K I K 因子の胆汁流出に及ぼす影響に関する実験的研究

岩手医科大学第一内科学教室（指導 工藤祐三教授）

斉 藤 昭

EXPERIMENTAL STUDIES ON THE EFFECT OF THE K I K
FACTOR ON THE EXCRETION OF BILE

BY

Akira Saitō

1st Department of Internal Medicine, Iwate Medical College, Morioka

(Prof.: Yuzō Kudō)

梗概 先に著者は手術により摘出した癌組織，癌患者尿および癌患者体腔液より佐藤氏法により抽出した癌毒素を用いて，犬の胆汁流出に対する影響について観察し，著しい胆汁流出の変化があることを発表した．今回は K I K 反応と同様の手技によつて得た K I K 因子を，一次的胆管胆嚢瘻設置健康麻酔犬に静注し，胆汁流出に著しい変化が起こることを明らかにした．これにより胃癌の疑いある患者より材料を得て K I K 反応と本法を併用するときは，胃癌診断にさらに確実性を増すことができると考える．

I. 緒 言

1937年，小沢¹⁾，岩鶴，川口は，胃癌患者の胃液を家兎静脈内に注射すると著明な貧血を起こし，一方非胃癌患者および健康者の胃液ではかゝる催貧血作用がないことを認め，これを K I K 反応と命名し，胃癌の早期診断に役立つことを発表し，この催貧血性因子を K I K 因子と名づけている．さらに岩鶴²⁾，加藤は胃癌患者胃液を濃縮し，これにメタノールを加えてその含有する K I K 因子を沈澱せしめ，これを家兎の皮下に注射すると同じく催貧血作用を著明に起こす事実を認めて，これを K I K 反応新法と命名している．この K I K 因子の催貧血性作用機序に関しては，その後種々の研究があるが，私はこれらとは別個に，当教室創案になる胆汁流出状況をほぼ生理的に観察し得る独自の実験装置に應用し，K I K 因子の胆汁流出に及ぼす影響を見て，胃癌と他疾患との間に有意の差のあるのを発見したので報告する．

II. 実験方法

1) K I K 因子の精製

K I K 因子の精製は，岩鶴の旧法¹⁾及び新法²⁾に忠実に従つた．

2) 実験装置

従来より胆道生理研究に多くの人が使用した急性胆嚢瘻造設犬を改良した，当教室創案になる独自の一次的胆管胆嚢瘻を設置した健康正常麻酔犬を使用し，胆道圧，胆嚢圧および胆汁流出滴数を描写せしめた．これは最も生理的狀態において変化を観察することができるものであり，さらに胆道各部の機能を詳細に分析的に解明せんがために第1法，第2法，第3法に分けてそれぞれ観察した．

a) 実験装置第1法（第1図）

健康犬を12時間絶食せしめた後，実験台上に固定し，イソミタル静注による麻酔のもとに無菌的開腹術を行ない，総胆管を露出し，その十二指

第3図 実験装置第3法

である。

c) 実験装置第3法（バルーン法）（第3図）

第2法にさらに十二指腸運動も併せ描画せしめんとし、和田式胆汁採取器の上方、胃幽門部に向けてゴム製のバルーンを挿入し、十二指腸内壁に一致させて緊満し、ビニール管を通して十二指腸運動をそのまゝキモグラフィオンに描画させた。

