

- 7) Kullmann, Berl. Klin. W. schr. 1904 S. 190  
 8) Kelling, münch. Wochschr. 1904, Nr 43, S. 1909  
 9) 山本, 日本外科学会雑誌 大. 7 17 卷. 12 号 840 頁.  
 10) 松浦, 日本産婦人科学会雑誌 昭4, 24卷 125頁  
 11) 青木, 東京医学会雑誌昭. 6, 45 卷, 180 頁  
 12) 岡, 医学研究, 昭 27, 22 卷, 4 号, 26 頁.  
 13) Kister u. Weichardt, Zeitschr. f. med. No. 20 S. 355, 1903  
 14) V. Dungern, Centr bl. f. Bact. Bd. 34, S. 355, 1903.  
 15) Askoli, Münch. med. Wochenschr. S. 704 1902.  
 16) Merteus, Deutch. mcd. Woch. schr. S. 203, 1904.  
 17) Hectoen, Jour. of Amer. Ass. Vol. 48, 1922  
 18) Strube, Deutsch. med. Woch. schr., S. 425, 1902.  
 19) V. Dungern, Centralblat. f. Gyn., Jy. 28, No. 43. S./267.  
 20) 操, 福岡医大雑, 第 18 卷, 9 号, 760 頁.  
 21) 須賀, 日新医学第 16 卷, 867 頁.  
 22) Uhlenhuth, Dentsch. med. woch. schr. S. 1673, 1905.  
 23) Obermyer und Pick, Wien klin. woch. schr 1906.  
 24) 今井, 日本微生物学会雑誌, 第 9 卷 237 頁.  
 25) 奥田, 日本微生物学会雑誌 第 17 卷 1725 頁.  
 26) 西沢, 社会医学雑誌. 昭 3. 76 頁.

## 第 二 編

# 乳癌、子宮癌及び直腸癌組織の抗原性に就て

岡山大学医学部衛生学教室 (主任 緒方教授)

専攻生 磯 田 義 明

(本論文の要旨は第 62 回岡山医学会総会に於て昭和 27 年 6 月 21 日発表した.)

[昭和 27 年 10 月 25 日受稿]

## 第一章 諸 論

第一編に於て胃癌組織と胃組織との間の抗原性の差異に就て記載した。しかし第一編に於ては胃癌組織が胃組織に対して抗原性に特異性のあることを実験により証明したのであつて、はたして之の特異性抗原が身体各部に発生した癌組織中に含まれているか、即ち癌組織は発生部位に関係なく癌組織特有の抗原を有しているか、と云ふことに関しては未だ証明されていない。

文献によれば Lehmann-Facins<sup>1)</sup> は癌組織より、リポイドを分離し、砂田氏<sup>2)</sup> は多糖類様物質を分離し、身体各種臓器癌患者血清との間に、沈降反応を調べて、或る一定の陽性の成績を得ていることより或る共通の抗原を

有しているのではないかと予想せしめる。

之等の研究は癌患者血清中に特異性抗体を求めているのであるが、余は癌組織に特異性抗原を求めて、乳癌、子宮癌及び直腸癌組織と胃癌組織を抗原とし、胃組織を対照とし第一編に於て記載した種々免疫血清との間の沈降反応を調べて次の如き成績を得た。

## 第二章 実験方法並に實驗材料

### 1) 試験動物

2.1kg~2.8kg の成熟家兔を選び免疫を行つた。

### 2) 免疫原

手術により摘出した。乳癌、子宮癌、直腸癌、胃癌及び胃組織より、出来る限り脂肪組織及び血管を切除し、之を剪刀にて細切し、

流水中にて24時間組織が白色を呈するまで水洗し、ガーゼにて充分に水分を除き、乳鉢にて粥状となし、ホモゲナイザーにかけ、之を凍結と60°C温槽中の融解を4回繰返へして、粥状組織1gr. に対して生理的食塩水10c.c. を加へ遠心沈澱して上清を取り、5%石炭酸を0.5%の割になる様滴加して氷室中に保存した。

免疫原には原液を使用し、夫々乳癌抗原、子宮癌抗原、直腸癌抗原、胃癌抗原及び胃抗原と称した。

### 3) 反応原

反応検索に際し、比較検討を容易にするために、ズルホサルチン酸法にて1:8迄陽性になる様に抗原を調整して使用した。

### 4) 免疫方法

Adjuvant を利用した。即ち抗原2.c.c. と無菌流動パラフィン3.c.c. 無菌無水ラノリン3.c.c. を乳鉢にてよく混和し、之の5c.c. を家兎大腿筋中に注射し、2週間後に同じ抗原を3.c.c. 耳静脈に注射し、1週間後に採血、血清を分離した。尙第一編に記載した特殊免疫血清も使用した。

