

## 第 2 編

# 癌エツキスの犬胆汁に及ぼす影響に就て

岡山大学医学部津田外科教室 (主任 津田教授)

助手 小川 義夫

[昭和 27 年 3 月 10 日受稿]

### 目 次

第1章 緒 言	附 胃壁エツキスの作用
第2章 実験材料及び方法	第2節 ビリルビン減少因子の研究
第1節 実験動物並に手術時使用した器具	A. オイグロビン分割
第2節 手術々式	B. ブソイドグロブリン分割
第3節 定 量 法	C. アルブミン分割
第4節 癌組織エツキスの製法	第4章 考按並に総括
第3章 実 験 成 績	第5章 結 論
第1節 新鮮癌エツキスの使用	文 献

### 第 1 章 緒 言

諸種臓器の生理的食塩水浸出液の一定量以上を、動物の静脈内に注射すると、動物は直ちに呼吸困難、眼球突出、間代性乃至強直性痙攣を来し、数分乃至数時間で死亡する事は Brieger u. Uhlenbuch, 是沢等により明かにされたが、癌腫も上皮細胞の異常増殖であるから、其が組織毒を有している事は想像し得る。癌組織毒に就ては Petry, Bergell, Dörpinghaus, Beebe, Wells, Long, Blumenthal, Lubarsch 等特有の毒素を証明せんと試み、一方新陳代謝の測定により Müller 等は癌毒素を否定せんと試みた。之に反し Leyden, Bartsch, Marehaud, Biegel 等は或種の毒素に因るものであらうとした。前田は癌腫は一種の「チトリチン」を産出し貧血を呈するものであるとし、古武は之を癌組織の自家融解による産物の栄養障害に起因するものとして癌毒素を否定した。A. Malinum は腫瘍の直接中毒を認め、又 Zykopf は癌細胞より出る毒素の作用を認めた。小倉は癌組織中より動

物に致死作用を有する物質を抽出し、グロブリン或は之と行動を共にする物質ならんと推論した。教室佐藤は犬の胃液分泌抑制作用を有する事を認め、原は癌組織浸出液をアルブミン、グロブリンに分類し、其の毒性を研究し、三木は肝細胞のミトコンドリアを研究し、その機能が障害される事を報告した。私は第1編に於て、胃癌患者胆嚢胆汁のビリルビン値の著明な低下並に無機磷、カルシウム、ヒョレステロール、胆汁酸値の低下を認めたので、癌エツキスが胆汁成分に変化を来すのではないかと思ひ、次の様な実験を行つた。犬の総輸胆管を縦切し、両側へカニューレを挿入し、腹壁外で常はU字管で連絡し、正常状態となし、採取時は、肝管側挿入カニューレより必要量を採取し、癌エツキスを毎日静脈内に注射して変化を見た。又其の毒性の所在を知る為、硫酸安門法で、癌エツキスを、アルブミン、グロブリンに分類し、之を注射して其の変化を検査した。

## 第2章 実験材料及び方法

### 第1節 実験動物並に手術時使用した器具

私は教室岡本が急性脾臓壊死の成因に関する実験に使用した方法を用いた。即ち

実験動物 体重15kg以上の成熟犬を数日間飼育し、良く馴致した従順な犬を選ぶ。之は手術後一定時日胆汁採取の爲である。

#### 手術時使用した器具

1. 細きゴム管 (内径1.5~2.0mm)
2. 長さ5mm~10mm 内径1.5~2.5mm, ガラス製オリーブ: 1.に記したゴム管の一端を斜切しオリーブを挿入し、オリーブの中央陥凹部を細き絹糸にて縛る。
3. 硝子製U字管
4. 竹製腹当 内径5~7cmの「モーソー」竹を真半分に縦切したるもので、底部に数個の小孔を穿ち、両端に針金を縛り付け、術後手術創の化膿を防ぎ且実験犬の硝子管を咬み抜くを防ぐ為手術創に当てるものである。

