

臨 床

Taktik, Technik und Ergebnisse bei 4000 Operationen der Gallenwege in 8 Jahren

K. SPOHN, M. MÜLLER-KLUGE, G. SELL UND M. HATANO

Chirurgische Klinik der Städt. Krankenanstalten Karlsruhe,
Bundesrepublik Deutschland
(Direktor : Prof. Dr. K. SPOHN)

Aufgenommen am 10. Nov. 1969

Wie in vielen westeuropäischen Ländern, so hat auch in Deutschland nach den Hungerjahren des 2. Weltkrieges das Gallensteinleiden erheblich zugenommen.

Nur so ist es erklärlich, dass an einer Großstadtklinik von 320 Betten, in der keineswegs nur Abdominalchirurgie, sondern auch Thoraxchirurgie, Gefäßschirurgie, Unfallchirurgie und Extremitätenchirurgie vertreten sind, in etwas mehr als 8 Jahren 4,582 Operationen an den Gallenwegen durchgeführt wurden. Das sind 13,4% aller stationären Operationen des gleichen Zeitraums (Tabelle 1). Wegen Gallensteinleiden waren es 4,000 Fälle, wegen Malignomen 286.

Tabelle. 1.

Gallenwegsoperationen

	1. 5. 1960-31. 8. 1968
Eingriffe	4582
bei Gallensteinleiden	3992
bei Steinfreiheit, z. T. Zweitoperation	304
bei Malignom	286

Es soll hier die Rede sein von Operationen wegen Cholelithiasis und Cholezystitis. Es sollen erörtert werden:

1. Unser intraoperativ diagnostisches Vorgehen,
2. unsere heute gebräuchlichen Operationstaktiken und
3. unsere Ergebnisse.

Die Pathologie des Gallensteinleidens im eigenen Krankengut sieht wie folgt aus: 63% sind Steingallenblasen mit mehr oder weniger starker chronischer Entzündung. 27% aller Fälle mussten wegen Komplikationen des Steinleidens operiert werden: Choledocholithiasis in 16%, Empyem in 10%, Hydrops in 7.6%, Schrumpfgallenblase, z. T. mit biliodigestiver Fistel in 9%.

Der jahrzehnte alte Wunsch nach einer Frühoperation ist auch bei uns noch

keineswegs verwirklicht. Nur ein Viertel aller Patienten wurden im 1 Jahr ihrer Gallenanamnese operiert. Bei drei Viertel aller Patienten ist die Anamnese länger als 1 Jahr, davon wieder bei einem Viertel länger als 10 Jahre.

Die Hälfte unserer Operierten ist über 50 Jahre alt, ein Viertel über 60 Jahre alt. 80 Jahre und darüber waren 39 Patienten. Selbstverständlich führen auch wir in diesem Alter die Operation nur noch bei Komplikationen des Steinleidens aus. Der älteste Patient mit 93 Jahren überlebte. Aber auch 21 Jugendliche zwischen 10 und 19 Jahren bedurften der Cholezystektomie, 7 davon der Choledochotomie.

Vom Lebensalter der Patienten hängt aber in ganz hohem Masse die Mortalität ab, wobei alle Operationen, auch die wegen Perforation, perforationsloser galliger Peritonitis usw. eingeschlossen sind. (Tabelle 2).

Tabelle. 2.

Altersverteilung der Mortalität bei 3743 Gallenwegserkrankungen

Alter/Jahre	1960—1967	ohne Malignom	
	Fälle	Todesfälle	%
10—19	21	—	—
20—29	386	4	1.4
30—39	665	8	1.2
40—49	784	14	1.8
50—59	1007	32	3.2
60—69	643	55	8.5
70—79	198	42	21.2
80—93	39	16	41.0

Mit zunehmendem Alter steigt die Mortalität sprunghaft an:

Keine Sterblichkeit bis zum 20. Lebensjahr,
 1.4% zwischen dem 20. und dem 50. Lebensjahr,
 3.2% im 5. Dezennium,
 schon 8.5% im 6. Dezennium,
 21% im 7. und
 41% im 8. und 9. Dezennium.