### 5) 検査術式

Uhlenhuth 氏法、緒方氏法、試験管内飽和吸収法を用いた。

## 第三章 実験成績

### 第一節

乳癌、胃癌及び胃抗原にて、Adjuvant を利用し、夫々20号家兎(2.8kg) 21号家兎(2.3kg) 22号家兎(2.1kg) を免疫して得た家兎血清と乳癌、子宮癌、直腸癌、胃癌及び胃抗原との間の関係を実験して次の如き成績を得た。

#### 第一項 Uhlenhuth 氏法

上記の関係を Uhlenhuth 氏法により実験するに表1, 2, 3の如し。

即ち表1に示めされる如く、乳癌免疫血清(20号家兎血清)は乳癌抗原と最も強く反応している。之は乳癌の臓器特異性によるものと思はれる。表2, 3に示めされる如く、其

第1表 20号家兎(乳癌免疫)血清に対して

抗原名	抗原稀釈倍数					
	1:4	1:8	1:16	1:32	1:64	1:128
乳癌抗原	卅	卅	卅	卅	+	-
子宮癌抗原	卅	卅	卅	+	-	-
直腸癌抗原	卅	卅	卅	+	-	-
胃癌抗原	卅	卅	卅	+	-	-
胃抗原	卅	卅	+	+	-	-

第2表 21号家兎(胃癌免疫)血清に対して

抗原名	抗原稀釈倍数					
	1:4	1:8	1:16	1:32	1:64	1:128
乳癌抗原	卅	卅	卅	卅	-	-
子宮癌抗原	卅	卅	卅	+	-	-
直腸癌抗原	卅	卅	卅	卅	+	-
胃癌抗原	卅	卅	卅	卅	+	-
胃抗原	卅	卅	卅	卅	+	-

第3表 22号家兎(胃免疫)血清に対して

抗原名	抗原稀釈倍数					
	1:4	1:8	1:16	1:32	1:64	1:128
乳癌抗原	卅	卅	卅	+	-	-
子宮癌抗原	卅	卅	卅	+	-	-
直腸癌抗原	卅	卅	卅	卅	+	-
胃癌抗原	卅	卅	卅	卅	+	-
胃抗原	卅	卅	卅	卅	+	-

の他の抗原は、夫々胃癌免疫血清(21号血清)及び胃免疫血清(22号血清)に対して差異なく、癌特異性抗原の存在を認めることは出来ない。

直腸癌抗原は21号及び22号血清に対し、乳癌、子宮癌抗原より強く現はれているのは、直腸と胃が臓器特異性に類似点があるためならん。

#### 第二項 緒方氏稀釈法

緒方氏法によるも Uhlenhuth 氏法に於て示めされたと同様の成績で、即表1, 5, 6に示めされる如く、乳癌抗原には乳癌としての特異性抗原の存在を示めし、直腸と胃組織間には類似した臓器特異性抗原の存在を示めしている。しかし癌特有の抗原性を証明することは出来なかつた。

#### 第三項 試験管内飽和吸収法

a. 胃癌免疫血清を胃抗原にて完全に吸収

表 4

20号血清		1:10 1:25 1:50 1:100 1:250				
		1:10	1:25	1:50	1:100	1:250
乳癌抗原	1:1	卅	卅	卅	+	-
	1:4	卅	卅	卅	卅	-
	1:8	卅	+	+	-	-
子宮癌抗原	1:1	卅	卅	+	-	-
	1:4	卅	卅	卅	-	-
	1:8	卅	+	-	-	-
直腸癌抗原	1:1	卅	卅	+	-	-
	1:4	卅	卅	+	-	-
	1:8	卅	卅	-	-	-
胃癌抗原	1:1	卅	卅	+	-	-
	1:4	卅	卅	+	-	-
	1:8	卅	+	-	-	-
胃抗原	1:1	卅	卅	+	-	-
	1:4	卅	卅	+	-	-
	1:8	卅	-	-	-	-