### 第2節 手術々式

術前30分3%「塩酸モルフィン」プロキロ0.5c.c.を皮下に注射す。手術前皮膚を剪毛後1%リゾール水にて良く清拭したる後、2%マーキュロクロームにて消毒する。切開は右側肋骨弓下より側正中線切開を施す。開腹后先ず総輸胆管を露出し、凡そその中央部に動脈瘤針にて約1cm経て2本の絹糸を掛け、助手に牽引せしめる。其の際総輸胆管は、肝臓及び肋骨弓下に隠れ易きため助手に成る可く下方に牽引せしめる。次に2本の絹糸間にて総輸胆管を5mm縦切したる後、前記の肝管カニューレを肝臓側、十二指腸側に向つて夫々挿入し、オリーブ陥凹部を絹糸にて固定する。食塩水にてゴム管を洗滌し、血液等の閉塞を防ぐ。次に側正中線切開創は3層に一次的に閉鎖したる後、剣状突起下に約1.5cm隔つて2つの小孔を開き、上孔にオッデイ氏筋側カニューレ、下孔に肝管側カニューレを露出し、腹壁外にて前記U字管にて接続し手術を終る。術後ロック氏液500c.c.ペニシリン10

万単位注射し、前記竹製腹当を固定し、硝子管抜去及び創傷感染を防ぐ。術後は毎日創傷感染に注意し、ゴム管の屈折及び閉塞を防ぐべく処置する。此の手術法により胆汁は生理的狀態に近く十二指腸に流出し、測定時に於て生理的狀態に近く、胆汁を採取し得ると共に不必要な胆汁の消耗を避けた。術後一定時散歩させて極力実験犬を愛撫馴致す。なお手術当日は絶食、術後1日、2日は牛乳、流動食を攝らし、3日目より普通食を与えた。此の様に於て術後2、3日目よりカニューレ抜去する迄(大体術後8~10日)定量に必要な約10c.c.の胆汁を採取し、癌エツキスをプロキロ1c.c.宛静脈内に毎日注射した。

### 第3節 定量法

毎日胆汁を約10c.c.早朝空腹時に採取して、其の後癌エツキスを注射し胆汁の成分を検査した。定量法は第1編に書いた如く、ビリルビンはMalloy and Evelyn氏法、無機燐はFiske and subbarow氏法、カルシウムはRoe and Kahn氏法、ヒョレステロールはRiegel and Rose氏法、胆汁酸はGregory and Pascoe氏法により、比色はKlett-summerson光電比色計により定量した。

### 第4節 癌組織エツキスの製法

手術により無菌的に剔出したる癌組織を剔出直后滅菌生理的食塩水にて洗滌し、秤量后之を滅菌シャーレ内で剪刀を以て細切し、滅菌砂入り乳鉢に移し研磨する。之を泥状になる迄行いたる后、滅菌生理的食塩水を9倍量入れ、12時間放置遠沈2000廻転25分、上澄液を取つて之を用いる。対照の胃潰瘍胃壁エツキスも同様にして作製した。

## 第3章 実験成績

### 第1節 新鮮癌エツキスの作用

#### 附胃壁エツキスの作用

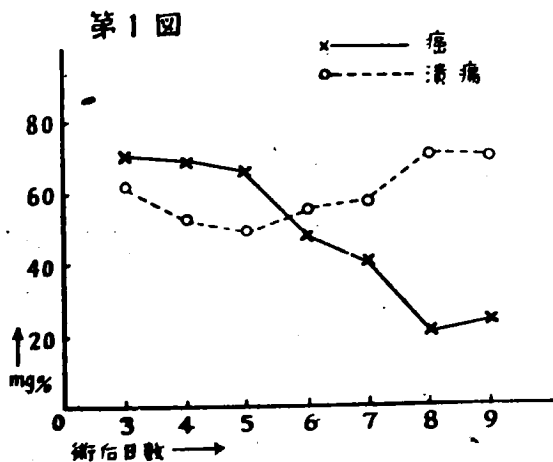
#### A. ビリルビン

第1表の如くNo.1~No.5は癌エツキス注射例No.6~No.9潰瘍胃壁エツキスにして、No.10は手術のみの対照例である。癌エツキス注射犬5例の平均値は、術後3日目より

