

Aus der Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe
Direktor: Prof. Dr. med. B. Gerber
der Universität Rostock

**„Gynäkologische Operationen bei über 80jährigen Patientinnen –
Retrospektive Analyse an der Frauen- und Poliklinik der Universität
Rostock von 1990 bis 2005“**

Inauguraldissertation

zur

Erlangung des akademischen Grades

Doktor der Medizin

der Medizinischen Fakultät

der Universität Rostock

vorgelegt von

Paraskevi Chatzidaki,
aus Athen, Griechenland

Rostock, 2010

Verteidigungsdatum 16/02/2010

Dekan: Prof. Dr. med. Emil C. Reisinger

Prodekan für Studium und Lehre: Prof. Dr. med. Wolfram Mittelmeier

1. Gutachter: Prof. Dr. med. V. Briese
Stellvertretender Direktor
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe
Universität Rostock

2. Gutachter Prof. Dr. med. W. Distler
Direktor
Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde
und Geburtshilfe
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden

3. Gutachter Priv.-Doz. Dr. med. habil. H.-Chr. Schober
Chefarzt
Klinik für Innere Medizin I
Klinikum Südstadt Rostock

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG	5
1.1. ANSTIEG DER LEBENSERWARTUNG.....	5
1.2. ZUNAHME DER ALTERSCHIRURGIE.....	6
1.3. OPERATIONSRSIKO.....	6
1.4. PHYSIOLOGIE DES ALTERNS.....	7
1.5. FRAGESTELLUNG.....	9
2. MATERIAL UND METHODEN	10
2.1. PATIENTINNEN / DATENERFASSUNG.....	10
2.2. PRÄOPERATIVE PARAMETER.....	10
2.3. INTRA- UND POSTOPERATIVE PARAMETER.....	14
2.4. STATISTISCHE ANALYSE.....	16
3. ERGEBNISSE	17
3.1. ANTEIL ÄLTERER FRAUEN AM GESAMTEN OPERATIONSERGEBNIS.....	17
3.2. AUFNAHMEGRUND.....	18
3.3. ART UND HÄUFIGKEIT DER EINGRIFFE.....	19
3.4. POSTOPERATIVE DIAGNOSEN.....	20
3.5. BEGLEITERKRANKUNGEN.....	21
3.6. ART DER ANÄSTHESIE / OPERATIONSRSIKO.....	24
3.7. INFEKTIONS- UND THROMBOSEPROPHYLAXE.....	30
3.8. FIGO UND TNM KLASSIFIKATION.....	35
3.9. KOMPLIKATIONEN.....	39
3.9.1. <i>Komplikationen bei den Mammaoperationen</i>	39
3.9.2. <i>Komplikationen bei den gynäkologischen Operationen</i>	40
3.9.3. <i>Komplikationen und Vor-Begleiterkrankungen</i>	41
3.9.4. <i>Komplikationen und präoperatives Operationsrisiko</i>	43
3.10. STATIONÄRE AUFENTHALTSZEIT.....	45
3.10.1. <i>Postoperative stationäre Aufenthaltszeit bei den verschiedenen Operationsgruppen</i>	47
3.10.2. <i>Stationäre Aufenthaltszeit und Komplikationen</i>	50
3.11. MORTALITÄT.....	50
4. DISKUSSION	56
4.1. ALLGEMEINE PROBLEMATIK.....	56
4.2. ANTEIL ÄLTERER PATIENTINNEN AN GYNÄKOLOGISCHEN OPERATIONEN.....	56
4.3. OPERATIONEN.....	57
4.3.1. <i>Mammaoperationen</i>	57
4.3.2. <i>Gynäkologische Operationen</i>	58
4.4. POSTOPERATIVE DIAGNOSEN.....	59
4.5. MORBIDITÄT.....	60
4.5.1. <i>Komplikationen bei den Brustoperationen</i>	61
4.5.1.1. Wundinfektionen und Seroma.....	61
4.5.1.2. Hämatome und thromboembolische Ereignisse.....	63
4.5.1.3. Sonstige systemische Komplikationen.....	64
4.5.2. <i>Komplikationen bei den gynäkologischen Operationen</i>	64
4.5.2.1. Komplikationen bei den abdominalen Eingriffen.....	66
4.5.2.2. Komplikationen bei den vaginalen Eingriffen.....	69
4.5.2.3. Komplikationen bei den urogynäkologischen Eingriffen.....	70
4.5.2.4. Komplikationen bei den laparoskopischen Eingriffen.....	70
4.5.2.5. Komplikationen bei den Vulva-Eingriffen.....	71
4.5.2.6. Komplikationen bei den kleinen Eingriffen am Uterus/Zervix.....	72
4.5.2.7. Komplikationen bei den sonstigen kleinen Eingriffen.....	73
4.5.3. <i>Komplikationen und präoperatives Operationsrisiko</i>	73
4.5.3.1. Komplikationen und Begleiterkrankungen.....	73
4.5.3.2. Komplikationen und ASA-Klassifikation.....	75

4.6.	LIEGEZEITEN	76
4.6.1.	<i>Aufenthaltszeit des gesamten Kollektivs</i>	76
4.6.1.1.	Mammaoperationen	77
4.6.1.2.	Gynäkologische Operationen	77
4.6.2.	<i>Komplikationen und Aufenthaltszeit</i>	78
4.7.	MORTALITÄT.....	79
4.7.1.	<i>Mortalität bei den Mammaoperationen</i>	80
4.7.2.	<i>Mortalität bei den gynäkologischen Operationen</i>	80
4.7.3.	<i>Mortalität bei den verschiedenen gynäkologischen Operationen</i>	81
4.7.4.	<i>Mortalität und präoperative Risikofaktoren</i>	82
5.	SCHLUSSFOLGERUNG	83
6.	LITERATURVERZEICHNIS.....	84
7.	TABELLEN.....	94
8.	TABELLENVERZEICHNIS.....	109
9.	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	110
10.	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	111
11.	DANKSAGUNG.....	112
12.	SELBSTSTÄNDIGKEITSERKLÄRUNG	113

1. Einleitung

1.1. *Anstieg der Lebenserwartung*

In den letzten Jahrzehnten ist es zu einem kontinuierlichen Anstieg des durchschnittlichen Lebensalters des Menschen gekommen.^{1,2,3} Ältere Menschen präsentieren die am schnellsten zunehmende Subgruppe der Gesamtbevölkerung der Industrieländer.^{1,2,4,5,6,7} Dazu haben bessere Lebensbedingungen und die Verbesserung sanitärer Verhältnisse und der Ernährung geführt. Nicht ausser Acht zu lassen ist der dramatische Fortschritt der Medizin sowohl in der Diagnostik als auch in der Therapie.^{2,8}

Die Altersgruppe der 80-Jährigen und Älteren umfasste in Deutschland 3,7 Millionen im Jahr 2005 und wird bis zum Jahr 2050 fast drei mal so hoch sein (zirca 10 Millionen).²

In Deutschland kann in den letzten 130 Jahren ein kontinuierlicher Anstieg der Lebenserwartung beobachtet werden. Im deutschen Reich betrug 1871/1881 die durchschnittliche Lebenserwartung bei Geburt für Jungen 35,6 Jahre und für Mädchen 38,4 Jahre. Beachtenswert ist, dass für 5jährige Jungen die weitere durchschnittliche Lebenserwartung aufgrund der damals hohen Säuglings- und Kindersterblichkeit schon bei 49,4 Jahren und für 5-jährige Mädchen bei 38,4 Jahren lag. Im Jahre 2002/2004 liegt die durchschnittliche Lebenserwartung in Deutschland bei Geburt für Jungen bereits bei 75,9 Jahren und für Mädchen bei 81,5 Jahren. Im Jahr 2050 ist eine Basisannahme von einer durchschnittlichen Lebenserwartung bei Geburt von 83,5 Jahren für Männer und für Frauen von 88,0 Jahren zu erwarten.² Eine 70jährige Frau wird durchschnittlich noch 15 Jahre leben, während eine Frau, die das Alter von 80 Jahren erreicht hat, mit einer Lebenserwartung von 9 Jahren rechnen kann.⁹ Dieser Anstieg in der Lebenserwartung hat auch zu einer Zunahme von behandlungsbedürftigen Erkrankungen im hohen Alter geführt.

1.2. Zunahme der Alterschirurgie

Die Zahl operativer Eingriffe an älteren bzw. hochbetagten Menschen nimmt deutlich zu.^{4,8,,10,11,12} Während früher bei älteren Patienten mehr konservative Therapien angewandt wurden, können heute dank neuer Anästhesieverfahren und der Fortschritte der Intensivmedizin selbst sehr alte bzw. hochbetagte Patienten erfolgreich operiert werden.^{8,10,11} In den USA wurden im Jahre 1997 bei 1 350 000 Patienten im Alter von 65 bis 84 Jahren und bei 233 000 im Alter von 85 und älter die 10 häufigsten Operationen vorgenommen.¹² Operationen bei Patienten über 80 Jahre alt werden immer häufiger durchgeführt..^{3,13,14,15} Der Anteil der gynäkologischen Operationen bei älteren Patientinnen zeigt ebenfalls eine steigende Tendenz.^{5,7,16,17,18} Mit zunehmendem Alter der Frau steigt die Inzidenz der meisten gynäkologischen Malignome, die vorwiegend einer operativen Therapie bedürfen.^{19,20} Auch gutartige Diagnosen wie Genitalienprolaps erscheinen öfters bei älteren Frauen und erfordern eine operative Therapie zur Verbesserung der Lebensqualität.^{6,21,22}

1.3. Operationsrisiko

Hemmfaktor für die operative Behandlung älterer Frauen sind die perioperativen Komplikationen, die mit ansteigendem Alter zunehmen.^{4,8,10,11,13,23} Die Zahl der Komplikationen hat aber in den letzten Jahrzehnten deutlich abgenommen. Sorgfältige präoperative Vorbereitung, intensive postoperative Betreuung und verbesserte operative Techniken haben zu einer wesentlichen Abnahme der perioperativen Mortalität geführt.^{10,13,14} Die internistischen Begleiterkrankungen, die mit ansteigendem Alter häufiger auftreten und das Operationsrisiko erhöhen, können heutzutage präoperativ genau diagnostiziert und optimal behandelt werden.^{7,12,24} Zur Beurteilung des Operationsrisikos wurden verschiedene Klassifikationen entwickelt.^{10,24,25,26} Die American Society of Anesthesiologists (ASA) hat eine Klassifikation erstellt, die allgemein als zuverlässig anerkannt wird.^{25,27,28,29}

Sie stuft die Patienten in fünf Risikoklassen ein. Je höher die ASA Klasse, desto höher wird das Mortalitäts- und Morbiditätsrisiko.^{4,23,25,27} Eine genaue präoperative Beurteilung der Operationsgefahr kann zu einer entsprechenden intensiven Betreuung führen. Risikopatienten können dank der Fortschritte der Intensivmedizin mit einem annehmbaren Mortalitätsrisiko erfolgreich operiert werden.^{3,6,10,11,13,14,30} Das chronologische Alter allein sollte kein Hemmfaktor für die Entscheidungen über die Operabilität von Patienten sein.^{5,7,20,31,32,33}

1.4. *Physiologie des Alterns*

Mit ansteigendem Alter nimmt die Organfunktion des Menschen ständig ab. Mit 70 Jahren ist die glomeruläre Funktion auf 69%, die Herz-Kreislauffunktion auf 70% und die Lungenfunktion auf 43% abgesunken.²³ Der Prozess des Alterns beeinflusst alle Organsysteme des Menschen mit verschiedenen funktionellen Konsequenzen, die eine negative Auswirkung auf die Reaktion der älteren Patienten auf chirurgischen Stress hervorrufen können. Die aufgrund des Alterns hervorgerufenen physiologischen Veränderungen an Herz, Lungen, Nieren und Leber verursachen unter normalen nicht stressigen Umständen keine funktionelle Behinderung. Dagegen kann unter Stress, so wie bei einer akuten Erkrankung oder Operation, die Reaktion eines älteren Patienten wegen verminderter Reserven begrenzt sein.³⁴

Am kardiovaskulären System ruft das zunehmende Alter verminderte Elastizität und erhöhte Steifigkeit der Aorta und der systemischen Arterien hervor, was zu einer Erhöhung des systolischen arteriellen Blutdrucks führt. Der erhöhte systolische Blutdruck kann unter stressigen Situationen die Perfusion der Koronargefäße stark vermindern und zu ischämischen Schäden des Myokardiums führen. Während jüngere Menschen ihr Herzminutenvolumen (die in einer Minute vom linken Ventrikel ausgeworfene Blutmenge) vorwiegend bei Erhöhung der Herzfrequenz vermehren, sind ältere Menschen eher von der Erhöhung der Vorlast (des enddiastolischen Volumens) abhängig, denn sie reagieren weniger

auf Katecholaminen. Wegen der Vorlastabhängigkeit bei älteren Patienten wird die sehr oft perioperativ vorkommende Verminderung des intravasalen Volumens im erhöhten Alter weniger gut vertragen als bei jüngeren Patienten.^{34,35}

Veränderungen bei älteren Patienten, die das Bronchopulmonalsystem beeinflussen, umfassen erhöhte Steifigkeit des Thorax und verminderte Elastizität der Lungen, die zu einer verminderten Compliance (Maß für die volumenabhängige Dehnbarkeit der Lunge / Thorax) führen. Die klinischen Auswirkungen sind eine graduelle Verminderung des arteriellen PaO₂ (arterieller Sauerstoffpartialdruck), eine Erhöhung des Totraums (Teil des Respirationstrakts, der am Gasaustausch nicht beteiligt ist) und eine Verminderung des Exhalationsvolumens und der Flow Rate (Strömungsgeschwindigkeit von Gasen). Zusätzlich tritt eine Verminderung der mukoziliären Funktion und der allgemeinen Immunsystemmechanismen (wie T-Zell Funktion) auf. Diese Veränderungen der pulmonalen Physiologie mit zunehmenden Alter erhöhen das Risiko für Atelektase und Pneumonie in der postoperativen Periode.^{34,36}

Mit zunehmenden Alter erscheint ein gradueller Verlust in renaler Masse und Funktion. Glomerulare Sklerosis führt zu einer Verminderung der glomerulären Filtrationsrate (GFR: Flüssigkeitsvolumen, das von allen Glomeruli der Nieren pro Zeiteinheit filtriert wird) von ungefähr 1cc/min pro Jahr nach dem 40. Lebensjahr. Auch die tubuläre Nierenfunktion ist mit erhöhtem Alter wegen interstitieller Fibrose, Verminderung der tubulären Länge und Veränderungen der Anatomie der tubulären Membran vermindert. Das führt zu einer gestörten Kontrolle der Medikamentenclearance, der Harnkonzentrierung und des Elektrolyt-Säure-Basen- und Wasserhaushalts. Diese Veränderungen der Nierenfunktion können das postoperative Management von älteren Patienten stark komplizieren, denn die Nierenfähigkeit zur Bekämpfung von Flüssigkeit, Elektrolyten und Säure-Basen Störungen bzw. hämodynamischen Anfällen ist stark herabgesetzt. Zusätzlich erfordern Medikamente,

die vorwiegend renal exkretiert werden, eine Modifikation der Dosis bei älteren Patienten.^{34,37,38}

Was die Leberfunktion betrifft, so wird mit zunehmendem Alter eine Verminderung der Lebermasse beobachtet. Zusätzlich ist die Durchblutung zu und von der Leber wegen der relativen Lebermassenreduktion ebenfalls herabgesetzt.³⁹ Das ist eventuell wichtig für den Metabolismus von bestimmten Medikamenten wie Propranolol und Isoproterenol, die normalerweise vom Plasma bei „First pass-Effekt“ (verstärkter metabolischer Abbau von Arzneistoffen bei Passage durch die Leber, bevor sie über den Kreislauf an ihren Wirkungsort gelangen) durch die Leber eliminiert werden. Die normale Zersetzung von verschiedenen Bestandteilen bei Prozessen wie Detoxifikation, Demethylation, Konjugation oder hepatischer Extraktion scheinen bei zunehmendem Alter unter normalen, nicht stressigen Situationen nicht beeinträchtigt zu sein. Trotzdem ist die Leber in hypermetabolischen Perioden, wie z.B. während einer Operation, möglicherweise nicht in der Lage, ihre synthetische und metabolische Funktion zu steigern.^{34,38,39,40}

1.5. Fragestellung

Obwohl die Anzahl der Operationen bei über 80jährigen Frauen deutlich zunimmt, existieren bisher über gynäkologische Eingriffe in der Altersgruppe geringe Erfahrungen. Ziel dieser Arbeit soll sein, Daten von über 80jährigen Patientinnen, die an der Universitätsfrauenklinik Rostock in der Zeit von 1990 bis 2005 operiert wurden, retrospektiv zu untersuchen. Die Ergebnisse dieser Studie hinsichtlich der Operationsindikation, des Operationsrisikos, des Operationsverfahrens und der perioperativen Komplikationen wurden analysiert und mit den Ergebnissen anderer analogen Studien aus der Literatur verglichen.

2. Material und Methoden

2.1. Patientinnen / Datenerfassung

Für die vorliegende Arbeit wurden alle vom 01.01.1990 bis 31.12.2005 in der Universitätsfrauenklinik Rostock operierten Patientinnen mit einem Mindestalter von 80 Jahren retrospektiv untersucht. Die Daten wurden den Operationsbüchern und den Krankenakten aus dem Zentralarchiv der Universitätsfrauenklinik entnommen. Mittels eines standardisierten Erhebungsbogens wurden folgende Parameter erfasst.

2.2. Präoperative Parameter

Für alle Patientinnen hat präoperativ eine ausführliche Diagnostik und Vorbereitung stattgefunden. Der Aufnahmegrund bzw. das Beschwerdebild der Patientinnen wurde dokumentiert. Nach den kompletten diagnostischen Verfahren wurden die Indikationen zur Operation gestellt.

Aus der Anamnese wurden alle wichtigen Vor- und Begleiterkrankungen, die das Operationsrisiko beeinflussen könnten, dokumentiert und in acht Gruppen geteilt (Tabelle 1). Für die Einteilung der Patientinnen in Übergewichtige / Adipositas wurde der BMI („body mass index“) verwendet. Dieser ist definiert als Verhältniszahl zur Beurteilung des Körpergewichtes in Bezug zur Körperoberfläche ($\text{BMI} = \text{kg Körpergewicht} / \text{Quadrat der Körpergröße}$).⁴² Als Übergewichtige sind Patientinnen mit einem BMI Wert zwischen 25 und 29,9 und als Adipositas mit BMI mehr als 30 klassifiziert.⁴²

Tabelle 1: Wichtige Vor- und Begleiterkrankungen der Patientinnen bei der Aufnahme

1) Kardiovaskuläre Erkrankungen	Hypertonie Chronisch-ischämische Herzkrankheit (CIHK) Z.n. Myokardinfarkt Herzinsuffizienz Herzklappenfehler Herzrhythmusstörungen Z.n. Pacemaker-Implantation
2) Pulmonale Erkrankungen	COPD Asthma bronchiale Lungenfibrose
3) Diabetes mellitus	insulinpflichtiger Diabetes medikamentös/diätisch eingestellter Diabetes
4) Übergewicht/Adipositas	Übergewichtige ($25 < \text{BMI} < 30$) Adipositas ($\text{BMI} > 30$)
5) Gefässerkrankungen	Z.n. Thrombose Z.n. Embolie Cerebrale Durchblutungsstörungen (inklusive TIA) ⁴¹
6) Erkrankungen des Nervensystems	Z.n. Apoplexe Demenz Depression M. Parkinson
7) Nierenerkrankungen	Niereninsuffizienz Z.n. Pyelonephritis Z.n. Nephrektomie
8) anamnestische maligne Erkrankungen	Z.n. gynäkologischen und sonstigen Malignomen

Für die genauere Beurteilung des Operationsrisikos wurden alle Patientinnen präoperativ dem Anästhesisten vorgestellt. Die Einstufung der Patientinnen entsprechend dem Operationsrisiko wurde mittels der ASA-physical status Klassifikation von der American Society of Anesthesiologists durchgeführt.²⁵ Tabelle 2 zeigt die fünf Gruppen der ASA-Klassifikation.

Tabelle 2: American Society of Anesthesiologists (ASA) physical status Klassifikation²⁵

Klasse	Beschreibung
I	Normaler gesunder Patient
II	Leichte Allgemeinerkrankung ohne Leistungseinschränkung
III	Schwere Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung
IV	Inaktivisierende Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt
V	Moribunder Patient, bei dem damit gerechnet werden muss, dass er die nächsten 24 Stunden mit oder ohne Operation nicht überlebt

Vor 1993 wurde das Schema von Loskant verwendet, der eine ähnliche Einteilung der gynäkologischen Alterspatientinnen in vier Risikogruppen (Stadium 1 bis 4) vornahm.^{43,44}

Die Operationen wurden in Gruppen aufgeteilt. Tabelle 3 zeigt die Aufteilung der Mamma-Operationen und Tabelle 4 die der gynäkologischen Eingriffe. In einigen Fällen wurden mehr als ein Eingriff kombiniert vorgenommen. Diese wurden dem jeweils grössten Eingriff zugeordnet.

Tabelle 3: Gruppen der Mamma-Operationen bei den über 80jährigen Patientinnen

▪ modifizierte radikale Mastektomie ⁵² (MRM)	Totalentfernung der Brust mit Entfernung der Faszie des M. Pectoralis minor und Ausräumung der axillären Lymphknoten
▪ einfache Mastektomie ⁵³	Entfernung der Brustdrüse mit Erhaltung des M. Pectoralis minor und major mit bzw. ohne axillären Lymphonodektomie
▪ Brusterhaltende Therapie ⁵³ (BET)	Tumorexstirpationen und –ektomien bzw. „wide excisions“ mit Erhaltung der Brust mit bzw. ohne axillären Lymphonodektomie
▪ lokale Exzision der Mamma	
▪ axilläre Lymphonodektomie	

Tabelle 4: Einteilung der gynäkologischen Operationen bei über 80jährigen Patientinnen

▪ abdominale Operationen	abdominale Hysterektomie abdominale Adnexektomie abdominale Hysterektomie mit Adnexektomie Wertheimoperation abdominale Myomexstirpation explorative Laparotomie Laparotomie nach Komplikationen	
▪ vaginale Operationen	vaginale Hysterektomie vaginale Hysterektomie mit Plastiken Kolpokleisis ⁴⁵	
▪ urogynäkologische Operationen	Scheidenplastiken	vordere Plastik ⁴⁶ (Colporrhaphia anterior) und hintere Plastik ⁴⁷ (Colporrhaphia posterior)
▪ laparoskopische Operationen	Schlingen-Operation ⁴⁸ vaginale Tensionsplastik ⁴⁹ (TVT) laparoskopische Adnexektomie ⁵⁰ diagnostische Laparoskopie laparoskopisch assistierte vaginale Hysterektomie ⁵¹ (LAVH)	
▪ kleine Eingriffe am Uterus/Zervix	fraktionierte Abrasio / Kürettage diagnostische Hysteroskopie hysteroskopische Polypabdrehungen Probeexzisionen aus der Zervix	
▪ Eingriffe an der Vulva	Vulvektomie Hemivulvektomie grosszügige Entfernung der Vulva („wide excision“) inguinale Lymphonodektomie Vulva-Probeentnahme	
▪ sonstige kleine Eingriffe	Eingriffe, die nicht den obengenannten Gruppen zugeordnet werden konnten	Pessarbehandlung Scheiden-Probeentnahme Tumorexstirpation

Die Art der Anästhesie wurde ebenfalls dokumentiert und in Vollnarkose (mittels Intubation oder Maske), Regionalnarkose (Spinalanästhesie oder Periduralanästhesie) und Lokalanästhesie unterteilt. Nach der Operation wurde die postoperative (endgültige) Diagnose dokumentiert.

2.3. Intra- und postoperative Parameter

Die Komplikationen wurden in intraoperative, postoperative und Spät-Komplikationen unterteilt (Tabelle 5). Die postoperative Morbidität wurde auf den Zeitraum bis zur Entlassung aus der klinischen Behandlung bezogen. Komplikationen, die nach der Entlassung der Patientin entstanden und mit dem Operationsverfahren zusammenhingen, wurden ebenfalls analysiert und als Spätkomplikaionen bezeichnet. Die Komplikationen wurden ebenfalls als ernst bzw. leicht definiert.

Tabelle 6 zeigt die ernstesten Komplikationen (systemische und lokale) bei den verschiedenen Eingriffen. Alle anderen Komplikationen wurden als leicht bezeichnet.

Die perioperative Gabe von Antibiotika zur Infektionsprophylaxe und die Gabe von niedermolekularen Heparinen bzw. Heparin zur Thromboseprophylaxe wurden ebenfalls dokumentiert.

Besonders bei den malignen Grunderkrankungen wurde auch das postoperative Staging nach FIGO (the Committee on Gynecologic Oncology of the International Federation of Gynecology and Obstetrics) für die gynäkologischen Tumoren und die TNM-Klassifikation der UICC (Unio Internationalis contra cancrum) für Mammakarzinome dokumentiert (in der jeweils aktuellen Version zum Zeitpunkt der Primärdiagnose des Malignoms).^{57,58,59}

Die gesamte stationäre Aufenthaltszeit der Patientinnen wurde erfasst und in präoperative und postoperative Liegezeit unterteilt. Für die Analyse der Daten wurde die postoperative Liegezeit der Patientinnen in vier weitere Gruppen unterteilt (0-4 Tage, 5-9 Tage, 10-14 Tage und >14 Tage).

Die Mortalität der Eingriffe wurde ebenfalls dokumentiert. Die Ursachen der Mortalität wurden besonders analysiert mit Beschreibungen der einzelnen Mortalitätsfälle.

Tabelle 5: Gruppen der Komplikationen bei den Operationen der über 80jährigen Patientinnen

Tabelle 5: Gruppen der Komplikationen bei den Operationen der über 80jährigen Patientinnen			
Komplikationen intraoperative	Herz-Kreislauf	Rhythmusstörungen	ventrikuläre und supraventrikuläre Extrasystolen, Vorhofflimmern, AV-Block, Bradykardie,
		Hypertonie Hypotonie Kreislaufdysregulation	
	Organverletzungen	Uterusperforation Blasenläsion Darmläsion Sigmaläsion Serosaverletzung des Magens	
	Wundbereich	starke Blutungen	Blutverlust von mehr als 1000ml oder diejenigen, die eine Fremd- bzw. Selbsttransfusion brauchten ⁵⁴
	sonstige	Ileussyptomatik	
postoperative	Herz-Kreislauf	Herz-Kreislauf-Versagen Myokardinfarkt Kreislaufdysregulation Hypertonie kardiale Arrhythmien kardiale Beschwerden	
	Gefäßsystem	Thrombose Thrombophlebitis Embolie	
	Pulmonalsystem	Pneumonie transitorische Ateminsuffizienz leichter Asthmaanfall	
	Nervensystem	Apoplexe Durchgangssyndrom	
	Harnableitungssystem	Harnwegsinfektion Harnverhaltung	
	Wundbereich	Wundinfektion	Infiltrate unterschiedlicher Lokalisation mit oder ohne Verbindung mit erhöhter Temperatur (> 38°C) oder die Bildung eines Abszesses ⁵⁵
		postoperative Nachblutung aus dem Wundbereich	jede Blutung, die einen therapeutischen Eingriff benötigte, entweder eine erneute Operation oder eine konservative Blutstillung mittels Kompressionsverband ⁵⁶
		Platzbauch Hämatom Serom persistierende Lymphsekretion Wundheilungsstörungen vesico-vaginale Fistelbildung Lymphzystenbildung	

Fortsetzung der Tabelle 5: Gruppen der Komplikationen bei den Operationen der über 80jährigen Patientinnen

	Abdomen	akutes Abdomen
	sonstige	erhöhte Blutzuckerwerte Exanthem Antibiotika-Gabe Druckulzera
Spät- komplika- tionen	Wundbereich	Serom Hämatom Wundinfektion Fadenfistelbildung
	Abdomen	Peritonitis Dünndarmileus Dünndarmvorfall
	Gefäßsystem	Lungenembolie

Tabelle 6: Ernste Komplikationen bei den gynäkologischen Operationen der über 80jährigen Patientinnen

Ernste systemische Komplikationen	Thrombose Lungenembolie Myokardinfarkt Herzinsuffizienz Pneumonie Apoplexe
Ernste lokale Komplikationen	Uterusperforation Dünndarmläsion jede starke Blutung aus dem Wundbereich, die zu einer Kreislaufdysregulation bzw. einer Wundrevision führte akutes Abdomen Ileus Platzbauch postoperative Harnverhaltung wegen intraoperativer Blasenläsion Abzessbildung vesico-vaginale Fistelbildung Darmvorfall

2.4. Statistische Analyse

Die Auswertung der Ergebnisse erfolgte mittels dem statistischen Programm SPSS (Version 16.0, SPSS Inc, Chicago IL). Die Prüfung auf Abhängigkeit zwischen Merkmalen erfolgte mit Hilfe des Chi-Quadrat Testes, bzw. des Fisher's Exakt Testes. Irrtumswahrscheinlichkeiten kleiner als 0,05 wurden als statistisch signifikant gewertet.

3. Ergebnisse

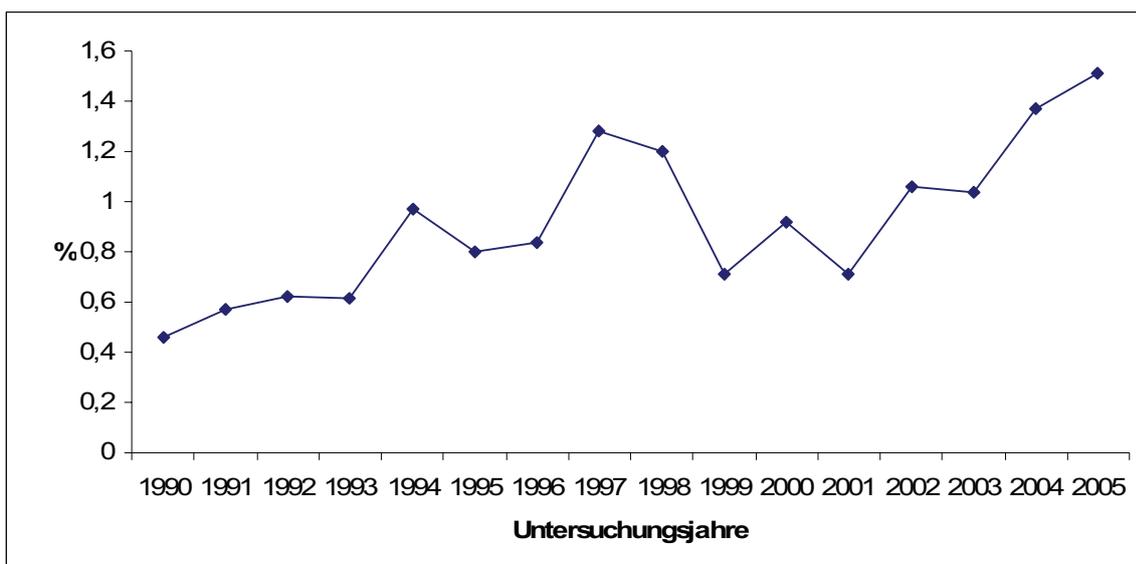
3.1. Anteil älterer Frauen am gesamten Operationsgut

Im betrachteten Zeitraum vom 1.1.1990 bis 31.12.2005 wurden insgesamt an der Universitätsfrauenklinik Rostock 46922 gynäkologische Operationen durchgeführt. Davon wurden 439 Eingriffe an über 80jährigen Patientinnen vorgenommen, das entspricht einem Prozentsatz von 0,94%. Da einige Frauen mehrmals operiert wurden, betrug die Anzahl der Patientinnen 398. Das mediane Alter der Patientinnen betrug 83,22 (Minimalwert=80,06, Maximalwert=95,51).

In diesem Untersuchungszeitraum von 16 Jahren hat die Anzahl der gesamten gynäkologischen Operationen zugenommen. Der Anteil der über 80jährigen am Gesamtkollektiv hat ebenfalls mit den Jahren zugenommen. Er schwankte in den einzelnen Jahren zwischen 0,46% und 1,51% (Abbildung 1).

Abbildung 1: Anteil der über 80jährigen Patientinnen am gesamten Operationsgut

Die Daten sind je nach Untersuchungsjahr in prozentualen Anteilen der Gesamtoperationen angegeben.



3.2. **Aufnahmegrund**

Mehr als die Hälfte (54,1%) der Patientinnen, die an einer Erkrankung der Brustdrüse litten, wurden wegen einer Schwellung im Brustbereich aufgenommen (von der Patientin selbst entdeckt oder vom Arzt diagnostiziert). Neunundvierzig (49) Patientinnen (31,2%) hatten bei der Aufnahme keine Symptome und wurden wegen auffälliger Befunde bei einer routinemässigen Untersuchung der Brust bzw. bei auffälliger Mammographie eingewiesen. Von den gynäkologischen Patientinnen war die postmenopausale Blutung der häufigste Aufnahmegrund (39%) der über 80jährigen Patientinnen. An zweiter Stelle kam das Druckgefühl im Unterbauch (14,2%). Circa 23% der Patientinnen waren bei der Aufnahme asymptomatisch und wurden wegen einer auffälligen gynäkologischen Untersuchung bzw. einem auffälligen diagnostischen Verfahren (z.B. Sonographie) aufgenommen (Tabelle 7). Analytisch sind die Beschwerden der Patientinnen in Tabelle 23 (Seite 94) dargestellt.

Tabelle 7: Aufnahmegrund bzw. Beschwerdebild bei Aufnahme (Leitsymptom)

Die Daten sind in absoluten Zahlen (n) und Prozentsätzen (%) angegeben.

	Beschwerden	n	%
Mamma-Beschwerden	Schwellung im Brustbereich	85	54,1
	Schmerzen	11	7
	sonstige	12	7,6
	keine Angaben	49	31,2
	Gesamt	157	100
Gynäkologische Beschwerden	vaginale Blutung	110	39
	Druckgefühl im Unterbauch	40	14,2
	Miktionsprobleme	16	5,7
	Schmerzen	15	5,3
	Zunahme des Leibesumfanges mit/ohne Gewichtsabnahme	15	5,3
	sonstige	22	7,8
	keine Angaben	64	22,7
	Gesamt	282	100

3.3. Art und Häufigkeit der Eingriffe

Tabelle 8 gibt eine Übersicht über die Operationshäufigkeit bei den Alterspatientinnen. Die verschiedenen Eingriffe sind analytisch in Tabelle 24, Seite 95 erfasst. Die Mamma-Operationen ergaben 35,8% aller Eingriffe (157 Patientinnen) bei 80jährigen Frauen mit der Mastektomie (modifizierte, radikale oder einfache) mit oder ohne axilläre Lymphonodektomie (20%) an der Spitze der Gesamtoperationen. Dreiundsechzig (63) Patientinnen (14,4%) wurden laparotomiert und bei 41 Patientinnen (9,3%) wurde eine vaginale Hysterektomie durchgeführt. Eine Vulvektomie bzw. Hemivulvektomie wurde bei 8 Patientinnen (1,8%) vorgenommen. Urogynäkologische bzw. laparoskopische Eingriffe wurden bei jeweils acht Patientinnen vorgenommen. Kleine gynäkologische diagnostische bzw. therapeutische Eingriffe wurden bei 139 Patientinnen (31,7%) durchgeführt.

Tabelle 8: Operationen bei Patientinnen \geq 80 Jahre alt

Die Daten sind in absoluten Zahlen (n) und Prozentsätzen (%) angegeben.

Operationsgruppen	Subgruppen	n	%
Eingriffe an der Mammae		157	35,8
	modifizierte radikale Mastektomie (MRM)	53	12,1
	Brusterhaltende Therapie (BET)	45	10,3
	einfache Mastektomie mit/ohne LNE	35	8
	lokale Exzision der Mamma	14	3,2
	axilläre	10	2,3
	Lymphonodektomie/Sampling		
Gynäkologische Eingriffe		282	64,2
Eingriffe an der Vulva		35	8
	Vulva-Probeentnahme	20	4,6
	Vulvektomie	5	1,1
	grosszügige Exzision der Vulva	4	0,9
	Hemivulvektomie	3	0,7
	inguinale Lymphonodektomie	3	0,7
abdominale Eingriffe		63	14,4
vaginale Eingriffe		45	10,3
urogynäkologische Eingriffe		8	1,8
laparoskopische Eingriffe		8	1,8
kleine Eingriffe am Uterus/Zervix		112	25,5
sonstige kleine Eingriffe		11	2,5

3.4. Postoperative Diagnosen

Eine postoperativ maligne Diagnose wurde bei 255 Eingriffen festgestellt, was einem Anteil von 58,1% aller Operationen bei über 80jährigen Patientinnen entspricht. Das Mammakarzinom stellte mit Abstand die häufigste Diagnose dar (32,1%). Das Korpuskarzinom war der zweithäufigste Organkrebs (12,8%). Die Indikationen bei benigner Organerkrankung machten einen Anteil von 41,9% aus (184 Eingriffe). Der Genitalienprolaps stand bei den gutartigen Grunderkrankungen mit 13% an der Spitze der benignen Operationsindikationen (Tabelle 9). Analytisch sind die verschiedenen postoperativen Diagnosen in Tabelle 25 (Seite 97) dargestellt. Tabelle 26 (Seite 99) zeigt die postoperativen Befunde bei den einzelnen Operationsgruppen.

