

4. Ergebnisse

4.1. Patienten

4.1.1 Jahresverlauf

4.1.1.1. Häufigkeit der oberen gastrointestinalen Blutung im Jahresverlauf

4.1.1.1.1. Gesamtpatientenzahl

In den Jahren 1992 bis 1997 wurden im Wenckebach-Krankenhaus 322 Patienten mit einer oberen gastrointestinalen Blutung behandelt. Davon wurden 214 Patienten rein konservativ und 108 operativ versorgt. Als Blutungsursachen fanden sich Ulcera duodeni (n=175), Ulcera ventriculi (n=107), Mallory-Weiss-Läsionen (n=20), Ulcera Dieulafoy (n=6), Anastomosenulzera (n=12) und Angiodysplasien (n=2). Weitere Blutungsquellen, wie aus Ösophagus- oder Fundusvarizen, wurden bei unseren Untersuchungen nicht berücksichtigt.

263 (82%) der insgesamt 322 Patienten wurden primär unter dem Bild einer oberen gastrointestinalen Blutung stationär aufgenommen. 59 Patienten (18%) entwickelten erst im Laufe des Krankenhausaufenthaltes eine Ulkusblutung.

Es zeigte sich, dass im Verlauf des Untersuchungszeitraumes die Zahl der wegen einer oberen gastrointestinalen Blutung stationär behandelten Patienten kontinuierlich zurückgegangen ist. Waren es im Jahre 1992 noch 72 Patienten, die wegen einer Ulkusblutung behandelt wurden, so waren es 1997 nur noch 32 Patienten.

Der Anteil der operativ versorgten Ulkusblutungen lag dabei in den Jahren 1992 bis 1996 annähernd gleich bei ca. 40%. Der Rückgang 1997 auf insgesamt 15% kann nur als Besonderheit gesehen werden.

Die Mehrzahl der Patienten (60%) mit einer oberen gastrointestinalen Blutung konnte konservativ behandelt werden.

Jahr	Konservativ n	Operativ n	Gesamt n
1992	54 (75%)	18 (25%)	72
1993	36 (60%)	24 (40%)	60
1994	37 (61,7%)	23 (38,3%)	60
1995	29 (60,4%)	19 (39,6%)	48
1996	31 (62%)	19 (38%)	50
1997	27 (84,4%)	5 (15,6%)	32
Gesamt	214	108	322

Tab.9 : Anzahl der operativ und konservativ versorgten Patienten des Wenckebach-Krankenhauses im Zeitraum 1992 bis 1997

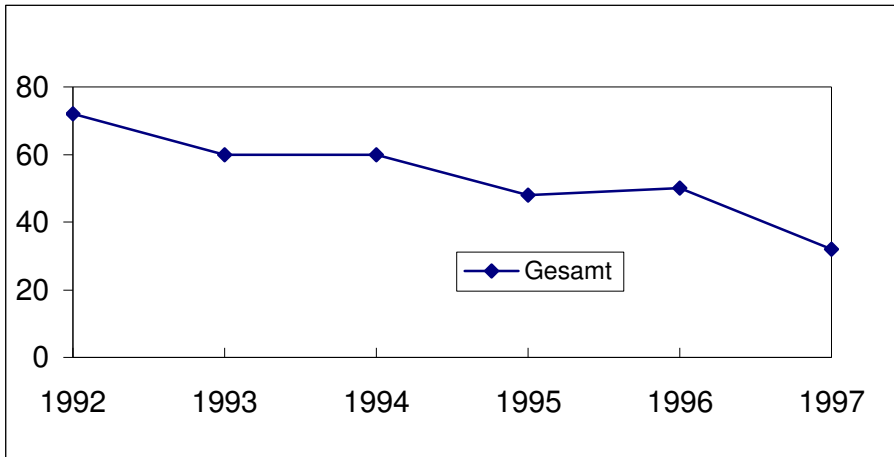


Abb.1: Gesamtzahl der wegen einer gastrointestinalen Blutung behandelten Patienten

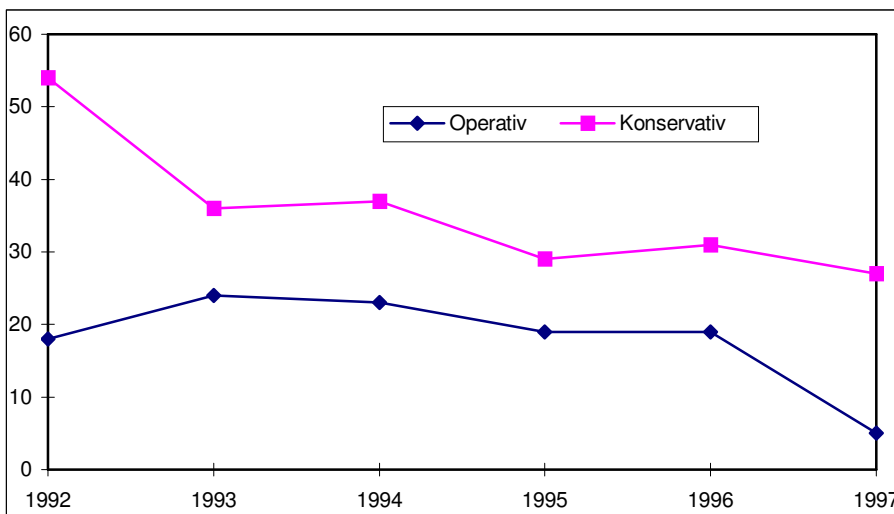


Abb.2: Anzahl der konservativ und operativ behandelten Patienten

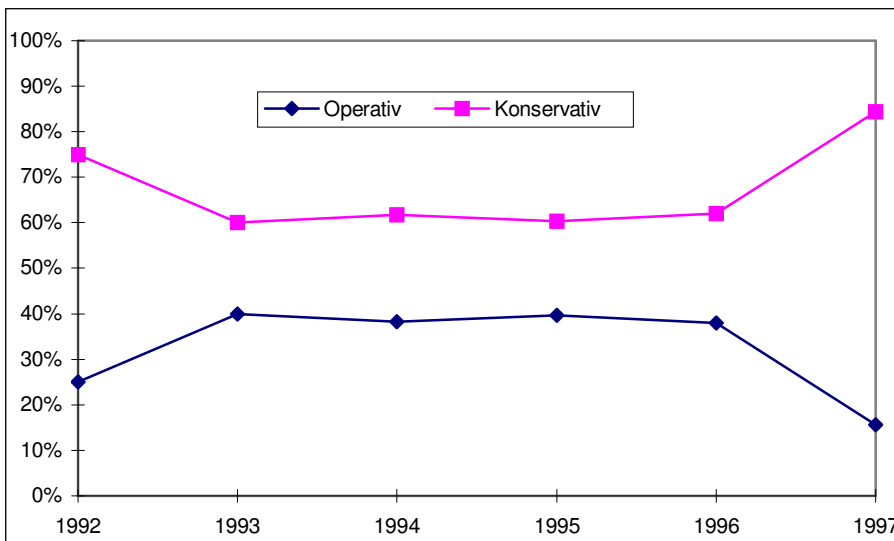


Abb.3: Anteil der konservativ und operativ versorgten Patienten am Gesamtkollektiv in %.

4.1.1.1.2 Operierte Patienten

Von den 108 Patienten, die sich einer Operation unterziehen mussten, bluteten bereits 90 Patienten (83%) bei der stationären Aufnahme. Bei 18 operierten Patienten (17%) trat eine Ulkusblutung im Laufe ihres Krankenhausaufenthaltes auf. Aufnahmegründe waren Erkrankungen wie Myokardinfarkt, apoplektische Insulte oder auch Oberschenkelhalsfrakturen.

Eine notfallmäßige Operation wurde durchgeführt, wenn entweder die endoskopische Blutstillung nicht möglich oder erfolgreich war oder sich die Patienten im protrahierten Schock befanden. Die Entscheidung zur früh-elektiven Operation statt eines konservativen Vorgehens zur Prophylaxe eines Blutungsrezidivs wurde nach Endoskopiebefund, Anamnese und Allgemeinzustand des Patienten getroffen.

Bei 50 Patienten erfolgte die Operation notfallmäßig innerhalb von 12 Stunden, bei 58 operierten Patienten handelte es sich um einen früh-elektiven Eingriff.

Von den insgesamt 108 wegen einer Ulkusblutung operierten Patienten wurden nach der stationären Aufnahme und der sich anschließenden Notfallendoskopie 85 Patienten (79%) präoperativ zur Überwachung auf die Intensivstation verlegt. 23 der 108 Patienten (21%) zeigten nach der Notfallendoskopie einen klinisch stabilen Befund und konnten zunächst zur weiteren Beobachtung auf eine Normalstation verlegt werden. Bei diesen 23 Patienten kam es jedoch zu einer Rezidivblutung, weshalb auch sie notfallmäßig operiert werden mussten.

Bei der Notfallendoskopie der operativ behandelten Patienten fand sich als Blutungsursache ein Ulcus duodeni bei 62 Patienten, ein Ulcus ventriculi bei 36, ein Ulcus Dieulafoy bei 4, ein Anastomosenulkus (Zustand nach Billroth I-oder II-Operation) bei 4 und eine Mallory-Weiss-Läsion bei 2 Patienten.

Blutungsursachen der operierten Patienten (n=108)

Ulcus duodeni	62	(57%)
Ulcus ventriculi	36	(33%)
Ulcus Dieulafoy	4	(4%)
Anastomosenulkus nach BI oder II	4	(4%)
Mallory-Weiss-Läsionen	2	(2%)

Tab.10: Endoskopisch diagnostizierte Blutungsursachen der operierten Patienten

4.1.1.1.3. Konservativ behandelte Patienten

Von den 214 Patienten, bei denen eine alleinige endoskopische Therapie erfolgreich war, zeigten 184 (86%) bereits bei Aufnahme in die Klinik eine obere gastrointestinale Blutung und wurden notfallmäßig endoskopiert. Bei 30 Patienten (14%) trat eine Ulkusblutung erst im Laufe ihres Krankenhausaufenthaltes auf.

103 der endoskopisch versorgten Patienten wurden zur Überwachung auf die Intensivstation, 111 Patienten auf die Normalstation verlegt. Bei 16 Patienten kam es während der stationären Beobachtung auf der Normalstation zu einer Rezidivblutung, weshalb sie nach wiederholter Endoskopie zur Überwachung auf die Intensivstation verlegt wurden.

Endoskopisch fand sich als Blutungsursache ein Ulcus duodeni bei 112 Patienten, ein Ulcus ventriculi bei 71, eine Mallory-Weiss-Läsion bei 18, ein Anastomosenulkus (Zustand nach Billroth I- oder II-Operation) bei 8 sowie ein Ulcus Dieulafoy bzw. eine Angiodysplasie bei je 2 Patienten. Ein Patient zeigte je ein Ulcus ventriculi et duodeni.

Blutungsursachen der konservativ behandelten Patienten (n=214)

Ulcus duodeni	112	(52%)
Ulcus ventriculi	71	(33%)
Mallory-Weiss-Läsion	18	(8,5%)
Anastomosenulkus	8	(4%)
Ulcus Dieulafoy	2	(1%)
Angiodysplasien	2	(1%)
Ulcus ventriculi et duodeni	1	(0,5%)

Tab.11: Endoskopisch diagnostizierte Blutungsursachen der konservativ behandelten Patienten

4.1.1.2. Häufigkeit von *Ulcus duodeni* und *Ulcus ventriculi* im Jahresverlauf

4.1.1.2.1. Gesamtpatientenzahl

In den Jahren 1992 bis 1997 wurden im Wenckebach-Krankenhaus insgesamt 174 Patienten mit einem blutenden *Ulcus duodeni* und 107 Patienten mit einem blutenden *Ulcus ventriculi* behandelt. Das Verhältnis von *Ulcus duodeni* zu *Ulcus ventriculi* betrug 1,6:1 (62%: 38%).

Während das Verhältnis von blutendem *Ulcus duodeni* zu *Ulcus ventriculi* im Jahr 1992 bei annähernd 1:1 lag, trat in den folgenden Jahren das *Ulcus duodeni* häufiger als Blutungsursache auf. Für das Jahr 1997 wurde ein *Ulcus duodeni* viermal so oft diagnostiziert wie ein *Ulcus ventriculi*.

