Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Gießen.
(Direktor: Prof. Poppert.)

Statistisches über 367 Choledochotomien.

Von Dr. August Brüning, Priv.-Doz. für Chirurgie.

Im Jahre 1905 konnte ich über 100 Choledochotomien aus der hiesigen Chirurgischen Klinik berichten¹⁾. Seitdem ist die Zahl dieser Operationen auf 367 gestiegen. Während vor sieben Jahren in der Indikationsstellung und Art der Ausführung noch manches schwankend war, ist jetzt seit langem ein gewisser Abschluß erreicht, der uns Veranlassung gibt, einen Rückblick darauf zu werfen, was wir bei den vielen Fällen an pathologischen Befunden gesehen haben. Wir wollen uns auch darüber Klarheit verschaffen, ob unser operatives Vorgehen durch die Heilungsergebnisse gerechtfertigt erscheint. Nicht nur der Chirurg, auch der Internist und nicht zum wenigsten der praktische Arzt mag für sein therapeutisches Handeln aus den trocknen Zahlen eine gewisse Belehrung schöpfen.

Die 367 Eingriffe verteilen sich auf 362 Patienten, da bei fünf Kranken zweimal der Choledochus eröffnet werden mußte. In allen Fällen wurde die Indikation zum Eingriff durch Erkrankungen der Gallenblase oder der Gänge gegeben.

Nach Alter und Geschlecht verteilen sich unsere Patienten folgendermaßen: Es standen

	Frauen	Männer
Zwischen 21 und 30 Jahren	35	2
" 31 " 40 "	77	5
" 41 " 50 "	113	13
" 51 " 60 "	75	21
" über 61 Jahre	20	6
	320	47

Demnach ist das Verhältnis der Frauen zu den Männern ungefähr wie 7 : 1. Schalten wir alle Fälle aus, in denen sich kein Stein im Choledochus fand, so sind die entsprechenden Zahlen 7,7 : 1. In anderen

Statistiken finden wir das Erkrankungsverhältnis der Frauen zu dem der Männer mit 3—5 : 1 angegeben; es sind dabei alle am Gallensystem ausgeführten Operationen gerechnet. Berücksichtigen wir nur unsere Gallenblasenoperationen (also ohne die Choledochotomien), so war in den letzten drei Jahren bei uns das Verhältnis wie 6 : 1. Hieraus ergibt sich demnach, daß in Gießen Männer seltener zur Operation kommen als in anderen Städten und daß ferner bei Männern sich weniger häufig Steine im Choledochus finden.

Was das Alter unserer Patienten betrifft, so war die jüngste Frau 22 Jahre, die älteste 70; der jüngste Mann zählte 26, der älteste 65 Jahre. Betrachten wir die Verteilung der Geschlechter auf die verschiedenen Altersklassen, so finden wir die meisten erkrankten Frauen im fünften Dezennium, während die Mehrzahl der Männer dieses schon überschritten hatte. Das Morbiditätsmaximum liegt also bei den Männern ein Dezennium später als bei den Frauen. Die Berücksichtigung dieser Tatsache ist für die Beurteilung der verschiedenen hohen Mortalitätszahlen wichtig.

Den ersten 100 Choledochotomien entsprechen 628 andere Eingriffe an der Gallenblase, den jetzigen 367 stehen ungefähr 1680 anderweitige Operationen gegenüber, d. h., während früher erst jeder siebente Fall eine Eröffnung der Gallenwege erforderte, so ist es jetzt schon bei jedem vierten bis fünften Patienten nötig. Dieser Anstieg der Choledochotomien ist nur eine Folge der veränderten, erweiterten Indikationsstellung.

Nicht jedes Mal haben wir bei der Operation Steine in der Gallenblase und im Choledochus gefunden. 19 mal waren beide leer; 10 mal war schon früher die Blase entfernt worden, der Gang enthielt keine Steine. Bei 45 Patienten fanden sich nur in der Gallenblase Steine. Es ergibt sich demnach, daß der Choledochus 74 mal eröffnet wurde, ohne daß in ihm Steine lagen. Einmal wurde seine Wandung seitlich gelegentlich einer Cystektomie eröffnet. In der Mehrzahl der übrigen Fälle lag eine infektiöse Cholangitis oder eine chronische Pancreatitis vor. Zweimal fanden sich Stenosen des jetzt steinfreien Choledochus, die wohl durch Narbenschumpfung eines durch Konkreme bedingten Dekubitalgeschwüres entstanden waren.

Die Choledochotomie war nicht immer die erste Operation, sondern es gingen ihr mehrfach andere Eingriffe voraus. So war fünfmal schon eine Eröffnung des Gallenganges vorgenommen worden; neunmal war vor kürzerer oder längerer Zeit ein pericholezystitischer Abszeß gespalten, einmal waren nur Adhäsionen der Blase gelöst worden, diese selbst hatte man, da man in ihr keine Konkreme fühlte, unberührt gelassen, ein Jahr später mußten aber Steine aus dem Choledochus und der Blase entfernt werden. 14 mal war vorher eine Zystostomie ausgeführt worden, 17 mal eine Ektomie. Zusammen sind dies 46 frühere Eingriffe. Man kann aber nur von 37 erfolglosen Operationen sprechen, da bei den neun Abszessen ein Aufsuchen der Gallengänge ein direkter Kunstfehler gewesen wäre. Vier von den ersten Operationen sind auswärts gemacht worden, die übrigen 33 in der Gießener Klinik.

Bei dem zweiten Eingriff fanden sich nur 26 mal Steine. In den übrigen Fällen lagen Kompressionen durch Tumor oder durch Adhäsionen vor. Einmal verengte eine Pancreatitis interstitialis chronica den Choledochus. Neben Steinen fand sich in einem Falle eine Stenose an der Stelle der früheren Choledochotomie, also durch Narbenschumpfung bedingt.

Interessant ist es zu sehen, auf welche vorangegangenen Operationen sich die später gefundenen Steine verteilen. Bei den fünf zweiten Choledochotomien wurden jedesmal Steine gefunden; bei dem einen Fall von Adhäsionslösung ebenfalls. Auf die 14 Zystotomien entfallen sechs zurückgelassene Steine, ebensoviel auf die 17 Zystektomien. Wenn diese Zahlen allein schon für die Entfernung der Gallenblase sprechen, so wird man sich noch mehr für sie erklären müssen, sobald man berücksichtigt, daß Ektomien viermal häufiger ausgeführt wurden. Bei einer Zystotomie besteht also eine größere Gefahr, Steine zu übersehen. Es läßt sich allerdings nicht entscheiden, ob bei der ersten Operation die Steine schon im Choledochus waren, oder ob sie erst später aus dem Cysticus hineingewandert sind. Es wäre auch daran zu denken, daß es sich um neugebildete Steine gehandelt hätte.

Bei der großen Seltenheit von echten Rezidiven — wir verfügen bei etwa 2050 Operationen an dem Gallensystem nur über einen einwandfreien Fall — ist es mir nicht wahrscheinlich, zumal in vielen Fällen durch den Aufbau der Steine sich nachweisen ließ, daß sie im Choledochus nur eine neue Form, ihre definitive Gestaltung empfangen hatten, während sie in der Blase gebildet und den dortigen Steinen ähnlich waren.

