

## 臓器アレルギーに関する研究

## 第 3 編

## 肝同種並びに自己抗体に於る既往性反応について

岡山大学医学部第一内科教室（主任：小坂教授）

和 泉 正 昭

〔昭和 34 年 8 月 7 日受稿〕

## I. 緒 言

ある抗原で感作された生体に於て、その血中に抗体を認めなくなつた時期に再び該抗原又はこれと異なる抗原を注射するときは前同様の抗体をその血中に証明し得るに至るもので、既往性反応と呼ばれる。この現象は更に抗原とはなり得ないある種の化学物質によつても惹起され得ることが明かとなつている。著者は肝自己抗体の臨床測定にこの事実を応用することはその有用性を増大させるものと判断し、又既往性反応惹起物質として下垂体副腎系 Hormone が適当であるか否かを検討することはその抗体に対する作用についてなお論議のある現在意義のあることと信じて、以下の実験を行った。

## II. 実験対象及び材料と実験方法

1. 実験対象及び材料：岡山大学医学部第一内科入院患者のうち何等の操作も加えなければ肝自己抗体を証明しなかつた患者14名を対象とした。年齢は21才から48才まで、性別では男11名、女3名である。使用動物については第1編に同じ。
2. 感作及び反作用抗原の作製：人間のものでは剖検屍体の肝、動物では健常家兎肝の乳剤を使用した。乳剤の製法は第1、第2編に同じ。
3. 抗体価測定法：第1編に同じ。
4. 既往性反応惹起を検討した物質：ACTH, ACE (Interenin), Cortisone, DOCA 及び Epinephrine.
5. 既往性反応阻止実験：Nitromine を使用した。
6. 既往性反応実験方法：人間に於ては前記IIの1の項で述べた患者、家兎に於ては第1編のII. の1, 2. の項で述べた方法で感作しその血中に肝同種乃至自己抗体を証明しなくなつた時期のものにつき、

既往性反応惹起物質を1～数回注射し、その注射開始前と以後経時的に採取した血清を用いて同種肝抗原による抗体価測定を行った。

## III. 実験成績

1. 同種肝感作家兎に於る既往性反応：家兎15匹をP群10匹とK群5匹とに分け、P群には5%同種肝乳剤 2 ml/kg 隔日3回静注を実施、K群は無処置のまま対照とした。P群の家兎血中に同種肝抗体の消失した時期を選び、P群の2匹とK群の1匹とを1組としたものに夫々 ACTH (家兎 P1 に 4 mg/kg, P2 に 1 mg/kg, 対照家兎 K7 に 2 mg/kg), ACE (P3 に 4 ml/kg, P4 に 1 ml/kg, K8 に 2 ml/kg), Cortisone (P5 に 10 mg/kg, P6 に 2.5 mg/kg, K9 に 5 mg/kg), DOCA (P7 に 1 mg/kg, P8 に 0.25 mg/kg, K10 に 0.5 mg/kg), Epinephrine (P9 に 1 mg/kg, P10 に 0.25 mg/kg, K11 に 0.5 mg/kg) を1回皮下又は筋肉内に注射した。これらの物質注射前と以後経時的に測定した肝同種抗体価は Table 1 の通りである。この成績から ACE に於ては全部に又 DOCA に於ては一部に注常後 1～4 日に亘り血中に再び抗体が出現することを知つた。ACTH, Cortisone, Epinephrine による該抗体の流血中遊出は認め得なかつた。ACE の効果が顕著であるから、以下の実験は総べてこれを使用した。

次に感作状態と ACE 使用量との既往性反応に及ぼす影響を見るために、家兎12匹をQ群9匹とK群3匹とに分けQ群には3匹に5%同種肝乳剤 2 ml/kg 隔日9回、他の3匹に6回、残りの3匹に3回静注、K群は無処置対照とした。Q群の家兎血中に同種肝抗体の消失した時期を選び、Q群の大量(家兎 Q1, Q4, Q7), 中等量(Q2, Q5, Q8), 少量

Table 1. Anamnestic reaction in rabbits sensitized with homologous liver antigen. (1)