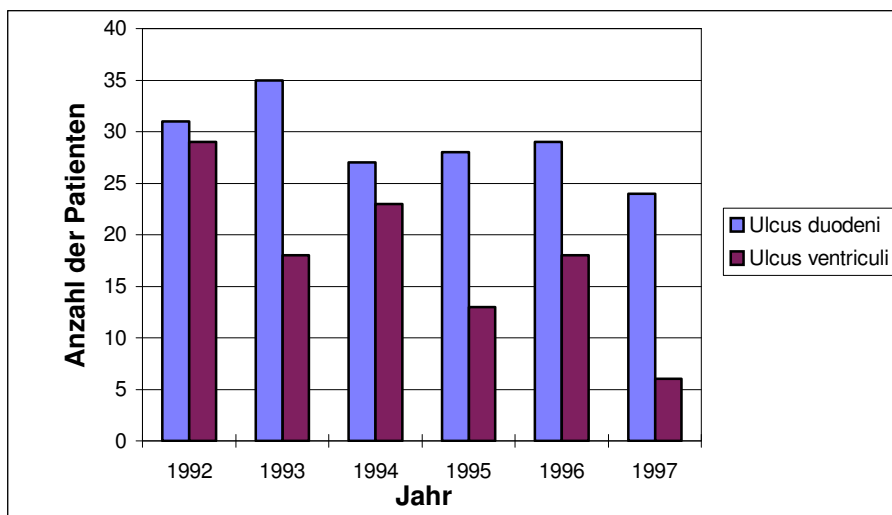


Abb.4: Ulkusblutungen in den Jahren 1992 bis 1997

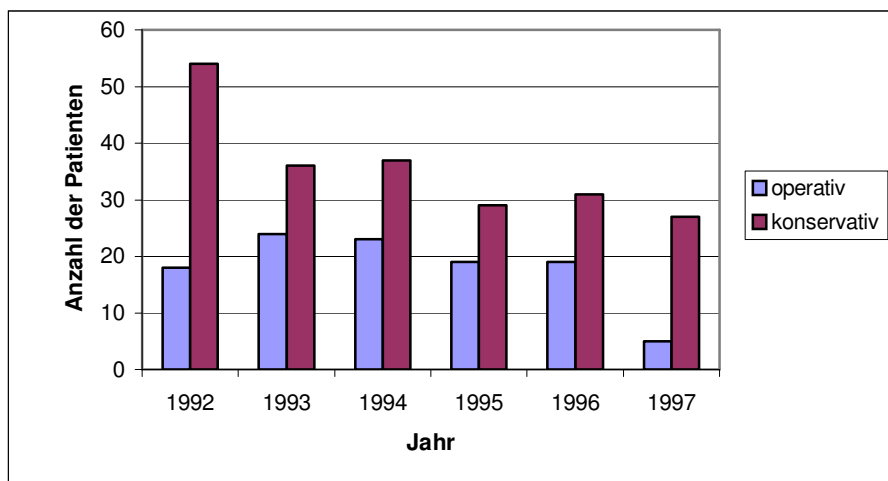


Abb.5: Operative und konservative Behandlung der Ulkusblutung in den Jahren 1992 bis 1997

4.1.1.2.2. Operierte Patienten

In den Jahren 1992 bis 1996 wurden pro Jahr 10 bis 13 Patienten mit einem blutenden Ulcus duodeni und 6-8 Patienten mit einem blutenden Ulcus ventriculi operiert.

Im Jahr 1997 wurde keines der sechs blutenden Ulcera ventriculi operativ versorgt, sondern es wurden alle endoskopisch behandelt.

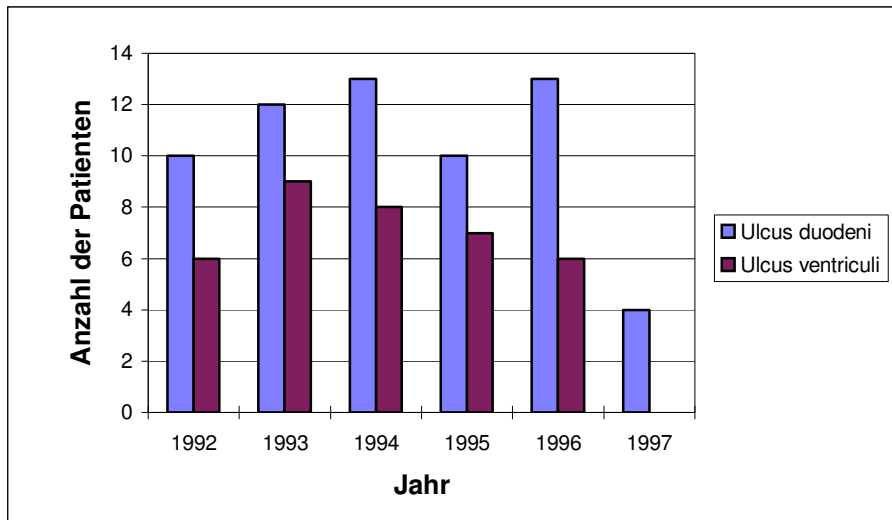


Abb.6: Operationen bei Ulkusblutungen zwischen 1992-1997

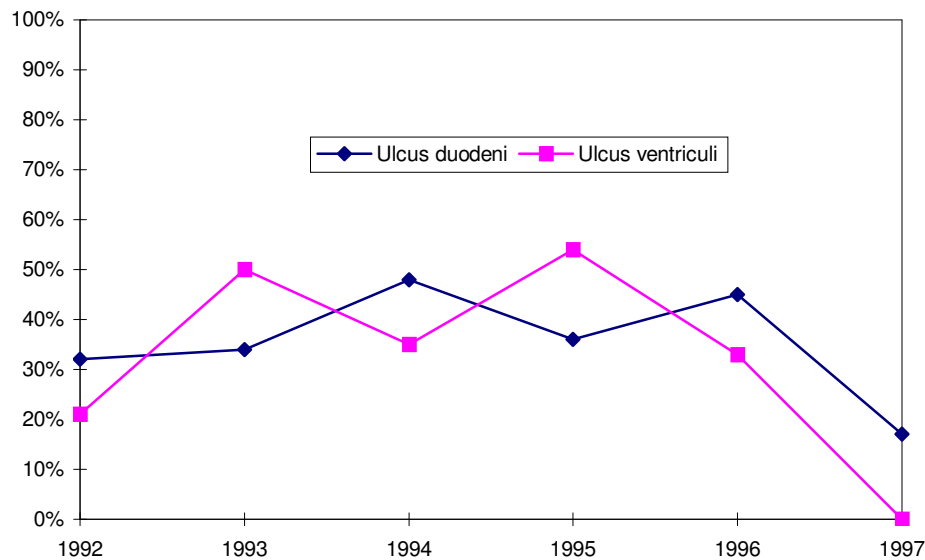


Abb.7: Anteil der operativ versorgten Ulcera duodeni und Ulcera ventriculi am Gesamtkollektiv in %

4.1.1.2.3. Konservativ behandelte Patienten

Bei insgesamt rückläufiger Häufigkeit der Ulkusblutung nahm der Anteil der konservativ behandelten blutenden Ulzera im Verlauf der Jahre 1992 bis 1997 in unserem Krankengut geringfügig zu. Es wurde im Jahr 1997 jedes blutende Ulcus ventriculi endoskopisch behandelt.

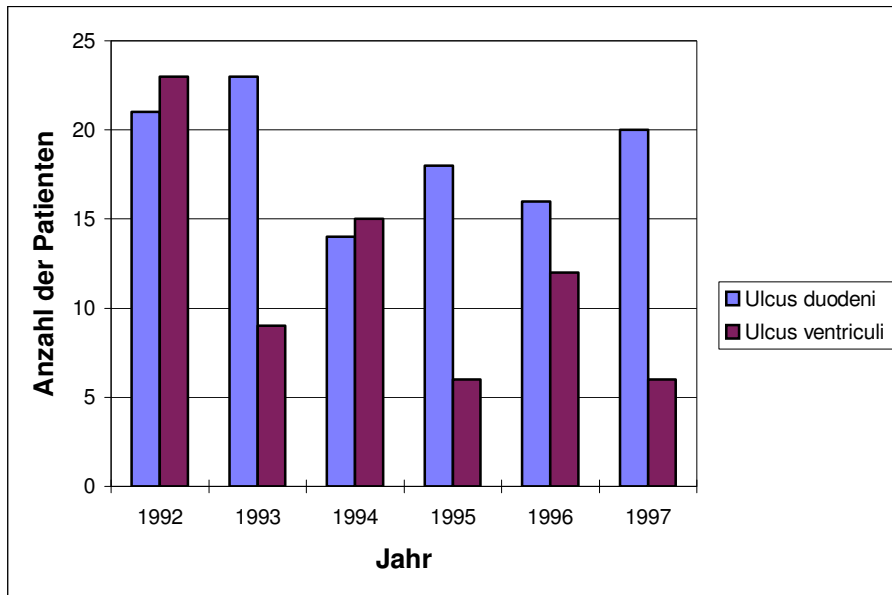


Abb.8: Konservative Therapie der Ulkusblutungen zwischen 1992-1997

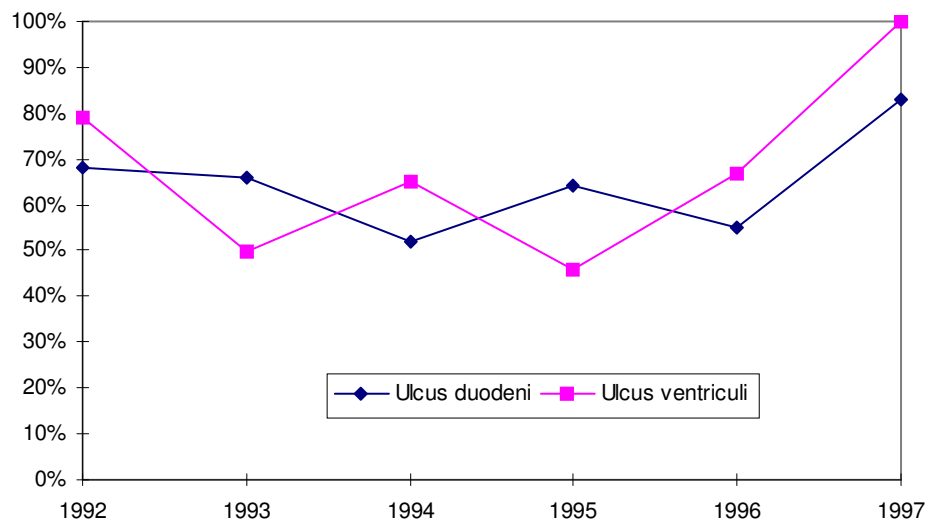


Abb.9: Anteil der konservativ versorgten Ulcera duodeni und ventriculi am Gesamtkollektiv in %

