

4. Ergebnisse

Zur Auswertung kamen Daten von 519 Patientinnen, die im Jahre 1996 wegen eines Ovarialtumors operiert wurden. Von den 519 Patientinnen hatten 35 Patientinnen zwei zystische Ovarialtumoren, insgesamt wurden 554 Ovarialtumoren retrospektiv analysiert.

4.1. Altersverteilung

Das durchschnittliche Alter aller 519 operierten Patientinnen lag bei 39,6 Jahren. Die jüngste Patientin war elf Jahre und die älteste 84 Jahre alt. Im reproduktionsfähigen Alter zwischen 15 und 40 Jahren befanden sich 305 Frauen (58,8 %). Von den Übrigen waren 105 Frauen (20,2 %) zwischen 41 und 50 Jahre alt und 108 Frauen (20,8 %) waren über 50 Jahre alt (Abbildung 4.1).

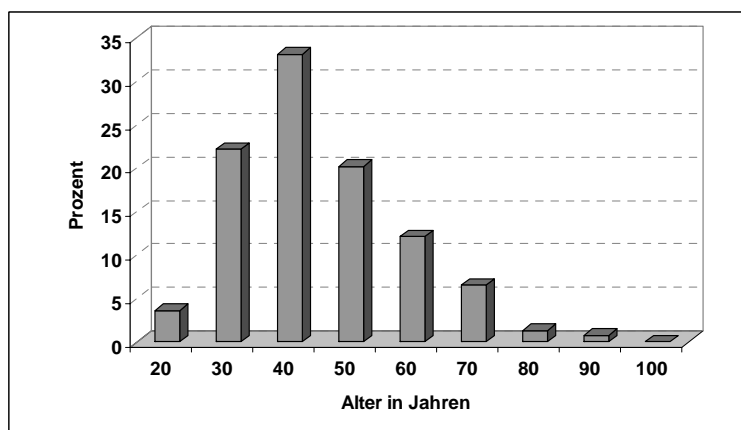


Abb. 4.1: Altersgruppen der Patientinnen, die 1996 im AVK wegen eines Ovarialtumors operiert wurden (n = 519, obere Altersgrenze)

4.2. Einweisungsdiagnosen

Die Frauen des untersuchten Patientinnenkollektivs wurden überwiegend von niedergelassenen Kollegen in das AVK eingewiesen. In insgesamt 415 Fällen (79,9 %) erfolgte die Einweisung aufgrund eines Adnexprozesses. 160 Patientinnen (30,8%) hatten die Einweisungsdiagnose Adnextumor, 205 Patientinnen (39,5%) Ovarialzyste,

13 Patientinnen (2,5%) Ovarialtumor und 37 Patientinnen (7,1%) wurden wegen eines Ovarialtumors und Sterilität eingewiesen. Aufgrund unklarer Unterbauchbeschwerden wurden 23 Patientinnen (4,4 %) zur diagnostischen Laparoskopie eingewiesen. Intraoperativ wurde hier ein Ovarialtumor diagnostiziert. Wegen des Verdachts auf Endometriose bzw. Endometrioserezidiv wurden 25 Frauen (4,8 %) zur Laparoskopie eingewiesen (Abbildung 4.2).

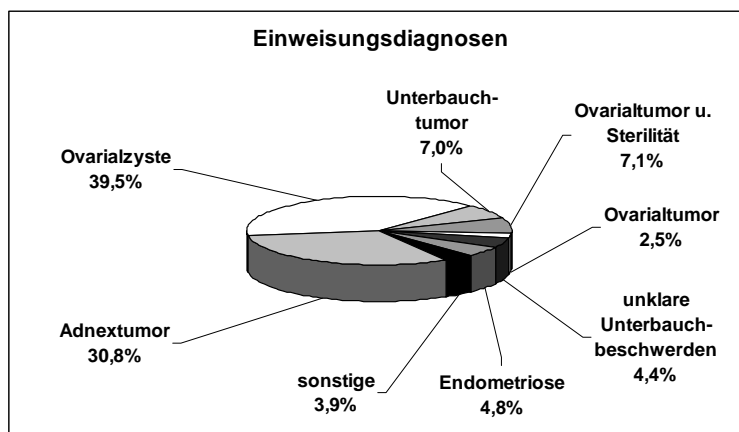


Abb. 4.2.: Einweisungsdiagnosen der Patientinnen, die 1996 im AVK wegen eines Ovarialtumors operiert wurden (n = 519)

4.3. Voroperationen

Die Anamnese ergab, dass 268 Patientinnen (51,6 %) keine gynäkologische Voroperation hatten. Eine oder mehrere abdominale Voroperation hatten 207 Patientinnen (39,8 %). Bei 112 dieser Patientinnen wurde bereits eine Laparoskopie und bei 81 Patientinnen eine Laparotomie durchgeführt. Mehr als eine Laparotomie wiesen 14 Patientinnen auf. Von den insgesamt 519 Patientinnen waren 14 (2,7 %) bereits abdominal und 44 (8,5 %) vaginal hysterektomiert (Abbildung 4.3.).

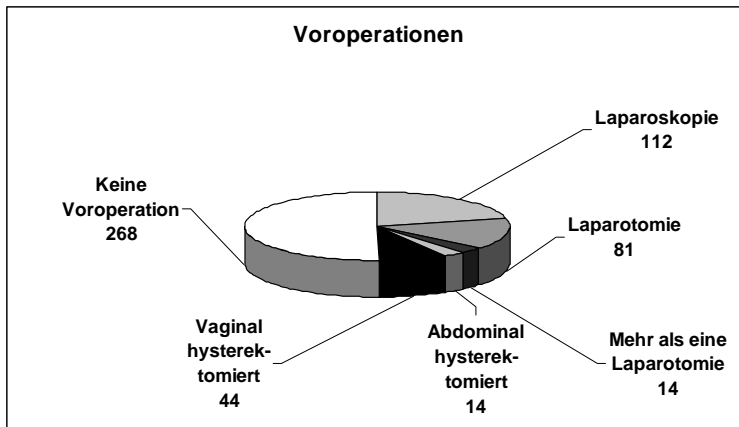


Abb. 4.3.: Gynäkologische Voroperationen der Patientinnen, die 1996 im AVK wegen eines Ovarialtumors operiert wurden (Mehrfachnennungen)

4.3.1. Zystenrezidiv

Von 519 Patientinnen wurden 120 (23,0 %) bereits mindestens einmal wegen einer Ovarialzyste operiert (Abbildung 4.4.). Nur eine Patientin wurde schon einmal wegen eines nicht gutartigen Ovarialtumors operiert. Bei dieser 36-jährigen Patientin wurde 1995 eine Ovarialzystenexstirpation beidseits *per laparotomiam* vorgenommen. Der histologische Befund ergab Borderline-Tumoren beidseits. Eine erneute Einweisung erfolgte 1996 wegen Ovarialtumoren beidseits und zur Second-look-Laparoskopie. Es wurde eine laparoskopische Ovarialzystenexstirpation links und Adnektomie rechts durchgeführt. Im histologischen Befund wurden Follikelzysten beidseits nachgewiesen. Alle anderen voroperierten Patientinnen wiesen gutartige Befunde auf.

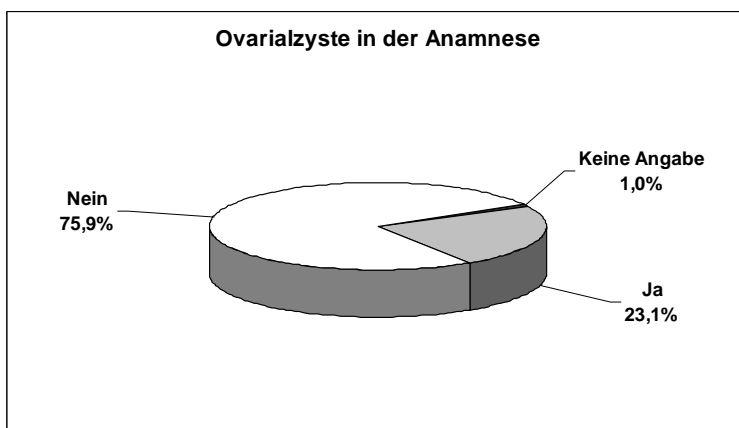


Abb. 4.4.: Zystenrezidiv bei Patientinnen, die 1996 im AVK wegen eines Ovarialtumors operiert wurden

4.4. Aktuelle Anamnese

4.4.1. Menopausenstatus

Die Eingruppierung in den Menopausenstatus erfolgte aufgrund der Regelanamnese.

Patientinnen mit regelmäßigem Zyklus und entsprechendem Alter wurden als prämenopausal eingestuft. Patientinnen, deren Menopause mehr als ein Jahr zurücklag als postmenopausal.

Patientinnen, die hysterektomiert waren, (n = 58) wurden in Abhängigkeit des Alters und anamnestischer Angaben eingestuft. Von den 519 Patientinnen waren 415 (80 %) prämenopausal und 104 (20 %) Patientinnen waren postmenopausal (Abbildung 4.5.).

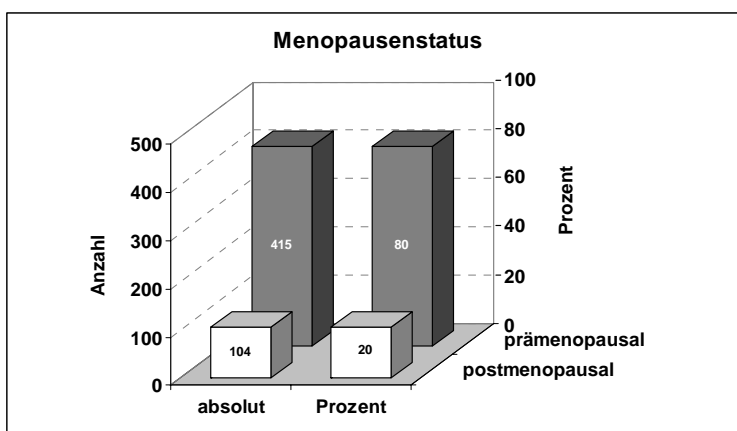


Abb. 4.5.: Die absolute und prozentuale Verteilung des Menopausenstatus im Gesamtkollektiv der Patientinnen, die 1996 im AVK wegen eines Ovarialtumors operiert wurden

4.4.2. Beschwerden

Unterbauchbeschwerden gaben 320 Patientinnen (61,7 %) an, 62 Patientinnen (11,9%) machten keine Angaben über Beschwerden, während 137 (26,4 %) beschwerdefrei waren. (Abbildung 4.6.). Der Ovarialtumor wurde bei diesen beschwerdefreien Patientinnen als Zufallsbefund bei der Vorsorgeuntersuchung festgestellt.

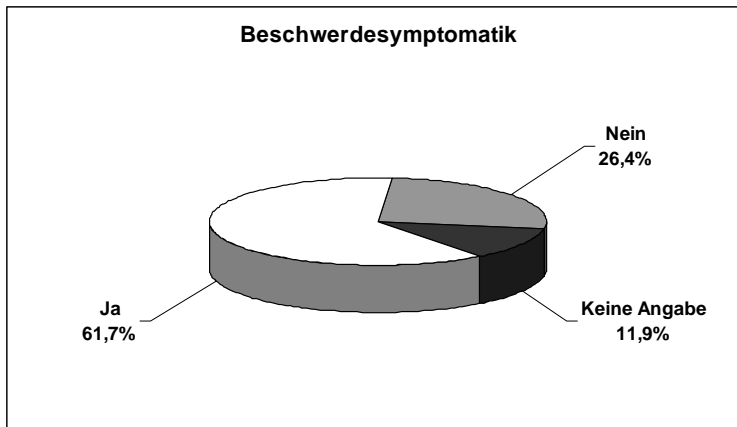


Abb. 4.6.: Angaben zu Beschwerden im Gesamtkollektiv der Patientinnen, die 1996 im AVK wegen eines Ovarialtumors operiert wurden

4.4.3. Beobachtungszeiträume der Ovarialtumoren

Die Angaben zum Beobachtungszeitraum wurden von den Patientinnen selbst gemacht oder waren auf dem Einweisungsschein vermerkt. Über die Persistenz des Ovarialtumors konnten 250 Frauen (48,2 %) keine Angaben machen. Bis zu zwölf Wochen vorher wurden 164 Ovarialzysten (31,5 %) beobachtet, 22 (4,2 %) waren bis zu 20 Wochen und 59 (11,4 %) bis zu einem Jahr bekannt. Zwischen einem Jahr und bis zu sieben Jahren persistierten 24 (4,6 %) Ovarialzysten (Abbildung 4.7.).