Rabbit No.	Before sensitization	Complement fixing antibody titer																
		After the first sensitizing injection							After single injection of hormone									
		1	2	3	4	5	6	7 wks	3	6	12	24hrs	2	3	4	5	6	7 days
P 1	0	16	32	16	8	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P 2	0	16	32	8	8	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P 3	0	16	16	16	8	8	4	0	0	2	2	2	2	4	0	0	0	0
P 4	0	16	32	16	8	4	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
K 8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P 5	0	16	32	16	8	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P 6	0	16	32	8	8	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P 7	0	16	32	8	8	4	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
P 8	0	16	16	8	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K 10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P 9	0	16	32	8	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P 10	0	16	16	8	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K 11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Table 2. Anamnestic reaction in rabbits sensitized with homologous liver antigen. (2)

Rabbit No.	Before sensitization	Complement fixing antibody titer																
		After the first sensitizing injection										After single injection of ACE						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 wks	1	2	3	4	5	6	7 days
Q 1	0	1:8	32	512	512	64	32	16	8	4	0	0	2	4	4	2	0	0
Q 2	0	32	128	256	128	32	16	8	8	0	0	0	2	2	0	0	0	0
Q 3	0	16	32	8	8	8	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
K 12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q 4	0	32	256	1,024	1,024	128	64											
Q 5	0	64	256	512	256	32	16	4	4	0	0	0	0	2	2	0	0	0
Q 6	0	16	32	8	8	4	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0
K 13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q 7	0	16	64	512	1,024	64	16	8	4	0	0	0	2	2	4	0	0	0
Q 8	0	8	128	256	32	8	2	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0
Q 9	0	16	16	8	8	4	0	0	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0
K 14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

感作家兎 (Q3, Q6, Q9) 各1匹と対照家兎 K群の1匹とを1組としたものに夫々 ACE 4 ml/kg, 2 ml/kg, 1 ml/kg を1回皮下注射した。ACE 注射前と以後経時的に測定した肝同種抗体価は Table 2の通りである。この成績から ACE の既往性反応惹起能力を有することを更に確認すると共に、それ

は注射後1~5日に亘り、既往の抗体産生が強力であつたものにより強度に反応が見られることが判つた。ACE 使用量の影響については速断し難い。

更に ACE 累加による状況を見るために、家兎8匹をR群5匹とK群3匹とに分けR群に同種肝感作を実施、K群は無処置対照とした。R群家兎血中に



Table 4. Anamnestic reaction in rabbits sensitized with autoliver antigen.

Rabbit No.	Complement fixing antibody titer																							
	Before sensitization	After the first sensitizing injection															After single injection of ACE							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16 <sup>wks</sup>	1	2	3	4	5	6	7 <sup>days</sup>
S 1	0	1:2	8	16	16	8	16	32	32	8	4	4	2	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0
K18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S 2	0	8	16	64	32	8	16	64	64	8	8	8	4	4	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0
K19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S 3	0	0	4	16	16	8	8	16	32	4	4	4	4	2	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0
K20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S 4	0	2	8	16	16	8	8	16	8	4	4	2	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0
K21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Table 5. Anamnestic reaction in patients of various diseases.

Age Sex	Patient Diagnosis	After the beginning of disease	Complement fixing antibody titer								
			Before injection	After single injection of ACE							
				1	2	3	4	5	6	7 days	
29 M	Acute hepatitis	1 mth.	0	2	4	0	0	0	0	0	0
41 M	Acute hepatitis	2 mths	0	0	2	0	0	0	0	0	0
40 M	Chronic hepatitis	1 yr	0	2	4	4	2	2	0	0	0
21 M	Chronic hepatitis	1 yr	0	0	2	4	0	0	0	0	0
21 M	Chr. hepatitis with cholecystopathy	1 yr	0	0	2	0	0	0	0	0	0
36 M	Chronic hepatitis	4 yrs	0	4	0	0	0	0	0	0	0
34 M	Cholecystopathy	6 mths	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38 M	Cholecystopathy	1 yr	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43 F	Cbolecystopathy	3 yr	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39 F	Cholecystopathy	10 yrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26 M	Duodenal ulcer	2 mths	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29 M	Duodenal ulcer	5 mths	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48 M	Gastric ulcer	7 mths	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22 F	Intestinal tuberculosis	5 yrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0