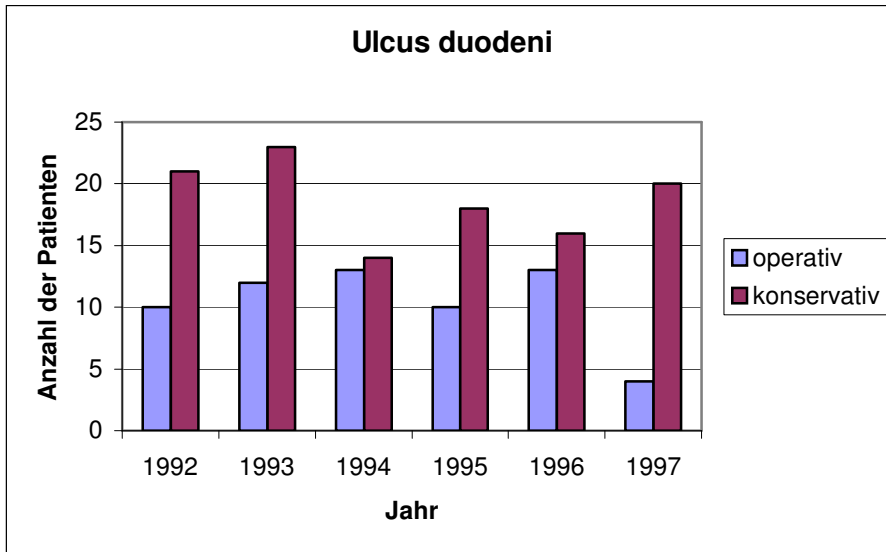


Abb.10: Ulcus duodeni: operative und konservative Behandlung im Jahresverlauf

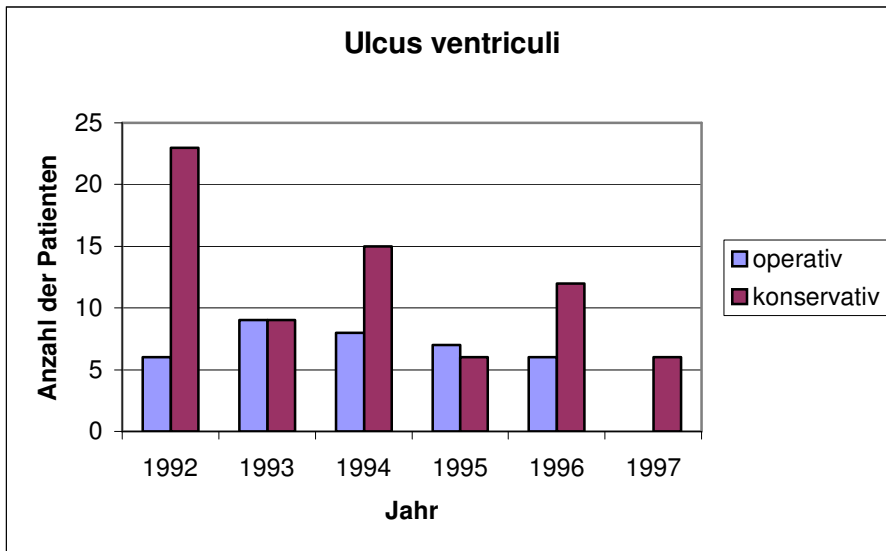


Abb.11: Ulcus ventriculi: operative und konservative Behandlung im Jahresverlauf

4.1.1.3. Durchschnittsalter der Patienten im Jahresverlauf

4.1.1.3.1. Gesamtpatientenzahl

Der Altersdurchschnitt aller im Wenckebach-Krankenhaus wegen einer oberen gastrointestinalen Blutung behandelten Patienten lag mit im Untersuchungszeitraum ansteigender Tendenz bei 69,5 Jahren.

Lag das Durchschnittsalter zu Beginn des Untersuchungszeitraumes unter 70 Jahren, so überschritt es diese Altersgrenze in den Jahren 1996/1997.

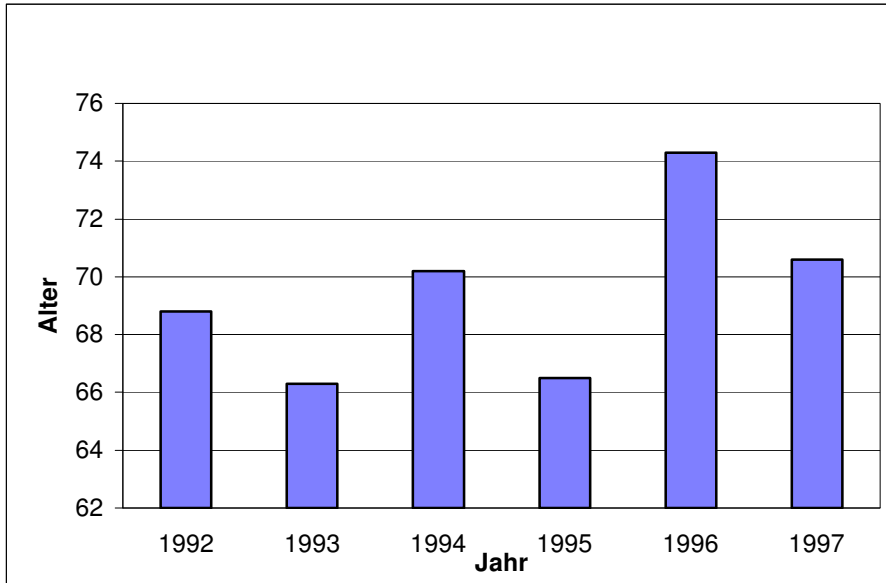


Abb.12: Durchschnittsalter der wegen einer oberen gastrointestinalen Blutung behandelten Patienten

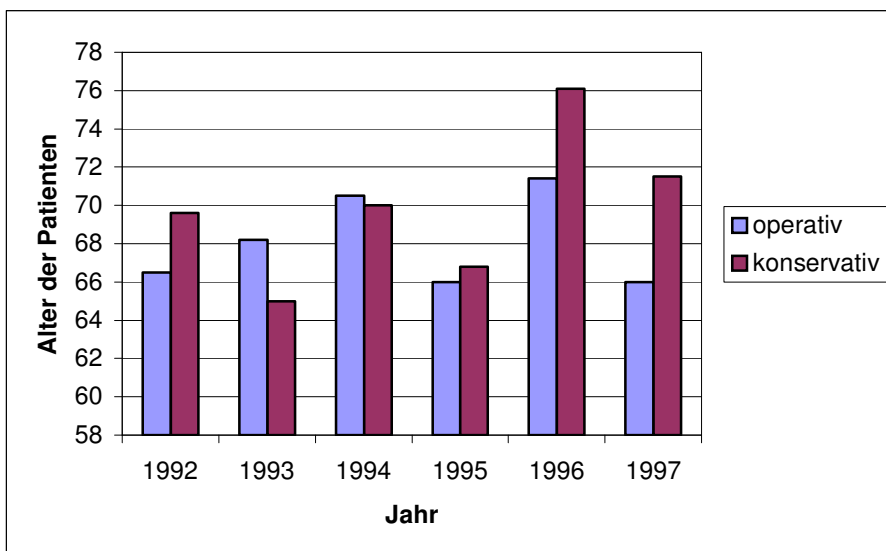


Abb.13: Durchschnittsalter der operativ und konservativ behandelten Patienten

4.1.1.3.2. Operierte Patienten

Das Durchschnittsalter der operierten Patienten unterschied sich nicht wesentlich von dem der Patienten mit einer erfolgreichen endoskopischen Blutstillung. Es liegt bei 68 Jahren.

Ein Drittel der operierten (n=31/108) Patienten war älter als 80 Jahre.

Das Durchschnittsalter der 58 elektiv operierten Patienten lag in unserem Krankengut mit 67 Jahren höher als das der 50 Notfall-Operierten mit 55 Jahren.

4.1.1.3.3. Konservativ behandelte Patienten

Bei den konservativ behandelten Patienten lag das Durchschnittsalter mit 70 Jahren nur gering über dem der operierten Patienten.

In dieser Gruppe war ebenfalls ein Drittel der behandelten Patienten über 80 Jahre alt.

4.1.2. Altersverteilung

4.1.2.1. Gesamtpatientenzahlen

Die Patienten wurden in sieben Altersgruppen eingeteilt. Die Altersgruppe der 16-bis 40-Jährigen wurde zusammengefasst. Danach erfolgte die Einteilung der Altersgruppen im 10-Jahres- Abstand.

In der Altersgruppe der 16-bis 40-Jährigen wurden 21 Patienten, in der der 41-bis 50-Jährigen 29, in der der 51-bis 60-Jährigen 46, in der der 61-bis 70-Jährigen 53 Patienten, in der der 71-bis 80-Jährigen 70, in der der 81-bis 90-Jährigen 88 und in der Gruppe der 91-bis 96-Jährigen 15 Patienten stationär behandelt.

Bis zu einem Alter von 90 Jahren nahm die Gesamtzahl der wegen einer Ulkusblutung behandelten Patienten kontinuierlich zu. Die Gruppe der 81-bis 90-Jährigen war dabei die zahlenmäßig am stärksten vertretene Altersgruppe mit insgesamt 88 Patienten, während die unter 50-Jährigen nur einen geringen Anteil ausmachten.

Der jüngste Patient mit einer oberen gastrointestinalen Blutung war 16, der älteste 96 Jahre alt.

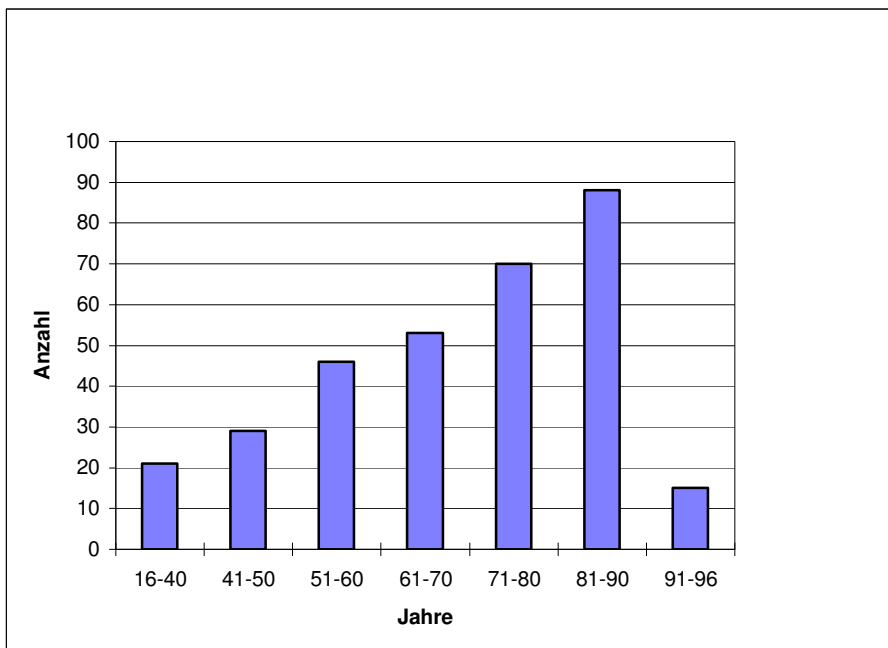


Abb.13: Altersverteilung der Gesamtpatienten

4.1.2.2. Altersverteilung nach Geschlecht

Unter den Patienten waren 173 Männer und 149 Frauen.

In der Altersgruppe der 40-bis 70-Jährigen erkrankten Männer häufiger an einem blutenden Ulkus als Frauen. In der Altersgruppe der über 80-Jährigen waren vorwiegend Frauen von einer oberen gastrointestinalen Blutung betroffen.

Das Durchschnittsalter der männlichen Patienten lag bei 64 Jahren (d 16-93); 14 Jahre unter dem der weiblichen Patienten mit durchschnittlich 78 Jahren (d 33-96).

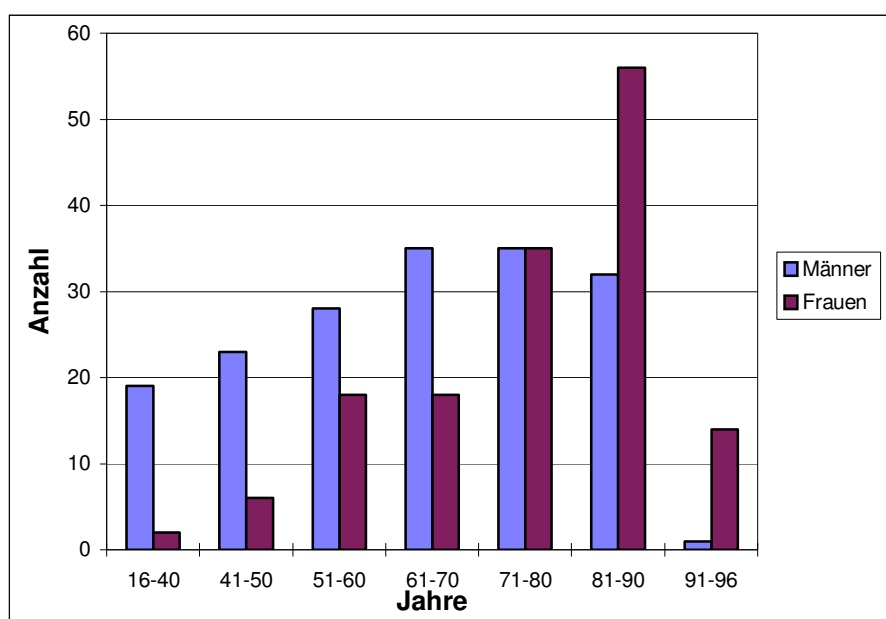


Abb.14: Altersverteilung der Männer und Frauen

4.1.2.3. Alter und Blutungsaktivität (Forrest-Stadien)

Bei der Betrachtung der Forrest-Klassifikation in Abhängigkeit von den Altersgruppen war festzustellen, dass die Mehrzahl der Patienten im Alter von 71-80 Jahren eine aktive und persistierende Blutung (Forrest IA, IB) im Gastroskopiebefund zeigte. Sistierende Blutungen (Forrest IIA, IIB und IIC) fanden wir häufiger in der Altersgruppe der 81-bis 90-Jährigen.