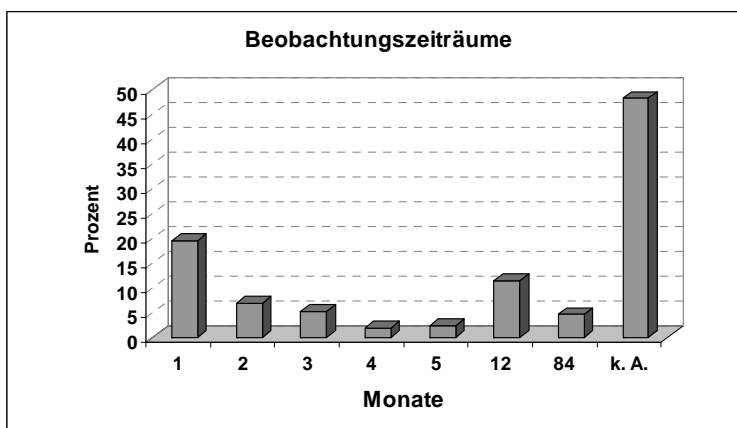


Abb. 4.7.: Präoperativer Beobachtungszeitraum der Ovarialtumoren im Gesamtkollektiv der Patientinnen, die 1996 im AVK wegen eines Ovarialtumors operiert wurden (k. A. = keine Angabe)

4.4.3.1. Die Beobachtungszeiträume der Ovarialtumoren bei prae- und postmenopausalen Patientinnen

Bei den prämenopausalen Patientinnen wurden 130 von 415 Patientinnen (31,3 %) nach einem Beobachtungszeitraum von weniger als zwölf Wochen operiert. Länger als zwölf Wochen wurden 59 Patientinnen (14,2 %) und länger als ein Jahr wurden 21 Patientinnen (5,2 %) beobachtet (Abbildung 4.8.).

Der Beobachtungszeitraum der zystischen Ovarialtumoren bei den postmenopausalen Patientinnen betrug bei 34 von den 104 Frauen (32,7 %) weniger als zwölf Wochen. Dagegen wurden 25 Patientinnen (24 %) länger als drei Monate, 15 Patientinnen (14,4 %) bis zu einem Jahr und drei Patientinnen (2,9 %) länger als ein Jahr beobachtet, ehe sie sich einem operativen Eingriff unterzogen (Abbildung 4.8.).

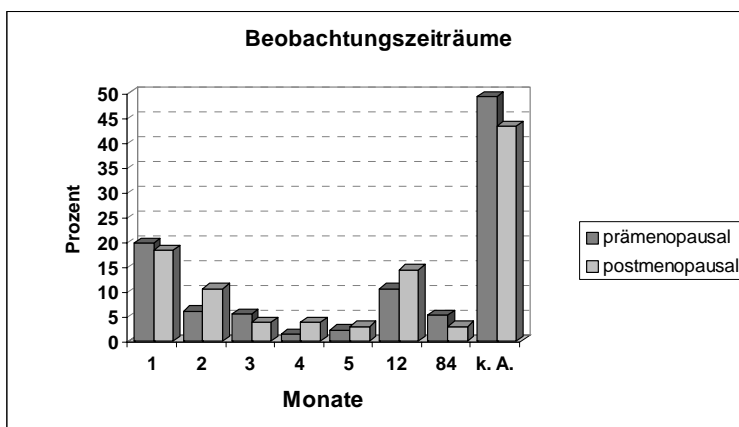


Abb. 4.8.: Präoperativer Beobachtungszeitraum der Ovarialtumoren bei prä- und postmenopausalen Patientinnen (k. A. = keine Angabe)

4.4.4. Größenzunahme der Ovarialtumoren

Die Angabe, ob der Ovarialtumor an Größe während des Beobachtungszeitraumes zugenommen hatte, stammt ebenfalls von den Patientinnen selbst oder wurde dem Einweisungsschein entnommen. Bei 341 (65,7 %) Patientinnen konnte keine Aussage über das Wachstumsverhalten des Ovarialtumors gemacht werden.

Unverändert blieben 112 (21,6 %) Ovarialtumore über den Beobachtungszeitraum, während 66 Tumore (12,7 %) eine Größenzunahme aufwiesen (Abbildung 4.9.).

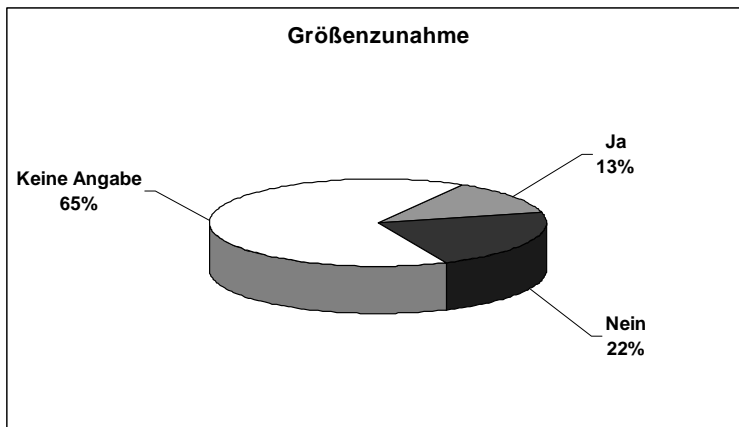


Abb. 4.9.: Größenzunahme der Ovarialtumoren während des präoperativen Beobachtungszeitraumes

4.4.4.1. Die Größenzunahme der Ovarialtumoren bei prae- und postmenopausalen Patientinnen

Bei 49 der 415 prämenopausalen Patientinnen (11,8 %) nahm die Größe der Ovarialtumoren während des Beobachtungszeitraumes zu, während 92 Tumore (22,2 %) unverändert blieben (Abbildung 4.10.). Bei den postmenopausalen Patientinnen zeigten 17 (16,3 %) der beobachteten Ovarialtumoren eine Wachstumstendenz, während 20 Tumore (19,2 %) unverändert persistierten (Abbildung 4.10.).

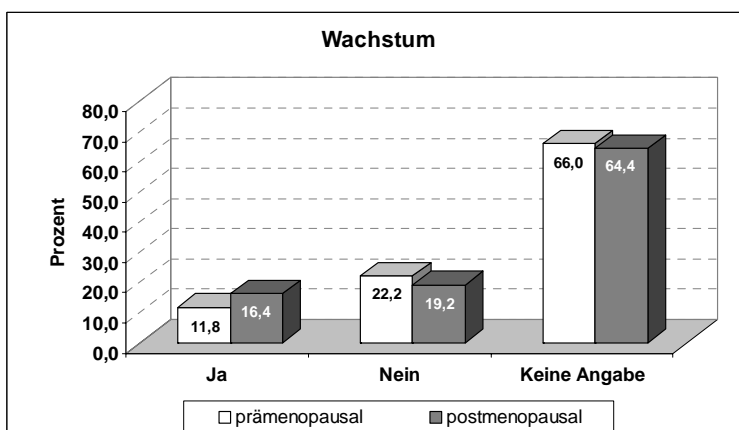


Abb. 4.10.: Wachstum der Ovarialtumoren bei prä- und postmenopausalen Patientinnen

4.5. Präoperative Diagnostik

4.5.1. Palpationsbefund der Ovarialtumoren

Bei der vaginalen Aufnahmeuntersuchung wurde bei 347 Patientinnen (66,8 %) ein Ovarialtumor getastet. Bei 172 Patientinnen (33,2 %) konnte palpatorisch kein Ovarialbefund erhoben werden oder es war kein Befund dokumentiert. Teilweise wurde die Größe der Tumore nicht in Zentimetern angegeben, sondern als „tomatengroß“, „pampelmusengroß“ oder „pflaumengroß“ beschrieben. Zur Einteilung dieser Befunde in Zentimeter wurde „pflaumengroß“ mit 2 bis 3 cm, „tomatengroß“ mit 4 bis 6 cm und „pampelmusengroß“ mit 7 bis 9 cm eingruppiert. Die meisten palpablen Ovarialtumore (43,5 %) waren 4 bis 6 cm groß (Tabelle 4.1.).

Tab. 4.1.: präoperative Palpationsbefunde der Patientinnen, die 1996 wegen eines Ovarialtumors im AVK operiert wurden

Palpationsbefund	n	%
keine Angabe	164	29,6
unauffällig	33	6,0
2 - 3 cm	52	9,4
4 - 6 cm	241	43,5
7 - 9 cm	47	8,5
> 9 cm	17	3,0
Summe	554	100,0

4.5.2. Sonographie

4.5.2.1. Sonographischer Durchmesser der Ovarialtumoren und histologischer Befund
Der überwiegende Teil, 61,3% (295 von 481) der dokumentierten sonographisch gemessenen Ovarialtumoren zeigte einen maximalen Durchmesser von 4-6 cm. Zwischen 7 cm und 9 cm groß waren 21,2 % (102 von 481) der Tumoren (Abbildung 4.11 und Tabelle 4.2.).

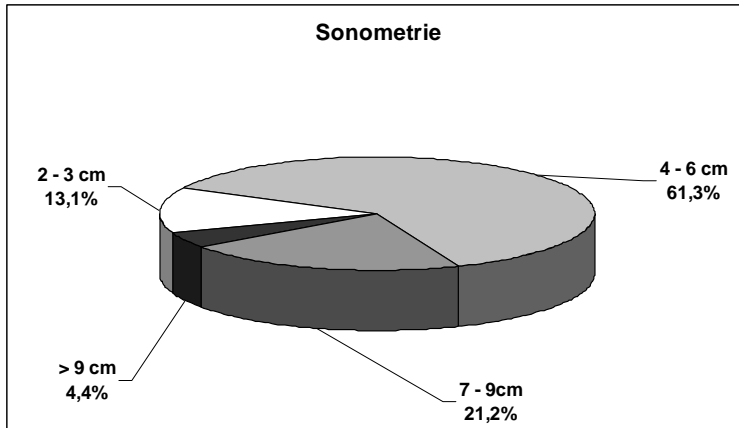


Abb. 4.11.: Die prozentuale Verteilung der dokumentierten sonographisch gemessenen Größe der Ovarialtumoren (n=481, nicht dokumentiert wurden 73)

Tab. 4.2.: Sonographischer Durchmesser in Korrelation zum histologischen Befund (n_{gesamt}=554)

Größe in cm	fehlt	2 - 3 cm		4 - 6 cm		7 - 9 cm		> 9 cm		Summe
Histologie	n	n	%	n	%	n	%	n	%	
funkt. Zyste	32	16	12,1	97	73,5	19	14,4	0	0,0	164
Kystom serös	4	1	4,8	13	61,9	4	19,0	3	14,3	25
Kystom muzinös	1	1	4,8	15	71,4	4	19,0	1	4,8	22
Dermoid	5	10	18,5	28	51,9	13	24,1	3	5,6	59
Endometriose	8	13	12,9	64	63,4	22	21,8	2	1,9	109
Sactosalpinx	9	4	12,5	14	43,8	13	40,6	1	3,1	41
Borderline	0	1	9,1	5	45,5	2	18,2	3	27,3	11
Karzinom	7	0	0,0	3	30,0	4	40,0	3	30,0	17
Kystadeno-fibrom	2	2	9,1	18	81,8	1	4,5	1	4,5	24
gutartige indifferente Zyste	2	10	20,8	23	47,9	13	27,1	2	4,2	50
Fibrom	1	1	16,7	5	83,3	0	0,0	0	0,0	7
Paraovarial	1	1	12,5	5	62,5	2	25,0	0	0,0	9
sonstige	1	3	20,0	5	33,3	5	33,3	2	13,3	16
Summe	73	63	13,1	295	61,3	102	21,2	21	4,4	554

Eine Differenzierung der sonographisch gemessenen Tumordurchmesser nach den histologischen Befunden lässt keinen Zusammenhang zwischen der gemessenen Größe und der Zystenart erkennen.

4.5.2.2. Sonomorphologie

Bei der Beschreibung des Sonographiebefundes wurde die Größe (s. Punkt 4.5.2.1., Seite 25), die Echogenität (echoarm, echoreich, homogen, inhomogen), die Ein- oder Mehrkammerigkeit sowie das Vorhandensein von soliden bzw. papillären Binnenstrukturen berücksichtigt. Die Sonomorphologie wurde den histologischen Gruppen zugeordnet (Tabellen 4.3.a bis 4.3.h).