Jeder 4., d. h. 24% der Patienten über dem 70 Lebensjahr stirbt nach der Operation.

Dem entspricht mit 25% die Mortalität bei über 70-Jährigen in der Statistik von GRÖZINGER aus der benachbarten Chirurgischen Universitätsklinik Heidelberg. Im dortigen Krankengut von 2,313 Operationen wegen Steinleiden in 23 Jahren machen die über 70-jährigen Patienten 4.3% aus. Bei uns liegen sie mit 6.7% höher als in anderen uns bekannten Statistiken.

Wenn man sieht, dass die Steinanamnese bei diesen geriatrischen Patienten 20 und 30 Jahre dauert, unterstreichen diese Verhältnisse erneut die Forderung nach einer Frühoperation, möglichst bald nach der Feststellung des Gallensteinleidens und—dahin sollten wir kommen—sogar vor dem Auftreten stärkerer Beschwerden.

Leider müssen wir es uns an dieser Stelle versagen, auf unsere Indikationsstellung im einzelnen einzugehen.

Zur intraoperativen Diagnostik in unserer Klinik:

Die alte Frage seit der ersten Choledochotomie von Hermann KÜMMEL 1884, wann der Choledochus zu eröffnen sei und ob und wieviele Steine er enthalte, ist in befriedigender Weise erst durch die intraoperative Cholangiographie gelöst worden.

Methode der Wahl bei uns—wie in allen modernen Kliniken—ist die Cholangiographie vom D. cysticus aus mit Fernseh-Bildverstärker.

Wir sind überzeugte Anhänger einer generellen Cholangiographie (seit Mai 1962) (Tabelle. 3):

Tabelle. 3.

Cholangiographie bei 3107 Gallenwegserkrankungen
(ohne Malignom)
generell seit 1.5. 1962 1962—1967

	Fälle	Keine Cholangiographie	Cholangiographie
1962	454	91 20.0%	363
1963	559	57 10.0%	502
1964	603	49 8.0%	554
1965	629	44 7.0%	585
1966	575	42 7.5%	533
1967	287	37 13.0%	240
Gesamt	3107	320 10.5%	2787

Die Cholangiographie unterblieb in 320 Fällen wegen:

gutes präoperatives Röntgenbild		
zartes Gangsystem	126 Fälle	39.5%
sehr schlechter Allgemeinzustand	15 "	4.5%
Gallenblasen-Empyem	57 "	18.0%
Gallenblasen-Hydrops	26 "	8.0%
anatomische Unmöglichkeit	84 "	26.0%
Versagen des Geräts	12 "	40%

Von 3,107 Gallenwegserkrankungen, die seit dieser Zeit operiert wurden, unterblieb die Cholangiographie nur in 10.5%, nämlich bei 320 Patienten.

Wir cholangiographieren intraoperativ nicht, wenn ein Cholangiogramm unmittelbar praeoperativ ein zartes Gangsystem ergab, das sind 40% dieser 320 Fälle, wenn der Allgemeinzustand sehr schlecht ist, das ist ausnahmslos bei alten Menschen der Fall gewesen, nämlich in 4.5%, sodann in 18% beim Empyem, in 8% bei Hydrops, schliesslich in 26% bei Zweiteingriffen am Gallengangsystem und bei anatomischer Unmöglichkeit.

Das heisst also: in 90% aller Fälle intraoperative Cholangiographie!

Die generelle Cholangiographie ist aus folgenden Gründen nötig—und hier gehen wir besonders mit der Chirurgischen Universitätsklinik Freiburg einig—:

- 1) Sie erlaubt die Feststellung der Anwesenheit und der Lokalisation von Steinen annähernd in jedem Fall und die Feststellung ihrer Anzahl in sehr vielen Fällen.
- 2) Keine der bisher gültigen Regeln bringt die Gewähr, dass Steine oder sonstige pathologische Veränderungen nicht übersehen werden.