Neunmal mußten wir wegen eines durch Perforation der Blase entstandenen Abszesses eingreifen. In 26 Fällen sahen wir außerdem Fisteln zwischen der Gallenblase und den Nachbarorganen. Sie lagen gewöhnlich in breiten, derben Bindegewebsmassen, die darauf hinwiesen, daß hier, ehe der wandernde Stein aus der Blase in den Darm übergetreten war, ein, wenn auch kleiner Abszeß, bestanden hatte. In einer

¹⁾ Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 77.

Reihe anderer Fälle war die Kommunikation schon geschlossen, es fand sich nur eine kleine, mit eingedicktem, bröcklichem Eiter gefüllte Höhle. Aber auch dieser letzte Rest kann schon resorbiert und nur Schwielen und Schwarten zurückgeblieben sein.

Aus allen diesen Beobachtungen möchte ich den Schluß ziehen, daß eine Perforation der Blase nicht so selten ist, wie man vielfach auch auf chirurgischer Seite zu glauben geneigt ist. Gewöhnlich wird freilich die Gallenblase ihren eitrigen und steinigen Inhalt zwischen die schützenden Adhäsionen ergießen; denn eine Perforationsperitonitis sehen wir so überaus selten. Ein großer Teil der Verwachsungen wird auch wohl ohne eine eigentliche Perforation zustande kommen, aber trotzdem ergibt sich meines Erachtens die Forderung, für die auf dem II. Internationalen Chirurgenkongreß 1908 allerdings nur Moynihan und ich eintraten, jeden Gallenstein, den man diagnostiziert hat, auch operativ zu entfernen.

Die Fisteln gingen in unseren 26 Fällen sämtlich von der Blase aus; sieben führten in den Magen, zwölf ins Duodenum und einer ins Kolon. Bei einem Patienten fanden sich drei Fisteln, zwei nach dem Duodenum und eine ins Kolon. In keinem Falle war die Kommunikation so groß und stand auch nie mit den Gallengängen in so weiter Verbindung, daß man hätte annehmen können, sie hätte als Ausführungsgang der Galle gedient. Daß rückläufig Speiseteilchen vom Darm aus durch die Fistel in den Choledochus gelangt wären, ist auch nicht wahrscheinlich.

Von den 293 Fällen, die Steine im Choledochus beherbergten, hatten 98 nur einen Stein; von ihnen hatten wiederum 29 eine leere Gallenblase, sodaß also 69 mal der Choledochusstein das einzige Konkrement überhaupt war. Leider besitzen wir keine Aufzeichnungen darüber, ob dieser Solitärstein stets aus Cholesterin bestand. Alle in den Gängen gefundenen Steine waren in der Blase gebildet und wanderten erst nachträglich in den Ausführungsgang hinein. Beweis hierfür ist ihre Ähnlichkeit mit den in der Blase verbliebenen Konkrementen. Nur bei den Solitärsteinen könnte über ihren Entstehungsort Zweifel herrschen, doch wird man wohl mit Recht auch hier ihn in der Blase suchen, wenn wir von den 29 Fällen 21 mal die Gallenblase geschrumpft finden. Für die übrigen acht Fälle können wir keinen Beweis erbringen, da wir keine mikroskopische Untersuchung der Blasenwandung vorgenommen haben.

Als Kuriosum sei noch erwähnt, daß wir zweimal im Choledochus einen Spulwurm fanden; einmal allein, einmal zugleich mit Steinen.

Ein Stein hatte sich im Choledochus um einen Seidenfaden gebildet, der bei einer früheren Zystektomie zur Abbindung des Cysticus gedient hatte; also ein unechtes Rezidiv.

Stets haben die Chirurgen ihr Augenmerk auf das Verhalten der Gallenblase gerichtet, seitdem Courvoisier darauf hinwies, daß beim lithogenen Choledochusverschluß die Blase geschrumpft zu sein pflegt, während sie beim Tumorverschluß vergrößert ist.

Langenbuch fand beim

	vergrößert	normal	geschrumpft
Steinverschluß die Blase	16 %	13 %	64 %
Unsere ersten 100 Fälle gaben folgende Zahlen	12 %	25 %	63 %
Das ganze jetzt vorliegende Material ergibt	27,4 %	18,2 %	54,5 %

Diese Änderung der Prozentzahlen mag darauf beruhen, daß die Größenverhältnisse der Blase anders beurteilt werden, sie kann aber auch ein Ausdruck dafür sein, daß unsere Patienten jetzt früher zur Operation gelangen. Erst bei einem längeren Bestande des Leidens wird die Schrumpfung der Blase eintreten. Auch Kehr hat nach seinen neuesten Publikationen nur noch in 44 % geschrumpfte Blasen.

In den letzten Jahren ist von den Operateuren häufig darauf aufmerksam gemacht worden, daß der Pankreaskopf, durch den ja das Endstück des Choledochus läuft, verdickt und verhärtet sein kann. Neben akut entzündlichem Oedem finden sich chronische interstitielle Entzündungen. Die Ursache der Veränderungen wird gewöhnlich in der gleichzeitigen Erkrankung der Gallenwege gesucht, mag dabei auf dem Lymphwege die Infektion erfolgt sein, oder mag sie sich direkt aus dem Cysticus in den Ductus Wirsungianus fortsetzen. Daß durch die starke Schwellung des Pankreasgewebes ein vollständiger Verschluß des Choledochus eintreten kann, ist begreiflich, doch wird es nur selten geschehen.

Wir verfügen nur über einen solchen Fall, bei dem es nicht ausgeschlossen ist, daß durch einen in der Papille festgekeilten Stein ein Dekubitalgeschwür entstanden war, dessen Vernarbung nach Abgang des Steines die Stenose bedingte. Da die Sondierung des Ganges unmöglich war, mußte die Zysto-Duodenostomie gemacht werden.

16 mal nur finden wir in unseren Krankengeschichten die Induration des Pankreas besonders vermerkt. Diese Zahl ist sicher sehr niedrig gegriffen und umfaßt nur hochgradige Veränderungen, doch ist die Ent-

scheidung über das Vorliegen einer Pancreatitis großer Willkür unterworfen. Wenn Kehr bei 98 Fällen von Choledocholithiasis 53 mal eine Pankreasveränderung konstatieren konnte, so gibt er sicher damit einen oberen Grenzwert. Fettgewebnekrose sahen wir, abgesehen von dem nicht in diese Statistik eingezogenen Fall von akuter Pankreasnekrose, nur einmal.

Wir kommen nun zur Besprechung eines der regelmäßigsten Symptome der Choledochussteine, des Ikterus.

Von 337 verwertbaren Fällen hatten nur 31 = 9 % nie Gelbsucht, 306 = 91 % dagegen waren zur Zeit der Operation gelb oder waren es doch vorher gewesen. Berücksichtigen wir nur die Patienten, die Steine im Choledochus hatten, so finden wir, daß von 273 verwertbaren Fällen 22 = 8 % nie ikterisch waren, während 251 = 92 % Ikterus hatten resp. gehabt hatten. In der Anamnese der 29 vollständig steinfreien Patienten finden wir 20 mal Gelbsucht verzeichnet; es handelte sich dabei mehrfach um infektiöse Cholangitis.

