26,3	36,8
	2	12	63,2	63,2	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Weniger geschafft als man wollte „derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	11	12,1	12,1	12,1
	1	20	22,0	22,0	34,1
	2	60	65,9	65,9	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Konnte nicht sorgfältig wie üblich Arbeiten

Laparoskopisch operierte Patienten hatten größere Schwierigkeiten sorgfältig zu arbeiten: Nach einem Monat – lap:offen=1,11:1,21; nach sechs Monaten - 1,05:1,41; nach einem Jahr – 1,11:1,51 und beim Befragungszeitpunkt – 1,42:1,55.

Genauer gesehen zeigte die laparoskopische Gruppe nach sechs Monaten eine Verschlechterung ihres Mittelwerts von 1,11 auf 1,05. Aber ein Jahr später stieg dieser Wert wieder auf 1,11 an.

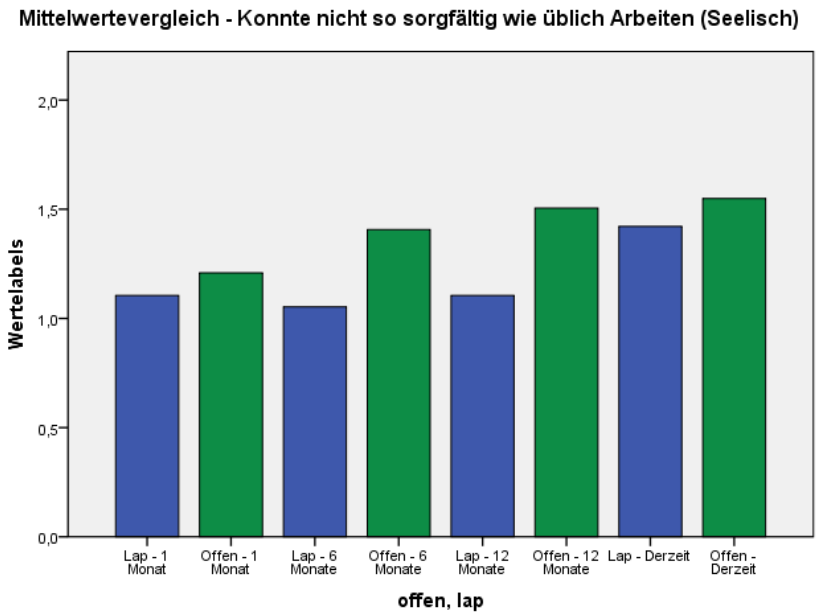


Diagramm 24 - Konnte nicht so sorgfältig wie üblich Arbeiten (Seelisch)

Tabelle 37 - Konnte nicht so sorgfältig wie üblich Arbeiten (Seelisch) – Vergleich

Lap – Konnte nicht so sorgfältig wie üblich Arbeiten (Seel.)		Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	19	19	19	19
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		1,11	1,05	1,11	1,42
Standardfehler des Mittelwertes		,201	,209	,215	,192
Median		1,00	1,00	1,00	2,00
Modus		2	2	2	2
Standard abweichung		,875	,911	,937	,838
Varianz		,766	,830	,877	,702
Minimum		0	0	0	0
Maximum		2	2	2	2

Offen – Konnte nicht so sorgfältig wie üblich Arbeiten (Seel.)		Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monate	„Derzeit“
N	Gültig	91	91	91	91
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		1,21	1,41	1,51	1,55
Standardfehler des Mittelwertes		,071	,077	,077	,075
Median		1,00	2,00	2,00	2,00
Modus		1	2	2	2[a]
Standard abweichung		,675	,730	,736	,719
Varianz		,456	,533	,542	,517
Minimum		0	0	0	0
Maximum		2	2	2	2

Häufigkeiten

Tabelle 38 - Konnte nicht so sorgfältig wie üblich Arbeiten (Seelisch) - Häufigkeiten

Nach 1 Monat

Lap – Nicht sorgfältig wie üblich nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	6	31,6	31,6	31,6
	1	5	26,3	26,3	57,9
	2	8	42,1	42,1	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Nicht sorgfältig wie üblich nach 1 Monat

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	13	14,3	14,3	14,3
	1	46	50,5	50,5	64,8
	2	32	35,2	35,2	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 6 Monate

Lap – Nicht sorgfältig wie üblich nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	7	36,8	36,8	36,8
	1	4	21,1	21,1	57,9
	2	8	42,1	42,1	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Nicht sorgfältig wie üblich nach 6 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	13	14,3	14,3	14,3
	1	28	30,8	30,8	45,1
	2	50	54,9	54,9	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Nach 12 Monate

Lap – Nicht sorgfältig wie üblich nach 12 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	7	36,8	36,8	36,8
	1	3	15,8	15,8	52,6
	2	9	47,4	47,4	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Nicht sorgfältig wie üblich nach 12 Monate

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	13	14,3	14,3	14,3
	1	19	20,9	20,9	35,2
	2	59	64,8	64,8	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

„Derzeit“ (Befragungszeitpunkt)

Lap – Nicht sorgfältig wie üblich „derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	4	21,1	21,1	21,1
	1	3	15,8	15,8	36,8
	2	12	63,2	63,2	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Nicht sorgfältig wie üblich „derzeit“

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	12	13,2	13,2	13,2
	1	17	18,7	18,7	31,9
	2	62	68,1	68,1	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Gefühlszustände

Bewertungstabelle: Hilfe zur Werteinterpretation

Wert	Bedeutung
0	Keine Antwort
1	Immer
2	Meistens
3	Ziemlich oft
4	Manchmal
5	Selten
6	Nie

Wie oft nach der Operation waren die Patienten…

Die Gefühlszustände der Patienten beider Gruppen waren in den verschiedenen Kategorien unterschiedlich ausgeprägt. Die laparoskopisch Operierten hatten weniger Schwung (lap:offen=3,68:3,27) und fühlten sich weniger nervös (4,42:4,07), waren aber dafür mehr entmutigt und traurig (3,89:4,45), erschöpft (3,42:3,92), glücklich (2,47:2,73) und müder (3,16:3,37) als jene der Vergleichsgruppe. In etwa gleich waren sie in „nichts konnte aufheitern“ (4,58:4,51), „ruhig und gelassen“ (2,53:2,53) und „voller Energie“ (3,21:3,11).

Die Häufigkeit der aufgetretenen Gefühlszustände kann man gut aus den untenstehenden Diagrammen und Tabellen herauslesen.

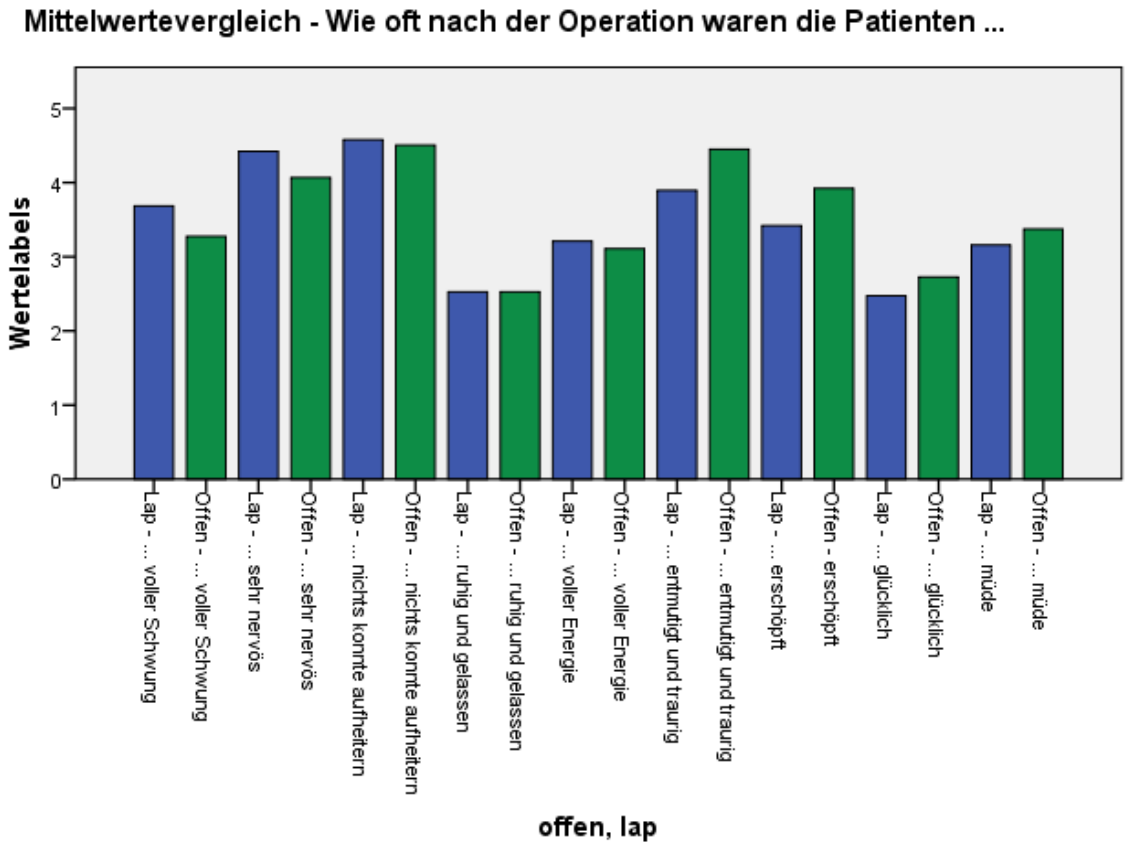


Diagramm 25 - Wie oft nach der Operation waren die Patienten...

Tabelle 39 - Wie oft nach der OP waren die Patienten... - Vergleich

Offen – Wie oft nach der OP waren die Pat. …

		… voller Schwung	… sehr nervös	… nichts konnte aufheitern	… ruhig und gelassen	… voller Energie	… entmutigt u traurig	… erschöpft	… glücklich	… müde
N	Gültig	19	19	19	19	19	19	19	19	19
	Fehlend	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mittelwert		3,27	4,07	4,51	2,53	3,11	4,45	3,92	2,73	3,37
Standardfehler des Mittelwertes		,166	,180	,182	,142	,169	,188	,150	,182	,155
Median		4,00	4,00	5,00	2,00	3,00	5,00	4,00	3,00	3,00
Modus		4	5	6	2[a]	4	6	4	2[a]	3
Standardabweichung		1,585	1,718	1,741	1,353	1,616	1,797	1,432	1,732	1,481
Varianz		2,513	2,951	3,031	1,830	2,610	3,228	2,050	3,001	2,192
Minimum		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maximum		6	6	6	6	6	6	6	6	6

Lap – Wie oft nach der OP waren die Pat. …

		… voller Schwung	… sehr nervös	… nichts konnte aufheitern	… ruhig und gelassen	… voller Energie	… entmutigt u traurig	… erschöpft	… glücklich	… müde
N	Gültig	19	19	19	19	19	19	19	19	19
	Fehlend	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mittelwert		3,68	4,42	4,58	2,53	3,21	3,89	3,42	2,47	3,16
Standardfehler des Mittelwertes		,306	,369	,392	,337	,402	,512	,377	,385	,377
Median		4,00	5,00	5,00	2,00	3,00	5,00	4,00	2,00	4,00
Modus		2	4	6	2	3	6	4	2	4
Standardabweichung		1,336	1,610	1,710	1,467	1,751	2,233	1,644	1,679	1,642
Varianz		1,784	2,591	2,924	2,152	3,064	4,988	2,702	2,819	2,696
Minimum		2	0	0	0	0	0	0	0	0
Maximum		6	6	6	5	6	6	6	6	6

Häufigkeit

Tabelle 40 - Wie oft nach der OP waren die Patienten... - Häufigkeiten

… voller Schwung

Lap - … voller Schwung

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0
	2	6	31,6	31,6	31,6
	3	1	5,3	5,3	36,8
	4	6	31,6	31,6	68,4
	5	5	26,3	26,3	94,7
	6	1	5,3	5,3	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - … voller Schwung

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	6	6,6	6,6	6,6
	1	4	4,4	4,4	11,0
	2	22	24,2	24,2	35,2
	3	13	14,3	14,3	49,5
	4	26	28,6	28,6	78,0
	5	13	14,3	14,3	92,3
	6	7	7,7	7,7	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

...sehr nervös

Lap – … sehr nervös

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	1	5,3	5,3	10,5
	2	0	0	0	10,5
	3	0	0	0	10,5
	4	7	36,8	36,8	47,4
	5	5	26,3	26,3	73,7
	6	5	26,3	26,3	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - … sehr nervös

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	5	5,5	5,5	5,5
	1	3	3,3	3,3	8,8
	2	9	9,9	9,9	18,7
	3	13	14,3	14,3	33,0
	4	17	18,7	18,7	51,6
	5	22	24,2	24,2	75,8
	6	22	24,2	24,2	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

...so niedergeschlagen, dass sie nichts aufheitern konnte?

Lap - ...so niedergeschlagen, dass nichts aufheiterte

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	0	0	0	5,3
	2	1	5,3	5,3	10,5
	3	3	15,8	15,8	26,3
	4	2	10,5	10,5	36,8
	5	4	21,1	21,1	57,9
	6	8	42,1	42,1	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - ...so niedergeschlagen, dass nichts aufheiterte

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	6	6,6	6,6	6,6
	1	1	1,1	1,1	7,7
	2	4	4,4	4,4	12,1
	3	12	13,2	13,2	25,3
	4	10	11,0	11,0	36,3
	5	23	25,3	25,3	61,5
	6	35	38,5	38,5	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

...ruhig und gelassen

Lap - … ruhig und gelassen

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	3	15,8	15,8	21,1
	2	8	42,1	42,1	63,2
	3	2	10,5	10,5	73,7
	4	2	10,5	10,5	84,2
	5	3	15,8	15,8	100,0
	6	0	0	0	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - … ruhig und gelassen

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	7	7,7	7,7	7,7
	1	9	9,9	9,9	17,6
	2	35	38,5	38,5	56,0
	3	17	18,7	18,7	74,7
	4	17	18,7	18,7	93,4
	5	4	4,4	4,4	97,8
	6	2	2,2	2,2	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

...voller Energie?