- 3) 30-40% aller Choledochussteine machen keinen Verschlussikterus und bieten keine kennzeichnenden Laboratoriumsbefunde und keine kennzeichnenden intraoperativen klinischen Befunde.
- 4) Zahlreiche Fälle von Verschlussikterus brauchen, wie man mittlerweile weiss, nicht choledochotomiert zu werden.
- 5) Die Cholangiographie erhöht das Risiko nicht. Auch im Falle einer Cholangitis kann die Methode ohne Vermehrung des Risikos angewandt werden.
- 6) Die Zahl der Choledochotomien ändert sich durch die intraoperative Diagnostik nicht nennenswert, denn es werden viele unnötige vermieden, andererseits werden viele notwendige durchgeführt, die sonst unterblieben wären.

Die Radiomanometrie führen wir dort durch, wo eine Choledochotomie aufgrund der intraoperativen Tele-Cholangiographie angezeigt erscheint, wegen des damit verbundenen Zeitaufwandes aber nicht bei jeder Cholangiographie.

Wir verwenden in der Klinik dazu ein von uns angegebenes Einmal-Gerät, das die Fa. BRAUN-Melsungen steril in den Handel bringt.

Ein echtes Problem stellt die Kontrolle darüber dar, ob nach der Choledochotomie die Verhältnisse einwandfrei sind, ob beispielsweise alle Steine entfernt wurden. Spülversuche durch Katheter, Sonden und Löffel sind dann unsicher.

Mit der von WILDEGANS inaugurierten Cholangioskopie zum Zwecke dieser Kontrolle haben andere Kliniken gute Erfahrungen gemacht. Dr. SIMON-WEIDNER berichtet auf diesem Kongress über seine Erfahrungen.

Wir selbst gehen anders vor und benützen wieder ein Röntgenverfahren, die Kontrollcholangiographie. Hierzu hat 1963 Dr. de ROSA aus unserer Klinik ein Doppelblon-T-Rohr angegeben (Fa. RÜSCH-Rommelshausen bei Stuttgart). An einem T-Rohr sind 2 aufblasbare Ballone angebracht und dichten das Lumen des eröffneten Choledochus temporär ab.

Vorteile gegenüber der Cholangioskopie:

1. Es lassen sich durch Kontrollaufnahmen Dokumente schaffen,
2. die intrahepatischen Gallenwege lassen sich kontrollieren.

Das Verfahren hat sich nunmehr 5 Jahre lang bei uns und auch in vielen anderen deutschsprachigen Kliniken bestens bewährt. Leider verbietet es die Zeit, Beispiele zu zeigen.

Wir behaupten in Karlsruhe, dass nur eine generelle Cholangiographie sinnvoll

Altersverteilung von 3743 Gallenwegserkrankungen (ohne Malignom) und 171 Todesfällen 1960 - 1967

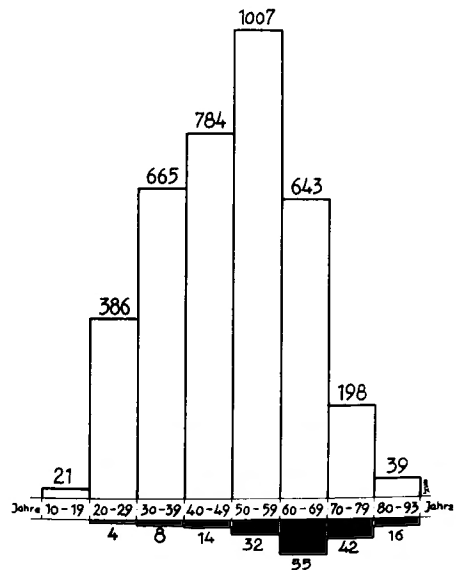


Abb. 1.

ist. Am Beispiel des Verschlussikterus lässt sich das mit unseren Zahlen leicht erweisen.