第1表 犬胆汁ビリルビン (mg%)

術後	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	備考
No.1	52	28	32	120	131	22	58	40	癌
No.2	120	126	100	10	12	15			癌
No.3	46	48	60	34	10	32	20		癌
No.4	57	59		14	31	20	6		癌
No.5	79	86	78	53	11	19	16	20	癌
平均値	70.8	69.4	67.5	47.0	39.0	21.6	25.0		
No.6	81	65	58	80	78	85	79		潰瘍
No.7	43	96	72	56	44	76	80		潰瘍
No.8	70	15	20	40	35	40	50		潰瘍
No.9	56	32	40	36	76	30	72		潰瘍
平均値	62.5	52.0	47.5	53.0	58.2	70.2	70.2		
No.10	53	60	42	28	25	34	40	50	手術のみ

70.8mg%, 69.4mg%, 67.5mg%, 47mg%, 39mg%, 21.6mg%, 25mg%にして著明なる低下を認めている。潰瘍胃壁エックス注射犬に於て、4例平均値は術後3日目より62.5mg%, 52mg%, 47.5mg%, 53mg%, 58.2mg%, 70.2mg%, 70.2mg%にして一時低下して上昇の途をたどっている。これを図示すれば第1図の如くなり、癌エックス注射犬にビリルビン値の低下を認めた。又手術のみ



の犬は術後3日目より、53mg%, 60mg%, 42mg%, 28mg%, 25mg%, 34mg%, 40mg%, 50mg%と一時低下を見るが後に上昇する。之は潰瘍例の平均値と似た値である。

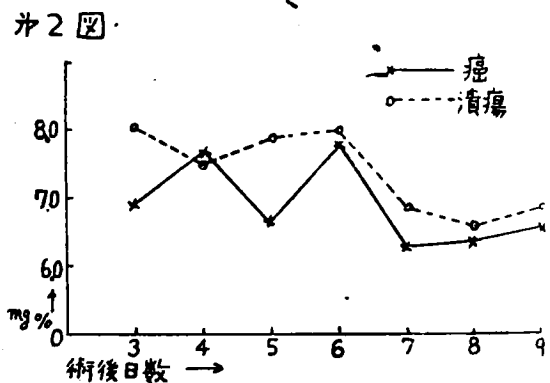
B. 無機燐

第2表の如く癌エックス注射犬に於て (No.1-No.5) 平均値は術後3日目より6.9mg%, 7.7mg%, 6.6mg%, 7.8mg%, 6.3

第2表 犬胆汁無機燐 (mg%)

術後	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	備考
No.1	7.1	6.1	5.8	6.4	4.9	3.4	3.8	10.0	癌
No.2	8.2	5.2	6.2	6.5	4.4	5.1			癌
No.3	7.0	6.6	9.6	6.4	4.8	5.2	4.8		癌
No.4	8.8	9.6		14.0	15.2	12.2	12.6		癌
No.5	3.7	11.2	4.9	5.4	2.6	6.4	5.4	7.2	癌
平均値	6.9	7.7	6.6	7.8	6.3	6.4	6.6		
No.6	10.2	9.2	10.3	6.6	5.7	8.1	7.7		潰瘍
No.7	7.0	9.4	6.1	10.4	5.6	7.6	8.6		潰瘍
No.8	4.6	3.8	4.3	5.4	3.4	3.2	3.0		潰瘍
No.9	10.4	7.6	11.2	9.6	13.2	7.6	8.4		潰瘍
平均値	8.0	7.5	7.9	8.0	6.9	6.6	6.9		
No.10	10.2	9.2	6.4	7.5	6.7	3.1	5.6	6.3	手術のみ

mg%, 6.4mg%, 6.6mg%となり余り変化を認めない。潰瘍胃壁エックス注射犬 (No.6-No.9) に於て平均値は術後3日目より8.0mg%, 7.5mg%, 7.9mg%, 8.0mg%, 6.9mg%, 6.6mg%, 6.9mg%となり之を図示すれば第2図の如くにして癌エックス注射犬の平均値のグラフと大体平行線を描き、両者に変化を余り見られない。No.10の手術のみ施行した例に於ては、術後3日目より10.2



mg%, 9.2mg%, 6.4mg%, 7.5mg%, 6.7mg%, 3.1mg%, 5.6mg%, 6.3mg%となり之も上述の癌エックス注射平均値、潰瘍胃壁エックス注射犬平均値の間に著変を認めなかつた。