Lap - … voller Energie

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	1	5,3	5,3	15,8
	2	3	15,8	15,8	31,6
	3	5	26,3	26,3	57,9
	4	2	10,5	10,5	68,4
	5	5	26,3	26,3	94,7
	6	1	5,3	5,3	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - … voller Energie

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	8	8,8	8,8	8,8
	1	8	8,8	8,8	17,6
	2	14	15,4	15,4	33,0
	3	20	22,0	22,0	54,9
	4	22	24,2	24,2	79,1
	5	15	16,5	16,5	95,6
	6	4	4,4	4,4	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

...entmutigt und traurig

Lap - … entmutigt und traurig

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	1	5,3	5,3	15,8
	2	4	21,1	21,1	36,8
	3	1	5,3	5,3	42,1
	4	0	0	0	42,1
	5	4	21,1	21,1	63,2
	6	7	36,8	36,8	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - … entmutigt und traurig

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	8	8,8	8,8	8,8
	1	1	1,1	1,1	9,9
	2	3	3,3	3,3	13,2
	3	6	6,6	6,6	19,8
	4	18	19,8	19,8	39,6
	5	22	24,2	24,2	63,7
	6	33	36,3	36,3	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

...erschöpft

Lap - … erschöpft

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	0	0	0	10,5
	2	3	15,8	15,8	26,3
	3	3	15,8	15,8	42,1
	4	6	31,6	31,6	73,7
	5	4	21,1	21,1	94,7
	6	1	5,3	5,3	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - … erschöpft

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	4	4,4	4,4	4,4
	1	1	1,1	1,1	5,5
	2	6	6,6	6,6	12,1
	3	18	19,8	19,8	31,9
	4	34	37,4	37,4	69,2
	5	14	15,4	15,4	84,6
	6	14	15,4	15,4	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

… glücklich

Lap - … glücklich

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	2	10,5	10,5	21,1
	2	8	42,1	42,1	63,2
	3	4	21,1	21,1	84,2
	4	0	0	0	84,2
	5	1	5,3	5,3	89,5
	6	2	10,5	10,5	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - … glücklich

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	9	9,9	9,9	9,9
	1	15	16,5	16,5	26,4
	2	21	23,1	23,1	49,5
	3	16	17,6	17,6	67,0
	4	15	16,5	16,5	83,5
	5	7	7,7	7,7	91,2
	6	8	8,8	8,8	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

...müde

Lap - … müde

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	1	5,3	5,3	15,8
	2	3	15,8	15,8	31,6
	3	3	15,8	15,8	47,4
	4	7	36,8	36,8	84,2
	5	2	10,5	10,5	94,7
	6	1	5,3	5,3	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - … müde

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	5	5,5	5,5	5,5
	1	7	7,7	7,7	13,2
	2	6	6,6	6,6	19,8
	3	29	31,9	31,9	51,6
	4	25	27,5	27,5	79,1
	5	13	14,3	14,3	93,4
	6	6	6,6	6,6	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

4.3.6 Beziehung

Ausmaß der Kontakteinschränkung zur Gesellschaft

Bewertungstabelle: Hilfe zur Werteinterpretation

Wert	Bedeutung
0	Keine Antwort
1	Überhaupt keine Auswirkung
2	Etwas
3	Mäßig
4	Ziemlich
5	Sehr

Die laparoskopisch operierten Patienten waren beim Kontakt zur Gesellschaft eingeschränkter (2,0) als es jene die offen operiert wurden (1,74).

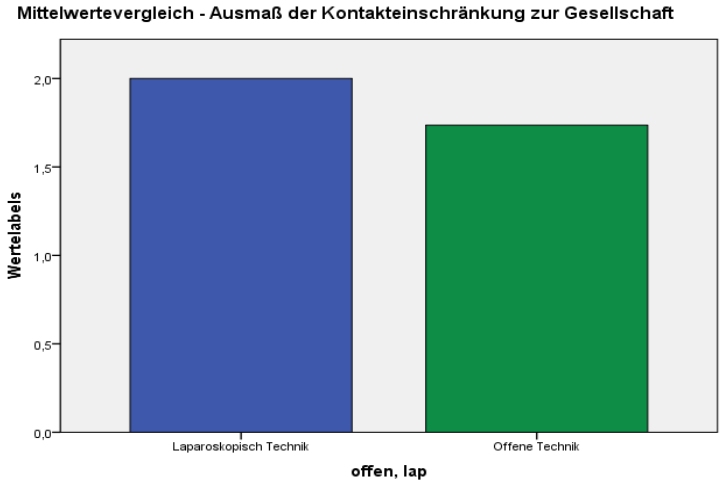


Diagramm 26 - Ausmaß der Kontakteinschränkung zur Gesellschaft

Tabelle 41 - Ausmaß der Kontakteinschränkung zur Gesellschaft - Vergleich

		Lap – Ausmaß der Kontakteinschränkung zur Gesellschaft	Offen - Ausmaß der Kontakteinschränkung zur Gesellschaft
N	Gültig	19	91
	Fehlend	0	0
Mittelwert		2,00	1,74
Standardfehler des Mittelwertes		,291	,118
Median		2,00	1,00
Modus		1	1
Standardabweichung		1,237	1,124
Varianz		1,529	1,263
Minimum		1	1
Maximum		5	5

Häufigkeiten

Tabelle 42 - Ausmaß der Kontakteinschränkung zur Gesellschaft – Häufigkeit

Lap – Ausmaß Kontakteinschränkung z Gesell.

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	8	42,1	42,1	47,4
	2	6	31,6	31,6	79,0
	3	1	5,3	5,3	84,3
	4	2	10,5	10,5	94,7
	5	1	5,3	5,3	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Ausmaß Kontakteinschränkung z Gesell.

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	0	0	0	0
	1	57	62,6	62,6	62,6
	2	14	15,4	15,4	78,0
	3	9	9,9	9,9	87,9
	4	9	9,9	9,9	97,8
	5	2	2,2	2,2	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Häufigkeit der Kontakteinschränkung zur Gesellschaft

Bewertungstabelle: Hilfe zur Werteinterpretation

Wert	Bedeutung
0	Keine Antwort
1	Immer
2	Meistens
3	Manchmal
4	Selten
5	Nie

Beide Gruppen gaben im Durchschnitt an, dass postoperativ die Kontakteinschränkung zu anderen Personen nur manchmal bis selten präsent war: lap:offen=3,72:3,93. Aus dem Diagramm geht hervor, dass laparoskopisch Operierte etwas weniger davon betroffen waren.

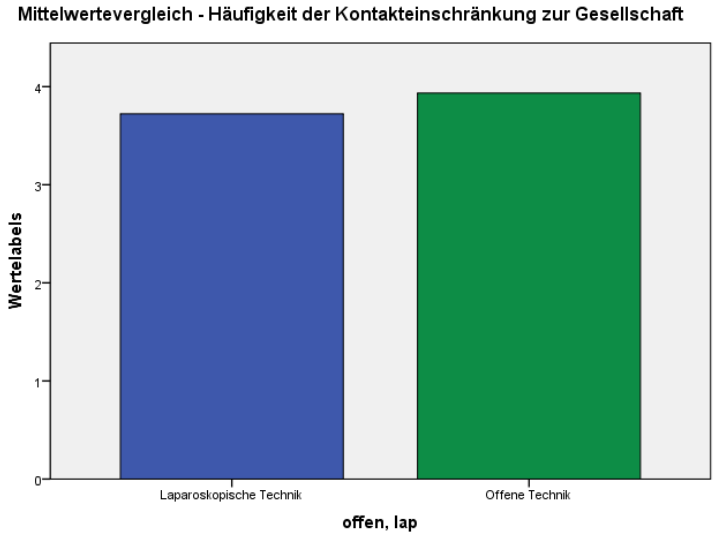


Diagramm 27 - Häufigkeit der Kontakteinschränkung zur Gesellschaft

Tabelle 43 - Häufigkeit der Kontakteinschränkung - Vergleich

		Lap – Häufigkeit der Kontakteinschränkung	Offen – Häufigkeit der Kontakteinschränkung
N	Gültig	19	91
	Fehlend	0	0
Mittelwert		3,72	3,93
Standardfehler des Mittelwertes		,226	,130
Median		4,00	4,00
Modus		4	5
Standardabweichung		,958	1,237
Varianz		,918	1,529
Minimum		2	0
Maximum		5	5

Häufigkeiten

Tabelle 44 - Häufigkeit der Kontakteinschränkung - Häufigkeiten

Lap – Häufigkeit der Kontakteinschränkung zur Gesell.

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	0	0	0	5,3
	2	2	10,5	10,5	15,8
	3	5	26,3	26,3	42,1
	4	7	36,8	36,8	78,9
	5	4	21,1	21,1	100,0
	Ges.	19	94,7	100,0	

Offen – Häufigkeit der Kontakteinschränkung zur Gesell.

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	1,1	1,1	1,1
	1	3	3,3	3,3	4,4
	2	7	7,7	7,7	12,1
	3	23	25,3	25,3	37,4
	4	13	14,3	14,3	51,6
	5	44	48,4	48,4	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Sexualität – Einschränkung/Verschlechterung

Bewertungstabelle: Hilfe zur Werteinterpretation

Wert	Bedeutung
0	Keine Antwort
1	Ja
2	Nein

Bei der sexuellen Leistungsfähigkeit/Aktivität konnten zwischen den beiden untersuchten Gruppen keine Unterschiede festgestellt werden: lap:offen=1,50:1,49. Diese Werte zeigen, dass nach der Operation sowohl 50% der offen, als auch 50% der laparoskopisch operierten Patienten Probleme in ihrem Sexualleben hatten.

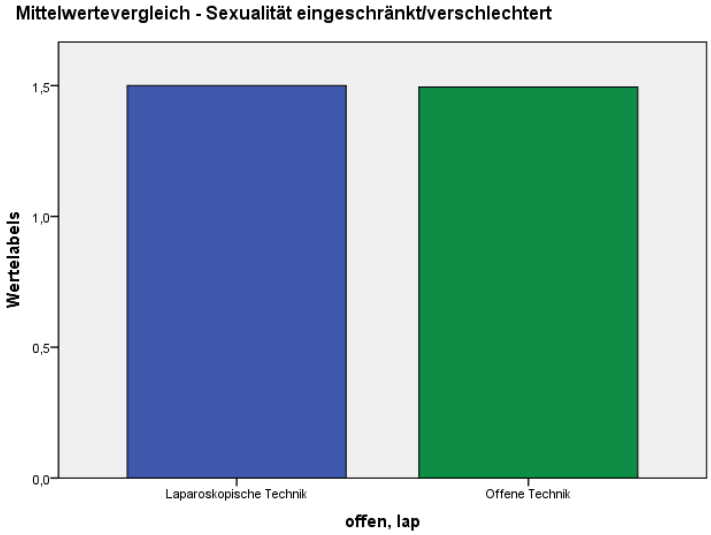


Diagramm 28 - Sexualität eingeschränkt/verschlechtert

Tabelle 45 - Sexualität Verschlechterung/Einschränkung - Vergleich

		Lap – Sexualität Verschlechterung/ Einschränkung	Offen – Sexualität Verschlechterung/ Einschränkung
N	Gültig	19	91
	Fehlend	0	0
Mittelwert		1,50	1,49
Standardfehler des Mittelwertes		,146	,067
Median		2,00	2,00
Modus		2	2[a]
Standardabweichung		,618	,639
Varianz		,382	,408
Minimum		0	0
Maximum		2	2

Häufigkeiten

Tabelle 46 - Sexualität Verschlechterung/Einschränkung – Häufigkeiten

Lap - Verschlechterung bzw. Einschränkung d Sexualität

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,6	10,6	10,6
	1	7	36,8	36,8	47,4
	2	10	52,6	52,6	100,0
	Ges.	19	94,7	100,0	

Offen – Verschlechterung bzw. Einschränkung d Sexualität

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	7	7,7	7,7	7,7
	1	32	35,2	35,2	42,9
	2	52	57,1	57,1	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

4.3.8 Kosmetik

Zurechtkommen mit der Narbe

Bewertungstabelle: Hilfe zur Werteinterpretation

Wert	Bedeutung
0	Keine Antwort
1	Nicht stören
2	Wenig störend
3	Sehr störend

Beide Gruppen bewerteten die Narbe als wenig bis überhaupt nicht störend: lap:offen=1,57:1,47.

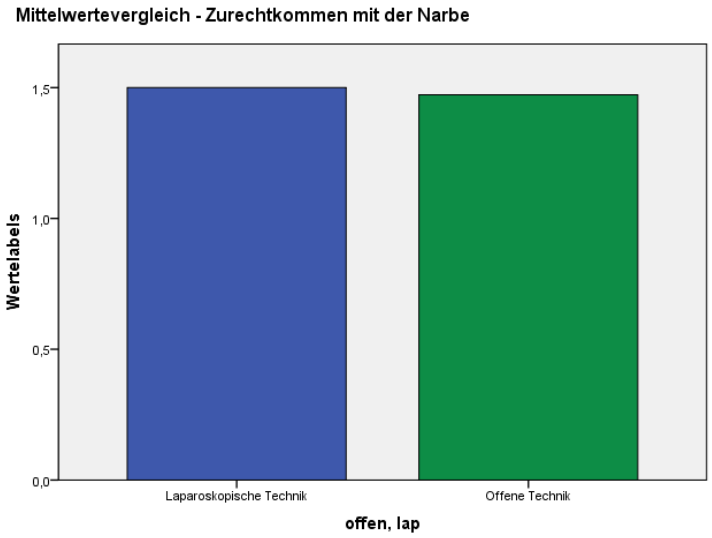


Diagramm 29 - Zurechtkommen mit der Narbe

Tabelle 47 - Zurechtkommen mit der Narbe - Vergleich

		Lap – Zurechtkommen mit der Narbe	Offen – Zurechtkommen mit der Narbe
N	Gültig	19	91
	Fehlend	0	0
Mittelwert		1,50	1,47
Standardfehler des Mittelwertes		,146	,075
Median		1,00	1,00
Modus		1	1
Standardabweichung		,618	,720
Varianz		,382	,519
Minimum		1	0
Maximum		3	3

Häufigkeiten

Tabelle 48 - Zurechtkommen mit der Narbe – Häufigkeiten

Lap – Zurechtkommen mit der Narbe

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	10	52,6	52,6	57,9
	2	7	36,8	36,8	94,7
	3	1	5,3	5,3	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Zurechtkommen mit der Narbe

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	2,2	2,2	2,2
	1	54	59,3	59,3	61,5
	2	25	27,5	27,5	89,0
	3	10	11,0	11,0	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Zurechtkommen mit der Narbe - Primär- vs Narbenhernie

Bei Primär- und Narbenhernien beider Operationstechniken findet man große Unterschiede: Die Narbe der Primärhernien werteten die laparoskopisch Operierten mit einem Mittelwert von 2,0 als wenig störend. Die Narbenhernie wurde hingegen von ihnen als wenig bis nicht störend (1,44) empfunden.

Offen operierte Patienten der Narbenhernie waren mit einem Durchschnittswert von 1,68 unzufriedener mit der Narbe als die offen Operierten der Primärhernie (1,22).