Wer nicht cholangiographiert, muss bei Ikterus in der Anamnese und bei Ikterus zum Zeitpunkt der Operation in jedem Fall eine Choledochotomie durchführen, wenn er Konkremeente nicht übersehen will.

Bei den 3,107 Gallenwegsoperationen seit Einführung der generellen Cholangiographie hatten 738 eine Verschlussikterus-Anamnese. Davon hatte über die Hälfte, nämlich 373 ein normales Cholangiogramm. Der D. choledochus konnte geschlossen bleiben. Nur in 49.5% war das Cholangiogramm pathologisch (Tabelle 4).

Tabelle. 4.
Cholangiographie bei Ikterusanamnese
738 Fälle bei 3107 Gallenwegsoperationen (ohne Malignom)
1962—1967

	Fälle	normales Cholangiogramm	pathologisches Cholangiogramm	
1962	117	54	63	54.0%
1963	121	48	73	60.5%
1964	133	73	60	45.0%
1965	114	60	54	47.5%
1966	181	96	85	47.0%
1967	72	42	30	41.5%
Gesamt	738	373	365	49.5%

Bestand ein Ikterus zum Zeitpunkt der Krankenhausaufnahme—das war bei 463 Fällen unter 3,700 Gallenwegserkrankungen der Fall—, so konnte insgesamt bei 28%, also bei 129 Fällen die Choledochotomie vermieden werden. 334-mal mussten wir choledochotomieren und fanden in 232 Fällen Konkremeente, in 45 Fällen Stenosen an Papille oder Choledochus. 57-mal haben wir allerdings choledochotomiert, ohne pathologische Befunde erheben zu können, also ein sog. falscher positiver Befund.

Die Aufschlüsselung zeigt mehreres:

1. Ohne Durchführung einer Cholangiographie kann eine Choledochotomie nur in 20.5% der Fälle unterbleiben, mit genereller Cholangiographie zuletzt in 37.5%.
2. Ohne generelle Cholangiographie hatten 23 von 89 Choledochotomierten keinen pathologischen Befund, das sind 26%. Nach der generellen Cholangiographie von 245 Fällen nur noch 34, d. h. 13% (Tabelle. 5).

Mit Recht ist einzuwenden, dass diese Zahl von falschen positiven Indikationen durch die Cholangiographie noch hoch sei. Sie ist zum wenigsten der Methode, vielmehr der noch zu kleinen Erfahrung mancher Operateure aus den insgesamt 30 ärztlichen Mitarbeitern zuzuschreiben.

Insgesamt haben wir bei 4,296 Gallenwegsoperationen ohne Malignom (Abb. 2) bei 1,157 Patienten choledochotomiert. Das sind 27%. Vor Einführung der generellen Cholangiographie waren es 23%, seitdem sind es insgesamt 27.5%.

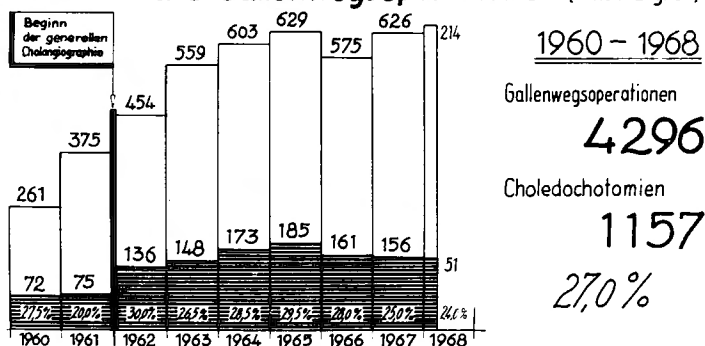
Nur wer die intraoperative Cholangiographie in seinen Operationsbetrieb generell einzuführen gewillt ist, lässt seinen Patienten ein Optimum an Diagnostik zukommen.