C. カルシウム

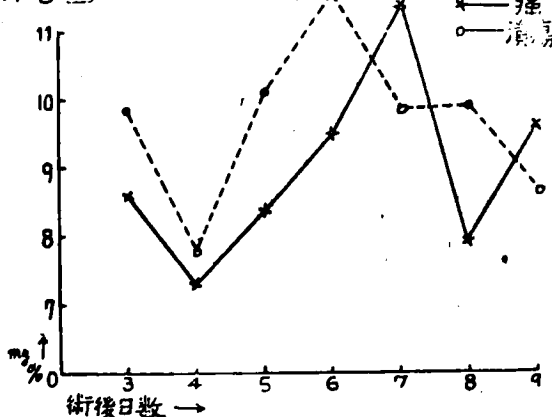
第3表の如く No.1-No.5 は癌エックス注射例、No.6-No.9 は潰瘍胃壁エックス注射例にして、No.10 は手術のみ施行した対照例

である。癌エックス注射犬5例の平均値は術後3日目より8.6mg%, 7.3mg%, 8.4mg%, 9.5mg%, 11.4mg%, 7.9mg%, 9.6mg%にして、潰瘍胃壁エックス注射犬に於ては、4例平均値術後3日目より9.8mg%, 7.8mg%, 10.1mg%, 11.6mg%, 9.9mg%, 9.9mg%, 8.7mg%にして之を図示すれば第3図の如くなり、両者は大体平行状態となる。手術のみ施行した例に於ても術後3日目より8.4mg%, 8.6mg%, 15.1mg%, 16.8mg%, 11.3mg%, 8.4mg%, 8.4mg%, 8.9mg%となり癌エックス注射平均値曲線と潰瘍胃壁エックス注射犬平均値曲線との間に余り差を認めない。

第3表 犬胆汁カルシウム (mg%)

術後例	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	備考
No.1	8.4	6.0	14.0	14.4	11.6	4.8	4.8	11.2	癌
No.2	11.2	6.5	7.3	7.0	10.5	8.6			癌
No.3	4.1	11.2	5.6	7.3	16.0	10.5	9.1		癌
No.4	10.5	5.1	10.0	10.2	11.6	9.1	8.0		癌
No.5	8.8	8.0	5.3	8.9	7.5	6.5	16.5	12.3	癌
平均値	8.6	7.3	8.4	9.5	11.4	7.9	9.6		
No.6	12.8	12.0	15.1	16.5	12.3	13.5	8.8		潰瘍
No.7	4.8	4.2	5.6	7.2	6.8	5.6	5.2		潰瘍
No.8	11.2	7.6	8.8	13.2	7.6	13.2	12.4		潰瘍
No.9	10.4	7.6	11.2	9.6	13.2	7.6	8.4		潰瘍
平均値	9.8	7.8	10.1	11.6	9.9	9.9	8.7		
No.10	8.4	8.6	15.1	16.8	11.3	8.4	8.4	8.9	手術のみ