III. 実験成績

1) 健康人ならびに非胃癌患者胃液の場合

第1表 健康者並びに非胃癌患者胃液注射例

実験番号	大番号	体性	患者姓名	診断名	胃液	実験装置法	注射の効果									
							初胆道圧 mmH ₂ O	初胆嚢圧 mmH ₂ O	初胆汁流出量 (5分間滴数)	初灌流滴数	灌流前胆道圧 mmH ₂ O	灌流前胆嚢圧 mmH ₂ O	灌流前胆汁流出量 (5分間滴数)	灌流後胆道圧 mmH ₂ O	灌流後胆嚢圧 mmH ₂ O	灌流後胆汁流出量 (5分間滴数)
1	30	14	♂	健康者	正酸	1	88	68	1		90	70	1		変化ナシ	
2	30	14	♂	"	"	1	90	72	1		92	74	1		"	
3	50	12	♂	胆嚢症	無酸	1	100	80	1		108	86	1		"	
4	51	125	♂	十二指腸潰瘍	"	2		74	5	4		76	5	8	"	
5	52	135	♂	胆嚢症	低酸	2		100	5	10		104	6	18	"	
6	36	11	♀	"	"	2		60	4	1		68	6	3	"	
7	38	12	♀	慢性胃炎	無酸	2		100	5	20		110	6	32	"	
8	53	12	♂	慢性胃炎	過酸	2		98	5	5		106	6	8	"	
9	54	14	♀	腹膜炎	正酸	3		90	5	6		92	6	8	"	変化ナシ
10	48	115	♂	健康者	"	3		70	5	10		78	6	14	"	"

第4図 胆嚢症胃液注射例

健康人ならびに非胃癌患者10名について、それぞれ前記の実験装置にもとづいてK I K反応と同様の手技をもつて胃液を注射してその変化を観察した。その成績は第1表に示すとおりである。すなわち表で実験番号1～3が第1法で、4～8が第2法、9、10が第3法である。

第4図は実験番号3の胆嚢症患者の無酸の胃液2.0ccを第1法の実験装置の下に静注した例であるが、注射前胆道圧は100～104mmH₂O、胆嚢圧は80～82mmH₂Oで、胆汁流出滴数は5分間に1～2滴であつたが、注射後も胆道圧、胆嚢圧、胆汁流出滴数に変化がなかつた。

第5図は実験番号7の慢性胃炎患者の過酸の胃液を、岩鶴の旧法により製精した胃液2.0ccを静注した例で、注射前胆嚢圧は64～68mmH₂O、灌流圧74～76mmH₂Oで、肝胆汁分泌滴数が5分間に2滴、灌流滴数は5分間に10～15滴であつたが、注射後も胆嚢圧、灌流圧、肝胆汁滴数、灌流

第5図 灌流装置下胃炎胃液注射例

滴数に変化が見られなかった。第3法においても十二指腸蠕動運動にほとんど変化をきたさなかった。

2) 胃癌胃液による実験成績

a) 第1法の場合

第6図は胃癌患者胃液 2.0ccを10.8kgの犬に静注した例であるが、注射前の胆道圧92~96mmH₂O、胆嚢圧86~90mmH₂Oは直ちに平行的に上昇し、注射後3分で胆嚢圧は胆道圧を超越して胆嚢圧は122mmH₂O、胆道圧は118mmH₂Oに達し、注射前に比し、胆嚢圧は35~39mmH₂Oの上昇、胆道圧は22~26mmH₂Oの上昇を見る。持続時間は3~6分で最高に達し、次いで漸次上昇した圧は下降をたどり9分で再び胆嚢圧は胆道圧より下位となり、次いで平行的に下行し、1時間位で旧に復す。これと同時に胆汁流出量も、注射前5分間に1~2滴であつたものが、

注射後4分間は停止しており、次いで増加を来し、次の5分間では4滴、さらに4滴、2滴、2滴となり旧に復す。すなわち胃癌胃液注射の場合には、胆嚢圧の著明な上昇と、これに一致した胆汁流出があり、K I K因子により胆嚢収縮作用がおこることが考えられる。