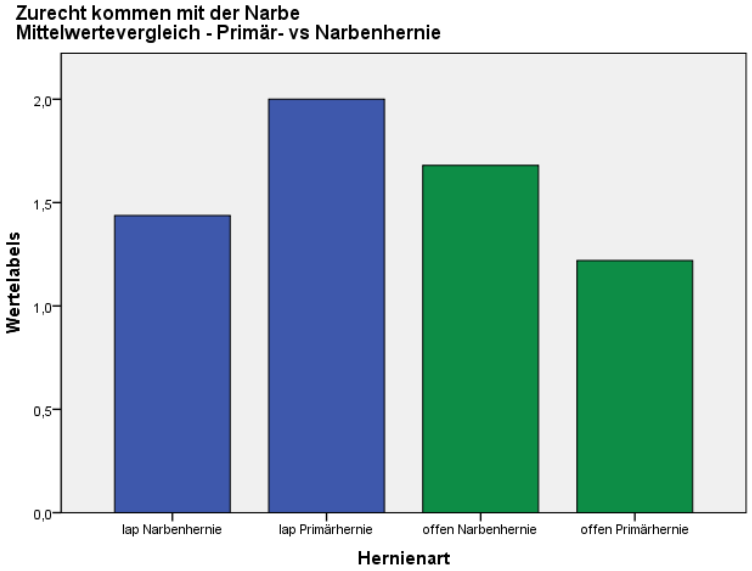


Diagramm 30 - Zurechtkommen mit der Narbe – Primär- vs Narbenhernie

Tabelle 49 - Zurechtkommen mit der Narbe - Primär- vs Narbenhernie

offen, lap	Hernienart	Mittelwert	N	Standard-abweichung	Median
lap	Narbenhernie	1,44	16	,512	1,00
	Primärhernie	2,00	2	1,414	2,00
	Insgesamt	1,50	18	,618	1,00
offen	Narbenhernie	1,68	50	,794	1,00
	Primärhernie	1,22	41	,525	1,00
	Insgesamt	1,47	91	,720	1,00
Insgesamt	Narbenhernie	1,62	66	,739	1,00
	Primärhernie	1,26	43	,581	1,00
	Insgesamt	1,48	109	,702	1,00

Unangenehm wenn Narbe von anderen gesehen wird

Bewertungstabelle: Hilfe zur Werteinterpretation

Wert	Bedeutung
0	Keine Antwort
1	Ja
2	Nein

Beide Gruppen empfanden es als leicht unangenehm, wenn die Narbe von anderen gesehen wurde (lap:offen=1,72:1,70).

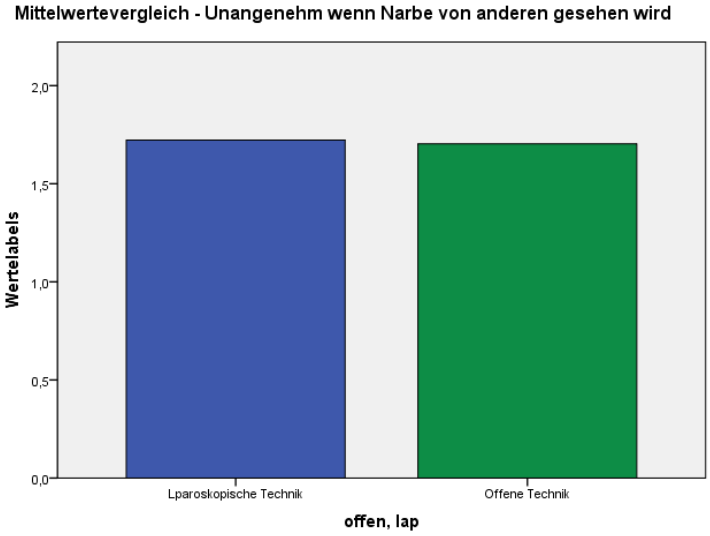


Diagramm 31 - Unangenehm wenn Narbe von anderen gesehen wird

Tabelle 50 - Unangenehm wenn Narbe gesehen wird - Vergleich

		Lap – Unangenehm wenn Narbe gesehen wird	Offen – Unangenehm wenn Narbe gesehen wird
N	Gültig	19	91
	Fehlend	0	0
Mittelwert		1,72	1,70
Standardfehler des Mittelwertes		,109	,055
Median		2,00	2,00
Modus		2	2
Standardabweichung		,461	,527
Varianz		,212	,278
Minimum		1	0
Maximum		2	2

Häufigkeiten

Tabelle 51 - Unangenehm wenn Narbe gesehen wird - Häufigkeiten

Lap – Unangenehm Narbe v anderen gesehen

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	5	26,3	26,3	31,6
	2	13	68,4	68,4	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Unangenehm Narbe v anderen gesehen

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	3	3,3	3,3	3,3
	1	21	23,1	23,1	26,4
	2	67	73,6	73,6	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Unangenehm wenn Narbe gesehen wird - Primär- vs Narbenhernie

Laparoskopisch Operierte der Narbenhernien empfanden die Operationsnarbe weniger störend (1,75), wenn sie von anderen gesehen wurde, als Operierte der Primärhernien. Bei offen operierten Patienten fielen die Werte anders aus: Narbenhernie:Primärhernie=1,66:1,76.

Die Bewertung der Patienten der laparoskopischen Narbenhernien- und der offenen Primärhernienoperationen fiel ähnlich aus (1,75:1,76).

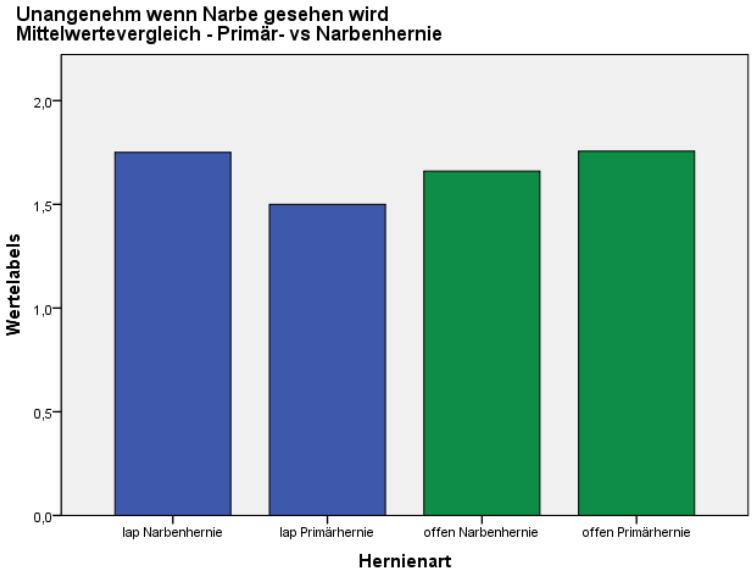


Diagramm 32 - Unangenehm wenn Narbe gesehen wird – Primär- vs Narbenhernie

Tabelle 52 - Unangenehm wenn Narbe gesehen wird – Primär- vs Narbenhernie

offen, lap	Hernienart	Mittelwert	N	Standardabweichung	Median
lap	Narbenhernie	1,75	16	,447	2,00
	Primärhernie	1,50	2	,707	1,50
	Insgesamt	1,72	18	,461	2,00
offen	Narbenhernie	1,66	50	,519	2,00
	Primärhernie	1,76	41	,538	2,00
	Insgesamt	1,70	91	,527	2,00
Insgesamt	Narbenhernie	1,68	66	,501	2,00
	Primärhernie	1,74	43	,539	2,00
	Insgesamt	1,71	109	,515	2,00

Aussehen durch Narbe Schaden erlitten

Bewertungstabelle: Hilfe zur Werteinterpretation

Wert	Bedeutung
0	Keine Antwort
1	Ja
2	Nein

Beide Gruppen stuften den erlittene Schaden durch die Narbe ähnlich ein: lap:offen=1,78:1,77. Diese Werte zeigen, dass die Narbe als wenig störend für das Aussehen empfunden wurde.

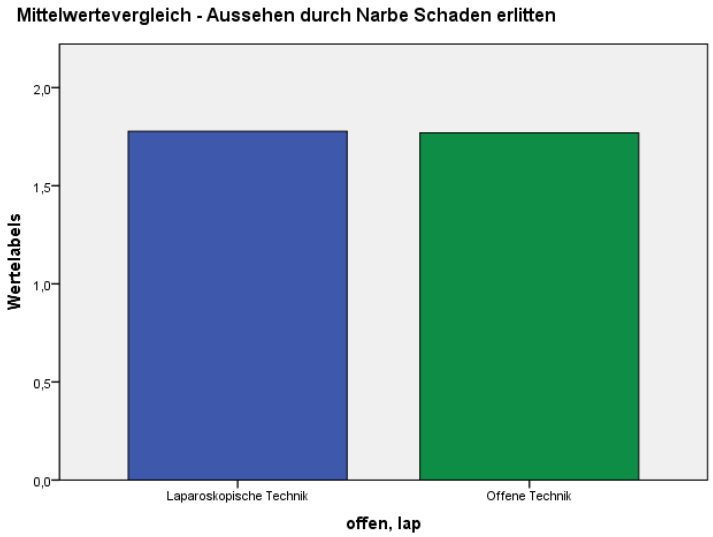


Diagramm 33 - Aussehen durch Narbe Schaden erlitten

Tabelle 53 - Aussehen durch Narbe Schaden erlitten - Vergleich

		Lap – Aussehen durch Narbe Schaden erlitten	Offen – Aussehen durch Narbe Schaden erlitten
N	Gültig	19	91
	Fehlend	0	0
Mittelwert		1,78	1,77
Standardfehler des Mittelwertes		,101	,050
Median		2,00	2,00
Modus		2	2
Standardabweichung		,428	,473
Varianz		,183	,224
Minimum		1	0
Maximum		2	2

Häufigkeiten

Tabelle 54 - Aussehen durch Narbe Schaden erlitten – Häufigkeit

Lap - Aussehen durch Narbe Schaden erlitten

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	4	21,1	21,1	26,4
	2	14	73,7	73,7	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Aussehen durch Narbe Schaden erlitten

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	2,2	2,2	2,2
	1	17	18,7	18,7	20,9
	2	72	79,1	79,1	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Aussehen durch Narbe Schaden erlitten - Primär- vs Narbenhernie

Die Patienten der laparoskopischen Narbenhernie verzeichneten mit 1,81 einen besseren Mittelwert als die Primärhernien mit 1,5. Die offen Operierten antworteten bei den Narben- und Primärhernien fast gleich (1,74:1,8).

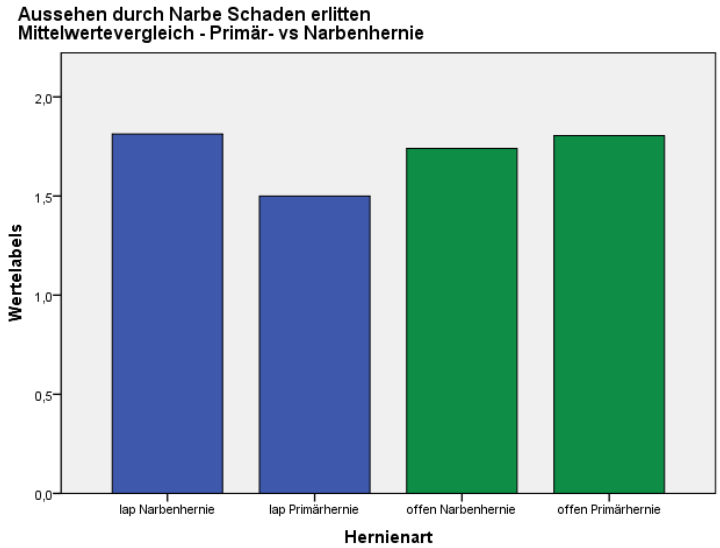


Diagramm 34 - Aussehen durch Narbe Schaden erlitten – Primär- vs Narbenhernie

Tabelle 55 - Aussehen durch Narbe Schaden erlitten

offen, lap	Hernienart	Mittelwert	N	Standardabweichung	Median
lap	Narbenhernie	1,81	16	,403	2,00
	Primärhernie	1,50	2	,707	1,50
	Insgesamt	1,78	18	,428	2,00
offen	Narbenhernie	1,74	50	,443	2,00
	Primärhernie	1,80	41	,511	2,00
	Insgesamt	1,77	91	,473	2,00
Insgesamt	Narbenhernie	1,76	66	,432	2,00
	Primärhernie	1,79	43	,514	2,00
	Insgesamt	1,77	109	,464	2,00

4.3.9 Zufriedenheit über die Operation

Bewertungstabelle: Hilfe zur Werteinterpretation

Wert	Bedeutung
0	Keine Antwort
1	Ja
2	Nein

Die laparoskopisch und offen operierten Patienten waren mit dem Ausgang der Operation gleichermaßen zufrieden: lap:offen=1,06:1,10. Weiters stimmten beide dafür, dass die Umstände vor dem Eingriff schlechter waren: lap:offen=1,72:1,71. Nur bei der Frage, ob das Aussehen aufgewertet wurde, gab es unterschiedliche Ergebnisse: lap:offen=1,72:1,56.