第3図



D. ヒヨレステロール

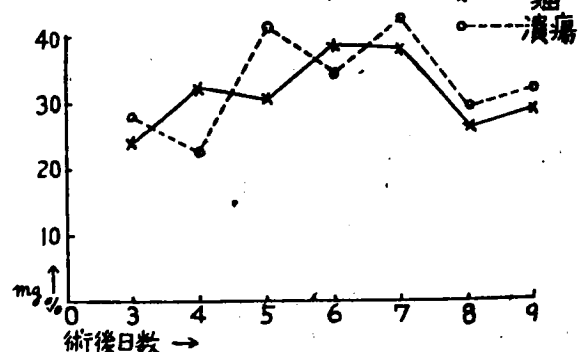
第4表の如く癌エックス注射犬5例の平均

値は、術後3日目より23.9mg%, 32.4mg%, 30.3mg%, 39.0mg%, 38.4mg%, 26.6mg%, 29.5mg%となり、胃壁エックス注射犬4例に於ては、術後3日目より27.8mg%, 22.4mg%, 41.9mg%, 34.3mg%, 43.0mg%, 29.6mg%, 32.6mg%となり図示すれば第4図の如くなる。即ち両者は大体平行状態にして、其の間に差を殆んど認められない。手術のみの例に於ては、術後3日目より、26.9mg%, 35.3mg%, 54.7mg%, 15.8mg%, 25.2mg%, 44.2mg%, 50.5mg%, 43.0mg%となり之も前二者との間に余り差を認められない。

第4表 犬胆汁ヒヨレステロール(mg%)

術後例	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	備考
No.1	36.0	12.0	14.7	92.0	84.0	14.7	24.8	20.8	癌
No.2	14.7	48.4	14.7	16.8	19.2	22.7			癌
No.3	18.9	21.9	60.8	25.2	22.5	27.5	16.8		癌
No.4	21.9	33.6		31.0	46.3	22.1	14.7		癌
No.5	28.0	46.4	31.2	30.2	20.0	46.3	62.0	44.0	癌
平均値	23.9	32.4	30.3	39.0	38.4	26.6	29.5		
No.6	28.0	36.0	65.3	26.5	55.3	39.5	45.2		潰瘍
No.7	10.7	4.1	24.8	8.4	10.4	16.8	18.4		潰瘍
No.8	37.6	20.8	37.6	60.8	56.0	37.6	33.5		潰瘍
No.9	35.2	28.8	40.0	41.6	50.4	24.8	33.6		潰瘍
平均値	27.8	22.4	41.9	34.3	43.0	29.6	32.6		潰瘍
No.10	26.9	35.3	54.7	15.8	25.2	44.2	50.5	43.0	手術のみ

第4図

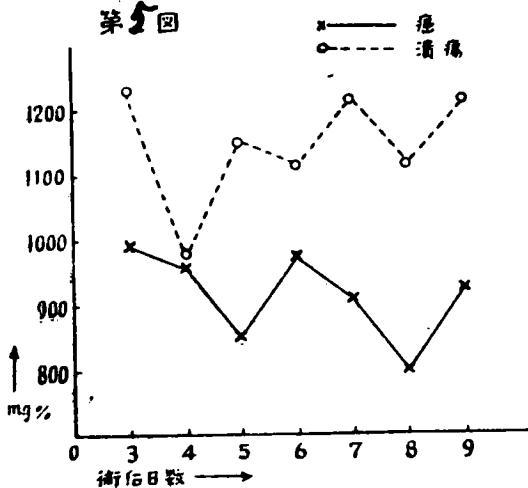


E. 胆汁酸

第5表の如く癌エックス注射犬5例の平均値は、術後3日目より、994mg%, 968mg%, 852mg%, 979mg%, 909mg%, 792mg%, 930mg%となり、胃壁エックス注射犬4例の

第5表 犬胆汁胆汁酸 (mg%)

術後	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	備考
No.1	1300	866	1777	1510	1353	820	1510	1510	癌
No.2	1080	750	310	503	753	563			
No.3	1310	603	603	1197	758	663	300		
No.4	873	1310		1033	1143	1193	880		
No.5	409	1312	720	653	540	723	1030	980	
平均値	994	968	852	979	909	792	930		
No.6	1183	630	1216	753	1040	956	1020		潰瘍
No.7	993	1070	1353	1353	1530	1133	1230		
No.8	1210	1190	1010	1130	1280	1310	1290		潰瘍
No.9	1510	1010	1010	1190	1010	1090	1290		
平均値	1224	979	1147	1106	1215	1122	1207		
No.10	566	386	1286	1750	623	440	580	653	手術のみ