Tabelle 9: Postoperative Diagnosen bei >80jährigen Patientinnen

Die Daten sind in absoluten Zahlen (n) und Prozentsätzen (%) angegeben.

Gruppe	Diagnose	n	%
Mamma		157	35,8
	Mammakarzinom	141	32,1
	gutartige Veränderungen der Mamma	14	3,2
	Hämangiosarkom der Mamma	2	0,5
Genitalien		282	64,2
Prolaps/Harninkontinenz		57	13
Uterus/Zervix		137	31,2
	Korpuskarzinom	56	12,8
	gutartige Veränderungen des Endometriums	36	8,2
	Polypen	33	7,5
	Zervixkarzinom	7	1,6
	gutartiger Zervixbefund	4	0,9
	Müller'scher Misch tumor der Zervix	1	0,2
Ovarien		45	10,3
	benigne Ovarialtumoren	21	4,8
	Ovarialkarzinom	19	4,3
	Borderline Ovarialtumor	3	0,7
	Krukenberg-Tumor	1	0,2
	Tuboovarialabzesse	1	0,2
Vulva		35	8
	Vulvakarzinom	17	3,9
	unauffälliger Vulvabefund	15	3,4
	M. Bowen	3	0,7
Sonstige Malignome		8	1,8

3.5. Begleiterkrankungen

Anamnestische Vor- und Begleiterkrankungen bei den über 80jährigen Patientinnen traten sehr häufig auf. Erwähnenswert ist, dass nur 22 Patientinnen (5%) keine wichtige Begleiterkrankung hatten. Circa 95% (417) der Patientinnen wiesen mindestens eine wichtige Begleiterkrankung auf. Die Mehrheit der Patientinnen hatte zwei (34,6%) bzw. drei (28,2%) wichtige Begleiterkrankungen (Abbildung 2).

Abbildung 2: Prozentuale Anzahl der gesamten Vor- und Begleiterkrankungen der über 80 Jährigen

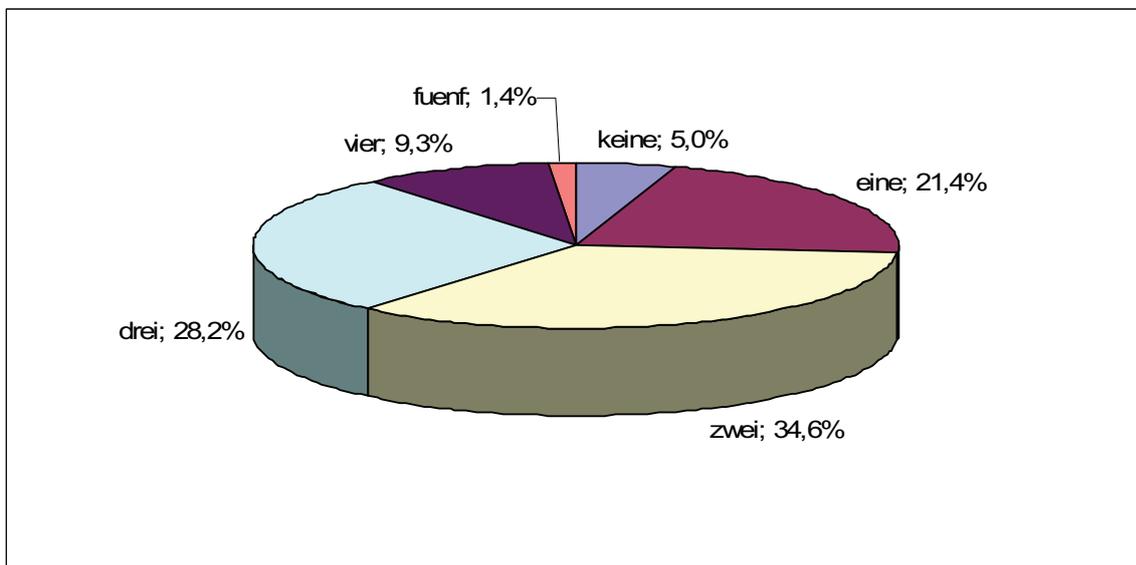
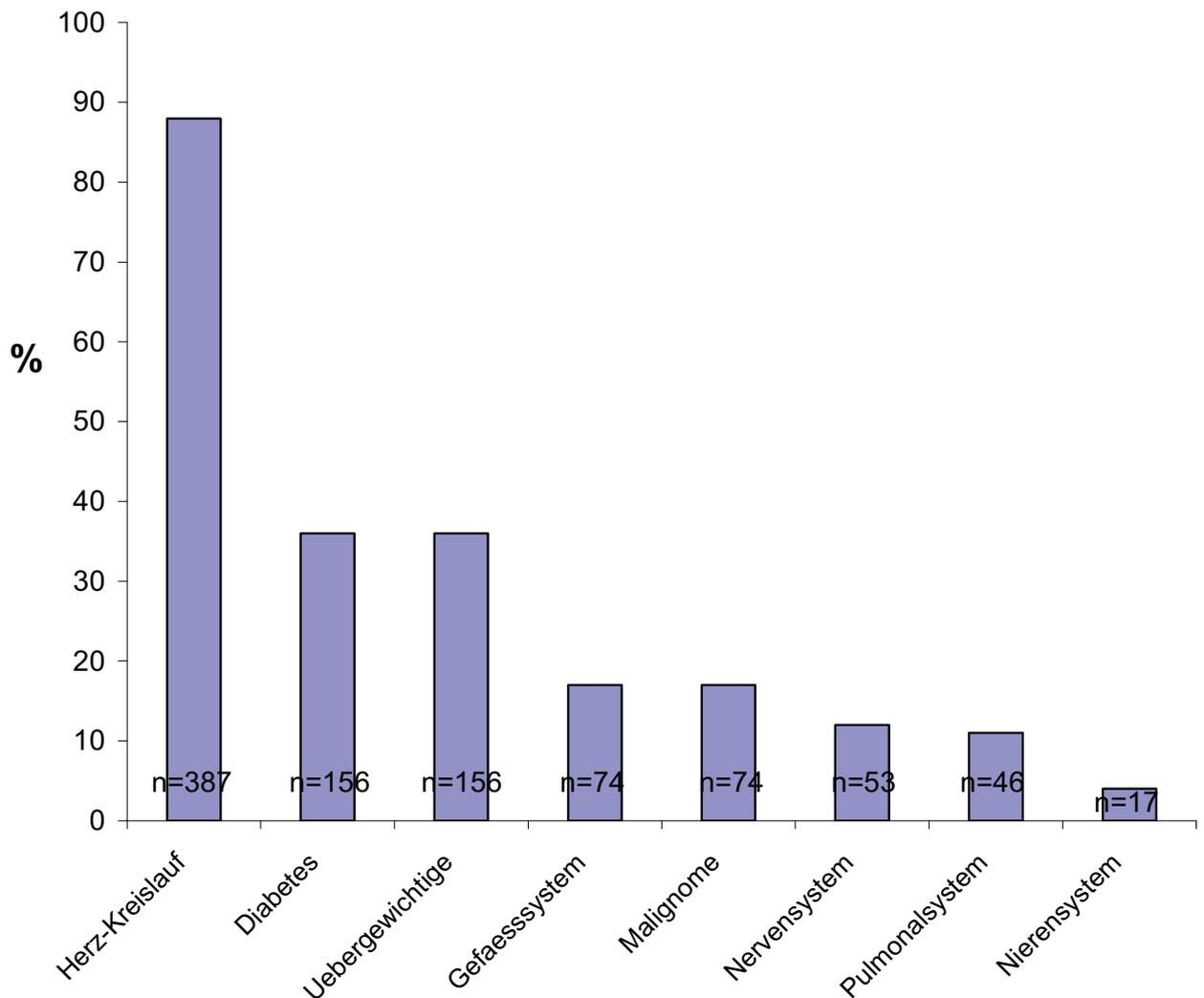


Abbildung 3 zeigt die prozentuale Anzahl der wichtigen Begleiterkrankungen bei dem Gesamtkollektiv. Die Mehrheit der Patientinnen (88%) hatte eine Erkrankung des Herzkreislaufsystems. Im Vordergrund standen die Hypertonie (68,3%) und die chronisch-ischämische Herzkrankheit (CIHK) (37,4%). Viele Patientinnen hatten mehr als eine kardiovaskuläre Begleiterkrankung. An Diabetes mellitus litten 35,5% der operierten Alterspatientinnen, davon hatten 7,3% einen insulinpflichtigen Diabetes. Übergewichtig waren 24% der Patientinnen und adipös 11,4%. Zu den Erkrankungen des Gefäßsystems wurden die anamnestisch erhobenen Zustände nach Thrombosen (10,9%) ,Embolien (3%)

und die zerebralen Durchblutungsstörungen (5,2%) gerechnet (inklusive des transitorisch-ischämisch Attacks-TIA, aber nicht der Apoplexe)⁴¹.

Abbildung 3: Wichtige Vor- bzw. Begleiterkrankungen bei den über 80jährigen Patientinnen

Die Daten sind in Prozentsätzen (%) und in absoluten Zahlen (n) angegeben.



Vierundsiebzig (74) Patientinnen (16,9%) hatten bereits in der Vergangenheit an einer malignen Erkrankung gelitten. Das häufigste Karzinom war das Mammakarzinom (9,1%). Tabelle 10 zeigt die verschiedenen Malignome der Alterspatientinnen. Von den Erkrankungen des Nervensystems war der Z.n. Apoplexe die häufigste Erkrankung (8,9%) bei den über 80jährigen Patientinnen. Von den bronchopulmonalen Erkrankungen (11%) war mit 8,4% die

obstruktiven Atemwegserkrankungen (COPD) die häufigste Diagnose. Siebzehn (17) Patientinnen (3,9%) zeigten bei der Aufnahme Anzeichen einer Nierenerkrankung.

Tabelle 27 (Seite 101) zeigt einen Überblick von den anamnestischen Begleiterkrankungen der Patientinnen, aufgeteilt nach den verschiedenen Operationsgruppen. Aus dieser Tabelle ergibt sich, dass die Herzerkrankungen bei allen Operationsgruppen die häufigsten Begleiterkrankungen des Kollektivs waren. Aus der statistischen Analyse wurde eine signifikante Korrelation zwischen den Gefässerkrankungen und den Patientinnen der Vulvektomie-Gruppe (80%, $p=0,003$), zwischen den Erkrankungen des Nervensystems und den Patientinnen der Hemivulvektomie-Gruppe (66,7%, $p=0,04$) und, wie zu erwarten war, zwischen den anamnestischen malignen Erkrankungen und den Patientinnen der Gruppe der Vulva-grosszügigen Entfernung bzw. der axillären LNE-Gruppe (100%, $p=0,001$ und 60%, $p=0,002$ entsprechend) festgestellt.

Tabelle 10: Anamnestische Malignome der Patientinnen

Die Daten sind in absoluten Zahlen (n) und Prozentsätzen (%) angegeben.

Erkrankung	n	%
Z.n. Mammakarzinom	40	9,1
Z.n. Vulvakarzinom	8	1,8
Z.n. Korpuskarzinom	6	1,4
Z.n. Zervixkarzinom	4	0,9
Z.n. Darmkarzinom	4	0,9
Z.n. Ovariakarzinom	3	0,7
Z.n. Schilddrüsen-Karzinom	2	0,5
Z.n. Magenkarzinom	2	0,5
Z.n. Knochenkarzinom und Melanom	2	0,5
Z.n. Vulvakarzinom in situ	1	0,2
Z.n. Sarkom	1	0,2
Z.n. Lymphom und Mammakarzinom	1	0,2
Gesamt	74	16,9

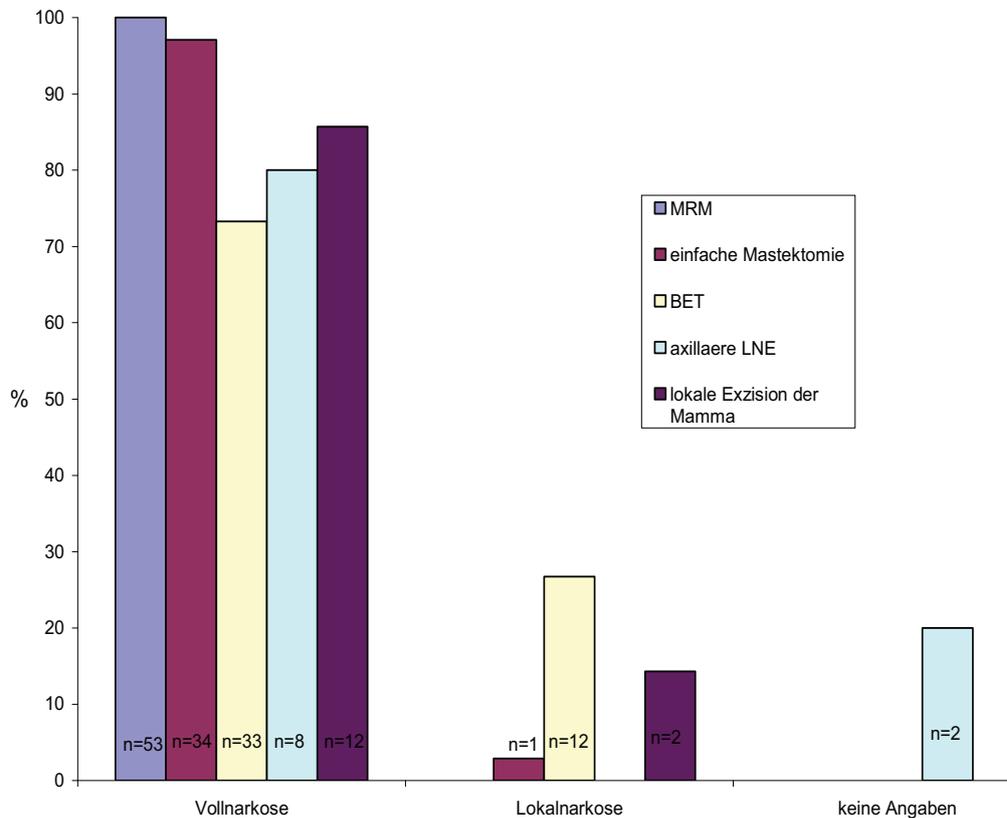
3.6. Art der Anästhesie / Operationsrisiko

Circa 80% der Patientinnen haben eine Vollnarkose bekommen und nur 7% und 9% der Patientinnen wurden mit einer Regional- bzw. Lokalanästhesie operiert.

Abbildung 4, Abbildung 5, und Abbildung 6 zeigen die Art der Anästhesie bei den verschiedenen Operationsgruppen. Die Mehrheit der verschiedenen Gruppen der Mammaoperationen wurde unter Vollnarkose durchgeführt. Lokalanästhesie wurde bei 26,7% der BET verwendet ($p=0,000$).

Abbildung 4: Art der Anästhesie bei den Mammaoperationen

Die Daten sind in Prozentsätzen (%) und absoluten Zahlen (n) angegeben.



Wie zu erwarten war, wurden alle abdominalen Eingriffe unter Vollnarkose vorgenommen ($p=0,000$). Bei den vaginalen Eingriffen wurde die Vollnarkose bei 71,1% und die Regionalnarkose bei 26,7% der Fälle benutzt ($p>0,05$ und $p=0,000$ entsprechend). Mit Ausnahme der Vulva-Probeentnahme und der inguinalen Lymphonodektomie wurde bei den

Vulvaoperationen am häufigsten eine Vollnarkose verwendet. Die urogynäkologischen Eingriffe erfolgten zu 50 % unter Regionalnarkose ($p=0,001$) und zu 50% unter Vollnarkose ($p>0,05$). Alle laparoskopischen Verfahren wurden unter Vollnarkose vorgenommen ($p>0,05$). Die meisten kleine Eingriffe am Uterus/Zervix und sonstige kleine Eingriffe wurden unter Vollnarkose durchgeführt.

Abbildung 5: Anästhesieart bei den gynäkologischen Operationen
Die Daten sind in Prozentsätzen (%) und absoluten Zahlen (n) angegeben.

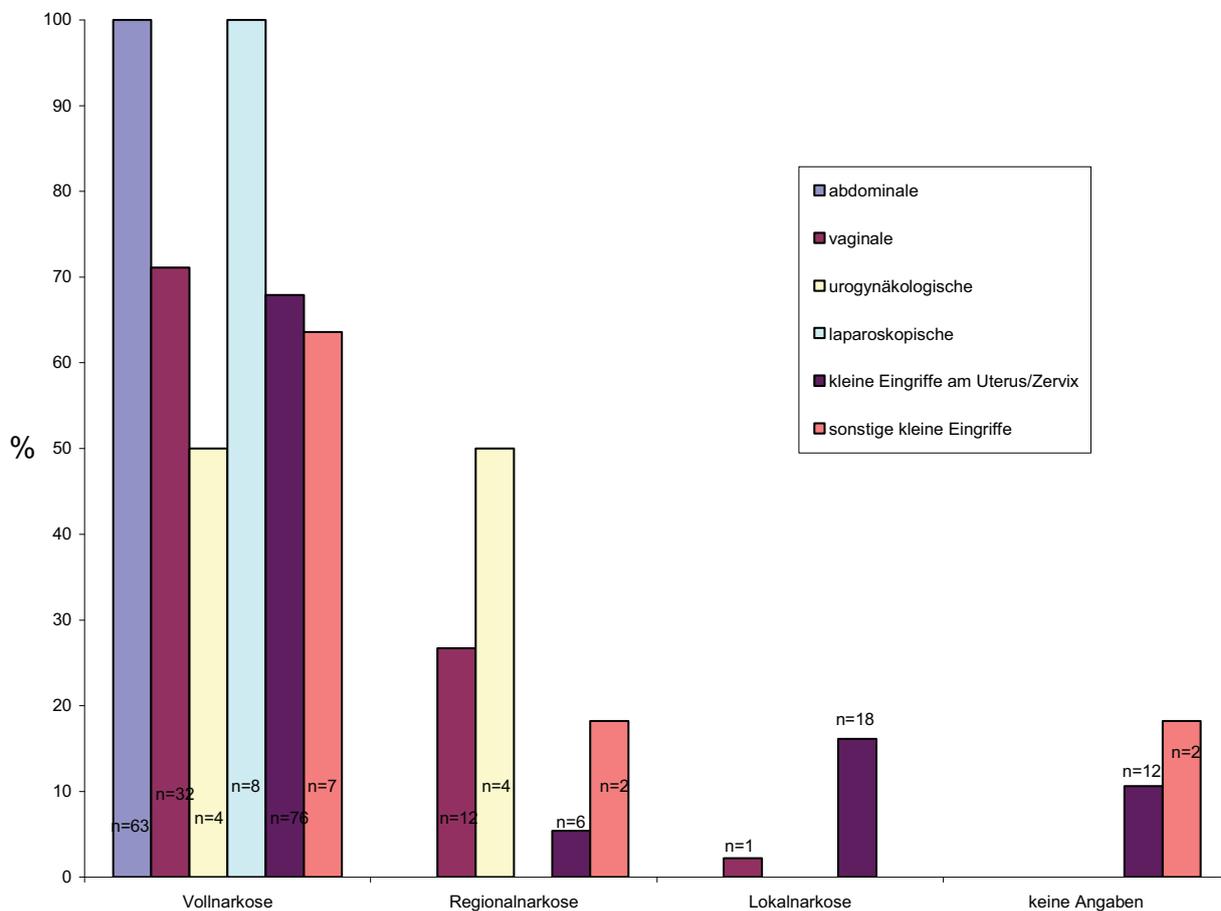
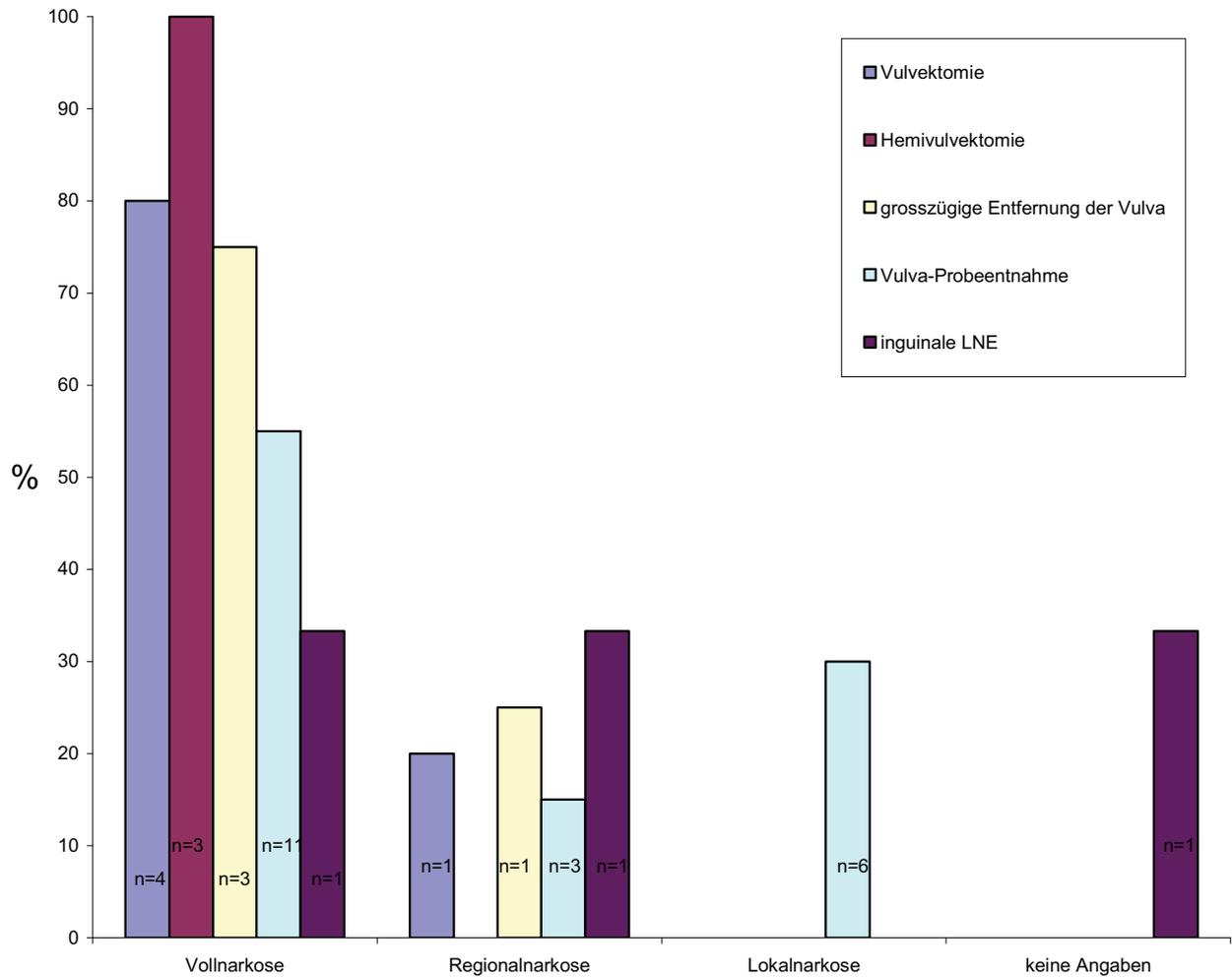


Abbildung 6: Anästhesieart bei den Vulva-Operationen

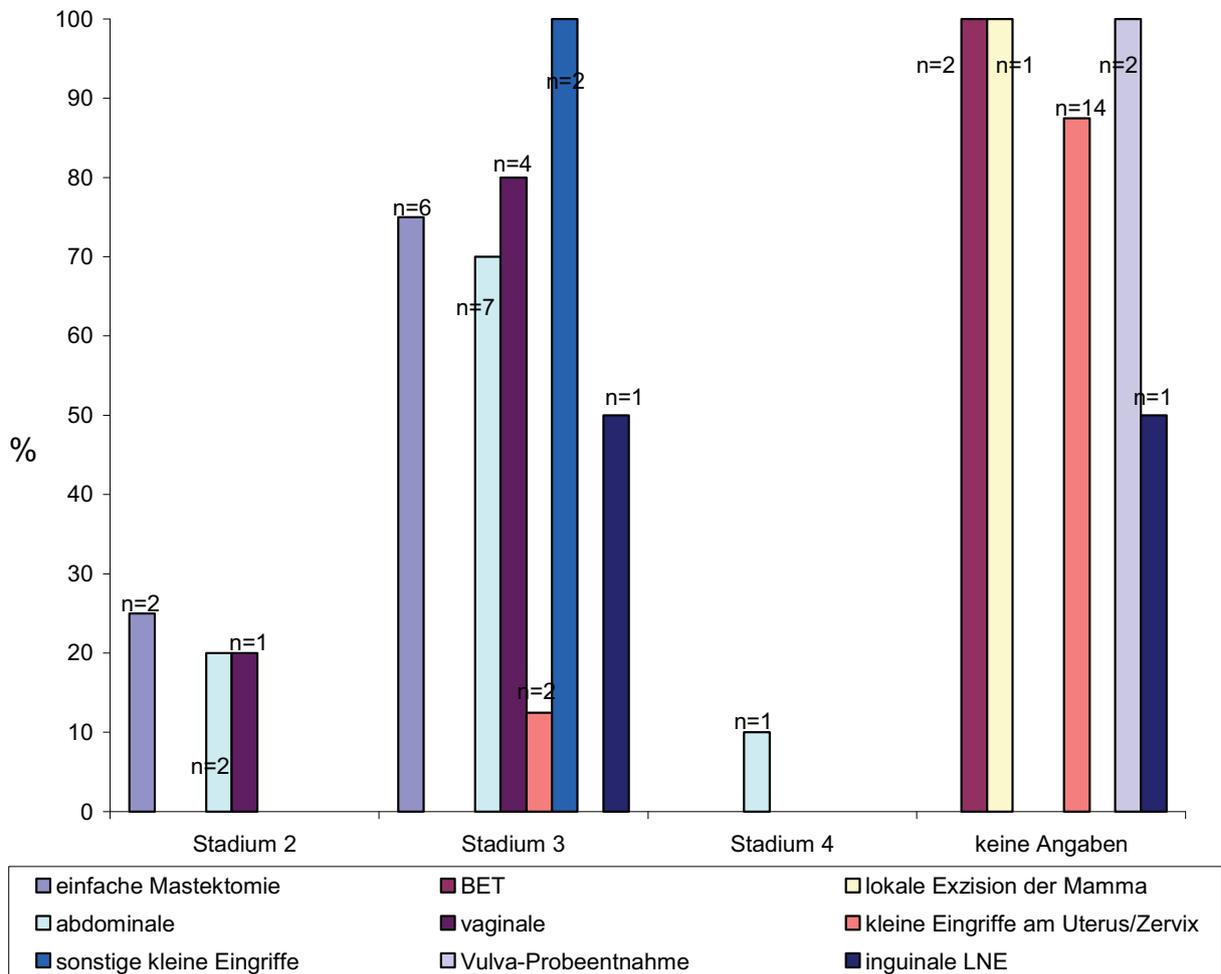
Die Daten sind in Prozentsätzen (%) und absoluten Zahlen (n) angegeben.



Laut Anästhesieprotokoll wurden die meisten Patientinnen mit mittlerem Operationsrisiko beurteilt. Vor 1993, mittels dem Loskant Schema, sind von insgesamt 48 operierten Patientinnen 22 als Stadium 3 (45,8%) klassifiziert ($p > 0,05$). Für einen grossen Anteil der Patientinnen vor 1993 (41,7%) gab es keine Angaben über das Operationsrisiko (Abbildung 7).

Abbildung 7: Anästhesierisiko vor 1993 (Loskant Schema)

Die Daten sind in Prozentsätzen (%) und absoluten Zahlen (n) angegeben.

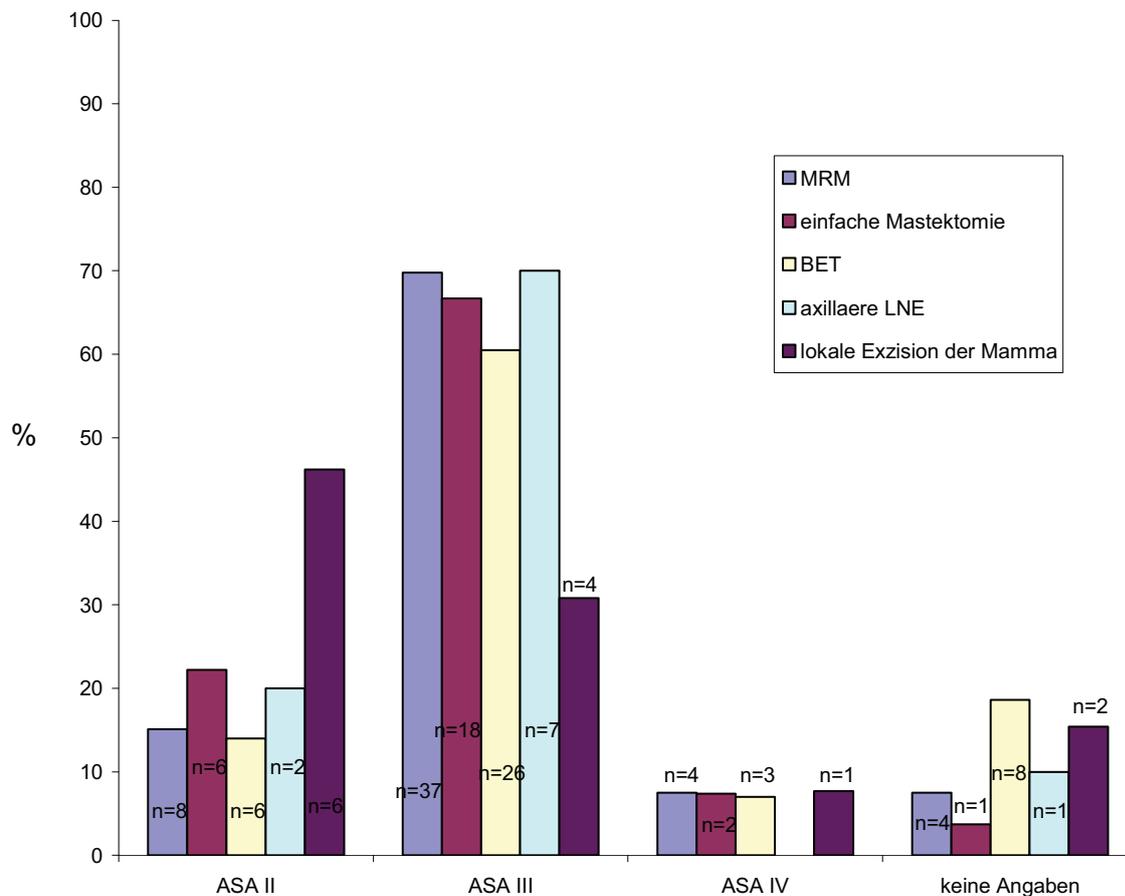


Nach 1993 mittels der ASA-Klassifikation wurden insgesamt 391 Patientinnen in den verschiedenen Risikogruppen aufgenommen; davon waren 260 (66,5%) als ASA III eingestuft ($p > 0,05$).

Abbildung 8 zeigt die ASA-Klassifikation der Mammaoperationen. Circa 59% aller Patientinnen, die an der Brust operiert worden waren, wurden als Klasse III klassifiziert.

Abbildung 8: ASA-Klassifikation der Mammaoperationen

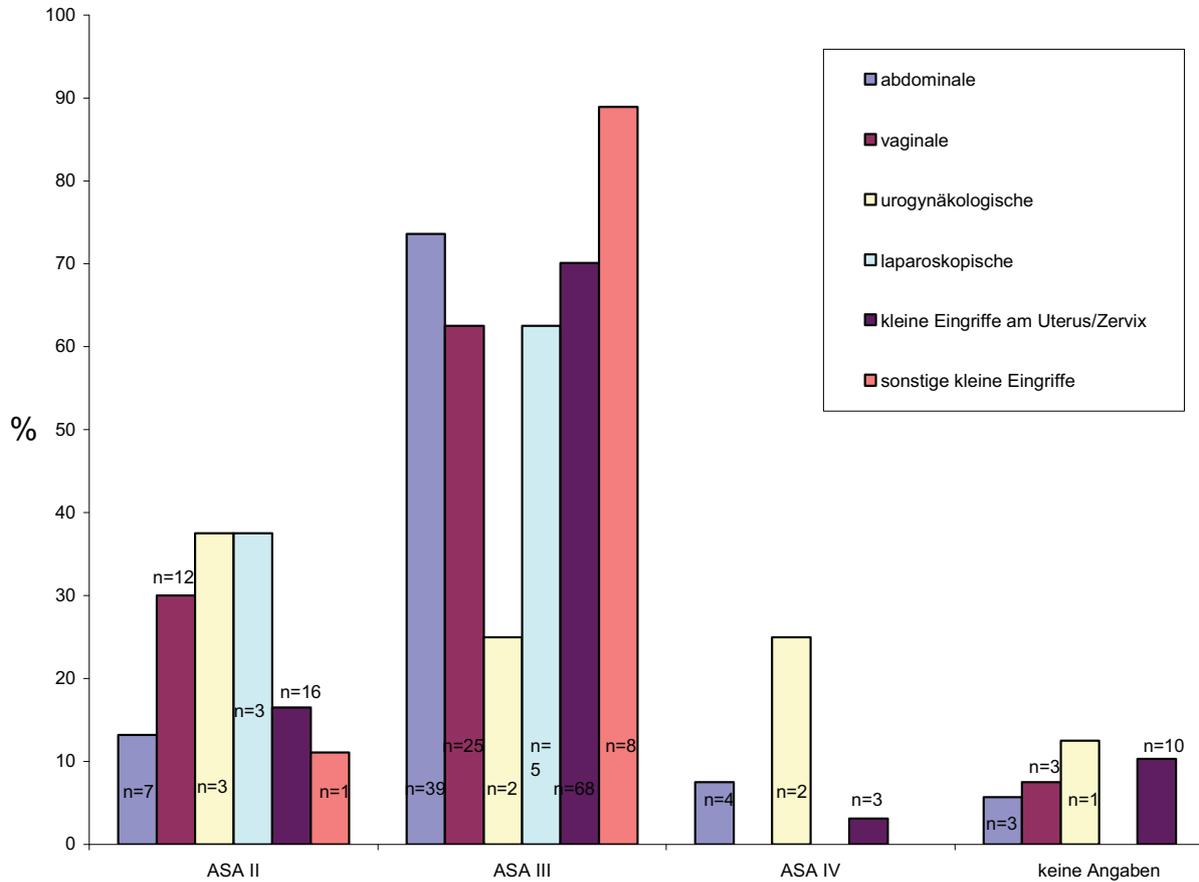
Die Daten sind in Prozentsätzen (%) und absoluten Zahlen (n) angegeben.



Bei den gynäkologischen Operationen wurde ebenfalls die Mehrheit der Patientinnen (68,7%) als ASA-Klasse III klassifiziert. Circa 73,6% der Patientinnen der abdominalen Gruppe, 62,5% der vaginalen, 25% der urogynäkologischen, 62,5% der laparoskopischen, 70,1% der kleinen Eingriffe am Uterus/Zervix und 88,9% der sonstigen kleinen Eingriffe wurden als Klasse III gruppiert (Abbildung 9).