そこで前記Ⅲ. 2. の項で述べた S 群と K 群家兎にこの方法で Nitromine 処置を施し、終了と同時に ACE を夫々前回既往性反応実験で投与したと同一量 1 回皮下注射したところ、その際には既往性反応は見られなかつた。その成績は Table 7 の通りである。

5. 既往性反応と白血球：既往性反応に關聯して生体の生理的条件の変化があることは当然考え得ることであるが抗体産生母地の問題にも通じるので白血球数とその分類のうち特にリンパ球について觀察

した。Table 8, 9, 10 は夫々 Nitromine 処置前の既往性反応時、Nitromine 処置中、Nitromine 処置後の既往性反応時のそれを示したものである。この成績から、普通の既往性反応時には抗体出現時期に一致して白血球数の増加とリンパ球数の比較的減少があること、Nitromine 処置では白血球数の増減の割合がリンパ球数のみのそれよりも大きいこと、Nitromine 処置後の既往性反応では白血球数もリンパ球数も順調な回復を示すだけで著しい増減を見ないことなどが判つた。

Table 6. Anamnestic reaction arrested by nitromine. (1)

Rabbit No.	Before injection	During nitromine injection						After injection							
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7 days	
T 8	BW*	2.80	2.80	2.75	2.60	2.60									
	WBC	9.4	19.6	6.0	5.2	2.4									
	CRI	29.8													
T 7	BW	2.80	2.80	2.70	2.60	2.50	2.50	2.30	2.25	2.30	2.30	2.30	2.35	2.40	
	WBC	9.6	12.2	13.4	4.4	3.6	2.6	2.2	2.6	3.6	3.4	3.6	4.4	6.4	7.2
	CRI	38.5							81.6						74.3
T 6	BW	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.15	2.15	2.20	2.20	2.20	
	WBC	10.2	9.4	8.9	8.4	8.0	7.6	7.5	7.7	8.1	8.7	8.9	8.6	8.9	9.7
	CRI	36.5							71.4						62.5
T 5	BW	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	
	WBC	12.0	11.8	10.4	7.8	6.3	6.2		6.9	7.7	8.2	8.2	8.1	8.7	10.4
	CRI	31.0							59.5						50.3
T 4	BW	2.20	2.10	2.10	2.10	2.10		2.10	2.15	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	
	WBC	10.0	9.0	7.5	6.4	6.1		6.7	7.6	8.2	8.6	9.2	9.9	10.3	
	CRI	38.4						67.8						58.4	
T 3	BW	2.30	2.25	2.30	2.30			2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	
	WBC	8.7	7.2	6.8	7.2			7.7	8.6	9.8	10.3	10.5	10.5	10.0	
	CRI	34.5						56.8						46.6	
T 2	BW	2.70	2.60	2.60				2.60	2.60	2.60	2.60	2.65	2.70	2.70	
	WBC	9.7	9.2	9.4				9.9	10.3	10.5	11.3	12.1	11.8	10.7	
	CRI	33.7						51.4						40.0	
T 1	BW	2.40	2.30					2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	
	WBC	9.8	9.7					8.6	7.1	6.7	7.3	8.0	8.6	9.4	
	CRI	35.6						43.0						37.2	
K22	BW	1.85						1.85	1.85	1.90	1.90	1.90	1.95	1.95	
	WBC	10.2						10.6	11.0	10.4	10.0	9.2	10.3	10.6	
	CRI	34.5						32.3						33.3	
K23	BW	1.70						1.70	1.75	1.75	1.75	1.80	1.80	1.80	
	WBC	8.4						8.4	7.8	7.2	8.0	7.6	8.2	8.6	
	CRI	36.4						34.1						35.1	

\* BW : Body weight (kg) WBC : White blood corpuscles ( $10^3$ ) CRI : Congo Red index (%)

#### IV. 総括と考案

緒言に述べたように、既往性反応をもとの抗原以外の物質でも惹起させ得ることは梅沢、遠藤、斉藤、内野などの報告に明かである。又 Dougherty, White, Chase などは下垂体副腎系 Hormone の抗体に対する陽性作用を認めている。しかしこれには多少の反対意見もある。ともかくこのことから該

Hormone によつても既往性反応が惹起され得るか否かの問題が提起されるのは当然であろう。Chase, Murphy, Dougherty などは異種抗体についてこの可能なことを報告しているが、Fischel などは否定している。同種乃至自己抗体について既往性反応が行われたということは未だ聞かない。