4.1.3. Geschlecht

4.1.3.1. Blutungsursache und Geschlechtsverteilung

4.1.3.1.1. Gesamtpatientenzahl

Unter den insgesamt 322 Patienten waren 149 Frauen und 173 Männer.

Im Einzelnen fand sich bei 66 Frauen ein Ulcus duodeni (44%), bei 66 Frauen ein Ulcus ventriculi (44%), bei 9 Patientinnen war die Blutungsursache eine Mallory-Weiss-Läsion (6%), 4-mal war ein Ulcus Dieulafoy (3%) die Blutungsquelle, bei nur 2 Patientinnen ein Anastomosenulkus (1%) und bei einer Frau eine Angiodysplasie (1%).

Bei den Frauen traten ein blutendes Ulcus duodeni und Ulcus ventriculi mit gleicher Häufigkeit auf.

Bei den Männern fand sich als Blutungsursache bei 108 ein Ulcus duodeni (62%), bei 41 ein Ulcus ventriculi (24%), bei 11 Patienten ergab sich eine Mallory-Weiss-Läsion (10%) und bei 10 Kranken Anastomosenulzera (9%). Nur 2-mal war ein Ulcus Dieulafoy (2%) und einmal eine Angiodysplasie (1%) die Blutungsursache.

Bei Männern trat ein blutendes Ulcus duodeni häufiger als ein Ulcus ventriculi auf.

4.1.3.1.2. Operierte Patienten

In unserem Patientengut wurden 57 Männer und 51 Frauen aufgrund einer konservativ nicht stillbaren oberen gastrointestinalen Blutung operiert.

Die Blutungsursache war bei 40 Männern und 22 Frauen ein Ulcus duodeni. Doppelt so viele Männer mussten aufgrund eines blutenden Ulcus duodeni operiert werden.

Gegensätzlich verhielt es sich bei den blutenden Ulcera ventriculi. In dieser Gruppe unterzogen sich 11 Männer und 25 Frauen einer Operation.

Bei 2 Frauen fand sich eine Mallory-Weiss-Läsion. Bei 2 Männern und 2 Frauen war die Blutungsquelle ein Ulcus Dieulafoy, und bei 4 Männern ein Anastomosenukulus nach Billroth II.

Geschlecht	Ulcus duodeni n/%	Ulcus ventriculi n/%	Mallory-Weiss-Läsion, Ulcus Dieulafoy, Anastomosenukulus, Angiodysplasien n/%	Gesamt n
Männer	40 / 70%	11 / 19%	6 / 11%	57
Frauen	22 / 43%	25 / 49%	4 / 8%	51

Tab.12: Ulkuslokalisation der operierten Männer und Frauen

4.1.3.1.3. Konservativ behandelte Patienten

Bei 116 Männern und 98 Frauen mit einer oberen gastrointestinalen Blutung war eine konservative Behandlung erfolgreich.

Die Blutungsursache war bei 68 Männern und 44 Frauen ein Ulcus duodeni, bei 30 Männern und 41 Frauen ein Ulcus ventriculi. Bei 11 männlichen und 7 weiblichen Patienten war die Blutungsquelle eine Mallory-Weiss-Läsion. Bei 2 Frauen fand sich ein Ulcus Dieulafoy, 6 Männer und 2 Frauen zeigten ein blutendes Anastomosenukulus und bei jeweils einem Mann und einer Frau war die Ursache der Blutung eine Angiodysplasie.

Wie bereits bei den operierten Patienten fiel in dieser Gruppe auf, dass bei den Männern blutende Ulcera duodeni und bei den Frauen blutende Ulcera ventriculi häufiger waren.

Geschlecht	Ulcus duodeni n/%	Ulcus ventriculi n/%	Mallory-Weiss-Läsion, Ulcus Dieulafoy, Anastomosenukulus, Angiodysplasie n/%	Gesamt n
Männer	68 / 59%	30 / 26 %	18 / 15%	116
Frauen	44 / 45%	41 / 42%	13 / 13%	98

Tab.13: Ulkuslokalisation der konservativ behandelten Männer und Frauen

4.1.4. Anamnese

4.1.4.1. Ulkusanamnese

Bei Aufnahme gaben 153 der 322 Patienten (48%) an, bereits in der Vergangenheit ein Ulkusleiden gehabt zu haben. Bei 59 Patienten (55%) war zum Zeitpunkt der stationären Aufnahme ein Ulkus bekannt.

Von den 59 Patienten hatten sich 9 in der Vergangenheit wegen eines chronischen Ulkusleidens einer Operation unterziehen müssen. Die dabei angewandten Operationstechniken waren Resektionen nach Billroth I und II sowie Ulkusübernähungen.

45 Patienten gaben bei Aufnahme eine chronische Gastritis an. Von diesen mussten 15 Patienten operiert werden, 30 konnten konservativ erfolgreich behandelt werden.

4.1.4.2. Medikamentenanamnese

30% der Patienten gaben bei Aufnahme eine regelmäßige Analgetikaeinnahme an. Unter den von den Patienten angegebenen Analgetika waren nichtsteroidale Antirheumatika, Metamizol und Paracetamol. Trotz des Wissens einer Analgetikaeinnahme konnten die Patienten häufig keine Namensangaben machen. 27 Patienten mit einer positiven Ulkusanamnese gaben bei Aufnahme an, regelmäßig „protektive“ Magenmedikamente einzunehmen, 8 dieser 27 Patienten nahmen noch zusätzlich nichtsteroidale Antirheumatika ein. Zu den Ulkustherapeutika gehörten Cimetidin, Ranitidin (Sostril®), Famotidin (Pepdul®), Omeprazol (Antra®), Magaldrat (Riopan®), Sucralfat (Ulcogant®).

Medikamente	Konservativ	Operativ
Nichtsteroidale Antirheumatika	53	35
Paracetamol	1	1
Metamizol	1	0
Nicht näher bezeichnete Analgetika	9	15
Magenprotektiva	20	14

Tab.14: Medikamenteneinnahme bei Aufnahme der operierten und konservativ behandelten Patienten

4.1.5. Aufnahmebefunde

4.1.5.1. Symptomatik bei Aufnahme

Bei Blutungen des oberen Gastrointestinaltraktes fanden sich klinisch und anamnestisch typische Symptome wie Teerstuhl (64%), Hämatemesis (43%), eine Anämie (21%), die Kombination von Teerstuhl und Hämatemesis (19%) und Magenschmerzen (14%).

Die klinischen Zeichen Teerstuhl und Hämatemesis gehörten zu den beiden häufigsten Symptomen. Sie wiesen auf eine obere gastrointestinale Blutung hin.

207 Patienten gaben bei Aufnahme anamnestisch Teerstuhl an, 140 Patienten Hämatemesis und 62 Patienten beide Symptome. 67 Patienten hatten eine Anämie zum Zeitpunkt der stationären Aufnahme. 45 Patienten klagten über abdominale Schmerzen.

40 Patienten wurden in kollaptischem Zustand stationär aufgenommen.

3 Patienten mussten wegen Bewusstlosigkeit bei Hypovolämie sofort operiert werden.

Symptome	konservativ	operativ	Gesamt
Teerstuhl	145	62	207
Hämatemesis	88	52	140
Anämie	50	17	67
Teerstuhl und Hämatemesis	40	22	62
Schmerz	26	19	45
Kollaps	18	22	40
Bewusstlosigkeit	0	3	3

Tab.15: Hauptsymptome bei Aufnahme (Mehrfachnennung möglich)

4.1.5.2. Klinik

Der durchschnittliche systolische Blutdruck bei Aufnahme bzw. nach einem Blutungsereignis lag bei 127 mmHg, mit Blutdruckspitzen bei 220 mmHg und der diastolische Blutdruck im Durchschnitt bei 76 mmHg, maximal bei 125 mmHg.

Sowohl der durchschnittliche systolische als auch der diastolische Blutdruck waren annähernd für beide Patientengruppen (operativ/konservativ) gleich.

Die Pulsfrequenz erreichte Werte zwischen minimal 43 min^{-1} und maximal 184 min^{-1} mit einem Durchschnitt von 92 min^{-1} . Dabei unterschieden sich operierte und konservativ behandelte Patienten in der Pulsfrequenz nicht.

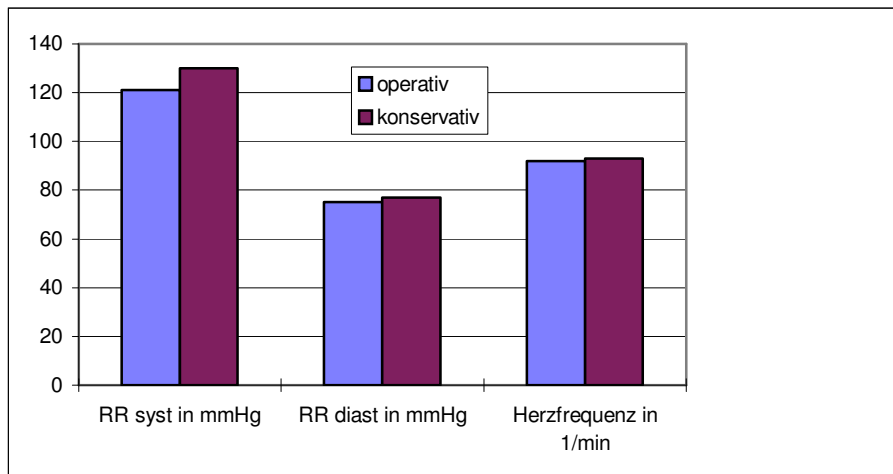


Abb.15: Durchschnittliche Blutdruck- und Herzfrequenzwerte der operierten und konservativ behandelten Patienten

Der systolische Blutdruck bei Aufnahme lag bei den später operierten Patienten im Durchschnitt bei 121 mmHg, der diastolische Blutdruck bei 75 mmHg und die Herzfrequenz bei 92/min.

Der systolische Blutdruck war bei den Patienten, die später nicht operiert werden mussten, im Durchschnitt 131 mmHg, der diastolische Blutdruck 77 mmHg und die Herzfrequenz 93/min. Somit ergab sich für keinen der untersuchten Faktoren ein signifikanter Unterschied ($p > 0,1$).

Die Dauer des stationären Aufenthalts betrug durchschnittlich 23 Tage, unterschied sich jedoch in den beiden Patientengruppen. Die operierten Patienten waren durchschnittlich 25 und die konservativ behandelten Patienten 22 Tage im Krankenhaus. Die minimale Aufenthaltsdauer betrug einen Tag, das Maximum 155 Tage.

4.1.5.3. Begleiterkrankungen

Begleiterkrankungen, die für die Entstehung und die Prognose einer Blutung verantwortlich waren, werden in der Tabelle aufgeführt. Sie waren dabei in beiden Patientengruppen, den operativ und konservativ behandelten Patienten, gleich verteilt.

Bei Patienten mit kardialen Begleiterkrankungen ergab sich eine Herzinsuffizienz bei 106 Patienten (33%), eine koronare Herzkrankheit bei 70 Patienten (22%) und ein Zustand nach einem Myokardinfarkt bei 30 Patienten (9%). Der Risikofaktor einer arteriellen Hypertonie fand sich bei 102 (32%) Kranken.

Bei 30 Patienten (9%) war anamnestisch ein cerebraler Insult und bei 25 Patienten (8%) ein Tumorleiden bekannt.

Ein Diabetes mellitus fand sich bei 55 Patienten (17%), ein Leberschaden bei 51 (16%), eine Niereninsuffizienz bei 42 (13%) und eine pulmonale Insuffizienz bei 75 Patienten (24%).