Abbildung 9: ASA-Klassifikation der gynäkologischen Eingriffe

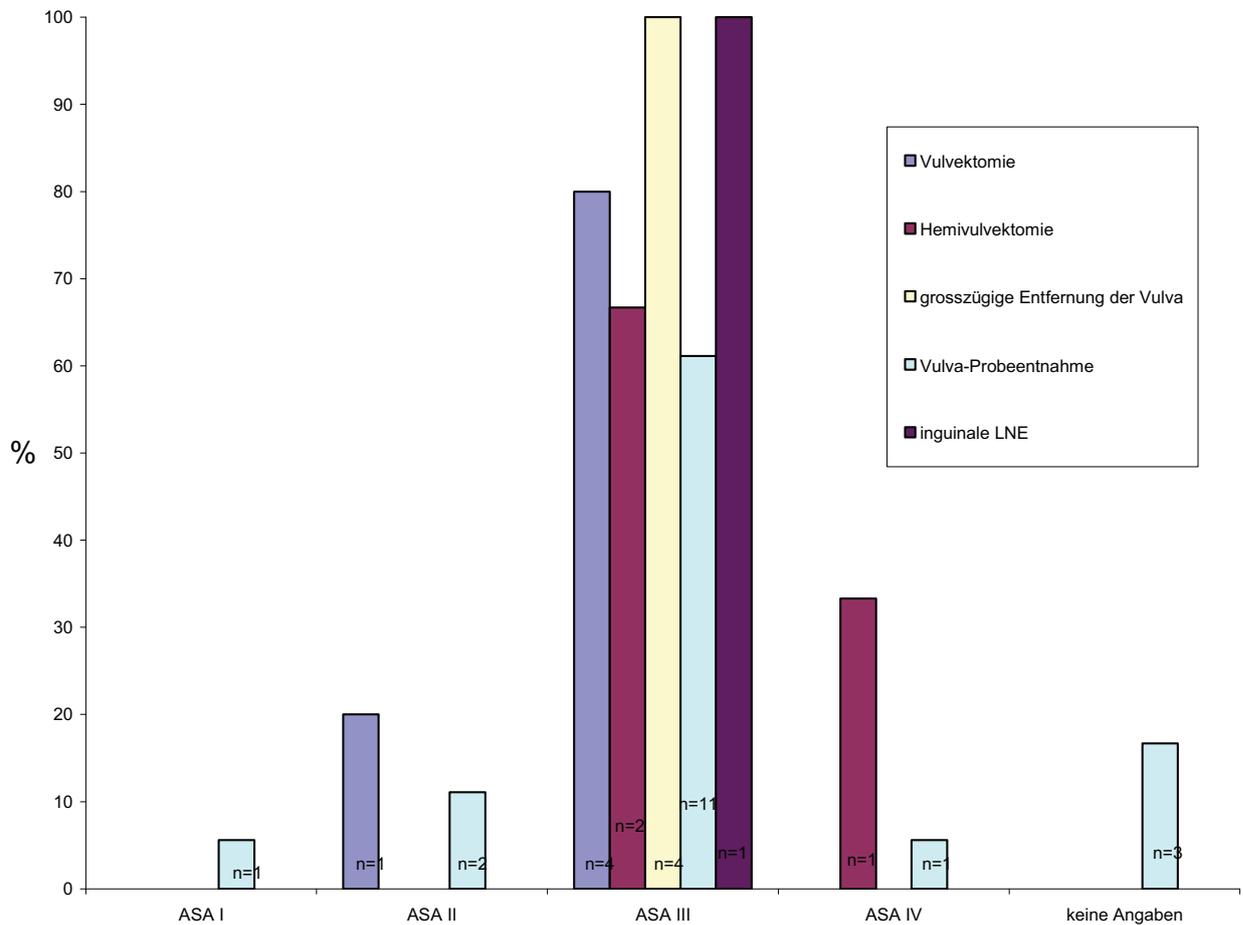
Die Daten sind in Prozentsätzen (%) und absoluten Zahlen (n) angegeben.



Von den Patientinnen, die an der Vulva operiert worden waren, wurde ebenfalls die Mehrheit (circa 71%) als ASA-Risikostufe III klassifiziert (siehe Abbildung 10).

Abbildung 10: ASA-Klassifikation der Vulva-Operationen

Die Daten sind in Prozentsätzen (%) und absoluten Zahlen (n) angegeben.



3.7. Infektions- und Thromboseprophylaxe

Wie zu erwarten war, war die perioperative Gabe von Antibiotika zur Infektionsprophylaxe von der Art der Operation abhängig. Bei der Mehrheit der Mamma-Operationen wurden perioperative Antibiotika gegeben mit Ausnahme der lokalen Exzision der Mamma ($p=0,003$) (siehe Abbildung 11).

Abbildung 11: Antibiotika-Gabe bei den Mammaoperationen

Die Daten sind in Prozentsätzen (%) und absoluten Zahlen (n) angegeben.

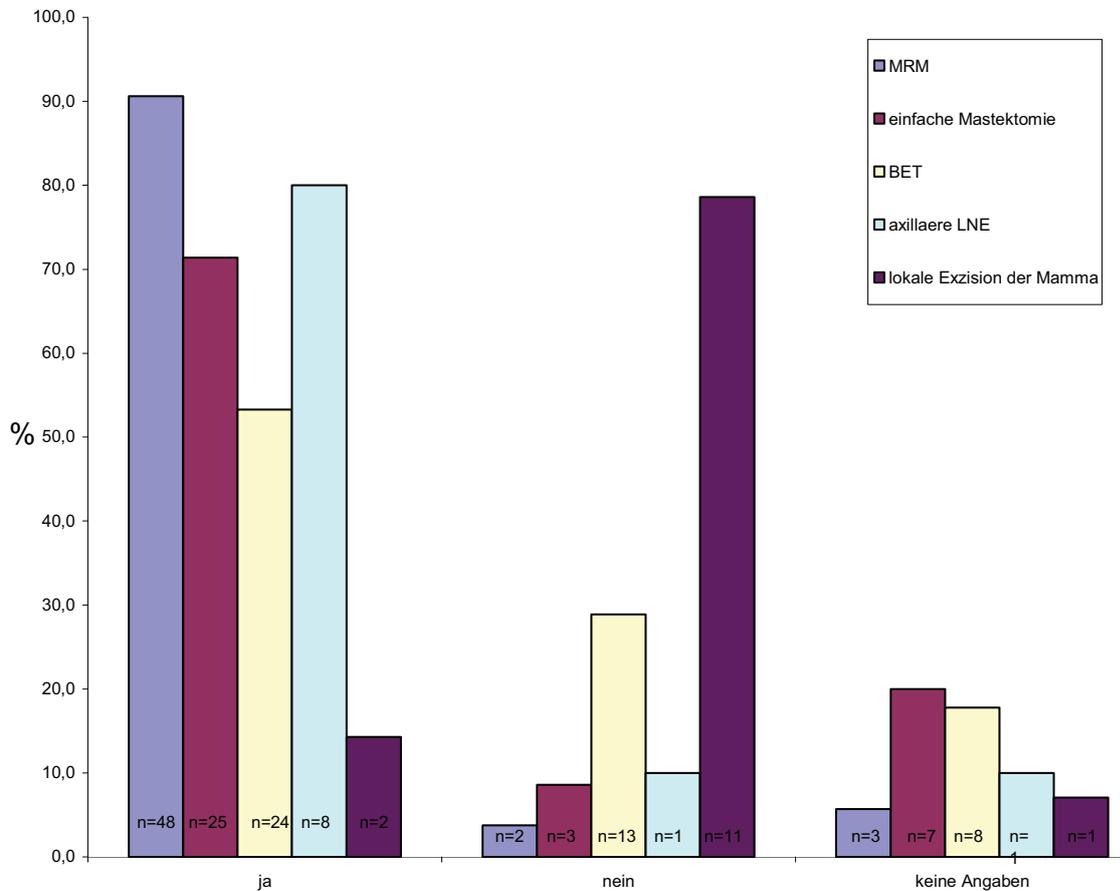
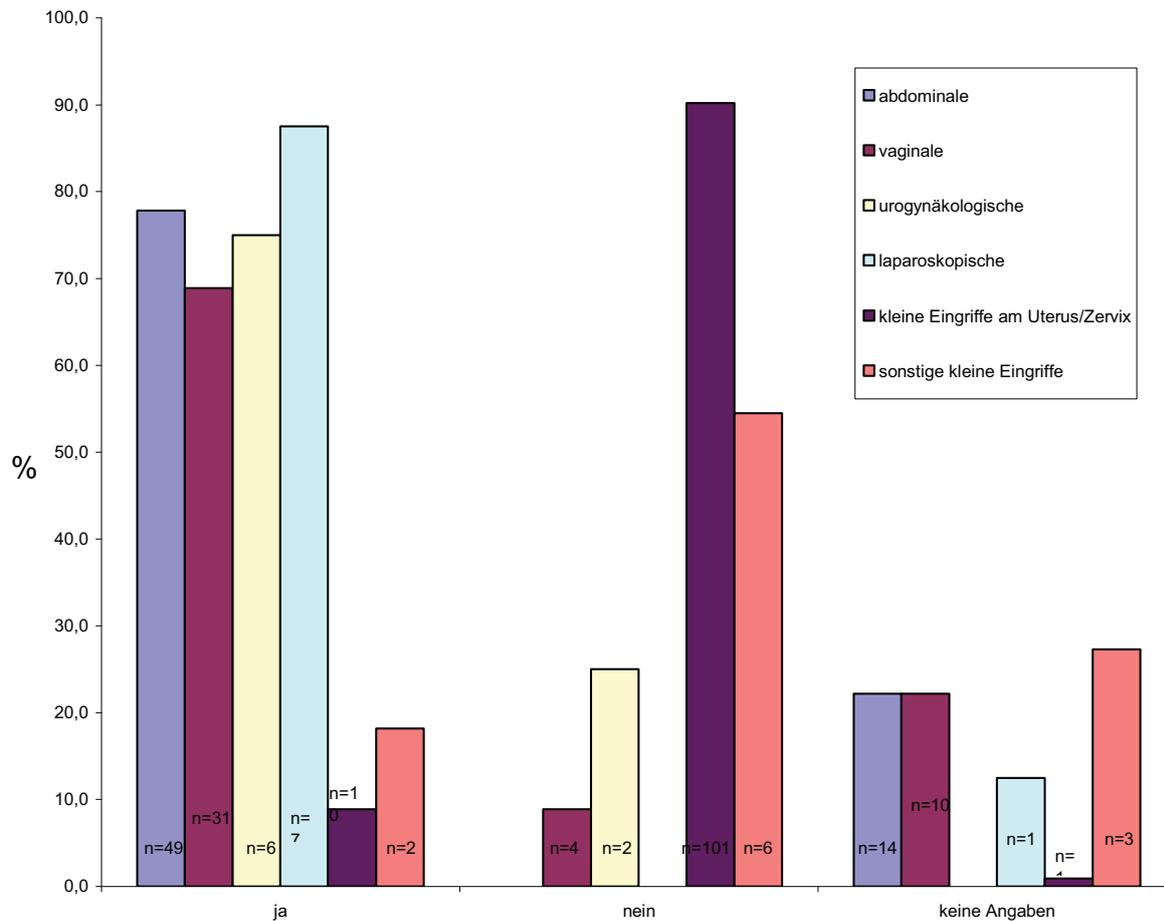


Abbildung 12 zeigt die prozentualen Zahlen der Infektionsprophylaxe bei den gynäkologischen Eingriffen, ausgenommen die Vulvaoperationen. Bei den grossen gynäkologischen Eingriffen, wie abdominale und vaginale Eingriffe, wurde am häufigsten eine Infektionsprophylaxe vorgenommen. Bei kleinen Eingriffen wie Abrasios und Probenentnahmen wurde meist auf eine solche Prophylaxe verzichtet ($p=0,000$).

Abbildung 12: Antibiotika-Gabe bei den gynäkologischen Eingriffen

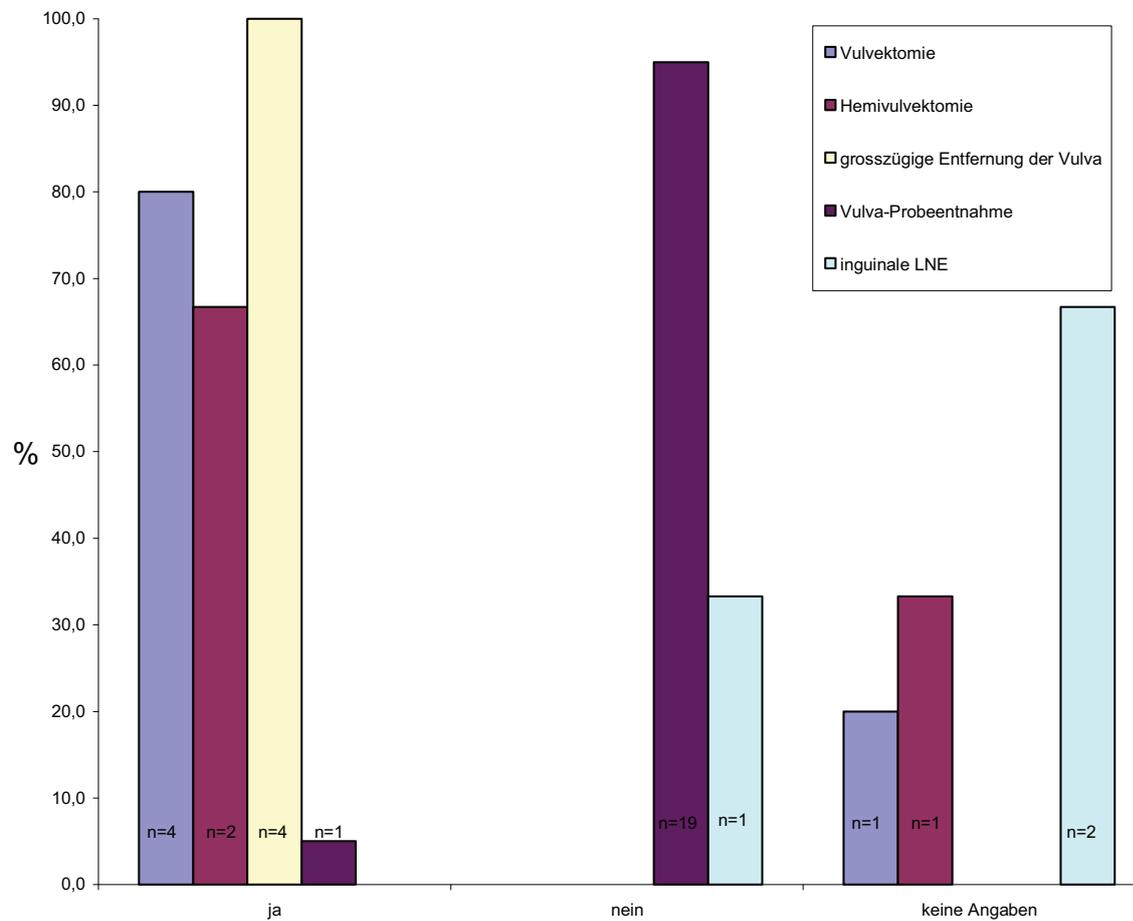
Die Daten sind in Prozentsätzen (%) und absoluten Zahlen (n) angegeben.



Wie zu erwarten war, wurde bei der Mehrheit (83%) der grossen Eingriffe an der Vulva (Vulvektomie, Hemivulvektomie und Teilresektion der Vulva) eine perioperative Antibiotika-Gabe verabreicht, wobei bei der Mehrheit der Vulva-Probeentnahmen auf eine solche Prophylaxe verzichtet wurde (siehe Abbildung 13).

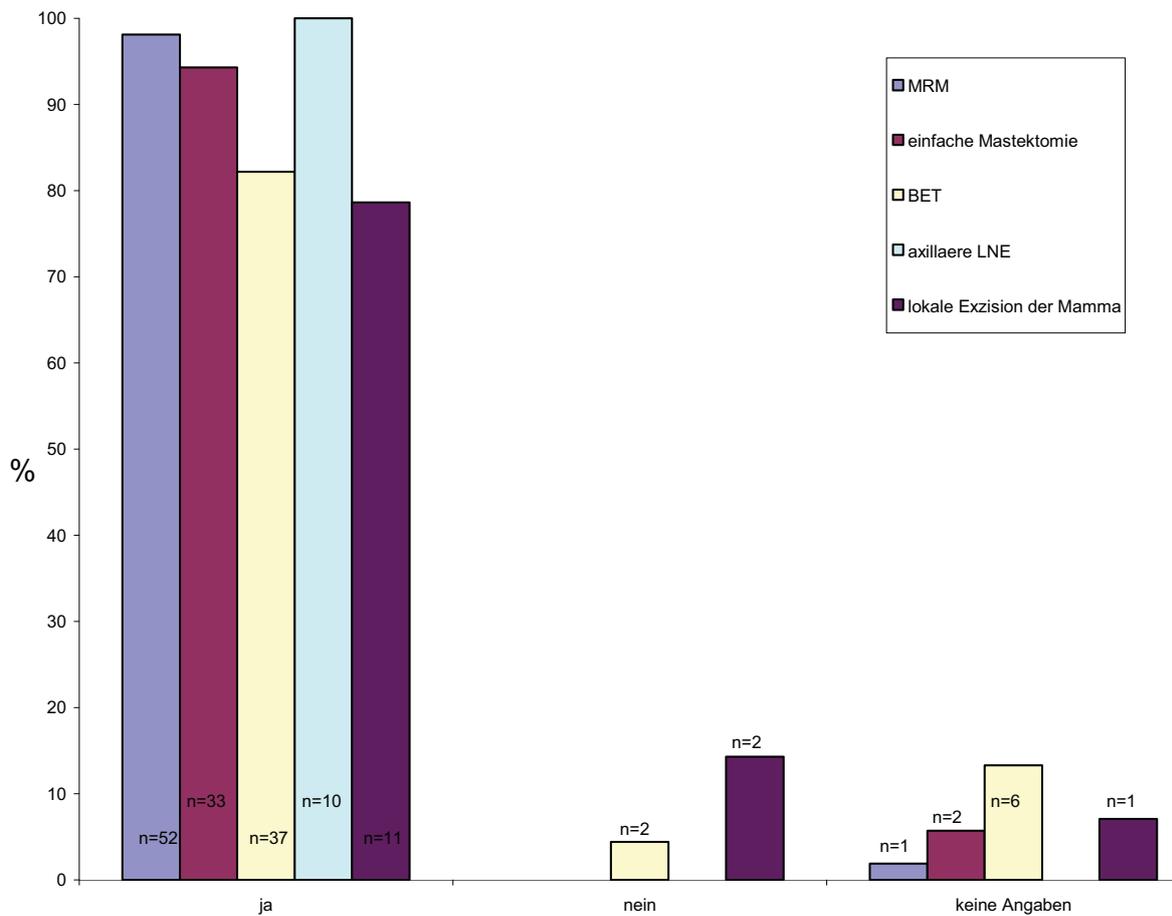
Abbildung 13: Antibiotika-Gabe bei den Vulva- Eingriffen

Die Daten sind in Prozentsätzen (%) und absoluten Zahlen (n) angegeben.



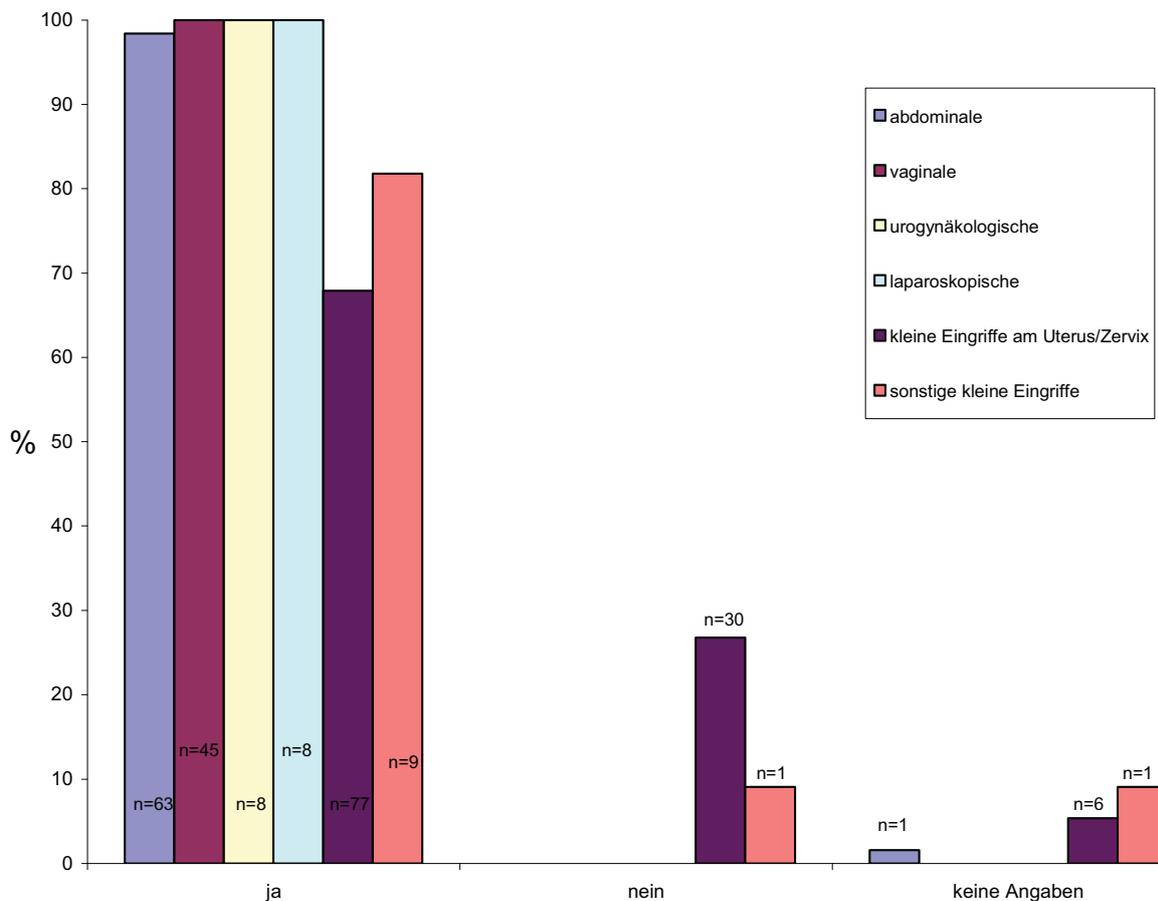
Bei der Mehrheit der Patientinnen (86,3%) wurde unabhängig von der Eingriffsart eine medikamentöse Thromboseprophylaxe vorgenommen. Bei den Mammaoperationen wurde bei 91% der Patientinnen eine solche Prophylaxe verabreicht (siehe Abbildung 14).

Abbildung 14: Thromboseprophylaxe bei den Mammaoperationen
Die Daten sind in Prozentsätzen (%) und absoluten Zahlen (n) angegeben.



Bei 83,8% aller gynäkologischen Operationen wurde eine medikamentöse Thromboseprophylaxe perioperativ vorgenommen. Fast alle Patientinnen, bei denen eine grosse gynäkologische Operation durchgeführt worden war, haben perioperativ eine Thromboseprophylaxe bekommen. Bei den kleinen Eingriffen wie Abrasios und Probenentnahmen ist der Prozentsatz kleiner, aber trotzdem noch hoch (siehe Abbildung 15 und Abbildung 16).

Abbildung 15: Thromboseprophylaxe bei den gynäkologischen Eingriffen
Die Daten sind in Prozentsätzen (%) und absoluten Zahlen (n) angegeben.



3.8. FIGO und TNM Klassifikation

Tabelle 11 und Abbildung 17 zeigen die FIGO-Stadien der gynäkologischen Tumoren der Patientinnen. Von den 104 Patientinnen, die an einem gynäkologischen Malignom erkrankt waren, sind die FIGO-Stadien bei 62 (59,6%) bestimmt. Stadium I war das häufigste Stadium bei den Korpuskarzinomen (26,8%) und bei den Ovarialkarzinomen (45,5%). Für das Vulvakarzinom wurde Stadium III am häufigsten (23,5%) diagnostiziert.

Tabelle 12 gibt eine Übersicht der TNM-Stadien der Patientinnen, die ein Mammakarzinom aufwiesen. Insgesamt wurden 137 Patientinnen mit primärem Mammakarzinom diagnostiziert; sechs Patientinnen hatten bilaterale Tumoren zur Zeit der primären Diagnose, folglich betrug die Zahl der Tumoren 143. Die Mehrheit der Mammakarzinome (72%) war weniger als 5 cm gross. Fast 50% der Tumoren hatten keine axilläre Lymphknoten-Metastasen. Nur drei Tumoren hatten ferne Metastasen bei der primären Diagnose ergeben. Am häufigsten (76%) waren die in Frühstadien diagnostizierten Tumoren.

Abbildung 16: Thromboseprophylaxe bei den Vulva-Operationen

Die Daten sind in Prozentsätzen (%) und absoluten Zahlen (n) angegeben.

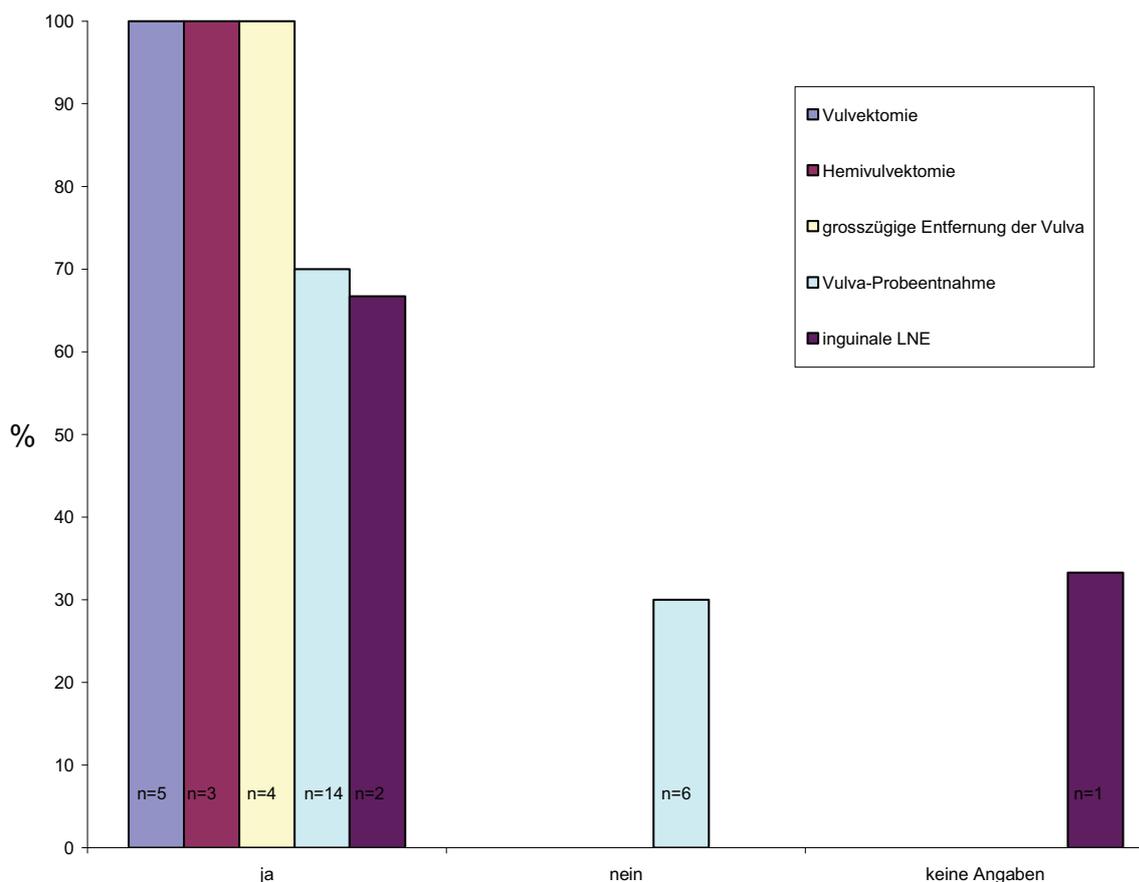


Tabelle 11: FIGO-Stadien der gynäkologischen Malignome

Die Daten sind in absoluten Zahlen (n) und Prozentsätzen (%) in Klammern angegeben.

Karzinom	FIGO-Stadien										
	IA	IB	IC	IIA	IIB	IIIA	IIIC	I	II	III	keine Angaben
Korpuskarzinom (n=56)	3 (5,4)	6 (8,9)	4 (7,1)	3 (5,4)	3 (5,4)	3 (5,4)	2 (3,6)	3 (5,4)	1 (1,8)	1 (1,8)	28 (50)
Zervixkarzinom (n=8)	IA2	IB1	IB								keine Angaben 5 (62,5)
Vulvakarzinom (n=17)	IB	II	III	IVA							keine Angaben 6 (35,3)
Ovarialkarzinom (n=22)	IA	IC	IIIB	IIIC	IV						keine Angaben 3 (13,6)
Tubenkarzinom (n=1)	IIA										1 (100)

Abbildung 17: Distribution der verschiedenen FIGO-Stadien bei den gynäkologischen Malignomen

Die Daten sind in Prozentsätzen (%) und absoluten Zahlen (n) angegeben.

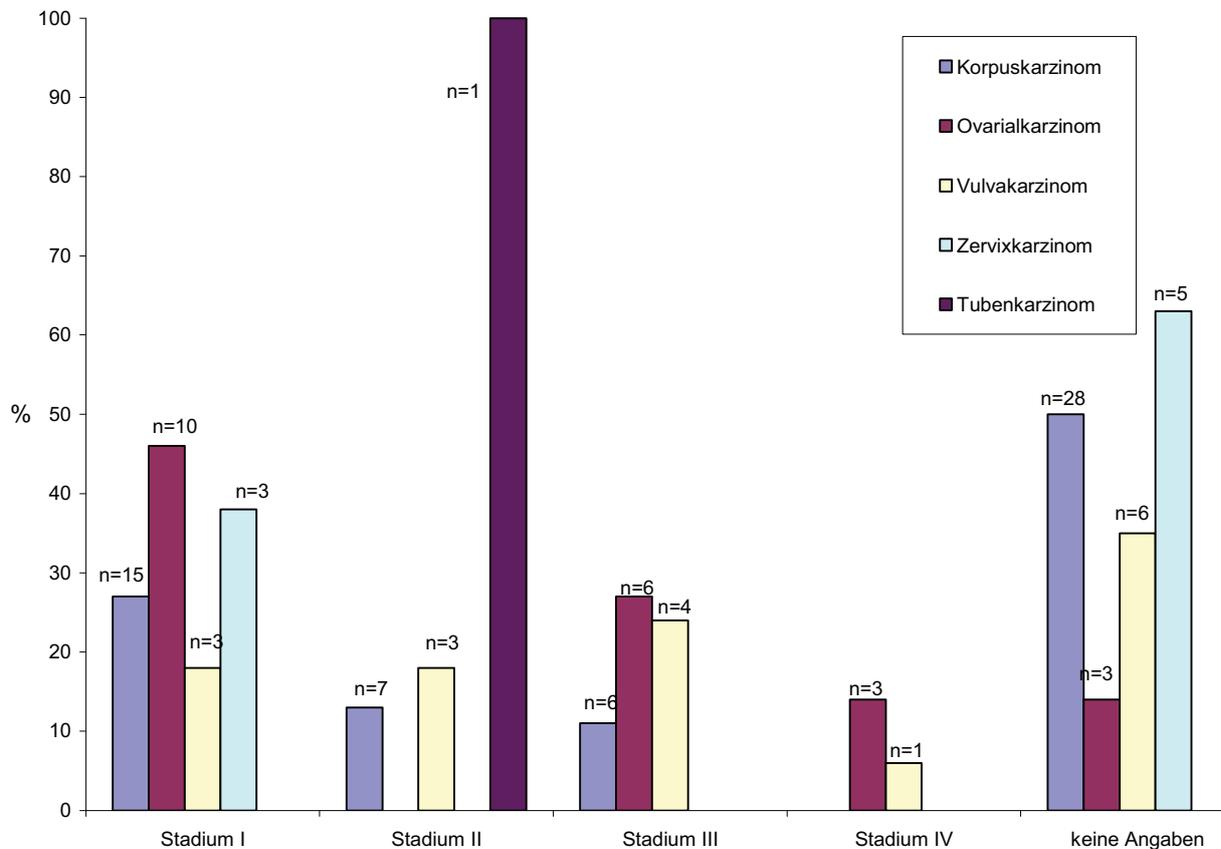


Tabelle 12: TNM-Stadien der Mammakarzinome

Die Daten sind in absoluten Zahlen (n) und Prozentsätzen (%) in Klammern angegeben.

Tumor	Nodes	Metastasen	Stadien
T0	6 (4,2)	N0 71 (49,7)	M0 101 (70,6)
T1	50 (35)	N1 36 (25,2)	M1 3 (2,1)
T2	47 (32,9)	N2 1 (0,7)	MX 39 (27,3)
T3	4 (2,8)	N3 2 (1,4)	0 6 (4,2)
T4	23 (16,1)	NX 33 (23,1)	I 39 (27,3)
TX	13 (9,1)		II 63 (44,1)
			III 21 (14,7)
			IV 3 (2,1)
			keine Angaben 11 (7,7)

3.9. Komplikationen

Insgesamt wurden bei 161 von 439 (36,7%) operierten Patientinnen Komplikationen festgestellt. Leichte bzw. ernste Komplikationen wurden bei 28,7% bzw. 8% der gesamten Eingriffe festgestellt. Intraoperative und postoperative Komplikationen sind bei 79 (18%) bzw. 108 (24,6%) Operationen aufgetaucht. Komplikationen, die nach der Entlassung der Patientinnen entstanden, wurden bei 12 Patientinnen (2,7%) festgestellt. Insgesamt waren 9 Todesfälle zu verzeichnen. Die postoperative Mortalität innerhalb der postoperativen Aufenthaltszeit lag bei 1,8% (8 Patientinnen), wobei noch eine Patientin nach der Entlassung aus der Klinik aufgrund einer Lungenembolie ad exitum gekommen ist. Folglich, betrug die allgemeine Mortalität 2%.

3.9.1. Komplikationen bei den Mammaoperationen

Tabelle 13 zeigt die Komplikationen bei den Mamma-Operationen. Analytisch dargestellt sind die Komplikationen in Tabelle 28 (Seite 102). Bei 55 Patientinnen (35%), die an der Brust operiert wurden, entstanden Komplikationen. Davon waren 31,8% leichte und 3,2% ernste Komplikationen. Bei den 27 (17,2%) intraoperativen Komplikationen handelte es sich meistens um nicht ernste Rhythmusstörungen (13,4%). Patientinnen, bei denen eine einfache Mastektomie vorgenommen wurde, hatten am häufigsten (40%) intraoperative Komplikationen des Herz-Kreislaufs ($p=0,000$). Die postoperative Morbidität war 19,1%. Komplikationen aus dem Wundbereich traten am häufigsten (13,4%) auf ($p=0,012$). Spätkomplikationen aus dem Wundbereich sind bei 7 Patientinnen (4,5%) entstanden ($p=0,004$). Besonders bei den Patientinnen, die eine brusterhaltende Therapie bekommen haben, wurden die meisten Komplikationen aus dem Wundbereich sowohl postoperativ (20%, $p=0,009$) als auch als Spätkomplikationen (6,7%, $p=0,039$) festgestellt. Keine Patientin ist postoperativ ad exitum gekommen ($p=0,03$).

Tabelle 13: Komplikationen bei den Mammaoperationen

Die Daten sind in absoluten Zahlen (n) und Prozentsätzen (%) in Klammern angegeben.