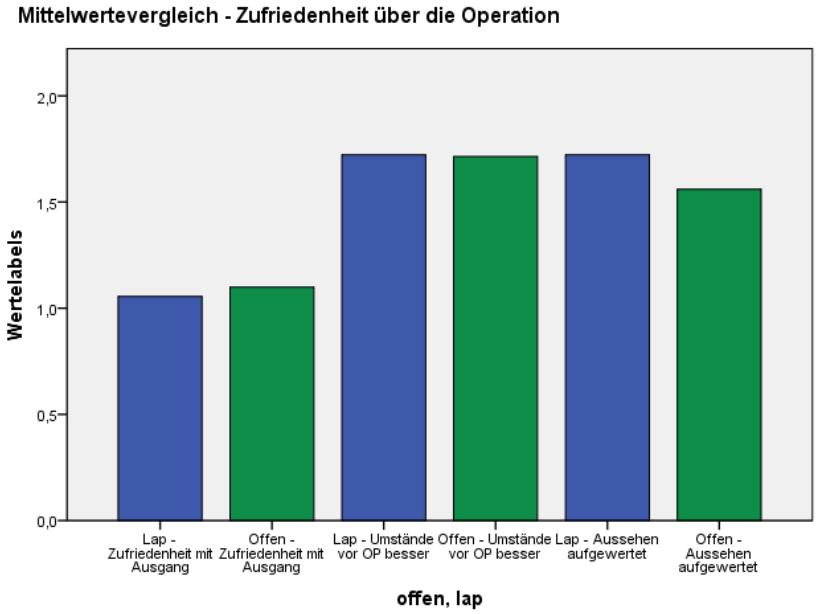


Diagramm 35 - Zufriedenheit über die Operation

Tabelle 56 - Zufriedenheit über die Operation - Vergleich

Lap – Zufriedenheit über die Operation		Zufriedenheit mit Ausgang der OP	Umstände vor OP besser	Aussehen aufgewertet
N	Gültig	19	19	19
	Fehlend	0	0	0
Mittelwert		1,06	1,72	1,72
Standardfehler des Mittelwertes		,098	,109	,109
Median		1,00	2,00	2,00
Modus		1	2	2
Standardabweichung		,416	,461	,461
Varianz		,173	,212	,212
Minimum		0	1	1
Maximum		2	2	2

Offen – Zufriedenheit über die Operation		Zufriedenheit mit Ausgang der OP	Umstände vor OP besser	Aussehen aufgewertet
N	Gültig	91	91	91
	Fehlend	0	0	0
Mittelwert		1,10	1,71	1,56
Standardfehler des Mittelwertes		,038	,052	,057
Median		1,00	2,00	2,00
Modus		1[a]	2	2
Standardabweichung		,367	,501	,542
Varianz		,135	,251	,294
Minimum		0	0	0
Maximum		2	2	2

Zufriedenheit mit dem Ausgang der Operation

Häufigkeiten

Tabelle 57 - Zufriedenheit mit dem Ausgang der Operation - Häufigkeiten

Lap – Zufriedenheit mit dem Ausgang der OP

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,6	10,6	5,6
	1	15	78,9	78,9	89,5
	2	2	10,5	10,5	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Zufriedenheit mit dem Ausgang der OP

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	2,2	2,2	2,2
	1	78	85,7	85,7	87,9
	2	11	12,1	12,1	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Umstände vor OP besser

Häufigkeiten

Tabelle 58 - Umstände vor OP besser - Häufigkeiten

Lap – Umstände vor OP besser

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	5	26,3	26,3	31,6
	2	13	68,4	72,2	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Umstände vor OP besser

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	2,2	2,2	2,2
	1	22	24,2	24,2	26,4
	2	67	73,6	73,6	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Durch OP Aussehen aufgebessert

Häufigkeiten

Tabelle 59 - Aussehen Aufgebessert - Häufigkeiten

Lap – Durch OP Aussehen aufgewertet

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	5	26,3	26,3	31,6
	2	13	68,4	68,4	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Durch OP Aussehen aufgebessert

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	2,2	2,2	2,2
	1	36	39,6	39,6	41,8
	2	53	58,2	58,2	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

4.3.10 Allgemeine Aussagen

Bewertungstabelle: Hilfe zur Werteinterpretation

Wert	Bedeutung
0	Keine Antwort
1	Ja
2	Nein

Aus den allgemeinen Aussagen konnten am Ende noch wertvolle Ergebnisse über verschiedene Bereiche eruiert werden.

Patienten, die mit der laparoskopischen Methode operiert wurden, hatten im Verhältnis zur offen operierten Gruppe im Schnitt keinen unerträglichen (lap:offen=2,0:1,92), seltener einen andauernden Schmerz (1,94:1,86), der ihnen beim Stehen (1,89:1,80) und in der Nacht (1,94:1,80) kaum Probleme bereitete. Weiters waren diese beim Verlassen des Hauses selten auf Gehilfen, Stöcke oder Begleitpersonen angewiesen (1,94:1,85).

Die offen operierten Patienten verspürten dafür geringere Schmerzen bei der Änderung der Körperposition (lap:offen=1,78:1,82), sie fühlten sich länger energiegeladener (1,39:1,55) und konnten ohne Probleme länger stehen bleiben (1,33:1,58).

Bei beiden Gruppen hatten gleich viele Patienten Medikamente zum Einschlafen nötig (lap:offen=1,78:1,80), sie brauchten auch gleich lange dazu (1,72:1,77). Der Bewegungsradius spannte sich bei den meisten über die häuslichen Mauern hinaus (1,89:1,91), beim Bücken waren sie minimal eingeschränkt (1,67:1,64). Kaum einer hatte das Gefühl, dass alles mühsam sei (1,67:1,66) und alle Patienten hatten gleichermaßen Schwierigkeiten in der Kontaktaufnahme mit anderen Menschen (1,83:1,82). Auch der Schmerzlevel beim Sitzen (1,89:1,86) und das Gefühl, anderen Personen eine Last zu sein (1,83:1,86), waren bei beiden Gruppen gleichermaßen ausgeprägt.

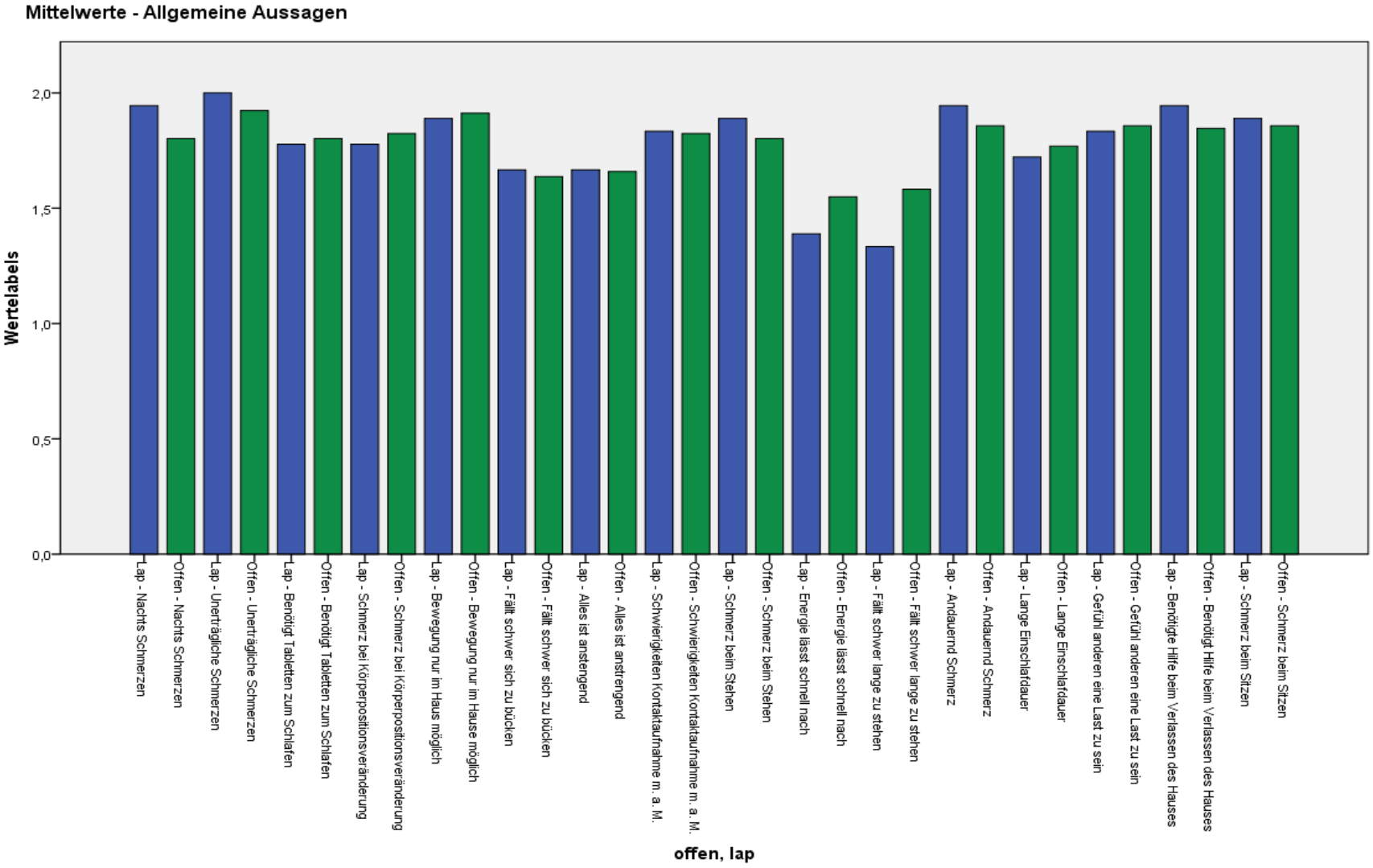


Diagramm 36 - Allgemeine Aussagen

Tabelle 60 - Allgemeine Aussagen (laparoskopisch)

Lap – Allgemeine Aussagen		Nachts Schmerz	Unertr. Schmerz	Benötigt Tabletten zum Schlafen	Schmerz bei Körper position veränd.	Bew. nur im Haus mgl.	Fällt schwer sich zu bücken	Alles ist anstrengend	Schwierigkeiten Kontaktaufnahme m. a. M.	Schmerze beim Stehen	Energie lässt schnell nach	Fällt schwer lange zu stehen	An-dauernder Schmerz	Lange Einschlafdauer	Gefühl anderen eine Last zu sein	Benötigte Hilfe beim Verlassen des Hauses	Schmerz beim Sitzen
N	Gültig	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
	Fehlend	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mittelwert		1,94	2,00	1,78	1,78	1,89	1,67	1,67	1,83	1,89	1,39	1,33	1,94	1,72	1,83	1,94	1,89
Standardfehler des Mittelwertes		,056	,000	,101	,101	,076	,114	,140	,090	,076	,118	,140	,056	,109	,090	,056	,076
Median		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Modus		2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2
Standard abweichung		,236	,000	,428	,428	,323	,485	,594	,383	,323	,502	,594	,236	,461	,383	,236	,323
Varianz		,056	,000	,183	,183	,105	,235	,353	,147	,105	,252	,353	,056	,212	,147	,056	,105
Minimum		1	2	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
Maximum		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Tabelle 61 - Allgemeine Aussagen (offen)

Offen – Allgemeine Aussagen		Nachts Schmerz	Unertr. Schmerz	Benötigt Tabletten zum Schlafen	Schmerz bei Körper position veränd.	Bew. nur im Haus mgl.	Fällt schwer sich zu bücken	Alles ist anstrengend	Schwierigkeiten Kontaktaufnahme m. a. M.	Schmerze beim Stehen	Energie lässt schnell nach	Fällt schwer lange zu stehen	An-dauernder Schmerz	Lange Einschlafdauer	Gefühl anderen eine Last zu sein	Benötigte Hilfe beim Verlassen des Hauses	Schmerz beim Sitzen
N	Gültig	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
	Fehlend	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mittelwert		1,80	1,92	1,80	1,82	1,91	1,64	1,66	1,82	1,80	1,55	1,58	1,86	1,77	1,86	1,85	1,86
Standardfehler des Mittelwertes		,052	,039	,047	,048	,037	,057	,059	,048	,050	,061	,059	,051	,054	,048	,047	,046
Median		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Modus		2	2[a]	2	2	2	2[a]	2	2	2	2[a]	2	2	2	2[a]	2	2
Standard abweichung		,499	,372	,453	,462	,354	,548	,562	,462	,477	,582	,559	,485	,518	,461	,445	,436
Varianz		,249	,138	,205	,213	,126	,300	,316	,213	,227	,339	,313	,235	,268	,213	,198	,190
Minimum		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maximum		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Nachts Schmerzen

Häufigkeiten

Tabelle 62 - Nachts Schmerzen - Häufigkeiten

Lap – Nachts Schmerzen

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	1	5,3	5,3	10,6
	2	17	89,4	89,4	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Nachts Schmerzen

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	4	4,4	4,4	4,4
	1	10	11,0	11,0	15,4
	2	77	84,6	84,6	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Unerträgliche Schmerzen

Häufigkeiten

Tabelle 63 - Unerträgliche Schmerzen - Häufigkeiten

Lap - UnerträglicheSchmerzen

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	0	0	0	0
	2	18	94,7	94,7	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - UnerträglicheSchmerzen

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	3	3,3	3,3	3,3
	1	1	1,1	1,1	4,4
	2	87	95,6	95,6	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Einnahme von Tabletten zum Einschlafen

Häufigkeiten

Tabelle 64 - Einnahme von Tabletten zum Schlafen - Häufigkeiten

Lap – Einnahme von Tabletten zum Schlafen

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	4	21,1	21,1	21,1
	2	14	73,7	73,6	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Einnahme von Tabletten zum Schlafen

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	2,2	2,2	2,2
	1	14	15,4	15,4	17,6
	2	75	82,4	82,4	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Schmerzhafte Körperpositionsveränderung

Häufigkeiten

Tabelle 65 - Schmerzhafte Körperpositionsveränderung - Häufigkeiten

Lap – SchmerzbeimVerändernderKörperposition

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	4	21,1	21,1	21,1
	2	14	73,7	73,6	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - SchmerzbeimVerändernderKörperposition

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	3	3,3	3,3	3,3
	1	10	11,0	11,0	14,3
	2	78	85,7	85,7	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Bewegung nur innerhalb des Hauses möglich

Häufigkeiten

Tabelle 66 - Bewegung nur innerhalb des Hauses möglich - Häufigkeiten

Lap - Bewegung nur innerhalb des Hauses möglich

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	2	10,5	10,5	15,8
	2	16	84,2	84,2	100,0
	Ges.	19	94,7	100,0	

Offen – Bewegung nur innerhalb des Hause möglich

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	2,2	2,2	2,2
	1	4	4,4	4,4	6,6
	2	85	93,4	93,4	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Fällt schwer sich zu bücken

Häufigkeiten

Tabelle 67 - Fällt schwer sich zu bücken - Häufigkeiten

Lap - Fällt schwer sich zu bücken

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	6	31,6	31,6	36,9
	2	12	63,1	63,1	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Fällt schwer sich zu bücken

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	3	3,3	3,3	3,3
	1	27	29,7	29,7	33,0
	2	61	67,0	67,0	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Alles ist anstrengend

Häufigkeiten

Tabelle 68 - Alles ist anstrengend - Häufigkeiten

Lap – Alles strengt an

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,5	10,5	10,5
	1	4	21,1	21,1	31,6
	2	13	68,4	68,4	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Alles strengt an

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	4	4,4	4,4	4,4
	1	23	25,3	25,3	29,7
	2	64	70,3	70,3	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Schwierigkeiten Kontaktaufnahme mit anderen Menschen

Häufigkeiten

Tabelle 69 - Schwierigkeiten Kontaktaufnahme mit anderen Menschen - Häufigkeiten

Lap - Schwierigkeit Kontaktaufnahme mit and M

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	3	15,8	15,8	21,1
	2	15	78,9	78,9	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Schwierigkeit Kontaktaufnahme mit and M

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	3	3,3	3,3	3,3
	1	10	11,0	11,0	14,3
	2	78	85,7	85,7	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Schmerzen beim Stehen

Häufigkeiten

Tabelle 70 - Schmerzen beim Stehen - Häufigkeiten

Lap - Schmerzen beim Stehen

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	2	10,5	10,5	15,8
	2	16	84,2	84,2	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Schmerzen beim Stehen