Aus unseren Zahlen können wir also folgern, daß beim Vorhandensein von Steinen im Choledochus Ikterus fast nie fehlen wird. Wenn unter unseren ersten 100 Fällen wir nur zweimal Ikterus vermissen, während jetzt schon 8 % frei sind, so ist dies auch wieder ein Zeichen dafür, daß die Patienten jetzt früher zur Operation kommen als ehemals. Selten wird sofort der erste in den Choledochus eintretende Stein ihn vollkommen verschließen, sondern erst durch sein längeres Verweilen und durch die große Zahl der passierenden Steine wird eine Schleimhautschwellung hinzutreten, die den Verschluß dann mehr oder weniger vollständig macht. So kann es auch kommen, daß trotz Ikterus der Stuhlgang nicht acholisch ist.

Ikterus bei steinfreiem Choledochus kann — wenn man von den Stenosen und Karzinomfällen absieht — auch dadurch zustandekommen, daß ein Cysticusstein den gemeinsamen Gang komprimiert. Heftige Entzündungen der Blasen-schleimhaut können sich auf die feinen Gallengänge der Leber fortsetzen und den Abfluß des Sekretes behindern, bei starker Schleimabsonderung mag eine vollständige Gallenretention eintreten. Ein leichter Ikterus wird dann die Folge sein. Es ist auch daran zu denken, daß durch die Entzündung ein Spasmus des Sphincter papillae duodenalis ausgelöst wird, ähnlich dem Pylorospasmus beim Ulcus pylori. Dies würde den Ikterus bei einer infektiösen Cholangitis erklären, denn gewöhnlich sind ja die Gallenwege bei ihr erweitert, sodaß ein Verschluß durch Schleimhautschwellung ausgeschlossen ist. Die Annahme eines funktionellen Ikterus ist aber eine unbewiesene Hypothese.

Das Bestehen einer Blasen-Darmfistel verhindert gewöhnlich das Auftreten eines Ikterus nicht.

Bei längerem Bestande der Gelbsucht pflegen Blutungen aus der Nase, in den Darm und unter die Haut nicht auszu-bleiben. Dies Auftreten der Cholämie ist ein sehr ernstes Zeichen.

Siebenmal konnten wir es bei unseren Patienten beobachten; sechs von ihnen kamen zum Exitus, während eine Kranke, bei der erst nach der Operation die cholämischen Blutungen auftraten, gerettet werden konnte.

Wenn bei der schlechten Prognose von einigen Chirurgen alle therapeutischen Mittel verworfen werden, so ist dies ein zu fatalistischer Standpunkt, dem auch schon Kehr mit Recht entgegengetreten ist. Nach unseren Erfahrungen und denen anderer, soweit sie aus der Literatur bekannt sind, muß man sagen, daß trotz aller Therapie die Patienten, die schon einige Zeit an Cholämie gelitten haben, unrettbar verloren sind, daß dagegen beim Auftreten der Blutungen erst im Anschluß an die Operation oder kurz vorher durch Gelatineinjektionen, durch Gaben von Chlorcalcium und durch Serumeinspritzungen ein Erfolg erzielt werden kann. Wir stehen also trotz der schlechten Prognose der Cholämie auf dem Standpunkt, eine Operation zu versuchen; allerdings muß man sich mit dem einfachsten Eingriff bescheiden.

Ein Karzinom beobachteten wir siebenmal; es ging fünfmal von der Blase aus, einmal vom Choledochus und einmal vom Pankreas. Drei Fälle kamen zum Exitus.

Auf den Inhalt der Gallenblase und ihren pathologisch-anatomischen Zustand will ich hier nicht näher eingehen. 10 mal war sie schon früher entfernt, 19 mal enthielt sie keine Steine. Wir fanden alle Stufen der Entzündung von den akuten bis zu den chronischen Formen, den Hydrops und das Empyem in seinen verschiedenen Entstehungsformen.

Das gesamte Gallengangssystem fanden wir dreimal erweitert und mit wasserklarer Flüssigkeit gefüllt. Ich kann mich nicht der Ansicht von Kausch¹⁾ über die Entstehung des Hydrops der Gallenwege anschließen. Wenn, wie er annimmt, eine stärkere Sekretion der Mucosa der Gallenwege vorliegen soll, so müßte man einen höheren Schleimgehalt finden; bei uns war die Flüssigkeit ziemlich dünnflüssig. Ferner ist nicht ersichtlich, warum eine Schleimhaut, die durch den Inhalt des Gallenganges platt gedrückt wird, darauf mit einer vermehrten Sekretion antworten soll. Ich denke mir die Entstehung vielmehr ähnlich wie die des Hydrops der Gallenblase. Die gestaute und nicht infizierte Gallenflüssigkeit verliert durch Resorption ihren Farbstoff; zu ihr wird natürlich eine kleine Menge von Drüsensekret hinzukommen. Wir sehen daher auch alle Uebergänge vom dunkelsten Gelbgrün bis zur nur leicht gefärbten klaren Flüssigkeit. Nach Drainage des Choledochus floß stets nach einigen Stunden, spätestens am nächsten Tage, schon gefärbte Flüssigkeit ab, und am zweiten Tage unterschied sich der Inhalt der Vorlegeflasche in nichts von reiner Galle. Hätte eine übermäßige Reizung der Schleimhaut bestanden, so müßte man doch noch für einige Zeit wenigstens eine vermehrte Schleimsekretion erwarten.

Eine gefährliche Folgeerscheinung der Cholelithiasis kann die infektiöse Cholangitis sein. Es ist allerdings häufig schwer zu entscheiden, welche Fälle man zu diesem Krankheitsbilde zählen soll. Gewöhnlich wird man ihm die Fälle zuweisen, bei denen beständige Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend von Schüttelfrösten und Fieber begleitet auftreten. Bei der Operation sind die Gallenwege mit trüber, übelriechender Galle gefüllt, die virulente Bakterien in großen Mengen enthält. Daß der Bakteriengehalt allein nicht für eine infektiöse Cholangitis spricht, wird jeder wissen, der eine Serie von Gallen auf ihren Keimgehalt untersucht hat. Anscheinend klare Galle kann sehr bakterienreich sein, während schwere Empyeme keimfrei sind; ihre Bakterien sind abgestorben. Eine katarrhalische Cholangitis, durch vom Darm oder auf dem Blutwege importierte Bakterien hervorgerufen, ist m. E. immer die Ursache der Steinbildung. Trotz der eingehenden Untersuchungen von Aschoff und Bacmeister kann ich mich nicht zum Glauben an die abakterielle Entstehung des Cholesterinsteines bekehren. Wenn Riedel jüngst für diese Ansicht eintritt, weil er die Galle bei solitären Cholesterinsteinen so häufig steril gefunden hat, so ist mir dies kein Beweis, da ja auch übelriechende Empyeme nach längerem Bestande keimfrei sein können. Wie häufig findet man andererseits schwere Erkrankungen der Blase, bei denen es noch nicht zur Steinbildung gekommen ist; diese Cystitis sine concremento ist entschieden häufiger, als Riedel annimmt. Man bekommt sie eben nur dann zu sehen, wenn man die Patienten operiert, sobald sich die ersten Beschwerden geltend machen. Bei der mikroskopischen Untersuchung solcher Gallenblasen fand ich an der Schleimhaut alle Veränderungen von den Zeichen des einfachen Katarrhs bis zu den Residuen langer chronischer Entzündungen.