Komplikationen	Operation					
		MRM (n=53)	einfache Mastektomie (n=35)	BET (n=45)	axilläre LNE (n=10)	lokale Exzision der Mamma (n=14)
insgesamt	ja	16 (30,2)	18 (51,4)	15 (33,3)	3 (30)	3 (21,4)
	nein	37 (69,8)	17 (48,6)	30 (66,7)	7 (70)	11 (78,6)
ernste		2 (3,8)	2 (5,7)	1 (2,2)	0	0
	leichte	14 (26,4)	16 (45,7)	14 (31,1)	3 (30)	3 (21,4)
intraoperative	ja	6 (11,3)	14 (40)	4 (8,9)	2 (20)	1 (7,1)
	nein	47 (88,7)	21 (60)	41 (91,1)	8 (80)	13 (92,9)
postoperative	ja	11 (20,8)	5 (14,3)	11 (24,4)	1 (10)	2 (14,3)
	nein	42 (79,2)	30 (85,7)	34 (75,6)	9 (90)	12 (85,7)
Spät-komplikationen	ja	3 (5,7)	1 (2,9)	3 (6,7)	0	0
	nein	50 (94,3)	34 (97,1)	42 (93,3)	10 (100)	14 (100)
Mortalität	ja	0	0	0	0	0
	nein	53 (100)	35 (100)	45 (100)	10(100)	14 (100)

3.9.2. Komplikationen bei den gynäkologischen Operationen

Tabelle 14 und Tabelle 15 geben eine Übersicht der Komplikationen bei den gynäkologischen Operationen. Analytisch sind die Komplikationen der gynäkologischen Operationen am Ende der Arbeit dargestellt (Tabelle 29, Seite 103 und Tabelle 30, Seite 105). Insgesamt sind bei 106 (37,6%) Patientinnen Komplikationen aufgetaucht. Davon waren 27% leichte und 10,6% ernste Komplikationen. Ernste Komplikationen entstanden signifikant häufiger bei gynäkologischen Operationen als bei Brustoperationen (10,6% versus 3,2%, $p=0,005$). Besonders bei den abdominalen Eingriffen traten ernste Komplikationen signifikant häufig auf (20,6%, $p=0,000$). Von den 52 (18,3%) intraoperativen Komplikationen waren 31 (10,9%) nicht ernste Rhythmusstörungen. Intraoperativ wurden bei den abdominalen Eingriffen Blutungskomplikationen mit 9,5% ($p=0,000$) und Komplikationen des Herz-Kreislaufs mit 23,8% ($p=0,015$) festgestellt. Bei den kleinen Eingriffen am Uterus/Zervix sind zu 5,4% intraoperativ Organverletzungen vorgekommen ($p=0,036$). Postoperativ sind in 78 Fällen (27,7%) Komplikationen aufgetreten. Am

häufigsten traten Komplikationen des Harnableitungssystems auf (13,5%, $p=0,000$), davon waren 97,4% Harnwegsinfektionen. Bei den vaginalen, den urogynäkologischen und den sonstigen kleinen Eingriffen traten die Komplikationen des Harnableitungssystems mit 26,7%, bzw. 62,5% bzw. 36,4% signifikant auf ($p=0,000$, $p=0,000$ und $p=0,011$ entsprechend). Komplikationen aus dem Wundbereich traten bei 60% der Vulvektomien und 50% der grosszügigen Entfernung der Vulva auf ($p=0,005$ und $p=0,039$ entsprechend). Pulmonale Komplikationen entstanden bei 33,3% der Hemivulvektomien ($p=0,034$). Acht Patientinnen (2,8%) sind postoperativ ad exitum gekommen. Spätkomplikationen sind bei 5 Patientinnen (1,8%) entstanden, davon ist eine Patientin infolge einer Lungenembolie ad exitum gekommen. Folglich betrug die gesamte Mortalität der gynäkologischen Operationen 3,2%. Besonders bei den abdominalen Eingriffen betrug die Mortalität 6,3% ($p=0,028$).

3.9.3. Komplikationen und Vor-Begleiterkrankungen

Tabelle 16 zeigt die Komplikationen im Vergleich zu den verschiedenen anamnestischen Vor- und Begleiterkrankungen der Alterspatientinnen (mehr analytisch siehe Tabelle 31, Seite 106). Bei Patientinnen, die eine pulmonale Begleiterkrankung bzw. eine Gefässerkrankung hatten, traten am häufigsten (45,7% und 40,5% entsprechend) Komplikationen auf ($p>0,05$). Bei 2,6% der Patientinnen, die an Diabetes mellitus erkrankt waren, sind postoperative Komplikationen des Nervensystems aufgetaucht ($p=0,016$). Eine Korrelation wurde ebenfalls zwischen den pulmonalen Erkrankungen und den intraoperativen Organverletzungen (8,7%, $p=0,002$) festgestellt. Statistisch signifikant war ebenfalls die Korrelation zwischen den Patientinnen die einen BMI-Wert mehr als 30 hatten (Adipositas) und den postoperativen Wundkomplikationen (18,8%, $p=0,024$).

Tabelle 14: Komplikationen bei den gynäkologischen Operationen

Die Daten sind in absoluten Zahlen (n) und Prozentsätzen (%) in Klammern angegeben.

Komplikationen		Operation					
		abdominale Eingriffe (n=63)	vaginale Eingriffe (n=45)	uro-gynäkologische Eingriffe (n=8)	laparoskopische Eingriffe (n=8)	kleine Eingriffe am Uterus/Zervix (n=112)	sonstige kleine Eingriffe (n=11)
insgesamt	ja	40 (63,5)	23 (51,1)	6 (75)	2 (25)	16 (14,3)	6 (54,5)
	nein	23 (36,5)	22 (48,9)	2 (25)	6 (75)	96 (85,7)	5 (45,5)
ernste	ja	13 (20,6)	5 (11,1)	1 (12,5)	0	7 (6,2)	2 (18,2)
	nein	27 (42,9)	18 (40)	5 (62,5)	2 (25)	9 (8)	4 (36,4)
leichte	ja	26 (41,3)	11 (24,4)	0	0	11 (9,8)	2 (18,2)
	nein	37 (58,7)	34 (75,6)	8 (100)	8 (100)	101 (90,2)	9 (81,8)
intraoperative	ja	27 (42,9)	17 (37,8)	5 (62,5)	2 (25)	8 (7,1)	6 (54,5)
	nein	36 (57,1)	28 (62,2)	3 (37,5)	6 (75)	104 (92,9)	5 (45,5)
postoperative	ja	2 (3,2)	0	2 (25)	0	1 (0,9)	0
	nein	61 (96,8)	45 (100)	6 (75)	8 (100)	111 (99,1)	11 (100)
Spät-komplikationen	ja	4 (6,3)	2 (4,4)	0	0	1 (0,9)	1 (9,1)
	nein	59 (93,7)	43 (95,6)	8 (100)	8 (100)	111 (99,1)	10 (90,9)

Tabelle 15: Komplikationen bei den Vulvaoperationen

Die Daten sind in absoluten Zahlen (n) und Prozentsätzen (%) in Klammern angegeben.

Komplikationen		Operation				
		Vulvektomie (n=5)	Hemi-vulvektomie (n=3)	grosszügige Entfernung der Vulva (n=4)	Vulva-Probentnahme (n=20)	inguinale LNE (n=3)
insgesamt	ja	5 (100)	2 (66,7)	2 (50)	3 (15)	1 (33,3)
	nein	0	1 (33,3)	2 (50)	17 (85)	2 (66,7)
ernste	ja	0	1 (33,3)	0	0	1 (33,3)
	nein	5 (100)	1 (33,3)	2 (50)	3 (15)	0
leichte	ja	0	1 (33,3)	0	1 (5)	0
	nein	5 (100)	2 (66,7)	4 (100)	19 (95)	3 (100)
intraoperative	ja	5 (100)	2 (66,7)	2 (50)	3 (15)	1 (33,3)
	nein	0	1 (33,3)	2 (50)	17 (85)	2 (66,7)
postoperative	ja	0	0	0	0	0
	nein	5 (100)	3 (100)	4 (100)	20 (100)	3 (100)
Spät-Komplikationen	ja	0	0	0	0	1 (33,3)
	nein	5 (100)	3 (100)	4 (100)	20 (100)	2 (66,7)
Mortalität	ja	0	0	0	0	1 (33,3)
	nein	5 (100)	3 (100)	4 (100)	20 (100)	2 (66,7)

Tabelle 16: Komplikationen versus Begleiterkrankungen

Die Daten sind in absoluten Zahlen (n) und Prozentsätzen (%) in Klammern angegeben.

Komplikationen		Begleiterkrankungen							
		Herz- erkrank. (n=387)	Pulmonal erkrank. (n=46)	Gefäß- erkrank. (n=74)	Nerven- erkrank. (n=53)	Diabetes mellitus (n=156)	Über- gewichtige/ Adipositas (n=156)	Nieren- erkrank. (n=17)	Maligne Erkrank. (n=74)
insgesamt	ja	142 (36,7)	21 (45,7)	30 (40,5)	11 (20,8)	49 (31,4)	58 (37,2)	5 (29,4)	26 (35,1)
	nein	245 (63,3)	25 (54,3)	44 (59,5)	42 (79,2)	107 (68,6)	98 (62,8)	12 (70,6)	48 (64,9)
ernste leichte intra- operative	ja	31 (8) 111 (28,7) 70 (18,1)	6 (13) 15 (32,6) 11 (23,9)	5 (6,8) 25 (33,8) 12 (16,2)	4 (7,5) 7 (13,2) 6 (11,3)	11 (7,1) 38 (24,4) 21 (13,5)	15 (9,6) 43 (27,6) 25 (16)	0 5 (29,4) 3 (17,6)	5 (6,8) 21 (28,4) 10 (13,5)
	nein	317 (81,9)	35 (76,1)	62 (83,8)	47 (88,7)	135 (86,5)	131 (84)	14 (82,4)	64 (86,5)
post- operative	ja	95 (24,5)	14 (30,4)	25 (33,8)	7 (13,2)	34 (21,8)	39 (25)	3 (17,6)	18 (24,3)
	nein	292 (75,5)	32 (69,6)	49 (66,2)	46 (86,8)	122 (78,2)	117 (75)	14 (82,4)	56 (75,7)
Spät- komplika- tionen	ja	11 (2,8)	2 (4,3)	1 (1,4)	0	2 (1,3)	6 (3,8)	0	3 (4,1)
	nein	376 (97,2)	44 (95,7)	73 (98,6)	53 (100)	154 (98,7)	150 (96,2)	17 (100)	71 (95,9)
Mortalität	ja	7 (1,8)	2 (4,3)	3 (4,1)	1 (1,9)	4 (2,6)	2 (1,3)	0	2 (2,7)
	nein	380 (98,2)	44 (95,7)	71 (95,9)	52 (98,1)	152 (97,4)	154 (98,7)	17 (100)	72 (97,3)

3.9.4. Komplikationen und präoperatives Operationsrisiko

Tabelle 17 zeigt die Komplikationen bei den verschiedenen ASA-Gruppen. Je höher die ASA-Gruppe desto häufiger sind Komplikationen aufgetreten (26% der ASA-II, 36,2% der ASA-III und 61,9% der ASA IV, (Chi-Quadrat Test, $p=0,036$). Besonders die Korrelation der ASA IV Gruppe mit der Entstehung von Komplikationen war auch mittels dem Fisher's Exakt Testes statistisch signifikant (61,9% versus 33,5%, $p=0,016$). Eine fast signifikante Korrelation wurde zwischen dem ASA IV Stadium und den ernsten Komplikationen festgestellt (19%, versus 6,5%, $p=0,054$). Vor 1993 gemäß der Loskant Klassifikation des Operationsrisikos wurden nur 28 Patientinnen eingestuft, wobei bei der Mehrheit der

Patientinnen der Stadien 2 bis 4 (80%, 77,3%, 100% entsprechend, Chi-Quadrat Test, $p=0,000$) Komplikationen entstanden (Tabelle 18). Eine signifikante Korrelation ergab sich zwischen dem Stadium 4 und den postoperativen Komplikationen des Herzkreislaufs (100%, $p=0,042$), und dem Stadium 3 mit leichten Komplikationen (54,5%, $p=0,016$) bzw. den intraoperativen Komplikationen des Herzkreislaufs (50%, $p=0,005$). Tabelle 32 (Seite 107) und Tabelle 33 (Seite 108) zeigen analytisch die Komplikationen bei den verschiedenen Risikostufen.

Tabelle 17: Komplikationen versus ASA-Gruppen

Die Daten sind in absoluten Zahlen (n) und Prozentsätzen (%) in Klammern angegeben.

Komplikationen		ASA Gruppe				
		ASA I (n=1)	ASA II (n=73)	ASA III (260)	ASA IV (n=21)	keine Angaben (n=36)
insgesamt	ja	0	19 (26)	94 (36,2)	13 (61,9)	11 (30,6)
	nein	1 (100)	54 (74)	166 (63,8)	8 (38,1)	25 (69,4)
ernste leichte intraoperative	ja	0	1 (1,4)	21 (8,1)	4 (19)	2 (5,6)
	nein	0	18 (24,7)	73 (28,1)	9 (42,9)	9 (25)
postoperative	ja	0	7 (9,6)	42 (16,2)	6 (28,6)	7 (19,4)
	nein	1 (100)	66 (90,4)	218 (83,8)	15 (71,4)	29 (80,6)
Spät- komplika- tionen	ja	0	13 (17,8)	68 (26,2)	9 (42,9)	7 (19,4)
	nein	1 (100)	60 (82,2)	192 (73,8)	12 (57,1)	29 (80,6)
Mortalität	ja	0	2 (2,7)	7 (2,7)	2 (9,5)	0
	nein	1 (100)	71 (97,3)	253 (97,3)	19 (90,5)	36 (100)
Mortalität	ja	0	0	5 (1,9)	0	0
	nein	1 (100)	73 (100)	255 (98,1)	21 (100)	36 (100)

Tabelle 18: Komplikationen versus Anästhesierisiko vor 1993

Die Daten sind in absoluten Zahlen (n) und Prozentsätzen (%) in Klammern angegeben.

Komplikationen		Anästhesierisiko Gruppe			
		Stadium 2 (n=5)	Stadium 3 (n=22)	Stadium 4 (n=1)	keine Angaben (n=20)
insgesamt	ja	4 (80)	17 (77,3)	1 (100)	2 (10)
	nein	1 (20)	5 (22,7)	0	18 (90)
ernste		0	5 (22,7)	1 (100)	1 (5)
leichte		4 (80)	12 (54,5)	0	1 (5)
intraoperative	ja	3 (60)	13 (59,1)	0	1 (5)
	nein	2 (40)	9 (40,9)	1 (100)	19 (95)
postoperative	ja	2 (40)	7 (31,8)	1 (100)	1 (5)
	nein	3 (60)	15 (68,2)	0	19 (95)
Spät- komplikationen	ja	0	0	0	1 (5)
	nein	5 (100)	22 (100)	1 (100)	19 (95)
Mortalität	ja	0	2 (9,1)	1 (100)	1 (5)
	nein	5 (100)	20 (90,9)	0	19 (95)

3.10. Stationäre Aufenthaltszeit

Die Pflegedauer der betreuten Patientinnen betrug im Durchschnitt 9,3 Tage mit einem Maximalwert von 65 Tagen. Der Maximalwert der präoperativen Liegezeit betrug 24 Tage; durchschnittlich lagen die Patientinnen präoperativ 2 Tage. Die maximale postoperative Verweildauer war 58 Tage und der Durchschnittswert 7,2 Tage.

Tabelle 19 zeigt die durchschnittliche (mean) gesamte, präoperative und postoperative Verweildauer mit der standard Deviation (SD) der Patientinnen bei den verschiedenen Operationsgruppen.

Tabelle 19: Aufenthaltszeit bei den verschiedenen Operationsgruppen

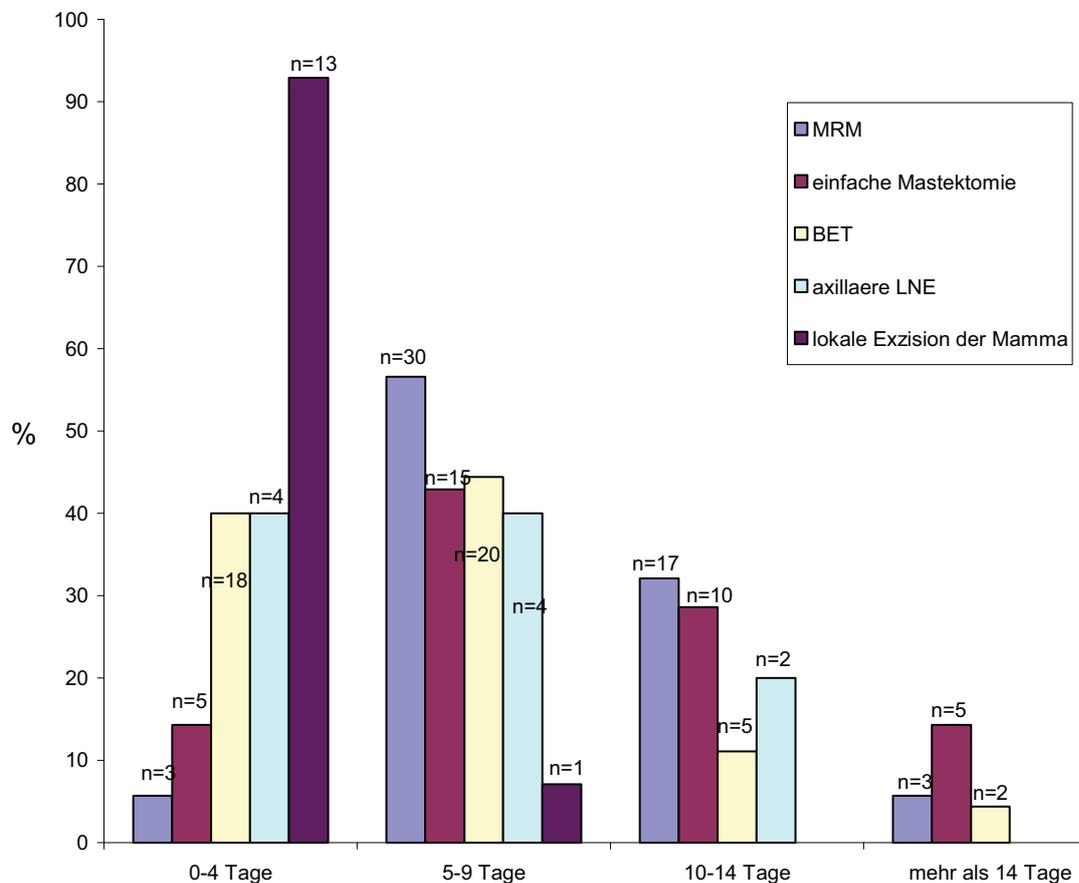
Die Daten sind in Tagen angegeben.

Operation	Aufenthaltszeit		präoperative Aufenthaltszeit		postoperative Aufenthaltszeit	
	mean	SD	mean	SD	mean	SD
Mammaoperationen (157)	8,85	4,66	1,45	1,24	7,4	4,16
MRM (53)	10,25	3,49	1,26	0,98	8,98	3,27
einfache Mastektomie (35)	11,11	5,27	1,83	1,49	9,29	4,44
BET (45)	7,27	4,40	1,40	1,16	5,87	3,86
axilläre LNE (10)	7,80	3,99	1,70	2,21	6,10	2,85
lokale Exzision der Mamma (14)	3,71	1,82	1,14	0,36	2,57	1,60
gynäkologische Eingriffe (282)	9,53	9,14	2,39	3,11	7,14	7,54
abdominale Eingriffe (63)	15,90	6,00	3,65	3,55	12,25	4,13
vaginale Eingriffe (45)	12,07	5,79	2,60	3,86	9,47	3,23
urogynäkologische Eingriffe (8)	16,00	17,33	2,12	2,48	13,88	14,87
laparoskopische Eingriffe (8)	7,00	2,14	1,00	0,00	6,00	2,14
kleine Eingriffe am Uterus/Zervix (112)	3,52	3,29	1,42	1,36	2,10	2,41
sonstige kleine Eingriffe (11)	10,64	15,47	2,36	2,20	8,27	13,54
Vulvektomie (5)	27,80	21,86	2,60	2,61	25,20	19,31
Hemivulvektomie (3)	19,33	9,61	6,33	4,62	13,00	5,57
grosszügige Entfernung der Vulva (4)	20,50	15,20	1,00	0,00	19,50	15,20
Vulva-Probeentnahme (20)	5,15	5,19	1,95	2,24	3,20	4,03
inguinale LNE (3)	21,67	9,50	13,67	8,96	8,00	4,58
Gesamt (439)	9,28	7,84	2,05	2,64	7,23	6,53

3.10.1. Postoperative stationäre Aufenthaltszeit bei den verschiedenen Operationsgruppen

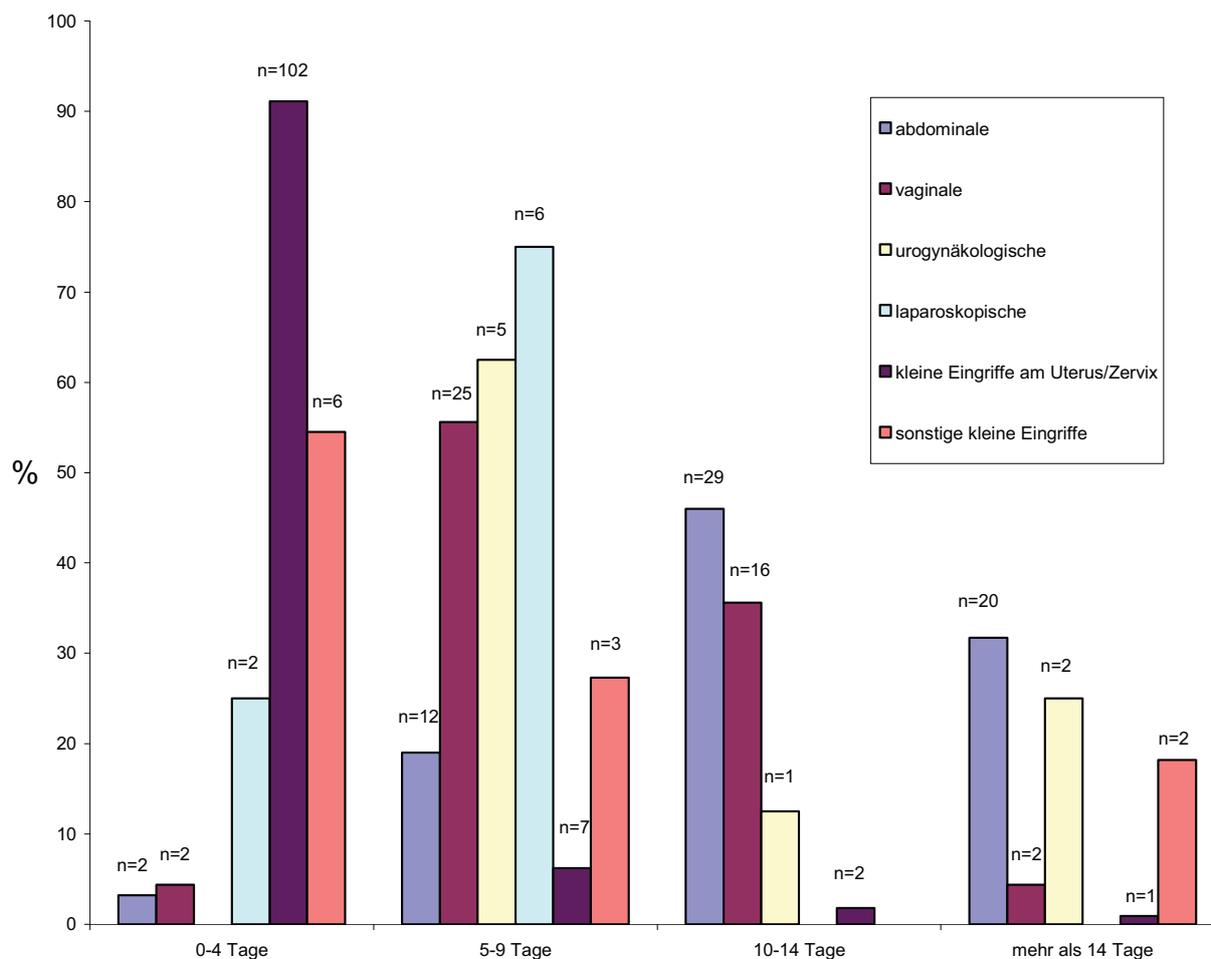
Abbildung 18 gibt eine Übersicht der postoperativen Verweildauer bei den verschiedenen Mammaoperationen, aufgeteilt in vier Subgruppen (0-4 Tage, 5-9 Tage, 10-14 Tage und >14 Tage). Die postoperative Verweildauer betrug bei 56,6% und 32,1% der Patientinnen, die eine modifizierte radikale Mastektomie bekommen hatten, 5 bis 9 Tage bzw. 10 bis 14 Tage ($p=0,000$ und $p=0,025$ entsprechend). Circa 43% der Patientinnen, die eine Mastektomie und 44,4% derjenigen, die eine brusterhaltende Therapie bekommen haben, wurden postoperativ 5 bis 9 Tage betreut ($p>0,05$ und $p=0,039$). Wie zu erwarten war, wurden die meisten Patientinnen (92,9%), bei denen eine lokale Exzision der Mamma vorgenommen wurde, 0-4 Tage postoperativ stationär behandelt ($p=0,000$).

Abbildung 18: Postoperative Aufenthaltszeit bei den Mammaoperationen
Die Daten sind in Prozentsätzen (%) und absoluten Zahlen (n) angegeben.



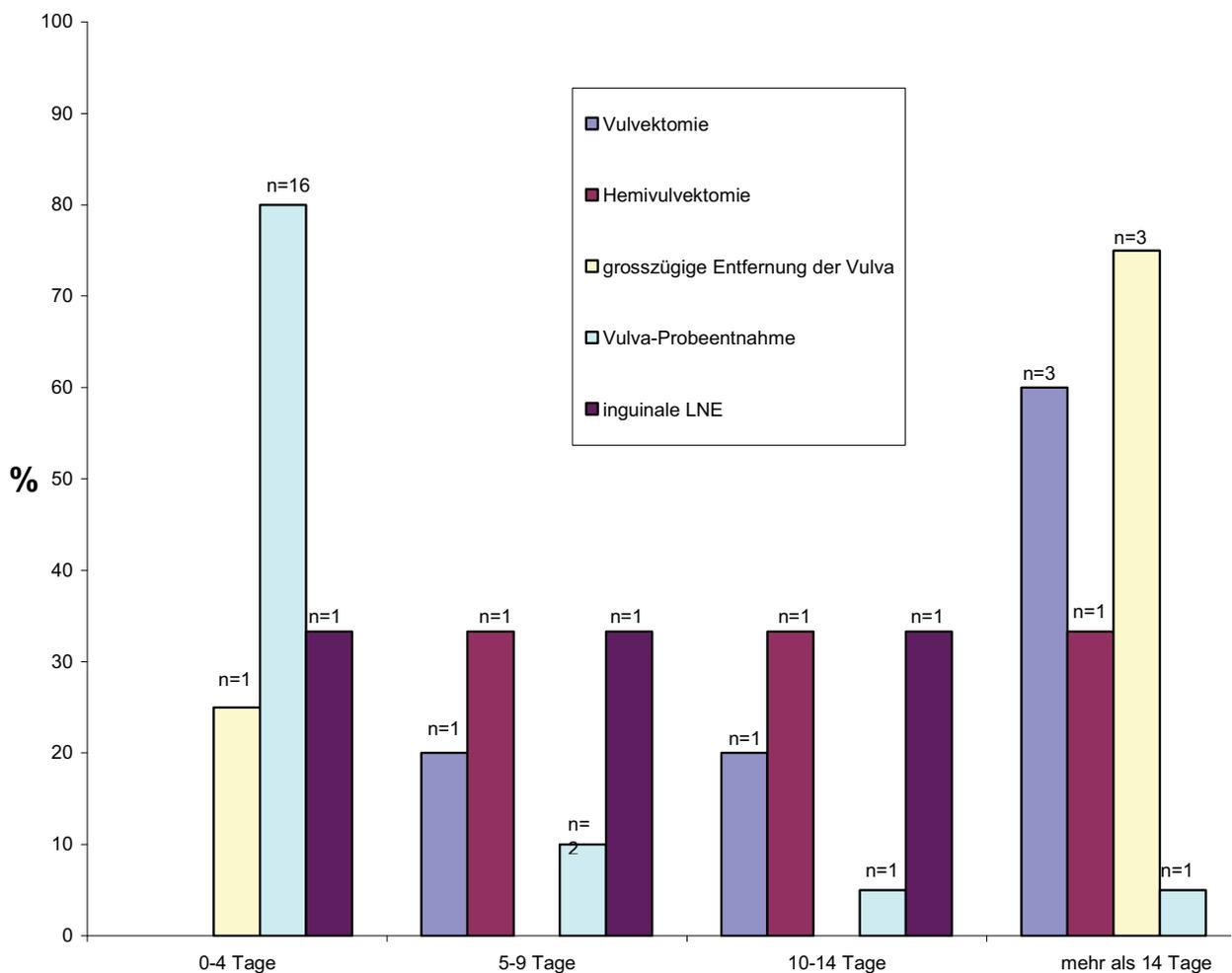
Die postoperative Aufenthaltszeit bei den gynäkologischen Eingriffen ist in Abbildung 19 und Abbildung 20 graphisch dargestellt. Am häufigsten war die postoperative Verweildauer von 10-14 Tagen bei den abdominalen Eingriffen (46%) bzw. mehr als 14 Tage (31,7%) (beide $p=0,000$). Circa 56% und 36% der Patientinnen, bei denen ein vaginaler Eingriff durchgeführt wurde, wurden 5-9 Tage bzw. 10-14 Tage stationär betreut ($p=0,000$ und $p=0,009$ entsprechend). Sechzig Prozent (60%) der Patientinnen, die eine Vulvektomie und 75% derjenigen, die eine grosszügige Entfernung der Vulva bekommen haben, wurden postoperativ mehr als 14 Tage stationär behandelt ($p=0,009$ bzw. $p=0,004$).

Abbildung 19: Postoperative Verweildauer bei den gynäkologischen Eingriffen
Die Daten sind in Prozentsätzen (%) und absoluten Zahlen (n) angegeben.



Wie zu erwarten war, wurde die Mehrheit der Patientinnen, bei denen kleine Eingriffe am Uterus/Zervix bzw. eine Probeentnahme aus der Vulva vorgenommen wurden, 0-4 Tage postoperativ betreut ($p=0,000$). Bei den laparoskopischen Verfahren wurde 75% der Patientinnen 5-9 Tage postoperativ behandelt ($p=0,011$). Bei den urogynäkologischen und sonstigen kleinen Eingriffen wurden die Patientinnen am häufigsten postoperativ 5-9 Tage (62,5%) bzw. 0-4 Tage (54,5%) betreut ($p>0,05$).

Abbildung 20: Postoperative Verweildauer bei den Vulva-Operationen
Die Daten sind in Prozentsätzen (%) und absoluten Zahlen (n) angegeben.



3.10.2. Stationäre Aufenthaltszeit und Komplikationen

Tabelle 20 zeigt eine Übersicht der Komplikationen im Vergleich zu der postoperativen Aufenthaltszeit. Je mehr Komplikationen (Gesamtkomplikationen, ernste oder leichte Komplikationen) die Patientinnen hatten, desto länger war, wie bekannt, die postoperative Aufenthaltszeit ($p < 0,05$). Circa 30% und 8% der Patientinnen, die 10-14 Tagen postoperativ stationär behandelt wurden, hatten intraoperative Komplikationen des Herz-Kreislaufsystems bzw. Blutungskomplikationen (beide $p = 0,000$). Bei den Patientinnen, die mehr als 14 Tage betreut wurden, hatten 20% ernste Komplikationen ($p = 0,005$), 64,4% leichte Komplikationen ($p = 0,000$), 31,1% intraoperative Komplikationen des Herz-Kreislaufsystems ($p = 0,001$), 6,7% postoperative pulmonale Komplikationen ($p = 0,009$), 37,8% postoperative Komplikationen aus dem Wundbereich ($p = 0,000$) und 22,2% Komplikationen des Harnableitungssystems ($p = 0,003$).

3.11. Mortalität

Von den insgesamt 439 Patientinnen sind acht postoperativ ad exitum gekommen, was einer Mortalität von 1,8% entspricht. Noch eine Patientin ist nach der Entlassung von der Universitätsfrauenklinik Rostock ad exitum gekommen, wobei die Ursache in engem Zusammenhang mit dem operativen Eingriff steht. Folglich betrug die Gesamtmortalität 2%. Die Charakteristika der Patientinnen die postoperativ gestorben sind, sind in Tabelle 21 zusammengefasst.

Tabelle 20: Komplikationen versus postoperativer Aufenthaltszeit

Die Daten sind in absoluten Zahlen (n) und Prozentsätzen (%) in Klammern angegeben.

Komplikationen		Aufenthaltszeit (in Tagen)			
		0-4 (176)	5-9 (133)	10-14 (87)	> 14 (45)
insgesamt	ja	26 (14,9)	43 (32,3)	54 (62,8)	38 (84,4)
	nein	149 (85,1)	90 (67,7)	32 (37,2)	7 (15,6)
ernste		8 (4,6)	7 (5,3)	11 (12,8)	9 (20)
leichte		18 (10,3)	36 (27,1)	43 (50)	29 (64,4)
intraoperative	ja	11 (6,3)	16 (12)	35 (40,7)	17 (37,8)
	nein	164 (93,7)	117 (88)	51 (59,3)	28 (62,2)
Herzkreislauf		6 (3,4)	13 (9,8)	26 (30,2)	14 (31,1)
Organverletzungen		4 (2,3)	3 (2,3)	2 (2,3)	2 (4,4)
Blutung		1 (0,6)	0	7 (8,1)	0
Abdomen		0	0	0	1 (2,2)
postoperative	ja	19 (10,9)	26 (19,5)	29 (33,7)	34 (75,6)
	nein	156 (89,1)	107 (80,5)	57 (66,3)	11 (24,4)
Herz-Kreislauf		7 (4)	1(0,8)	2 (2,3)	3 (6,7)
Gefäße		0	2 (1,5)	1 (1,2)	0
Pulmonale		1 (0,6)	0	1 (1,1)	3 (6,7)
Nervensystem		0	2 (1,5)	2 (2,3)	0
Harnableitungssystem		6 (3,4)	12 (9)	11 (12,8)	10 (22,2)
Wundbereich		3 (1,7)	8 (6)	10 (11,6)	17 (37,8)
Abdomen		0	0	1 (1,2)	0
Stoffwechsel		1 (0,6)	0	0	0
Antibiose-Gabe		0	1 (0,8)	0	0
Haut		1 (0,6)	0	1 (1,2)	1 (2,2)
Spät-komplikationen	ja	2 (1,1)	3 (2,3)	4 (4,7)	3 (6,7)
	nein	173 (98,9)	130 (97,7)	82 (93,3)	42 (93,3)
Wundbereich		1 (0,6)	2 (1,5)	3 (3,5)	2 (4,4)
Abdomen		1 (0,6)	1 (0,8)	0	1 (2,2)
Lungenembolie		0	0	1 (1,2)	0
Mortalität	ja	4 (2,3)	0	4 (4,7)	1 (2,2)
	nein	171 (97,7)	133 (100)	82 (95,3)	44 (97,8)

Tabelle 21: Daten der Patientinnen, die p.o. ad exitum gekommen sind.

	Patientinnen	Alter	Aufnahmegrund	Operation	p.o. Diagnose	Komplikationen
1)	H.A.	84	Druckgefühl im Unterbauch	Kolpokleisis	Totalprolaps	Nachblutungen, Wundinfektion, Psychosyndrom, Wundrevision, Herz-Kreislauf Versagen
2)	H.L.	87	Unterbauchschmerzen	explorative Laparotomie	metastasierendes Magenkarzinom	Herz-Kreislauf-Versagen
3)	J.E.	89	vaginale Blutung	fraktionierte Abrasio	Korpuskarzinom	Herz-Kreislauf-Versagen bei V.a. Uterus-Darm-Perforation
4)	K.E.	82	Druckgefühl im Unterbauch	hintere Plastik, Herniotomie	Vaginalprolaps	p.o. Harnverhaltung wegen intraoperativer Blasenläsion, ad exitum in der Urologie
5)	M.K.	81	Zunahme d. Leibesumfanges	explorative Laparotomie	gutartiges Zystadenom des Ovars	p.o. Lungenembolie
6)	M.G.	85	inguinale Schwellung	inguinale LNE	gutartiger Vulvabefund	p.o. Myokardinfarkt
7)	S.O.	85	vaginale Blutung	vaginale Hysterektomie	Korpuskarzinom	p.o. Apoplexe
8)	W.L.	82	Gewichtsabnahme, Zunahme d. Leibesumfanges, Schwäche	abdominale Hysterektomie und Adnexeexstirpation	metastasierendes Magenkarzinom	globale kardiale Dekompensation
9)	W.A.	86	vaginale Blutung	Probeentnahme aus dem Scheidengrund- explorative Laparotomie	Rezidiv eines Korpuskarzinoms	p.o. akutes Abdomen-Laparotomie: Strangulationsileus, wiederholte Subileus-Symptomatiken konservative Therapie, als Spätkomplikation: Lungenembolie

Der postoperative Verlauf bei Patientinnen, die postoperativ verstarben, gestaltete sich im einzelnen wie folgt:

1) Bei einer 84jährigen multimorbunden Patientin (medikamentös eingestellter Diabetes, Übergewicht-BMI=29-, Hypertonie, koronare Herzkrankheit, Z.n. Thrombose, Alterspsychose, präoperative Risikostufe: ASA III) wurde eine Kolpokleisis wegen Totalprolaps der Genitalien vorgenommen. Bereits am operativen Tag zeigte die Patientin Nachblutungen aus dem Operationsgebiet, die konservativ therapiert wurden. Ein schweres

hirnorganisches Psychosyndrom war auch postoperativ aufgetreten. Wegen anhaltender febriler Temperaturen und V.a. infiziertes Hämatom wurde eine Wundrevision am 9. p.o. Tag vorgenommen. Nach dem zweiten p.o. Eingriff verschlechterte sich der allgemeine Zustand der Patientin bei steigenden Temperaturen (bis 39,5). Am 13. p.o. Tag ist die Patientin unter den Zeichen eines globalen Herz-Kreislauf Versagens ad exitum gekommen.