胃癌胃液を第1法の実験装置にもとづいて注射した総合成績は第2表のごとくであり、常に胃癌胃液の場合にはなんらかの変化が胆嚢胆道系に現われている。

b) 第2法の場合

i) 胃癌胃液 1.0cc注射例

胃癌胃液の胆道胆嚢系に及ぼす影響をさらに細分析し、特にオッジイ氏筋に対する作用を明らかにするために、実験装置第2法により胃癌胃液を注射してみた。

第7図に示すごとく、注射前胆嚢圧30~32mm

第6図 胃癌胃液注射例

第2表 実験装置第1法による胃癌患者胃液注射例

実験 番号	犬 番号	体 重	性	患者 姓名	性	年 令	診 断	胃 液	初胆 道圧 mmHg	初胆 囊圧 mmHg	初胆 汁流出 量 (5分間の滴数)	注射の效果			
												最高胆 道圧 mmHg	最高胆 囊圧 mmHg	持 続 時 間 (分)	最高流 出量 (5分間の滴数)
1	56	10.8	♀		♀	27	胃癌	低酸	92	86	1	118	125	60	4
2	30	14	♂		♀	72	"	無酸	100	88	1	120	126	40	8
3	29	13.5	♀		♀	54	"	低酸	62	42	1	88	86	60	8
4	50	12	♂		♂	59	"	無酸	54	48	1	76	82	20	10
5	49	14.3	♀		♂	62	"	正酸	100	80	2	120	128	120	12
6	26	10.5	♂		♂	56	"	無酸	56	44	1	106	114	120	10
7	32	12	♂		♀	58	"	正酸	82	70	1	90	92	10	4
8	25	11.5	♀		♂	48	"	低酸	90	74	1	110	106	30	6
9	27	12	♂		♀	40	"	低酸	80	68	1	104	98	20	6
10	35	11.5	♀		♂	62	"	無酸	90	70	1	110	118	60	8

第7図 灌流装置下胃癌胃液注射例

H₂Oであつたものが、注射後1分で42mmH₂O、2分で60mmH₂O、3分で最高値に達し68mmH₂Oを示し、以後漸次下降し5分で43mmH₂O、10分で旧に復し以後大体一定値を示した。

肝胆汁滴数は、注射前5分間に4滴であつたものが、注射後2分までは3滴数えられたが、以後流出停止し8分で1滴、10分より代償的に流出が多くなり、5分間に7滴、次いで5滴、4滴となり旧に復す。すなわち初め総胆管が一時的に収縮し流出が制限されたものが、10分にして収縮が解かれ、一時胆管内に貯留していた肝胆汁が急に排出され、代償的に滴数が増加したものと考えられ、肝胆汁分泌機転そのものには影響を与えない

ものごとくである。

オッジイ氏筋の灌流液滴数は初め5分間に30～40滴で灌流していたものが、注射後1分位で一時的にオッジイ氏筋の抵抗がとれて滴数増加があるが、次いで直ちに灌流液の滴下の停止が見られ、4～5分間は完全に滴下を見ない。以後灌流液滴数は著明に増加し、70滴以上ともなる。この滴数の旧に復するのには2時間以上も要した。すなわちこのことよりオッジイ氏筋は初め緊張興奮し、その後弛緩するということがわかる。なお、このさいの灌流圧は、注射前の68mmH₂Oより注射後5分から70mmH₂Oとわずかに上昇するが、胆嚢圧および灌流液滴数の変化ほど著明ではなかつ

第8図 灌流装置下胃癌胃液注射例

た。これは実験装置において灌流圧測定の際の径路に関係あるものと思われ、今後の検討を要する問題である。

ii) 胃癌胃液反復静注例

第8図は注射前の胆嚢圧 100mmHg の犬(♂ 13kg)に胃癌胃液 1.0cc を静注した例であるが、注射後1分で胆嚢圧は 122mmHg 、2分で 142mmHg 、3分で 166mmHg 、4分で最高値をとり 170mmHg と上昇し、以後下降し、5分で 160mmHg 、7分で 158mmHg 、10分で 144mmHg 、15分で 138mmHg 、20分で 130mmHg 、25分で 132mmHg 、30分で 130mmHg となる。肝胆汁滴数は、5分間に5滴の滴下を見ていたものが、注射後2分までは滴下時間の延長を見、次いで直ちに滴下時間が短縮し合計では6滴、次の5分間は5滴、4滴、4滴、6滴、5滴となる。