Tab.4.3.a: Histologische Ergebnisse von 179 einkammerig, echoarmen Ovarialtumoren ohne Binnenstruktur

Histologie	n
funkt. Zyste	72
Kystom serös	7
Kystom muzinös	10
Dermoid	7
Endometriose	14
Sactosalpinx	21
Borderline	1
Karzinom	1
Kystadenofibrom	10
gutartige indifferente Zyste	25
Fibrom	1
Paraovarial	6
sonstige	4
Summe	179

Tab.4.3.b: Histologische Ergebnisse von 39 einkammerig, echoarmen Ovarialtumoren mit teils papillärer Binnenstruktur

Histologie	n
funkt. Zyste	9
Kystom serös	4
Kystom muzinös	1
Dermoid	6
Endometriose	5
Sactosalpinx	1
Borderline	0
Karzinom	2
Kystadenofibrom	4
gutartige indifferente Zyste	6
Fibrom	0
Paraovarial	1
sonstige	0
Summe	39

Tab. 4.3.c: Histologische Ergebnisse von 123 einkammerig, echoreich/gemischten Ovarialtumoren ohne Binnenstruktur

Histologie	n
funkt. Zyste	29
Kystom serös	3
Kystom muzinös	1
Dermoid	13
Endometriose	59
Sactosalpinx	4
Borderline	0
Karzinom	1
Kystadenofibrom	2
gutartige indifferente Zyste	4
Fibrom	3
Paraovarial	0
sonstige	4
Summe	123

Tab.4.3.d: Histologische Ergebnisse von 75 einkammerig, echoreich/gemischten Ovarialtumoren mit teils papillärer Binnenstruktur

Histologie	n
funkt. Zyste	14
Kystom serös	4
Kystom muzinös	3
Dermoid	24
Endometriose	11
Sactosalpinx	1
Borderline	2
Karzinom	4
Kystadenofibrom	2
Gutartige indifferente Zyste	6
Fibrom	1
Paraovarial	0
Sonstige	3
Summe	75

Tab.4.3.e: Histologische Ergebnisse von 34 mehrkammerig, echoarmen Ovarialtumoren ohne Binnenstruktur

Histologie	n
funkt. Zyste	13
Kystom serös	0
Kystom muzinös	0
Dermoid	1
Endometriose	4
Sactosalpinx	9
Borderline	0
Karzinom	0
Kystadenofibrom	2
Gutartige indifferente Zyste	3
Fibrom	1
Paraovarial	1
Sonstige	0
Summe	34

Tab.4.3.f: Histologische Ergebnisse von 9 mehrkammerig, echoarmen Ovarialtumoren mit teils papillärer Binnenstruktur

Histologie	n
funkt. Zyste	3
Kystom serös	0
Kystom muzinös	2
Dermoid	0
Endometriose	2
Sactosalpinx	1
Borderline	0
Karzinom	1
Kystadenofibrom	0
gutartige indifferente Zyste	0
Fibrom	0
Paraovarial	0
sonstige	0
Summe	9

Tab.4.3.g: Histologische Ergebnisse von 18 mehrkammerig, echoreich/gemischten Ovarialtumoren ohne Binnenstruktur

Histologie	n
funkt. Zyste	4
Kystom serös	1
Kystom muzinös	2
Dermoid	1
Endometriose	5
Sactosalpinx	1
Borderline	0
Karzinom	0
Kystadenofibrom	2
gutartige indifferente Zyste	1
Fibrom	0
Paraovarial	0
sonstige	1
Summe	18

Tab.4.3.h: Histologische Ergebnisse von 34 mehrkammerig, echoreich/gemischten Ovarialtumoren mit teils papillärer Binnenstruktur

Histologie	n
funkt. Zyste	0
Kystom serös	3
Kystom muzinös	2
Dermoid	7
Endometriose	4
Sactosalpinx	1
Borderline	7
Karzinom	2
Kystadenofibrom	1
Gutartige indifferente Zyste	4
Fibrom	0
Paraovarial	0
Sonstige	3
Summe	34

Funktionelle, gutartige indifferente Zysten und Paraovarialzysten zeigten sich überwiegend einkammerig, echoarm und ohne Binnenstrukturen. Mehrkammerigkeit mit soliden Anteilen war kaum vertreten. Die Kystome dagegen wiesen häufig solide oder papilläre Binnenstrukturen auf, die serösen Kystome mit 50 % und die muzinösen mit 42,8 %. Bei den Dermoiden waren überwiegend (50,9 %) einkammerige Strukturen mit soliden, aber nicht papillären, Strukturen nachweisbar. Die Endometriosezysten stellten sich in 76 % als ein- oder mehrkammerige und echoreiche Zysten ohne Binnenstrukturen dar. Bei den nicht gutartigen Tumoren (Karzinome und Borderline-Tumoren) waren die echoreichen Befunde mit soliden und/oder papillären Anteilen vorherrschend (80,9 %).

4.5.3. Präoperative Computertomographie

Bei 30 Patientinnen (5,8 %) wurde präoperativ eine Computertomographie (CT) durchgeführt (Tabelle 4.4.). Mit einem CT-Befund kamen sieben Patientinnen bereits zur Aufnahme (A). Zwei Patientinnen wurden aufgrund eines auffälligen Genitalbefundes im CT von der internistischen in die gynäkologische Abteilung verlegt (B). Bei 21 Patientinnen wurde die

Indikation zur Computertomographie wegen eines klinisch und/oder sonographisch suspekten Ovarialbefundes nach Aufnahme in der gynäkologischen Abteilung gestellt (C).

Tab. 4.4.: Präoperativ durchgeführte Computertomographie und Diagnose bei 30 Patientinnen

(A= CT-Befund lag bei Aufnahme vor
B= CT von den Internisten durchgeführt
C= CT von der gynäkologischen Abteilung veranlasst)

A	Diagnose	Anzahl
	Dermoid	1
	Corpus luteum	1
	Sactosalpinx und Brenner-Tumor	1
	regressiv verändertes, erweichtes intraligamentäres Myom	1
	funktionelle Zyste	1
	gutartige, indifferente Zyste	1
B	Ovarialkarzinom	1
	gutartige, indifferente Zyste	1
C	Ovarialkarzinome	9
	Borderline-Tumoren	3
	Granulosazelltumor	1
	Fibrom	1
	Endometriosezyste	1
	Peritonealzyste	1
	seröse Kystome	2
	seröses Zystadenofibrom, Ø 22 cm, 3790 gr	1
	muzinöses Kystom, Ø 17 cm	1
	muzinöses Kystom, Ø 26 cm, 2660 gr	1

4.5.4. Tumormarker

Der Tumormarker CA 12-5 wurde bei 38 Patientinnen (7,3 %) präoperativ bestimmt, davon waren 19 Werte im Referenzbereich (< 35 U/l) und 19 Werte erwiesen sich als pathologisch (Tabelle 4.5.). Die Indikation zur Bestimmung von CA 12-5 wurde in 36 Fällen wegen

klinisch und/oder sonographisch suspekter Ovarialbefunde gestellt, zweimal bei Zustand nach Borderline-Tumoren.

Tab. 4.5.: Präoperativ bestimmter Tumormarker CA 12-5 und histologische Diagnose (n=38)

CA 12-5-Werte im Normbereich:	Anzahl
funktionelle Zysten	3
Fibrome	2
nicht definierte, nicht maligne Zysten	2
Paraovarialzysten	2
Peritonealzyste	1
Endometriosezysten	2
Dermoid	1
multilokuläres Kystadenom 22 cm Ø 2108 gr.	1
regressiv verändertes erweichtes intraligamentäres Myom	1
muzinöses Kystom 26 cm Ø, 2660gr	1
Borderline-Tumoren	2
Klarzell-Karzinom Ic	1
CA 12-5 –Werte pathologisch:	Anzahl
Ovarial-Karzinome	13
Borderline-Tumoren	2
seröses Zystadenofibrom 22cm Ø, 3790 gr	1
Granulosazelltumor	1
Thekazelltumor ohne Anhalt für Malignität	1
Tuboovarialabszess	1

4.6. Präoperative Verdachtsdiagnose

Die präoperative Verdachtsdiagnose wurde aus dem vaginalsonographischen und dem palpatorischem Befund, der Anamnese und der körperlichen Untersuchung gestellt (Tabelle 4.6.). Bezüglich der Dignität wurden 52 der Ovarialtumoren (9,4 %) als suspekt angesehen.

Tab. 4.6.: Präoperative Verdachtsdiagnosen im Gesamtkollektiv der Patientinnen, die 1996 im AVK wegen eines Ovarialtumors operiert wurden (n=554)

Präoperative Verdachtsdiagnose	n	%
keine Angabe	74	13,4
Blande Zyste	171	30,8
funktionelle Zyste	68	12,3
Endometriose	73	13,2
Dermoid	55	9,9
Kystom	16	2,9
Sactosalpinx	36	6,5
suspekt	52	9,4
sonstige	9	1,6
Summe	554	100,0

4.7. Intraoperative Verdachtsdiagnose

Die intraoperative Verdachtsdiagnose wurde nach makroskopischer bzw. lupenoptischer Beurteilung der Ovarveränderungen vom Operateur gestellt. Diese Verdachtsdiagnosen wurden der Situs-Beschreibung im OP-Bericht entnommen. Als blande bzw. funktionelle Zysten wurden 43 % (239) der Ovarveränderungen beschrieben. Als suspekt wurden 9,4 % (52) der Ovarialtumoren beurteilt (Tabelle 4.7.).

Tab. 4.7.: Intraoperative Verdachtsdiagnosen im Gesamtkollektiv der Patientinnen, die 1996 im AVK wegen eines Ovarialtumors operiert wurden (n=554)

Intraoperative Verdachtsdiagnose	n	%
keine Angabe	62	11,2
Blande Zyste	151	27,2
funktionelle Zyste	88	15,8
Endometriose	98	17,7
Dermoid	43	7,8
Kystom	7	1,3
Sactosalpinx	37	6,7
suspekt	52	9,4
Sonstige	16	2,9
Summe	554	100,0

4.7.1. Operatives Management bei makroskopisch bzw. lupenoptisch suspekten Ovarialtumoren

Das weitere operative Vorgehen der 52 intraoperativ suspekt erscheinenden Ovarialtumoren wurde in 82,7 % der Fälle (43 von 52) nach einer Schnellschnittdiagnose entschieden. Bei neun Patientinnen (17,3 %) wurde keine intraoperative Schnellschnittuntersuchung durchgeführt. Eine dieser Patientinnen zeigte klinisch und intraoperativ (primäre Laparotomie) ein Ovarial-Karzinom Stadium III, welches auch histologisch bestätigt wurde. Die anderen acht Patientinnen waren alle postmenopausal, sieben wurden laparoskopisch unter Verwendung eines Bergebeutel einseitig oder beidseitig adnektomiert, eine Patientin wurde sekundär laparotomiert und eine Dermoidzystenextirpation wurde vorgenommen (Tabelle 4.8).