2) Eine 87 Jahre alte Patientin wurde wegen Unterbauchschmerzen in die Universitätsfrauenklinik Rostock eingewiesen. Es handelte sich um eine Diabetikerin (nicht insulinpflichtig), mit Hypertonie und chronisch ischämischer Herzkrankheit, die im Jahre 1940 aus unbekanntem Gründen einer Magenoperation unterzogen worden war. Die Patientin wurde in Risikostufe 4 eingestuft und mit dem V.a. einen Ovarialtumor wurde eine explorative Laparotomie durchgeführt. Die intraoperative Diagnose lautete Magenkarzinom, das nicht operabel war. Am 1. p.o. Tag kam die Patientin unter dem Zeichen eines Herz-Kreislauf-Versagens ad exitum.

3) Eine 89jährige Patientin wurde wegen einer postmenopausalen Blutung mit einer fraktionierten Abrasio behandelt. Die Patientin hatte Hypertonie und hatte schon aus unbekanntem Gründen vor vielen Jahren eine Darmoperation. Die histologische Diagnose lautete Adenokarzinom, wahrscheinlich des Endometriums (vielleicht auch vom Darm ausgehend). Am 3. postoperativen Tag trat unter den Zeichen eines globalen Herz-Kreislauf-Versagens bei Verdacht auf Uterus-Darm-Perforation Exitus letalis ein.

4) Bei einer 82jährigen Patientin wurde eine hintere Plastik wegen Vaginalprolaps mit Z.n. vaginaler Hysterektomie und eine Herniotomie vorgenommen. Präoperativ war die Patientin als ASA Risikostufe III eingeteilt (von der Anamnese: COPD, Lungenfibrose, Z.n. Herniotomie). In der Nacht zum ersten postoperativen Tag wurde eine totale Urinverhaltung beobachtet. Die folgende Nierenultraschalluntersuchung hat beiseitig gestaute Nierenbecken gezeigt. Die operative Wundrevision wurde sofort vorgenommen und eine Blasenläsion festgestellt. Die

Schienung der Ureteren gelang leider nicht. Die Patientin wurde in die Urologie verlegt, wo sie am ersten postoperativen Tag ad exitum kam.

5) Eine 81 Jahre alte Patientin wurde wegen Zunahme des Leibesumfanges in die Universitätsfrauenklinik Rostock eingewiesen. Präoperativ wurde die Patientin als Risikostufe 3 klassifiziert (anamnestisch: Z.n. Thrombose, Übergewicht -BMI=28,5-, Z.n. Pleuritis). Eine Explorativlaparotomie wurde vorgenommen, bei der ein gutartiges Zystadenom des Ovars festgestellt wurde. Zunächst komplikationslose postoperative Zeit, aber am 13. postoperativen Tag zeigte die Patientin Zeichen einer Lungenembolie. Sie wurde direkt in die Klinik für Innere Medizin eingewiesen, aber bevor die geplanten diagnostischen Massnahmen durchgeführt werden konnten, kam die Patientin ad exitum.

6) Bei einer 85 Jahre alten Patientin wurde wegen V.a. ein Rezidiv eines Vulvakarzinoms eine inguinale Lymphonodektomie durchgeführt (das Rezidiv wurde nicht bestätigt). Präoperativ wurde die Patientin als ASA III eingestuft (anamnestisch: Z.n. Myokardinfarkt zweimal, insulinpflichtiger Diabetes, Z.n. Tumorexstirpation-Vulvakarzinom, im Gesunden entfernt, sieben Monate vorher). Bereits am 1. postoperativen Tag Angina pectoris-Anfall. Exitus letalis am 4. p.o. Tag wegen festgestelltem Myokardinfarkts.

7) Eine 85jährige Patientin wurde wegen einer postmenopausalen Blutung in die Universitätsfrauenklinik Rostock eingewiesen. Die Patientin wurde als Risikostufe 3 klassifiziert (anamnestisch: insulinpflichtiger Diabetes, Hypertonie). Zunächst wurde eine Kürettage vorgenommen, wobei man ein Korpuskarzinom feststellte und es folgte eine vaginale Hysterektomie. Am zweiten postoperativen Tag zeigte die Patientin Zeichen einer Apoplexe. In den nächsten Tagen verschlechterte sich der Allgemeinzustand der Patientin, die am 12. p.o. Tag verstorben ist.

8) Eine 82 Jahre alte Patientin wurde wegen Gewichtsabnahme, Zunahme des Leibesumfanges, Erbrechen und Schwäche in die Universitätsfrauenklinik Rostock

eingewiesen. Präoperativ wurde die Patientin als ASA III Risikostufe klassifiziert (anamnestisch: Hypertonie, Asthma bronchiale, paraneoplastische tiefe Mehretagenthrombosen rechts und Harnstauungsniere bds mit Z.n. Doppel-J Katheterlage 3 Monate vor der Operation). Eine abdominale Hysterektomie und bds. Adnexektomie wurden vorgenommen wegen metastasierendem Magenkarzinom an beiden Ovarien. Postoperativ ist eine globale kardiale Dekompensation mit Ausbildung von deutlichem Pleuraerguss und Stauungsbronchopneumonie aufgetreten. Die Patientin wurde am 16. postoperativen Tag in die Klinik für Innere Medizin verlegt und am 21. p.o.Tag ist sie bei therapierefraktärer Herzinsuffizienz bei bekannter myokardialer Vorschädigung ad exitum gekommen.

9) Eine 86 Jahre alte Patientin wurde wegen einer postmenopausalen Blutung in die Universitätsfrauenklinik Rostock eingewiesen. Präoperativ wurde die Patientin als Risikostufe III klassifiziert (anamnestisch: Hypertonie, CIHK, Z.n. abdominale Hysterektomie mit Adnexektomie). Zuerst wurde eine Probeentnahme aus dem Scheidengrund durchgeführt, die ein Rezidiv eines Endometriumkarzinoms zeigte. Am zweiten p.o. Tag zeigte die Patientin zunehmende Bauchschmerzen. Am dritten p.o. Tag unter der Diagnose des akuten Abdomen, ist eine Re-Laparotomie durchgeführt worden (intraoperativ: Strangulationsileus im Sigmabereich, Lösung der Adhäsionen einer Sigmaschlinge; die Tumorektomie war nicht möglich wegen Beckenwandadhäsionen). P.o. erschienen wiederholte Subileus-Symptomatiken, die konservativ beherrscht werden konnten. Einen Monat nach der Entlassung wurde die Patientin wieder in die Universitätsfrauenklinik Rostock eingewiesen mit dem Bild einer akuten Lungenembolie. Trotz der intensivtherapeutischen Betreuung kam die Patientin vier Tage nach der Einweisung ad exitum.

4. Diskussion

4.1. Allgemeine Problematik

In den letzten Jahrzehnten geht die Entwicklung der Alterspyramide zu den älteren und alten Menschen hin.^{1,2,4,5,8} Es handelt sich überwiegend um Frauen, was für die „Altersgynäkologie“ von zunehmender Bedeutung ist.^{1,2} Der Gynäkologe wird immer öfter mit der Frage konfrontiert, inwieweit bei Patientinnen im fortgeschrittenen Alter klinische Symptome durch invasive Eingriffe abgeklärt und behandelt werden sollen.^{6,16,19} Ältere Patienten haben im Vergleich zu jüngeren Patienten, wegen der verminderten physiologischen Reserven^{34,35,36,37,38,39,40} und vorwiegend wegen der sehr häufig auftretenden internistischen Begleiterkrankungen mit ansteigendem Lebensalter, ein erhöhtes Operationsrisiko.^{23,27,29,30,31} Früher wurden gynäkologische Eingriffe bei hochbetagten Alterspatientinnen nur bei vitaler Indikation vorgenommen.^{43,60} Das hat sich in den letzten Jahrzehnten dank der Fortschritte der Anästhesie und der perioperativen Behandlung wesentlich geändert. Das chirurgische Risiko bzw. die operativen Komplikationen sind auf ein akzeptables Mass herabgesetzt worden.^{4,5,6,7,8,20,31} Das geht auch aus dieser Arbeit deutlich hervor. Unser Kollektiv von 439 über 80jährigen Patientinnen konnte mit einer vertretbaren Komplikationsrate erfolgreich operiert werden.

4.2. Anteil älterer Patientinnen an gynäkologischen Operationen

Bei unserer Studie lag der durchschnittliche Anteil der über 80jährigen Patientinnen an der Gesamtzahl der durchgeführten Operationen inklusive der mammachirurgischen Eingriffe im Zeitraum von 1990 bis 2005 bei 0,94%. In dieser Untersuchungszeit beobachtet man einen Anstieg des Anteils der mindestens Achtzigjährigen von 0,46% auf 1,51%. Reiss et al. haben ebenfalls einen Anstieg des Anteils von über 80jährigen Patienten (Frauen und Männer) bei den insgesamt durchgeführten operativen Eingriffen in einer allgemeinchirurgischen

Abteilung im Zeitraum von 1973 bis 1989 von 1,1% auf 5,1% festgestellt.⁸ In einer Untersuchung von 2880 gynäkologisch operierten mindestens 80 Jahre alten Patientinnen im Zeitraum von 1970 bis 1989 wurde eine Zunahme um 273% beobachtet.¹⁶ Hitzmann und Heidenreich berichten in ihrer Studie von einem Anstieg des Anteils von über 80 Jährigen mit grossen gynäkologischen Eingriffen (inklusive Mammaoperationen) in den letzten 10 Jahren von 1,1% auf 4,6%.¹⁷

4.3. Operationen

4.3.1. Mammaoperationen

Die Eingriffe an der Brust machten mehr als ein Drittel (35,8%) der Gesamtoperationen unseres Kollektivs aus. Eine ähnliche Inzidenz (29%) für die Brustoperationen im Gesamtkollektiv ermitteln Köchli et al. in einer Untersuchung von gynäkologischen Operationen (inklusive Mammaoperationen) bei über 80jährigen Patientinnen.³² Von den verschiedenen Brustoperationen war die Mastektomie mit 56% aller Mammaoperationen am häufigsten zu beobachten (33,8% modifizierte radikale Mastektomie und 22,3% einfache Mastektomie). Eine brusterhaltende Therapie wurde bei 28,7% der Patientinnen durchgeführt. Bei einer Untersuchung von 184 Patientinnen älter als 69 Jahre bei Singletary et al. wurde bei der Mehrheit der Patientinnen (82%) eine Mastektomie mit axillärer Lymphonodektomie durchgeführt, wobei nur 10% der Patientinnen eine BET bekommen haben.⁶¹ Ähnliche Ergebnisse berichten Davis et al. in einer Studie von 198 über 80jährigen Frauen, nämlich bei 75% der Patientinnen wurde eine Mastektomie durchgeführt, wobei nur 12% eine BET bekommen haben.⁶² Eine Inzidenz von 18,8% für BET und 77% für Mastektomie (68,8% die MRM und 8,3% die radikale Mastektomie) berichten Yoshinaga et al. in einer Untersuchung von 48 über 70jährigen Mammakarzinom-Patientinnen.⁶³ Mehr konservative Therapien, nämlich die brusterhaltenden Therapien gelten heutzutage als

gleichwertig zu der MRM, die vor einigen Jahren die Standardtherapie des Mammakarzinoms gewesen war.^{64,65} Diese steigende Tendenz zur brusterhaltenden Therapie zeigt sich besonders bei jüngeren Patientinnen, wobei bei älteren Patientinnen immer noch die Mastektomie das am häufigsten verwendete Verfahren ist.^{61,62,63,66,67} Gründe dafür sind einerseits die gefürchteten Komplikationen der nachfolgenden Radiotherapie nach einer BET und andererseits der Wunsch der Patientinnen für eine zeitsparende Therapie. Vlastos et al. haben in ihrer Studie von über 65jährigen Brustkarzinom-Patientinnen gezeigt, dass so wie für jüngere Patientinnen auch für diese Altersgruppe die BET eine gute Therapie-Alternative zur Mastektomie ist.⁶⁸ Die Untersuchung von Susann et al. bei über 80jährigen Patientinnen mit Brustkrebs ergab ebenfalls, dass die BET auch bei sehr alten Patientinnen einen ähnlichen Ausgang hat wie nach einer Mastektomie.⁶⁹

4.3.2. Gynäkologische Operationen

Gynäkologische Eingriffe wurden bei 64,2% (282) unserer Patientinnen vorgenommen. Die häufigsten Verfahren (39,7%) bei den gynäkologischen Eingriffen waren kleine Eingriffe am Uterus/Zervix. Abdominale und vaginale Eingriffe wurden bei 22,3% bzw. 16% der Patientinnen durchgeführt. Bei 12,4% der Alterspatientinnen wurde eine Operation an der Vulva vorgenommen, davon wurde ein grosser Eingriff (Vulvektomie, Hemivulvektomie bzw. grosszügige Entfernung der Vulva) bei 4,3% der gesamten gynäkologischen Operationen durchgeführt. Urogynäkologische und laparoskopische Eingriffe wurden jeweils bei 2,8% der Patientinnen vorgenommen. Köchli et al. in einer Untersuchung von 79 operierten mindestens 80 Jahre alten Frauen ermitteln eine ähnliche Inzidenz von 71% für die gynäkologischen Eingriffe (der Rest waren Mamma-Eingriffe). Dabei handelte es sich bei 40% um kleine Eingriffe (fraktionierte Abrasios), bei 35,7% um Laparotomien, bei 9% um vaginale Eingriffe, bei 10,7% um Vulva-Eingriffe (5,4% Vulvektomien) und bei 3,6% um

urogynäkologische Eingriffe.³² In einer Untersuchung von 120 grossen gynäkologischen Eingriffen bei mindestens 80 Jahre alten Frauen handelte es sich bei 43% um abdominale Hysterektomien, bei 12% um vaginale HE, bei 16% um explorative Laparotomien, bei 12% um Prolaps / HIK-Eingriffe und bei 18% um grosse Eingriffe an der Vulva.⁵

4.4. postoperative Diagnosen

Bei der Mehrheit unserer Patientinnen (58,1%) wurde eine maligne Erkrankung postoperativ festgestellt. Am häufigsten handelte es sich um ein Mammakarzinom (32%). Köchli et al. in einer Untersuchung von 96 über 80jährigen Patientinnen fanden ebenfalls am häufigsten eine maligne Diagnose (56,3%), wobei 24% aller Diagnosen Mammakarzinome waren.³²

Das Mammakarzinom ist der häufigste Organkrebs und einer der häufigsten Todesursachen der Frau.^{62,70,71,72} Fast eine Million neue Mammakarzinomfälle werden weltweit pro Jahr dokumentiert. Achtzehn Prozent (18%) aller weiblichen Karzinome sind Brustkarzinome.⁷¹ In den USA erkrankt eine von 12 Frauen an einem Mammakarzinom.⁷³ Besonders ältere Frauen sind am häufigsten davon betroffen; für 80-84 Jahre alte Frauen ist die Mammakarzinominzidenz 435 von 100,000, dagegen bei 50-54 Jahre alten Frauen liegt sie bei 212 von 100,000.⁶¹ Die operative Behandlung des Mammakarzinoms ist von wesentlicher Bedeutung für das Überleben der Patientinnen.^{74,75,76}

Was die gynäkologischen Operationen betrifft, waren die Malignome mit 39,7% (112) die häufigste postoperative Diagnose. An zweiter Stelle kam der Genitalienprolaps (20,2%). Ähnliche Ergebnisse ermitteln Mains et al. in einer Untersuchung von über 80 Jährigen, nämlich bei 44,1% wurde ein Genitalienmalignom und bei 20,7% eine Prolapssituation diagnostiziert.¹⁸ Hitzmann und Heidenreich sahen ebenfalls in den Karzinomen und Senkungszuständen die zwei wesentlichen Operationsindikationen bei über 80jährigen Patientinnen.¹⁷ In unserer Studie lag von den verschiedenen gynäkologischen Malignomen das Korpuskarzinom an erster Stelle (19,9%), gefolgt von dem Ovarialkarzinom (7,8%).

Auch Jaluvka und Weitzel in ihrer Untersuchung von 2880 mindestens 80 Jahre alten Frauen fanden das Korpuskarzinom als häufigsten malignen Tumor (17,9%) dieser Frauen, gefolgt von bösartigen Adnexetumoren (6,2%).¹⁶ Die operative Behandlung ist die prinzipielle Therapie der gynäkologischen Malignome unabhängig vom Tumorstadium.³¹ Was die gutartigen Erkrankungen unseres Kollektivs betrifft (60,3%), so tritt der Genitalienprolaps bei den älteren Frauen am häufigsten auf (20,2%). Die Senkungssituationen der weiblichen Genitalien sind ein sehr wichtiges Gesundheitsproblem der älteren Frauen; es besteht ein 11,1% lebenslanges Risiko für eine Operation wegen Genitalienprolaps und Harninkontinenz und eine hohe Inzidenz von Re-Operationen.⁷⁷ Der enge Zusammenhang zwischen Genitalienprolapszuständen und Stressinkontinenz ist bekannt; die Ko-Existenz von Stressinkontinenz bei Patientinnen mit Genitalienprolaps und umgekehrt ist hoch.⁷⁸ Die Prolapszustände der weiblichen Genitalien sind die häufigste Indikation für Hysterektomie bei Frauen älter als 55 Jahre.⁷⁹

4.5. Morbidität

Insgesamt verlief der grösste Teil (63,3%) der operativen Eingriffe komplikationslos. Intraoperative und postoperative Komplikationen wurden bei 18% bzw. 24,6% der Operationen festgestellt. Spät komplikationen kamen bei 2,7% des Gesamtkollektivs vor. Als ernst wurden 8% der Gesamtkomplikationen bezeichnet und als leicht 28,7%. Köchli et al. ermitteln in ihrer Untersuchung von 79 über 80 Jährigen, bei denen eine gynäkologische Operation bzw. Brustoperation vorgenommen worden war, eine ähnliche postoperative Komplikationsinzidenz von 35,4% (30,4% leichte und 5% schwere postoperative Komplikationen).³² Zwei Publikationen über Morbidität bei ≥ 70 jährigen Patientinnen, bei denen eine Operation wegen Genitalienkrebs bzw. Brustkrebs vorgenommen worden war, zeigten leichte Komplikationen bei 26% bzw. 15% und ernste Komplikationen bei 22% bzw.

17%.^{20,80} Weniger Komplikationen berichten Hitzmann und Heidenreich (6,8%) bei einer Untersuchung von 73 mindestens 80 Jahre alten an Brust und Genitalien operierten Frauen.¹⁷

4.5.1. Komplikationen bei den Brustoperationen

Ein wichtiger Einflussfaktor bei der Entstehung von Komplikationen ist der operative Zugangsweg. Eingriffe an der Brust, auch bei beidseitigen Operationen, gelten generell als risikoarm.^{81,82} Wichtiger Faktor für die kleine Komplikationsrate bei Brustoperationen ist, dass die Brust ein relativ „sauberes“ Organ ist mit keinen direkten Verbindungen zu grossen Körperhöhlen oder den Eingeweiden.⁸² Wie schon in anderen Mitteilungen erwähnt,^{61,72,83,84} konnten wir ebenfalls die Wundkomplikationen als die häufigsten Komplikationen bei Brustoperationen feststellen. Von den insgesamt 157 an der Brust operierten Alterspatientinnen, wurden bei 55 (35%) Komplikationen diagnostiziert, wobei es sich nur bei 5 (3,2%) Patientinnen um ernste Komplikationen handelte. Die postoperative Morbidität der Mammaoperationen betrug 19,1%, wobei 13,4% Komplikationen aus dem Wundbereich waren.

4.5.1.1. Wundinfektionen und Seroma

Trotz der Tatsache, dass die Brustoperationen zu den „sauberen“ Eingriffen zählen, bewegt sich die Inzidenz an Wundinfektionen in der Literatur meist zwischen 1% bis fast 20%.^{61,62,67,72,73,82-94} Verschiedene Faktoren spielen eine Rolle für die Spannweite der Wundinfektionsinzidenz bei Brustoperationen, wie die Ko-Morbidität der Patientinnen, die Art und Dauer der Operationen. In der Studie von Olsen et al. wurden als Risikofaktoren für die Entstehung einer Wundinfektion nach grossen Brustoperationen die suboptimale prophylaktische Antibiotika-Dosis, die Transfusion, die Mastektomie, die vorhergehende Bruststrahlungsbehandlung und das Rauchen angegeben.⁹⁵ Davis et al. fanden eine Inzidenz von 1% an Wundinfektionen bei 96 über 80jährigen Patientinnen, bei denen eine Brustoperation wegen

Mammakarzinom durchgeführt worden war.⁶² Im eigenen Patientengut waren vier Fälle mit Wundinfektionen zu verzeichnen; zwei postoperativ und noch zwei als Spätkomplikationen (eine Abzessbildung und eine Wundinfektion), alle nach einer MRM, was einer Inzidenz von 7,5% für die modifizierte radikale Mastektomie und 2,5% für das Gesamtkollektiv entspricht. Bertin et al. in ihrer Untersuchung von 452 brustoperierten Patientinnen in einem Zeitraum von einem Jahr berichten eine Gesamtinzidenz an Wundinfektionen von 4%, wobei die Inzidenz von 8,2% bei der MRM vergleichbar der unseren war.⁸⁵ Erwähnenswert ist, dass in den anderen Gruppen unseres Kollektivs keine Wundinfektionen entstanden, was nicht den Ergebnissen bei anderen Autoren entspricht.^{85,86,87} Die Nützlichkeit der perioperativen Antibiotika-Gabe zur Prophylaxe von Wundinfektionen bei Brustoperationen ist in der Literatur umstritten. Während einige Autoren eine solche Prophylaxe bei Brustoperationen unnötig finden^{73,88}, berichten andere wie Platt, der eine randomisierte klinische Studie über die perioperative Antibiotika-Gabe vorgenommen hat, dass eine solche Prophylaxe die Inzidenz der Wundinfektionen signifikant reduziert.⁸⁹ Eine Metaanalyse von der Cochrane Database aus dem Jahr 2006 kam ebenfalls zu dieser Schlussfolgerung.⁹⁰ In der Universitätsfrauenklinik wurde die Antibiotika-Gabe bei den Mammaoperationen je nach Art des Eingriffs und der individuellen Charakteristika der Patientinnen angewendet.

Eine der am häufigsten auftretenden Komplikation bei Brustoperationen, das Seroma, wurde bei uns nur bei 3,2% der Gesamtoperationen beobachtet. Diese Ergebnisse sind entgegen denen von anderen Autoren, die eine Inzidenz für Seromas zwischen 5% und 60% angeben.^{61,62,67,72,83,84,86,87,96-99} Eine fehlende Dokumentation über die Entstehung von Seromas könnte teilweise die niedrige Inzidenz von Seromas in unserer Studie erklären (die Seromas, die bei Nachsorge-Untersuchungen diagnostiziert wurden, wurden nicht dokumentiert).

4.5.1.2. Hämatome und thromboembolische Ereignisse

Die Häufigkeit der Hämatome lag in unserem Kollektiv bei 8,3%, was mit der Inzidenzspanne von 2-10% aus der Literatur übereinstimmt.⁸² Bei den modifizierten radikalen Mastektomien betrug die Inzidenz der Hämatome 5,7%, bei den einfachen Mastektomien 2,9% und bei der BET 20%. Vinton et al. berichten eine Häufigkeit nach MRM von 4% und nach BET von 8%.⁸⁷ Tejler und Aspegren stellten in ihrer Untersuchung ähnliche Inzidenzen für beide Verfahren (4,3% für die MRM und 4,2% für die BET) fest.⁸⁶ Friis et al. ermittelten in ihrer Untersuchung aus dem Jahr 2004 eine Inzidenz von 18,7% an Hämatomen nach Gabe von niedermolekularen Heparinen (NMH) und nur 6,8%, wenn keine NMH den brustoperierten Karzinompatientinnen gegeben wurden.¹⁰⁰ Unsere Patientinnen haben in 91% der Gesamtbrustoperationen eine Thrombose-Prophylaxe bekommen. Das könnte eine eventuelle Ursache für die hohe Inzidenz der Hämatome besonders nach BET sein. Obwohl allgemein die Karzinomoperationen das Risiko für postoperative Thrombose der tiefen Beinvenen zumindest verdoppeln und das Risiko für Pulmonalembolie verdreifachen,¹⁰¹ ist in der Literatur die Nützlichkeit der medikamentösen Thrombose-Prophylaxe bei den Operationen des Mammakarzinoms umstritten.^{100,102} Friis et al. haben in ihrer Studie gezeigt, dass die medikamentöse Thrombose-Prophylaxe mit NMH bei Mammakarzinom-Operationen im Vergleich zu Kompression der Beinvenen mittels Antithrombosesocken (ATS) die postoperative Hämatomeninzidenz dreifach erhöht, wobei kein Vorteil betreffend der Thromboseinzidenz zu beobachten war (bei dieser Studie wurden keine thromboembolischen Vorfälle diagnostiziert).¹⁰⁰ Bei unserem Kollektiv wurde nur eine Thrombose nach einer BET diagnostiziert, was eine Inzidenz von 0,6% für die Gesamtbrustoperationen ausmacht. Erwähnenswert ist, dass diese Patientin schon in der Vergangenheit an einer Thrombose gelitten hatte, was ein Risikofaktor für die Entstehung von thromboembolischen Ereignissen ist.¹⁰³ Eine höhere Inzidenz der Lungenembolie (2%)

berichten Swanson et al. in ihrer Untersuchung von 103 Mastektomien bei über 80 Jährigen.⁸⁴ Teijler und Apegren berichten in einer prospektiven Untersuchung von 385 Brustkarzinompatientinnen 0,5% für die pulmonale Embolie.⁸⁶ Auch Svastics et al. teilten in einer Untersuchung von 465 über 70jährigen Mammakarzinom-Patientinnen eine niedrige Tiefenvenenthrombose- und Pulmonalembolie-Inzidenz (0,4%) mit, die dennoch letal war.⁶⁷ Diese geringe Thromboseinzidenz unterstützt die Meinung, dass eine Thromboseprophylaxe bei Operationen wegen Mammakarzinom nicht unbedingt empfohlen wird.

4.5.1.3. Sonstige systemische Komplikationen

Eine weitere ernste systemische Komplikation wurde bei unserem Kollektiv festgestellt, nämlich eine Apoplexe nach einer einfachen Mastektomie. Diese 83jährige adipose (BMI=31) Diabetikerin hatte schon ein TIA erlebt, was als ein wesentlicher Faktor für die Entstehung einer Apoplexe gilt.¹⁰⁴ Kessler und Seton berichten von 11% ernstesten nicht letalen kardiopulmonalen oder neurologischen Komplikationen in ihrer Studie von 82 über 70jährigen Patientinnen, an denen eine Operation wegen Brustkrebs vorgenommen worden war.¹⁰⁵

4.5.2. Komplikationen bei den gynäkologischen Operationen

Bei den insgesamt 282 durchgeführten gynäkologischen Operationen wurden 106 (37,6%) Komplikationen festgestellt. Davon wurden 30 (10,6%) als ernst und 76 (27%) als leicht klassifiziert. Tabelle 22 zeigt eine Übersicht von verschiedenen Publikationen betreffend der Morbidität und der Mortalität infolge von gynäkologischen Operationen bei älteren Frauen. Ein direkter Vergleich zwischen diesen Studien und unserer ist nicht möglich wegen verschiedener Patientenselektion, anderen Altersgrenzen und der jeweils unterschiedlichen operativen Eingriffe. Trotzdem kann man aus der Bearbeitung dieser Publikationen folgern,

dass Patientinnen auch in hohem Alter mit einem akzeptablen Operationsrisiko erfolgreich operiert werden können. Friedman et al., die in ihrer Untersuchung eine Gruppe von 120 über 80 Jährigen, bei denen eine grosse gynäkologische Operation durchgeführt wurde, mit einer Gruppe von jüngeren Frauen (50-79 Jahre alt) verglichen, berichten keine signifikante Differenz betreffend der Komplikationsinzidenz zwischen den beiden Gruppen (Gesamtkomplikationsrate 44,4%, davon 80% schwere Komplikationen versus 36,5%, davon 88,8% schwere Komplikationen entsprechend, $p > 0,05$). Dennoch sprechen sie von einer statistisch signifikanten Erhöhung von HWI, psychiatrischen Ereignissen, Pulmonalödem, respiratorischer Insuffizienz und hypovolämischem Schock bei der Gruppe der älteren Patientinnen.⁵ Mains et al. in einer Studie von 110 mindestens 80 Jahre alten Patientinnen, bei denen eine grosse gynäkologische Operation vorgenommen worden war, berichten von einer Komplikationsrate von 44,6%, wobei 8,1% ernste Komplikationen waren.¹⁸ Geringere Morbidität (11%) ermitteln Parker et al. in ihrer Untersuchung von 62 über 80 Jährigen, bei denen 77 gynäkologische Operationen (davon 49 grosse und 28 kleine Eingriffe) durchgeführt worden waren.⁷ Ernste postoperative Komplikationen (drei MI und ein akutes Nierenversagen) bei 7,4% des Gesamtkollektivs erwähnten Toglia und Nolan in einer Untersuchung von 54 mindestens 70jährigen Frauen, bei denen am häufigsten (92,6%) ein Prolaps / HIK-Eingriff vorgenommen worden war.³³

Viele Autoren, die die perioperative Morbidität und Mortalität von gynäkologischen onkologischen Eingriffen bei älteren Frauen untersucht haben, berichten, dass das Alter allein keine Kontraindikation für die optimale operative Therapie geriatrischer Patientinnen mit Genitalienmalignomen sein sollte.^{20,31,80,106-113} Ben-Ami et al. und Wright et al. ermitteln in ihren Untersuchungen eine ähnliche Komplikationsrate zwischen Patientinnen über 70 Jahre alt und jünger als 70 Jahre, bei denen eine explorative Laparotomie aufgrund eines Ovarial- bzw. Korpuskarzinoms vorgenommen worden war.^{31,107}

Tabelle 22: Übersicht der Publikationen über die Komplikationen der gynäkologischen Operationen bei älteren Patientinnen.

Autoren	Jahr	Patientinnen	Operationen	Morbidität	Mortalität
Mains et al. ¹⁸	2007	110 ≥ 80 Jährige	grosse gynäkologische Eingriffe	Gesamtmorbidität: 44,6% ernste Komplikationen: 8,1%	3,6%
Friedman et al. ⁵	2006	120 ≥ 80 Jährige	grosse gynäkologische Eingriffe	Gesamtmorbidität: 44,4% ernste Komplikationen: 80%	0,83%
Ben-Ami et al. ³¹	2006	51 ≥ 70 Jährige	explorative Laparotomie wegen Ovarial- bzw. Korpuskarzinom	Gesamtmorbidität: 21,6%	2%
Parker et al. ⁷	2004	62 ≥ 80 Jährige, bei denen 77 Operationen durchgeführt wurden	grosse und kleine gynäkologische Eingriffe	Gesamtmorbidität: 14,3%	0%
Toglia und Nolan ³³	2003	54 ≥ 70 Jährige	grosse gynäkologische Eingriffe	ernste postoperative Komplikationen: 5,5%	3,7%
Cloven et al. ¹¹⁴	1999	16 ≥ 80 Jährige	primäre cytoreduktive Chirurgie für Ovarialkarzinom	ernste Komplikationen: 38%	12,5%
Lawton und Hacker ¹⁰⁸	1990	72 ≥ 70 Jährige	grosse gynäkologische onkologische Eingriffe	Gesamtmorbidität: 22%	1,5%
Kennedy et al. ¹⁰⁹	1989	110 ≥ 75 Jährige	gynäkologische onkologische Eingriffe	intraoperative Komplikationen: 14%, postoperative Komplikationen: 30%	0

4.5.2.1. Komplikationen bei den abdominalen Eingriffen

Bei den 63 abdominalen Eingriffen traten bei 63,5% Komplikationen auf. Ernste Komplikationen entstanden bei 20,6% und leichte bei 42,9%. Intraoperativ ist es in vier Fällen (6,3%) zu Organverletzungen gekommen, nämlich eine Serosaverletzung des Magens, eine Dünndarmläsion, eine Uterusperforation und eine Sigmaläsion mit einer Uterusperforation. Die letzten zwei Fälle waren auf die vorangehende Abrasio zurückzuführen. Die Inzidenz von Darmläsionen bei abdominalen Hysterektomien bewegt

sich in der Literatur zwischen 0,1 und 0,8%.⁵⁶ Mains et al. berichten ebenfalls einen Fall von Darmläsion bei 110 (0,9%) gynäkologischen Operationen (nicht ausschliesslich abdominale Eingriffe) bei ≥ 80 Jährigen.¹⁸ Starke Blutungen aus dem Wundbereich wurden bei sechs Operationen (9,5%-p=0,000) festgestellt, davon traten bei drei (4,8%) Fällen ernste Blutungen (die zu einer Kreislaufdysregulation führten) auf. In der CREST Studie war die Inzidenz der Blutungen, die intraoperativ eine Transfusion verlangten nach einer abdominalen Hysterektomie ähnlich (10%).¹¹⁵ Postoperativ entstanden Komplikationen bei 42,9% der abdominalen Operationen. Die häufigste postoperative Komplikation war mit 15,9% die Harnwegsinfektion. In der Literatur findet man eine geringe Inzidenz an Harnwegsinfektionen bei abdominalen Hysterektomien, nämlich 1-7%.⁵⁶ In Publikationen über ältere Patientinnen bei denen gynäkologische Eingriffe vorgenommen wurden, findet man eine HWI-Inzidenz von 6,4% bis 15,8%.^{5,18} Komplikationen aus dem Wundbereich entstanden bei 12,7% der abdominalen Eingriffe. Insgesamt wurden vier Fälle durch Wundinfektionen kompliziert (noch eine Patientin der vaginalen Hysterektomie-Gruppe), so dass die Gesamtinzidenz an Wundinfektionen sehr gering war (1,4%). Die Inzidenz der Wundinfektionen nach gynäkologischen Operationen bewegt sich in der Literatur zwischen 2,5%-11,8%.^{5,18,56,108,109} Eine wesentliche Rolle für die Verminderung der Inzidenz von postoperativen Infektionen, vorwiegend Wundinfektionen und Harnwegsinfektionen, bei gynäkologischen Operationen spielt die perioperative Gabe von Antibiotika.^{56,116} In unserer Studie wurde bei fast 80% der abdominalen Operationen eine solche Prophylaxe vorgenommen. Der Platzbauch, die extreme Variante der Wunddehizienz, kam bei einer Patientin der abdominalen Gruppe vor. In der Literatur findet man bei gynäkologischen Operationen bei älteren Patientinnen eine Inzidenz des Platzbauchs zwischen 0,7% und 1,3%.^{32,80} Bei einer Patientin wurde nach einer Probeentnahme aus der Scheide postoperativ Zeichen eines akuten Abdomens festgestellt, die zu einer Laparotomie führten, bei der ein