灌流液滴数は、注射前7滴のものが注射後2分間はオジイ氏筋の緊張により灌流液滴下停止し、次いでオジイ氏筋の弛緩によるところの灌流液滴数の増加を来し、5分間に22滴、39滴、46滴、30滴、18滴、23滴となる。第1回注射後30分して再び胃液 1.0cc 静注すると、胆嚢圧は1分後に 130mmHg より 162mmHg 、2分後には 170mmHg 、3分後には 178mmHg 、4分後には 192mmHg 、5分後には 200mmHg 、6分で 202mmHg 、7分で 192mmHg 、8分で 208mmHg で最高値を示し、9分で 192mmHg 、

10分で 178mmHg 、15分で 180mmHg となり、胆嚢圧の旧値に復するのには3時間以上を要した。肝胆汁滴数は、注射後1分までに2滴滴下あり、3分後に1滴滴下があるが以後7分までは全然滴下を見ず、次いで5滴、9滴、6滴、6滴、5滴となり旧値に復している。灌流液滴数は、注射後2分までは24滴滴下を見るが以後滴下時間延長し、4分まで3滴、5分後からは反対にオジイ氏筋の弛緩による滴下数の増加を見て、5分間に78滴、43滴、28滴、30滴となり25分で旧値に復している。このことは第1回注射による胃癌胃液の影響により、胆道胆嚢系の被刺激性が亢進し、敏感になっているところに、さらに第2回目の追加注射を受けて反応が倍加されたものと考えられる。

iii) 胃癌胃液を 2.0cc 静注した例

第9図は12kgの犬に胃癌患者胃液 2.0cc を静注した例であるが、注射前の胆嚢圧 $110\sim 120\text{mmHg}$ が注射後1分で 142mmHg 、2分で 160mmHg 、3分で 178mmHg 、4分で 180mmHg と最高に上昇し、5分で 176mmHg 、以後漸次下降し、7分で 164mmHg 、10分で 166mmHg 、15分で 168mmHg 、20分で 170mmHg 、25分で 172mmHg 、30分で 172mmHg 、35分で 160mmHg 、1時間後 140mmHg で注射前の値に復するのには3時間以上を要した。肝胆汁滴数は、注射前5分間に5滴の滴下を示していたものが、注射後2分までに6滴滴下し、以後14分間滴下が停止し、次いでわずかつづ滴下を見て注

第9図 灌流装置下胃癌胃液注射例

第10図 灌流装置+Balloon 法

射後20分からは5分間に7滴、7滴、8滴、8滴、6滴、5滴となり、50分にして注射前の滴数に復す。これに反してオッジイ氏筋に対する作用はさらに激しく、灌流液滴数が注射前3滴であつたものが、注射後2分までに瀑状に落下し、40滴以上を数え、オッジイ氏筋が一時的に弛緩して乳頭部が開口したことを示し、その後灌流液は逆に27分間完全に停止した後1滴滴下し、その後再び滴下停止があり、22分にしてはじめて滴下があり、以後間隔を次第にせばめて3時間後に旧値に復した。すなわちこのことより胃癌胃液には胆道胆嚢系に対し、胆嚢壁を収縮させ、総胆管、オッジイ氏筋とともに緊張させる作用もあることが推察せられる。

c) 第3法の場合

胆道胆嚢およびオッジイ氏筋の病態生理を論ずる場合には、十二指腸の胆道に及ぼす影響をもあわせ考慮する必要があるので、前述の灌流装置に

さらに、十二指腸内にゴム製のバルーンを挿入し、十二指腸運動を同時に観察した。

第10図は、注射により胆嚢圧は100mmHgより最高178mmHgに上昇、灌流液滴数は2時間以上減少してオッジイ氏筋の緊張興奮が認められ、肝胆汁滴数も10分以上の停止期間を生ずるが、これらの反応と同時に十二指腸の蠕動運動も著明で、注射後一時わずかに弛緩したようになり、その後直ちに蠕動運動が著しい亢進を見せる。しかしこの十二指腸蠕動運動の興奮は、オッジイ氏筋の緊張による灌流液滴数の減少より見れば時間的にも短く、10～15分で旧に復している。

以上、第2法および第3法における胃癌胃液の成績を表示すると第3表のごとくであり、胃癌胃液の場合は常に相当の程度の変化があり、非胃癌患者胃液との間には認めるべき差異があつた。