Tab. 4.8.: Art des operativen Eingriffs bei intraoperativ suspekten Ovarialtumoren
(SS = Schnellschnitt) (n=52)

Art des Eingriffs	n	OP-Technik	Histologie
Laparoskopie	16	mit SS: 2 Adnektomien bds. mit Endobag ohne SS: 4 Adnektomien bds. mit Endobag mit SS: 1 Adnektomie bds. ohne Endobag mit SS: 1 Adnektomie einseitig mit Endobag ohne SS: 3 Adnektomien eins. mit Endobag mit SS: 1 Adnektomie eins. ohne Endobag mit SS: 4 Punktionen und Zystektomien ohne Endobag	1 seröses Kystom, 1 gutartige, indifferente Zyste 1 Fibrom, 3 seröse Kystadenofibrome 1 funktionelle Zyste 1 Dermoid 1 muzinöses Kystom, 1 Kystadenofibrom, 1 gutartige, indifferente Zyste 1 muzinöses Kystom 1 Dermoid, 1 seröses Kystom, 2 Kystadenofibrome
Laparoskopie und sek. Laparotomie	13	mit SS: 3 Adnektomien bds. mit SS: 6 Adnektomien eins. mit SS: 1 Punktion und Zystektomie ohne SS: 1 Punktion und Zystektomie mit SS: 1 Hysterektomie und Adnektomie eins. mit SS: 1 Hysterektomie und Adnektomie bds	1 seröses Kystom, 1 Fibrom, 1 diffuse Leiomyomatose ohne Malignität 1 funktionelle Zyste, 1 Dermoid, 1 papilläres Karzinom (explorative Laparotomie), 1 regressiv erweichtes intramalignentäres Myom (i. SS mesenchymaler Tumor, Dignität nicht sicher), 1 muzinöses Kystom, 1 Borderline 1 gutartige indifferente Zyste 1 Dermoid 1 Dermoid 1 gutartige indifferente Zyste
primäre Laparotomie ohne Hysterektomie	3	mit SS: 2 Adnektomien bds. mit SS: 1 Adnektomie einseitig	1 seröses Kystom, 1 Borderline 1 Borderline

primäre Laparotomie mit Hysterektomie	5	mit SS: 2 Adnektomien bds. mit SS: 3 Adnektomien eins.	2 Kystadenofibrome 1 Dermoid, 1 Borderline, 1 Thekazelltumor ohne Malignität
Stadiengerechte Laparotomie (Hysterektomie mit Adnektomie bds., pelvine Lymphonodektomie, Omentektomie, Pobeexzisionen)	13	mit SS: 12 Laparotomien	12 Ovarialkarzinome
Laparoskopie u. Staging-Laparotomie	2	mit SS	2 Ovarialkarzinome
Summe	52		

4.8. Art des operativen Eingriffs

Von den 519 Patientinnen konnten 441 (85,0 %) ausschließlich laparoskopisch behandelt werden. Eine primäre Laparotomie wurde bei 39 Patientinnen (7,5%) und eine sekundäre Laparotomie ebenfalls bei 39 Patientinnen (7,5 %) durchgeführt (Abbildung 4.12.).

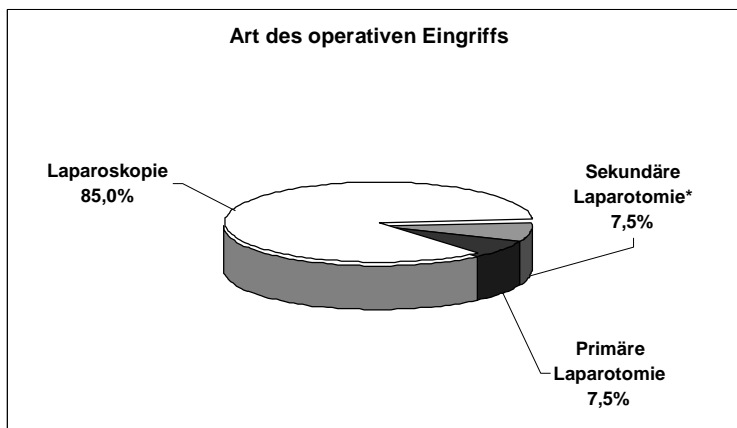


Abb. 4.12.: Art des operativen Eingriffs bei den Patientinnen, die 1996 im AVK wegen eines Ovarialtumors operiert wurden (n=519)
(* bei drei Patientinnen zweizeitig)

4.8.1. Laparoskopie

Ausschließlich laparoskopisch wurden 441 (85,0 %) der 519 Patientinnen operiert.

4.8.1.1. Altersverteilung und Menopausenstatus

Das Durchschnittsalter der *per laparoscopiam* behandelten Patientinnen betrug 37,9 Jahre (11 bis 83 Jahre). Die meisten dieser Frauen (84,4 %) waren prämenopausal und 15,6 % waren postmenopausal (Tabellen 4.9. und 4.10.).

Tab. 4.9.: Altersverteilung bei Laparoskopie

Obere Altersgrenze		n	%
<20	Jahre	18	4,1
20-29	Jahre	110	24,9
30-39	Jahre	155	35,1
40-49	Jahre	84	19,1
50-59	Jahre	49	11,1
60-69	Jahre	21	4,8
70-79	Jahre	3	0,7
>80	Jahre	1	0,2
Summe		441	100,0

Tab. 4.10.: Menopausenstatus bei Laparoskopie

Menopausenstatus	n	%
prämenopausal	373	84,6
postmenopausal	68	15,4
Summe	441	100,0

4.8.1.2. Sonometrie der laparoskopisch operierten Ovarialtumoren

Mehr als die Hälfte (55,1 %) der laparoskopisch operierten Ovarialtumoren (n = 476) war zwischen vier und sechs Zentimeter groß, eine Größe zwischen sieben und neun Zentimeter wiesen 17,2 % auf, und nur 1,3 % waren größer als neun Zentimeter (Abbildung 4.13).

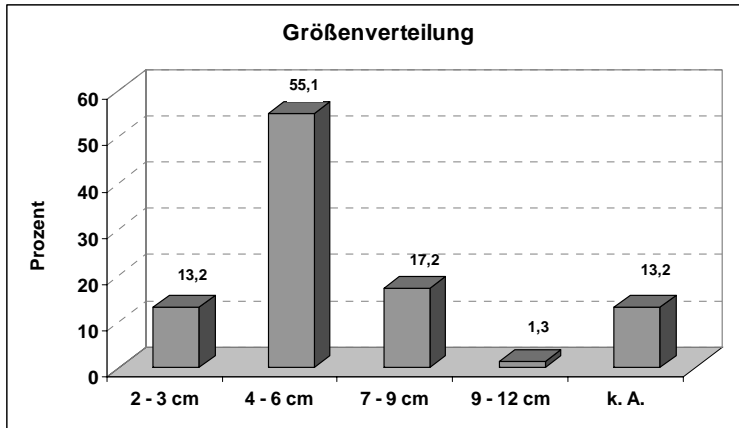


Abb. 4.13.: Prozentuale Größenverteilung der laparoskopisch operierten Ovarialtumoren (n=476) (k. A. = keine Angabe)

4.8.1.3. OP-Technik bei der Laparoskopie

Insgesamt wurden 476 (85,9 %) der 554 Ovarialtumoren ausschließlich endoskopisch operiert. Organerhaltend konnten 76 % der laparoskopisch operierten Patientinnen behandelt werden. Eine einseitige Adnektomie wurde bei 9,6 % der Patientinnen durchgeführt und 8,4 % wurden beidseitig adnektomiert. In 0,8 % (n = 4) wurde der Ovarialtumor nur punktiert, bei 1,9 % (n = 9) der Fälle wurde nach der Punktion eine Probeexzision (PE) entnommen (Tabelle 4.11.).

Tab. 4.11.: Verteilung der OP-Techniken bei der Laparoskopie (441 Laparoskopien bei 476 Ovarialtumoren)

OP-Technik	n	%
nur Punktion*	4	0,8
Punktion und PE**	9	1,9
PE	27	5,7
Zystektomie	332	69,7
Adnektomie/Ovarektomie einseitig	45	9,5
Adnektomie beidseitig	40	8,4
Salpingektomie	19	4,0
Summe	476	100,0

* 2 Peritonealzysten, 1 Funktionszyste, 1 Sactosalpinx

** 2 Paraovarialzysten, 3 Funktionszysten (1 PCO),
1 Douglaspseudozyste, 2 Rindenfibrome, 1 Tubo-
ovarialabszess

4.8.1.3.1. Verwendung eines Bergebeutels

Ein Bergebeutel wurde bei 28 (6,3 %) der insgesamt 441 Laparoskopien angewandt. In 14 Fällen wurde eine einseitige und in elf Fällen eine beidseitige Adnektomie durchgeführt. Dreimal wurde die enukleierte Zyste über einen Bergebeutel aus dem Bauchraum geborgen. In keinem Fall kam es zu einer Ruptur des Bergebeutels.

Das Durchschnittsalter der mit Bergebeutel operierten Patientinnen lag bei 51,8 Jahren. (23 bis 68 Jahre), 19 der 28 Patientinnen (68 %) waren über 50 Jahre. In der histologischen Betrachtung zeigten sich neben den gutartigen Befunden ein Borderline-Tumor, andere maligne Tumoren wurden nicht nachgewiesen (Tabelle 4.12.).

Tab. 4.12.: Histologie der mit Bergebeutel operierten Ovarialtumoren (n=28)

Histologie	n
funktionelle zyste	1
Kystom serös	2
Kystom muzinös	3
Dermoid	6
Endometriose	1
Sactosalpinx	1
Borderline	1
Karzinome	0
seröses Kystadenofibrom	6
gutartige, indifferente Zysten	6
Fibrom	1
Summe	28

4.8.1.3.2. Zystenruptur bei der Laparoskopie

In 8,8 % der Operationen wurde im OP-Bericht nicht vermerkt, ob es zu einer Zysteneröffnung gekommen ist. Bei 53 % der laparoskopisch operierten Ovarialtumore kam es zu keiner Zysteneröffnung. In 41,2 % (n=182) wurde die Ovarialzyste bei der Manipulation eröffnet (Abbildung 4.14). Bei 30 % (54 von 182) dieser Laparoskopien war eine ausgedehnte Adhäsiolyse erforderlich, um den Ovarialtumor überhaupt einsehen zu können, sodass es

meist im Rahmen dieser Adhäsioolyse zur Zystenruptur kam. In allen Fällen wurde bei einer Zystenruptur der Bauchraum mit mehreren Litern Kochsalz gespült.

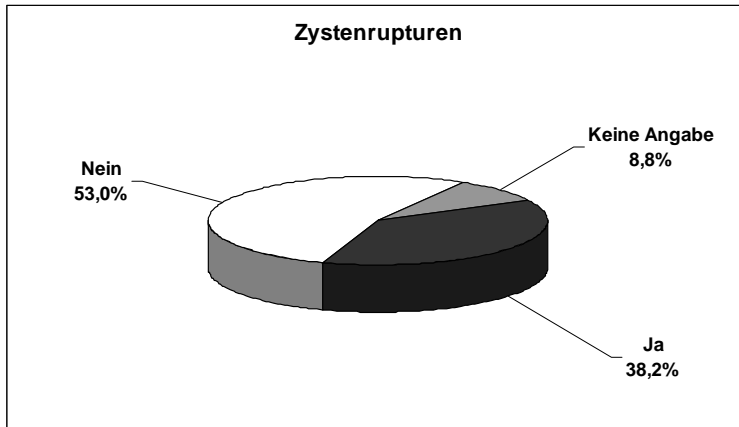


Abb. 4.14: Zystenrupturen bei den laparoskopischen Operationen ($n_{\text{gesamt}}=476$)

4.8.1.3.3. Histologie der rupturierten Zysten

Bei mehr als ein Drittel (34,6 %) der rupturierten Ovarialtumoren handelte es sich um Endometriosezysten, gefolgt von 28,6 % funktionellen Zysten. An nicht gutartigen Befunden fanden sich zwei Borderline-Tumoren (Tabelle 4.13.).

- o Eine 37jährige Patientin mit unklarem linksseitigem Adnexbefund. Sonographisch zeigte sich eine 5 x 5 x 4,9 cm große inhomogene, glatt berandete Zyste mit fraglich papillären Strukturen. Lupenoptisch unauffällige Oberfläche, glatt berandet, glatte, dünnwandige Zyste. Herauspräparieren der Zyste *in toto*. Es entleert sich gelblich-seröse Flüssigkeit.
Histologie: 1mm Wanddicke mit Oberflächenpapillom mit starker Proliferationstendenz i. S. einer Borderline-Läsion.
- o Eine 34jährige Patientin wurde bereits dreimal wegen Ovarialzysten rechts laparoskopiert. Sonographisch zeigte sich ein 6,5 cm großer mehrkammeriger zystischer Adnextumor rechts.
Intraoperativer Situs: Rechts ist der Adnexe Bereich umgewandelt in einen mehrkammerig zystischen Tumor, der fest an der lateralen Beckenwand adhären ist. Bei der Abpräparation kommt es zur Entleerung von schokoladenbreiartiger Flüssigkeit

aus 2 Zysten. Es erfolgt die vollständige Ausschälung von 4 Endometriosezysten.

Histologie: „Clearcelladenofibroma of borderline malignicy“

Tab. 4.13: Histologie der rupturierten Ovarialzysten

Histologie	n	%
funktionelle Zyste	52	28,6
Kystom serös	4	2,2
Kystom muzinös	8	4,4
Dermoid	20	11,0
Endometriose	63	34,6
Sactosalpinx	8	4,4
Borderline	2	1,1
Karzinome	0	0,0
seröses Kystadenofibrom	7	3,9
gutartige, indifferente Zysten	10	5,5
Fibrom	0	0,0
Paraovarialzyste	5	2,7
sonstige	3	1,6
Summe	182	100,0

4.8.1.4. Intraoperative Komplikationen bei den laparoskopischen Eingriffen

Bei den 441 laparoskopischen Operationen kam es bei acht Eingriffen zu intraoperativen Komplikationen.