Strangulationsileus im Sigmabereich festgestellt und operiert wurde. Dieselbe Patientin ist einen Monat nach der Entlassung aus der Universitätsfrauenklinik Rostock auf Grund einer Lungenembolie ad exitum gekommen. Insgesamt wurden zwei letale Lungenembolien bei den abdominalen Eingriffen festgestellt (3,2%); Eine wurde während der postoperativen Aufenthaltszeit festgestellt und eine als Spätkomplikation. Diese beiden Fälle waren die einzigen im Gesamtkollektiv der gynäkologischen Operationen, was eine Gesamtinzidenz von 0,7% für die gynäkologischen Eingriffe ausmacht. Die Häufigkeit von thromboembolischen Ereignissen bei gynäkologischen Eingriffen bei älteren Patientinnen liegt in der Literatur zwischen 1%-6,1%.^{5,18,20,107,109} Wesentliche Faktoren für die Entstehung von postoperativen thromboembolischen Komplikationen gelten das Alter, der Z.n. Thrombose, die Malignom-Operationen und die Adipositas.^{56,101,103,117} Massnahmen wie die frühe Mobilisation der operierten Patientinnen, die Benutzung von „antithrombotischen Socken“ (ATS), die externe pneumatische Kompression und die medikamentöse Thromboseprophylaxe haben zu einem Rückgang der thromboembolischen Komplikationen geführt.^{103,118,119,120} In unserer Studie wurden alle Patientinnen so schnell wie möglich mobilisiert und haben ATS getragen; die Gabe von medikamentöser Prophylaxe war von dem Eingriff abhängig; bei fast allen abdominalen Eingriffen wurde eine perioperative Thromboseprophylaxe verabreicht (98%). Noch eine ernste systemische Komplikation wurde postoperativ diagnostiziert, nämlich eine Apoplexe. Insgesamt sind postoperativ zwei Fälle mit Apoplexe vorgekommen (die zweite Patientin war von der vaginalen Hysterektomie-Gruppe und ist daran gestorben), so dass die Inzidenz der Apoplexe bei den gesamten gynäkologischen Operationen 0,7% betrug. In einer Untersuchung von 110 mindestens 75jährigen Patientinnen, bei denen eine onkologische gynäkologische Operation durchgeführt worden war, wurde eine Inzidenz von zerebrovaskulären Ereignissen von 1,8% festgestellt.¹⁰⁹ Susini et al. berichten eine Inzidenz von 1,2% der zerebrovaskulären

Ereignisse bei 171 \geq 70 Jährigen mit Endometriumkarzinom, bei denen eine vaginale bzw. abdominale Hysterektomie vorgenommen wurde.⁹

4.5.2.2. Komplikationen bei den vaginalen Eingriffen

Bei den 45 vaginalen Eingriffen wurden bei 51,1% Komplikationen festgestellt. Ernste Komplikationen entstanden bei 11,1% und leichte bei 40%. Vaginale Eingriffe gelten generell als risikoärmer im Vergleich zu abdominalen Eingriffen.^{9,54,56,115,117,121,122} Leichte intraoperative Komplikationen kamen bei 24,4% vor; dabei handelte es sich um Komplikationen des Herz-Kreislaufsystems, ausgenommen eine starke Blutung, die Transfusionen verlangte. Postoperativ wurden 17 (37,8%) Komplikationen festgestellt, davon waren 12 (26,7%) Harnwegsinfektionen. Das liegt deutlich über den Angaben der Literatur betreffend der Inzidenz der HWI nach vaginalen Hysterektomien (1,7%-5%).^{54,56} Unsere Patientinnen waren viel älter als diejenigen, die in den genannten Studien teilnahmen und Alter ist ein wichtiger Risikofaktor für die Entstehung einer HWI.¹⁸ Zwei Patientinnen (4,4%) haben postoperativ an einer Pneumonie gelitten. In der CREST Studie liegt die Inzidenz der Pneumonie bei vaginalen Hysterektomien viel niedriger (0,4%).¹¹⁵ In dieser Studie jedoch waren die Patientinnen jünger (15-44 Jahre alt) und nicht multimorbund wie die Mehrheit unseres Kollektivs; Alter und Multimorbidität sind zwei wesentliche Faktoren für die postoperative Entstehung einer Pneumonie.⁵⁶ Noch eine postoperative Pneumonie wurde bei einer Patientin der Hemivulvektomie-Gruppe festgestellt, so dass die Gesamtinzidenz bei den gynäkologischen Operationen 1% war. Bei Publikationen von gynäkologischen Operationen bei älteren Patientinnen liegt die Inzidenz der postoperativen Pneumonie zwischen 1,8% und 6,7%.^{5,7,18,80,108} Wegen der relativ wenigen Komplikationen bei der vaginalen Hysterektomie im Vergleich zu der abdominalen Hysterektomie gilt die

vaginale Hysterektomie als eine gute Alternative nicht nur für benigne Indikationen sondern auch für alte, multimorbunde Patientinnen mit Korpuskarzinom.^{9,123}

4.5.2.3. Komplikationen bei den urogynäkologischen Eingriffen

Bei den 8 Patientinnen, bei denen eine urogynäkologische Operation vorgenommen wurde, kamen bei 6 (75%) Komplikationen vor. Fünf (62,5%) Fälle waren Harnwegsinfektionen, davon eine mit zusätzlicher persistierender Harninkontinenz. Bei derselben Patientin wurde als Spätkomplikation eine Fadenfistelbildung diagnostiziert. Noch eine Spätkomplikation kam vor, nämlich ein akuter vaginaler Dünndarmvorfall nach einer vorderen Re-Plastik. Vergleiche zu anderen Studien sind nicht möglich wegen der geringen Anzahl unserer urogynäkologischen Operationen. Die rekonstruktive pelvine Chirurgie geht mit einer etwas höheren Morbidität einher im Vergleich zur allgemeinen benignen gynäkologischen Chirurgie.¹²⁴ Eine vertretbare Komplikationsrate (26%) bei urogynäkologischen Eingriffen bei ≥ 75 Jährigen ist ebenfalls publiziert worden.³⁰ In einer Untersuchung von 128 über 80jährigen Patientinnen, die wegen Genitalienprolaps operiert wurden (inklusive vaginale Hysterektomie mit Plastiken), wurden ernste Komplikationen nur bei 2,3% festgestellt; die häufigste Komplikation war die Harnwegsinfektion (14%).⁶ Die vaginale Tensionsplastik (TVT), eine minimal-invasive Technik für die Therapie der Stressinkontinenz, wurde komplikationslos insgesamt bei 3 Patientinnen vorgenommen. Die geringe Morbidität und der hohe Erfolg der TVT-Einlage bei älteren Patientinnen ist in der Literatur dokumentiert worden.^{125,126}

4.5.2.4. Komplikationen bei den laparoskopischen Eingriffen

Bei den acht laparoskopischen Eingriffen (sechs Adnexektomien, eine diagnostische Laparoskopie und eine laparoskopisch assistierte vaginale Hysterektomie-LAVH- mit

pelvinen LNE per laparoskopian) wurden in zwei Fällen (25%) leichte Komplikationen festgestellt, nämlich eine Harnwegsinfektion und eine Hämatombildung. Die Anzahl der laparoskopischen Verfahren in unserem Kollektiv ist sehr klein, um mit anderen Studien der laparoskopischen Chirurgie verglichen zu werden. Laparoskopische Verfahren werden immer häufiger in der Gynäkologie benutzt.^{127,128,129} Die Komplikationsrate der laparoskopischen Eingriffe ist sehr unterschiedlich. Entscheidend sind die Art des Eingriffs (einfache wie diagnostische Laparoskopie versus schwere wie pelvine LNE per laparoskopian), die Charakteristika der Patienten (Alter, Grunderkrankung, Begleiterkrankungen) und der Erfahrung des Chirurgen.^{127,128,130,131} Die LAVH ist eine mit zunehmender Häufigkeit verwendete Art der Hysterektomie nicht nur für benigne Indikationen, sondern auch für die Therapie des Endometriumkarzinoms, wobei eine kurze Aufenthaltszeit, schnelle Genesung und eine akzeptable Komplikationsrate ausschlaggebend sind.^{128,129,132,133} Die laparoskopische Adnexeeextirpation gilt als eine gute Alternative mit akzeptabler Komplikationsrate für die abdominale Adnexeeextirpation unter bestimmten Umständen.^{50,134}

4.5.2.5. Komplikationen bei den Vulva-Eingriffen

Bei den 35 Eingriffen an der Vulva wurden bei 37,1% Komplikationen festgestellt. Bei den 12 grossen Eingriffen an der Vulva (Vulvektomie, Hemivulvektomie, grosszügige Entfernung der Vulva) waren die Wundheilungsstörungen am häufigsten (41,6%). Wundheilungsstörungen sind die häufigsten Komplikationen bei Vulvektomien.¹³⁵⁻¹³⁸ In unserem Kollektiv wurde keine Wundinfektion postoperativ festgestellt. Das ist eher auf die geringe Anzahl der Vulvektomien unseres Kollektivs zurückzuführen, denn es ist in der Literatur gut dokumentiert, dass Wundinfektionen sehr häufig bei Vulvektomien auftreten.^{135,137,138} Was die systemischen Komplikationen betrifft, so wurde eine Pneumonie

nach einer Hemivulvektomie diagnostiziert und erfolgreich behandelt. Eine Patientin, bei der eine inguinale Lymphonodektomie vorgenommen wurde, ist postoperativ wegen eines Myokardinfarkts verstorben. Dieser Todesfall stand in engem Zusammenhang mit den Vor-
Erkrankungen der Patientin (Z.n. zweimal Myokardinfarkt) und war nicht auf den Eingriff zurückzuführen. Dieser Fall war der einzige des Gesamtkollektivs, so dass die Gesamtinzidenz an Myokardinfarkten der gynäkologischen Operationen 0,4% war. In der Literatur bewegt sich die Inzidenz der Myokardinfarkte bei gynäkologischen Operationen bei älteren Patientinnen zwischen 0,7%-5,6%.^{7,9,20,33,80,108,109}

4.5.2.6. Komplikationen bei den kleinen Eingriffen am Uterus/Zervix

Die Mehrheit (85,7%) der kleinen Eingriffe am Uterus/Zervix wurde komplikationslos durchgeführt. Ernste Komplikationen sind bei 6,2% und leichte bei 8% der Patientinnen entstanden. Intraoperativ wurden fünf (4,5%) Uterusperforationen festgestellt, die keine therapeutischen Massnahmen verlangten. Eine Patientin ist postoperativ unter dem Zeichen eines globalen Herz-Kreislauf-Versagens beim V.a. Uterus-Darmperforation nach einer Kürettage ad exitum gekommen. Noch eine Uterusperforation wurde bei einer Patientin festgestellt, bei der jedoch eine programmierte abdominale Hysterektomie mit Adnexexstirpation wegen V.a. Ovarialkarzinom durchgeführt wurde. Nach einer Polypabtragung kam eine Uterusperforation und eine Sigmaläsion vor, die eine abdominale Hysterektomie mit Adnexexstirpation und eine Sigmanahrt verlangten. Als Spätkomplikation entstand nach einer Polypabtragung eine Peritonitis, die zu einer abdominalen Hysterektomie mit Adnexexstirpation führte. Im Gesamtkollektiv betrug die Inzidenz der Organverletzungen bei kleinen Eingriffen am Uterus/Zervix (n=117, inklusiv der Abrasios auf die ein grosser Eingriff folgte) 6,8% (8 Fälle). Dieser Prozentsatz liegt deutlich höher im Vergleich zu der allgemeinen Komplikationsrate der Kürettage und der Hysteroskopie.^{139,140}

Die Uterusperforation ist die häufigste Komplikation der Kürettage; sie kommt jedoch selten vor (<1%).¹³⁹ Die Komplikationen der Hysteroskopie sind ebenfalls gering; bei der hysteroskopischen Polypenabtragung liegt die Komplikationsrate bei weniger als 3%.¹⁴⁰ Schwierigkeiten bei der Technik der Kürettage bzw. Hysteroskopie bei älteren Patientinnen zusammen mit einer fortschreitenden Gewebeschwäche im Alter könnten mögliche Ursachen der erhöhten Häufigkeit von Organverletzungen bei ≥ 80 jährigen Patientinnen sein.

4.5.2.7. Komplikationen bei den sonstigen kleinen Eingriffen

Bei den elf sonstigen kleinen Eingriffen entstanden ernste Komplikationen bei zwei Patientinnen. Bei einer hinteren Plastik mit einer Herniotomie wurde intraoperativ eine Blasenläsion festgestellt, die postoperativ zur Harnverhaltung geführt hat und eventuell zum exitus letalis. Bei einer anderen Patientin, bei der wegen eines Urethrakarzinoms eine Tumorektomie mit inguinalen LNE durchgeführt worden war, wurde postoperativ eine Lymphzyste und eine vesico-vaginale Fistelbildung diagnostiziert. Diese beiden Fälle machten eine Gesamtinzidenz der Blasenläsion von 0,7% aus. In der Literatur findet man Angaben der Häufigkeit von Blasenläsionen nach gynäkologischen Operationen zwischen 0,02% und 3%.^{56,115,141}

4.5.3. Komplikationen und präoperatives Operationsrisiko

4.5.3.1. Komplikationen und Begleiterkrankungen

Die Art und Anzahl der Vor-Begleiterkrankungen sind einer der wichtigsten Faktoren bei der Entscheidung über die Operabilität geriatrischer Patienten.^{6,17,18,29,30,80,142} Die Mehrheit unserer Patientinnen (73,6%) wiesen mehr als eine wichtige Begleiterkrankung auf. Ähnliche Inzidenz (75%) berichten Friedman et al. in einer Untersuchung von mindestens 80jährigen Patientinnen, bei denen eine grosse Operation an den Genitalien durchgeführt wurde. Als

häufigste Begleiterkrankung des Kollektivs war die Hypertonie, was mit unseren Ergebnissen übereinstimmt.⁵ Parker et al. ermitteln ebenfalls, dass die Mehrheit der über 80jährigen Patientinnen multimorbund waren (durchschnittliche Anzahl von Begleiterkrankungen pro Patientin 3,73) und dass 59% der Patientinnen Hypertoniker waren.⁷ Bei der Untersuchung von Toglia und Nolan wies ebenfalls die Mehrheit (85%) der Patientinnen wichtige Begleiterkrankungen, auf.³³ Die Multimorbidität der älteren Patientinnen wird von vielen Autoren als leitender Faktor für die Entstehung von operativen Komplikationen betrachtet.^{27,29,30,31,143} Vor allem Herzerkrankungen wie Hypertonie und die chronisch-ischämische Herzkrankheit (CIHK) gelten als wichtige Risikofaktoren für intra- und postoperative Komplikationen.^{27,142} Aus einer prospektiven Studie von 6300 Operationen ergab sich, dass vorbestehende Hypertonie und Z.n. Myokardinfarkt eine 50%ige Zunahme der Propabilität einer kardialen Komplikation hervorrufen.²⁷ Ben-Ami et al. ermitteln in ihrer Untersuchung von über 70jährigen Patientinnen, bei denen eine gynäkologische onkologische Operation durchgeführt wurde, eine signifikante Korrelation zwischen schweren präoperativen Begleiterkrankungen und postoperativen ernsten Komplikationen (wie Pulmonalembolie und akuter Myokardinfarkt) unabhängig vom Alter.³¹ In einer Untersuchung über urogynäkologische Eingriffe bei ≥ 75 Jährigen wurde die CIHK und die periphere Gefässerkrankung als unabhängige Faktoren für die Entstehung von perioperativen Komplikationen festgestellt.³⁰ Das Vorhandensein von mehr als zwei Vor-Begleiterkrankungen bei gynäkologischen onkologischen Eingriffen ist ebenfalls als signifikantes Anzeichen von Komplikationen zu bewerten.²⁹ In einer Studie von 3322 abdominalen Hysterektomien wurden Vor- und Begleiterkrankungen als wesentliche Faktoren für die Entstehung von postoperativen Komplikationen verantwortlich gemacht. Herzerkrankungen erhöhten das Komplikationsrisiko um den Faktor 9,49, pulmonale Erkrankungen um 6,49, Hypertonie um 2,66 und Diabetes mellitus um 2,32.¹⁴³

Bei unserem Kollektiv traten am häufigsten Komplikationen bei Patientinnen auf, die eine pulmonale bzw. eine Gefässerkrankung hatten (45,7% bzw. 40,5%- $p>0,05$). Eine signifikante Korrelation wurde zwischen Diabetes mellitus und der Entstehung von postoperativen Komplikationen des Nervensystems (2,6%) festgestellt ($p=0,016$). Alle drei Patientinnen, bei denen eine Apoplexe postoperativ diagnostiziert wurde, hatten Diabetes mellitus. Diabetes mellitus ist einer der wesentlichen Risikofaktoren für die Entstehung einer Apoplexe.¹⁴⁴ Zusätzlich entstanden bei 18,8% der Patientinnen mit einem BMI-Wert >30 (Adipositas) postoperative Komplikationen aus dem Wundbereich ($p=0,024$). In der Literatur ist gut dokumentiert worden, dass Adipositas häufig nach Operationen eine gestörte Wundheilung mit sich bringt.^{145,146} Erwähnenswert ist ebenfalls, dass von den drei thromboembolischen Komplikationen des Gesamtkollektivs zwei der Patientinnen schon in der Vergangenheit an einer Thrombose gelitten hatten. Der Z.n. Thrombose gilt als wesentlicher Risikofaktor für die Entstehung eines neuen thromboembolischen Ereignisses.¹⁰³ Der einzige postoperative Myokardinfarkt des Gesamtkollektivs ergab sich bei einer Patientin, die schon in der Vergangenheit einen Myokardinfarkt erlebt hatte. Es ist in der Literatur gut dokumentiert, dass der Z.n. Myokardinfarkt die Gefahr eines neuen Infarkts wesentlich erhöht.¹⁴⁷

4.5.3.2. Komplikationen und ASA-Klassifikation

In der Literatur findet man unterschiedliche Ansätze der Einschätzung des präoperativen Gesundheitszustandes von Operationskandidaten.^{26,142,148} Hierzu zählen die ASA-Klassifikation und das früher verwendete Loskant Schema, die in unserer Untersuchung benutzt wurden. Die Patientinnen, die vor 1993 operiert wurden (48 Patientinnen), wurden mittels dem Schema von Loskant präoperativ in die verschiedenen Risikogruppen eingeteilt, davon wurden 22 Patientinnen (45,8%) als Stadium 3 eingestuft. Ab 1993 wurde die ASA-Klassifikation benutzt (391 Patientinnen). Die Mehrheit dieser Gruppe (66,5%) wurde der

ASA-Gruppe III zugeordnet. In der Literatur findet man viele Arbeiten, die die geriatrischen Patientinnen eher einer schlechteren ASA-Gruppe zuordnen.^{13,28,30,32,113} Das ist zu erwarten wegen der höheren Inzidenz an Vor- und Begleiterkrankungen mit zunehmendem Alter. Viele Autoren berichten eine Zunahme der operativen Komplikationen je höher die ASA-Gruppe.^{4,26,27,28,29,106} Das ergibt sich auch aus unserer Studie. Eine statistisch signifikante Korrelation konnte zwischen der ASA IV Gruppe und der Entstehung von Komplikationen festgestellt werden (61,9% versus 33,5%, $p=0,016$). Giannice et al. berichten in ihrer Studie von 242 mindestens 70jährigen Patientinnen, dass die Komplikationsrate von gynäkologischen onkologischen Operationen signifikant höher war bei Patientinnen der Klasse ASA III-IV ($n=121$) im Vergleich zu ASA I-II ($n=121$) (48% versus 28%), davon ernste Komplikationen: 17% versus 5%).¹⁰⁶

4.6. Liegezeiten

4.6.1. Aufenthaltszeit des gesamten Kollektivs

Die durchschnittliche Aufenthaltszeit unserer Patientinnen betrug 9,3 Tage (1-65); präoperativ lagen die Patientinnen durchschnittlich 2 Tage (0-24) und postoperativ 7,2 Tage (0-58). Für eine optimale Vorbereitung dieser multimorbunden Patientinnen ist eine entsprechende Zeit notwendig. Die ausführliche internistische Vorbereitung, die genaue Schätzung des Operationsrisikos durch die Anästhesisten und die entsprechende Prämedikation wirken sich auch auf die präoperative Vorbereitungszeit aus. Eine etwas höhere durchschnittliche präoperative Verweildauer (3,5 Tage) berichten Köchli et al. in einer Untersuchung von mindestens 80jährigen an Brust und Genitalien operierten Patientinnen.³² Es gibt in der Literatur Publikationen, die keine signifikante Differenz der durchschnittlichen Aufenthaltszeit zwischen älteren und jüngeren Patientinnen, bei denen onkologische gynäkologische Eingriffe durchgeführt wurden, festgestellt haben.^{31,106,107}

Was die postoperative Behandlungsdauer betrifft, so waren, wie zu erwarten, bei unserer Arbeit wesentliche Einflussfaktoren, die Art der Operation und die auftretenden Komplikationen.

4.6.1.1. Mammaoperationen

Bei den Mammaoperationen lag postoperativ die Mehrheit der Patientinnen der Mastektomien und der brusterhaltenden Therapien (48,9%) 5-9 Tage. Die meisten Patientinnen (92,9%), bei denen ein kleiner Eingriff an der Brust durchgeführt wurde (lokale Exzision der Mamma) lagen postoperativ 0-4 Tage. Tejler und Aspegren ermitteln in ihrer Untersuchung von 385 Patientinnen, die eine Brustoperation wegen Mammakarzinom bekommen haben, eine durchschnittliche Verweildauer von 7,2 Tagen (8,3 Tage für die Gruppe der MRM und 4,3 Tage für die Gruppe der BET.⁸⁶ Bei uns lag die durchschnittliche Verweildauer der Gruppe der MRM bei 10,3 Tagen und der BET bei 7,3 Tagen.

4.6.1.2. Gynäkologische Operationen

Bei den gynäkologischen Operationen war eine postoperative Verweildauer von 10-14 Tagen bei den abdominalen Eingriffen am häufigsten zu verzeichnen (46%). Die Mehrheit der Patientinnen, bei denen ein vaginaler Eingriff (55,6%), ein laparoskopisches Verfahren (75%) und ein urogynäkologischer Eingriff (62,5%) vorgenommen worden war, wurde postoperativ 5-9 Tage stationär behandelt. In der Literatur ist gut dokumentiert, dass abdominale Eingriffe im Vergleich zu vaginalen Eingriffen eine längere stationäre Verweildauer benötigen.^{9,18,115,122} Sechzig Prozent (60%) der Patientinnen, die eine Vulvektomie, 75% derjenigen, die eine grosszügige Entfernung der Vulva bekommen hatten und 33,3% der Hemivulvektomien, wurden postoperativ mehr als 14 Tage stationär behandelt. Es ist in der Literatur gut dokumentiert, dass grosse Eingriffe an der Vulva mit einer verlängerten postoperativen Liegezeit einhergehen.¹⁰⁸ Die meisten Patientinnen, bei

denen ein kleiner Eingriff am Uterus/Zervix (91,1%), eine diagnostische Entnahme aus der Vulva (80%) oder ein sonstiger kleiner gynäkologischer Eingriff (54,5%) vorgenommen worden war, lagen postoperativ 0-4 Tage.

Bemerkenswert ist bei den Literaturdaten, dass die Daten der amerikanischen Autoren einen deutlich kürzeren postoperativen Aufenthalt aufwiesen, was mit dem dortigen Gesundheitswesen im Zusammenhang steht. Z.B. Friedman et al. berichten in einer Untersuchung von grossen gynäkologischen Operationen bei 120 mindestens 80 Jahre alten Patientinnen eine wesentlich geringere durchschnittliche Verweildauer, nämlich nur 4,8 Tage.⁵ Parker et al. ebenfalls ermitteln eine durchschnittliche Verweildauer von 3,6 Tagen bei 62 über 80 Jährigen, bei denen gynäkologische Operationen vorgenommen worden waren.⁷ Andere Autoren, die gynäkologische Operationen bei älteren Patientinnen untersucht haben, ermitteln durchschnittliche Aufenthaltszeiten von 4 bis 11 Tagen.^{20,31,33}

4.6.2. Komplikationen und Aufenthaltszeit

Wie zu erwarten war, war der zweite wesentliche Einflussfaktor für die verlängerten Liegezeiten dieser Alterspatientinnen die auftretenden Komplikationen. Je mehr Komplikationen entstanden, desto länger war die postoperative Verweildauer. Das wird von vielen Autoren bestätigt.^{28,29,30,135,143} Besonders bei den Patientinnen, die länger als 14 Tage postoperativ betreut wurden, fanden wir eine signifikante Korrelation zu den ernstesten Komplikationen (20%, $p=0,005$), leichten (64,4%, $p=0,000$), intraoperativen Komplikationen des Herz-Kreislaufsystems (31,1%- $p=0,001$), postoperativ zu den pulmonalen Komplikationen (6,7%- $p=0,000$), zu den Wundkomplikationen (37,8%- $p=0,000$) und zu den Komplikationen des Harnableitungssystems (22,2%- $p=0,003$). Von den Patientinnen, die 10-14 Tage postoperativ betreut wurden, hatten 30,2% und 8,1% intraoperative Komplikationen des Herz-Kreislaufsystems bzw. Blutungskomplikationen (beide $p=0,000$). In einer

Untersuchung von 267 \geq 75 jährigen Patientinnen, bei denen eine urogynäkologische Operation durchgeführt worden war, wurde eine signifikante Korrelation zwischen der Gesamtanzahl der perioperativen Komplikationen und der Verweildauer festgestellt; das Vorhandensein von mehr als einer perioperativen Komplikation, hat eine Zunahme der durchschnittlichen Verweildauer bis mehr als drei Tage hervorgerufen.³⁰ Dean et al. berichten in ihrer Untersuchung von 187 gynäkologischen onkologischen Operationen, dass Patientinnen mit zwei oder mehr postoperativen Komplikationen signifikant längere durchschnittliche Aufenthaltszeiten (11,88 Tage) hatten im Vergleich zu denen mit keiner bzw. einer Komplikation (6,02 Tage).²⁹ In einer Untersuchung über die Morbidität der abdominalen Hysterektomie wurde festgestellt, dass Patientinnen, bei denen postoperative Komplikationen entstanden, eine durchschnittliche Verweildauer von 9,8 Tagen brauchten im Vergleich zu 8,1 Tagen für Patientinnen ohne Komplikationen.¹⁴³

4.7. Mortalität

Die postoperative Mortalität der insgesamt 439 durchgeführten Operationen bei über 80jährigen Patientinnen betrug 1,8%. Nach der Entlassung aus der Klinik verstarb noch eine Patientin, wobei die Ursache in engem Zusammenhang mit dem operativen Eingriff steht. Folglich betrug die Gesamtmortalität 2% (neun Patientinnen).

Susini et al. und Kirschner et al. berichten eine Mortalität von 2,8% bzw. 1,3% bei gynäkologischen onkologischen Operationen (Brustoperationen inklusiv) bei über 70jährigen Patientinnen.^{20,80} Beachtenswert ist, dass in unserer Studie keine Patientin, bei der eine Operation an der Brust vorgenommen wurde, verstorben ist ($p=0,03$). Eine geringe Gesamtmortalität bei gynäkologischen (Mammaoperationen inklusiv) bei über 80 Jährigen erwähnen ebenfalls Hitzmann und Heidenreich (1,4%) und Köchli et al. (1,3%), wobei keine Patientin der Mammaoperationsgruppe postoperativ verstorben ist.^{17,32} Eine höhere perioperative Letalität von 7,4% ermitteln Jaluvka und Remy in ihrer Studie von 28 über

90jährigen Patientinnen wobei es sich bei den Todesfällen ebenfalls um keine Mammaoperation handelte.²³

4.7.1. Mortalität bei den Mammaoperationen

Die geringe Letalität bei Mamma-Eingriffen wurde ebenfalls von vielen anderen Autoren bestätigt.^{61-63,67,72,83,84,105,149} Yoshinaga et al berichten in einer Untersuchung von 332 Mammakarzinomen bei über 70jährigen Patientinnen eine operative Mortalität von 0%.⁶³ Operative Mortalität von 0% bei Mammaoperationen haben ebenfalls andere Autoren festgestellt.^{72,83,149} Andere Autoren sprechen von Mortalitätsraten zwischen 1% und 2%.^{61,67,84,105,150} Eine etwas höhere operative Mortalität (3%) berichten Davis et al. in einer Untersuchung von 96 mindestens 80 Jahre alten Brustkrebs-Patientinnen.⁶²

4.7.2. Mortalität bei den gynäkologischen Operationen

Die Letalität der 282 gynäkologischen Eingriffe betrug 3,2%.¹⁰⁸ Eine ähnliche Mortalitätsrate von 3,6% bei über 80jährigen Patientinnen berichten Mains et al.¹⁸ In der Literatur bewegt sich die postoperative Mortalität bei gynäkologischen Operationen bei älteren Patientinnen zwischen 0% und 5,2%.^{5,16,18,31,33} Friedman et al. ermitteln in einer Untersuchung von 120 grossen gynäkologischen Eingriffen bei über 80jährigen Patientinnen eine geringe Mortalität (0,83%).⁵ In einer Untersuchung in dem Zeitraum von 1970 bis 1989 von 2880 mindestens 80jährigen Patientinnen, bei denen gynäkologische Eingriffe durchgeführt worden waren, wurde eine Gesamtmortalität von 5,2% festgestellt.¹⁶ Beachtenswert ist, dass bei dieser Studie die postoperative Letalität trotz der gestiegenen Operationsfrequenz bei ≥ 80 Jährigen (siehe Abschnitt 4.2), abgenommen hat (Letalität: 1970-1974: 10,5%, 1975-1979: 6,6%, 1980-1984: 5,7%, 1985-1989: 2,4%).¹⁶ Eine Mortalität von 0% berichten Parker et al. und Kennedy et al. in Untersuchungen von ≥ 80 Jahre alten

Patientinnen bzw. ≥ 75 Jährigen.^{7,109} Ben-Ami et al. stellten keine signifikante Differenz zwischen der Mortalität bei gynäkologischen onkologischen Operationen bei <70 Jährigen (1,4%) im Vergleich zu >70 Jährigen (2,6%) fest.³¹

4.7.3. Mortalität bei den verschiedenen gynäkologischen Operationen

Vier Patientinnen, bei denen eine abdominale Operation durchgeführt wurde, sind verstorben, was einer statistisch signifikanten Mortalität bei den abdominalen Eingriffen von 6,3% entspricht ($p=0,028$). Bei drei Fällen wurde eine Laparotomie beim V.a. Ovarialkarzinom vorgenommen (zwei hatten ein metastasierendes Magenkarzinom und eine einen gutartigen Ovarialtumor). Der vierte Todesfall trat auf aufgrund einer Lungenembolie, die als Spätkomplikation nach einer Laparotomie wegen einer Peritonitis (Z.n. einer Scheidengrund-Probeentnahme) entstanden war. Vaginale Eingriffe hatten eine Letalitätsrate von 4,4% (ein Fall nach einer Kolpokleisis, die mit wiederholten Nachblutungen, Wundinfektion und einem schweren hirnorganischen Psychosyndrom kompliziert wurde, und ein Fall nach einer vaginalen Hysterektomie, bei der eine letale Apoplexe postoperativ aufgetaucht war) ($p>0,05$). Susini et al. in einer Untersuchung über Endometriumkarzinom bei > 70 jährigen Patientinnen ermitteln eine Mortalität von 2,3% nach abdominalen Hysterektomien im Vergleich zu 0% nach vaginalen Hysterektomien.⁹ Bei den 35 Eingriffen an der Vulva, ist eine Patientin (2,9%), bei der eine inguinale LNE durchgeführt wurde, ad exitum gekommen ($p>0,05$). Diese Patientin ist infolge eines Myokardinfarkts (bei Z.n. zwei Myokardinfarkten) postoperativ gestorben. Die Mortalität der kleinen Eingriffe am Uterus/Zervix war 0,9% (wegen Herz-Kreislauf-Versagens nach einer Abrasio beim V.a. Uterus-Darmperforation), der sonstigen kleinen Eingriffe 9,1% (nach einer hinteren Plastik ist es zur Harnverhaltung gekommen wegen einer intraoperativen Blasenläsion mit

anschliessendem Exitum) ($p>0,05$). Keine Patientin der Gruppe der laparoskopischen und der urogynäkologischen Verfahren ist gestorben ($p>0,05$).

4.7.4. Mortalität und präoperative Risikofaktoren

In der Literatur findet man Studien, die die ASA-Klassifikation als signifikanten Faktor der perioperativen Mortalität ansehen.^{4,27,148} In einer prospektiven Studie von mehr als 16000 Patienten, bei denen nicht dringende Eingriffe (ausser kardiochirurgischen Eingriffen) durchgeführt worden waren, ergab sich, dass die ASA-Klassifikation ein guter Prediktor für die perioperative Mortalität ist.¹⁴⁸ In unserer Studie waren von den neun Patientinnen die postoperativ verstorben sind, fünf als ASA-Stufe III, zwei als Stadium 3, eine als Stadium 4 klassifiziert worden und bei einer Patientin gab es keine Angaben des Operationsrisikos. Eine signifikante Korrelation zwischen den verschiedenen Operationsrisiko-Stadien bzw. den Vor-Begleiterkrankungen und der Mortalität konnte nicht festgestellt werden. Dennoch kann man mindestens zwei Todesfälle zum grössten Teil auf die vorbestehenden Erkrankungen zurückführen, nämlich eine insulinpflichtige Diabetikerin, die schon in der Vergangenheit zwei Myokardinfarkte erlitten hatte, ist infolge eines dritten Myokardinfarkts postoperativ verstorben und eine übergewichtige (BMI=28,5) Patientin, die bereits eine Thrombose erlitten hatte, ist postoperativ infolge einer Lungenembolie ad exitum gekommen. In Übereinstimmung mit unseren Ergebnissen wurden von vielen Autoren ebenfalls die Lungenembolie und die perioperativen kardiovaskulären Komplikationen (nämlich der Myokardinfarkt und die Herzinsuffizienz) als hauptsächliche Todesursache bei älteren Patientinnen, bei denen gynäkologische Eingriffe durchgeführt worden waren, angesehen.^{9,18,20,33,80,106,108}

5. Schlussfolgerung

Unser Operationsmaterial von über 80jährigen Patientinnen und seine Analyse demonstriert, dass das Alter selbst keine absolute Kontraindikation zur Operation darstellt. Eine akzeptable Komplikationsrate bei 439 Operationen bei über 80 jährigen Frauen wurde demonstriert.

Besonders bei den Brustoperationen war die Morbidität sehr gering und die Mortalität gleich Null. Entsprechend den gynäkologischen Eingriffen wurde eine vertretbare Gesamtmorbidität und –mortalität festgestellt. Vaginale Eingriffe konnten mit einem mässigen Operationsrisiko vorgenommen werden. Die höchste Morbidität und Mortalität wurde bei den abdominalen Eingriffen festgestellt, so dass eine Verwendung des vaginalen Operationsweges, wo immer möglich, bei dieser Altersgruppe angebrachter erscheint. Organverletzungen kamen häufig bei kleinen Eingriffen am Uterus/Zervix (Abrasionen, Polypektomien) vor, was eine erhöhte Aufmerksamkeit bei der Ausführung solcher Verfahren bei sehr alten Patientinnen verlangt.

Alte Patientinnen ohne wesentliche Vor-Begleiterkrankungen können mit einer geringen Komplikationsrate erfolgreich operiert werden. Multimorbunde Patientinnen mit ernstesten Risikofaktoren können ebenfalls eine Operation durchstehen, aber die Morbidität ist etwas erhöht. Deswegen ist eine genaue präoperative Vorbereitung und Einschätzung des Operationsrisikos erforderlich, damit die Entscheidung der besten Therapiealternative individuell abgestimmt werden kann: Parameter sollten sein der Allgemeinzustand, die Komorbidität, der Wunsch der Patientinnen, die Erfahrung des Chirurgen bei den verschiedenen Operationstechniken und nicht das Alter selbst.