表 5

21号血清		1:10 1:25 1:50 1:100 1:250				
		1:10	1:25	1:50	1:100	1:250
乳癌抗原	1:1	卅	卅	+	-	-
	1:4	卅	卅	+	-	-
	1:8	卅	+	-	-	-
子宮癌抗原	1:1	卅	卅	+	-	-
	1:4	卅	卅	+	-	-
	1:8	卅	-	-	-	-
直腸癌抗原	1:1	卅	卅	卅	-	-
	1:4	卅	卅	卅	+	-
	1:8	卅	卅	-	-	-
胃癌抗原	1:1	卅	卅	卅	+	-
	1:4	卅	卅	卅	+	±
	1:8	卅	卅	+	-	-
胃抗原	1:1	卅	卅	卅	+	-
	1:4	卅	卅	卅	+	-
	1:8	卅	卅	+	-	-

して後、之の血清と乳癌、子宮癌及び直腸癌抗原との間の関係を Uhlenhuth 氏法にて見るに、全く反応を示めさず、すべて陰性の成績であつた。

b. 胃癌免疫血清を新鮮人血清にて完全に吸収し、乳癌、子宮癌、直腸癌、胃癌及び胃

表 6

22号血清		1:10 1:25 1:50 1:100 1:250				
		1:10	1:25	1:50	1:100	1:250
乳癌抗原	1:1	卅	卅	+	-	-
	1:4	卅	卅	+	-	-
	1:8	卅	+	-	-	-
子宮癌抗原	1:1	卅	卅	±	-	-
	1:4	卅	卅	+	-	-
	1:8	卅	-	-	-	-
直腸癌抗原	1:1	卅	卅	卅	+	-
	1:4	卅	卅	卅	+	-
	1:8	卅	+	-	-	-
胃癌抗原	1:4	卅	卅	卅	+	-
	1:4	卅	卅	卅	+	-
	1:8	卅	卅	+	-	-
胃抗原	1:1	卅	卅	卅	+	-
	1:4	卅	卅	卅	+	-
	1:8	卅	卅	+	-	-

表 7

吸収血清		1:1 1:2 1:4 1:8			
		1:1	1:2	1:4	1:8
乳癌抗原		卅	+	-	-
子宮癌抗原		卅	-	-	-
直腸癌抗原		卅	+	-	-
胃癌抗原		卅	卅	+	-
胃抗原		卅	+	-	-

抗原との間の関係を Uhlenhuth 氏法にて見るに a. と同様に全く反応を示めさない。之は新鮮人血清が主副沈降素を共に吸収したためならん。

c. 吸収に乾燥人血清を使用す。

1. 胃癌免疫血清を乾燥人血清にて吸収し、各種抗原との間の関係を Uhlenhuth 氏法により見るに表7の如し。

2. 胃免疫血清を乾燥人血清にて吸収し、各種抗原との間の関係を Uhlenhuth 氏法により見るに表8の如し。

即ち直腸癌、胃癌及び胃抗原は、1及び2の血清に対し夫々僅かながら反応を示めして、之より癌組織の特異性か、臓器特異性か区別することは出来ない。しかし、乳癌及び子宮癌抗原が1の血清のみと反応している

表 8

抗原	吸収血清			
	1:1	1:2	1:4	1:8
乳癌抗原	-	-	-	-
子宮癌抗原	-	-	-	-
直腸癌抗原	卅	+	-	-
胃癌抗原	卅	卅	-	-
胃抗原	卅	卅	+	-

ことから癌組織共通の特異抗原が僅かに存在することを示めしているものと思はれる。

第二節

胃癌免疫血清に胃癌抗原を加へて得た沈降物にて免疫した第一編記載の16号家兎血清と各種抗原との間の関係

第一項 Uhlenhuth 氏法

上記の関係を Uhlenhuth 氏法により見るに表9の如く、直腸癌抗原は胃癌抗原と同様の値を有し、他は一様に低い値を示めしている。之は臓器特異性を考へに入れなくとも、何らかの癌特異性抗原の存在を予想せしめている。

表 9

抗原	16号血清						
	1:2	1:4	1:8	1:16	1:32	1:64	1:128
乳癌抗原	卅	卅	卅	卅	+	-	-
子宮癌抗原	卅	卅	卅	+	+	-	-
直腸癌抗原	卅	卅	卅	卅	卅	+	-
胃癌抗原	卅	卅	卅	卅	卅	+	-
胃抗原	卅	卅	卅	卅	+	-	-

第二項 緒方氏稀釈法

表10の如く Uhlenhuth 氏法と殆んど同様の成績を示めしている。

第三節

胃癌免疫血清に胃抗原を加へ、その上清に胃癌抗原を加へて得た沈降物にて免疫した第一編記載の17号家兎血清と各種抗原との間の関係

第一項 Uhlenhuth 氏法

上記関係を Uhlenhuth 氏法により実験するに表11の如く、各種抗原の臓器特異性を考へに入れなくとも各癌組織抗原は胃抗原より強く反応して、抗原性に差異のあることを