著者の第1の実験では同種肝感作後に ACE, 次いで DOCA が ACTH, Cortisone, Epinephrine に

見られぬ既往性反応惹起効果を示した。この実験成績は従来から論議のある如上 Hormone の抗体産生促進又は抑制作用の有無を検し得たことにもなつた。既往性反応が Hormone 注射後 24 時間以内には殆んど生起せず更に遅れて発現することは Dougherty などの成績と異り、興味深い。この差は抗体産生母地の抗体産生態度が整っているか否かに帰せられるものとも考えられる。自己肝感作後にも ACE により既往性反応が惹起され得ることは第 2 の実験の通りである。

このことは又臨床実験に於ても確認された。従つて ACE による既往性反応が肝自己抗体の臨床的意義をより重からしめる役割を果すものと考えられる。

既往性反応を利用して抗体産生母地の検討を企てた。第 4 の実験がそれである。抗体は広い意味での網内系で産生されるとの説に基づき、Nitromine で

Table 7. Anamnestic reaction arrested by nitromine, (2)

Rabbit No.	Complement fixing antibody titer							
	Before injection	After single injection of ACE						
		1	2	3	4	5	6	7 days
S 1	0	0	0	0	0	0	0	0
K 18	0	0	0	0	0	0	0	0
S 2	0	0	0	0	0	0	0	0
K 19	0	0	0	0	0	0	0	0
S 3	0	0	0	0	0	0	0	0
K 20	0	0	0	0	0	0	0	0
S 4	0	0	0	0	0	0	0	0
K 21	0	0	0	0	0	0	0	0

Table 8. Anamnestic reaction and white blood corpuscles of rabbits before nitromine administration,

Rabbit No.	Before injection	After single injection of ACE						
		1	2	3	4	5	6	7 days
S 1	WBC (LC) 12.8(12.0)	11.9(7.5)	11.9 (9.1)	12.6 (9.2)	12.8 (8.8)	12.5 (9.6)	12.6 (9.9)	13.0(9.0)
S 2	WBC (LC) 17.2 (8.2)	19.6(6.6)	22.2 (8.4)	26.5 (7.5)	28.1 (9.6)	25.0 (8.5)	20.7 (8.6)	18.1(7.2)
S 3	WBC (LC) 14.2 (5.8)	13.0(5.1)	13.8 (9.7)	14.6 (7.3)	12.3 (6.7)	11.2 (5.3)	11.3 (7.1)	12.0(7.7)
S 4	WBC (LC) 11.5 (6.9)	11.9(7.6)	11.6 (8.3)	11.6 (6.3)	11.6 (8.6)	10.5 (6.8)	9.8 (6.2)	10.4(7.6)
Mean rate of WBC(LC) (%)	100 (100)	103.5 (85.0)	108.5 (115.3)	120.5 (95.3)	115.8 (107.0)	105.8 (93.3)	98.5 (99.8)	98.5 (101.0)
K 18	WBC (LC) 21.3 (9.3)	22.7(9.4)	19.1 (9.8)	14.2 (6.2)	13.0 (4.3)	14.7 (5.6)	16.1 (6.9)	1.79(6.8)
K 19	WBC (LC) 11.1 (3.1)	11.5(3.7)	11.9 (4.3)	12.7 (4.4)	12.7 (6.2)	12.6 (5.2)	12.3 (5.9)	11.3(4.6)
K 20	WBC (LC) 12.3 (8.1)	12.2(7.7)	12.8(10.0)	14.1 (9.3)	15.7(11.5)	15.7(10.2)	14.6(10.3)	13.2(8.9)
K 21	WBC (LC) 13.0 (8.2)	14.0(6.7)	16.4(12.0)	17.3(11.6)	15.0(11.3)	13.9 (7.6)	13.4 (9.8)	13.9(8.7)
Mean rate of WBC(LC) (%)	100 (100)	104.3 (99.0)	106.5 (128.3)	107.3 (116.0)	104.5 (131.5)	104.0 (111.8)	101.8 (127.3)	99.3 (109.3)

\* WBC : White blood corpuscles ( $10^3$ ) LC : Lymphocytes ( $10^3$ )

Table 9. White blood corpuscles of rabbits during and after nitromine administration.