平均値は、術後3日目より 1224mg%, 979 mg%, 1147mg%, 1106mg%, 1215mg%, 1122mg%, 1207mg% となり、之を図に示せば第5図の如く大体に於て平行状態にあるが、癌例に於て一般に低い様である。手術のみの例は術後3日目より、566mg%, 386mg%, 1286mg%, 1750mg%, 623mg%, 440mg%, 580mg%, 653mg% となり、前2者の曲線より術後5日目、6日目に於て、値が高い。

F. 総括並に考按

以上の如く実験に於て痛エツキス注射犬に於て、ビリルビン値の著明なる減少を認め、他の物質、無機燐、カルシウム、ヒヨレステロール、胆汁酸に於ては実験経過短かき為か殆んど変化を認めなかつた。潰瘍胃壁エツキ

ス注射犬に於ても、殆んど変化が見られなかつた。然し概して痛エツキス注射犬に於ては、潰瘍エツキス注射犬より値が低い。

第2節 ビリルビン減少因子の研究

痛エツキスのビリルビンを減少させるのは、貧血、並びに肝機能を障害するのであろうと思ひ、その毒性の所在を知らんと思ひ、教室原の実施した痛エツキス製法に倣ひ、硫酸安門にて、アルブミン分割、グロブリン分割に分類して、之を注射しその毒性の所在を探究しようとした。

A. オイグロブリン分割

前述の痛エツキスに之と 1/2 容の飽和硫酸安門溶液を加え、10時間放置後、遠心沈澱し、その沈澱物を食塩水溶液にて溶し、之を透析し塩類を除去後、再び遠心沈澱し、その沈澱物を生理的食塩水にて、原液と同量に溶して製造した。オイグロブリン分割注射に於て第6表の様な成績を得た。即ち第1例は術後2日目よりビリルビン値は 55mg%, 21mg%, 20mg%, 35mg%, 26mg%, 17.5mg%, 21mg%, 18.5mg% と減少を認め、第2例に於ても、術後3日目より 151mg%, 88mg%, 41mg%, 53mg%, 32mg%, 28mg%, 30mg% と著明なビリルビン値の減少を認めた。又赤血球数並に血色素量の低下を認めた。然し胆汁酸は何れの例も著変を認めなかつた。

B. プソイドグロブリン分割

痛エツキスに 1/2 容の飽和硫酸安門を加え、10時間放置後、遠心沈澱をなし上澄に更に 1/2 容の飽和硫酸安門を加え、10時間放置後、遠心沈澱をなし、沈澱物を食塩水溶液にて溶し、之を透析し塩類を除去後、再び遠心沈澱をなし、沈澱物を生理的食塩水にて等容とした。プソイドグロブリン分割注射により第7表の如き結果を得た。ビリルビンに於ては、第1例は術後3日目より 78mg%, 42.5mg%, 49mg%, 47.5mg%, 42.5mg%, 75mg%, 65mg% となり、第2例は術後3日目より 90mg%, 82mg%, 76mg%, 78mg%, 84mg%, 89mg%, 85mg% となり、ビリルビン値には著変を認めなかつた。胆汁酸も両者に余り変

第6表 オイグロブリン分割注射犬胆汁

No. 1

術後	2 日	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日	8 日	9 日
ビリルビン (mg%)	55	21	20	35	26	17.5	21	18.5
胆汁酸 (mg%)	1110		800		800		1080	
赤血球数 (万)	508		460		430		419	422
白血球数	16500				16600			15100
血色素 (ザーリー)	75%				70%			68%

No. 2

術後	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日	8 日	9 日
ビリルビン (mg%)	151	88	41	53	32	28	30
胆汁酸 (mg%)	990			1020			960
赤血球数 (万)	785		545		503		430
白血球数	12600		12300		11300		12200
血色素 (ザーリー)	110%			103%			80%