注射する量をさらに5.0cc、10.0ccと増加させ

第3表 実験装置第2法, 第3法による胃癌患者胃液注射例

実験番号	犬番号	体重	性別	患者姓名	性	年令	診断名	胃液	初胆嚢圧 mmHg	初胆汁流 滴数 (5分間の滴数)	初胆汁分泌 滴数 (5分間の滴数)	注射の 最高胆嚢 圧 mmHg	胆汁分泌 滴数の変化	肝胆汁分泌 滴数の変化	持続時間 (分)	十二指腸運動
1	51	125	♂		♂	59	胃癌	低酸	76	10	4	110	8分間 停止	6分間 停止	30	
2	52	135	♂		♀	40	"	低酸	100	2	5	130	6"	4"	10	
3	55	118	♂		♂	64	"	無酸	30	30	4	68	5"	4"	10	
4	39	13	♂		♂	62	"	正酸	80	5	5	122	6"	8"	15	
5	38	12	♂		♀	72	"	無酸	110	3	5	180	27"	10"	360	
6	37	10	♂		♀	27	胃癌 疑診	低酸	100	6	4	176	10"	10"	30	
7	36	11	♀		♂	48	胃癌	過酸	64	14	5	100	24"	12"	120	
8	48	115	♂		♂	59	"	低酸	72	10	5	106	30"	14"	180	10分間 運動亢進
9	54	14	♀		♂	55	"	無酸	92	6	5	112	12"	6"	25	6"
10	58	11	♀		♂	48	"	無酸	94	12	4	108	14"	6"	25	6"

第4表 実験装置第3法に胃癌以外の癌患者胃液注射例

実験番号	犬番号	体重	性別	患者姓名	性	年令	診断名	胃液	初胆嚢圧 mmHg	初胆汁流 滴数 (5分間の滴数)	初胆汁分泌 滴数 (5分間の滴数)	注射の 最高胆嚢 圧 mmHg	胆汁分泌 滴数の変化	肝胆汁分泌 滴数の変化	持続時間 (分)	十二指腸運動
1	57	105	♂		♂	67	胆道癌	低酸	96	2	5	100	ナシ	ナシ	ナシ	
2	54	14	♀		♂	50	膵臓癌	正酸	80	20	4	84	"	"	"	
3	48	115	♂		♀	64	肺癌	過酸	100	1	5	102	"	"	"	
4	58	110	♀		♂	53	肝癌	正酸	84	14	5	86	"	"	"	
5	57	105	♂		♀		白血病	正酸	90	5	5	98	"	"	"	

ると反応の度合はさらに強まるが、大体同一の傾向を示した。

なお胆道癌、膵癌、肺癌、肝癌などでは、胃に転移を来していないものは、第4表のごとく変化がなかった。

IV. 総括ならびに考案

1) 実験装置に対する考案

胆道生理の究明に関しては諸家の報告があり、胆汁流出機転に関する実験方法も区々であり、Schwann³⁾らの胆嚢瘻造設犬による方法、Pawlow⁴⁾らの総胆管瘻造設犬による方法、McMaster⁵⁾らのいわゆる永久性胆管瘻造設犬による方法等、きわめて多数にのぼり、わが国でも内山⁶⁾、施⁷⁾らの追試がある。オッジイ氏筋の機能を解明せんとする研究も古くから多数の報告があり、Doyon⁸⁾、Lieb⁹⁾、施⁷⁾、内山⁶⁾、村上¹⁰⁾、福島¹¹⁾

らがある。内山⁶⁾は動物およびヒトの総胆管末梢部を生理的食塩水、あるいはリンゲル氏液で灌流しその抵抗を測定することによつてオッジイ氏筋の存在、およびそれと十二指腸との関係を知ろうとした。その結果、生理学的にもオッジイ氏筋の独立性を肯定するものがきわめて多い。たゞ、村上¹⁰⁾らは十二指腸の胆道に及ぼす機能をより重視し、安東²¹⁾らも十二指腸壁の緊張とその運動によつて総胆管内圧は左右されると述べ、オッジイ氏筋の生理的独立性を否定している。しかし解剖組織学的にもオッジイ氏筋の存在を否定したものは極めて少なく、生理学的にもその独立性を全然否定するものは極めて少ない。我々の実験装置においても、オッジイ氏筋の存在は厳に立証せられている。しかも我々の実験装置によれば、オッジイ氏筋、胆嚢、胆道の変化をおのおの個々に分析で

