

### **3. Material und Methoden**

#### **3.1. Beschreibung des Patientengutes**

Zwischen Januar 1992 und Dezember 1997 wurden im Wenckebachkrankenhaus 322 Patienten mit einer oberen gastrointestinalen Blutung gezählt. Patienten, die primär unter dem Bild einer oberen gastrointestinalen Blutung aufgenommen wurden, sind genauso eingeschlossen wie Patienten, die während ihres stationären Krankenhausaufenthaltes eine obere gastrointestinale Blutung entwickelten. 214 Patienten wurden rein konservativ, 108 Patienten operativ behandelt.

Die Patienten wurden vom Zeitpunkt der Notfallendoskopie bis zur Entlassung aus dem Krankenhaus beobachtet.

In die Studie wurden auch diejenigen Patienten eingeschlossen, bei denen durch die Notfallendoskopie blutende Mallory-Weiss-Läsionen, Ulcera Dieulafoy oder Angiodysplasien nachgewiesen werden konnten.

Ausgeschlossen aus dieser Studie wurden 185 Patienten mit einer oberen gastrointestinalen Blutung, bei denen die endoskopische Beurteilung folgende Blutungsursachen ergaben: Ösophagusvarizen (68 Patienten), Antrumerosionen/Hiatushernien (73 Patienten), Tumoren (23 Patienten), Ösophagitiden (10 Patienten) oder Sklerosierungsulzera (11 Patienten).

Alle untersuchten Patienten wiesen bei Aufnahme oder im klinischen Verlauf die klinischen Zeichen einer oberen gastrointestinalen Blutung wie Teerstuhl, Hämatemesis, Anämie oder Schock auf.

#### **3.2. Parameter der Untersuchungen**

Es wurden bei den Patienten mit einer oberen gastrointestinalen Blutung folgende Parameter erhoben: Alter, Geschlecht, Anamnese, Aufnahmezustand, Laborwerte, Anzahl der transfundierten Blutkonserven, Zahl der Endoskopien und Erfolg derselben, die Klassifizierung der Blutungsaktivität nach Forrest, therapeutisches Vorgehen, Blutungsrezidive, allgemeine und chirurgische Komplikationen, Krankenhausverweildauer sowie Letalität. Operationsspezifische Parameter waren die Dringlichkeit der Operation, Dauer und Zeitpunkt der Operation, Operationsmethoden mit intra- und postoperativen Komplikationen sowie die Letalität.

### **3.3. Klinische Behandlungsstrategie**

Bei der sofort durchgeführten Notfallendoskopie wurde versucht, die Blutungsquelle zu lokalisieren und zu identifizieren. Die Beurteilung der Blutungsaktivität erfolgte nach der Forrest-Klassifikation.

In Abhängigkeit von der Ursache und Aktivität der Blutung wurden unterschiedliche Blutstillungsverfahren angewandt:

Bei aktiv blutendem Ulkus (Forrest IA,IB) wurde eine endoskopische Blutstillung durch Unterspritzung mit Suprarenin oder Fibrinkleber angestrebt. Geling dies im ersten Endoskopieversuch nicht, wurden die Patienten notfallmäßig operiert.

Bei einer initial stehenden Blutung, die Blutungsstigmata im Ulkusgrund aufwies, wie ein sichtbares Gefäß (Forrest Stadium IIA), ein Blutkoagel (Forrest Stadium IIB) oder einen Hämatinfleck (Forrest Stadium IIC), wurde eine endoskopische Unterspritzung durchgeführt.

Die Injektion wurde als endoskopische Methode der ersten Wahl eingesetzt. Zur Unterspritzung wurden Suprarenin, Polidocanol, Fibrinkleber und NaCl verwendet.

Nach primär erfolgreicher endoskopischer Blutstillung erfolgte die Verlegung auf die Wach- oder Normalstation mit einer Kontrollgastroskopie nach 24-48 Stunden und ggf. einer erneuten endoskopischen Therapie.

Die Patienten wurden zusätzlich medikamentös behandelt (Protonenpumpen-inhibitoren, H<sub>2</sub>-Rezeptorenblocker, Antazida und Schleimhautprotektoren).

Es stellte sich der klinische Verdacht einer Rezidivblutung, wenn der Hämoglobinwert nach Stabilisierung erneut abfiel, trotz Erythrozytensubstitution nicht adäquat anstieg oder klinische Symptome wie Kreislaufinstabilität, Hämatemesis oder Teerstuhl auftraten. Bei Verdacht auf das Vorliegen einer Rezidivblutung wurde eine umgehende Notfallendoskopie veranlasst. Bei endoskopischen Blutungszeichen wurde anhand der Blutungsaktivität (Forrest IA, IB, IIA, IIB, IIC) die Entscheidung über einen erneuten endoskopischen Blutstillungsversuch gefällt oder aber in Absprache mit den Chirurgen eine Operation durchgeführt.

Während leichte Blutungen durch eine wiederholte Injektion behandelt wurden, entschied man sich bei aktiven Blutungen (IA) und sichtbarem Gefäßstumpf (IIA) zur Operation.

Eine Operation war bei Patienten im hämorrhagischen Schock, einer nicht durch endoskopische Maßnahmen stillbaren Primär- oder Rezidivblutung oder zur Vermeidung einer erneuten Blutung im blutungsfreien Intervall indiziert. Die Wahl des Operationsverfahrens unterlag dem jeweiligen Chirurgen.

Die dringliche Operation erfolgte innerhalb von 24h nach Blutungsereignis bei 50 Patienten.

Nach primärer endoskopischer Blutstillung wurde bei der Mehrzahl der operierten Patienten eine frühelektive Operation zur Rezidivblutungsprophylaxe vorgenommen. Dies geschah bei 58 Patienten ein bis zwei Tage nach Blutungsstillstand.

### **3.4. Statistische Auswertung**

Die Daten wurden für das Gesamtkollektiv statistisch mit dem SAS-System analysiert. Die Ergebnisse sind in Mittelwerten und /oder durch Median und Bereich dargestellt. Es wurde hierfür der Chi-Quadrat Test verwendet. Hierzu wurde der p-Wert berechnet. Als statistisch „signifikant“ wurde  $p < 0,05$ , und als „hochsignifikant“  $p < 0,001$  gewertet. Die einzelnen Faktoren im Gesamtkollektiv wurden auf ihre Korrelation mit der Letalität untersucht.