Tabelle. 5.

Ikterus zum Zeitpunkt der Krankenhausaufnahme
463 Fälle bei 3743 Gallenwegserkrankungen (ohne Malignom)
1960—1967

	Fälle	Keine Choledochotomie	Choledochotomie	Steine	Stenose
1960-1961	112	23	20.5%	89	11
1962-1963	94	23	24.5%	71	3
1964-1965	131	36	27.5%	95	17
1966-1967	126	47	37.5%	79	14
Gesamt	463	129	28.0%	334	45

Relation der 1157 Choledochotomien zu den 4296 Gallenwegsoperationen (ohne Malignom)

**Abb. 2.**

Die immer wieder gehörte Begründung, man habe während der Operation zu wenig Zeit für das Verfahren, entfällt. Man braucht im eingespielten Betrieb für das intraoperative Cholangiogramm 5-7 Minuten, ein Zeitaufwand, der in einem sehr günstigen Verhältnis zu der Sicherheit steht, die man damit gewinnt.

Nun zur Operationstaktik bei eröffnetem D. choledochus.

Der Chirurg hat die 4 möglichen Verfahren für jeden Einzelfall zur Verfügung zu halten:

- Den Primärverschluss,
- die T-Drainage,
- die biliodigestive Anastomose und
- den Eingriff an der Papille, die Papillotomie oder Papillenplastik.

Unser eigener Standpunkt ist der folgende: (Abb. 3)

1. In jedem unkomplizierten Fall von Choledochotomie lassen sich durch primäre Naht normale physiologische und anatomische Verhältnisse wiederherstellen. Hierin sehen wir das Regelverfahren, vergleichbar etwa der Ureterolithotomie und der Pyelolithotomie des Urologen.
2. Das KEHR'sche T-Drain wird nur noch an bei schwerst deformierender und eitriger Cholangitis, bei klinisch beobachteter Cholangiolitis und beim Leberabszess, bei praktisch nicht versorgbarem D. cysticusstumpf, bei Strikturen, einem Teil von Zweitein-

**Verteilung
der einzelnen
Operations-
verfahren
bei 1157
Choledochotomien
1960 - 1968**

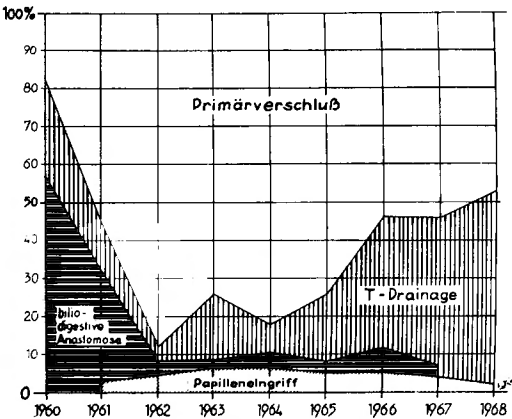


Abb. 3.

griffen und schliesslich einmal bei der operativen Choledochusverletzung.

3. Die Choledoch-Duodenostomie sollte ausschliesslich angewandt werden bei irreversiblen Hindernissen im aboralen Choledochus im Sinne maligner Tumoren. Die Indikation beim Steinleiden entfällt u. E. vollständig.

4. Die transduodenale Operation an der Papille hat bei uns folgende Indikationsgruppen:

- a) den incarcerierten Papillenstein, der sich vom Choledochus her nicht entfernen lässt,
- b) die Papillensklerose und -fibrose,
- c) die auf anderem Wege nicht mögliche Diagnostik eines Papillentumors und evtl. die Beseitigung eines ganz kleinen solchen Tumors.