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	3	3,3	3,3	3,3
	1	12	13,2	13,2	16,5
	2	76	83,5	83,5	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Energie lässt schnell nach

Häufigkeiten

Tabelle 71 - Energie lässt schnell nach - Häufigkeiten

Lap – Energie lässt schnell nach

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	11	57,9	57,9	63,2
	2	7	36,8	36,8	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen - Energie lässt schnell nach

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	4	4,4	4,4	4,4
	1	33	36,3	36,3	40,7
	2	54	59,3	59,3	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Fällt schwer lange zu stehen

Häufigkeiten

Tabelle 72 - Fällt schwer lange zu stehen - Häufigkeiten

Lap - Fällt schwer lange zu stehen

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	2	10,6	10,6	10,6
	1	10	52,6	52,6	63,2
	2	7	36,8	36,8	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Fällt schwer lange zu stehen

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	3	3,3	3,3	3,3
	1	32	35,2	35,2	38,5
	2	56	61,5	61,5	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Andauernde Schmerzen

Häufigkeiten

Tabelle 73 - Andauernde Schmerzen - Häufigkeiten

Lap – Andauernde Schmerzen

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	1	5,3	5,3	10,6
	2	17	89,4	89,4	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Andauernde Schmerzen

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	5	5,5	5,5	5,5
	1	3	3,3	3,3	8,8
	2	83	91,2	91,2	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Lange Einschlafsdauer

Häufigkeiten

Tabelle 74 - Lange Einschlafdauer - Häufigkeiten

Lap – Lange Einschlafsdauer

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	5	26,3	26,3	31,6
	2	13	68,4	68,4	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Lange Einschlafsdauer

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	4	4,4	4,4	4,4
	1	13	14,3	14,3	18,7
	2	74	81,3	81,3	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Gefühl anderen eine Last zu sein

Häufigkeiten

Tabelle 75 - Gefühl anderen eine Last zu sein - Häufigkeiten

Lap – Gefühl anderen eine Last zu sein

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	3	15,8	15,8	21,1
	2	15	78,9	78,9	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Gefühl anderen eine Last zu sein

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	4	4,4	4,4	4,4
	1	5	5,5	5,5	9,9
	2	82	90,1	90,1	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Benötigte Hilfe beim Verlassen des Hauses

Häufigkeiten

Tabelle 76 - Benötigte Hilfe beim Verlassen des Hauses - Häufigkeiten

Lap – Benötigte Hilfe beim Verlassen des Hauses

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	1	5,3	5,6	5,6
	2	17	89,5	94,4	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Benötigte Hilfe beim Verlassen des Hauses

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	3	3,3	3,3	3,3
	1	8	8,8	8,8	12,1
	2	80	87,9	87,9	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

Schmerzen beim Sitzen

Häufigkeiten

Tabelle 77 - Schmerzen beim Sitzen – Häufigkeiten

Lap - Schmerzen beim Sitzen

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	5,3	5,3	5,3
	1	2	10,5	10,5	15,8
	2	16	84,2	84,2	100,0
	Ges.	19	100,0	100,0	

Offen – Schmerzen beim Sitzen

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	3	3,3	3,3	3,3
	1	7	7,7	7,7	11,0
	2	81	89,0	89,0	100,0
	Ges.	91	100,0	100,0	

5 Diskussion

Das Krankheitsbild der Hernie und die daraus resultierenden Komplikationen sind schon seit Jahrtausenden bekannt. Die natürliche Wissensbegierde des Menschen verleitete viele Generationen dazu neue Lösungswege hinsichtlich der Behandlung dieser Pathologie zu finden. Anfänglich waren es primär konservative Methoden, die aber im Laufe der Zeit zu den heute bekannten offenen und laparoskopischen Operationstechniken führten. Die bis dato durchgemachte Entwicklung war aber auch geprägt von Misserfolgen und Fehlbehandlungen. Erst als der Mensch lernte objektiv und wissenschaftlich zu arbeiten, konnten Daten standardisiert erhoben und objektiv interpretiert werden. Dies leistete einen erheblichen Beitrag zur Bewertung der Effektivität und half der Weiterentwicklung der verschiedenen Methoden. Zur Wertung dieser werden heute die Lebensqualität, die perioperativen Komplikationen und die Mortalität herangezogen. [39]

Diese Arbeit vergleicht die postoperative Lebensqualität bei Bauchwandhernien (Leistenhernien ausgeschlossen). Dabei wurde überprüft, ob die laparoskopische Operationsmethode gegenüber der offenen, neben geringeren postoperativen Komplikationen, Wundinfektionen, Verwachsungen und niedrigeren Rezidivraten [40] [41], auch bei diesem Bewertungsaspekt einer Hernie im Vorteil ist.

Bei dieser retrospektiv-klinischen Studie wurden verschiedene postoperative Lebensaspekte der Patienten untersucht. Dabei wurden zuerst die benötigten Daten aus den Krankengeschichten und Operationsberichten via MEDOCS im Zeitraum vom 01.01.2010 bis zum 31.12.2012 erhoben. Nach dem Studieneinschluss erfolgte anschließend die Befragung mittels Fragebogen.

Zur Erhebung der Lebensqualität kam eine modifizierte Version des SF-36-Fragebogens zum Einsatz, der durch seine internationale Validität besticht. [37] [38] [42] Über folgende Bereiche konnte der Patient über eine Zahlenskala seine Befindlichkeit zum Ausdruck bringen: Allgemeiner Teil, subjektiver Gesundheitszustand, Tätigkeiten, Schmerz, seelisches Befinden, Beziehung, Sexualität, Kosmetik, Zufriedenheit über die Operation und allgemeine Aussagen.

Nach drei Monaten wurden alle Patienten, denen Briefe nicht zugestellt werden konnten, telefonisch kontaktiert, um deren neue Adressen zu erhalten und die Erlaubnis einzuholen, sie nochmals anschreiben zu dürfen.

Am Ende betrug die Rücklaufquote 40,8% (146 von 358), die ähnlich hoch ist, wie die von Snyder, C. W., et al. [43]. Die erhaltenen Antwortbögen waren zu 75,34% (110 von 146) für die Studie verwertbar.

Betrachtet man das befragte Patientenkollektiv genauer, erkennt man ein fast ausgeglichenes Verhältnis zwischen den Geschlechtern. Dabei machen die Frauen 48,2% (53 von 110) und die Männer 52,7% (48 von 110) aus. Die Relation liegt bei ca. 1:1 und das bedeutet, dass die Bauchwandhernie keine geschlechterspezifische Prävalenz hat.
Das allgemeine Durchschnittsalter der Patienten zur Zeit des chirurgischen Eingriffs lag bei 60,04 Jahren. Der jüngste Patient war 21 und der Älteste 87 Jahre alt. Es ist zu erkennen, dass jede Alterskategorie mit unterschiedlicher Häufung davon betroffen ist. Weiters zeigte sich, dass Bauchwandhernien bei erhöhten BMIs häufiger auftreten. Diese Erkenntnis wird auch von der Literatur bestätigt. [4] [5] [6] [44]

Die am häufigsten vorkommenden Bauchwandhernien sind bei dieser Diplomarbeit die Narbenhernien mit 58% und die primären Nabelhernien mit 25,5%. Die restlichen primären Bauchwandhernien machen einen Anteil von 16,5% aus. In der Literatur sind zwar die Narbenhernien auch mit hoher Anzahl beschrieben, aber der Anteil der Nabelhernien im Vergleich zu den anderen primären Hernien ist etwa gleich. [45]

Diese retrospektive-klinische Studie soll auch als Qualitätssicherung dienen, da zusätzlich auch die Zufriedenheit der Patienten bezüglich medizinischer Versorgung untersucht wurde. Daraus lassen sich hilfreiche Schüsse für Verbesserungsmöglichkeiten ziehen.

Verständnis des Patienten über die Operationstechnik

Um das Verständnis des Patienten über die durchgeführte Operationstechnik zu überprüfen, wurden die Antworten aus den SF36-Fragebögen mit den aus MEDOCS erhaltenen Daten verglichen. Es zeigte sich, dass 81,82% (90 von 110) der Befragten gut informiert waren. In der Literatur werden ähnliche Prozentsätze beim Verständnis einer medizinischen Therapie gefunden. [46] Wenn man diese Daten im Detail anschaut, sieht man, dass bei der offenen Technik 9,89% (9 von 91) der Patienten der Meinung waren, sie seien laparoskopisch operiert worden. Bei den laparoskopisch Operierten sind es hingegen 57,89% (11 von 19), die der Meinung waren, sie seien offen operiert worden. Es könnte vermutet werden, dass die bestehende Operationsnarbe zu dieser Annahme geführt haben könnte. Diese Vermutung bedarf jedoch weiterer Untersuchungen um bestätigt zu werden.
Nichts desto trotz muss die Aufklärung des Patienten sehr genau erfolgen und die angewandte Technik mit einfachen verständlichen Worten erklärt werden.

Physischer Zustand

Es zeigen sich, unabhängig von den angewandten Techniken, körperliche Einschränkungen in den verschiedenen Phasen der Rekonvaleszenz. Die Unterschiede zwischen den beiden Gruppen waren bei der Analyse der Daten nur minimal.

Gesundheitszustand

Die laparoskopisch operierten Patienten stufen ihren Allgemeinzustand im Schnitt leicht besser ein als die offene Vergleichsgruppe. Dieses Ergebnis ähnelt dem der Arbeit von Hope, William W., et al. [47]. Im Vergleich zum Jahr an dem die Operation stattfand und dem Befragungszeitpunkt fühlen sich die Patienten etwas besser bis viel besser. Dabei profitierten die offen Operierten leicht mehr von der Erholungsphase.

Körperlicher Betätigungsumfang

Bei den Tätigkeitseinschränkungen zeigte sich, dass offen Operierte sich schneller erholt haben. Hingegen bei der Kraft und der Ausdauer waren die Ergebnisse unterschiedlich, sodass hier keine klare Aussage getroffen werden kann. Hingegen geht bei der Arbeit von Filipi, C. J., et al. [48] ein leichter, aber nicht signifikanter Vorteil für die laparoskopische Technik hinsichtlich der Tätigkeitswiedergewinnung hervor.

Schmerz

Die Schmerzempfindung verringerte sich im Laufe der Zeit bei beiden Gruppen. Dabei verspürten diese im Schnitt höchstens einen mäßigen bis leichten Schmerz. Im Detail fällt auf, dass bereits nach einem Monat keiner der laparoskopisch operierten Patienten an sehr starken Schmerzen litt und nach sechs Monaten nur mehr einen mäßigen Schmerz wahrnahm. Bei den offen Operierten muss man bis zu einem Jahr warten, um keine sehr starken Schmerzen feststellen zu können.

Diese Unterschiede findet man auch in der Arbeit von Itani, Kamal MF, et al. [49], Lomanto, D., et al. [50] und Filipi, C. J., et al. [48].

Bei den Alltagstätigkeiten schränkte der Schmerz die Vergleichsgruppen leicht bis mäßig ein. Den offen Operierten ging es besser.

Sexualität

Bei der sexuellen Leistungsfähigkeit/Aktivität ist ersichtlich, dass beide Gruppen gleichermaßen betroffen sind.

Bei den Leistenhernien geht aus der Studie von Zieren, Jürgen, et al. [51] hervor, dass die sexuelle Funktion nicht von der Hernie beeinträchtigt wird. Wenn vorhanden, ist dies meist schon vorbestehend [52]. Bei der Arbeit von Aasvang, Eske Kvanner, et al. [53] ist der postoperative Schmerz hauptverantwortlich für eine mittelgradige bis sehr ausgeprägte Beeinträchtigung. Spezifische Literatur zur Sexualität bei Bauchwandhernie wurde vergebens gesucht.

Kosmetik

Die entstandenen Narben aus den chirurgischen Eingriffen wurden von beiden Gruppen mit wenig bis überhaupt nicht störend bewertet. Den laparoskopisch Operierten störte die Narbenhernien mehr als die Primärhernie. Bei den Patienten der offenen Technik war es der gegenteilige Fall.

Wenn die Narbe von anderen gesehen wird, ist es beiden Patientengruppen nur leicht unangenehm. Bei der getrennten Untersuchung der Primär- und Narbenhernie fanden sich keine größeren Unterschiede.

Laut Meinung der Patienten erlitt das Aussehen nur wenig Schaden durch die Narbe. Am meisten betroffen waren die offenen Primärhernien und die Narbenhernien beider Operationsarten.

Die Operation verbesserte bei der Hälfte der Patienten das Aussehen, der Rest meinte, dass keine Aufwertung dadurch erfolgt sei. Hingegen Misra, M. C., et al. [54] behaupten in ihrer Studie, dass die laparoskopische Technik ein besseres Kosmetisches Outcome besitzt und daraus folgt auch eine höhere Zufriedenheit mit dem Eingriff.

Psychosozialer Zustand

Die psychosozialen Einschränkungen waren bei den offen und laparoskopisch operierten Patienten deutlich erkennbar. Diese waren, wenn auch oft nur gering, unterschiedlich ausgeprägt.

Psychischer Zustand

Die laparoskopisch Operierten hatten weniger Schwung, sie fühlten sich mehr entmutigt und traurig, müder und erschöpfter, aber auch glücklicher und weniger nervös als jene der offenen Vergleichsgruppe. Sie waren etwa gleichsam voller Energie, gelassen, ruhig, aber auch sehr traurig.
Weiters waren sie in ähnlichen Ausmaßen durch seelische Probleme in der Ausübung ihrer Tätigkeiten verhindert.

Sozialer Zustand

Die Pflege sozialer Kontakten war bei beiden Gruppen etwas eingeschränkt.

Bei der Studie „Comparing Quality-of-Life Outcomes in Symptomatic Patients Undergoing Laparoscopic or Open Ventral Hernia Repair“ [47] waren die psychosozialen Gegebenheiten für die laparoskopisch Operierten besser.

Zufriedenheit mit dem Ergebnis der Operation

Die laparoskopisch und offen Operierten sind gleichermaßen mit dem Resultat der Operation zufrieden. Beider Gruppen gaben an, sich vor dem Eingriff nicht besser gefühlt zu haben. Nur bei der Wertung des postoperativen kosmetischen Outcomes waren die offen operierten Patienten zufriedener. Somit kann daraus abgeleitet werden, dass bei Bauchwandhernienpatienten nicht die OP-Narbe sondern die ungewöhnliche Vorwölbung der Hernie der störende Faktor im Aussehen darstellen könnte. Dies ist jedoch nur eine

Vermutung, weil darauf nicht gezielt gefragt wurde. Es ist auch wahrscheinlich dass die laparoskopisch operierten schlechter abschneiden, da bei der Mehrheit dieser ein Narbenbruch vorlag und somit eine sichtbare OP-Narbe in jedem Fall schon vorhanden war.
Zum Vergleich gibt es zurzeit keine aktuelle veröffentlichte Studie. Eine Arbeit von Itani, Kamal MF, et al. [55] dazu wird bald dafür zur Verfügung stehen.