- o In zwei Fällen kam es zu Gefäßverletzungen der epigastrischen Gefäße, diese Blutungen konnten mit der Notfallnadel beherrscht werden.
- o Bei zwei Patientinnen kam es zu einem größeren Blutverlust und einem Hb-Abfall von über 3 g/l.
- o Eine Patientin wurde aufgrund eines Darmserosadefektes antibiotisch abgedeckt. Der postoperative Verlauf war unauffällig.
- o Ein Serosa- und Muscularisdefekt der Darmwand war dokumentiert, auch hier zeigte sich ein unauffälliger postoperativer Verlauf.
- o In zwei Fällen wurde eine Darmverletzung verursacht. In einem dieser Fälle erfolgte eine einzeitige Laparotomie mit Sigmateilresektion. Bei der zweiten Patientin wurde

am zweiten postoperativen Tag – nach Laparoskopie mit ausgedehnter Adhäsioolyse – eine Revisionslaparotomie durchgeführt, mit Dünndarmteilresektion bei zwei umschriebenen Wanddefekten einer Dünndarmschlinge.

Die Komplikationsrate bei den laparoskopischen Operationen beträgt 1,8 % (8 von 441 Operationen).

4.8.1.5. Postoperativer Verlauf nach laparoskopischen Eingriffen

Postoperativ mussten 19 Patientinnen wegen erhöhter Temperaturen und acht Patientinnen wegen eines Harnwegsinfekts antibiotisch behandelt werden. Eine Patientin entwickelte postoperativ einen Douglas-Abszess und in vier Fällen zeigten sich Wundheilungsstörungen. Vier Patientinnen hatten einen Hb-Abfall von mehr als 3g/l, eine dieser Patientinnen erhielt zwei Erythrozyten-Konzentrate (Tabelle 4.14).

Tab. 4.14.: komplizierter postoperativer Verlauf nach laparoskopischem Eingriff

Mehrfachnennung	n
Douglas-Abszess	1
Temperatur, Antibiotika-Gabe	19
Hb-Abfall	4
Harnwegsinfekt	8
Wundheilungsstörung	4

4.8.2. Laparotomie

Eine primäre oder sekundäre Laparotomie wurde bei 78 (15,0 %) der 519 Patientinnen durchgeführt. Primär laparotomiert wurden 39 Patientinnen (7,5 %), eine sekundäre Laparotomie erfolgte bei ebenfalls 39 Patientinnen (7,5 %).

4.8.2.1. Primäre Laparotomie

Eine primäre Laparotomie wurde bei 39 Patientinnen (7,4 %) durchgeführt.

4.8.2.1.1. Altersverteilung und Menopausenstatus

Das Durchschnittsalter der primär laparotomierten Patientinnen betrug 52,8 Jahre (29 bis 84 Jahre). Prämenopausal waren 17 Frauen (43,6 %) und 22 Frauen (56,4 %) waren postmenopausal (Tabellen 4.15. und 4.16.).

Tab. 4.15: Altersverteilung der primär laparotomierten Patientinnen (n=39)

Obere Altersgrenze	n	%
<20 Jahre	0	0,0
20-29 Jahre	2	5,1
30-39 Jahre	7	17,9
40-49 Jahre	10	25,6
50-59 Jahre	6	15,4
60-69 Jahre	9	23,1
70-79 Jahre	3	7,7
>80 Jahre	2	5,1
Summe	39	100,0

Tab. 4.16.: Menopausenstatus bei primärer Laparotomie (n=39)

Menopausenstatus	n	%
Prämenopausal	17	43,6
Postmenopausal	22	56,4
Summe	39	100,0

4.8.2.1.2. Sonometrie der Ovarialtumoren bei der primären Laparotomie

Bei der primären Laparotomie waren insgesamt 30,8 % der Ovarialtumoren größer als neun Zentimeter, zwischen neun und zwölf Zentimeter und größer als zwölf Zentimeter waren jeweils sechs (15,4%) Tumoren (Abbildung 4.15).

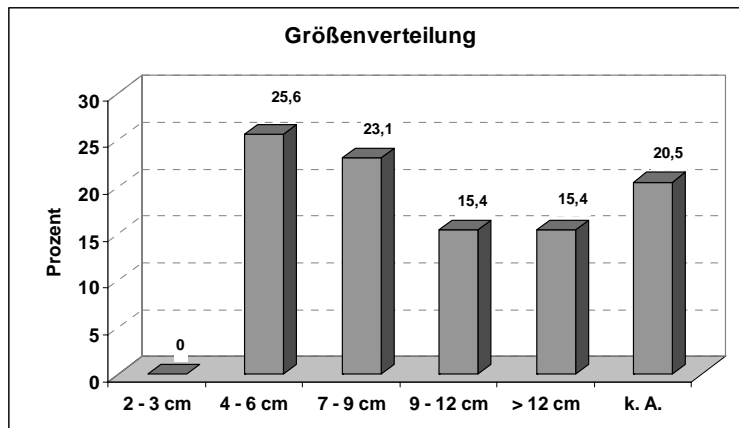


Abb. 4.15: prozentuale Größenverteilung (Sonometrie) der Ovarialtumoren bei der primären Laparotomie (n=39) (k. A. = keine Angabe)

4.8.2.1.3. Indikation zur primären Laparotomie

Die Indikation zur primären Laparotomie wurde bei 39 Patientinnen gestellt. Aufgrund eines präoperativen Malignitätsverdacht wurden 18 Patientinnen primär laparotomiert. In acht Fällen wurde die primäre Laparotomie aufgrund der sonographisch gemessenen Tumorgöße (2 x 10 cm, 2 x 12 cm, 1 x 14 cm, 2 x 15 cm, 1 x 17 cm) indiziert. Bei elf Patientinnen bestand die Hauptindikation zur Laparotomie in der gleichzeitig indizierten Hysterektomie. Bei einer Patientin war die Hauptindikation zur Operation die Myomenukleation bei großem Uterus myomatosus, als Nebenfund hatte diese Patientin eine 4 cm große funktionelle Ovarialzyste rechts. Eine weitere Patientin war bei bekannter Endometriose bereits mehrfach voroperiert, sodass auch hier bei einer 6 cm großen Zyste (V. a. Endometrioserezidiv) die Indikation zur primären Laparotomie gegeben war (Tabelle 4.17.).

Tab. 4.17.: Indikationen zur primären Laparotomie (n=39)

Indikation	n
Malignitätsverdacht	18
Größe des Ovarialtumors	8
Hauptindikation : abdominale Hysterektomie	11
Sonstiges	2
Summe	39

4.8.2.1.4. OP-Technik bei der primären Laparotomie

Im Rahmen der primären Laparotomie wurde bei 15 Patientinnen (38,5 %) neben den Adnexeingriffen (zwei Zystektomien, neun einseitige Adnektomien, vier beidseitige Adnektomien) gleichzeitig eine Uterusexstirpation vorgenommen.

Aufgrund des präoperativen klinischen Verdachts auf einen bösartigen Ovarialtumor und der intraoperativen Diagnosesicherung wurde bei 12 Patientinnen (30,8 %) eine primäre stadiengerechte Laparotomie (Hysterektomie mit Adnektomie, pelviner Lymphonodektomie, Omentektomie, Pobeexzisionen) durchgeführt (Tabelle 4.18).

Tab. 4.18: OP-Technik bei der primären Laparotomie

OP-Technik (Mehrfachnennungen)	ohne Hysterektomie	mit Hysterektomie	n (gesamt)
Zystektomie	5	2	7
Adnektomie einseitig	3	9	12
Adnektomie beidseitig	3	4	7
Hysterektomie			15
Stadiengerechte Laparotomie (Hysterektomie mit Adnektomie, pelviner Lymphonodektomie, Omentektomie, Pobeexzisionen)			12

4.8.2.2. Sekundäre Laparotomie

Primär laparoskopiert und sekundär laparotomiert wurden 39 Patientinnen. In 3 Fällen erfolgte die sekundäre Laparotomie zweizeitig, eine Patientin wünschte das zweizeitige Vorgehen, eine Patientin wurde aufgrund einer Ileussympomatik am zweiten postoperativen Tag sekundär laparotomiert und bei einer Patientin wurde nach Eingang des histologischen Befundes (Tuben-Karzinom) eine stadiengerechte Laparotomie (Hysterektomie mit Adnektomie, pelviner Lymphonodektomie, Omentektomie, Pobeexzisionen) acht Tage nach der laparoskopischen Adnektomie durchgeführt.

4.8.2.2.1. Altersverteilung und Menopausenstatus

Das Durchschnittsalter der sekundär laparotomierten Patientinnen betrug 45,7 Jahre (18 bis 81 Jahre). Prämenopausal waren 25 Frauen (64,1 %) und 14 Frauen (35,9 %) waren postmenopausal (Tabellen 4.19. und 4.20.).

Tab. 4.19: Altersverteilung der sekundär laparotomierten Patientinnen (n=39)

Obere Altersgrenze	n	%
<20 Jahre	1	2,6
20-29 Jahre	3	7,7
30-39 Jahre	10	25,6
40-49 Jahre	10	25,6
50-59 Jahre	9	23,1
60-69 Jahre	4	10,2
70-79 Jahre	1	2,6
>80 Jahre	1	2,6
Summe	39	100,0

Tab. 4.20.: Menopausenstatus bei primärer Laparotomie (n=39)

Menopausenstatus	n	%
prämenopausal	25	64,1
postmenopausal	14	35,9
Summe	39	100,0

4.8.2.2.2. Sonometrie der Ovarialtumoren bei der sekundären Laparotomie

Bei sekundärer Laparotomie waren 59 % (n = 23) der Tumoren 4 bis 6 cm groß. In der Größenordnung 7 bis 9 cm waren es 28,2 % (n = 11) und bei 9 bis 12 cm 7,7 % (n = 3) (Abbildung 4.16).

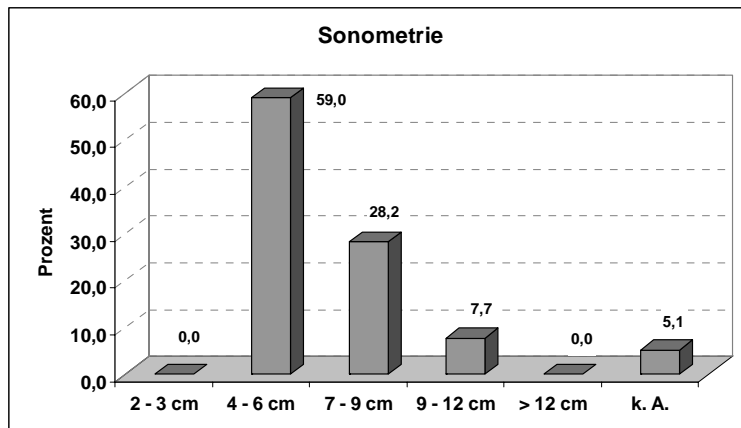


Abb. 4.16: prozentuale Größenverteilung (Sonometrie) der Ovarialtumoren bei der sekundären Laparotomie (n=39) (k. A. = keine Angabe)

4.8.2.2.3. Indikation zur Konversion von Laparoskopie zur Laparotomie

In 19 Fällen erforderten technische Probleme, unübersichtlicher Situs bei massiven Verwachsungen, die laparoskopisch nicht gelöst werden konnten, das Umsteigen auf eine Laparotomie.

Aufgrund eines Malignitätsverdacht nach lupenoptischer Beurteilung des Ovarialtumors bzw. der intraoperativen Schnellschnittdiagnose Malignität, wurde bei 13 Patientinnen die sekundäre Laparotomie indiziert (Tabelle 4.21.). Wie bereits in Punkt 4.8.2.2. auf S.20 erwähnt erfolgte bei drei Patientinnen die sekundäre Laparotomie zweizeitig.