きるほかに、なかば生理的状态を保持したまゝの状態では胆汁流出状況を観察できる利点がある。

2) K I K 因子の作用

K I K 因子の性状に関しては従来多くの報告があり、本因子は非透析性であり、耐熱性（100℃ 5分間）あり、胃液を灰化したものを用いるときには破壊せられ、超短波、ラジオウム、紫外線、レントゲン線、超音波などの大量放射によつてその作用が破壊せられるという。

K I K 因子の催貧血作用機序に関しては、由谷¹³⁾は、赤血球減少と平行して全血液鉄量の著明な減少と血清鉄量の僅微な増加を認め、胃癌胃液注射による貧血は血球過剰崩壊による貧血でないとし、加藤¹⁴⁾、金川は、K I K 反応陽性時に肝臓、脾臓に赤血球が抑留せられるのを直接開腹によつて認め、病理組織学的にも、肝、脾などの網内系臓器に同様の結果を認めた。松尾¹⁵⁾、和田はK I K 1 mgを人体に注射したところ、家兎同様4時間目に15%の赤血球数減少と赤血球水分増加をみたが、溶血反応は陽性であつた。また、ストレスと比較するため、アドレナリン、A C T Hを注射したが、その赤血球減少は本因子によるほど著明でなかつた。かつ本因子には一過性血糖降下作用があるから単純なストレスではないと述べている。以上の成績からK I K 催貧血性は赤血球の過剰崩壊、あるいは骨髓の赤血球生成補給の減弱によるものと考え難いが、耳静脈で貧血の見られるとき、肝臓、脾臓にうつ血を認め、剔脾により催貧血作用の消失することにより、網内系臓器の一過性赤血球分布異常によるものであると報告している。広井¹⁶⁾は脾臓剔出、墨汁填塞、肝障害の各家兎にK I K 因子を注射して健康家兎の場合と比較したが、これら前処置を施した家兎ではK I K 反応は陰性または陰性化の傾向の強いことを認め、K I K 因子による貧血には脾臓のみならず広く網内系の機能および肝実質機能が健全に行なわれていることが必要であると推論している。

また、加藤¹⁴⁾は、K I K 因子は蛋白または蛋白に近似するものと考えたが、由谷¹³⁾はK I K 因子

の三塩化醋酸に対する態度を見て、K I K 因子は大きな分子量を示す蛋白質ではなく、リボ核酸、デゾキシリボ核酸でもなく、中原¹⁷⁾のトキシホルモンでもなく、割合に分子量の小さなポリペプチッドであろうと推定した。

谷口¹⁸⁾は、カオリンはpH = 6.0 ~ 6.5においてK I K 因子を強く吸着しpH = 8.0で容易にこれを溶離することを明らかにしたが、佐藤¹⁹⁾、柚木は癌組織抽出液からカオリンに吸着せしめたB成分は、主にポリペプチッドを含み、催貧血作用、肝カタラーゼ減少作用があると報告しているのと考え合せて興味深い。すなわち私は佐藤¹⁹⁾、柚木氏法により抽出した癌毒素についても同様の実験を行ない、癌毒素によつても胆嚢、胆道、オッジイ氏筋に変化を起こし、胆道ジスキネジーが起こることをすでに報告して来たが、K I K 因子にも上述のごとき種々の性質の他に、さらに胆道胆嚢系に対しては、胆嚢圧、胆道圧を上昇させ、特に胆道圧の著明な上昇、胆嚢収縮作用により、濃厚粘調な胆嚢胆汁の排出を起こさせることがわかつた。さらにオッジイ氏筋との関係を見ると、K I K 因子により初めオッジイ氏筋の挛縮がおり、次いでオッジイ氏筋の閉鎖力が弱まり弛緩した状態になる。十二指腸運動と平行して観察すると、十二指腸蠕動運動もオッジイ氏筋の変化と一致して起こるが、その持続はオッジイ氏筋の変化する時間よりは、はるかに短時間であり、胆汁流出に関しては十二指腸運動のみでなく、確かにオッジイ氏筋の果たす役割の大であることがわかる。