5.1 Konklusion

Die laparoskopische Bauchwandhernievesorgung ist in der Literatur im Vergleich zur offenen Methode durch signifikant weniger Blutverlust, Komplikationen, Wundinfektionen, kürzere Krankenhausaufenthalten, exzellente Kosmetik und durch schnellere Rückkehr zum Arbeitsplatz überlegen. Dafür stellt die offene Technik ein geringeres Risiko für Verletzung innerer Organe (selten) dar und kann in Lokalanästhesie behandelt werden. [54] [56] [57]
Bei den Rezidivraten ist es umstritten, ob die laparoskopische Methode besser oder gleichwertig ist. [56] [57] [58]

Die Lebensqualität der Patienten beider Operationsarten wird in den verschiedenen Studien unterschiedlich beschrieben. Bei dieser Arbeit zeigten die Patienten der offenen und laparoskopischen Gruppe postoperativ in ihrer Erholungsphase unter körperlichen, psychischen und sozialen Defiziten zu leiden. Trotz kleiner Unterschiede, zeigten beide Gruppen, dass sie sich bei Bauchwandhernien nicht signifikant voneinander unterscheiden. Dies bedeutet, dass die Lebensqualität bei den Vergleichsgruppen als gleichwertig zu erachten ist.
Diese Ergebnisse werden von Arbeiten wie „Prospective, Long-Term Comparison of Quality of Life in Laparoscopic Versus Open Ventral Hernia Repair“ [59], "Health-related quality-of-life changes after laparoscopic and open incisional hernia repair." [60] und "Open randomized clinical trial of laparoscopic versus open incisional hernia repair." [61] bestätigt.
Hingegen wurden in den Artikeln „Comparing Quality-of-Life Outcomes in Symptomatic Patients Undergoing Laparoscopic or Open Ventral Hernia Repair“ [47] und "Evaluation of quality of life after laparoscopic surgery: evidence-based guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery." [62] signifikante Unterschiede zu Gunsten der laparoskopischen Technik beschrieben.

Die Lebensqualität widergibt das subjektive Empfinden und dieses ist mit objektivierbaren Maßstäben der Infektrate, Rezivhäufigkeit nicht übereinstimmend.

Mit dem laparoskopischen Verfahren operierte Patienten stuften im Durchschnitt ihren Allgemeinzustand leicht besser ein, als die offene Vergleichsgruppe. Im Detail ist zu bemerken, dass bei den laparoskopisch Operierten fast alle angaben, dass es ihnen gut bis ausgezeichnet (94,8%) ging. Bei den offen Operierten hingegen erklärten 79,2% der Befragten über einen guten bis ausgezeichneten Gesundheitszustand zu verfügen. 20,9% dieser Patienten beurteilten ihre Verfassung mit „weniger gut“ bis „schlechter“ ein. Dies bedeutet, dass die laparoskopische Operationsmethode den Patienten zu einem besseren Gesundheitszustand verhalf.

Es zeigte sich auch, dass mehr als die Hälfte der laparoskopisch operierten Patienten eine falsche Vorstellung darüber haben, welche Operation an ihnen wirklich durchgeführt wurde. Unter Umständen ist diese falsche Annahme ein Fehler, der durch das subjektive Empfinden beeinflusst wurde.

Von großem Interesse wäre noch die Miteinbeziehung der Herniengröße gewesen, um sie dann in Korrelation mit den Operationsmethode und der Lebensqualität zu bringen. Zwar wurde in den erhaltenen dreihundert-zweiundsiebzig Operationsberichten danach gesucht, es konnte nur die Lokalisation der Hernien herausgefunden werden. Deshalb sollte bei einer zukünftigen Wiederholung oder Ausweitung der Studie ein prospektives Studiendesign gewählt werden, um auch diese wichtigen Daten erheben zu können.

5.2 Zukunft der Bauchwandhernienversorgung

Da beide Arten der Hernienversorgung durch ihre verschiedenen Vorteile sich gut gegenseitig ergänzen (siehe auch 1.4 Operationstechniken), werden diese auch in Zukunft bestehen bleiben, noch verfeinert und weiterentwickelt werden. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse werden dann in neuen Guidelines zusammenfließen. Die zurzeit aktuellsten Richtlinien für die offene und laparoskopische Behandlung von Ventral- und Narbenhernien wurden von der Internationale Endohernia Society (IEHS) erstellt. [63] Trotz allem wird die Wahl des Verfahrens weiterhin nach den Bedürfnissen des Patienten ausgerichtet sein, denn dies stellt die Basis der modernen gesundheitlichen Versorgung dar.

Wohin sich die Hernienchirurgie in Zukunft noch entwickeln wird, kann man schon jetzt erahnen. Es gibt gute Ansätze im invasiven, sowie im medikamentösen Bereich. Im Letzteren versucht man, durch die Einflussnahme auf den Kollagenmetabolismus, die Hernienentstehung zu verhindern. [6] Weiters werden im invasiven Bereich die Kunststoffnetze durch das Hinzufügen von pharmakologischen Bestandteilen verbessert. Diese sollen dann auf den Metabolismus des umliegenden Gewebes so wirken, dass die Netze besser vom Köper aufgenommen werden können und die Stabilität der Narbe gleichzeitig erhöht wird. [6] Schon im Jahre 2007 konnte man bei Tierversuchen durch das Einsetzen von Netzen, die mit Acrylsäure und Gentamycin augmentiert waren, eine Erhöhung des Kollagen Typ I bei der Narbenbildung beobachten. [64]

Es kann gut sein, dass durch die heutigen Entwicklungen in der Hernienbehandlung, diese in Zukunft durch Medikamente zum Großteil schon präventiv behandelt werden können. Nichts desto trotz, wird man bei symptomatischen Hernien weiterhin auf die Hernienchirurgie mit ihren verschiedenen Operationstechniken setzen, denn diese ist am Ende immer noch die einzige Methode um eine bestehende Hernie zu behandeln.

6 Literaturverzeichnis

[1] Aus der Internetseite der KAGes – Das Gesundheitunternehmen der Steiermark, MEDOCS http://www.kages.at/cms/beitrag/10016716/814000/

[2] Aus der Hauptseite von Microsoft; Erklärung von Excel. http://office.microsoft.com/de-de/novice/was-ist-excel-HA010265948.aspx

[3] Aus der Hauptseite von IBM Statistik SPSS http://www-01.ibm.com/software/de/analytics/spss/products/statistics/

[4] Pschyrembel 2014 Online, Suchbegriff: Hernien, De Gruyter

[5] J. R. Siewert, H.J. Stein. Chirurgie. 9., überarb. Aufl. Berlin, Heidelberg: Springer. 2012. ISBN 978-3-642- 11331-4 – ab S. 820

[6] W. Reipold. (Chefarzt der Chirurgischen Abteilung und Hernienzentrum am Wilhelmsburger Krankenhaus Groß-Sand). Aktuelle Entwicklungen der Hernienchirurgie. Hamburgerärzteblatt 10.Ausgabe. 2008 S. 12-17

[7] F. Horn, I. Moc. Biochemie des Menschen. 5.,korr. Aufl. Stuttgart: Thieme. 2012. ISBN 978-3131308825 – ab S. 455

[8] DocCheck Flexicon. Themengebiet – Hernie - http://flexikon.doccheck.com/de/Hernie

[9] Schumpelick, Volker; Bleese, Niels; Mommsen, Ulrich.Kurzlehrbuch Chirurgie. Thiemen 2010. ISBN: 9783131271280

[10] F. Anderhuber, F. Pera, J. Streicher. Waldeyer Anatomie des Menschen. 19., vollst. überarb. und aktualis. Aufl. Berlin: De Gruyter. 2012. ISBN: 978-3-11-022863-2

[11] D. C. Brooks. Overview of abddominal hernias. UpToDate. 2013 www.uptodate.com

[12] W. Reinpold (Chefarzt) M. Schröder. Geschichte der Hernienchirurgie. http://www.krankenhaus-gross-sand.de/spezialgebiete/hernienzentrum/geschichte-der-hernienchirurgie.html

[13] V. Schumpelik (2000). Hernien. 4. Auflage Stuttgart: Thiemen

[14] L. Premuda. The History of Inguinal Hernirrhaphy. 1986. S. 138-140

[15] M. Sachs, A. Encke. Leistenchirurgie – Die historische Entwicklung. 1993. S. 780-786

[16] V. Schumpelik. Hernien. 2. Aufl. neubearb. u. erw. Aufl. (August 1995). Thiemen. 1995. ISBN 3432961324

[17] Hernia – The worl journal of hernia and abdominal wall surgery. Artikel: René Stoppa (1921-2006) – P. Verhaeghe, R. Bendavid. Springer. 2007. 1.1:1-3 DOI 10.1007/s10029-006-0183-2

[18] M. Hatzinger, J. K. Badawi, A. Häcker, S. Langbein, P. Honeck, P. Alken. Zeitschrift: Der Urologe Juli 2006, Volume 45, Issue 7, pp 868-871 Thema: Georg Kelling (1866–1945). Springer 2006

[19] M. Hatzinger, J. K. Badawi, A. Häcker, S. Langbein, P. Honeck, P. Alken. Zeitschrift: Der Urologe Juli 2006, Volume 45, Issue 7, pp 868-871 Thema: Georg Kelling (1866–1945). Springer 2006

[20] Hatzinger M, Häcker A, Langbein S, Kwon S, Hoang-Böhm J, Alken P. Zeitschrift: Der Urologe 2006 Sep;45(9):1184-6. Thema: Hans-Christian Jacobaeus (1879-1937): The inventor of human laparoscopy and thoracoscopy. Springer 2006

[21] Obituary f. Sergei Bogojavlenky. Published in adn.com from Oct. 30 to Oct. 31, 2013 http://www.legacy.com/obituaries/adn/obituary.aspx?pid=167766516

[22] H.-R. Nürnberger, F.-M. Hasse, A. Pommer. Klinikleitfaden Chirurgie. 5. Auflage. Urban & Fischer. 2010

[23] Aus der Internetseite des Krankenhauses: „St. Josef Krankenhaus GmbH – Ein Unternehmen der Vinzenz Gruppe“ http://www.hernienzentrum.at/index_html?sc=319289812

[24] R. Obermaier, F. Pfeffer, U.T Hopt. Hernienchirurgie. Elsevier: München. 2009

[25] E.H. Farthmann, H.-J.. Mappes, Der spannungsfreie Verschluß der Narbenhernie. Der Chirurg, 68 (1997), S. 310-316

[26] E. Rehn. Die Operationen bei den Unterleibsbrüchen. In: Bier, Braun, Kümmel. Chir. Operationslehre, Band V. J. Ambrosius Barth-Verlag (1957)

[27] V.Schumpelick, K. Junge, R. Rosch, U. Klinge, M. Stumpf. Retromusukuläre Netzplastik in Deutschland. Der Chirurg 73. Ausgabe 2002. S. 888-894

[28] Ramirez OM et al. (1990): „Components separation“ method for closure of abdominal-wall defects: an anatomic and clinical study. Plast Reconstr Surg 86(3):519-26.

[29] Israelsson LA, Smedberg S, Montgomery A, Nordin P, Spangen L. Incisional hernia repair in Sweden 2002. Hernia 2006; 10: 258 – 261

[30] Mittermair RP, Klingler A, Wykypiel H, Gadenstatter M. Ver tical Mayo repair of midline incisional hernia: suggested guidelines for selection of patients. Eur J Surg 2002; 168: 334 – 338

[31] Chevrel JP. The treatment of large midline incisional hernias by „overcoat“ plasty and prothesis. Nouv Presse Med. 1979; 8 (9): 695 – 6.

[32] Scales JT. Discussion on metals and synthetic materials in relation to soft tissues; tissue reactions to synthetic materials. Proc R Soc Med 1953: 46: 647

[33] Arnould JP, Eloy R, Weill-Bousson M, et al. Resistance et tolerance biologique de 6 protheses inertes utilises dans la reparation de la paroi abdominale. J Chir 1977; 113: 85

[34] Pizzoferrato A, Vespucci A, Ciapetti G, Stea S. Biocompatibility testing of prosthetic implant materials by cell cultures. Biomaterials 1985; 6: 346

[35] Greca FH, de Paula JB, Biondo-Simões ML, da Costa FD, da Silva AP, Time S, Mansur A. The influence of differing pore sizes on the biocompatibility of two polypropylene meshes in the repair of abdominal defects. Experimental study in dogs. Hernia 2001; 5(2): 59 – 64

[36] Greca FH, Souza-Filho ZA, Giovanini A, Rubin MR, Kuenzer RF, Reese FB, Araujo LM. The influence of porosity on the integration histology of two polypropylene meshes for the treatment of abdominal wall defects in dogs. Hernia 2008; 12(1): 45 – 49

[37] Peterman A H, Rothrock N., Cella D.. Evaluation of health-related quality of life. UpToDate. 2013

[38] Pschyrembel 2014 Online. Suchwort: Lebensqualität

[39] Frost MH, Sloan JA. Quality of life measurements: a soft outcome - or is it? Am J Manag Care. 2002 Dec;8(18 Suppl):S574-9.

[40] S. Uranüs, B. Salehi, R. Bergamaschi. Adverse events, quality of life, and recurrence rates after laparoscopic adhesiolysis and recurrent incisional hernia mesh repair in patients with previous failed repairs. Journal of the American College of Surgeons. Volume 207, Issue 5, November 2008, S. 663–669.

[41] B. Wicky. Aus seiner Internetseite – Medizinische Fachinformationen – Laparoskopie. http://www.chirurgie-zug.ch/de/index.php?page=laparoskopie&at=fachinfo

[42] Pschyrembel 2014 Online, Suchbegriff: SF-36-Fragebogen, De Gruyter

[43] Snyder, C. W., et al. "Patient satisfaction, chronic pain, and quality of life after elective incisional hernia repair: effects of recurrence and repair technique." Hernia 15.2 (2011): 123-129.

[44] Infos aus der Hauptseite der Universitätsklinik Würzburg http://www.zom-wuerzburg.de/index.php?id=110

[45] Siewert, Schumpelick, Volker, Rothmund; Praxis der Viszeralchirurgie: Gastroenterologische Chirurgie 3. Aufl. 2011, XX, ISBN 978-3-642-14223-9; Kapitel 43 – Hernien.

[46] Bergler, Jane H., et al. Informed consent: how much does the patient understand. Clin Pharmacol Ther, 1980, 27. Jg., Nr. 4, S. 435-40.