Bei jedem Steinträger, dessen Blase sich nicht im Stadium der Latenz befindet, liegt eine katarrhalische Cholangitis vor, nicht nur im Cysticus, sondern auch im Choledochus und den Hepatici. Hierdurch erkläre ich mir die bei solchen Patienten manchmal auftretenden, aber schnell vorübergehenden Anfälle von Ikterus. Schleimhautschwellung der feinsten Lebergänge hat eben vorübergehend zu einem Verschlus und zur Abflußbehinderung der Galle geführt. Von diesen leichten Fällen gibt es nun einen fließenden Uebergang zu den schwersten eitrigen Formen, die mit Schüttelfrost und beständigen Schmerzen einhergehen und die schließlich zur Abszeßbildung in der Leber führen, falls nicht schon vorher der Tod an Sepsis eingetreten ist.

Wir haben 29 so schwere Fälle zu verzeichnen. Bei 16 von ihnen enthielt der Choledochus Steine, 13 mal war er leer. Von diesen 13 Fällen enthielt die Gallenblase noch fünfmal Steine, sodaß wohl angenommen werden kann, daß auch der Choledochus vorübergehend solche gehabt hat. Bei drei Operationen fanden wir im Choledochus Gas, das bei der Eröffnung mit lautem Zischen entwich. Von allen Fällen liegen leider keine bakteriologischen Untersuchungen vor, es sei deshalb nur erwähnt, daß sich das Bacterium coli am häufigsten fand, entweder allein oder mit Streptokokken und Staphylokokken gemischt. Daneben wurden Typhus- und Influenzabazillen vereinzelt nachgewiesen. Die Prognose der eitrigen Cholangitis ist stets sehr ernst zu stellen, zumal sie häufig

mit Cholämie vergesellschaftet ist. Von unseren 29 Patienten verloren wir fünf im Anschluß an die Operation, während ein Teil später noch seinem Leiden erlegen ist.

Was die Vorbereitungen und die Ausführung der Operation betrifft, so ist darin bei den letzten 30 Eingriffen wenig geändert worden. Nach gründlicher Entleerung des Darmes erhält der Patient am Vorabend 0,5 Veronal, am nächsten Morgen in zwei Gaben 0,6—0,8 Scopolomorphin (Riedel). Gewöhnlich wird zur Narkose der Geppertsche Apparat mit Chloroform benutzt, zuweilen auch der Dräger-Roth mit Aether und Chloroform. Einige Male wurde unter Rückenmarksanästhesie operiert, doch sind wir seit längerer Zeit wegen der Unsicherheit des Erfolges und wegen der nicht zu unterschätzenden Gefahren bei Bauchoperationen ganz davon abgekommen. In einzelnen Ausnahmefällen mußten wir zur Lokalanästhesie greifen, die für Zystostomien und leichte Ektomien wohl ausreicht, die aber beim Arbeiten am Choledochus stets versagt.

Wichtig für alle Gallenblasenoperationen, besonders aber für Eingriffe an den Gängen, ist die richtige Lagerung des Patienten. Durch eine dicke, unter den letzten Thoraxabschnitt gelegte Rolle muß der Körper so stark rekliniert werden, daß der Processus xiphoideus den höchsten Punkt bildet, von dem Bauch und Brust nach beiden Seiten abfallen. Wir machen stets den Längsschnitt an der Grenze des inneren Drittels des rechten M. rectus. Der Muskel läßt sich stumpf in der Faserrichtung auseinanderdrängen, nur an den Inskriptionen ist eine scharfe Durchtrennung nötig. Allerdings wird das innere Drittel des Muskels atrophisch werden, doch besteht dieses, besonders wenn eine Rectusdiastase vorliegt, nur aus einigen Fasern. Auch bei jeder anderen der „physiologischen Schnittführungen“ werden Muskelteile atrophieren, da Nervenverletzungen sich nicht immer vermeiden lassen. Unser Schnitt hat den Vorteil, daß er sehr weit neben den Processus xiphoideus hinauf geführt werden kann, worauf Kehr neuerdings¹⁾ mit Recht wieder hinweist. Ebenso muß man diesem beipflichten, wenn er von denen, die auf Grund einiger Operationen eine neue Schnittführung preisen, erst den Beweis verlangt, daß in der Folge weniger Hernien auftreten. Da bei 20 und 30 Fällen noch nicht alle Möglichkeiten erschöpft sind, so verdient m. E. die Methode den Vorzug, die sich 1000 mal bewährt hat. Durch 2—3 in trockene Kompressen gewickelte Schwämme wird das Operationsgebiet abgegrenzt, einige weitere Kompressen sorgen für einen vollständigen Abschluß der Bauchhöhle.

Nach Freilegung der Blase aus Adhäsionen, falls solche vorhanden sind, wird stets zuerst der Choledochus inspiziert und auf Steine abgetastet. Dabei kann die vergrößerte und prallgefüllte Blase gelegentlich den Einblick behindern. Es empfiehlt sich dann, sie zu punktieren und ihren Inhalt zu aspirieren; von einer Ektomie ist vorerst abzuraten, bis man sich überzeugt hat, daß wegen Verschlusses des Choledochus nicht etwa eine Anastomose nötig ist. Bei durchgängigem Cysticus ist aber die Verbindung der Blase mit dem Darm die technisch leichtere Operation. Erweist sich die Eröffnung des Choledochus als nötig, so schiebe man den auf ihm lagernden Venenplexus beiseite oder unterbinde ihn. Nach der Inzision stürzt gewöhnlich die Galle in großer Menge heraus, wird aber durch die Kompressen aufgefangen, sodaß eine Infektion der Bauchhöhle vermieden wird. Mit einem langgestielten, biegsamen Löffel werden darauf die Gänge von Konkrementen gesäubert und die Papille auf ihre Durchgängigkeit geprüft. Bei genügend weitem Choledochus versäume man nie, ihn mit dem Finger abzutasten, da der Löffel an Steinen vorbeigleiten kann, die uns aber der Finger zeigt. Mit wenigen Ausnahmen gelang es stets, auch die in der Papille sitzenden Steine mittels des Löffels unter gleichzeitigem Druck zweier Finger von außen zu entfernen. Nur einmal wurde auch mehr exercitii causa die transduodenale Choledochotomie ausgeführt; einige Male mußte das Duodenum nach Kocher mobilisiert werden.

In manchen Fällen erwies es sich als praktisch, vom Cysticus aus die Inzision in den Choledochus hinein fortzusetzen, doch

¹⁾ Grenzgebiete, Bd. 23.

¹⁾ Bruns Beiträge, Bd. 97.

können bei nicht ganz regulärem Verlauf des Cysticus dadurch komplizierte Wundverhältnisse geschaffen werden.