6. Literaturverzeichnis

1. Manton KG, Vaupel JW:
Survival after the age of 80 in the United States, Sweden, France, England, and Japan
N Engl J Med. 1995; 333(18): 1232-5
2. Eisenmenger M, Pöttsch O, Sommer B:
Bevölkerung Deutschlands bis 2050 – 11. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung
Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2006
3. Morel P, Egeli RA, Wachtl S, Rohner A:
Results of operative treatment of gastrointestinal tract tumors in patients over 80 years of age
Arch Surg. 1989; 124(6): 662-4
4. Hosking MP, Warner MA, Lobdell CM, Offord KP, Melton LJ:
Outcomes of Surgery in Patients 90 Years of Age and Older
JAMA 1989; 261(13): 1909-1915
5. Friedman WH, Gallup DG, Burke JJ 2nd, Meister EA, Hoskins WJ:
Outcomes of octogenarians and nonagenarians in elective major gynecologic surgery.
Am J Obstet Gynecol. 2006; 195(2): 547-52
6. Schweitzer KJ, Vierhout ME, Milani AL:
Surgery for pelvic organ prolapse in women of 80 years of age and older
Acta Obstet Gynecol Scand. 2005; 84(3): 286-9
7. Parker DY, Burke JJ, Gallup DG:
Gynecological surgery in octogenarians and nonagenarians
Am J Obstet Gynecol. 2004; 190(5): 1401-3
8. Reiss R, Deutsch A, Nudelman I:
Surgical Problems in Octogenarians: Epidemiological Analysis of 1,083 Consecutive Admissions.
World J Surg. 1992; 16(5): 1017-1021
9. Susini T, Massi G, Amunni G, Carriero C, Marchionni M, Taddei G, Scarselli G:
Vaginal hysterectomy and abdominal hysterectomy for treatment of endometrial cancer in the elderly.
Gynecol Oncol. 2005; 96(2): 362-7
10. Kemeny MM:
Surgery in older patients
Semin Oncol. 2004; 31(2): 175-84
11. Walsh TH:
Audit of outcome of major surgery in the elderly
Br J Surg. 1996; 83(1): 92-7
12. Smetana GW:
Preoperative pulmonary assessment of the older adult
Clin Geriatr Med. 2003; 19(1): 35-55
13. Barrier A, Ferro L, Houry S, Lacaine F, Huguier M:
Rectal cancer surgery in patients more than 80 years of age
Am J Surg. 2003; 185(1): 54-7
14. Spivak H, Maele DV, Friedman I, Nussbaum M:
Colorectal surgery in octogenarians
J Am Coll Surg. 1996; 183(1): 46-50
15. Hazzan D, Geron N, Golijanin D, Reissman P, Shiloni E:
Laparoscopic cholecystectomy in octogenarians
Surg Endosc. 2003; 17(5): 773-6
16. Jaluvka V, Weitzel HK:
Zur Altersgrenze in der operativen geriatrischen Gynäkologie
Zentralbl Gynäkol. 1995; 117(5): 233-236

17. Hitzmann H, Heidenreich W:
Zunehmendes Lebensalter bei operativen Eingriffen
Zentralbl Gynäkol. 1994; 116(12): 687-690
18. Mains LM, Magnus M, Finan M:
Perioperative morbidity and mortality from major gynecologic surgery in the elderly woman
J Reprod Med. 2007; 52(8): 677-84
19. Pfeiderer A:
Zur gynäkologischen Onkologie und operativen Gynäkologie im Alter
Gynäkologe 1996; 29(9): 770-774
20. Susini T, Scambia G, Margariti PA, Giannice R, Benedetti Panici P, Mancuso S:
Gynecologic oncologic surgery in the elderly: a retrospective analysis of 213 patients
Gynecol Oncol. 1999; 75(3): 437-443
21. Brown JS, Waetjen LE, Subak LL, Thom DH, Van den Eeden S, Vittinghoff E:
Pelvic organ prolapse surgery in the United States, 1997
Am J Obstet Gynecol. 2002; 186(4): 712-716
22. Boyles SH, Weber AM, Meyn L:
Procedures for pelvic organ prolapse in the United States, 1979-1997
Am J Obstet Gynecol. 2003; 188(1): 108-15
23. Jaluvka V, Remy N:
Gynäkologische Eingriffe in der zehnten Lebensdekade
Geburtsh u Frauenheilk. 1994; 54(6): 332-336
24. Paul Shackelford D, Nelson KH:
Preoperative assessment and risk reduction in gynecologic surgery patients
Obstet Gynecol Surv. 2003; 58(2): 123-9
25. American Society of Anesthesiologists:
New classification of physical status
Anesthesiology 1963; 24(1): 111
26. Klotz HP, Candinas D, Platz A, Horváth A, Dindo D, Schlumpf R, Largiadèr F:
Preoperative risk assessment in elective general surgery
Br J Surg. 1996; 83(12): 1788-91
27. Wolters U, Wolf T, Stützer H, Schröder T:
ASA classification and perioperative variables as predictors of postoperative outcome
Br J of Anaesth. 1996; 77(2): 217-222
28. Voney G, Biro P, Roos M, Frielingsdorf B, Shafiqi M, Wyss P:
Interrelation of peri-operative morbidity and ASA class assignment in patients undergoing gynaecological surgery
Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2007; 132(2):220-5
29. Dean MM, Finan MA, Kline RC:
Predictors of complications and hospital stay in gynecologic cancer surgery
Obstet Gynecol. 2001; 97(5): 721-4
30. Stepp KJ, Barber MD, Yoo EH, Whiteside JL, Paraiso MF, Walters MD:
Incidence of perioperative complications of urogynecologic surgery in elderly women
Am J Obstet Gynecol. 2005; 192: 1630-6
31. Ben-Ami I, Vaknin Z, Schneider D, Halperin R:
Perioperative morbidity and mortality of gynecological oncologic surgery in elderly women.
Int J Gynecol Cancer. 2006 Jan-Feb;16(1): 452-7
32. Köchli OR, Bajka M, Schär GN, Alon E, Haller U:
Die gynäkologische Behandlung von über 80jährigen Patientinnen
Gynäkol Geburtshilfliche Rundsch. 1996; 36(2): 63-8
33. Toglia MR, Nolan TE:
Morbidity and mortality rates of elective gynecologic surgery in elderly woman.
Am J Obstet Gynecol. 2003; 189(6): 1584-9

34. Evers BM, Townsend CM, Thompson JC:
Organ physiology of aging
Surg Clin North Am. 1994; 74(1): 23-39
35. Josephson RA, Lakatta EG:
Cardiovascular changes in the elderly
Geriatric surgery, Katlic MR (ed), Urban and Schwarzenberg, 1990: 63-73
36. Tockman MS:
Aging of the respiratory system
Geriatric surgery, Katlic MR (ed), Urban and Schwarzenberg, 1990: 75-84
37. Zawada ET, Horning JR, Salem AG:
Renal, fluid, electrolyte, and acid-base problems during surgery in the elderly
Geriatric surgery, Katlic MR (ed), Urban and Schwarzenberg, 1990: 85-96
38. Koruda MJ, Sheldon GF:
Surgery in the aged
Adv Surg. 1991; 24: 293-331
39. Wynne HA, Cope LH, Mutch E, Rawlins MD, Woodhouse KW, James OF:
The effect of age upon liver volume and apparent liver blood flow in healthy man.
Hepatology 1989; 9(2): 297-301
40. Shamburek RD, Scott RB, Farrar JT:
Gastrointestinal and liver changes in the elderly
Geriatric surgery, Katlic MR (ed), Urban and Schwarzenberg, 1990: 97-113
41. Kidwell CS, Warach S:
Acute ischemic cerebrovascular syndrome: diagnostic criteria
Stroke 2003; 34(12): 2995-8
42. Bray GA:
Overweight is risking fate. Definition, classification, prevalence, and risks
Ann N Y Acad Sci. 1987; 499:14-28
43. Loskant G:
Gynäkologische Operationen an alten Patientinnen
Geburtsh U Frauenheilkd. 1968; 28(5): 492-497
44. Junge WD, Ketscher KD, Töwe J:
Gynäkologische Altersoperationen an der Universitäts-Frauenklinik Rostock in den Jahren 1960 bis 1974
Zbl Gynäkol. 1979; 101(7): 485-492
45. Clavind K, Kempf L:
Colpectomy or Le Fort colpocleisis-a good option in selected elderly patients
Int Urogynecol J 2005; 16(1): 48-51
46. Porges RF:
Anterior Colporrhaphy
Sciarra Gynecology and Obstetrics, Sciarra JJ (ed), Lippincott Williams & Wilkins, 2002, Vol 1, chapter 62
47. Porges RF:
Posterior Colporrhaphy
Sciarra Gynecology and Obstetrics, Sciarra JJ (ed), Lippincott Williams & Wilkins, 2002, Vol 1, chapter 63
48. Carey JM, Leach GE:
Transvaginal surgery in the octogenarian using cadaveric fascia for pelvic prolapse and stress incontinence: minimal one-year results compared to younger patients
Urology 2004; 63(4): 665-70
49. Ulmsten U, Henriksson L, Johnson P, Varhos G:
An ambulatory surgical procedure under local anesthesia for treatment of female urinary incontinence
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 1996; 7(2): 81-6

50. Hilger WS, Magrina JF, Magtibay PM:
Laparoscopic management of the adnexal mass
Clin Obstet Gynecol. 2006 Sep;49(3):535-48
51. Minelli L, Angiolillo M, Caione C, Palmara V:
Laparoscopically-assisted vaginal hysterectomy
Endoscopy 1991; 23(2): 64-6
52. Kinne DW:
Surgical management of primary breast cancer
Cancer 1983; 51(12,Suppl): 2540-6
53. Greenall MJ and Wood WC:
The Breast
Oxford Textbook of Surgery, Morris PJ and Malt RA (ed) Vol 1, 820-822
54. Hill DJ:
Complications of hysterectomy
Baillieres Clin Obstet Gynaecol. 1997; 11(1): 181-97
55. Angood PB, Gingalewski CA, Andersen DK:
Surgical complications
Sabiston Textbook of Surgery, Townsend CM (ed), 16th Edition, 2001, chapter 13, 199-203
56. Harris WJ:
Early complications of abdominal and vaginal hysterectomy
Obstetrical and Gynecological Survey 1995; 50(11): 795-804
57. Odicino F, Favalli G, Zigliani L, Pecorelli S:
Staging of gynaecologic malignancies
Surg Clin North Am. 2001; 81(4): 753-770
58. Singletary SE, Connolly JL:
Breast cancer staging: working with the sixth edition of the AJCC Cancer Staging Manual
CA Cancer J Clin. 2006 Jan-Feb;56(1):37-47; quiz 50-1
59. Wittekind CH, Meyer HJ, Bootz F:
TNM Klassifikation maligner Tumoren
6. Auflage Springer-Verlag, 2002
60. Jaluvka V:
Grössere gynäkologische Operationen bei 80jährigen und älteren Frauen
Arch Gynäk. 1977; 222(1): 73-93
61. Singletary SE, Shallenberger R, Guinee VF:
Breast cancer in the elderly
Ann Surg. 1993; 218(5): 667-71
62. Davis SJ, Karrer FW, Moor BJ, Rose SG, Eakins G:
Characteristics of breast cancer in women over 80 years of age
Am J Surg. 1985; 150(6): 655-8
63. Yoshinaga Y, Shirakusa T, Baba M, Beppu R, Hiratsuka M, Maekawa T, Kawahara K, Yamashita Y:
Surgical treatment for elderly breast cancer patients over the age of 70
Int Surg. 2003 Jul-Sep;88(3): 169-4
64. Fisher B, Anderson S, Bryant J, Margolese RG, Deutsch M, Fisher ER, Wolmark N:
Twenty-year follow-up of a randomized trial comparing total mastectomy, lumpectomy, and lumpectomy plus irradiation for the treatment of invasive breast cancer
N Engl J Med. 2002; 347(16): 1233-1241
65. Veronesi U, Cascinelli N, Mariani L, Greco M, Saccozzi R, Luini A, Marubini E:
Twenty-year follow-up of a randomized study comparing breast-conserving surgery with radical mastectomy for early breast cancer
N Engl J Med. 2002; 347(16): 1227-32
66. Lazovich D, Solomon CC, Thomas DB, Moe RE, White E:
Breast conservation therapy in the United States following the 1990 National Institutes of

- Health Consensus Development Conference on the treatment of patients with early stage invasive breast carcinoma
Cancer 1999 Aug 15;86(4):628-37
67. Svastics E, Sulyok Z, Besznyak I:
Treatment of breast cancer in women older than 70 years
J Surg Oncol. 1989 May;41(1):19-21
 68. Vlastos G, Mirza NQ, Meric F, Hunt KK, Kuerer HM, Ames FC, Ross MI, Buchholz TA, Hortobagyi GN, Singletary SE:
Breast conservation therapy as a treatment option for the elderly. The M. D. Anderson experience
Cancer 2001; 92(5): 1092-100
 69. Susann P, Susann PW, Ackerman S, Gibbons R, Hermann K, Kuhn P:
Treatment outcomes for female octogenarians with breast cancer
Am Surg. 1999; 65(5): 399-401
 70. Brenner H, Stegmaier C, Ziegler H:
Long-term survival of cancer patients in Germany achieved by the beginning of the third millenium
Ann Oncol. 2005; 16(6): 981-6
 71. McPherson K, Steel CM, Dixon JM:
ABC of breast diseases. Breast cancer-epidemiology, risk factors, and genetics
BMJ. 2000; 321(7261): 624-8
 72. Hunt KE, Fry DE, Bland KI:
Breast carcinoma in the elderly patient: an assessment of operative risk, morbidity and mortality
Am J Surg. 1980; 140(3): 339-42
 73. Gupta R, Sinnott D, Carpenter R, Preece PE, Royle GT:
Antibiotic prophylaxis for post-operative wound infection in clean elective breast surgery
Eur J Surg Oncol. 2000; 26(4): 363-6
 74. Punglia RS, Morrow M, Winer EP, Harris JR:
Local therapy and survival in breast cancer
N Engl J Med. 2007; 356(23): 2399-405
 75. Sainsbury JR, Anderson TJ, Morgan DA.:
ABC of breast diseases: breast cancer
BMJ. 2000; 321(7263): 745-50
 76. Fennessy M, Bates T, MacRae K, Riley D, Houghton J, Baum M:
Late follow-up of a randomized trial of surgery plus tamoxifen versus tamoxifen alone in women aged over 70 years with operable breast cancer
Br J Surg. 2004; 91(6): 699-704
 77. Olsen AL, Smith VJ, Bergstrom J., Colling JC, Clark AL:
Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence
Obstet Gynecol. 1997; 89(4): 501-6
 78. Bai SW, Jeon MJ, Kim JY, Chung KA, Kim SK, Park KH:
Relationship between stress urinary incontinence and pelvic organ prolapse
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2002; 13(4): 256-60
 79. Brown JS, Waetjen LE, Subak LL, Thom DH, Van den Eeden S, Vittinghoff E :
Pelvic organ prolapse surgery in the United States, 1997
Am J Obstet Gynecol.2002; 186(4): 712-6
 80. Kirschner CV, DeSerto TM, Isaacs JH:
Surgical treatment of the elderly patient with gynecologic cancer
Surg,Gynecol Obstet. 1990; 170(5): 379-384
 81. Morrow M:
Breast disease in elderly women
Surg Clin North Am. 1994; 74(1): 145-161

82. Vitug AF, Newman LA:
Complications in breast surgery
Surg Clin North Am. 2007; 87(2): 431-51
83. Amsterdam E, Birkenfeld S, Gilad A, Krispin M:
Surgery for carcinoma of the breast in women over 70 years of age
J Surg Oncol. 1987; 35(3): 180-3
84. Swanson RS, Sawicka J, Wood WC:
Treatment of carcinoma of the breast in the older geriatric patient
Surg Gynecol Obstet. 1991; 173(6): 465-9
85. Bertin ML, Crowe J, Gordon SM:
Determinants of surgical site infection after breast surgery
Am J Infect Control. 1998; 26(1): 61-5
86. Tejler G, Aspegren K:
Complications and hospital stay after surgery for breast cancer: a prospective study of 385 patients
Br J Surg. 1985; 72(7): 542-4
87. Vinton AL, Traverso LW, Jolly PC:
Wound complications after modified radical mastectomy compared with tylectomy with axillary lymph node dissection
Am J Surg. 1991; 161(5): 584-8
88. Wagman LD, Tegtmeier B, Beatty JD, Kloth DD, Kokal WA, Riihimaki DU, Terz JJ:
A prospective, randomized double-blind study of the use of antibiotics at the time of mastectomy
Surg Gynecol Obstet. 1990; 170(1): 12-6
89. Platt R, Zaleznik DF, Hopkins CC, Dellinger EP, Karchmer AW, Bryan CS, Burke JF, Wikler MA, Marino SK, Holbrook KF:
Perioperative antibiotic prophylaxis for herniorrhaphy and breast surgery
N Engl J Med. 1990; 322(3): 153-60
90. Cunningham M, Bunn F, Handscomb K:
Prophylactic antibiotics to prevent surgical site infection after breast cancer surgery
Cochrane Database Syst Rev. 2006; (2): CD005360
91. Lipsky KA, Neifeld JP, Boyle RM, Frable WJ, Ronan S, Lotfi P, Bear HD, Horsley JS 3rd, Lawrence W Jr:
Complications of mastectomy and their relationship to biopsy technique
Ann Surg Oncol. 1996; 3(3): 290-4
92. Chen J, Gutkin Z, Bawnik J:
Postoperative infections in breast surgery
J Hosp Infect. 1991; 17(1): 61-5
93. Witt A, Yavuz D, Walchetseder C, Strohmer H, Kubista E:
Preoperative core needle biopsy as an independent risk factor for wound infection after breast surgery
Obstet Gynecol. 2003; 101(4): 745-50
94. Tran CL, Langer S, Broderick-Villa G, DiFronzo LA:
Does reoperation predispose to postoperative wound infection in women undergoing operation for breast cancer?
Am Surg. 2003; 69(10): 852-6
95. Olsen MA, Lefta M, Dietz JR, Brandt KE, Aft R, Matthews R, Mayfield J, Fraser VJ:
Risk factors for surgical site infection after major breast operation
J Am Coll Surg. 2008; 207(3): 326-35
96. Pogson CJ, Adwani A, Ebbs SR:
Seroma following breast cancer surgery
Eur J Surg Oncol. 2003; 29(9): 711-7

97. Jain PK, Sowdi R, Anderson AD, MacFie J:
Randomized clinical trial investigating the use of drains and fibrin sealant following surgery for breast cancer
Br J Surg. 2004; 91(1): 54-60
98. Bryant M, Baum M:
Postoperative seroma following mastectomy and axillary dissection
Br J Surg. 1987; 74(12): 1187
99. Johnson L, Cusick TE, Helmer SD, Osland JS:
Influence of fibrin glue on seroma formation after breast surgery
Am J Surg. 2005; 189(3): 319-23
100. Friis E, Hørby J, Sørensen LT, Pilsgaard B, Wille-Jørgensen P, Johansen L, Jørgensen T:
Thromboembolic prophylaxis as a risk factor for postoperative complications after breast cancer surgery
World J Surg. 2004; 28(6): 540-3
101. Agnelli G, Bolis G, Capussotti L, Scarpa RM, Tonelli F, Bonizzoni E, Moia M, Parazzini F, Rossi R, Sonaglia F, Valarani B, Bianchini C, Gussoni G:
A clinical outcome-based prospective study on venous thromboembolism after cancer surgery: the @RISTOS project
Ann Surg. 2006; 243(1): 89-95
102. Andtbacka RH, Babiera G, Singletary SE, Hunt KK, Meric-Bernstam F, Feig BW, Ames FC, Ross MI, Dejesus Y, Kuerer HM:
Incidence and prevention of venous thromboembolism in patients undergoing breast cancer surgery and treated according to clinical pathways
Ann Surg. 2006; 243(1): 96-101
103. Clarke-Pearson DLDodge RKSynan IMcClelland RCMaxwell GL:
Venous thromboembolism prophylaxis: patients at high risk to fail intermittent pneumatic compression
Obstet Gynecol. 2003; 101(1): 157-63
104. van Wijk I, Kappelle LJ, van Gijn J, Koudstaal PJ, Franke CL, Vermeulen M, Gorter JW, Algra A; LiLAC study group:
Long-term survival and vascular event risk after transient ischaemic attack or minor ischaemic stroke: a cohort study
Lancet 2005; 365(9477): 2098-104
105. Kessler HJ, Seton JZ:
The treatment of operable breast cancer in the elderly female
Am J Surg. 1978; 135(5): 664-6
106. Giannice R, Foti E, Poerio A, Marana E, Mancuso S, Scambia G:
Perioperative morbidity and mortality in elderly gynecological oncological patients (≥ 70 years) by the American Society of Anesthesiologists physical status classes
Ann Surg Oncol. 2004; 11(2): 219-225
107. Wright JD, Herzog TJ, Powell MA:
Morbidity of cytoreductive surgery in the elderly
Am J Obstet Gynecol. 2004; 190(5): 1398-400
108. Lawton FG, Hacker NF:
Surgery for invasive gynecologic cancer in the elderly female population
Obstet Gynecol. 1990; 76(2): 287-289
109. Kennedy AW, Flagg JS, Webster KD:
Gynecologic cancer in the very elderly
Gynecol Oncol. 1989; 32(1): 49-54
110. Gol M, Saygili U, Saatli B, Uslu T, Erten O:
Should advanced age alone be considered a contraindication to systemic lymphadenectomy in gynecologic oncologic patients? A university hospital experience in Turkey
Int J Gynecol Cancer. 2004; 14(3): 508-14

111. Giannice R, Susini T, Ferrandina G, Poerio A, Margariti PA, Carminati R, Marana E, Mancuso S, Scambia G:
Systematic pelvic and aortic lymphadenectomy in elderly gynecologic oncologic patients
Cancer 2001; 92(10): 2562-8
112. Geisler JP, Geisler HE:
Radical hysterectomy in the elderly female: a comparison to patients age 50 or younger
Gynecol Oncol. 2001; 80(2): 258-61
113. Fuchtner C, Manetta A, Walker JL, Emma D, Berman M, DiSaia PJ:
Radical hysterectomy in the elderly patient: Analysis of morbidity
Am J Obstet Gynecol. 1992; 166(2): 593-7
114. Cloven NG, Manetta A, Berman ML, Kohler MF, DiSaia PJ:
Management of ovarian cancer in patients older than 80 years of Age
Gynecol Oncol. 1999; 73(1): 137-9
115. Dicker RC, Greenspan JR, Strauss LT.:
Complications of abdominal and vaginal hysterectomy among women of reproductive age in the United States. The Collaborative Review of Sterilization.
Am J Obstet Gynecol. 1982; 144(7): 841-8
116. Cormio G, Di Fazio F, Cacciapuoti C, Bettocchi S, Borraccino L, Selvaggi L:
Prospective randomized study comparing amoxicillin-clavulanic acid with cefazolin as antimicrobial prophylaxis in laparotomic gynecologic surgery.
Acta Obstet Gynecol Scand. 2003; 82(12): 1130-4
117. Falcone T, Walters MD:
Hysterectomy for benign disease
Obstet Gynecol. 2008; 111(3): 753-67
118. Nicklin JL:
Thromboembolic complications in gynecologic surgery
Clin Obstet Gynecol. 2002; 45(2): 545-52
119. Thromboprophylaxis Collaborative Group:
Low molecular weight versus standard heparin for prevention of venous thromboembolism after major abdominal surgery
Lancet 1993; 341: 259-265
120. Maxwell GL, Synan I, Dodge R, Carroll B, Clarke-Pearson DL:
Pneumatic compression versus low molecular weight heparin in gynecologic oncology surgery: A randomised trial.
Obstet Gynecol. 2001; 98(6): 989-95
121. Carlson KJ, Nichols DH, Schiff I:
Indications for hysterectomy
N Engl J Med. 1993; 328(12): 856-60
122. Kovac SR:
Hysterectomy outcomes in patients with similar indications
Obstet Gynecol. 2000; 95(6 Pt 1): 787-93
123. Chan JK, Lin YG, Monk BJ, Tewari K, Bloss JD, Berman ML:
Vaginal hysterectomy as primary treatment of endometrial cancer in medically compromised women.
Obstet Gynecol. 2001; 97(5 Pt 1):707-11
124. Lambrou NC, Buller JL, Thompson JR, Cundiff GW, Chou B, Montz FJ:
Prevalence of perioperative complications among women undergoing reconstructive pelvic surgery
Am J Obstet Gynecol. 2000; 183(6): 1355-60
125. Liapis A, Bakas P, Ghrisopoulos P, Giner M, Creatsas G:
Tension-free vaginal tape for elderly women with stress urinary incontinence
Int J Gynaecol Obstet. 2006; 92(1): 48-51

126. Lo TS, Huang HJ, Chang CL, Wong SY, Horng SG, Liang CC:
Use of intravenous anesthesia for tension-free vaginal tape therapy in elderly women with genuine stress incontinence.
Urology. 2002; 59(3): 349-53
127. Mirhashemi R, Harlow BL, Ginsburg ES, Signorello LB, Berkowitz R, Feldman S:
Predicting risk of complications with gynecologic laparoscopic surgery
Obstet Gynecol. 1998; 92(3): 327-31
128. Eltabbakh GH, Shamonki MI, Moody JM, Garafano LL:
Laparoscopy as the primary modality for the treatment of women with endometrial carcinoma
Cancer 2001; 91(2): 378-87
129. Ribeiro SC, Ribeiro RM, Santos NC, Pinotti JA:
A randomized study of total abdominal, vaginal and laparoscopic hysterectomy
Int J Gynaecol Obstet. 2003; 83(1): 37-43
130. Chi DS, Abu-Rustum NR, Sonoda Y, Awtrey C, Hummer A, Venkatraman ES, Franklin CC, Hamilton F, Gemignani ML, Barakat RR:
Ten-year experience with laparoscopy on a gynecologic oncology service: analysis of risk factors for complications and conversion to laparotomy
Am J Obstet Gynecol. 2004; 191(4): 1138-45
131. Scribner DR Jr, Walker JL, Johnson GA, McMeekin SD, Gold MA, Mannel RS:
Laparoscopic pelvic and paraaortic lymph node dissection: analysis of the first 100 cases
Gynecol Oncol. 2001; 82(3): 498-503
132. Tozzi R, Malur S, Koehler C, Schneider A:
Analysis of morbidity in patients with endometrial cancer: is there a commitment to offer laparoscopy?
Gynecol Oncol. 2005; 97(1): 4-9
133. Falcone T, Paraiso MF, Mascha E:
Prospective randomized clinical trial of laparoscopically assisted vaginal hysterectomy versus total abdominal hysterectomy
Am J Obstet Gynecol. 1999; 180(4): 955-62
134. Canis M, Rabischong B, Houille C, Botchorishvili R, Jardon K, Safi A, Wattiez A, Mage G, Pouly JL, Bruhat MA:
Laparoscopic management of adnexal masses: a gold standard?
Curr Opin Obstet Gynecol. 2002; 14(4): 423-8
135. Leminen A, Forss M, Paavonen J:
Wound complications in patients with carcinoma of the vulva. Comparison between radical and modified vulvectomies
Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2000; 93(2): 193-7
136. Burke TW, Levenback C, Coleman RL et al:
Surgical therapy of T1 and T2 vulvar carcinoma: further experience with radical wide excision and selective inguinal lymphadenectomy
Gynecol Oncol. 1995; 57(2): 215-20
137. Gould N, Kamelle S, Tillmanns T, Scribner D, Gold M, Walker J, Mannel R:
Predictors of complications after inguinal lymphadenectomy
Gynecol Oncol. 2001; 82(2): 329-32
138. Gaarenstroom KN, Kenter GG, Trimbos JB, Agous I, Amant F, Peters AA, Vergote I:
Postoperative complications after vulvectomy and inguinofemoral lymphadenectomy using separate groin incisions
Int J Gynecol Cancer. 2003; 13(4): 522-7
139. Tabata T, Yamawaki T, Ida M, Nishimura K, Nose Y, Yabana T.:
Clinical value of dilatation and curettage for abnormal uterine bleeding
Arch Gynecol Obstet. 2001; 264(4): 174-6
140. Cravello L, Stolla V, Bretelle F, Roger V, Blanc B:
Hysteroscopic resection of endometrial polyps: a study of 195 cases.
Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2000; 93(2): 131-4

141. Gilmour DT, Dwyer PL, Carey MP:
Lower urinary tract injury during gynecologic surgery and its detection by intraoperative cystoscopy
Obstet Gynecol. 1999; 94(5 Pt 2): 883-9
142. Shackelford DP, Hoffman MK, Kramer PR Jr, Davies MF, Kaminski PF:
Evaluation of preoperative cardiac risk index values in patients undergoing vaginal surgery
Am J Obstet Gynecol. 1995; 173(1): 80-4
143. Boyd M., Groome PA:
The morbidity of abdominal hysterectomy.
CJS 1993; 36(2):155-159
144. Lees KR, Bath PM, Naylor AR:
ABC of arterial and venous disease. Secondary prevention of transient ischaemic attack and stroke
BMJ. 2000; 320(7240): 991-4
145. Bamgbade OA, Rutter TW, Nafiu OO, Dorje P:
Postoperative complications in obese and nonobese patients
World J Surg. 2007; 31(3): 556-61
146. Everett E, Tamimi H, Greer B, Swisher E, Paley P, Mandel L, Goff B:
The effect of body mass index on clinical/pathologic features, surgical morbidity, and outcome in patients with endometrial cancer
Gynecol Oncol. 2003; 90(1): 150-7
147. Tavazzi L:
Clinical epidemiology of acute myocardial infarction
Am Heart J. 1999; 138(2 Pt 2): S48-54
148. Prause G, Ratzenhofer-Comenda B, Pierer G, Smolle-Jüttner F, Glanzer H, Smolle J:
Can ASA grade or Goldman's cardiac risk index predict peri-operative mortality? A study of 16,227 patients
Anaesthesia 1997; 52(3): 203-6
149. Morishita Y, Tsuda H, Fukutomi T, Mukai K, Shimosato Y, Hirohashi S:
Clinicopathological characteristics of primary breast cancer in older geriatric women: a study of 39 Japanese patients over 80 years old
Jpn J Cancer Res. 1997; 88(7): 693-9
150. Nagadowska M, Kułakowski A:
Breast cancer in elderly women: characteristics of the disease
Eur J Surg Oncol. 1991; 17(6): 609-14

7. Tabellen

Tabelle 23: Aufnahmegrund bzw. Beschwerdebild bei Aufnahme (Leitsymptom)

Die Daten sind in absoluten Zahlen (n) und Prozentsätzen (%) angegeben.

	Beschwerden	n	%	
Mamma-Beschwerden	Schwellung im Brustbereich	85	54,1	
	Schmerzen	11	7	
	Mamillensekretion	4	2,5	
	Mamillenretraktion	3	1,9	
	Mamillenblutung	3	1,9	
	Exulzeration d. Mamma	1	0,6	
	Gewichtsabnahme	1	0,6	
	keine Angaben	49	31,2	
	Gesamt	157	100	
Gynäkologische Beschwerden äussere Genitalien (Vulva)	Schwellung im Vulvabereich	7	2,5	
	Miktionsprobleme	6	2,1	
	vaginale Blutung	4	1,4	
	pruritus vulvae	4	1,4	
	Schmerzen	2	0,7	
	Druckgefühl im Unterbauch	1	0,4	
	fluor genitalis	1	0,4	
	innere Genitalien (Uterus/Zervix)	vaginale Blutung	94	33,3
		fluor genitalis	6	2,1
		Schmerzen	3	1,1
Miktionsprobleme		2	0,7	
Hämaturie		2	0,7	
innere Genitalien (Adnexe)	Druckgefühl im Unterbauch	1	0,4	
	Schmerzen	9	3,2	
	Zunahme des Leibesumfanges	8	2,8	
	Zunahme des Leibesumfanges und Gewichtsabnahme	6	2,1	
	Druckgefühl im Unterbauch	4	1,4	
	vaginale Blutung	3	1,1	
	Miktionsprobleme	2	0,7	
	Gewichtsabnahme	1	0,4	
	Blut im Stuhl	1	0,4	
	Hämaturie	1	0,4	
Prolapsbeschwerden	Druckgefühl im Unterbauch	34	12	
	Blutung bei Genitalienprolaps	9	3,2	
	Miktionsprobleme	6	2,1	
	Schmerzen	1	0,4	
	keine Angaben	64	22,7	
	Gesamt	282	100	

Tabelle 24: Operationen bei Patientinnen ≥ 80 Jahre alt

Die Daten sind in absoluten Zahlen (n) und Prozentsätzen (%) angegeben.

	Operation	n	%
Eingriffe an der Mammae		157	35,8
	modifizierte radikale Mastektomie (MRM)	53	12,1
	Brusterhaltende Therapie (BET)	45	10,3
	einfache Mastektomie mit/ohne LNE	35	8
	lokale Exzision der Mamma	14	3,2
	axilläre Lymphonodektomie/Sampling	10	2,3
Gynäkologische Eingriffe		282	64,2
Eingriffe an der Vulva	Vulva-Probeentnahme	20	4,6
	Vulvektomie	5	1,1
	grosszügige Exzision der Vulva	4	0,9
	Hemivulvektomie	3	0,7
	inguinale Lymphonodektomie	3	0,7
	Gesamt	35	8
Abdominale Eingriffe	abdominale Hysterektomie mit Adnexektomie	27	6,2
	abdominale Adnexektomie	20	4,6
	abdominale Hysterektomie mit Adnexektomie und Abrasio	5	1,1
	explorative Laparotomie	3	0,7
	abdominale Hysterektomie	2	0,5
	abdominale Hysterektomie mit Adnexektomie mit pelvinen LNE	2	0,5
	Laparotomie nach Komplikationen	2	0,5
	Wertheimoperation	1	0,2
	abdominale Myomexstirpation	1	0,2
	Gesamt	63	14,4
Vaginale Eingriffe	vaginale Hysterektomie mit Plastik	21	4,8
	vaginale Hysterektomie	16	3,6
	Kolpokleisis	4	0,9
	vaginale Hysterektomie mit Kolpokleisis	2	0,5
	vaginale Hysterektomie mit Plastik und TVT-Einlage	2	0,5
	Gesamt	45	10,3
urogynäkologische Eingriffe	vordere Plastik	3	0,7
	vordere und hintere Plastik	2	0,5
	vaginale Tensionsplastik (TVT)	1	0,2
	vordere Plastik und vaginale Urethrozystopexie (UZP)	1	0,2
	Schlingenoperation und hintere Plastik	1	0,2
	Gesamt	8	1,8
laparoskopische Eingriffe	laparoskopische Adnexektomie	6	1,4

Fortsetzung der Tabelle 24: Operationen bei Patientinnen ≥ 80 Jahre alt

Die Daten sind in absoluten Zahlen (n) und Prozentsätzen (%) angegeben.

	laparoskopisch assistierte vaginale Hysterektomie und SOE und pelvine LNE per laparoskopian	1	0,2
	diagnostische Laparoskopie	1	0,2
	Gesamt	8	1,8
kleine Eingriffe am Uterus/Zervix	fraktionierte Abrasio / Hysteroskopie	99	22,6
	Zervixabrasio / Zervix-Probeentnahme	6	1,4
	Polypentfernung	4	0,9
	Abrasioversuch	3	0,7
	Gesamt	112	25,5
sonstige kleine Eingriffe	Pessatentfernung	3	0,7
	supraurethrale Tumorektomie	1	0,2
	Tumorexstirpation und inguinale LNE	1	0,2
	Exstirpation eines Melanoms im Vulva-Vaginalbereich	1	0,2
	hintere Plastik und Herniotomie	1	0,2
	Spaltung einer Labiencynechie	1	0,2
	Scheidenstumpf-Probeentnahme	1	0,2
	Scheiden-Probeentnahme	1	0,2
	Silbermannbiopsie unter Ultraschallsicht	1	0,2
	Gesamt	11	2,5

Tabelle 25: postoperative Diagnosen bei >80jährigen Patientinnen

Die Daten sind in absoluten Zahlen (n) und Prozentsätzen (%) angegeben.

	Diagnose	n	%	
Mamma		157	35,8	
	invasives Mammakarzinom	112	25,5	
	Rezidiv eines Mammakarzinoms	17	3,9	
	Mastopathie	8	1,8	
	bilaterales Mammakarzinom	6	1,4	
	in situ Mammakarzinom	5	1,1	
	gutartige Veränderungen der Mamillen	3	0,7	
	Hämangiosarkom der Mamma	2	0,5	
	metastasierendes Mammakarzinom (Uterus)	1	0,2	
	Lipofibrom in der Brustdrüse	1	0,2	
	Lipom in der Axilla	1	0,2	
	altes Hämatom	1	0,2	
	Genitalien		282	64,2
	Genitalienprolaps	Prolaps	48	10,9
Prolaps/Harninkontinenz		9	2	
Gesamt		57	13	
Uterus/Zervix	Korpuskarzinom	52	11,8	
	Polypen	33	7,5	
	unauffälliges Endometrium	25	5,7	
	Zervixkarzinom	7	1,6	
	Serometra	5	1,1	
	Rezidiv eines Korpuskarzinoms	4	0,9	
	Endometriumhyperplasie mit Atypien	2	0,5	
	uterus myomatosus	2	0,5	
	Pyometra	2	0,5	
	gutartiger Zervixbefund	2	0,5	
	Müller'scher Misch tumor der Zervix	1	0,2	
	CIN I	1	0,2	
	chronische Zervizitis	1	0,2	
	Gesamt	137	31,2	
Ovarien	benigne Ovarialtumoren	21	4,8	
	Ovarialkarzinom	18	4,1	
	Borderline Ovarialtumor	3	0,7	
	metastasierendes Ovarialkarzinom an der Leiste	1	0,2	
	Krukenberg-Tumor (metastasierendes Magenkarzinom im Ovar)	1	0,2	

Fortsetzung der Tabelle 25: postoperative Diagnosen bei >80jährigen Patientinnen

Die Daten sind in absoluten Zahlen (n) und Prozentsätzen (%) angegeben.