[47] Hope, William W., et al. "Comparing quality-of-life outcomes in symptomatic patients undergoing laparoscopic or open ventral hernia repair." Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques 18.4 (2008): 567-571.

[48] Filipi, C. J., et al. "An assessment of pain and return to normal activity." Surgical endoscopy 10.10 (1996): 983-986.

[49] Itani, Kamal MF, et al. "Comparison of laparoscopic and open repair with mesh for the treatment of ventral incisional hernia: a randomized trial." Archives of Surgery 145.4 (2010): 322-328.

[50] Lomanto, D., et al. "Laparoscopic versus open ventral hernia mesh repair: a prospective study." Surgical Endoscopy And Other Interventional Techniques 20.7 (2006): 1030-1035.

[51] Zieren, Jürgen, et al. "Sexual function and testicular perfusion after inguinal hernia repair with mesh." The American journal of surgery 181.3 (2001): 204-206.

[52] Zieren, Jürgen, et al. "Sexual function before and after mesh repair of inguinal hernia." International journal of urology 12.1 (2005): 35-38.

[53] Aasvang, Eske Kvanner, et al. "Pain related sexual dysfunction after inguinal herniorrhaphy." Pain 122.3 (2006): 258-263.

[54] Misra, M. C., et al. "Comparison of laparoscopic and open repair of incisional and primary ventral hernia: results of a prospective randomized study." Surgical Endoscopy And Other Interventional Techniques 20.12 (2006): 1839-1845.

[55] "Repair of ventral incisional hernia: the design of a randomized trial to compare open and laparoscopic surgical techniques." The American journal of surgery 188.6 (2004): 22-29.

[56] Sauerland, Stefan, et al. "Laparoscopic versus open surgical techniques for ventral or incisional hernia repair." Cochrane Database Syst Rev 3 (2011).

[57] Itani, Kamal MF, et al. "Repair of ventral incisional hernia: the design of a randomized trial to compare open and laparoscopic surgical techniques." The American journal of surgery 188.6 (2004): 22-29.

[58] Colavita, Paul D., et al. "Prospective, long-term comparison of quality of life in laparoscopic versus open ventral hernia repair." Annals of surgery 256.5 (2012): 714-723.

[59] Colavita P., Tsirline V., Belyansky I., Walters A.L., Lincourt A.E., Ronald F., Heniford B.T.; Prospective, Long-Term Comparison of Quality of Life in Laparoscopic Versus Open Ventral Hernia Repair. Original Articles From the ESA Proceedings. doi: 10.1097/SLA.0b013e3182734130

[60] Mussack, T., et al. "Health-related quality-of-life changes after laparoscopic and open incisional hernia repair." Surgical Endoscopy And Other Interventional Techniques 20.3 (2006): 410-413.

[61] Asencio, Francisco, et al. "Open randomized clinical trial of laparoscopic versus open incisional hernia repair." Surgical endoscopy 23.7 (2009): 1441-1448.

[62] Korolija, D., et al. "Evaluation of quality of life after laparoscopic surgery: evidence-based guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery." Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques 18.6 (2004): 879-897.

[63] Bittner R1, Bingener-Casey J, Dietz U, Fabian M, Ferzli GS, Fortelny RH, Köckerling F, Kukleta J, Leblanc K, Lomanto D, Misra MC, Bansal VK, Morales-Conde S, Ramshaw B, Reinpold W, Rim S, Rohr M, Schrittwieser R, Simon T, Smietanski M, Stechemesser B, Timoney M, Chowbey P; International Endohernia Society (IEHS).
Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society (IEHS)).
Surg Endosc. 2014 Jan;28(1):2-29. doi: 10.1007/s00464-013-3170-6. Epub 2013 Oct

[64] Junge K, Klinge U, Rosch R, Lynen P, Binnebösel M, Conze J, Mertens PR, Schwab R, Schumpelick V. Improved collagen type I/III ratio at the interface of gentamicin-supplemented polyvinylidenfluoride mesh materials. Langenbecks Arch Surg. 2007 Jul;392(4):465-71. Epub 2007 Jan 19. PMID:17242896

Anhang – Konzeptformular

FB-OSL-04(05)

Medizinische Universität Graz

(Arbeits-)Titel *Das Thema der Diplomarbeit ist einem der im Curriculum festgelegten Prüfungsfächer zu entnehmen.*	Postoperative Lebensqualität bei Patienten mit Bauchwandhernie Offene vs. laparoskopische Operationstechnik
Untertitel (optional)	
Konzept erstellt von: Erstellt am: Version: *(Erste eingereichte Version ist „01“)* Matrikelnummer: Studienkennzahl:	Christoph STEGER 08.06.2013 01 0833134 o202
Betreuer/in: Institut/Klinik: Kontakt: *(Adresse, Telefonnummer, E-Mail)* Zweite/r Betreuer/in: Kontakt: *(Adresse, Telefonnummer, E-Mail)* MitarbeiterInnen:	Univ.Prof.Dr. Selman Uranüs Klin. Abteilung für Allgemeinchirurgie, Institut für Chirurgische Forschung 8036 Graz, Auenbruggerplatz 29, Telefon MUG +43/316/385-12719 Mobil +43/316/ 385-81196, Fax +43/316/ 385-16845 Univ. Prof.Dr. Johann Pfeifer Auenbruggerplatz 29, 8036 Graz, +43/316/385-81190
Kernfrage und Zielsetzung *Wie lautet die Fragestellung?* *Warum ist diese Frage von Bedeutung?* *Welche Ergebnisse sind im Wesentlichen zu erwarten?* *Worin besteht der theoretische Kern der Arbeit?* Sind die Forschungsfrage und die mit dem Projekt angestrebte Zielsetzung für Männer und Frauen gleichermaßen bedeutsam? Detaillierte Angaben!	Diese Diplomarbeit befasst sich mit der Grundfrage, wie sich die Lebensqualität von Patienten nach einer Bauchwandhernie ändert. Dabei wird ein besonderes Augenmerk auf die verwendete Operationstechnik (offene gegen laparoskopische) gelegt. Unter dem Überbegriff Bauchwandhernie (BH) werden Patienten mit primären BH und Narbenhernien (Wiederholungsfälle) untersucht. Damit möchte ich herausfinden welche der beiden OP-Techniken dem Patienten einen besseren Benefit hinsichtlich der Lebensqualität geben kann. Nullhypothese: Patienten, an denen die laparoskopische Operationstechnik angewandt wurde, haben eine bessere Lebensqualität als jene an denen die offene Technik gewählt wurde. Die Arbeit ist für beide Geschlechter von Bedeutung, da eine Bauchwand jeden treffen kann.

Kurzbeschreibung (max. 20 Zeilen) *Worin besteht der Neuigkeitswert?* *Siehe auch unter Dokumente und Links: „Erläuternde Bemerkungen“*	Diese Diplomarbeit ist hinsichtlich des Themas innovativ, da in Graz noch nie eine solche Arbeit gemacht wurde. Sie wird die postoperative Zufriedenheit bzw. Lebensqualität der jeweiligen Operationstechnik aufzeigen.
Methodenwahl *Welche Methoden stehen zur Beantwortung der Frage zur Verfügung? Wieso wählen Sie genau diese Methode?*	Retrospektive klinische Studie mit einem Fragebogen über die Lebensqualität d, um das subjektive Empfinden und Zufriedenheit über den Ausgang der OP einzufangen. Weiters werden über Medocs die Basisdaten für die Studie abgerufen, wie z.B. Diagnose, Alter, Geschlecht
Ethikkommissionsvotum *Ist ein Votum der Ethikkommission erforderlich?* *Siehe Informationsblatt „Genehmigung Ethikkommission“*	☒ Erforderlich ☐ Nicht erforderlich ☐ Bereits vorhanden
Datenerhebung (falls zutreffend) *Werden aufgrund der oben genannten Methodenwahl medizinische Daten benötigt? Wenn ja, welche?* *Mit welcher Fallzahl ist zu rechnen? Wie wurde die Fallzahl ermittelt?* *Wie ist das PatientInnenkollektiv zu beschreiben (Mindest-/Höchstalter, Geschlechtsverteilung, Begleiterkrankungen, etc.)?* Bitte beachten Sie , dass eine Weitergabe der Daten an projektfremde Personen gemäß Datenschutzgesetz nicht zulässig ist. Das Bekanntwerden von PatientInnendaten ist durch Pseudonymisierung (Codierung mit fortlaufender Nummer) und ggf. Zugriffsbeschränkungen zu verhindern.	Ja, es werden medizinische Daten für die Arbeit benötigt. Geschlecht, Alter, Diagnose, Operationsdatum, Schweregrad der Hernie Weiters werden durch den Fragebogen folgende Kategorien abgefragt, die dann anschließend in einer Exeltabelle ausgewertet werden: Allgemeines zum Körperzustand, Subjektiver Gesundheitszustand, Tätigkeiten, Schmerz, seelisches Befinden, Beziehung, Sexualität, Kosmetik und Zufriedenheit über die Operation Die Fallzahl kann erst ermittelt werden, wenn ich Zugriff zum Medocs erhalten habe. Das PatientInnenkollektiv umfasst jeden Patienten der wegen einer Bauchwand oder Nabelhernie am Universitätsklinik Graz versorgt wurde. Weiteres gibt es keine Einschränkung wegen des Alters. Zeitraum der zu verwendeten Daten: 2011 und 2012 (je nach Patientenanzahl könnten zusätzliche Jahre herangezogen werden)
Datenauswertung *Welche Hauptzielgröße wird analysiert (z.B. Alter bei Diagnosestellung/Alter bei Operation/Diagnose, etc.)? Wie wird die Hauptzielgröße analysiert?* *Welche Nebenzielparameter sollen betrachtet werden? Mit welchen Methoden erfolgt die Auswertung?*	Hauptzielgrößen bzw. Parameter der Studie sind die verschiedenen, oben genannten Faktoren, die die Lebensqualität der Patienten beeinflussen.
Zeitplan (grob strukturiert) *Wann wird mit der Arbeit begonnen? Welche Meilensteine wurden zwischen dem/der Studierenden und den BetreuerInnen vereinbart?* *Wann ist voraussichtlich mit der Beendigung der Arbeit zu rechnen?* *Welche formalen Schritte sind für die Umsetzung der Diplomarbeit notwendig?*	Anfang Juni 201 2 Ende November 2013 Es wird eine Ethikkomissionsbeschluss benötigt, da es sich um sensible Patientendaten handelt, wo Namen und Geburtsdaten vorhanden sind, die natürlich dann für die Studie verschlüsselt werden. Eine Verschwiegenheitserklärung wurde von meiner Seite aus schon unterschrieben, dass die Verwendung der Daten nur zur Verfassung der Diplomarbeit verwendet werden.
Referenzen Welche Literatur ist relevant? Gibt es Vergleichsstudien?	Es werden unterschiedliche chirurgische Lehrbücher und validierte Studien im Rahmen einer Literaturrecherche verwendet.
Benötigte Ressourcen *Werden Geld- oder Sachmittel von Einrichtungen der Med Uni Graz benötigt?* Die Vergabe ist nur zulässig, wenn die Leiterin/der Leiter dieser Einrichtung über die beabsichtigte Vergabe informiert wurde und diese nicht binnen eines Monats untersagt hat.	Es wird das Material für die Fragebögen benötigt, das freundlicherweise von der Chirurgischen Forschung zur Verfügung gestellt wird. Medocs-Zugang

Anhang – Projektplan

Projektplan und Zeitaufwand:

1. Beginn: Mai 2013 = Themavereinbarung (Neues Thema)
   Verzögerter Anfang, wegen gesundheitlichen Problemen

2. Intensive Literaturrecherche ab Mai 2013 mit 178 gelesenen Papers – 400 Stunden

3. Ausarbeitung des Konzeptformulars im Mai 2013 – 30 Stunden

4. Fragebogenausarbeitung – Modifizierung des SF-36 – Mai-Juni 2013– 90 Stunden

5. Ethikkommissionsantrag – Unterlagen verfassen & zusammensuchen – Einreichung und Approbation im Juni – 30 Stunden

6. Erstellung, Vorbereitung und Versand der Briefe mit deren Inhalten – Juli 2013 – 100 Stunden

7. Auswertung und Eintragung zurückerhaltenen Briefe (Antworten) – November 2013 – 100 Stunden

8. Kontaktaufnahme bzw. -versuch mit den Patienten, bei denen die Adresse nicht stimmte. Dann zweiter Aussende-Versuch mit neuerlicher Zusammenstellung der Briefe. – Dezember 2013 – 80 Stunden

9. Umorganisation des Zweitbetreuers (Neuen finden und der Studienabteilung Bescheid geben, Ausbesserung der Einträge mit dem ersten Zweitbetreuer), da der Erste nicht mehr an der Universitätsklinik Graz arbeitete – Dezember 2013 – 10 Stunden

10. Verfassung der Diplomarbeit – Dezember 2013/Jänner/Februar/März 2014 – 900 Stunden

11. Statistik und Diagramme – November 2013-Februar 2014 - 200 Stunden

12. Besprechung der Diplomarbeit mit Herrn Prof. Uranüs (Details und wann die Sitzungen stattfanden siehe „Anhang - Protokolle der Sitzungen mit Herrn Prof. Uranüs“) – 15 Stunden

13. Verfassung der Protokolle der Besprechung der Diplomarbeit – Parallel fortlaufend zu den Sitzungen – 60 Stunden

14. Korrekturlesung und Verbesserungen der Diplomarbeit – März 2014 – 100 Stunden

15. Abgabe bzw. Ende der Arbeit: Anfang April 2014

<u>Arbeitsaufwand:</u> 2115 Stunden

Anhang – Ethikkommissionsvotum

Ethikkommission

Medizinische Universität Graz

Auenbruggerplatz 2, A-8036 Graz
ethikkommission@medunigraz.at
Tel.: +43 / 316 / 385-13928, Fax: -14348

VOTUM

gültig bis 27.06.2014

EK-Nummer:	25-475 ex 12/13
Studientitel:	Postoperative Lebensqualität bei Patienten mit Bauchwandhernien: Offene vs. laparoskopische Operationstechnik
Prüfer:	Prof.Mag.Dr. Selman Uranüs Univ.Klinik für Chirurgie
Sponsor:	Med. Uni Graz
Ansprechpartner:	Christoph Steger, 39031 Bruneck/Brunico, Nordring 32
CRO:	-
Antragsteller:	Med. Uni Graz
Ansprechpartner:	Christoph Steger, 39031 Bruneck/Brunico, Nordring 32

Die o.a. Studie wurde von der Ethikkommission erstmals im 'expedited Review' am 27.06.2013 behandelt. Die Ethikkommission ist zu folgendem Schluss gekommen:

Es besteht kein Einwand gegen die Durchführung der Studie in der vorliegenden Form.