表 10

抗原	16号血清			
	1:10	1:25	1:50	1:100
乳癌抗原	1:1	卅	+	-
	1:4	卅	+	-
	1:8	卅	+	-
子宮癌抗原	1:1	卅	卅	-
	1:4	卅	+	-
	1:8	+	+	-
直腸癌抗原	1:1	卅	卅	-
	1:4	卅	卅	+
	1:8	卅	+	-
胃癌抗原	1:1	卅	卅	+
	1:4	卅	卅	卅
	1:8	卅	+	-
胃抗原	1:1	卅	-	-
	1:4	卅	+	-
	1:8	-	-	-

表 11

抗原	17号血清						
	1:2	1:4	1:8	1:16	1:32	1:64	1:128
乳癌抗原	卅	卅	卅	卅	卅	-	-
子宮癌抗原	卅	卅	卅	卅	卅	-	-
直腸癌抗原	卅	卅	卅	卅	卅	+	-
胃癌抗原	卅	卅	卅	卅	卅	卅	-
胃抗原	卅	卅	卅	卅	卅	-	-

示めしている。

第二項 緒方氏稀釈法

緒方氏法によるも表12の如く Uhlenhuth 氏法と殆んど同様の成績を示めしている。

第四章 考 按

Lehmann-Facins 及び砂田氏等は各種臓器癌患者血清中に癌特有の抗体を求め、抗原に或はリポイド、或は多糖類様物質を使用して或る良好の成績を得ている。このことは癌組織には生体に対して作用する共通の抗原の存在を予想せしめるものである。

余は上記の諸実験により、乳癌、子宮癌、直腸癌及び胃癌に共通の特異性抗原のあることを証明した。

表 12

17号血清		1:25	1:50	1:100	1:250
乳癌抗原	1:1	卅	卅	+	-
	1:4	卅	卅	+	-
	1:8	+	-	-	-
子宮癌抗原	1:1	卅	卅	+	-
	1:4	卅	卅	+	-
	1:8	卅	-	-	-
直腸癌抗原	1:1	卅	卅	卅	-
	1:4	卅	卅	+	-
	1:8	+	-	-	-
胃癌抗原	1:1	卅	卅	+	-
	1:4	卅	卅	+	-
	1:8	卅	-	-	-
胃抗原	1:1	卅	+	-	-
	1:4	卅	+	-	-
	1:8	卅	-	-	-

第五章 結 論

1. 胃痛, 乳癌, 直腸癌及び子宮癌組織には僅かではあるが共通の特異性抗原が存在する。
2. 直腸組織の臓器特異性は胃組織の臓器特異性と非常に類似している。
3. 乳腺組織は臓器特異性抗原を有している。

終りに臨み, 材料を提供して戴いた津田教授及び八木教授に深甚なる感謝を捧げます。

文 献

1. Lehmann-Facins  
 Z. Immunitäts f., 46, (1926)  
 // 48, (1926)  
 // 51, (1927)  
 // 56, (1928)  
 Kl. woch. schr. 9, (1930)
2. 砂田外科 10 卷, 9 号, 昭 23.11.

第 三 編

癌患者の血清, 尿, 胃液の抗原性に就て

岡山大学医学部衛生学教室 (主任 緒方教授)

専攻生 磯 田 義 明

(本文の要旨は第 61 回 (昭和 26. 6. 23) 及び 62 回 (昭和 27. 6. 21) 岡山医学会総会に於て発表した。)

[昭和 27 年 10 月 30 日受稿]

第一章 緒 言

癌の治療は早期診断, 早期手術が最も理想的であることは万人の認める所である。しかし早期診断は極めて困難なことに属し, 多くは時期を失して手術不可能か, 又手術が行はれても予後が悪く, 多くの人々が之がために生命を失っていることは各国共通の悩となつている。

此の様な事状から古くから癌の特異診断法の確立に幾多の研究家が努力を続けて来た。

しかし未だ真に特異な診断法と云はれるものは殆んどない状況である。

此等の中癌組織に特異性抗原乃至抗体の存在を前提として, 免疫法による沈降反応の方法は最も古歴史を有し且つ理論的に興味深いものがある。

Lehmann-Facins<sup>1)</sup> は純離した痛性蛋白及び癌リポイドを抗原とし, 砂田氏<sup>2)</sup> は癌組織より多糖類様物質を分離して抗原とし, 癌患者血清との間に沈降反応を行ひ, 良好な成績を得ている。Maragliano<sup>3)</sup> は胃痛患者胃液にて