Der Choledochus wird bei uns nie durch die Naht geschlossen, sondern stets wird ein Gummikatheter eingenäht. In den ersten Fällen haben wir verschiedentlich (13 mal) noch den Gallengang wieder direkt geschlossen, wobei allerdings gelegentlich noch zur Entlastung der Naht ein dünnes Gummirohr durch den Cystikusstumpf bis in den Choledochus vorgeschoben wurde. Bei den schlechten Erfahrungen aber, die wir wie auch andere mit dieser Methode machen mußten — ich erinnere nur an das Aufplatzen der Naht mit folgender Gallenperitonitis und an die Unmöglichkeit, noch nachträglich die Gänge auszuspielen — haben wir sie jetzt vollständig verlassen. Bei der Auswahl des Katheters wird darauf geachtet, daß er den Wandungen des Choledochus nicht eng anliegt, sondern daß noch Galle neben ihm passieren kann. Wenn auch eine vollständige Ableitung der Galle vom Darm für einige Zeit nichts schadet, so ist eine längere Ausschaltung, wie sie z. B. bei einer Cholangitis in Frage käme, nicht ohne Unzuträglichkeiten. Das von Kehr empfohlene T-Rohr erscheint ganz praktisch, doch hat es den Nachteil, den er selbst angibt, daß bei seiner Entfernung leicht die Choledochuswunde weiter reißt. Wichtig ist es, daß der Katheter „wasserdicht“ eingenäht wird, damit keine Galle in die Bauchhöhle fließen kann. Zur Naht benutzen wir neuerdings nur Katgut, während wir früher Seide bevorzugten. Um eine Inkrustation zu verhindern, ließen wir die Fäden lang und entfernten sie nach 2—3 Wochen durch Zug. Nach dem Durchschneiden der Fäden kam es aber manchmal für kürzere Zeit zu einer feinen Gallenfistel.

Nach Versorgung des Choledochus wenden wir uns wieder der Blase zu. Heute stehen wir auf dem Standpunkt, möglichst die Ektomie anzuschließen. In den ersten Fällen war unser Verhalten verschieden, es wurde vielfach die Zystostomie ausgeführt oder auch die Blase bei vollständiger Schrumpfung unberührt gelassen.

Fünfmal machten wir die Zystostomie mit der wasserdichten Drainage der Blase, 53 mal wurde die steinlose und vollständig geschrumpfte Blase zurückgelassen. In sechs Fällen wurde ferner nur ein Teil der Blase reseziert, weil bei Pankreasinduration mit einer späteren Anastomosenbildung gerechnet werden mußte. In 241 Fällen endlich wurde die Ektomie zur Choledochotomie hinzugefügt.

Wir wenden nicht die Witzelsche subseröse Ektomie an, da sie nicht überall ausführbar ist, wohl aber suchen wir zu beiden Seiten der Gallenblase einen breiten Peritonealstreifen zu erhalten, der sich nachher gut über dem Leberbett vereinigen läßt. Es gibt dies den besten Schutz gegen Nachblutungen aus der Leber und auch gegen Adhäsionen. Enthält die Gallenblase bei offenem Cysticus kleine Steine, so ist große Vorsicht geboten, damit man nicht Steinchen in den Choledochus hinabschiebt.

Wichtig ist es, neben den Choledochuskatheter noch ein Drain zu legen, das man durch einige Gazestreifen von der Umgebung abschließt. Da es immer einmal zur Sprengung der Naht und zum Ausfließen von Galle kommen kann, dient das Rohr dann zur Ableitung der Galle. Häufig hat bei uns auch das sog. Zigarettdrain Anwendung gefunden. Eine so ausgiebige Tamponade, wie Kehr sie fordert, führen wir nicht aus. Unsere Resultate geben uns auch darin recht.

Die Bauchwand wird durch Zweietagennaht geschlossen, von denen die innere, Peritoneum und Muskel fassende, mit Jodkatgut gemacht wird. Für Drain und Tampon wird nur eine ganz schmale Öffnung gelassen. Wir sind allerdings nicht in der Lage, nach zwei Wochen die Inzision des Choledochus zu inspizieren, doch ist auch nie die Notwendigkeit dazu an uns herangetreten.

Bei der Nachbehandlung werden nach vier bis fünf Tagen die Tampons gelockert, am neunten bis zehnten Tage werden sie mit dem Drain vollständig entfernt. Nach 18 Tagen kann man gewöhnlich den Choledochuskatheter herausnehmen und mittels eines ganz feinen Schlauches die Gallengänge spülen. Danach wird der erste Katheter wieder eingeführt. Nach je zwei bis vier Tagen wird die Spülung wiederholt. Es ist auch bei einfachen Fällen nicht empfehlenswert, den Katheter vor Ablauf von drei Wochen zu entfernen. Bei eitrigen Cholangitiden muß die Drainage manchmal über Monate fortgesetzt

werden; dabei kann der Patient ungestört seiner Beschäftigung nachgehen. Nach Fortnahme des Schlauches pflegt sich die Gallenfistel in einigen Tagen zu schließen. Es gilt als Regel, die Operierten drei Wochen im Bett zu lassen, während man anderwärts, wie es scheint, schon nach zwei Wochen sie aufstehen läßt. Die Nachbehandlung in den ersten Tagen ist die allgemein bei schweren Bauchoperationen übliche.

Mit Rücksicht darauf, daß eine Choledochotomie ein schwerer Eingriff für den Patienten ist, vermeiden wir es, mit ihm andere Operationen zu verbinden. Zeigt es sich, daß noch ein anderes Leiden vorliegt, so wird dessen Beseitigung einer späteren Operation überlassen, oder aber es wird der Eingriff am Gallensystem verschoben. In vielen Fällen wird dies gehen. Bei sehr kräftigen Patienten haben wir zugleich einmal eine Nephropexie und dreimal die Amputatio processus vermiformis gemacht. Hauptgrundsatz muß stets bleiben, Komplikationen zu vermeiden.

Wenn ich jetzt zur Besprechung unserer Resultate übergehe, so will ich zuerst über unsere postoperativen Todesfälle berichten.

Auf 367 Eingriffe kommen 28 Todesfälle. Wenngleich wir einige unserer Patienten erst nach vier bis sechs Wochen an allgemeiner Kachexie bei Karzinom oder Cholangitis verloren haben, nachdem die Operationswunde bereits geheilt war und die Kranken sich nur wegen Mangels einer häuslichen Pflege noch in der Klinik aufhielten, so sind diese Fälle trotzdem mitgezählt.

Wir haben demnach eine Gesamtmortalität von 7,7 %. Berücksichtigen wir nur die letzten 300 Fälle, was deswegen eine gewisse Berechtigung hat, weil wir bei ihnen nur noch die wasserdichte Choledochusdrainage angewendet und stets nach Möglichkeit die Zystektomie hinzugefügt haben, so sinkt die Sterblichkeit auf 6,3 %. Ich unterlasse jede Trennung in einfache Fälle und solche mit gut bzw. bösartigen Komplikationen, da hierbei der Willkür ein zu großer Spielraum gegeben werden kann.

Die Todesfälle verteilen sich unter die Geschlechter derart, daß auf 47 operierte Männer 7, auf 320 Frauen 21 Tote kommen, in Prozenten ausgedrückt 15 % : 6,6 %. Man sieht hieraus, daß die Männer mehr gefährdet sind als die Frauen. Die Ursache hiervon ist teils in dem höheren Lebensalter der Männer zu suchen, auf das ich oben schon hinwies, teils in der größeren technischen Schwierigkeit der Operation bei ihnen, endlich spielt auch der Umstand noch eine Rolle, daß Männer gewöhnlich erst in einem späteren Stadium der Erkrankung kommen, während Frauen sich viel leichter zur Operation entschließen.