Rabbit No.	Before injection	During nitromine administration						After nitromine administration						
		1	2	3	4	5	6 day	1	2	3	4	5	6	7 days
T 7	WBC* 9.6 (LC) (3.9)	12.2 (2.2)	13.4 (2.4)	4.4 (1.7)	3.6 (1.3)	2.6 (1.5)	2.2 (1.3)	2.6 (1.0)	3.6 (1.5)	3.4 (1.2)	3.6 (0.9)	4.4 (2.0)	6.4 (2.6)	7.2 (2.4)

\* WBC : White blood corpuscles ( $10^3$ ) LC : Lymphocytes ( $10^3$ )

Table 10. Anamnestic reaction and white blood corpuscles of rabbits after nitromine administration.

Rabbit No.	Before injection	After single injection of ACE						
		1	2	3	4	5	6	7 days
S 1	WBC (LC) 3.2(2.2)	3.6(2.0)	4.8(2.9)	5.6(3.6)	6.8(3.8)	8.8(4.8)	10.4(5.6)	12.4(6.8)
S 2	WBC (LC) 5.4(3.2)	5.8(3.4)	5.6(3.8)	6.8(4.2)	7.8(4.6)	10.6(5.2)	13.0(5.2)	16.2(6.0)
S 3	WBC (LC) 4.4(3.2)	4.4(3.6)	4.6(4.0)	5.4(4.4)	6.6(3.2)	6.4(4.1)	9.0(4.5)	13.8(5.2)
S 4	WBC (LC) 2.2(2.0)	2.6(2.4)	3.2(2.9)	5.2(4.5)	11.2(7.4)	11.6(8.5)	12.0(8.8)	10.2(7.5)
Mean rate of WBC(LC) (%)	27.5 (35.3)	29.5 (38.5)	33.8 (45.3)	42.5 (55.5)	60.8 (62.3)	71.0 (74.0)	83.3 (78.8)	97.5 (82.0)
K18	WBC (LC) 4.8(2.8)	5.6(3.0)	7.0(5.4)	6.2(3.6)	7.2(3.5)	7.4(3.4)	10.6(3.8)	10.6(3.9)
K19	WBC (LC) 6.8(5.3)	6.8(5.1)	3.6(2.2)	8.1(5.6)	7.8(5.6)	8.6(6.0)	9.8(5.4)	11.8(6.0)
K20	WBC (LC) 2.8(1.8)	3.0(2.0)	4.0(2.4)	6.8(3.3)	7.0(2.7)	8.0(2.4)	10.4(3.0)	11.0(3.6)
K21	WBC (LC) 3.2(2.0)	7.0(4.1)	6.2(3.6)	3.8(2.2)	4.6(3.0)	7.4(3.2)	8.6(4.2)	10.2(4.8)
Mean rate of WBC(LC) (%)	32.5 (62.0)	34.3 (61.8)	39.0 (56.0)	46.5 (71.5)	36.5 (71.8)	58.5 (74.8)	72.3 (75.8)	81.0 (84.5)

\* WBC : White blood corpuscles (10<sup>3</sup>) LC : Lymphocytes (10<sup>3</sup>)

網内系機能を低下させた後既往性反応を検した。この実験で使用した Nitromin が網内系機能低下の目的を達したことは Congo Red 指数の推移からも窺われる。既述のように Nitromine 処置後は既往性反応は見られなかった。従つて網内系が抗体を産生するという考え方と本実験の成績とは矛盾しない。天野, Bing, Fagraeus, Ehrlich などは形質細胞が抗体産生に重大な役割を演じるといい, Harris などはリンパ球の果す役割を重視している。Dougherty, White, Chase なども Hormone とリンパ球の関係から後者の説を支持している。この点について実験5では検索を進めたのであるが、判然としなかった。既往性反応の惹起されたときに Hormone の作用以上にリンパ球数の減少を認めただけでもこれを以て直ちにリンパ球の果す役割を肯定することは困難であり、今後の検討に俟たねばなるまい。

## V. 結 論

1. 肝同種並びに自己抗体に於て下垂体副腎系 Hormone のうち殊に ACE によつて既往性反応が著明に惹起され、しかも該 Hormone 注射後1~5日目に流血中に該抗体の出現が見られることが明かとなつた。
2. この事実は臨床的に肝自己抗体測定の有用性を増大させる。
3. Nitromine の一定量を使用することによりこの既往性反応は阻止される。