In den ersten 2 Jahren haben wir noch häufig biliodigestive Anastomosen angelegt. Sie sind jetzt selten. Der Primärverschluss nimmt den Grossteil ein. Was uns bei der Zusammenstellung jetzt in Erstaunen versetzte und was unserem Eindruck in der täglichen Arbeit nicht entsprach, ist die erneute Zunahme der T-Drainage. Dabei muss wahrscheinlich berücksichtigt werden, die Zunahme von schweren Choledochus- und Leberbeteiligungen, aber auch die Zunahme inoperabler maligner Tumoren am Gesamtkrankengut.

Nimmt man alles zusammen (Tabelle 6), so haben wir bei 1,157 Choledochotomien

Tabelle. 6.
Verteilung der einzelnen Operationsverfahren bei
1157 Choledochotomien
1960—1968

	1960/61	1962/63	1964/65	1966-1968	Summe
Primärverschluss	53	229	280	194	756
T-Drainage	28	31	46	144	249
biliodigestive Anastomose	64	8	12	14	98
Papilleneingriff	2	16	20	16	54

in 65% den Choledochus wieder primär verschlossen, in 21,5% eine T-Drainage eingelegt, in 8,4% eine biliodigestive Anastomose durchgeführt und in 4,8% eine Papillenplastik vorgenommen.

Diese geringe Zahl von Eingriffen an der Papille mag überraschen.

Man muss dazu wissen: Wir sind überzeugt davon, dass relative Stenosen der Papille ohne Choledochuserweiterung und ohne Ikterus noch keine Indikation zum Papilleneingriff abgeben (Tabelle. 7).

Tabelle. 7.

Befunde bei 1010 Choledochotomien

			1962—1967
Steine in den Gallengängen	706	70.0%	
Papillenstenose ohne Steine	116	11.5%	
Cholangitis ohne Steine	36	3.5%	
kein pathologischer Befund	152	15.0%	
Bei diesen 152 Fällen			
pathologisches Cholangiogramm		78	7.5%
Gallengangserweiterung oder Steinverdacht			
Präparationsschwierigkeiten		50	5.0%
Cholangiographie z. T. nicht möglich			
Anamnese		24	2.5%
recidivierender Ikterus			

Bei 1,010 seit genereller Cholangiographie durchgeführten Choledochotomien wegen Gallensteinleiden fanden wir 116-mal, das sind 11,5% Papillenverengungen. Papilleneingriffe wurden aber nur in 4,8 % durchgeführt.

Wie unsere Nachuntersuchungen erweisen, bilden sich viele Papillenverengungen innerhalb von Wochen oder wenigen Monaten zurück.

Immerhin soll hervorgehoben werden, dass wir in 15% der Choledochotomien keinen pathologischen Befund erheben konnten. In 7,5% hat uns das Cholangiogramm getäuscht und scheinbar pathologische Veränderungen ergeben und in 2,5% wurde der Choledochus bei recidivierendem Ikterus trotz einwandfreiem Cholangiogramm eröffnet.

Wir gehen in unseren gesamten Prinzipien nahezu konform mit den Kliniken von Prof. KRAUSS in Freiburg und Prof. ZENKER in München und sind überzeugt, dass sich die geschilderte Taktik in anderen Kliniken ebenfalls bewähren wird. Noch sind selbstverständlich viele Fragen offen. Die Verbesserungsmöglichkeiten sind noch nicht ausgeschöpft.

Wir haben nun versucht, unsere Ergebnisse mit der notwendigen Kritik zu überprüfen. Das ist bedauerlicherweise viel zu wenig und—so weit wir sehen—noch kaum einmal an einen so grossen Krankengut unternommen worden.

Wir haben an 1,440 Patienten der Jahre 1960 bis 1963 detaillierte Fragebogen ausgeschickt.