Tab. 4.21.: Indikationen zur Konversion von Laparoskopie zur Laparotomie

Indikation	n
Malignitätsverdacht bzw. gesicherte Malignität	13
technische Probleme	19
sonstiges	7
Summe	39

4.8.2.2.4. OP-Technik bei sekundärer Laparotomie

Drei Patientinnen wünschten neben den Adnexeingriffen (2 einseitige Adnektomien, eine beidseitige Adnektomie) bei einer erforderlichen Laparotomie die gleichzeitige Uterusexstirpation. Bei zwei Patientinnen wurde nach der diagnostischen Laparoskopie mit der intraoperativen Schnellschnittdiagnose eines malignen Tumors eine Staging-Laparotomie in gleicher Sitzung durchgeführt. Eine Patientin wurde laparoskopisch adnektomiert, und aufgrund des überraschenderweise diagnostizierten Karzinoms im Intervall von acht Tagen entsprechend operiert (Tabelle 4.22.).

Tab. 4.22: OP-Technik bei der sekundären Laparotomie

OP-Technik (Mehrfachnennungen)	ohne Hysterektomie	mit Hysterektomie	n gesamt
Zystektomie	12	0	12
Salpingektomie	3	0	3
Adnektomie einseitig	15	2	17
Adnektomie beidseitig	3	1	4
Hysterektomie			3
Staging-Laparotomie			3
sonstige (Ileus-OP, explorativ)			2

4.9. Histologische Ergebnisse

Die histopathologische Begutachtung der operierten Ovarialtumoren (n = 554) ergab in 5,1 % nicht gutartige Befunde und in 94,9 % benigne Befunde. Hiervon waren 28 % funktionelle Zysten (s. a. Pkt. 4.9.1), bei 9,4 % handelte es sich um gutartige, indifferente Zysten, diese waren im histologischen Befund häufig beschrieben als „nicht definiert, nicht maligne Zyste“ (Abbildung 4.17.).

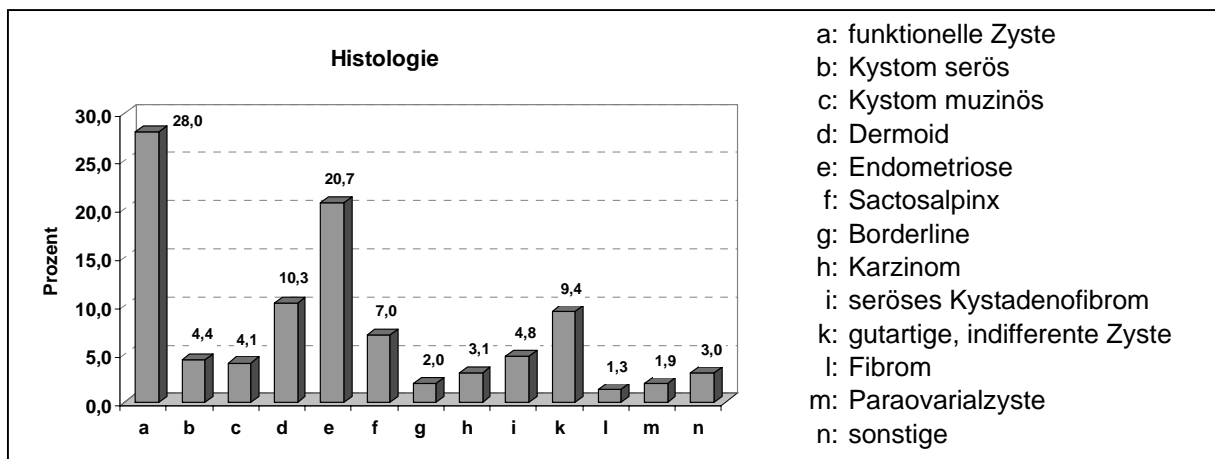


Abb. 4.17.: Histologische Ergebnisse der operierten Ovarialtumoren 1996 im AVK (n=554)

4.9.1. Funktionelle Zysten

Der Anteil an funktionellen Zysten beträgt 28 % (164 von 554 Adnextumoren). Nach differenzierter Betrachtung der Fälle zeigt sich, dass 20 (12,2 %) dieser funktionellen Zysten als Zufallsbefund operiert wurden. Bei neun Patientinnen waren die Hauptindikationen zur Operation andere gutartige Ovarialtumoren: Dermoid (2 Fälle), Endometriosezyste (3 Fälle), muzinöses Kystom (1 Fall), Sactosalpinx (3 Fälle). Bei elf Patientinnen bestand die Hauptindikation in der Abklärung unklarer Unterbauchbeschwerden und/oder Sterilität. Betrachtet man die Größe und Sonomorphologie der funktionellen Zysten (Tabellen 4.2. und 4.3.a-4.3.h S. 26ff), so ist festzustellen, dass 14,4 % (n = 19) der funktionellen Zysten größer als 6 cm waren. Bei der Sonomorphologie zeigt sich, dass 26 funktionelle Zysten (15,9 %) unabhängig von der Echogenität, Ein- oder Mehrkammerigkeit Binnenstrukturen aufwiesen. Unterbauchbeschwerden bei bestehender funktioneller Zyste gaben 121 (73,8 %) Patientinnen an.

4.9.2. Histologie und Menopausenstatus

Die Abbildung 4.18. zeigt, dass die funktionellen Zysten in 96,3 %, die Endometriosezysten in 98,2 %, die Dermoiden in 84,7%, die muzinösen Kysten in 81,8% und die Fibrome in 85,7% die häufigsten Diagnosen bei den prämenopausalen Patientinnen darstellten. Die Borderline Tumoren betrafen in 81,8% die prämenopausalen Frauen, während beim Karzinom mit 76,5% die postmenopausalen Frauen am häufigsten betroffen waren (Abbildung 4.18.).

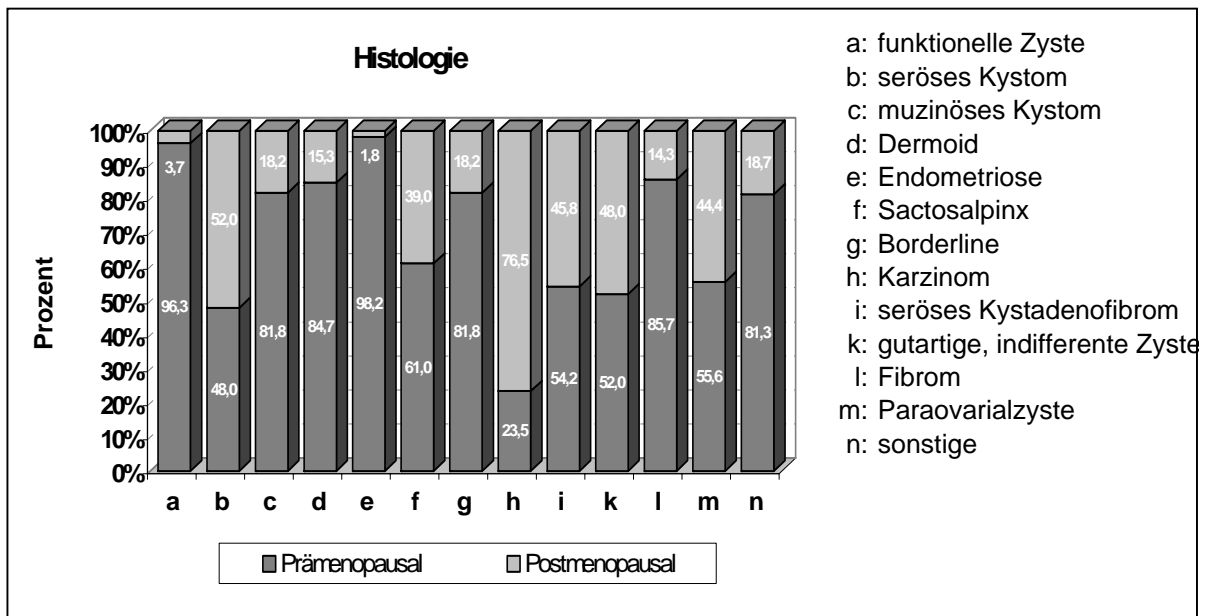


Abb. 4.18.: Histologische Diagnosen bei prämenopausalen und postmenopausalen Patientinnen, die 1996 im AVK wegen eines Ovarialtumors operiert wurden ($n_{\text{gesamt}}=554$), ($n_{\text{prämenop}}=415$), ($n_{\text{postmenop}}=104$)

4.9.3. Histologie und präoperative Verdachtsdiagnose

Die histologische Untersuchung der präoperativ als benigne eingestuften Fälle (n = 419) erbrachte in 416 Fällen (99,3 %) benigne Befunde, in zwei Fällen einen Borderline-Tumor und in einem Fall ein Ovarialkarzinom. Die präoperativ als suspekt gewerteten Fälle (n = 52) ergab in 23 Fällen (44,2 %) maligne Tumore (8 Borderline-Tumoren und 15 Ovarialkarzinome), und in 29 Fällen benigne Befunde (Tabelle 4.23.).

Tab. 4.23.: Gegenüberstellung: Histologie und präoperative Verdachtsdiagnose

Präoperative Verdachtsdiagnose	funktionell/ blande	Endo- metriose	Dermoid	Kystom	Sacto- salpinx	suspekt
Histologie						
funktionelle Zyste	104	7	10	2	10	0
Kystom serös	10	0	0	5	1	5
Kystom muzinös	11	2	1	4	0	3
Dermoid	10	2	33	2	0	3
Endometriose	26	59	10	0	4	3
Sactosalpinx	18	0	0	0	16	0
Borderline	1	1	0	0	0	8
Karzinom	1	0	0	0	0	15
Kystadenofibrom	13	0	1	1	2	5
gutartige, indifferente Zyste	31	1	0	1	1	7
Fibrom	3	1	0	0	0	1
Paraovarialzyste	6	0	0	1	1	0
sonstige	5	0	0	0	1	2
Summe	239	73	55	16	36	52

4.9.4. Borderline-Tumor und operativer Eingriff – Einzelfallanalyse

Bei neun der 519 operierten Patientinnen fanden sich Borderline-Tumore (n = 11). Drei dieser Patientinnen wurden laparoskopisch operiert, eine Patientin sekundär einseitig laparotomiert, in vier Fällen wurde primär laparotomiert und in einem Fall wurde eine so genannte Staging-Laparotomie (Hysterektomie mit beidseitiger Adnektomie, pelvine Lymphonodektomie, Omentektomie, Pobeexzisionen) durchgeführt (Tabelle 4.24.).

Tab. 4.24.: Operativer Eingriff bei Borderline-Tumoren

Operativer Eingriff	n
Laparoskopie mit Zystektomie	2
Laparoskopie mit einseitiger Adnektomie (Endobag)	1
Laparoskopie und sekundäre einseitige Laparotomie mit Adnektomie links und Zystektomie rechts	1
Laparotomie mit einseitiger Adnektomie	1
Laparotomie mit beidseitiger Adnektomie	1
Laparotomie mit Hysterektomie und Adnektomie	2
stadiengerechte Operation (Hysterektomie mit beidseitiger Adnektomie, pelvine Lymphonodektomie, Omentektomie, Pobeexzisionen)	1

Einzelfallanalyse

Fall 1: 37-jährige Patientin mit einer Ovarialzyste links.

präoperative Vaginalsonographie: 5 x 5 x 4,9 cm inhomogene, glatt berandete Zyste mit fraglich papillären Strukturen.

CA 125: nicht bestimmt.

Operation: Laparoskopische Zystenexstirpation links im Mai 1996.

Histologie: Ovarialzyste mit glatter Oberfläche, 1mm Wanddicke mit Oberflächenpapillom mit starker Proliferationstendenz im Sinne einer Borderline-Läsion.

Immunhistochemisch: Proliferationsmarker Ki 67: 10 %, Östrogen: negativ, Progesteron: positiv.

Verlauf: Empfohlen wurde die Second-look-Laparoskopie in 6 Monaten. Im Juni 1997 erfolgte die erneute Aufnahme wegen eines Ovarialtumors links in Gravidität 24. SSW.

Operation: Laparotomie mit Adnektomie links im Juni 1997.

Histologie: Mehrkammeriges, intrazystisches gemischtes, teils seröses, teils muzinöses Zystadenom mit starken Proliferationszeichen im Sinne eines Borderline-Tumors.

Immunhistochemisch: Ki 67: 5 – 15 %, p53: positiv, Östrogen: negativ, Progesteron: positiv.

Verlauf: Spontanpartus an 10.10.97; Second-look Laparoskopie mit Entnahme multipler Probeexzisionen im Dezember 1997.