薬物を使用し、胆嚢および総胆管末梢部に緊張または弛緩を生ぜしめた場合の胆道生理の研究については、各種自律神経毒を用いる方法が従来より諸家によりなされ詳細に報告されているが、ピロカルピンは、胆嚢およびオッジイ氏筋の興奮を来たすと考えられ、アトロピンは胆嚢を弛緩させオッジイ氏筋緊張を低下させるという。アドレナリンについては諸家の見解が一定していない。しかるにK I K 因子の胆道胆嚢系に及ぼす影響をこれら自律神経毒と比較すると、胆嚢胆道圧の上昇、

濃厚粘調な胆嚢胆汁流出状況、さらにオッジイ氏筋の態度はピロカルピンとはなはだ類似の作用である。このことは、岩鶴²⁰⁾、溝口が、K I K因子の催貧血作用には自律神経、ことに交感神経高位調節域の健在を必要とし、かつ下垂体、副腎の支配調節を受けることを認めたという報告とある種の関連性を持つているものと考えられる。

VI. 結 論

1) 私は一次的胆管胆嚢瘻設置健康麻醉犬を使用し、これにK I K反応と同様の手技を実施し、その催貧血作用を見ると同時に、胆汁流出に及ぼす影響を観察した。

2) 胃癌患者以外の胃液では、胆道胆嚢系に対しなんらの変化を及ぼさなかつた。

3) 胃癌胃液のK I K因子は、胆道、胆嚢、オッジイ氏筋、十二指腸にいずれも興奮的に作用して胆汁流出を来たさせる作用が認められた。

4) K I K因子の胆道胆嚢系に及ぼす影響を各種自律神経毒と比較検討して見ると、塩酸ピロカルピンにやゝ類似した作用がある。

5) K I K反応に本実験装置を併用し、その胆

汁流出に及ぼす影響を見るならば、胃癌診断にさらに確實性を増すことができると信ずる。

(本論文の要旨は第46回日本消化機病学会総会において講演した)。

文 献

- 1) 岩鶴, 川口ほか: 癌, 31, 328 (昭12). —2) 岩鶴, 加藤: 日内会誌, 37, 3~5 (昭25). —3) Schwann, T.: Müllers. Arch, 1844, 8, 127. —4) Pawlow, I.P.: The Work of the Digestive Glands, Philadelphia, 1910. —5) McMaster, P. & R. Elman: J. Exp. Med., 1926, 44, 151. —6) 内山: 医学研究, 11, 231 (昭12). —7) 施: 実消誌, 5, 81 (昭5). —8) Doyon: Arch. de Physiol. Series 5, T. 5, 1893. —9) Lieb, C.C. & J.E. McWhorter: Proc. Soc. Exper. Biol. & Med., 12, 102, 1914. —10) 村上: 医学研究, 12, 2 (昭13). —11) 福島: 弘前医学, 6, 4, 335 (昭30). —12) 安東: 日外誌, 42, 58 (昭16). —13) 由谷: 日内会誌, 41, 2, 57 (昭27). —14) 加藤, 金川: 日内会誌, 42, 301 (昭28). —15) 松尾, 和田: 第17回癌学会総会発表 (昭33). —16) 広井: 日内会誌, 48, 7, 1139 (昭34). —17) 中原, 福岡: 癌, 40, 45, 1949. —18) 谷口: 最新医学, 7, 1095 (昭27). —19) 柚木: 福岡医誌, 44, 9, 109 (昭28). —20) 岩鶴, 溝口: 日内会誌, 48, 683 (昭34).