Kommissionsmitglieder, die für diesen Tagesordnungspunkt als befangen anzusehen waren und daher gemäß Geschäftsordnung an der Entscheidungsfindung und Abstimmung nicht teilgenommen haben: keine

Zur Beurteilung vorliegende Dokumente:

Dokumente eingegangen am 18.06.2013, begutachtet im 'expedited Review' am 27.06.2013

✓ Antragsformular Unterschriftenseiten	12.06.2013
✓ Antragsformular undatiert	
✓ Originalprotokoll 01	08.06.2013
✓ Fragebögen zur Lebensqualität nach offenen/laparoskopischen Bauchwand- bzw. Nabelhernienoperationen undatiert	
✓ Sonstiges: Anschreiben an Patienten	18.06.2013

Die Ethikkommission geht - rechtlich unverbindlich - davon aus, dass es sich um keine klinische Prüfung nach AMG bzw. MPG handelt.

Es handelt sich um eine Studie im Rahmen einer Diplomarbeit.

Das Votum der Ethikkommission berührt in keiner Weise die alleinige Verantwortung der Prüferin / des Prüfers / der Prüfer für die ordnungsgemäße Durchführung der Studie unter Einhaltung aller einschlägiger gesetzlicher Bestimmungen und Richtlinien.

Weiters machen wir darauf aufmerksam, dass der Kommission unverzüglich zu melden sind:

- Abweichungen vom Protokoll aus Sicherheitsgründen oder Protokolländerungen

- Änderungen, die das Risiko der Teilnehmer/-innen erhöhen oder die Durchführung der Studie wesentlich beeinflussen

- Mutmaßliche unerwartete schwerwiegende Nebenwirkungen - SUSARs (AMG-Studien ab 1.5.2004)

Medizinische Universität Graz, Auenbruggerplatz 2, A-8036 Graz. www.medunigraz.at
Rechtsform: Juristische Person öffentlichen Rechts gem. Universitätsgesetz 2002. Information: Mitteilungsblatt der Universität und www.medunigraz.at. DVR-Nr. 210 9494. UID: ATU 575 111 79. Bankverbindung: Bank Austria Creditanstalt BLZ 12000 Konto-Nr. 500 948 400 04, Raiffeisen Landesbank Steiermark BLZ 38000 Konto-Nr. 49510.

oder schwerwiegende unerwünschte Ereignisse - SAEs (andere Studien)

- Jegliche Information über sonstige Umstände, die die Sicherheit der Teilnehmer/-innen oder die Durchführung der Studie beeinträchtigen können

Dieses Votum gilt für ein Jahr ab dem Datum der Ausstellung. Bei längerer Studiendauer ist rechtzeitig vor Ablauf der Gültigkeit des Votums ein Zwischenbericht vorzulegen (Berichtsformular), um eine etwaige Verlängerung zu erlangen.

Graz, 27. Juni 2013

Univ.Prof.DI Dr.Josef Haas Vorsitzender	Univ.Prof.DDr.Hans-Peter Kapfhammer Stv. Vorsitzender

Achtung: Bitte bei allen das Projekt betreffende Schreiben oder telefonischen Anfragen die EK-Nummer angeben!

Medizinische Universität Graz, Auenbruggerplatz 2, A-8036 Graz. www.medunigraz.at
Rechtsform: Juristische Person öffentlichen Rechts gem. Universitätsgesetz 2002. Information: Mitteilungsblatt der Universität und www.medunigraz.at. DVR-Nr. 210 9494.
UID: ATU 575 111 79. Bankverbindung: Bank Austria Creditanstalt BLZ 12000 Konto-Nr. 500 948 400 04, Raiffeisen Landesbank Steiermark BLZ 38000 Konto-Nr. 49510.

Anhang – Anschreiben (Muster)

Medizinische Universität Graz

Universitätsklinik für Chirurgie
Sektion für Chirurgische Forschung
Auenbruggerplatz 29, A-8036 Graz

Univ.-Prof. Dr. Selman Uranüs, Leiter
selman.uranues@medunigraz.at
Tel +43 / 316 / 385-83232
Fax +43 / 316 / 385-16845

Wissenschaftliches Sekretariat
Eugenia Lamont, B.A.
eugenia.lamont@medunigraz.at

Administration
Irmgard Praßl, MPH
i.prassl@medunigraz.at

An Herrn
Max Mustermann

Anschrift:
Elisabet Straße 5000
A - 8010 - Graz

Graz, 09.07.2013

Sehr geehrter Herr Max Mustermann,

ich, Christoph Steger, Medizinstudent an der Medizinischen Universität Graz, führe gerade im Rahmen meiner Diplomarbeit eine Studie über die Lebensqualität von Patienten nach einer offenen bzw. laparoskopischen Bauchwandhernienoperation durch. Die Arbeit wird von Herrn Prof. Dr. S.Uranüs betreut und ihre korrekte Durchführung überwacht.
Das Ziel dieser Untersuchung ist die Verbesserung der Behandlungsqualität. Aus diesem Grund möchte ich Sie bitten diesen kurzen Fragebogen auszufüllen und ihn mir so bald als möglich zurückzuschicken. Natürlich ist der Rückversand kostenfrei und die Daten werden ausschließlich zur Erstellung der Arbeit verwendet. Diese Daten werden auf keinem Fall an Dritte weitergegeben und unterliegen der ärztlichen Schweigepflicht.
Bei Rückversand des Fragebogens sind Sie damit einverstanden, dass Ihre Daten nur für die Studie verwendet werden können.

Ich bedanke mich schon jetzt für Ihre Mitarbeit und verbleibe mit freundlichen Grüßen,

Cand. med. Christoph Steger

Anhang – Fragebogen

Fragebogen zur Lebensqualität nach offenen/laparoskopischen Bauchwandhernienoperation[38]

Allgemeines

1.) *Geben Sie bitte Ihr derzeitiges Gewicht an* …….. ____ *kg*

2.) *Geben Sie bitte Ihre Körpergröße an*…….__,____ *m*

3.) *Welche Operation wurde an Ihnen durchgeführt?*
(Bitte kreuzen Sie die OP an die durchgeführt wurde und die Angewandte Technik)

- laparoskopisch (Knopflochtechnik)* (….)
- offen Operationstechnik (….)

*Laparoskopisch = Technik bei der durch kleiner Löcher in der Bauchwand operiert wurde

4.) *War die letzte Operation eine Ausbesserung, weil Ihr Leiden wieder zurückgekommen war?*

Ja (….)
Nein (….)

5.) *Falls sie eine **offene Operation** gehabt haben, wie groß ist die Narbe?*

____ mm

6.) *Vor wie vielen Jahren war Ihre Operation?*

ca 1 , 2 , 3 , 4 Jahren

Subjektiver Gesundheitszustand

7.) *Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand im Allgemeinen beschreiben?*
(Bitte kreuzen Sie nur eine Zahl an)

Ausgezeichnet.....1

Sehr gut.....2

Gut.....3

Weniger gut.....4

Schlecht.....5

[38] Als Vorlage wurde das SF36-Formular verwendet

8.) *Im Vergleich zum Jahr an denen Sie operiert wurden, wie würden Sie Ihren derzeitigen Gesundheitszustand beschreiben?*

(Bitte kreuzen Sie nur eine Zahl an)

Derzeit viel besser.....1

Derzeit etwas besser.....2

Etwa so wie nach der Operation..3

Derzeit etwas schlechter.....4

Derzeit viel schlechter.....5

Tätigkeiten

9.) *Im folgenden sind einige Tätigkeiten beschrieben, die Sie vielleicht an einem normalen Tag ausüben. Sind Sie durch Ihren Gesundheitszustand bei diesen Tätigkeiten eingeschränkt? Wenn ja, wie stark?*

1 = Ja, stark eingeschränkt
2 = Ja, etwas eingeschränkt
3= Nein, überhaupt nicht eingeschränkt

TÄTIGKEITEN	Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monaten	Derzeit
a) anstrengende Tätigkeiten, z.B. schnell laufen, schwere Gegenstände heben, anstrengenden Sport treiben				
b) mittelschwere Tätigkeiten ausüben, z.B. einen Tisch verschieben, staubsaugen, kegeln, Golf spielen				
c) Einkaufstaschen heben oder tragen				
d) mehrere Treppenabsätze steigen				
e) einen Treppenabsatz steigen				
f) sich beugen, knien, bücken				
g) mehr als einen Kilometer zu Fuß gehen				
h) sich baden oder anziehen				

10) *Hatten Sie nach der Operation irgendwelche Schwierigkeiten bei der Arbeit oder anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause?*

1 = Ja
2 = Nein

SCHWIERIGKEITEN	Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monaten	Derzeit
a) Ich konnte nicht so lange wie üblich tätig sein.				
b) Ich habe weniger geschafft als ich wollte.				
c) Ich konnte nur bestimmte Dinge tun.				
d) Ich hatte Schwierigkeiten bei der Ausführung (z.B. ich musste mich besonders anstrengen).				

Schmerz

11.) *Soweit Sie sich zurückerinnern können, wie stark waren Ihre Schmerzen nach der Operation?*
(Bitte kreuzen Sie in jeder Zeile die Zahl an, die Ihrem Schmerz am ehesten entspricht).

Schmerzen	Unmittelbar nach der Operation	Nach einem Monat	Nach 6 Monaten	Nach einem Jahr	Derzeit
a) Ich hatte keine Schmerzen	1	1	1	1	1
b) Sehr leicht	2	2	2	2	2
c) Leicht	3	3	3	3	3
d) Mäßig	4	4	4	4	4
e) Stark	5	5	5	5	5
f) Sehr stark	6	6	6	6	6

12.) *Inwieweit haben die Schmerzen nach der Operation Sie bei der Ausübung Ihrer Alltagstätigkeiten zu Hause und im Beruf behindert?*

(Bitte kreuzen Sie nur eine Zahl an)

Überhaupt nicht.....1

Ein bisschen.....2

Mäßig.....3

Ziemlich..... 4

Sehr.....5

Seelisches Befinden

13.) *Hatten Sie nach der Operation seelische Probleme, die irgendwelche Schwierigkeiten bei der Arbeit oder anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause (z.B. weil Sie sich niedergeschlagen oder ängstlich fühlten) mit sich zogen?*

1 = Ja
2 = Nein

SCHWIERIGKEITEN	Nach einem Monat	Nach 6 Monate	Nach 12 Monaten	Derzeit
a) Ich konnte nicht so lange wie üblich tätig sein				
b) Ich habe weniger geschafft als ich wollte				
c) Ich konnte nicht so sorgfältig wie üblich arbeiten				

14.) *In diesen Fragen geht es darum, wie Sie sich fühlen und wie es ihnen ergangen ist (Bitte kreuzen Sie in jeder Zeile die Zahl an, die Ihrem Befinden am ehesten entspricht). Wie oft waren Sie nach der Operation ...?*

BEFINDEN	Immer	Meistens	Ziemlich oft	Manch-Mal	Selten	Nie
a.) ...voller Schwung	1	2	3	4	5	6
b.) ...sehr nervös	1	2	3	4	5	6
c.) ...so niedergeschlagen, dass sie nichts aufheitern konnte?	1	2	3	4	5	6

d.) ...ruhig und gelassen	1	2	3	4	5	6
e.) ...voller Energie?	1	2	3	4	5	6
f.) ...entmutigt und traurig	1	2	3	4	5	6
g.) ...erschöpft	1	2	3	4	5	6
h.) ...glücklich	1	2	3	4	5	6
i.) ...müde	1	2	3	4	5	6

Beziehung

15.) *Wie sehr haben Ihre körperliche Gesundheit oder seelischen Probleme nach der Operation auf Ihre normalen Kontakte zu Familienangehörigen, Freunden, Nachbarn oder zum Bekanntenkreis beeinträchtigt?*

(Bitte kreuzen Sie nur eine Zahl an)

Überhaupt nicht 1

Etwas.....2

Mäßig.....3

Ziemlich.....4

Sehr.....5

16.) *Wie häufig haben Ihre körperliche Gesundheit oder seelischen Probleme nach der Operation Ihre Kontakte zu anderen Menschen (Besuche bei Freunden, Verwandten usw.) beeinträchtigt?*

(Bitte kreuzen Sie nur eine Zahl an)

Immer.....1

Meistens.....2

Manchmal.....3

Selten.....4

Nie.....5

Sexualität

17.) *Ist seit der Operation die sexuelle Leistungsfähigkeit/Aktivität verschlechtert oder eingeschränkt?*

(Bitte kreuzen Sie nur eine Antwort an)

Ja O Nein O

Kosmetik

18.) Wie kommen Sie mit der/den Narbe/-n zurecht?

Sehr störend.....3
Wenig störend.....2
Nicht störend.....1

19.) Ist es Ihnen unangenehm wenn andere Ihre Narbe/-n sehen z.B. wenn sie baden gehen?

Ja (....) Nein (....)

20.) Denken Sie, dass Ihr Aussehen von der Narbe einen Schaden erlitten hat

Ja (....) Nein (....)

Zufriedenheit über die Operation

21.) Sind Sie zufrieden mit dem Ausgang der Operation

Ja (....) Nein (....)

22.) Waren Ihre Umstände vor Operation besser als jetzt

Ja (....) Nein (....)

23.) Denken Sie, dass die Operation Ihr Aussehen aufgewertet hat?

Ja (....) Nein (....)

Allgemeine Aussagen:

24.) *Im Folgenden finden Sie eine Reihe von Aussagen. Bitte Kreuzen (X) Sie in **jeder** Reihe an, ob diese für Sie zutrifft oder nicht.*

	JA	NEIN
Ich habe nachts Schmerzen	O	O
Ich habe unerträgliche Schmerzen	O	O
Ich nehme Tabletten, um schlafen zu können	O	O
Ich finde es schmerzhaft, meine Körperposition zu verändern	O	O
Ich kann mich nur innerhalb des Hauses bewegen	O	O
Es fällt mir schwer mich zu bücken	O	O
Alles strengt mich an	O	O
Es fällt mir schwer, zu anderen Menschen Kontakt aufzunehmen	O	O
Ich habe Schmerzen, wenn ich stehe	O	O
Meine Energie lässt schnell nach	O	O
Es fällt mir schwer lange zu stehen (z.B. am Spülbecken, an der Bushaltestelle)	O	O
Ich habe andauernd Schmerzen	O	O
Ich brauche lange zum Einschlafen	O	O
Ich habe das Gefühl für andere Menschen eine Last zu sein	O	O
Ich brauche Hilfe, wenn ich mich außer Haus bewegen will (Stock oder jemand der mich stützt)	O	O
Ich habe Schmerzen, wenn ich sitze	O	O