Betrachten wir die Begleiterkrankungen bezogen auf die jeweiligen Einzelkollektive (operativ/konservativ), ergab sich folgende Verteilung:

Begleiterkrankung	konservativ n	operativ n	Gesamt n
Herzinsuffizienz	66	40	106
Arterielle Hypertonie	72	30	102
Pulmonale Insuffizienz	43	32	75
Koronare Herzkrankheit	49	21	70
Diabetes mellitus	36	19	55
Leberschaden	31	20	51
Niereninsuffizienz	22	20	42
Zustand nach Herzinfarkt	20	11	31
Cerebraler Insult	22	8	30
Tumorleiden	18	7	25

Tab.16: Begleiterkrankungen der stationär aufgenommenen Patienten (Mehrfachnennung)

4.1.5.4. Laborchemische Untersuchungen

4.1.5.4.1. Gerinnungsstörungen

Gerinnungsstörungen waren bei 50 (16%) Patienten bekannt. Eine Gerinnungsstörung wurde angenommen, wenn ein pathologischer Quick- oder PTT-Wert vorlag. Dies fand sich bei 19% der operativ und bei 14% der konservativ behandelten Patienten.

Der Durchschnitt des Quick-Wertes aller Patienten lag bei 87 % (von 18 bis 100%), der PTT-Wert bei 31sec (19-73sec). Die Gerinnungsparameter der 5 Patienten mit einer Marcumartherapie wurden nicht mit ausgewertet.

4.1.5.4.2. Hämoglobingehalt der operierten Patienten

Die Hämoglobin-Werte der Patienten wurden bei Aufnahme in 5 Gruppen eingeteilt. Gruppe1 Hb<4g/dl, Gruppe2 4-6g/dl, Gruppe3 7-9g/dl, Gruppe4 10-12g/dl und Gruppe5 >13g/dl. Der mittlere Hämoglobin-Wert der später operierten Patienten gehörte zu der dritten Gruppe, das heißt er lag bei 7-9g/dl.

10 Patienten hatten bei Aufnahme einen Hämoglobingehalt über 13g/dl und 40 Patienten zwischen 10-12g/dl. Bei 28 Patienten lag er zwischen 7-9g/dl, bei 25 Patienten zwischen 4-6g/dl und bei 5 Patienten lag der Hämoglobinwert unter 4g/dl.

Hämoglobinwert	Anzahl der Patienten
Gruppe5=>13g/dl	10
Gruppe4=10-12g/dl	40
Gruppe3=7-9g/dl	28
Gruppe2=4-6g/dl	25
Gruppe1=<4g/dl	5

Tab.17: Hämoglobinwert: Gruppeneinteilung mit Anzahl der Patienten

Im Laufe der stationären Behandlung fiel der Hämoglobingehalt bei 38 Patienten postoperativ trotz Blutkonserven um durchschnittlich 2g/dl ab.

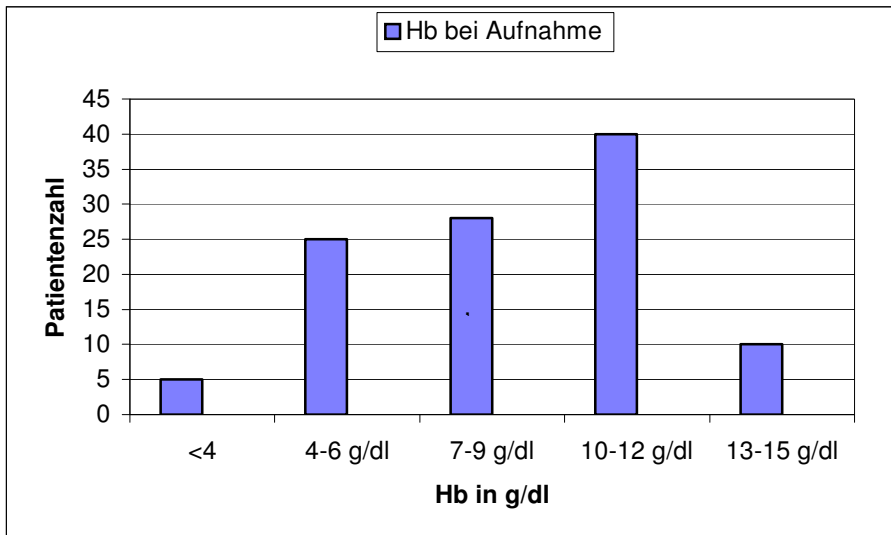


Abb.16: Präoperative Hämoglobin-Werte der operierten Patienten bei Aufnahme

4.1.5.4.3. Hämoglobingehalt der konservativ behandelten Patienten

Bei der Mehrzahl der konservativ behandelten Patienten wurde bei Aufnahme ein Hämoglobin-Wert von 10-12 g/dl vermerkt. Während des stationären Aufenthaltes fiel der Hämoglobin-Wert um durchschnittlich 3g/dl ab.

Die konservativ behandelten Patienten hatten insgesamt einen höheren Hämoglobin-Wert, sowohl bei der stationären Aufnahme als auch während des Krankenhausaufenthaltes.

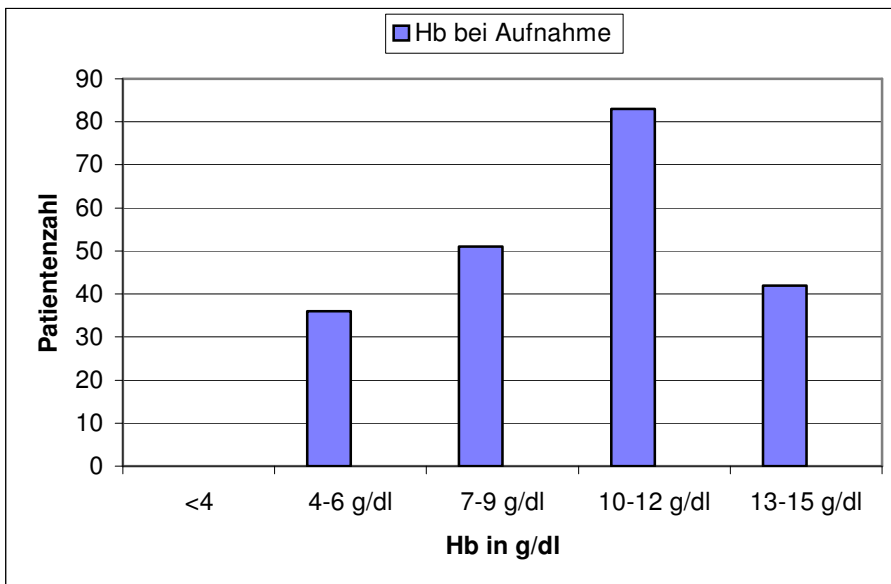


Abb.17: Hämoglobin-Werte der konservativ behandelten Patienten bei Aufnahme

4.1.5.5. Transfusionsbedarf

4.1.5.5.1. Gesamtpatientenzahlen

Von den 322 Patienten mit einer oberen gastrointestinalen Blutung erhielten 225 Patienten Blutkonserven, wobei das Minimum bei 1, das Maximum bei 34 Einheiten lag.

4.1.5.5.2. Operierte Patienten

Die benötigte Zahl von Blutkonserven der operierten Patienten variierte von null bis 34. 103 der 108 operierten Patienten (95%) erhielten prä-, intra- und postoperativ Bluttransfusionen. Die durchschnittliche Zahl transfundierter Konserven lag bei insgesamt 10 pro Patient.

Präoperativ wurde den Patienten durchschnittlich 3 (0 bis 23) Blutkonserven transfundiert, intraoperativ im Durchschnitt 3 (0 bis 22), und postoperativ durchschnittlich 4 (0 bis 17).

Patienten mit einer aktiven arteriellen Blutung (Forrest IA) erhielten durchschnittlich 15 Blutkonserven. Kranke benötigten bei einer venös sickernden Blutung (Forrest IB) 12 und bei einer sistierenden Blutung (Forrest II) durchschnittlich 9 Konserven.

Bei einer Notfalloperation wurden durchschnittlich 13 Konserven benötigt, bei einer elektiven Operation durchschnittlich 8 Konserven.

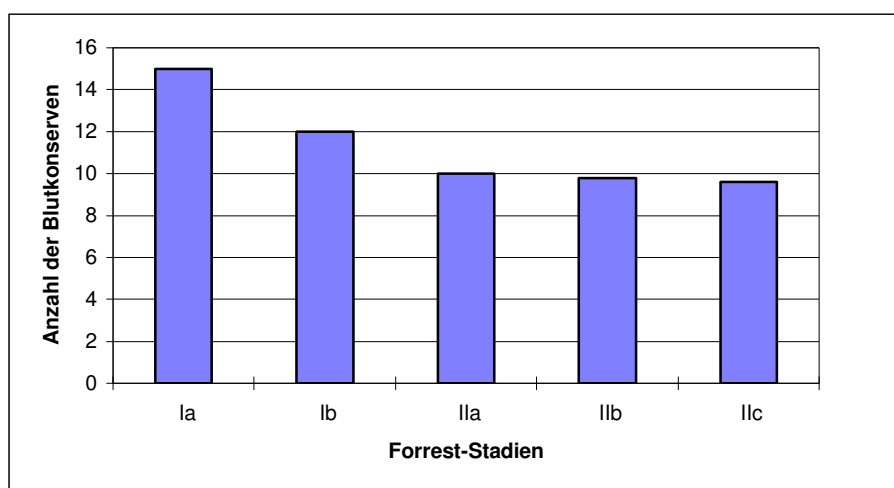


Abb.18: Durchschnittliche Anzahl der transfundierten Blutkonserven der operierten Patienten in Abhängigkeit der Blutungsaktivität

4.1.5.5.3. Konservativ behandelte Patienten

Von den 214 konservativ behandelten Patienten erhielten 122 Blutkonserven, wobei im Mittel 2 Einheiten transfundiert wurden. Patienten erhielten minimal 1 und maximal 10 Blutkonserven.

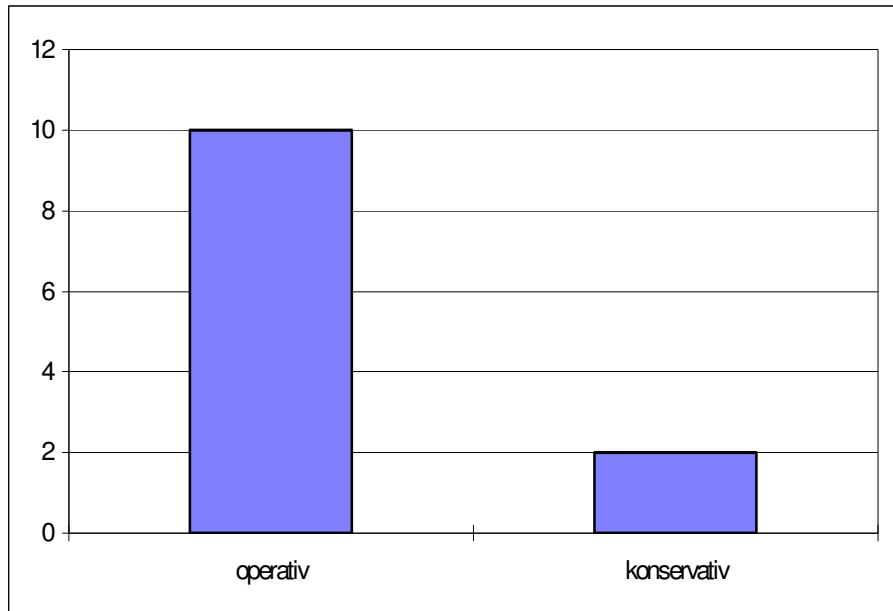


Abb.19: Durchschnittliche Anzahl der transfundierten Blutkonserven bei operierten und konservativ behandelten Patienten

4.2.Gastroskopiefunde

4.2.1. Gesamtpatientenzahlen

Alle 322 Patienten, die bei Klinikeinweisung eine obere gastrointestinale Blutung zeigten, wurden innerhalb der ersten 12 Stunden einer Gastroskopie unterzogen. Dabei wurde die Blutungsaktivität und -lokalisierung ermittelt. Bei 302 Patienten war eine endoskopische Einteilung in Forrest-Stadien möglich.

Forrest Stadium	Konservativ	Operativ	Gesamt
Forrest IA	8 (4%)	7 (6%)	15
Forrest IB	25 (13%)	11 (10%)	36
Forrest IIA	42 (22%)	29 (27%)	71
Forrest IIB	30 (15%)	38 (36%)	68
Forrest IIC	89 (46%)	23 (21%)	112
	194	108	302

Tab.18: Anzahl der konservativ oder operativ behandelten Patienten nach Forrest-Stadien

Insgesamt 51 (17%) aller Patienten mit einer oberen gastrointestinalen Blutung zeigten eine aktive Blutung (Forrest IA =15 und IB=36) und 251 (83%) eine sistierende Blutung (Forrest IIA 71, Forrest IIB 68 und Forrest IIC 112).