Histologie: kein Anhalt für einen proliferierenden Tumorprozess,

Immunhistochemisch: keine nennenswerten Proliferationstendenzen.

Verlauf: Empfohlen wurde die Second-look-Laparoskopie in einem Jahr, bis 4/00 nicht im AVK erfolgt.

Fall 2: 34-jährige Patientin mit rezidivierenden Ovarialzysten rechts, Zustand nach drei laparoskopischen Eingriffen wegen rechtsseitiger Ovarialzysten (1981, 1986, 1991).

präoperative Vaginalsonographie: 6,5 cm großer glatt berandeter mehrkammeriger, gemischt echogener Adnextumor rechts.

CA 125: im Normbereich.

Operation: Laparoskopie mit Ausschälung von vier Endometriosezysten rechts im Juni 1996.

Histologie: Bei einer Endometriosezyste besteht der Verdacht auf ein klarzelliges Karzinom (nach Blaustein).

Differentialdiagnostisch: Borderline-Variante des klarzelligen Karzinoms.

Verlauf: Im Juli 1996 erfolgte eine Laparoskopie mit Ovariectomie rechts und Entnahme von Probeexzisionen links.

Histologie: Restovar rechts: Kein Nachweis von Resten des voroperierten Tumors

PE links: ovarielles Rindengewebe.

Fall 3: 43-jährige Patientin mit Adnextumor links.

präoperative Vaginalsonographie: 4,4 cm großer gemischt echogener Tumor links mit soliden Anteilen.

präoperatives CT: teils zystisch, teils solider Adnextumor ohne Hinweis auf Dermoid.

CA 125: nicht bestimmt.

Operation: Laparoskopie mit Adnektomie links mittels Begebeutel, und Probeexzision des rechten Ovars im Juni 1996.

Schnellschnittuntersuchung: muzinöses Kystom mit Verdacht auf Borderline-Läsion.

Histologie: Muzinöses Zystadenom mit deutlichen Proliferationszeichen und zytologischen Atypien im Sinne einer Borderline-Läsion. Ki 67: 5 – 10 %.

PE rechtes Ovar: kein wesentlicher krankhafter Befund.

Verlauf: Empfohlen wurde die Hysterektomie mit Adnektomie rechts, bis 4/00 nicht im AVK erfolgt.

Fall 4: 31-jährige Patientin

präoperative Vaginalsonographie: Ovarialtumoren beidseits (re.: 4,6 x 5,0 cm; li.: 4,6 x 3,6 cm) mit Binnenechos und papillären Randstrukturen.

präoperatives CT: zwei solide Raumforderungen, links V. a. muzinöses Kystom.

CA 125: nicht bestimmt.

Operation: Laparoskopie mit Douglasabsaugung, PE des rechten Ovars.

SS: Veränderungen i. S. eines Borderline; Einzeitige Laparotomie mit Adnektomie links und Zystenresektion rechts.

Histologie: Linkes Adnex: Serös papilläres Zystadenom mit Proliferationstendenz im Sinne einer Borderline-Läsion. An der Oberfläche des Ovars proliferierende Papillome vom Borderline-Typ.

Rechtes Ovar: proliferierendes serös papilläres Zystadenofibrom vom Borderline-Typ.

Immunhistochemie: Epithelmarker Ber EP4: positiv, Thrombomodulin: negativ, Ki 67: 5 – 10 %.

Verlauf: es erfolgte eine DNA zytometrische Untersuchung zur Klärung, ob eine weiterführende OP und Chemotherapie erforderlich ist.

Ergebnis: hyperdiploides Histogramm, S-Phase v 50,8 %, prognostisch günstige Variante, bis 4/00 erfolgte keine weitere OP oder Chemotherapie im AVK.

Fall 5: 37-jährige Patientin, Adipositas per magna (105 kg), präoperativ Verdacht auf ein Malignom.

präoperative Vaginalsonographie: 10 cm großer unregelmäßig berandeter, mehrkammeriger, inhomogener Tumor links mit papillären Strukturen.

CA 125: oberer Normwert.

Operation: Primäre Längsschnitt-Laparotomie mit Adnektomie beidseits, intraoperativer Schnellschnitt, Uterus *verbleibt*.

Histologie:

Ovar links: serös papilläres Zystadenofibrom mit Proliferationstendenz im Sinne eines Borderline-Tumors. Ferner ein Oberflächenpapillom mit Proliferationstendenz.

Ovar rechts: ebenfalls serös papilläres Zystadenofibrom mit leichter Proliferationstendenz.

Immunhistochemie: Ki 67 bis zu 5 %.

Verlauf: Empfohlen wurde die Second-look-Laparoskopie in sechs Monaten, bis 4/00 im AVK nicht erfolgt.

Fall 6: 42-jährige Patientin mit großem Unterbauchtumor.

präoperative Vaginalsonographie: 10 cm großer unregelmäßig berandeter, mehrkammeriger, inhomogener Tumor links mit Binnenechos.

CA 125: pathologisch.

Operation: Primäre Laparotomie mit Adnektomie links, intraoperative Schnellschnittuntersuchung: Borderline-Tumor.

Histologie: Muzinöses Zystadenom mit deutlicher Proliferationstendenz im Sinne einer Borderline-Läsion, Ki 67: 7 – 10 %.

Verlauf: Second-look-Laparoskopie nach acht Monaten, Lavage und PE ohne Anhalt für ein Rezidiv des vordiagnostizierten muzinösen Zystadenom (Borderline).

Fall 7: 36-jährige Patientin, mit 15 cm großen Ovarialtumoren beidseits, deutlichem Aszites (10 l).

abdominale Sonographie: etwa 15 cm große, teils zystische. Teils solide Tumoren mit papillären Strukturen.

CA 125: deutlich erhöht.

Operation: Primäre Längsschnitt-Laparotomie mit Adnektomie beidseits, intraoperative Schnellschnittuntersuchung: Borderline-Tumor beiderseits, ein Übergang in einen niedrig malignen Tumor ist im SS nicht sicher zu diagnostizieren. Uterusexstirpation, Netzresektion, Probeexzisionen vom Peritoneum.

Histologie: Ovarialtumor rechts (900 g): sehr großes mehrkammeriges Papillom, stellenweise mit schleimbildenden Komponenten sowie ausgedehntem Oberflächenpapillom mit Proliferationstendenz, Borderline-Läsion.

Linkes Adnex: sehr großes zweikammeriges papilläres Kystom, stark proliferierendes Kystoma serosum papillare. Insgesamt das Bild einer Borderline-Läsion.

Verlauf: Second-look-Laparoskopie nach zwei Monaten, Lavage und PE ohne Anhalt für ein Rezidiv der vorbefundeten Kystome (Borderline).

Fall 8: 56-jährige Patientin, Einweisung zur Hysterektomie wegen eines Uterus myomatosus, und blander Ovarialzyste rechts, Zustand nach Adnektomie links.

präoperative Vaginalsonographie: 4,6 cm große einkammerige, echoarme Ovarialzyste rechts ohne Binnenechos.

CA 125: nicht bestimmt.

Operation: Primäre Längsschnitt-Laparotomie (Re-Laparotomie) mit Uterusexstirpation und Adnektomie rechts.

Histologie: Seromuzinöses Zystadenom mit deutlichen Atypien als so genannte Borderline-Läsion. Ki 67: leichte bis mäßiggradige Proliferationstendenz.

Verlauf: Bis 4/00 keine Second-look-Laparoskopie im AVK.

Fall 9: 49-jährige Patientin, Einweisung wegen Adnextumoren beidseits und Uterus myomatosus.

präoperative Vaginalsonographie: rechts: 9 cm großer unregelmäßig berandeter, inhomogener, teils zystisch, teils solider Tumor mit papilläre Strukturen.

links: 5,5 cm großer teils zystisch, teils solider Tumor.

CA 125: pathologisch.

Operation: Längsschnitt-Laparotomie mit Adnektomie rechts, intraoperative Schnellschnittuntersuchung: Borderline-Tumor rechts. Uterusexstirpation, Adnektomie links, pelvine Lymphonodektomie, Omentektomie, Probeexzisionen von der Beckenwand, Peritoneum.

Histologie: Rechts: Borderline-Tumor.

Links: serös papilläres Zystadenofibrom. 38 tumorfreie Lymphknoten, in einem Lymphknoten eine Implantationsmetastase des Borderline-Tumors.

Verlauf: Second-look-Laparoskopie nach 7 Monaten: Lavage und PE ohne Anhalt für ein Rezidiv des vorbefundeten Borderline-Tumors.

Eine Übersicht über den operativen Eingriff, den histologischen Befund und den Verlauf bei den neun Patientinnen mit Borderline-Tumoren gibt Tabelle 4.25.

Tab. 4.25.: Operativer Eingriff, histologischer Befund und Verlauf bei Borderline-Tumoren

Fall	Alter	Histologie Borderline-Entitäten	OP	Verlauf
1	37	gemischt seröses, muzinöses Kystadenom	laparoskopische Zystenexstirpation links 5/96 Laparotomie mit Adnektomie links in Grav. 6/97	Second-look Laparoskopie 12/97 o. B.
2	34	Borderline-Variante eines klarzelligen Karzinoms	laparoskopische Zystenexstirpation rechts 6/96 laparoskopische Ovaraktomie rechts 7/96	kein Nachweis von Resten des vorbefundeten Tumors

3	43	muzinöses Zystadenom	laparoskopische Adnektomie links mit Endobag	empfohlene Hysterektomie mit Adnexe rechts wurde abgelehnt
4	31	serös papilläres Zystadenom links serös papilläres Zystadenofibrom rechts	Laparoskopie und einzeitige Laparotomie mit Adnektomie links und Resectio ovarii rechts	nach DNA-zytometrischer Analyse diploide, prognostisch günstige Variante bis 04/00 erfolgte keine Second-look-Laparoskopie im AVK
5	37	serös papilläres Zystadenofibrom	primäre Laparotomie mit Adnektomie beidseits	empfohlene Second-look-Laparoskopie nicht im AVK durchgeführt
6	42	muzinöses Zystadenom links	primäre Laparotomie mit Adnektomie links	Second-look-Laparoskopie nach acht Monaten: o.B:
7	36	sehr große (ca.15cm) papilläre Kystome bds.	primäre Laparotomie mit Hysterektomie, Adnektomie beidseits, Netzresektion, Peritoneum-PEs	Second-look-Laparoskopie nach zwei Monaten: o. B:
8	56	seromuzinöses Zystadenom	primäre Laparotomie mit Hysterektomie und Adnektomie rechts (Uterus myomat., Z. n. Adnektomie links)	empfohlene Second-look-Laparoskopie nicht im AVK durchgeführt
9	49	serös papilläres Zystadenofibrom rechts 38 tumorfreie Lymphknoten, in einem Lymphknoten eine Implantationsmetastase des Borderline-Tumors	primäre Laparotomie mit Hysterektomie, Adnektomie beidseits, Netzresektion, Peritoneum-PEs, pelvine Lymphonodektomie	Second-look-Laparoskopie nach sieben Monaten: o. B:

4.9.5. Karzinome und operativer Eingriff

Von den 17 Karzinom-Patientinnen wurde in zwölf Fällen eine primäre stadiengerechte Laparotomie mit Hysterektomie, Adnektomie beiderseits, Netzresektion und regionärer Lymphonodektomie durchgeführt.

Eine 41jährige Patientin wurde wegen eines großen Uterus myomatosus und eines 8 cm großen vaginosonographisch suspekten Ovarialtumors primär laparotomiert. In der Schnellschnittuntersuchung zeigte sich ein zellreicher, nicht eindeutig zu klassifizierender Tumor. Der Eingriff beschränkte sich auf die Hysterektomie mit Adnektomie links und einer Netzteilresektion. Histologisch handelte es sich hier um einen Granulosazelltumor des linken Ovars. Ein entsprechender Zweiteingriff wurde von der Patientin abgelehnt.

Bei vier Patientinnen wurde primär eine Laparoskopie durchgeführt. Während bei zwei Patientinnen die Laparotomie mit Hysterektomie, Adnektomie beidseits, Netzresektion und regionärer Lymphonodektomie einzeitig angeschlossen wurde, erfolgte bei einer Patientin diese Operation im Intervall von acht Tagen.

Eine 50jährige Patientin wurde einzeitig laparotomiert, konnte jedoch wegen des sehr ausgedehnten Befundes bei stark eingeschränkter Operationsfähigkeit nicht stadiengerecht operiert werden, sodass der Eingriff nur explorativ vorgenommen wurde (Tabelle 4.26.).