Die Todesursachen sind folgende:

Herzschwäche	7	Cholangitis	2
Cholämie	4	Magendilatation	1
Pneumonie	4	Narkose	1
Karzinom	3	Thrombose der Pfortader	1
Peritonitis	2	Unbestimmt	1
Gallenfluß	2		

Der Narkosentod betrifft einen 62jährigen Mann, der mit Chloroform aus dem Geppertschen Apparat betäubt worden war. Die Narkose verlief ohne Schwierigkeiten; plötzlich Herzstillstand. Die Sektion ergab eine vollständige Obliteration des Herzbeutels.

Bei einer 38jährigen Patientin bestand Ikterus; der erweiterte Choledochus war bei der Eröffnung leer; die steinhaltige Blase wurde entfernt. Im Abdomen war etwas Ascites. Am dritten Tage Exitus. Bei der Sektion fand sich eine den Choledochus vielleicht etwas komprimierende Drüse, die mikroskopisch nur eine reine Hyperplasie zeigte. Der zum rechten Leberlappen ziehende Pfortaderast war thrombosiert. Eine Ursache hierfür ließ sich nicht nachweisen. Die Leber zeigte beginnende Nekrose.

Die akute Magendilatation beobachtet man besonders häufig nach Gallenblasenoperationen. Gewöhnlich ist es uns gelungen, durch konsequente Magenspülungen die Gefahr abzuwenden. Bei einer 58jährigen Frau versagte jedoch alle Therapie.

Zwei Karzinompatienten erlagen ihrem Grundleiden nach zwei bzw. sechs Wochen nach der Operation, während die Wunde geheilt war. Ein dritter Fall erlag am dritten Tage einer diffusen Magenblutung.

Zweimal führte ein Gallenerguß in die Bauchhöhle zum Tode. In dem einen Fall war noch die Choledochusnaht ausgeführt worden, in dem anderen war zwar der Hepaticus drainiert, doch kein weiteres Drain auf die Naht gesetzt worden. Durch irgendeinen Umstand kam es zur Gallenstauung und zur Sprengung der Naht. Wir haben sonst noch einige Male einen Austritt von Galle ins Abdomen mit glücklicherem Ausgang gesehen. Als typisch für diese Komplikation habe ich immer den plötzlichen Kollaps bei vorhergehendem Wohlbefinden und den schnellen Pulsanstieg gefunden, innerhalb ein bis zwei Stunden

auf 140—160 Schläge. Dabei besteht manchmal nur ein geringer Druckschmerz in der Operationsgegend. Sehr bald tritt ein allgemeiner Meteorismus ein, jede Stuhlentleerung sistiert, Erbrechen fehlt dagegen; der Magen ist, anfangs wenigstens, bei der Ausspülung leer. Trotzdem in einem Falle die Galle das ganze Abdomen überflutet hatte, fand ich es vollständig schmerzlos und ohne Rektusspannung. Diese Patientin konnte ich dadurch retten, daß ich den Leib an drei Stellen öffnete und der Galle Abfluß verschaffte. Bei nur geringem Gallenerguß und bei einem kräftigen Herzen können die Patienten auch ohne neuen Eingriff durchkommen, in jedem anderen Falle möchte ich dringend raten, der Galle Abfluß zu verschaffen. Ist die Galle auch nicht infektiös, so ist diese „Gallenperitonitis“ trotzdem nicht als harmlos zu bezeichnen, wie einige Chirurgen behaupten. Durch Einwirkung der Galle auf das Peritoneum wird ein gewaltiger Shock hervorgerufen, dem die Kranken erliegen. Handelt es sich um infizierte Galle, so ist das Bild natürlich anders, es entwickelt sich die typische eitrige Peritonitis, der man selten wird Herr werden können. Man kann aber aus den Fällen die Lehre ziehen, stets auf die Choledochusnaht neben den Hepaticuskatheter noch ein Drain zu legen.

Nach einer Ektomie eines Empyems verloren wir eine Patientin an einer auf den oberen Bauchraum beschränkten Peritonitis. Eine 59jährige Frau kam ferner unter dem Bilde einer eitrigen Bauchfellentzündung zum Exitus; eine Sektion konnte leider nicht gemacht werden.

Die vier Todesfälle an Pneumonie betrafen Patientinnen von 52, 52, 52 und 38 Jahren. Ein Fall war mit Cholangitis kompliziert.

An Cholämie verloren wir vier Operierte. Drei von ihnen sind schon in meiner ersten Arbeit besprochen, in dem vierten handelte es sich zugleich um eine schwere Cholangitis mit Leberabszessen. Bei zwei weiteren Patienten bestanden ebenfalls cholämische Blutungen, doch traten sie neben den cholangitischen Symptomen in den Hintergrund.

Auf eine eitrige Cholangitis allein führen wir nur zwei Todesfälle zurück, in drei Fällen kamen noch andere Ursachen hinzu. Von 29 schweren Cholangitiden verloren wir demnach fünf, trotzdem wir uns nur auf die einfachsten und am schnellsten auszuführenden Eingriffe beschränkten. Leider ist mit dem Ueberstehen der Operation und der nächsten Wochen der Patient noch nicht gerettet.

Die sieben Fälle von Herzschwäche betrafen vorwiegend alte Personen. Einmal bestand gleichzeitig eine vorgeschrittene Lungentuberkulose, einmal ein Aneurysma aortae, zweimal hat vielleicht eine Sepsis den Tod beschleunigt. So kam eine 65jährige Patientin mit doppelseitiger Parotitis purulenta wegen höchst bedrohlicher Erscheinungen vom Gallensystem zur Operation, erlag aber trotz ausgiebiger Inzision unter den Zeichen der Herzschwäche. In einem anderen Falle hatte sich unbemerkt ein großer Bauchdeckenabszeß gebildet, der mit der Abdominalhöhle allerdings nicht zusammenhing.

Trotz der größten Aufmerksamkeit gelingt es nicht immer, sämtliche Steine aus dem Choledochus zu entfernen.

Bei den ersten 100 Fällen hatten wir mit 20 % zurückgelassenen Steinen zu rechnen. Diese Zahl setzt sich zusammen aus Fällen, bei denen bei einer zweiten Operation noch Steine gefunden wurden, die Sektion noch Steine nachwies, durch Spülung während der Nachbehandlung noch Steine entfernt wurden, später noch Steine abgingen. Kümmell berechnet, allerdings aus einer kleinen Zahl, die zurückgelassenen Steine auf 20 % bei Naht des Choledochus und auf 14 % bei Hepaticusdrainage. Kehr rechnet mit 16 % zurückgebliebenen Konkrementen, die durch Choledochusspülung noch nachträglich bis auf 2 % entfernt werden.

Was lehren nun unsere Untersuchungen?

Bei einer zweiten Choledochotomie wurden	
Steine gefunden	6 mal (1 mal auswärts)
Bei der Sektion wurden Steine gefunden	2 „
Durch Spülung konnten Steine entfernt werden	27 „
Spontan gingen sie ab nach Schluß der Behandlung	4 „
	<hr/> 39 mal.

Während der Behandlung wurden also noch 27 mal Steine durch Spülung entfernt, es macht dies, wenn man nur die 354 Fälle von Hepaticusdrainage zur Berechnung heranzieht, 7,6 % Spülsteine, die bei Choledochusnaht oder bei Unterlassung der Ausspülung sicher zurückgeblieben wären. Nach Schluß der Behandlung waren noch im Gallengang 10 Steine = 2,8 %. Es sind alles in allem gerechnet bei der Operation selbst in 10,6 % Steine übersehen. Berücksichtigen wir nur die letzte Serie von 267 Fällen, so haben wir 7,1 % zurückgelassene Steine, von denen nach Schluß der Behandlung noch im Choledochus verblieben 6 = 2,2 %.