稿を終るにあたり、小坂教授、長島助教授の御指導及び御校閲に深謝いたします。

(本論文の要旨は第42, 43回日本消化器病学会、第5, 6回日本アレルギー学会で報告した)

## 主 要 文 献

- 1) 天野重安：日本血液病学会雑誌，9，1 (1946)，25，病理学雑誌，4，2 (1946)，25，血液学の基礎 (上巻)，東京 (1948)。
- 2) 内野正作：アレルギー，4，1 (1955) 21，26，東京，慈恵会医大雑誌，71，3 (1956)，533。
- 3) 梅沢義一及び後藤進：日本法医学会雑誌，4，5 別冊 (1950)，70。
- 4) 遠藤香苗及び石崎博：日本法医学会雑誌，4，5 別冊 (1950)，84。
- 5) 斎藤永泰：日本法医学会雑誌，6，3~4別冊(1952)，147，206。
- 6) 山形徹一，鶴浦喜八，荒谷利夫及び三浦清美：日本内科学会雑誌，41 (1952)，338。
- 7) 山形徹一，荒井一郎，鶴浦喜八，荒谷利夫及び三浦清美：日本内科学会雑誌，41 (1952)，341。
- 8) Bing, J. & N. O. Christensen: Acta Med.

- Scand. 116 (1944), 382.
- 9) Bing, J., A. Fagraeus & B. Thorell: Acta Physiol. Scand. 10 (1945), 282.
- 10) Chase, J. H., A. White & T. F. Dougherty: Proceedings of the Meetings of the American Chemical Society. New York (1944), J. Immun. 52, 2 (1946), 101.
- 11) Dougherty, T. F. & A. White: Science 98 (1943), 367, Endocrinology 35, 1 (1944), 1.
- 12) Dougherty, T. F., A. White & J. H. Chase: Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 56, 1 (1944), 28; 57, 2 (1944), 295; 58, 2 (1945), 135; 59, 2 (1945), 172.
- 13) Ehrlich, W. E., D. L. Drabkin & C. Forman: J. Exp. Med. 90, 2 (1949), 157.
- 14) Ehrlich, W. E. & T. N. Harris: J. Exp. Med. 76, 4 (1942), 335.
- 15) Ehrlich, W. E., T. N. Harris & E. Mertens: J. Exp. Med. 83 (1946), 373.
- 16) Fischel, E., M. Lemay & E. Kabat: J. Immun. 61 (1949), 89.
- 17) Fagraeus, A.: Acta Med. Scand. 130, Suppl. 204 (1948), 122, J. Immun. 58 (1948), 1.
- 18) Harris, T. N.: J. Immun. 61, 2 (1949), 193.
- 19) Harris, T. N. & Harris: J. Exp. Med. 90, 2 (1949), 169.
- 20) Harris, T. N., J. Rhoads & J. Stokes, Jr.: J. Immun. 58 (1948), 27.
- 21) Murphy, J. B. & E. Sturm: Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 66 (1947), 303.
- 22) White, A.: Ann. Rev. Physiol. 11 (1949), 355.
- 23) White, A. & T. F. Dougherty: Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 56, 1 (1944), 27, Endocrinology 36, 3 (1945), 207.

---

## Studies on Organ Allergy

### Part 3. On the Anamnestic Reaction of Homologous-liver-antibody and Auto-Liver-Antibody

By

Masaaki Izumi

Department of Internal Medicine Okayama University Medical School

(Director: Prof. Kiyowo Kosaka)

With the purpose to see whether or not anamnestic reaction is induced by hormones of the pituitary and adrenal glands and to study its clinical significance, after disappearance of the homologous-liver-antibody and auto-liver-antibody that have been once produced experimentally in animals, the author performed a series of experiments with animals and obtained the following results.

1. Of pituitary and adrenal hormones ACE markedly elicits anamnestic reaction, homologous and auto-liver-antibodies, and moreover, it has become clear that these antibodies make their appearance in the circulating blood within one to five days of the injection of these hormones.

2. Clinically this fact increases the importance of observing the auto-liver-antibody.

3. The use of an appropriate dose of nitroamin can prevent this anamnestic reaction from occurring.

---