第7表 ブソイドグロブリン分割注射犬胆汁

No. 1

術後	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日	8 日	9 日
ビリルビン (mg%)	78	42.5	49	47.5	42.5	75	65
胆汁酸 (mg%)	1400		995		1230		1200
赤血球数 (万)	798	770		745		752	760
白血球数	17800		18800		18800		19650
血色素 (ザーリー)	95%						93%

No. 2

術後	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日	8 日	9 日
ビリルビン (mg%)	90	82	76	78	84	89	85
胆汁酸 (mg%)	2050		1800		1950		1900
赤血球数 (万)	585		430		550		576
白血球数	7800		9100		8700		8900
血色素 (ザーリー)	72%		70%		70%		71%

化を認めなかつた。白血球数は第1例では17800→19650, 第2例に於ては, 7800→8900と増加を認めたが, 赤血球数, 血色素量に於ては, 殆んど変化を認めなかつた。

### C. アルブミン分割

痛エックスに之と等容の飽和硫酸安門溶液を加え, 10時間放置后, 遠心沈澱をなし, その上澄を半透性膜にて透析し, 塩類除去后, 40°C以下にて減圧蒸溜を行い, 生理的食塩水にて等容となした。アルブミン分割注射にて, 第8表の様な成績を得た。即ちビリルビン値に於ては, 第1例より術后3日目より84

mg%, 70mg%, 50mg%, 58mg%, 110mg%, 108mg%, 101mg%となり, 第2例に於ては, 術后3日目より46mg%, 42mg%, 52mg%, 60mg%, 58mg%, 65mg%, 78mg%となり, 変化を認めなかつた。胆汁酸に於ても第1例では1110mg%→980mg%, 第2例では885mg%→965mg%となり殆んど変化を認めなかつた。赤血球数は620万→610万, 588万→575万となり変化を見ない。同様に白血球数, 血色素量に於ても変化を認めなかつた。

第8表 アルブミン分割注射犬胆汁

No. 1

術後	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日	8 日	9 日
ビリルビン (mg%)	84	70	50	58	110	108	101
胆汁酸 (mg%)	1110			1030			980
赤血球数 (万)	620	570		640		605	610
白血球数	21600	11600		22200		21600	20900
血色素 (ザーリー)	85%						78%

No. 2

術後	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日	8 日	9 日
ビリルビン (mg%)	46	42	52	60	58	65	78
胆汁酸 (mg%)	885			1016			965
赤血球数 (万)	588		530		596		575
白血球数	18500		17000		17800		18200
血色素 (ザーリー)	88%						90%

#### 第4章 考按並に總括

組織毒に関しては、その抽出方法により差があり、学者により意見が異なる如く、或る者は組織毒は酵素様物質、一種の蛋白体、或はアナフイライトキシン体、ヒヨリン体、或は類脂体と云つている。然しながら此の様な組織毒の本態研究に當つて最も必要な事は、組織中の物質を可及的変化を与えない方法で抽出する事で、即ち酸、アルカリ、高熱等を作用させぬ事が望ましいと考えたので、私は滅菌生理的食塩水の浸出液を用いた。教室原も癌組織の食塩水浸出液を用いて、そのオイグロブリン分割に於いて貧血する事を実験している。Brieger u. Uhlenbuch が最初に行つた方法は、細碎研磨して作った臓器粥を動物皮下に注射したのであるが、Petry, Bergell 等多数の追試者並に研究により、種々の抽出法を試みた文献並に教室原の実験により、毒力は臓器の新旧、浸出時間、温度及び操作により動搖のある事を知つたので水浸液作製に常に新鮮な臓器を用いて、前述の如き方法にて、癌組織浸出液液を作製した。胆汁の採取方法としての犬の手術は、可及的自然な方法を選ぶ為、教室岡本の実験した前述の方法により行つた。犬胆汁のビリルビンに就ては、坂本は犬胆嚢胆汁にて 32mg%~280mg%,

正木は胆嚢瘻犬に於て平均 245mg%と云い、Heinleinは術後3日目に150mg%の値を出して居り、鱗の注射により減少する事を認めている。無機磷は E. Stransky は家兎肝胆汁に於て 6.5mg%~8.4mg% 平均値 7.45mg% を報告している。