	Tuboovarialabzesse	1	0,2
	Gesamt	45	10,3
Vulva	Vulvakarzinom	13	3
	unauffälliger Vulvabefund	6	1,4
	Rezidiv eines Vulvakarzinoms	4	0,9
	M. Bowen	3	0,7
	Lichen sclerosus	2	0,5
	Vulvaabzess	2	0,5
	Leukoplakie-VIN I	1	0,2
	Labiensynechie	1	0,2
	subakute Vulvitis	1	0,2
	Pilomatrixom	1	0,2
	Scheidenstenose	1	0,2
	Gesamt	35	8
Sonstige Malignome	Tubenkarzinom	1	0,2
	Magenkarzinom	1	0,2
	Urethrankarzinom	1	0,2
	M. Hodgkin	1	0,2
	malignes Lymphom	1	0,2
	Melanom	1	0,2
	Malignom unklarer Genese	1	0,2
	niedrigmaligner fibriohistiozystischer Tumor	1	0,2
	Gesamt	8	1,6

Tabelle 26: Diagnosen bei den verschiedenen Operationsgruppen

Die Daten sind in absoluten Zahlen (n) und Prozentsätzen (%) in Klammern angegeben.

Diagnosen	Operationen				
	Brust- Eingriffe MRM	einfache Mastektomie	BET	axilläre LNE	lokale Exzision der Mamma
invasives Mammakarzinom	50 (94,3)	30 (85,7)	36 (80)	2 (20)	
in situ Mammakarzinom	1 (1,9)		4 (8,9)		
Rezidiv eines Mammakarzinoms	2 (3,8)	4 (11,4)	5 (11,1)	6 (60)	
Hämangio- sarkom der Mamma		1 (2,9)			1 (7,1)
gutartige Veränderungen der Brust					13 (92,9)
Lipom der Axilla				1 (10)	
M. Hodgkin				1 (10)	
Gesamt	53 (100)	35 (100)	45 (100)	10 (100)	14 (100)
	Vulva- Eingriffe				
	Vulvektomie	Hemi- vulvektomie	grosszügige Entfernung der Vulva	Vulva- Probeentnahme	inguinale LNE
Vulvakarzinom	4 (80)	3 (100)	0	6 (30)	
Rezidiv eines Vulvakarzinoms	1 (20)		3 (75)	0	
M.Bowen metastasierendes Mammakarzinom an der Leiste			1 (25)	2 (10)	1 (33,3)
malignes Lymphom					1 (33,3)
Leukoplakie- VIN I				1 (5)	
gutartiger Vulvabefund				11 (55)	1 (33,3)
Gesamt	5 (100)	3 (100)	4 (100)	20 (100)	3 (100)

Fortsetzung der Tabelle 26: Diagnosen bei den verschiedenen Operationsgruppen

Die Daten sind in absoluten Zahlen (n) und Prozentsätzen (%) in Klammern angegeben.

	abdominale Eingriffe	vaginale Eingriffe	urogynäkologische Eingriffe	laparoskopische Eingriffe	kleine Eingriffe am Uterus-Zervix	sonstige kleine Eingriffe
Korpuskarzinom	16 (25,4)	5 (11,1)		1 (12,5)	30 (26,8)	
Rezidiv eines Korpuskarzinoms	1 (1,6)	1 (2,2)			1 (0,9)	1 (9,1)
Ovarialkarzinom	17 (27)			1 (12,5)		
Borderline Ovarialtumor	3 (4,8)					
benigne Ovarialtumoren	15 (23,8)			6 (75)		
Zervixkarzinom	2 (3,2)	1 (2,2)			4 (3,6)	1 (9,1)
Genitalienprolaps/ HIK	1 (1,6)	38 (84,4)	8 (100)		6 (5,4)	4 (36,4)
Polypen	1 (1,6)				32 (28,6)	
Endometriumhyperplasie mit Atypien	1 (1,6)				1 (0,9)	
Magenkarzinom	1 (1,6)					
Tubenkarzinom	1 (1,6)					
Tuboovarialabzesse	1 (1,6)					
Krukenbergtumor d. Ovars	1 (1,6)					
uterus myomatosus	2 (3,1)					
Urethalkarzinom						1 (9,1)
Malignom unklarer Genese						1 (9,1)
Melanom						1 (9,1)
niedrigmaligner Tumor						1 (9,1)
Polypen						
CIN I					1 (0,9)	
metast. Mammakarzinom an dem Uterus					1 (0,9)	
gutartige Veränderungen des Uterus/Zervix					36 (32,1)	
Labiensynechie						1 (9,1)
Gesamt	63 (100)	45 (100)	8 (100)	8 (100)	112 (100)	11 (100)

Tabelle 27: Operationen versus Begleiterkrankungen

Die Daten sind in absoluten Zahlen (n) und Prozentsätzen (%) in Klammern angegeben.

Operation	Begleiterkrankungen							
	Herz- erkrank.	Broncho- pulmonale Erkrank.	Diabetes mellitus	Übergewicht/ Adipositas	Gefäß- erkrank.	Nerven- erkrank.	Nieren- erkrank.	Z.n. malignen Erkrank.
MRM (53)	48 (90,6)	7 (13,2)	16 (30,2)	15 (28,3)	8 (15,1)	7 (13,2)	3 (5,7)	8 (15,1)
einfache Mastektomie (35)	30 (85,7)	3 (8,6)	15 (42,9)	11 (31,4)	5 (14,3)	4 (11,4)	3 (8,6)	7 (20)
BET (45)	41 (91,1)	8 (17,8)	18 (40)	15 (33,3)	10 (22,2)	8 (17,8)	1 (2,2)	8 (17,8)
axilläre LNE (10)	9 (90)	0	2 (20)	1 (10)	2 (20)	0	0	6 (60)
lokale Exzision der Mamma (14)	13 (92,9)	2 (14,3)	3 (21,4)	8 (57,1)	2 (14,3)	1 (7,1)	0	3 (21,4)
Vulvektomie (5)	4 (80)	0	1 (20)	2 (40)	4 (80)	0	0	1 (20)
Hemi- Vulvektomie (3)	2 (66,7)	0	0	0	0	2 (66,7)	0	0
grosszügige Entfernung der Vulva (4)	4 (100)	0	2 (50)	2 (50)	1 (25)	0	0	4 (100)
Probe- Entnahme der Vulva (20)	18 (90)	2 (10)	8 (40)	10 (50)	5 (25)	1 (5)	1 (5)	4 (20)
inguinale LNE (3)	3 (100)	0	1 (33,3)	1 (33,3)	0	0	0	1 (33,3)
abdominale Eingriffe (63)	55 (87,3)	9 (14,3)	20 (31,7)	23 (36,5)	7 (11,1)	4 (6,3)	3 (4,8)	5 (7,9)
vaginale Eingriffe (45)	42 (93,3)	4 (8,9)	15 (33,3)	17 (37,8)	5 (11,1)	3 (6,7)	2 (4,4)	6 (13,3)
uro- gynäkolo- gische Eingriffe (8)	6 (75)	0	0	2 (25)	2 (25)	0	0	3 (37,5)
laparo- skopische Eingriffe (8)	6 (75)	0	2 (25)	1 (12,5)	1 (12,5)	2 (25)	0	2 (25)
kleine Eingriffe am Uterus/Zervix (112)	97 (86,6)	9 (8)	47 (42)	45 (40,2)	22 (19,6)	19 (17)	4 (3,6)	15 (13,4)
sonstige kleine Eingriffe (11)	9 (81,8)	2 (18,2)	6 (54,5)	3 (27,3)	0	2 (18,2)	0	1 (9,1)
Gesamt	387 (88,2)	46 (10,5)	156 (35,5)	156 (35,5)	74 (16,9)	53 (12,1)	17 (3,9)	74 (16,9)

Tabelle 28: Komplikationen bei den Mammaoperationen

Die Daten sind in absoluten Zahlen (n) und Prozentsätzen (%) in Klammern angegeben.

Komplikationen		Operation				
		MRM (n=53)	einfache Mastektomie (n=35)	BET (n=45)	axilläre LNE (n=10)	lokale Exzision der Mamma (n=14)
insgesamt	ja	16 (30,2)	18 (51,4)	15 (33,3)	3 (30)	3 (21,4)
	nein	37 (69,8)	17 (48,6)	30 (66,7)	7 (70)	11 (78,6)
ernste		2 (3,8)	2 (5,7)	1 (2,2)	0	0
	leichte	14 (26,4)	16 (45,7)	14 (31,1)	3 (30)	3 (21,4)
intraoperative	ja	6 (11,3)	14 (40)	4 (8,9)	2 (20)	1 (7,1)
	nein	47 (88,7)	21 (60)	41 (91,1)	8 (80)	13 (92,9)
Herz-Kreislaufsystem	Rhythmus- störungen	3 (5,7)	12 (34,3)	4 (8,9)	2 (20)	
	Hypertonie	2 (3,8)	1 (2,9)			1 (7,1)
	Hypotonie		1 (2,9)			
Blutung	starke Blutung	1 (1,9)				
	postoperative	11 (20,8)	5 (14,3)	11 (24,4)	1 (10)	2 (14,3)
Herz-Kreislaufsystem	ja	42 (79,2)	30 (85,7)	34 (75,6)	9 (90)	12 (85,7)
	nein	1 (1,9)				
Gefäßsystem	Kreislaufdys- regulation	1 (1,9)				
	erhöhte Blutdruckwerte	1 (1,9)				
Nervensystem	Thrombose			1 (2,2)		
	Thrombo- phlebitis	1 (1,9)				
Harnableitungs- system	Apoplexe		1 (2,9)			
	Harnweg- infektion	1 (1,9)				
Wundbereich	Wundinfektion	1 (1,9)				
	diffuse Nachblutung		1 (2,9)			
	Serombildung	1 (1,9)	1 (2,9)			
	Hämatombildung	2 (3,8)	1 (2,9)	7 (15,6)		
	Hämatombildung und beginnende Wundinfektion	1 (1,9)				
	persistierende Lymphsekretion		1 (2,9)			
	Wundheilungs- störungen	1 (1,9)		2 (4,4)	1 (10)	1 (7,1)
Stoffwechsel	erhöhte Blutzuckerwerte					1 (7,1)
Haut	Exanthem	1 (1,9)				
	Infektion			1 (2,2)		
unklarer Genese	erhöhter Temperaturen					
	Spät- komplikationen	3 (5,7)	1 (2,9)	3 (6,7)	0	0
Wundbereich	ja	50 (94,3)	34 (97,1)	42 (93,3)	10 (100)	14 (100)
	nein	1 (1,9)				
	Abszessbildung	1 (1,9)				
	Serombildung	1 (1,9)	1 (2,9)	1 (2,2)		
	Hämatombildung			2 (4,4)		
Mortalität	Wundinfektion	1 (1,9)				
	ja	0	0	0	0	0
	nein	53 (100)	35 (100)	45 (100)	10(100)	14 (100)

Tabelle 29: Komplikationen bei den gynäkologischen Operationen

Die Daten sind in absoluten Zahlen (n) und Prozentsätzen (%) in Klammern angegeben.

Komplikationen		Operation					
		abdominale Eingriffe (n=63)	vaginale Eingriffe (n=45)	urogynäkologische Eingriffe (n=8)	laparoskopische Eingriffe (n=8)	kleine Eingriffe am Uterus/Zervix (n=112)	sonstige kleine Eingriffe (n=11)
insgesamt	ja	40 (63,5)	23 (51,1)	6 (75)	2 (25)	16 (14,3)	6 (54,5)
	nein	23 (36,5)	22 (48,9)	2 (25)	6 (75)	96 (85,7)	5 (45,5)
ernste leichte	ja	13 (20,6)	5 (11,1)	1 (12,5)	0	7 (6,2)	2 (18,2)
	nein	27 (42,9)	18 (40)	5 (62,5)	2 (25)	9 (8)	4 (36,4)
intraoperative	ja	26 (41,3)	11 (24,4)	0	0	11 (9,8)	2 (18,2)
	nein	37 (58,7)	34 (75,6)	8 (100)	8 (100)	101 (90,2)	9 (81,8)
Herz-Kreislaufsystem	Rhythmusstörungen	15 (23,8)	9 (20)			5 (4,5)	
	Hypertonie		1 (2,2)				
Organverletzungen	Kreislaufdepression						1 (9,1)
	Uterusperforation	1 (1,6)				5(4,5)	
	Uterusperforation mit Sigmaläsion	1 (1,6)					
	Serosaverletzung des Magens	1 (1,6)					
	Blasenläsion						1 (9,1)
	Dünndarmläsion	1 (1,6)					
Blutung	V.a. Uterus-Darm Perforation					1 (0,9%)	
	starke Blutung	5 (7,9)	1 (2,2)				
Abdomen	hämorrhagischer Schock	1 (1,6)					
	Subileus-symptomatik	1 (1,6)					
postoperative	ja	27 (42,9)	17 (37,8)	5 (62,5)	2 (25)	8 (7,1)	6 (54,5)
	nein	36 (57,1)	28 (62,2)	3 (37,5)	6 (75)	104 (92,9)	5 (45,5)
Herz-Kreislaufsystem	Herz-Kreislauf-Versagen	2 (3,2)				1 (0,9)	
	Kreislaufdysregulation					2 (1,8)	1 (9,1)
erhöhte Blutdruckwerte	kardiale Arrhythmien	1 (1,6)					
	Lungenembolie	1 (1,6)					
Gefäßsystem Pulmonalsystem	Pneumonie		2 (4,4)				
	Ateminsuffizienz-schnelle Verbesserung	1 (1,6)					
Nervensystem Durchgangssyndrom	Apoplexe	1 (1,6)	1 (2,2)				
			1 (2,2)				
Harnableitungssystem	Harnwegsinfektion	10 (15,9)	12 (26,7)	4 (50)	1 (12,5)	3 (2,7)	3 (27,3)
	HWI und persistierende HIK			1 (12,5)			
Wundbereich	Harnverhaltung						1 (9,1)
	Wundinfektion	3 (4,8)					

Fortsetzung der Tabelle 29: Komplikationen bei den gynäkologischen Operationen

Die Daten sind in absoluten Zahlen (n) und Prozentsätzen (%) in Klammern angegeben.

	Wundinfektion,		1 (2,2)				
	Nachblutung und						
	hirnorganisches						
	Psychosyndrom						
	vesico-vaginale						1 (9,1)
	Fistelbildung und						
	Lymphzystenbildung						
	leichte Nachblutung					1 (0,9)	
	Hämatombildung				1 (12,5)		
	Platzbauch	1 (1,6)					
	Wundheilungs-	3 (4,8)					
	störungen						
	anhaltende Blutung	1 (1,6)					
Abdomen	akutes Abdomen	1 (1,6)					
Haut	Exanthem					1 (0,9)	
	Druckulzera am Bein	1 (1,6)					
Spätkomplikationen	ja	2 (3,2)	0	2 (25)	0	1 (0,9)	0
	nein	61 (96,8)	45 (100)	6 (75)	8 (100)	111 (99,1)	11 (100)
Wundbereich	Fadenfistelbildung			1 (12,5)			
Abdomen	akutes Abdomen					1 (0,9)	
	Dünndarmileus	1 (1,6)					
	akuter vaginaler			1 (12,5)			
	Dünndarmvorfall						
Gefäßsystem	Lungenembolie	1 (1,6)					
Mortalität	ja	4 (6,3)	2 (4,4)	0	0	1 (0,9)	1 (9,1)
	nein	59 (93,7)	43 (95,6)	8 (100)	8 (100)	111 (99,1)	10 (90,9)

Tabelle 30: Komplikationen bei den Vulvaoperationen

Die Daten sind in absoluten Zahlen (n) und Prozentsätzen (%) in Klammern angegeben.

Komplikationen		Operation				
		Vulvektomie (n=5)	Hemi- vulvektomie (n=3)	grosszügige Entfernung der Vulva (n=4)	Vulva- Probe- entnahme (n=20)	inguinale LNE (n=3)
insgesamt	ja	5 (100)	2 (66,7)	2 (50)	3 (15)	1 (33,3)
	nein	0	1 (33,3)	2 (50)	17 (85)	2 (66,7)
ernste		0	1 (33,3)	0	0	1 (33,3)
leichte		5 (100)	1 (33,3)	2 (50)	3 (15)	0
intraoperative	ja	0	1 (33,3)	0	1 (5)	0
	nein	5 (100)	2 (66,7)	4 (100)	19 (95)	3 (100)
Herz- Kreislaufsystem postoperative	Rhythmus- störungen		1 (33,3)		1 (5)	
	ja	5 (100)	2 (66,7)	2 (50)	3 (15)	1 (33,3)
	nein	0	1 (33,3)	2 (50)	17 (85)	2 (66,7)
Herz- Kreislaufsystem	Myokardinfarkt					1 (33,3)
	kardiale Beschwerden				1 (5)	
Pulmonalsystem	kardiale Arrhythmien	1 (20)				
	Pneumonie leichter Asthmaanfall		1 (33,3)		1 (5)	
Harnableitungs- system	Harnweg- infektion	1 (20)	1 (33,3)		1 (5)	
Wundbereich	Wundheilungs- störungen			1 (25)		
	Wundheilungs- störungen und HWI	3 (60)		1 (25)		
Spätkomplikationen	ja	0	0	0	0	0
	nein	5 (100)	3 (100)	4 (100)	20 (100)	3 (100)
Mortalität	ja	0	0	0	0	1 (33,3)
	nein	5 (100)	3 (100)	4 (100)	20 (100)	2 (66,7)

Tabelle 31: Komplikationen versus Begleiterkrankungen

Die Daten sind in absoluten Zahlen (n) und Prozentsätzen (%) in Klammern angegeben.

Komplikationen		Begleit- erkrankungen							
		Herz- erkrank. (n=387)	Pulmonal- erkrank. (n=46)	Gefäß- erkrank. (n=74)	Nerven- erkrank. (n=53)	Diabetes mellitus (n=156)	Über- gewichtige / Adipositas (n=156)	Nieren- erkrank. (n=17)	maligne Erkrank. (n=74)
insgesamt	ja	142 (36,7)	21 (45,7)	30 (40,5)	11 (20,8)	49 (31,4)	58 (37,2)	5 (29,4)	26 (35,1)
	nein	245 (63,3)	25 (54,3)	44 (59,5)	42 (79,2)	107 (68,6)	98 (62,8)	12 (70,6)	48 (64,9)
ernste leichte intraoperative	ja	31 (8)	6 (13)	5 (6,8)	4 (7,5)	11 (7,1)	15 (9,6)	0	5 (6,8)
	nein	111 (28,7)	15 (32,6)	25 (33,8)	7 (13,2)	38 (24,4)	43 (27,6)	5 (29,4)	21 (28,4)
Herz-Kreislauf Organ- verletzungen	ja	70 (18,1)	11 (23,9)	12 (16,2)	6 (11,3)	21 (13,5)	25 (16)	3 (17,6)	10 (13,5)
	nein	317 (81,9)	35 (76,1)	62 (83,8)	47 (88,7)	135 (86,5)	131 (84)	14 (82,4)	64 (86,5)
Blutung Abdomen postoperative	ja	53 (13,7)	7 (15,2)	12 (16,2)	5 (9,4)	17 (10,9)	17 (10,9)	3 (17,6)	9 (12,2)
	nein	9 (2,3)	4 (8,7)		1 (1,9)	3 (1,9)	4 (2,6)		
Herz-Kreislauf Gefäße Pulmonale Nervensystem Harn- ableitungs- system	ja	7 (1,8)				1 (0,6)	3 (1,9)		1 (1,4)
	nein	1 (0,3)					1 (0,6)		
Wundbereich Abdomen Stoffwechsel Antibiose-Gabe Haut Spät- komplikationen	ja	95 (24,5)	14 (30,4)	25 (33,8)	7 (13,2)	34 (21,8)	39 (25)	3 (17,6)	18 (24,3)
	nein	292 (75,5)	32 (69,6)	49 (66,2)	46 (86,8)	122 (78,2)	117 (75)	14 (82,4)	56 (75,7)
Wundbereich Abdomen Lungen- embolie Mortalität	ja	12 (3,1)	3 (6,5)	4 (5,4)		6 (3,8)	4 (2,6)		2 (2,7)
	nein	2 (0,5)		2 (2,7)			1 (0,6)		1 (1,4)
Wundbereich Abdomen Lungen- embolie Mortalität	ja	4 (1)	1 (2,2)		1 (1,9)		1 (0,6)		1 (1,4)
	nein	4 (1)		1 (1,4)		4 (2,6)	2 (1,3)		
Wundbereich Abdomen Lungen- embolie Mortalität	ja	35 (9)	5 (10,9)	8 (10,8)	3 (5,7)	9 (5,8)	14 (9)	3 (17,6)	5 (6,8)
	nein	33 (8,5)	5 (10,9)	8 (10,8)	3 (5,7)	12 (7,7)	17 (10,9)		6 (8,1)
Wundbereich Abdomen Lungen- embolie Mortalität	ja	1 (0,3)				1 (0,6)			1 (1,4)
	nein	1 (0,3)							1 (1,4)
Wundbereich Abdomen Lungen- embolie Mortalität	ja	3 (0,8)		1 (1,4)		2 (1,3)			1 (1,4)
	nein	11 (2,8)	2 (4,3)	1 (1,4)	0	2 (1,3)	6 (3,8)	0	3 (4,1)
Wundbereich Abdomen Lungen- embolie Mortalität	ja	376 (97,2)	44 (95,7)	73 (98,6)	53 (100)	154 (98,7)	150 (96,2)	17 (100)	71 (95,9)
	nein	7 (1,8)	2 (4,3)	1 (1,4)		2 (1,3)	4 (2,5)		2 (2,7)
Wundbereich Abdomen Lungen- embolie Mortalität	ja	3 (0,8)					2 (1,3)		2 (2,7)
	nein	1 (0,3)							1 (1,4)
Wundbereich Abdomen Lungen- embolie Mortalität	ja	7 (1,8)	2 (4,3)	3 (4,1)	1 (1,9)	4 (2,6)	2 (1,3)	0	2 (2,7)
	nein	380 (98,2)	44 (95,7)	71 (95,9)	52 (98,1)	152 (97,4)	154 (98,7)	17 (100)	72 (97,3)

Tabelle 32: Komplikationen versus ASA-Gruppen

Die Daten sind in absoluten Zahlen (n) und Prozentsätzen (%) in Klammern angegeben.

Komplikationen		ASA Gruppe				
		ASA I (n=1)	ASA II (n=73)	ASA III (260)	ASA IV (n=21)	keine Angaben (n=36)
insgesamt	ja	0	19 (26)	94 (36,2)	13 (61,9)	11 (30,6)
	nein	1 (100)	54 (74)	166 (63,8)	8 (38,1)	25 (69,4)
ernste		0	1 (1,4)	21 (8,1)	4 (19)	2 (5,6)
leichte		0	18 (24,7)	73 (28,1)	9 (42,9)	9 (25)
intraoperative	ja	0	7 (9,6)	42 (16,2)	6 (28,6)	7 (19,4)
	nein	1 (100)	66 (90,4)	218 (83,8)	15 (71,4)	29 (80,6)
Herz-Kreislauf			7 (9,6)	29 (11,2)	4 (19)	5 (13,9)
Organ- verletzungen				8 (3,1)		1 (2,8)
Blutung				5 (1,9)	1 (4,8)	1 (2,8)
Abdomen					1 (4,8)	
postoperative	ja	0	13 (17,8)	68 (26,2)	9 (42,9)	7 (19,4)
	nein	1 (100)	60 (82,2)	192 (73,8)	12 (57,1)	29 (80,6)
Herz-Kreislauf				10 (3,8)	1 (4,8)	
Gefäße				1 (0,4)	1 (4,8)	
Pulmonale				3 (1,2)	1 (4,8)	1 (2,8)
Nervensystem				2 (0,8)		1 (2,8)
Harn- ableitungs- system			7 (9,6)	23 (8,8)	3 (14,3)	4 (11,1)
Wundbereich			5 (6,8)	25 (9,6)	3 (14,3)	1 (2,8)
Abdomen				1 (0,4)		
Stoffwechsel				1 (0,4)		
Antibiose-Gabe			1 (1,4)			
Haut				2 (0,8)		
Spät- komplikationen	ja	0	2 (2,7)	7 (2,7)	2 (9,5)	0
	nein	1 (100)	71 (97,3)	253 (97,3)	19 (90,5)	36 (100)
Wundbereich			1 (1,4)	5 (1,9)	1 (4,8)	
Abdomen			1 (1,4)	1 (0,4)	1 (4,8)	
Lungen- embolie				1 (0,4)		
Mortalität	ja	0	0	5 (1,9)	0	0
	nein	1 (100)	73 (100)	255 (98,1)	21 (100)	36 (100)

Tabelle 33: Komplikationen versus Anästhesierisiko vor 1993

Die Daten sind in absoluten Zahlen (n) und Prozentsätzen (%) in Klammern angegeben.

Komplikationen		Anästhesierisiko Gruppe				
		Stadium 1 (n=0)	Stadium 2 (n=5)	Stadium 3 (n=22)	Stadium 4 (n=1)	keine Angaben (n=20)
insgesamt	ja		4 (80)	17 (77,3)	1 (100)	2 (10)
	nein		1 (20)	5 (22,7)	0	18 (90)
ernste			0	5 (22,7)	1 (100)	1 (5)
leichte			4 (80)	12 (54,5)	0	1 (5)
intraoperative	ja		3 (60)	13 (59,1)	0	1 (5)
	nein		2 (40)	9 (40,9)	1 (100)	19 (95)
Herz-Kreislauf			3 (60)	11 (50)		
Organ- verletzungen				1 (4,5)		1 (5)
Blutung				1 (4,5)		
Abdomen postoperative	ja		2 (40)	7 (31,8)	1 (100)	1 (5)
	nein		3 (60)	15 (68,2)	0	19 (95)
Herz-Kreislauf					1 (100)	1 (5)
Gefäße				1 (4,5)		
Nervensystem				1 (4,5)		
Harn- ableitungs- system				2 (9,1)		
Wundbereich			2 (40)	2 (9,1)		
Haut				1 (4,5)		
Spät- komplikationen	ja		0	0	0	1 (5)
	nein		5 (100)	22 (100)	1 (100)	19 (95)
Wundbereich						1 (5)
Mortalität	ja		0	2 (9,1)	1 (100)	1 (5)
	nein		5 (100)	20 (90,9)	0	19 (95)

8. Tabellenverzeichnis

TABELLE 1: WICHTIGE VOR- UND BEGLEITERKRANKUNGEN DER PATIENTINNEN BEI DER AUFNAHME	11
TABELLE 2: AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS (ASA) PHYSICAL STATUS KLASSIFIKATION ²⁵	12
TABELLE 3: GRUPPEN DER MAMMA-OPERATIONEN BEI DEN ÜBER 80JÄHRIGEN PATIENTINNEN	12
TABELLE 4: EINTEILUNG DER GYNÄKOLOGISCHEN OPERATIONEN BEI ÜBER 80JÄHRIGEN PATIENTINNEN.....	13
TABELLE 5: GRUPPEN DER KOMPLIKATIONEN BEI DEN OPERATIONEN DER ÜBER 80JÄHRIGEN PATIENTINNEN.....	15
TABELLE 6: ERNSTE KOMPLIKATIONEN BEI DEN GYNÄKOLOGISCHEN OPERATIONEN DER ÜBER 80JÄHRIGEN PATIENTINNEN.....	16
TABELLE 7: AUFNAHMEGRUND BZW. BESCHWERDEBILD BEI AUFNAHME (LEITSYMP TOM)...	18
TABELLE 8: OPERATIONEN BEI PATIENTINNEN ≥ 80 JAHRE ALT	19
TABELLE 9: POSTOPERATIVE DIAGNOSEN BEI >80JÄHRIGEN PATIENTINNEN.....	20
TABELLE 10: ANAMNESTISCHE MALIGNOME DER PATIENTINNEN	23
TABELLE 11: FIGO-STADIEN DER GYNÄKOLOGISCHEN MALIGNOME	37
TABELLE 12: TNM-STADIEN DER MAMMAKARZINOME	38
TABELLE 13: KOMPLIKATIONEN BEI DEN MAMMAOPERATIONEN	40
TABELLE 14: KOMPLIKATIONEN BEI DEN GYNÄKOLOGISCHEN OPERATIONEN.....	42
TABELLE 15: KOMPLIKATIONEN BEI DEN VULVAOPERATIONEN	42
TABELLE 16: KOMPLIKATIONEN VERSUS BEGLEITERKRANKUNGEN.....	43
TABELLE 17: KOMPLIKATIONEN VERSUS ASA-GRUPPEN.....	44
TABELLE 18: KOMPLIKATIONEN VERSUS ANÄSTHESIERISIKO VOR 1993	45
TABELLE 19: AUFENTHALTSZEIT BEI DEN VERSCHIEDENEN OPERATIONSGRUPPEN	46
TABELLE 20: KOMPLIKATIONEN VERSUS POSTOPERATIVER AUFENTHALTSZEIT	51
TABELLE 21: DATEN DER PATIENTINNEN, DIE P.O. AD EXITUM GEKOMMEN SIND.....	52
TABELLE 22: ÜBERSICHT DER PUBLIKATIONEN ÜBER DIE KOMPLIKATIONEN DER GYNÄKOLOGISCHEN OPERATIONEN BEI ÄLTEREN PATIENTINNEN.....	66
TABELLE 23: AUFNAHMEGRUND BZW. BESCHWERDEBILD BEI AUFNAHME (LEITSYMP TOM). 94	
TABELLE 24: OPERATIONEN BEI PATIENTINNEN ≥ 80 JAHRE ALT	95
TABELLE 25: POSTOPERATIVE DIAGNOSEN BEI >80JÄHRIGEN PATIENTINNEN.....	97
TABELLE 26: DIAGNOSEN BEI DEN VERSCHIEDENEN OPERATIONSGRUPPEN	99
TABELLE 27: OPERATIONEN VERSUS BEGLEITERKRANKUNGEN.....	101
TABELLE 28: KOMPLIKATIONEN BEI DEN MAMMAOPERATIONEN	102
TABELLE 29: KOMPLIKATIONEN BEI DEN GYNÄKOLOGISCHEN OPERATIONEN.....	103
TABELLE 30: KOMPLIKATIONEN BEI DEN VULVAOPERATIONEN	105
TABELLE 31: KOMPLIKATIONEN VERSUS BEGLEITERKRANKUNGEN.....	106
TABELLE 32: KOMPLIKATIONEN VERSUS ASA-GRUPPEN.....	107
TABELLE 33: KOMPLIKATIONEN VERSUS ANÄSTHESIERISIKO VOR 1993	108

9. Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 1: ANTEIL DER ÜBER 80JÄHRIGEN PATIENTINNEN AM GESAMTEN OPERATIONSGUT.....	17
ABBILDUNG 2: PROZENTUALE ANZAHL DER GESAMTEN VOR- UND BEGLEITERKRANKUNGEN DER ÜBER 80 JÄHRIGEN.....	21
ABBILDUNG 3: WICHTIGE VOR- BZW. BEGLEITERKRANKUNGEN BEI DEN ÜBER 80JÄHRIGEN PATIENTINNEN.....	22
ABBILDUNG 4: ART DER ANÄSTHESIE BEI DEN MAMMAOPERATIONEN.....	24
ABBILDUNG 5: ANÄSTHESIEART BEI DEN GYNÄKOLOGISCHEN OPERATIONEN	25
ABBILDUNG 6: ANÄSTHESIEART BEI DEN VULVA-OPERATIONEN.....	26
ABBILDUNG 7: ANÄSTHESIERISIKO VOR 1993 (LOSKANT SCHEMA).....	27
ABBILDUNG 8: ASA-KLASSIFIKATION DER MAMMAOPERATIONEN	28
ABBILDUNG 9: ASA-KLASSIFIKATION DER GYNÄKOLOGISCHEN EINGRIFFE	29
ABBILDUNG 10: ASA-KLASSIFIKATION DER VULVA-OPERATIONEN.....	30
ABBILDUNG 11: ANTIBIOTIKA-GABE BEI DEN MAMMAOPERATIONEN	31
ABBILDUNG 12: ANTIBIOTIKA-GABE BEI DEN GYNÄKOLOGISCHEN EINGRIFFEN	32
ABBILDUNG 13: ANTIBIOTIKA-GABE BEI DEN VULVA- EINGRIFFEN.....	33
ABBILDUNG 14: THROMBOSEPROPHYLAXE BEI DEN MAMMAOPERATIONEN	34
ABBILDUNG 15: THROMBOSEPROPHYLAXE BEI DEN GYNÄKOLOGISCHEN EINGRIFFEN	35
ABBILDUNG 16: THROMBOSEPROPHYLAXE BEI DEN VULVA-OPERATIONEN	36
ABBILDUNG 17: DISTRIBUTION DER VERSCHIEDENEN FIGO-STADIEN BEI DEN GYNÄKOLOGISCHEN MALIGNOMEN	38
ABBILDUNG 18: POSTOPERATIVE AUFENTHALTSZEIT BEI DEN MAMMAOPERATIONEN	47
ABBILDUNG 19: POSTOPERATIVE VERWEILDAUER BEI DEN GYNÄKOLOGISCHEN EINGRIFFEN	48
ABBILDUNG 20: POSTOPERATIVE VERWEILDAUER BEI DEN VULVA-OPERATIONEN.....	49

10. Abkürzungsverzeichnis

ASA	American Society of Anesthesiologists
ATS	Antithrombosesocken
AV-Block	Atrio-ventikulärer Block
bds.	beiderseits
BET	brusterhaltende Therapie
BMI	Body-Mass-Index
bzw.	beziehungsweise
ca	circa
CIHK	chronisch-ischämische Herzkrankheit
CIN	cervicale intraepitheliale Neoplasie
COPD	chronic obstructive pulmonary disease
EKG	Elektrokardiogramm
FIGO	International Federation of Gynecology and Obstetrics
GFR	glomeruläre Filtrationsrate
inkl.	inklusive
HIK	Harninkontinenz
HWI	Harnwegsinfektion
i.v.	intravenös
LAVH	laparoskopisch assistierte vaginale Hysterektomie
LNE	Lymphonodektomie
mmHg	Millimeter Quecksilbersäule
MRM	modifizierte radikale Mastektomie
NMH	niedermolekulare Heparine
NS	nicht signifikant
PE	Probe-Entnahme
p.o.	postoperativ
TIA	transitorische ischämische Attacke
TVT	vaginale Tensionsplastik
SD	Standardabweichung
V.a.	Verdacht auf
VIN	Vulväre intraepitheliale Neoplasie
u.a.	unter anderem
UICC	Unio Internationals contra cancrum
u.U.	unter Umständen
Z.n.	Zustand nach
z.B.	zum Beispiel

11. Danksagung

An dieser Stelle möchte ich allen danken, die zum Gelingen dieser Arbeit in irgendeiner Form beigetragen haben.

Meinem Doktorvater, Herrn Professor Dr.med. habil. Volker Briese danke ich für die freundliche Überlassung des Themas und der damit verbundenen Mühe.

Meinem Betreuer, Herrn Dr. med. habil. Ioannis Mylonas, der das Entstehen dieser Arbeit ermöglicht hat, danke ich für die umfassende Betreuung, sowie für seine wertvollen Hinweise bei der Abfassung dieser Arbeit.

Meiner Mutter, Christel Chatzidakis-Buchhold, danke ich für ihre wertvolle Hilfe bei der deutschen Rechtschreibung und Grammatik, meinem Vater, Prof. Dr.-Ing. Sotirios Chatzidakis für seine wesentliche Beratung für wissenschaftliches Schreiben und meinem Verlobten, Chrysos Mellos für seine Unterstützung und Geduld.

12. Selbstständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich diese Dissertation selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfen genutzt habe. Ebenfalls sind alle von anderen Personen bereitgestellten Materialien oder erbrachten Dienstleistungen als solche gekennzeichnet.

Ich versichere, dass die vorliegende Arbeit weder im Inland noch im Ausland in gleicher oder ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde zum Zweck einer Promotion oder eines anderen Prüfungsverfahrens vorgelegt wurde.

Paraskevi Chatzidaki

Athen, 12.06.2009