Tab. 4.26.: operativer Eingriff bei Karzinomen (n=17)

operativer Eingriff	n
Laparoskopie und einzeitige sekundäre explorative Laparotomie	1
Laparoskopie und sekundäre einzeitige Laparotomie mit Hysterektomie, Adnektomie beiderseits, Netzresektion und regionärer Lymphonodektomie	2
Laparoskopie und sekundäre zweizeitige (nach acht Tagen) Laparotomie mit Hysterektomie, Adnektomie beiderseits, Netzresektion und regionärer Lymphonodektomie	1
Laparotomie mit Hysterektomie und Adnektomie links, Netzteilresektion	1
Staging-Laparotomie (Hysterektomie mit beidseitiger Adnektomie, pelvine Lymphonodektomie, Omentektomie, Pobeexzisionen)	12

4.10. Vergleich der operativen Eingriffe in Bezug auf Alter, Sonometrie, Histologie, OP-Dauer und Krankenhausverweildauer

4.10.1 Altersverteilung

Das Durchschnittsalter lag bei den laparoskopischen Eingriffen bei 37,9 Jahren, die Patientinnen, die sich einer primären Laparotomie unterzogen, waren im Durchschnitt 52,8 Jahre alt. (Tabelle 4.27.).

Tab. 4.27.: Altersverteilung der operativen Eingriffe

	Laparoskopie		primäre Laparotomie		sekundäre Laparotomie	
Durchschnittsalter	37,9 Jahre		52,8 Jahre		45,7 Jahre	
Range in Jahren	11 - 83		18 - 81		29 - 84	
Obere Altersgrenze	n	%	n	%	n	%
<20 Jahre	18	4,1	0	0,0	1	2,6
20-29 Jahre	110	24,9	2	5,1	3	7,7
30-39 Jahre	155	35,1	7	17,9	10	25,6
40-49 Jahre	84	19,1	10	25,7	10	25,6
50-59 Jahre	49	11,1	6	15,4	9	23,1
60-69 Jahre	21	4,8	9	23,1	4	10,2
70-79 Jahre	3	0,7	3	7,7	1	2,6
80-89 Jahre	1	0,2	2	5,1	1	2,6
Summe	441	100,0	39	100,0	39	100,0

Die Abbildung 4.19. zeigt die Rate der Adnektomien in Bezug auf den Menopausenstatus aller operierten Patientinnen. Von den postmenopausalen Patientinnen wurden 75 % einseitig oder beidseitig adnektomiert, während von den prämenopausalen Patientinnen nur 11,3 % nicht organerhaltend operiert wurden.

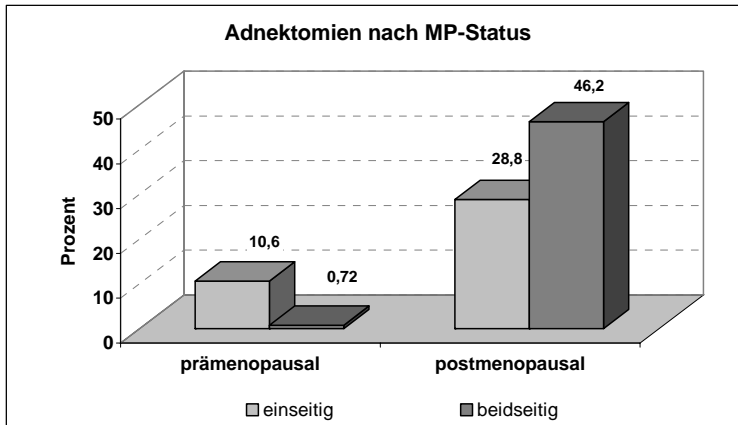


Abb. 4.19.: Prozentuale Häufigkeit der Adnektomien nach dem Menopausenstatus aller operierten Patientinnen (n=519)

4.10.2 Sonometrie

Bei den laparoskopisch operierten Ovarialtumoren war keiner größer als elf Zentimeter, der mittlere Durchmesser der Ovarialtumoren lag bei 5,0 cm. Bei den primär laparotomierten betrug der mittlere Durchmesser 10,1 cm (Tabelle 4.28, Abbildung 4.20.).

Tab. 4.28.: Sonometrie der Ovarialtumoren bei den operativen Eingriffen

	Laparoskopie	primäre Laparotomie	sekundäre Laparotomie
Größe (Mittelwert)	5,0 cm	10,1 cm	6,4 cm
Range (cm)	1,4 - 11,0 cm	4,0 -26,0 cm	3,5 -11,5 cm

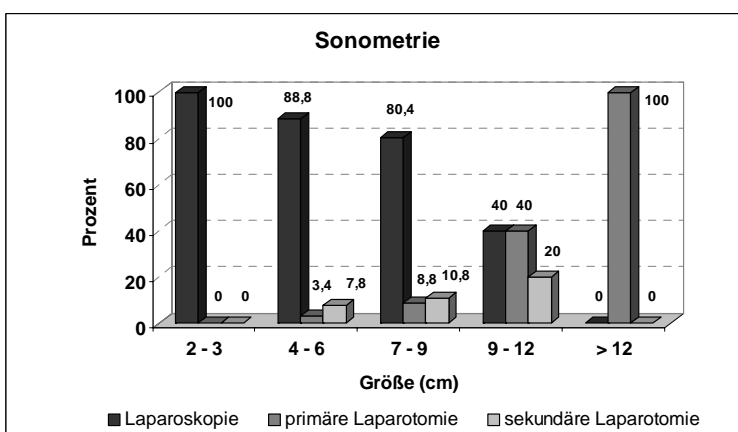


Abb. 4.20.: Sonometrie der Ovarialtumoren bei den operativen Eingriffen

4.10.3 Histologie

Das gewählte operative Procedere und die histologischen Diagnosen sind in der Abbildung 4.21. dargestellt.

In der ausschließlich laparoskopisch operierten Gruppe finden sich drei Borderline-Tumore. Bei den sekundär laparotomierten Patientinnen findet sich ebenfalls ein Fall mit Borderline-Tumor sowie vier Ovarialkarzinome und in der Gruppe der primär laparotomierten fünf Fälle mit Borderline-Tumoren und 13 Ovarialkarzinome. Diese Fälle mit Borderline-Tumoren und mit Ovarialkarzinomen sind in Punkt 4.9.4.1. und 4.9.4.2. ausführlich dargestellt.

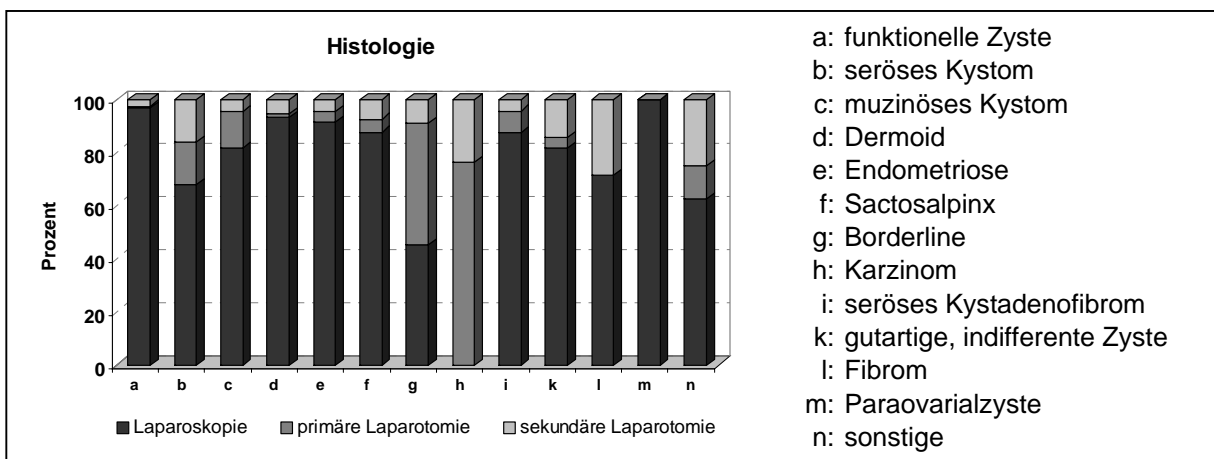


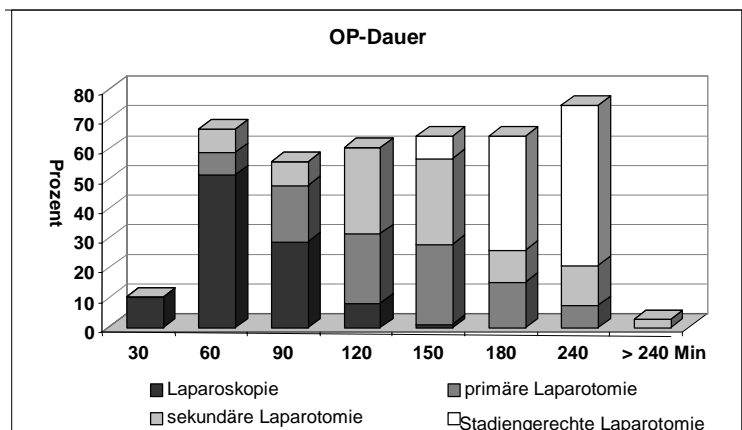
Abb. 4.21.: Histologische Ergebnisse im Bezug zum operativen Eingriff

4.10.4. Operationsdauer und Krankenhausverweildauer

Eine laparoskopische Operation beanspruchte im Durchschnitt 59,3 Minuten, während eine Laparotomie 123,7 bzw. 143,1 Minuten dauerte. Von den 441 Laparoskopien konnten 271 (61,5 %) in einer Zeit von unter 60 Minuten durchgeführt werden, bei den Laparotomien waren dies lediglich 7,7 % bzw. 7,9 % (Tabelle 4.29, Abbildung 4.22.).

Tab. 4.29.: Dauer der operativen Eingriffe

Minuten	Laparoskopie	primäre Laparotomie	Staging-Laparotomie	sekundäre Laparotomie
Mittelwert (Minuten)	59,3	123,7	196,2	143,1
Range (Minuten)	20 - 160	50 - 240	145 - 260	45 - 260

**Abb. 4.22.: Dauer der unterschiedlichen operativen Eingriffe**

Einen Krankenhausaufenthalt von unter fünf Tagen konnte bei 215 der 519 Patientinnen (41,4 %) erreicht werden. Diese 215 Patientinnen waren ausnahmslos endoskopisch operiert worden (48,8 %). Ein stationärer Aufenthalt von mehr als zehn Tagen war bei 0,5 % der laparoskopierten Patientinnen, bei 79,5 % der primär laparotomierten und 59 % der sekundär laparotomierten Frauen erforderlich (Tabelle 4.30, Abbildung 4.23). Die mittlere Aufenthaltsdauer der laparoskopisch operierten Patientinnen betrug 5,6 Tage, die der laparotomierten Patientinnen 15,5 bzw. 11,5 Tage .

Tab. 4.30.: Krankenhausverweildauer ab dem Operationstag

Tag	Laparoskopie	primäre Laparotomie	sekundäre Laparotomie
Mittelwert (Tage)	5,6	15,5	11,5
Range (Tage)	1 - 13	8 - 32	6 - 20

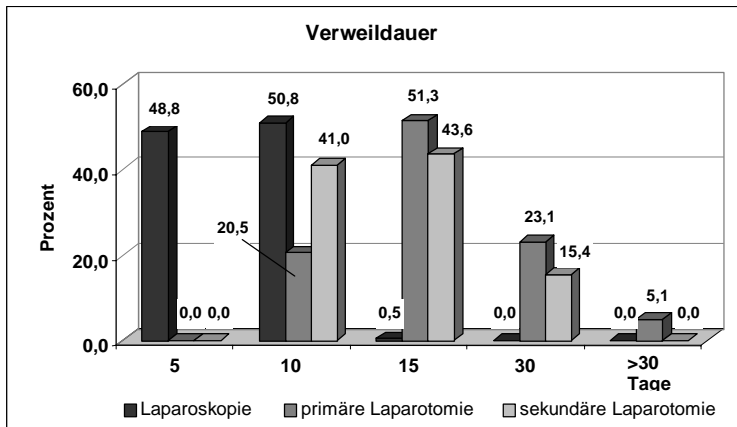


Abb. 4.23.: Krankenhausverweildauer bei den unterschiedlichen operativen Eingriffen