カルシウムは E. Stransky は家兎にて 9.74mg%, 松尾は犬正常胆汁にて 17mg%~19mg% を報告し、太田は家兎肝胆汁にて、平均 13mg%, 木村、一本は家兎胆汁にて、4mg%~15mg%, 平均 7.7mg% と報告する。ヒヨレストロールは、Heinlein は胆嚢瘻犬にて術後2日目 2mg%~46.2mg% を報告している。胆汁酸は、坂本は犬胆嚢胆汁にて 3360mg%~13200mg%, 岡村は犬胆汁にて 0.89~1.26% と報告し、正木は、胆嚢瘻犬に於て平均 1233.4mg% と報告す。Heinlein は胆嚢瘻犬術後2日目に 460mg%~2800mg% と報告している。私は癌エツキス注射犬に於て、ビリルビンの著明なる減少即ち、術後3日目より平均値にて 70.8mg%, 69.4mg%, 67.5mg%, 47.0mg%, 39.0mg%, 21.6mg%, 25.0mg% と減少したのを認めたが、他の物質には殆んど変化なく、又潰瘍胃壁エツキスに於ては、ビリルビンは勿論他の物質に於ても殆んど変化を見なかつた。然して概して癌エツキス注射犬に於ては、潰瘍エツキス注射犬より値が低い。

次にビリルビン減少の因子を探らんと思ひ、癌エックスを硫酸安門にて、アルブミン、ブソイドグロブリン、オイグロブリンに分類して注射し、オイグロブリン割注射にてビリルビンの減少を認めた。

### 第5章 結 論

犬の総輸胆管を縦切し両端へガラス製オリーブを挿入したゴム管を挿入し、常はU字管で連絡し、胆汁採取時は肝管側挿入のゴム管より採取出来る様な手術を行い、10%癌組織浸出液を静脈内に毎日注射して胆汁成分の変化を見た。

1) ビリルビン 術後3日目平均値は70.8mg%にして、術後9日目に平均値は約 $\frac{1}{3}$ の25mg%になつた。

2) 無機燐 術後3日目平均値6.9mg%にして術後9日目平均値は6.6mg%で変化を見なかつた。

3) カルシウム 術後3日目平均値8.6mg%にして、術後9日目平均値は9.6mg%で殆

んど変化を認めなかつた。

4) ヒョレステロール 術後3日目平均23.9mg%にして、術後9日目平均29.5mg%で、変化を見なかつた。

5) 胆汁酸 術後2日目平均994mg%、術後9日目平均930mg%にして、変化を認めなかつた。

6) 然して概して癌エックス注射犬に於ては、潰瘍エックス注射犬より値が低い。

7) ビリルビン減少因子を探究せんとし、癌エックスをアルブミン、ブソイドグロブリン、オイグロブリンに分類し注射した結果、オイグロブリン分割注射に於て、ビリルビン値の減少並に貧血を認めた。即ち癌エックスによる貧血並に肝機能の障害の爲であろう。

(本研究は文部省科学研究費に拠つた。茲に感謝の意を表す)

稿を終るに臨み御指導、御校閲を賜つた恩師津田教授並に御教示を受けた生化学教室、水原助教授に心から感謝の意を捧ぐ。

### 主 要 文 献

- 1) 岡本：岡山医学会雑誌，第55年，第3号，(昭18)。
- 2) 原：岡山医学会雑誌掲載予定。
- 3) 生沼：日本解剖学生理学計数，(昭9年)。
- 4) 高村：長崎医学会雑誌，20巻，8号，(昭17年)。
- 5) 小倉：慶応医学，第7巻，第2号，(昭12年)。

- 6) 正木：日本外科学会雑誌，40回前，(昭14年)。
- 7) 松尾：医学研究，15巻，11号，(昭16年)。
- 8) 赤堀：アミノ酸及蛋白質，(昭23年)。
- 9) E. Stransky: Zeit. exp. med. 77, (1931)。
- 10) Heinlein: Krankheits forschuug B and 9, (1932)。