Einige Patienten bekamen nach der Choledochotomie neuerdings Beschwerden, die sie veranlaßten, sich nochmals operieren zu lassen. Sechs Fälle konnten wir so einer Revision unterwerfen. Es wurde hierbei nie ein Stein gefunden, sondern zweimal ein beginnendes Choledochus- bzw. Gallenblasenkarzinom, zweimal Pankreasindurationen, die eine

Choledochus-Duodenostomie erforderten. In zwei weiteren Fällen wurde der Choledochus von außen durch Schwarten eingengt. Eine Patientin wurde nochmals aufgenommen, da sich ihre Gallenfistel nicht schließen wollte. Die Heilung gelang ohne Operation.

Eine Patientin schrieb uns, daß sie auswärts wegen neuer Kolikanfälle nochmals operiert worden wäre; sie fühle sich seitdem gesund, trotzdem eine Schleimfistel bestände. Eine zweite Patientin wurde nach einer Gastrotomiesoperation erst vollständig beschwerdefrei. Nie gesund wurde bis zu ihrem fünf Jahre nach der Choledochotomie erfolgten Tode eine Frau, bei der wir nur die Zystostomie gemacht hatten. Was die Ursache ihrer Beschwerden eigentlich war, vermochte der behandelnde Arzt nicht anzugeben. Es unterzog sich die betreffende Patientin nämlich noch folgenden Operationen: Uterusexstirpation, Appendektomie, Aufmeißelung der Stirnhöhlen und einer neuen Zystostomie. Eine vierte Patientin, die in meiner ersten Arbeit als ungeheilt aufgeführt ist, da sie bei der Nachuntersuchung cholangitische Symptome darbot, ist in der Folgezeit auswärts operiert worden. Es bestand keine Cholangitis; allein durch Lösung der Verwachsungen um den Choledochus wurde die Patientin geheilt.

Um über das jetzige Befinden der von uns Operierten möglichst zuverlässige Auskunft zu erlangen, habe ich mich, soweit es mir möglich war, an die Hausärzte gewendet. Eine größere Zahl der in der Umgebung von Gießen wohnenden Frauen habe ich selbst nachuntersucht. Von einigen wenigen Patienten konnte ich nur brieflich Nachricht erhalten. Die Aerzte waren so liebenswürdig, sich der Mühe der Nachuntersuchung zu unterziehen und mir meine Fragebogen zu beantworten. Auf diese Weise glaube ich, möglichst zuverlässige Antworten erhalten zu haben.

Auch über alle in meiner früheren Arbeit schon erwähnten Patienten habe ich nochmals neue Erkundigungen eingezogen. Dabei stellte es sich heraus, daß bei Frauen, die mehrere Jahre gesund waren, plötzlich neue Beschwerden und echte Koliken auftraten und daß auch andererseits postoperative Beschwerden vollständig geschwunden sind. Worauf die Schmerzen in jedem einzelnen Falle zurückzuführen sind, entzieht sich meiner Beurteilung. Sicher lagen vielfach Genitalleiden (Retroflexio uteri) vor. Ich glaube allerdings, wenn es möglich gewesen wäre, was bei unserer der arbeitenden Klasse angehörenden Klientel unmöglich ist, die Operierten einer Nachkur in Karlsbad oder Neuenahr zu unterwerfen, daß wir dann solche spätere Beschwerden vermieden hätten.

Von der Berechnung der Dauerresultate habe ich jene Patienten ausgeschlossen, die in den letzten sieben Monaten (also nach dem 1. Juli 1911) operiert sind, an Zahl 23. Ferner müssen 27 operative Todesfälle und fünf zweimal Operierte in Abzug gebracht werden. Mithin verbleiben 312 Patienten, von denen Auskunft zu erlangen ich mich bemüht habe.

Ueber 34 Patienten konnte ich keine Nachricht erhalten. 33 Operierte waren inzwischen gestorben, jedoch konnte ich in Erfahrung bringen, daß 12 von ihnen bis zu ihrem Tode nie wieder Beschwerden von seiten des Gallensystems gehabt hatten. 14 Patienten starben ungeheilt an den direkten oder indirekten Folgen ihres ersten Leidens. Ihre Todesursache hat natürlich für uns besonderes Interesse. Vier Patientinnen erlagen einem Karzinom der Gallenblase bzw. des Choledochus, das in einigen Fällen schon bei der Operation zu erkennen war, in anderen sich erst später entwickelte. Trotz langfortgesetzter Hepaticusdrainage kam eine Cholangitis viermal nicht zur Ausheilung, sondern führte nach ein bis zwei Jahren zum Tode. Zwei Patienten hatten nach der Operation wiederholt heftige Anfälle; sie gingen auf den Vorschlag einer neuen Operation nicht ein; in einem besonders heftigen Anfall kam es zur Perforation der Gallenblase resp. des Choledochus mit anschließender Peritonitis, der die Patientinnen erlagen. In dem einen Fall war schon zweimal eine Choledochotomie ausgeführt worden, bei dem andern fand sich bei der Sektion im Choledochus ein Stein. Ein Patient erlag nach 2½ Jahren einer Leberzirrhose, ohne je beschwerdefrei geworden zu sein. Von einer Patientin ist die nähere Todesursache nicht bekannt, es steht nur fest, daß sie beständig eine Gallenfistel hatte und nach wie vor von Koliken geplagt wurde. Als ungeheilt will ich ferner auch jene schon oben erwähnte Patientin bezeichnen, die sich nach der Choledochotomie noch einer Reihe anderer Operationen unterzog, ohne jedoch von ihren Beschwerden befreit zu werden. In zwei weiteren Fällen stand der Tod nicht mit dem Gallenleiden im Zusammenhang; doch traten bei ihnen in kürzeren oder längeren Zwischenräumen wieder Koliken auf.

Außer diesen 14 ungeheilt Verstorbenen ergab die Nachuntersuchung, daß von den noch Lebenden neun durch die Choledochotomie nicht von ihrem Leiden befreit wurden. Einmal handelt es sich um eine Cholangitis; einmal wurde bei uns nicht die Zystektomie gemacht, sodaß man die jetzt bestehenden unbestimmten Schmerzen wohl mit Recht auf die schrumpfende Blase beziehen kann. Eine dritte Patientin

hat nach einer auswärts ausgeführten späteren Operation eine Gallenfistel zurückbehalten, bei deren Verschluß sofort die heftigsten Koliken auftreten, während die Frau sonst beschwerdefrei ist. Fünf Patienten geben an, durch die Operation von ihren hauptsächlichsten Schmerzen befreit zu sein, jedoch bisweilen noch richtige Kolikanfälle mit Ikterus zu bekommen.

Für die Berechnung der Operationsdauerresultate stehen mir 276 Antworten zur Verfügung. Sie berichten, daß wir nach einer Choledochotomie 37 mal keine Heilung erreicht haben; 17 mal war ein neuer Eingriff nötig, in 20 Fällen ist bis jetzt oder bis zum Tode des Kranken das Leiden nicht gehoben worden. Es würden dies 13,4 % Mißerfolge sein. Wenn wir aber berücksichtigen, daß von den 17 zum zweiten Male Operierten noch 12 vollständig geheilt wurden, so kommen wir zu günstigeren Zahlen. Leider haben wir über zwei nochmals Operierte keine Nachricht erhalten können, die nach Abzug dieser noch verbleibenden 23 operativen Mißerfolge ergeben nur 8,3 %.