Dabei zeigte sich, dass die praeoperativen Beschwerden unbeeinflusst oder gar verschlechtert waren bei 3,3% der Patienten. Sehr gut oder gut waren die Ergebnisse

in 96.7%, wobei die Beschwerden in 21.1% gebessert, in 75.6% ganz wesentlich gebessert oder beseitigt waren.

Aufgeschlüsselt nach der pathologischen Anatomie zum Zeitpunkt der Operation ergab sich, dass keine Besserung der präoperativen Beschwerden zu verzeichnen war bei Cholecystolithiasis allein in 2%, bei Verschlussikterus in 4%, beim Gallenblasenempyem und beim Hydrops in 3%, bei der Schrumpfgallenblase in 1%, bei Choledocholithiasis allein in 1% und bei Cholecystolithiasis und Choledocholithiasis in Kombination in 3%. (Tabelle. 8)

Tabelle 8.

Pathologische Diagnose	Antworten		Behandlungsergebnis:		
	%-Satz der Fälle	Anzahl	sehr gut	gut	schlecht
Cholelithiasis allein	78%	611	80%	18%	2%
Cholelithiasis mit Verschlussikterus	57%	23	91%	5%	4%
Gallenblasenempyem	50%	72	67%	30%	3%
Gallenblasenhydrops	69%	78	80%	17%	3%
Schrumpfgallenblase	61%	81	68%	31%	1%
Verschlussikterus in Kombination	64%	81	78%	22%	—
phlegmöse Cholecystitis	64%	34	76%	24%	—
Papillenstenose	60%	19	67%	33%	—
Begleitpankreatitis	70%	21	100%	—	—
Choledocholithiasis allein	55%	90	81%	18%	1%
Choledocholithiasis in Kombination	91%	74	77%	20%	3%
Perforationslose gallige Peritonitis	40%	6	83%	17%	—

Das ist ein Resümee, das einigermaßen ermutigend ist und das doch zeigt, dass bei der eingeschlagenen Operationstaktik, bei unserer Art der intraoperativen Diagnostik und bei subtiler Technik das vielgefürchtete Postcholecystektomiesyndrom, das mit einer Häufigkeit von 15% veranschlagt wurde, ganz wesentlich an Bedeutung verliert und auf unter 5% sinkt.

Wir sind sicher, dass die Zahl postoperativer Beschwerden weiter sinken wird, wenn die Forderung der Chirurgen nach Frühoperation bei den Kollegen der anderen Disziplinen eines Tages grössere Resonanz gefunden hat.

Lieteratur:

Kann bei den Verfassern angefordert werden.

Anschrift:

75 Karlsruhe, Moltkestr. 14

和文抄録

8年間に於ける胆道系手術4000例に關する
治療方針、手術、術後成績について

ドイツ・カールスルーエ市立病院外科（主任：K. シュボン教授）

K. シュボン, M. ミュラークルーゲ G. ゼル, 波多野 誠*

西ドイツ・カールスルーエ市立病院外科において、1960年より8年3ヶ月間に4582例の胆嚢及び胆管系手術が行われた。内訳は有石症 3992例、悪性腫瘍 286例であった。胆嚢結石症例の63%に組織学的に慢性胆嚢炎が証明され、残りの27%には胆管結石、胆嚢蓄膿、胆嚢水腫、胆嚢消化管瘻等の合併症がみられた。術後死亡率は70才以上では24%に及び、50才以下では1.4%であった。1962年よりほぼ全例にレントゲンテレビ

を用い術中胆管造影を行った結果、黄疸既往症のある738例中異常胆管像を示したものは49.5%にすぎないことが分った。総胆管切開術は1157例に行い、その65%は一次的に閉鎖し、十二指腸乳頭切開術は4.8%に行った。1960年より3年間の1440例の胆嚢摘出患者に術後愁訴につきアンケートをしたところ96.7%に良好な結果を得ていることが分った。

*現職 波多野 誠 国家公務員共済組合連合会 九段坂病院 外科