9 der 51 Patienten hatten eine aktive, endoskopisch nicht stillbare Blutung und wurden sofort operiert, dabei fand sich 7x eine arterielle und 2x eine venöse Blutung. Bei den verbleibenden 42 Patienten konnte endoskopisch die Blutstillung erreicht werden. Allerdings mussten sich 9 Patienten aus dieser Gruppe später einer Operation aufgrund einer Rezidivblutung unterziehen.

Aus der Gruppe der 251 zum Untersuchungszeitpunkt sistierenden Blutungen wurden 90 Patienten operiert; 41 wegen einer aktiven Rezidivblutung, 40 Patienten elektiv im blutungsfreien Intervall und 9 Patienten elektiv nach einer sistierenden Rezidivblutung.

Insgesamt mussten sich 108 Patienten einer Operation unterziehen.

Die verbleibenden 214 Patienten wurden erfolgreich endoskopisch behandelt.

Gastroskopiebefund	Anzahl	%
Ulcus duodeni	174	54
Ulcus ventriculi	107	33
Mallory-Weiss-Läsion	20	6
Dieulafoy Ulcus	6	2
Anastomosenulkus	12	4
Angiodysplasie	2	1

Tab.19: Gastroskopiebefund

4.2.2. Operierte Patienten

18 Patienten wurden aufgrund einer Forrest IA/IB-Blutung operiert, davon waren 7 arteriell und 11 venös sickernde Ulkusblutungen.

Forrest-Stadien bei Ulcus duodeni und Ulcus ventriculi

Es wurden 12 Patienten mit einem aktiv blutenden Ulcus duodeni der Forrest-Klassifikation IA und IB operiert. Die Mehrzahl der Operationen bei Ulcera duodeni (n=50) erfolgte aufgrund einer sistierenden Blutung der Forrest-Klassifikation II.

Ähnlich verhielt es sich bei den operierten Ulcera ventriculi. 2 Patienten mit einem aktiv blutenden Ulcus ventriculi (Forrest IA+B) und 34 Patienten mit einer sistierenden Blutung (Forrest II) wurden operiert.

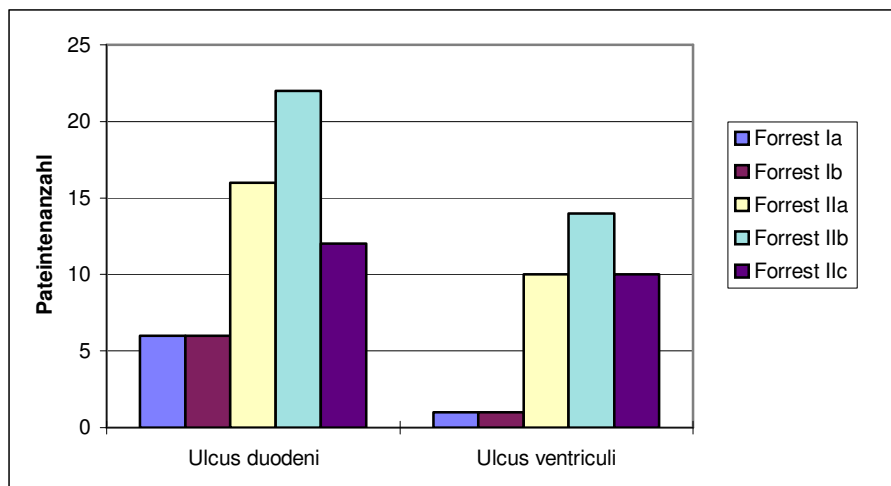


Abb.20: Forrest-Stadien für das blutende Ulcus duodeni und Ulcus ventriculi bei den operierten Patienten

4.2.3. Konservativ behandelte Patienten

Der Gastroskopiebefund ergab bei 33 Patienten eine aktive Blutung (8 Patienten mit einer Forrest IA-Blutung und 25 mit einer Forrest IB-Blutung). Eine sistierende Blutung ergab sich bei 161 Patienten. Die Blutungsaktivität nach der Forrest-Klassifikation lag bei konservativ und operativ Behandelten bei 17% für das Forrest-Stadium I und bei 83% für das Forrest-Stadium II.

4.2.4. Endoskopische Blutstillung

Die endoskopischen Blutstillungsmaßnahmen wurden in einer bis fünf Sitzungen durchgeführt. Von 114 insgesamt vorgenommenen endoskopischen Blutstillungsmaßnahmen waren 101 erfolgreich.

Bei allen von uns behandelten Patienten wurde die Injektionsmethode eingesetzt. Dabei zählten Adrenalin mit 62% und Fibrin mit 36% zu den am häufigsten verwendeten Medikamenten zur Unterspritzung eines blutenden Ulkus.

	Ulcus duodeni	Ulcus ventriculi	Ulcus Dieulafoy	Anast.-ulkus	Gesamt
Adrenalin/Suprarenin	52	8	2	4	66
Polidocanol/Aethanol	2				2
Fibrinkleber	22	11	5	1	39
Gesamt	76	19	7	5	107

Tab.20: Medikamente zur endoskopischen Injektion

Die konservative Therapie schloss zusätzlich eine systemische medikamentöse Behandlung mit Protonenpumpenblockern, H₂-Rezeptorenblockern, Antazida oder Schleimhautprotektoren mit ein.

Bei 48% unserer Kranken wurde anschließend an die konservative Therapie der Ulkusblutung eine Helicobacter-pylori-Eradikation eingeleitet. Dabei konnte aufgrund der Patientendaten nicht geklärt werden, ob in allen Fällen vor der Eradikationsbehandlung ein Helicobacter-pylori-Nachweis vorlag.

4.3. Rezidivblutung

4.3.1. Gesamtpatientenzahlen

Zu einer Rezidivblutung kam es im Laufe der stationären Behandlung bei insgesamt 76 Patienten, von denen 59 operiert werden mussten und 17 erfolgreich endoskopisch behandelt werden konnten.

Von den 76 Patienten bluteten 48 Patienten nach einer initial stehenden Blutung und 28 nach einer endoskopisch zunächst erfolgreichen Blutstillung erneut.

38 der 41 Patienten mit einer arteriell aktiven Rezidivblutung Forrest IA wurden operiert, nachdem endoskopische Blutstillungsmaßnahmen nicht erfolgreich waren. Drei Patienten konnten erfolgreich konservativ (endoskopisch) behandelt werden.

Bei einer venös sickernden Rezidivblutung Forrest IB wurden 7 Patienten operiert und 9 Patienten konservativ behandelt.

Bei der Rezidivblutung lag die Blutungsquelle bei 27 Patienten an der kleinen Kurvatur des Magens und bei 31 an der Duodenalhinterwand.

Bei Patienten mit einer primären Forrest IA/IB-Blutung lag in unserem Krankengut die Häufigkeit einer Rezidivblutung bei 31%, bei primärer Forrest IIA/IIB-Blutung bei 13%.

Forrest-Stadium	Primäre Blutung		Rezidivblutung	
	konservative Behandlung	operative Behandlung	konservative Behandlung	operative Behandlung
Forrest IA	8	7	3	38
Forrest IB	25	11	9	7
Forrest IIA	42	29	3	6
Forrest IIB	30	38	1	8
Forrest II C	89	23	1	0
	n=194 von 214	n=108	n=17	n=59

Tab.21: Verhältnis der Blutungsaktivität bei Erst- und Rezidivblutung

4.3.2. Operierte Patienten

Bei mehr als der Hälfte der operierten Patienten (59 von 108) war eine Rezidivblutung der Anlass für die Operation. Es erfolgten 41 operative Eingriffe notfallmäßig und 18 elektiv.

45 Patienten wurden infolge einer aktiven arteriellen und venösen Rezidivblutung (Forrest IA=38, IIB=7) nach sistierender Blutung bei der Aufnahme-Gastroskopie operiert. 64% der Rezidivblutungen (38 von 59) waren arteriell aktive Blutungen (Forrest IA).

Forrest-Stadium	Primäre Blutung	Rezidivblutung
Forrest IA	7	38
Forrest IB	11	7
Forrest IIA	29	6
Forrest IIb	38	8
Forrest IIC	23	0
Gesamt	108	59

Tab.22: Verhältnis der Blutungsaktivität zur Primär- und Rezidivblutung

4.3.3. Konservativ behandelte Patienten

Bei 17 Patienten mit einer aktiven Rezidivblutung konnte die definitive Blutstillung konservativ-endoskopisch erfolgen. Bei drei Patienten handelte es sich um eine arterielle und bei neun Patienten um eine venös sickernde aktive Blutung.

Forrest-Stadium	Primäre Blutung	Rezidivblutung
Forrest IA	8	3
Forrest IB	25	9
Forrest IIA	42	3
Forrest IIB	30	1
Forrest IIC	89	1
Gesamt	194	17

Tab.23: Verhältnis der Blutungsaktivität zur Primär- und Rezidivblutung

4.3.4. Letalität der Rezidivblutung

Es verstarben 13 der 59 Patienten mit operativ versorgter Rezidivblutung. Die Letalität lag bei 22%.

Die Letalität der Patienten mit einer aktiven arteriellen und venösen Rezidivblutung und operativer Versorgung lag bei 26,6% (Forrest IA=29%, Forrest IIB=14%).

Es verstarben 7 der 17 Patienten nach einer endoskopisch versorgten Rezidivblutung. Das entspricht einer Letalität von 41%.

Forrest-Stadium	Letalität des Blutungsrezidivs	
	konservative Behandlung	operative Behandlung
Forrest IA	2	11
Forrest IB	4	1
Forrest IIA	1	1
Gesamt	7 / 17 (41%)	13 / 59 (22%)

Tab.24: Verhältnis der Blutungsaktivität zur Letalität bei Rezidivblutung

4.4. Letalität

4.4.1. Letalitätshäufigkeit und Letalitätsursachen

4.4.1.1. Gesamtpatientenzahlen

Während des Krankenhausaufenthaltes verstarben 44 unserer 322 Patienten mit einer oberen gastrointestinalen Ulkusblutung. Das entspricht einer Gesamtlealität von 13,6%. Die Letalität der Operierten lag bei 19%, die der rein konservativ behandelten bei 11%.

4.4.1.2. Operierte Patienten

Es verstarben 21 der 108 operierten Patienten. Die Letalität lag bei 19 %.

Von den postoperativ verstorbenen Patienten hatten 15 Patienten ein Ulcus duodeni, 5 ein Ulcus ventriculi und ein Patient ein Ulcus Dieulafoy.

Zu den häufigsten Todesursachen zählen kardiale und pulmonale Komplikationen.

Herz-Kreislauf-Versagen	18
Kardiale Dekompensation	2 (Herzinfarkt, kardialer Schock eingeschlossen)
Cerebraler Insult	1
Septischer Schock	1
Niereninsuffizienz	5
Peritonitis	1
Pneumonie	6

Tab.25: Todesursachen der operierten Patienten

Es verstarben 16 der 50 Patienten (32%) mit einer Not-Operation. Es handelte sich dabei um Patienten mit einer persistierenden arteriellen oder venösen Blutung (Forrest IA, IB).

Drei der 9 Patienten, die aufgrund einer nicht stillbaren Primärblutung Forrest IA oder IB notfallmäßig operiert werden mussten, verstarben.

13 der 41 Patienten mit einer durch ein aktive Rezidivblutung erzwungenen Notoperation (Forrest IA bei 11 Patienten, je 1 Patient Forrest IB und Forrest IIA) verstarben postoperativ.

Es verstarben deutlich weniger (5 von 58) Patienten in der Folge einer Intervalloperation, die als frühelektiver Eingriff durchgeführt wurde.

Die Übersicht zeigt die Zahl der Verstorbenen nach Not - und Intervalloperationen sowie Eingriffen wegen einer Rezidivblutung.