Nach Schluß der Behandlung waren demnach durch die Operation geheilt 91,7 %.

14 mal (5,3 %) sahen wir an der Drainagestelle sich eine kleine Hernie entwickeln, die aber nie so groß war oder so unangenehm, daß wir zu ihrer operativen Beseitigung geraten hätten. Diesen günstigen Prozentsatz glaube ich darauf zurückführen zu müssen, daß wir die Bauchdecken bis auf die enge Öffnung für Drain und Tampon fest schließen. 5 dieser 14 Patienten waren zweimal operiert worden, zwei hatten lange einen Hepaticuskatheter wegen ihrer Cholangitis getragen.

Wie schon oben erwähnt, drainieren wir den Choledochus in einfachen Fällen zwei bis drei Wochen und entfernen dann den Schlauch, worauf sich die Gallenfistel in einigen Tagen zu schließen pflegt. Von verschiedenen Patienten wurde uns nun mitgeteilt, daß die Fistel noch einige Wochen genäßt und teilweise auch Galle abgesondert hätte. Gewöhnlich trat ohne besondere Maßnahme der vollständige Verschluß ein, in einigen Fällen allerdings erst nach Monaten. Zwei Patientinnen haben heute noch ihre sie übrigens wenig belästigende Fistel, die eine von ihnen ist jene Frau, die bei der Operation eine Pankreasinduration mit Fettgewebsnekrosen aufwies.

Häufiger schon, besonders in der früheren Zeit, sahen wir Fadeneiterungen auftreten, manchmal erst nach langen Jahren der Latenz. Wir sind deshalb von der Verwendung der Seide zur Bauchnaht fast ganz zurückgekommen und bevorzugen jetzt dickes Jodkatgut.

Die in meiner früheren Arbeit schon erwähnte Beobachtung, daß einige Zeit nach der Operation ein oder zwei Kolikanfälle, evtl. sogar mit Ikterus verbunden auftreten, haben wir auch jetzt wieder bestätigt gefunden. Diese Anfälle, die den Kranken natürlich sehr ängstigen können, werden wahrscheinlich durch Schleim- oder Pigmentniederschläge hervorgerufen, die die Papille passieren. Ein echtes Steinrezidiv im Choledochus haben wir nie gesehen. Auch die meisten als echte Steinneubildung beschriebenen Fälle (z. B. von Bakes) halte ich nicht für solche.

Der Cholangitis müssen wir noch einige Worte widmen. Wir sahen schon, daß sie eine hohe postoperative Mortalität gibt und auch später noch manches Opfer fordert.

Von 29 bei der Operation bereits konstatierten Fällen schwerer Cholangitis verloren wir fünf direkt nach dem Eingriff, vier im Laufe der nächsten Jahre. Ein Patient lebt noch, bietet aber das typische Bild einer Sepsis. Dem stehen aber auch Fälle gegenüber, in denen durch die lang fortgesetzte Hepaticusdrainage sehr schwere mit Gasbildung komplizierte Cholangitiden vollständig ausgeheilt sind.

Betrachten wir schließlich noch das Schicksal der an Pancreatitis leidenden Patienten.

16 Fälle kommen dabei in Frage, von denen zwei im Anschluß an die Operation gestorben sind, von einem haben wir keine Nachricht erhalten können, in einem Falle wurde direkt bei der Choledochotomie eine Zysto-Duodenostomie ausgeführt. Zwei Patienten mußten später noch, da sich neue Beschwerden einstellten, einer Choledoch-Duodenostomie unterworfen werden und sind seitdem gesund. Ein Patient ist später ungeheilt gestorben. Die übrigen neun Kranken sind vollständig beschwerdefrei.

Unser ganzes Material läßt demnach wohl den Schluß zu, daß der Zusammenhang zwischen Gallenblasenleiden und Pancreatitis und die Bedeutung der Pankreasinduration vielfach etwas übertrieben bewertet wird.

Schlußfolgerungen. 1. Es ist streng darauf zu halten, neben der Choledochotomie keine „Gelegenheitsoperationen“ auszuführen, weil vielleicht die Appendix bequem daliegt oder der Magen gesenkt ist etc.

2. Man soll stets den Hepaticus drainieren, aber neben den Katheter noch ein Drain und Tampon zum Schutze gegen Gallenfluß setzen.

3. Stets spüle man während der Nachbehandlung.

4. Bei Cholangitis muß man viele Monate drainieren, da selbst das Abfließen von bakterienfreier Galle nicht vor Rezidiven schützt.

5. Da die Zystostomie häufig später noch zu Schmerzen Anlaß gibt, soll nach Möglichkeit die Ektomie gemacht werden.

6. Bei deutlich fühlbarer Pankreasinduration füge man die Anastomosenbildung hinzu.

Wann wird man überhaupt den Choledochus eröffnen?

1. wenn Steine zu fühlen oder vorher abgegangen sind,
2. wenn er erweitert ist, oder wenn Verdacht auf Cholangitis besteht,

3. wenn die Blase bei durchgängigem Cysticus kleine Steinchen enthält, sodaß mit ihrem Durchtritt gerechnet werden muß,

4. wenn die Galle der Blase bei offenem Ausführungsgang trübe oder eitrig ist. Man muß dann daran denken, daß auch in den Gallengängen sich ein stärkerer Katarrh abspielt, der durch eine Drainage am schnellsten ausheilen wird. Es genügt hier manchmal die Drainage durch den Zystikusstumpf; doch ist dabei mit dem längeren Bestehen einer Gallenfistel zu rechnen.

M. E. muß die Indikation zur Choledochotomie noch weiter ausgedehnt werden als bisher. Ob sie allerdings an jede Gallenblasenoperation, wie schon vorgeschlagen ist, angeschlossen werden soll, erscheint mir doch etwas zu radikal, wenn man die einfachen Fälle von Cystitis sine concremento oder von Hydrops berücksichtigt. Ferner soll man beim akuten Choledochusverschluß nicht solange mit der Operation zögern; selbst der Abgang eines Steines würde uns nicht von der Eröffnung des Choledochus befreien.

In Anbetracht des Umstandes, daß die Choledochotomie immer noch eine hohe Mortalitätszahl gibt — weil bislang nur schwere Fälle zur Operation kommen — soll man möglichst auf die Frühoperation hindrängen, damit man den Patienten von seinen Steinen befreit, ehe sie in den Choledochus eingetreten sind. Durch längeres Zuwarten schafft man sich erst die Komplikationen. Daß wir in Gießen im Vergleich zu anderen Kliniken so wenig komplizierte Fälle haben, erklärt sich eben dadurch, daß wir und mit uns die Aerzte unseres Bezirks auf dem Standpunkt stehen, jedes Gallenblasenleiden, falls nicht gewichtige Gegen Gründe bestehen, operativ in Angriff zu nehmen. Bei der guten Schulung unserer Praktiker sind wir in der Lage, häufig schon die ersten Stadien der Krankheit zu sehen, sodaß wir ungeschwächte Patienten von ihrem gefährlichen Leiden befreien können.