Operationsindikation	Anzahl der Operierten	Anzahl der Verstorbenen
Notoperationen	50	16 (32%)
- primär	9	3
- bei Rezidiv	41	13
Intervalloperationen	58	5 (8%)
Gesamt	108	21 (19%)
Operationen bei Rezidivblutung (41 Notfall, 18 elektiv)	59	13 (22%)

Tab.26: Verhältnis der Operationsindikationen zur Letalität der operierten Patienten

4.4.1.3. Konservativ behandelte Patienten

Es verstarben 23 (11%) der 214 allein konservativ therapierten Patienten. Bei 16 Verstorbenen hat ein Ulcus duodeni und bei 7 ein Ulcus ventriculi vorgelegen.

Zur häufigsten Todesursache gehörte die kardiale Dekompensation.

Schock (kardialer, septischer Schock)	6
Cerebrale Insuffizienz (Apoplex, cerebrale Ischämie)	4
Herz-Kreislaufversagen	3
Lungenembolie	2
Verbluten	2

Tab.27: Todesursachen der konservativ behandelten Patienten

17 Patienten zeigten nach einer erfolgreichen endoskopischen Blutstillung eine Rezidivblutung. 7 Kranke verstarben daran. Alle Verstorbenen zeigten bei der Endoskopie Zeichen einer frischen Ulkusblutung. Bei 2 Patienten handelte es sich um eine Forrest IA, bei 4 um eine Forrest IB und bei einem um eine Forrest IIA-Rezidivblutung. Es verstarben somit 41% der Patienten mit primär erfolgreicher endoskopischer Blutstillung an den Folgen einer Rezidivblutung.

4.4.2. Letalität im Jahresverlauf

In den Jahren 1992 bis 1997 variierte die Letalität. Ihren Tiefststand erreichte sie 1997 mit 9%, 1995 war sie mit 18% am höchsten.

Jahr	Konservativ Behandelte	davon verstorben	Operativ Behandelte	davon verstorben	Gesamt	davon verstorben
1992	54	6 (11%)	18	5 (28%)	72	11 (15%)
1993	36	1 (3%)	24	6 (21%)	60	7 (12%)
1994	37	6 (16%)	23	3 (13%)	60	9 (15%)
1995	29	5 (17%)	19	4 (21%)	48	9 (18%)
1996	31	3 (10%)	19	2 (10%)	50	5 (10%)
1997	27	2 (7%)	5	1 (20%)	32	3 (9%)

Tab.28: Postoperativ und konservativ verstorbene Patienten pro Jahr

4.4.3. Letalität und Alter

Mehr als die Hälfte der verstorbenen Patienten war älter als 80 Jahre. Das Letalitätsrisiko liegt bei Patienten über dem 70. Lebensjahr wegen vielfach bestehender, vor allem pulmonaler und kardialer Begleiterkrankungen und reduziertem Allgemeinzustand besonders hoch. In der Patientengruppe der unter 50-Jährigen verstarb kein Patient während des stationären Aufenthaltes. Das Letalitätsrisiko ist im Alter über 80 Jahren gegenüber den übrigen Altersklassen erhöht ($p < 0,001$).

Alter	16-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-96
Gesamtzahl (n=322)	21	29	46	53	70	88	15
Verstorben (n=44)	0	0	4	7	8	20	5
%			9%	13%	11%	23%	33%

Tab.29: Verstorbene Patienten nach Altersgruppen

4.4.4. Letalität und Blutungsaktivität (Forrest-Stadien)

Anhand des Befundes der Notfallendoskopie erfolgte die Einteilung der Blutungsaktivität nach den Forrest-Stadien.

Eine arteriell aktive Blutung, einschließlich Primär- und Rezidivblutung, wurde in 56 Fällen beobachtet. Es verstarben 15 Patienten an den Folgen der Ulkusblutung der Forrest IA-Klassifikation; von den 52 venösen Blutungen der Forrest IB-Klassifikation verstarben 6 Patienten.

Von den 270 zum Untersuchungszeitpunkt sistierenden Ulkusblutung der Forrest-II-Klassifikation verstarben 23 Patienten.

Das Letalitätsrisiko war abhängig von der Blutungsaktivität zum Zeitpunkt der Gastroskopie (Forrest-Stadien). Die Letalität einer Forrest I- Blutung war gegenüber der einer Forrest II-Blutung mit einem Niveau von $p < 0,01$ signifikant erhöht.

Blutungsaktivität	Anzahl der aufgetretenen Blutungen (Primär/Rezidivblutung)	Verstorbene Patienten
Forrest IA	56	15
Forrest IB	52	6
Forrest IIA	80	2
Forrest IIB	77	9
Forrest IIC	113	12
		44

Tab.30: Blutungsaktivität und Letalität der aufgetretenen Blutungen

4.4.5. Letalität und patientenspezifische Faktoren

Alter

Die Altersgruppe der über 80-Jährigen zeigte im Letalitätsrisiko einen hochsignifikanten Unterschied ($p < 0,001$) zu anderen Altersgruppen. Mehr als die Hälfte der verstorbenen Patienten ($n=25$) war über 80 Jahre alt.

Das mit zunehmendem Alter erhöhte Sterblichkeitsrisiko galt sowohl für Männer als auch für Frauen. Ein Unterschied in der Letalität zwischen männlichen und weiblichen Patienten trat nicht auf.

Herzfrequenz bei Aufnahme:

Von den Patienten, deren Herzfrequenz außerhalb der Norm (60-100/min) lag, verstarben 17%. Bei Patienten mit einer Herzfrequenz innerhalb der Norm verstarben 8%. Lag die Pulsfrequenz außerhalb der Normwerte (60-100/min), war das Letalitätsrisiko mit einem Signifikanzniveau von $p < 0,02$ gegenüber den Patienten mit normaler Frequenz erhöht.

Quickwert bei Aufnahme:

Bei einem Quickwert von $< 70\%$ zum Zeitpunkt der Erstuntersuchung verstarben 30% der Patienten, dem gegenüber 8% mit einem Quickwert $> 70\%$.

Mit einem Signifikanzniveau von $p < 0,001$ bestand ein Unterschied in der Letalität von Patienten mit einem Quickwert unterhalb von 70% gegenüber denen mit einer normalen Gerinnung.

PTT bei Aufnahme:

Verstorben sind 21% derjenigen Patienten, deren PTT -Wert bei Aufnahme außerhalb der Norm (25-38sec) lag. Lag der Wert innerhalb der Norm, verstarben 8% der Patienten.

Vorerkrankungen:

Leberschäden: Bei 24% der Verstorbenen war ein Leberschaden (Leberzirrhose, chronische Hepatitis) bekannt. Dagegen verstarben nur 7% der Patienten ohne einen Leberschaden. Dieser Unterschied im Letalitätsrisiko von Patienten mit und ohne Leberschaden war hochsignifikant ($p < 0,001$).

Niereninsuffizienz: Eine Nierenerkrankung zeigte einen signifikanten Einfluss auf die Letalität ($p < 0,05$). Mit einer chronischen Niereninsuffizienz verstarben 20% der Patienten, von den Nierengesunden 8%.

Insult: Das Vorliegen eines cerebralen Insults in der Anamnese stellte eine signifikante Einflussgröße auf die Letalität einer Ulkusblutung dar ($p < 0,01$).

Pulmonale Insuffizienz: 17% der Patienten mit einer anamnestisch bekannten Ateminsuffizienz (Asthma bronchiale, Lungenemphysem, chronisch obstruktive Lungenerkrankungen) verstarben während des Krankenhausaufenthaltes. Nur 8% der Patienten ohne pulmonale Insuffizienz verstarben. Dieser Letalitätsunterschied zeigte ein Signifikanzniveau von $p < 0,02$.

Ulkusanamnese

In unserem Kollektiv verstarben 8 % der Patienten, die eine positive Ulkusanamnese hatten. In der Gruppe ohne Ulkusanamnese verstarben dagegen 12% der Patienten. Das Vorhandensein einer Ulkusanamnese zeigte jedoch keinen signifikanten Einfluss auf die Letalität ($p > 0,3$).

Diastolischer Blutdruck

7% der operierten Patienten, deren diastolischer Blutdruck bei Aufnahme unter dem Wert von 60 mmHg lag, verstarben postoperativ. Ebenfalls 7% der Operierten verstarben, deren diastolischer Blutdruck oberhalb 60 mmHg lag. Ein signifikanter Unterschied von diastolischem Blutdruck unterhalb des Wertes von 60mmHg ließ sich nicht feststellen.

Für folgende Faktoren konnten wir in unseren Untersuchungen keinen Einfluss auf die Letalität nachweisen: Geschlecht, Aufnahmebefund (Teerstuhl, Haematemesis, Anämie, Schmerz), Ulkusanamnese, diastolischer Blutdruck bei Aufnahme, endoskopische Blutstillungsmethoden, kardiovaskuläre Vorerkrankungen (Herzinsuffizienz, Myokardinfarkt, Koronare Herzkrankheit, Periphere arterielle Verschlusskrankheit, Hypertonie), Vorliegen von Diabetes mellitus, Tumorerkrankung, Wundheilungsstörungen.

4.4.6. Letalität und operationsspezifische Faktoren

Es verstarben 21 Patienten, die sich wegen einer oberen gastrointestinalen Blutung (ohne Ösophagus- und Fundusvarizenblutung) einer Operation unterziehen mussten.

Dringlichkeit der Operation

Bei einer Notfall-Operation bestand ein hochsignifikantes Letalitätsrisiko mit einem Niveau von $p < 0,001$.

Operation	Gesamtzahl	Verstorben
Notfall-Operation	50	16
Elektiv-Operation	58	5
Gesamt	108	21

Tab.31: Anzahl der verstorbenen Patienten nach Notfall-/Elektivoperation

Operationsmethode

Es verstarben 6 Patienten nach einer Billroth I Operation (11%), nach einer Billroth II Operation waren es 8 Patienten; ungefähr ein Drittel. Die Letalität zeigte einen hochsignifikanten Unterschied für Patienten mit einer Billroth II Operation gegenüber anderen Operationsmethoden bei Ulkusblutung, mit einem Niveau von $p < 0,001$.

Operationsmethode	Gesamt	Verstorben
Billroth I	54	6
Billroth II	23	8
Umstechung	14	3
Übernähung+Exzision	12	2
Gastrektomie	3	1
Umwandlungs-OP BII in BI	2	1

Tab.32: Operationsmethoden und Letalität

4.4.7. Letalität und postoperative Einflussfaktoren

Nachblutung

Das Auftreten einer Nachblutung postoperativ stellte einen Negativfaktor im Krankheitsverlauf dar. Während von den Patienten ohne Nachblutung 11% verstarben, waren es bei Patienten mit einer Nachblutung 50%. Dieser Unterschied war signifikant ($p < 0,002$).

Nahtinsuffizienz

10% der Patienten ohne die postoperative Komplikation einer Nahtinsuffizienz verstarben, hingegen waren es über die Hälfte bei Patienten (55%) mit einer Nahtinsuffizienz. Eine Nahtinsuffizienz erhöhte das postoperative Letalitätsrisiko. Der Unterschied war hochsignifikant mit $p < 0,001$.

Relaparotomie

Es bestand ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Notwendigkeit einer Relaparotomie und der postoperativen Letalität. Ein Drittel der Patienten mit einer Relaparotomie verstarben im Gegensatz zu 11% ohne Relaparotomie.

Pneumonie

Das Auftreten einer Pneumonie postoperativ stellte einen signifikanten Risikofaktor für den Verlauf der Erkrankung dar. Während fast ein Viertel aller Patienten mit einer Pneumonie starben, waren es bei Patienten ohne Pneumonie nur 10%.

4.5. Operation

4.5.1. Jahresverlauf

In den Jahren 1993 bis 1997 mussten im Wenckebach-Krankenhaus 108 Patienten mit blutendem gastroduodenalem Ulkus operiert werden, davon waren 50 Notfalloperationen (9 Eingriffe bei aktiver Primärblutung und 41 bei aktiver Rezidivblutung) und 58 Elektivoperationen (40 Elektivoperationen nach sistierender Primärblutung und 18 Patienten nach sistierender Rezidivblutung). Bei mehr als der Hälfte der Patienten (n=59) stellte somit die Rezidivblutung die Indikation für den operativen Eingriff dar.

Die Gesamtzahl der von 1992 bis 1996 operativ versorgten Kranken mit oberen gastrointestinalen Blutungen blieb annähernd gleich, zwischen 18 und 24 Operationen pro Jahr. Der deutliche Rückgang auf 5 Operationen (3 Not- und 2 Elektivoperationen) im Jahr 1997 war nicht auf ein eindeutiges Ereignis zurückzuführen.

Die Operation musste notfallmäßig durchgeführt werden, wenn die Blutung bei der Notfallendoskopie nicht zu stillen war, oder wenn es sich um eine aktive Rezidivblutung nach sistierender Primärblutung handelte. Nach primärer endoskopischer Blutstillung wurde innerhalb von 2 Tagen nach Blutungsstillstand ein Eingriff im Sinne einer frühelektiven Operation ausgeführt.

Die Zahl der Notoperationen und auch der Anteil der Notoperationen an den Gesamtoperationen ging in den Jahren 1993 bis 1997 langsam zurück. Die Zahl der Elektivoperationen blieb bei zehn bis zwölf pro Jahr bis zum Jahr 1996 annähernd gleich.

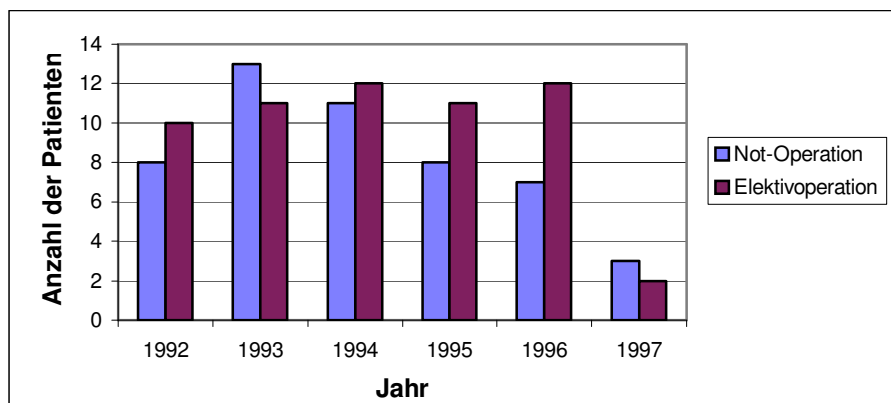


Abb.21: Not- und Elektivoperationen bei Ulkusblutungen von 1992-1997

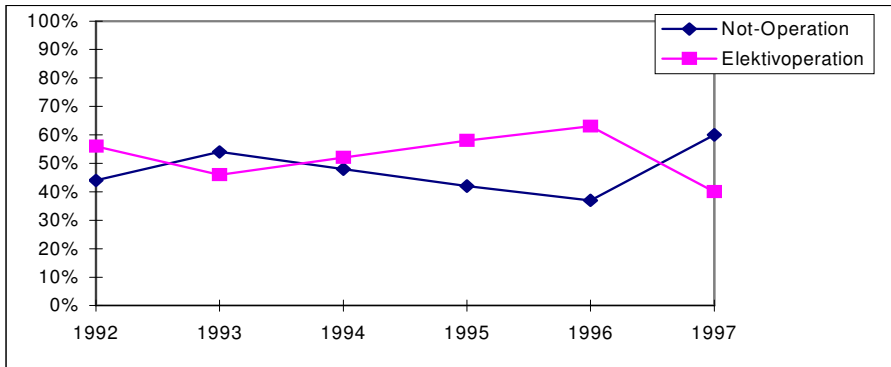


Abb.22: Anteil der Not- und Elektivoperationen an den Gesamtoperationen bei Ulkusblutung

4.5.2. Zeitpunkt der Operation

Von den 108 Operationen bei oberer gastrointestinaler Blutung wurden 74 (69%) in der Zeit von 8:00 bis 16:00Uhr ausgeführt. 34 Patienten (31%) wurden in den Nachmittags-, Abend- und Nachtstunden operiert. Der Zeitpunkt der Operation wirkte sich dabei nicht negativ auf die Letalität aus. Es konnte kein signifikanter Unterschied der Letalität in Abhängigkeit vom Operationszeitpunkt gefunden werden.

	8.00-16.00 Uhr	Letalität	16.00-8.00 Uhr	Letalität
Notoperation	20	6	30	10
Elektivoperation	54	4	4	1
Gesamt	74	10	34	11

Tab.33: Operationszeitpunkt

Die Operationsdauer variierte von 2 bis 10 Stunden und lag im Durchschnitt bei 4 Stunden.

Postoperativ wurden alle Patienten zur Überwachung auf die Intensivstation verlegt.

	<u>Anzahl der Operationen</u>
Sofortoperationen	50 (46%)
- Notoperationen bei primärer aktiver Blutung	9
-Notoperationen bei aktiver Rezidivblutung	41
Intervalloperationen	58 (54%)
- Elektivoperation	40
- Elektivoperation nach Rezidivblutung	18

Tab.34: Anzahl der Operationen als Notfall- und Elektivoperation

4.5.3. Operationsmethoden

Zur Versorgung einer oberen gastrointestinalen Blutung wurden im Wenckebach-Krankenhaus folgende Operationsmethoden eingesetzt: Billroth I (n=54) und II-Operation (n=23), intra und extraluminale Umstechung (n=14) und die Ulkusexcision (n=12). Eine Gastrektomie wurde bei 2 blutenden Ulcera ventriculi, 1 proximale Resektion bei einem Kardia-Ulkus und 1 alleinige selektive proximale Vagotomie bei Ulcus duodeni durchgeführt.

Bei 2 Patienten mit einem blutenden Anastomosenulkus erfolgte eine Umwandlungsoperation von Billroth II nach Billroth I.

Die Billroth I-Operation wurde bei 54 Patienten durchgeführt und war die bei unseren Patienten am häufigsten durchgeführte Operationsmethode.

Die intraoperative Untersuchung zeigte bei 36 Patienten ein Geschwür an der kleinen Magenkurvatur, bei 62 Kranken an der Hinterwand des Bulbus duodeni, bei 4 Patienten fand sich eine Ulcus Dieulafoy, bei 2 Patienten eine Mallory-Weiss-Läsion und bei 4 Patienten ein Anastomosenulkus nach vorheriger Ulkusoperation (3 Patienten mit Billroth II und 1 Patient mit Billroth I).

Methode	UD n=62	UV n=36	Anastomosen ulkus n=4	Ulcus Dieulafoy n=4	Mallory- Weiss- Läsion n=2	Insgesamt n=108
BI	26	25	1	1	1	54
BII	19	2	1	0	1	23
Umstechung	10	2	0	2	0	14
Übernähung + Excision	6	5	0	1	0	12
Gastrektomie	0	2	0	0	0	2
SPV	1	0	0	0	0	1
Umwandlungs- Operation (Billroth II in B I)	0	0	2	0	0	2

Tab.35: Operationsmethoden je nach Blutungsquellen; UD= Ulcus duodeni, UV= Ulcus ventriculi

4.5.4. Antibiotikaprophylaxe

Eine Antibiotikaprophylaxe wurde im betrachteten Zeitraum von 1992 bis 1997 bei insgesamt 104 Patienten durchgeführt. Mezlocillin (Baypen®) + Metronidazol (Clont®) wurde bei 75, Cefotiam (Spizef®) bei 10 und Cefotaxim (Claforan®) bei 5 Patienten eingesetzt. Lediglich bei 14 Patienten konnten wir keine Angaben zum eingesetzten Antibiotikum erhalten. Vier Patienten wurden ohne Antibiotikaprophylaxe operiert.

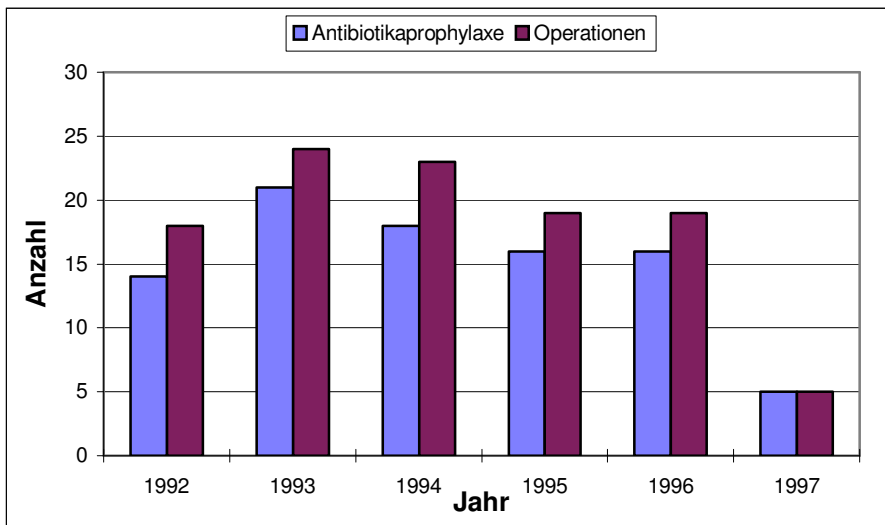


Abb.23: Antibiotikaprophylaxe bei den von 1992-1997 durchgeführten Operationen

Postoperative traten bei 16 Patienten Wundheilungsstörungen auf. Dazu zählten alle 4 Patienten ohne eine Antibiotikaprophylaxe.

Postoperativ aufgetretene Wundheilungsstörungen traten in Form von 6 Abszessen (Staphylococcus-aureus-Infektionen), 5 subkutanen Wundhämatomen und 5 Wunddehiszenzen auf.

4.5.5. Postoperative Komplikationen

4.5.5.1. Chirurgische Komplikationen

Es traten folgende chirurgische Komplikationen auf: Duodenalstumpfsuffizienzen (6 Patienten), Anastomosenblutungen nach BI oder BII-Operationen (6 Patienten), Wundhämatome und Wundabszesse sowie intraabdominale- und Bauchdeckenabszesse, umschriebene Magenwandnekrose nach Billroth II-Resektion des Magens, mechanischer Ileus oder Pankreasfistel.

Von den bei insgesamt 6 Patienten aufgetretenen Anastomosenblutungen nach BI oder BII-Operationen konnte diese bei einem Patienten unterspritzt und somit zum Blutungsstillstand gebracht werden, eine weitere Blutung sistierte spontan und 4 Blutungen konnten erst durch eine Re-Operation gestoppt werden.

Eine Duodenalstumpfsuffizienz trat bei 6 Patienten auf. Drei Patienten mussten relaparotomiert werden. Bei 2 Patienten verheilte die Duodenalstumpfsuffizienz spontan. Ein Patient verstarb an einer diffusen Peritonitis.

Bei 16 der insgesamt 108 operierten Patienten (15%) war eine Relaparotomie notwendig. Neben Anastomosenblutungen und Duodenalstumpfsuffizienzen war bei 2 Patienten eine Magenausgangsstenose der Anlass zur Re-Operation, bei je einem Patienten ein intraabdomineller Abszess und ein Bauchdeckenabszess, bei 2 Patienten eine intraabdominelle Nachblutung nach BI oder BII-Operation. Ein mechanischer Ileus, eine Magenwandnekrose und ein Dickdarmvolvulus waren Indikationen für drei weitere Relaparotomien.

Chirurgische Komplikationen	Gesamt	davon Relaparotomie notwendig
Anastomosennachblutungen nach BI, BII	6	4
Duodenalstumpfinsuffizienz	6	3
Magenausgangsstenose	2	2
Abszess- intraabdominal	1	1
-bauchdeckenabszess	1	1
Magenwandnekrose	1	1
Mechanischer Ileus	1	1
Intraabdominale Nachblutung	2	2
Dickdarmvolvulus	1	1
Wundabszess	4	0
Wundhämatom	2	0
Pankreasfistel	1	0

Tab.36: Chirurgische Komplikationen und notwendige Relaparotomien

4.5.5.2. Internistische Komplikationen

Neben chirurgischen kam es postoperativ auch zu internistischen Komplikationen. In der Mehrzahl der Fälle fanden sich Pneumonien, Harnwegsinfekte und Pleuraergüsse.

Bei 45 Patienten kam es zu Atemwegskomplikationen wie Pneumonien (34 Patienten) oder Pleuraergüssen (11 Patienten). Harnwegsinfekte traten bei 21 Patienten postoperativ auf, eine Niereninsuffizienz bei 4 Patienten.

Allgemeine postoperative Komplikationen	Anzahl der Patienten
Pneumonie	34
Harnwegsinfekt	21
Pleuraergüsse	11
Niereninsuffizienz	4
Urosepsis	2
Kardiale Dekompensation	2
Herzinfarkt	2
Pankreatitis	2

Tab.37: Internistische Komplikationen postoperativ