

# OT感作血球の免疫学的研究

## 第 8 報

### OT 感作血球の免疫原性に及ぼす Trypsin 処理の影響

金沢大学結核研究所細菌免疫部 (主任：柿下正道教授)

西	東	利	男
小	西	健	一
長	森	敏	正
宝	達	秀	哉
舛	谷	宏	雄

(受付：昭和33年1月6日)

OT の血球感作能は OT に Trypsin を作用させてもななら影響されないことは既に指摘したり。一方 Wheeler et al<sup>2)</sup> は Rh 血液型に関する検索において抗 Rh 非定型抗体の検出に Trypsin 処理血球を応用し、松橋<sup>3)</sup>あるいは中江ら<sup>4)</sup>は結核患者血清について Middlebrook-Dubos 反応を行うに際し、血球を OT 感作の前あるいは後に Trypsin で処置すると反応原性が強まることを確認した。

そこで著者らもまたこの両感作血球の反応原性ととも抗体産生能について検索した。

すなわち

- i) Trypsin で前処置\*した後、OT-H<sub>37</sub>Rv (以下すべてOTと略記)をもつて感作した血球
- ii) OT 感作後 Trypsin 処置した血球
- iii) Trypsin で処置した OT\* をもつて感作した血球 (対照), および

iv) OT 感作血球 (対照)  
の4種の血球を西東ら<sup>5)</sup>の方法に準じてそれぞれ静注して得られたウサギ血清と上記4種血球との間で交差反応を行つた結果、

- (A) 反応原性という点においては (i) と (ii) の血球の間ならびに (iii) と (iv) の血球の間にはそれぞれほとんど優劣がなく、かつ既に諸家の報告したごとく前二者は後二者より優れているが、これに反して
- (B) 抗体産生の点では逆に前二者は後二者より劣る

という成績が得られた。(第1表、各2頭あて実験したうち各1例について例示した)

Trypsin 処置による血球の反応原性の増強に關しては松橋は非定型抗体の存在を推定しているし、抗体産生能の低下については著者らは Trypsin 処置によつて血球になんらかの障害が惹起され、したがつてこの血球は静脈内に注射

\* Trypsin (Merk) をもつて血球ないし OT 感作血球を処置するときは5%血球浮游液 20ml に1% Trypsin 4ml を加え、OT を処置するときは10倍 OT 10ml に Trypsin を 20mg の割に加え、いずれも pH 6.8 37°C に1時間作用させ、血球は遠沈洗浄し、OT は 100°C 10分間加熱した。

された場合すみやかに崩壊する結果ではないかと考えて次のごとき観察を試みた。

すなわち、Trypsin 処置自家血球と Trypsin 無処置自家血球を  $\text{Cr}^{51}$  で標識した後それぞれのウサギに静注し、両者間の注射血球の流血中における残存度を比較した。(Cr<sup>51</sup> 標識血球の作り方、その血球の流血中の残存度の算出は西東ら<sup>6)</sup>の方法に準じて行つた。) 第2表は注射30分後の流血中における残存度を100%とし、その後の流血中の残存度を百分率で示したものであつて、Trypsin 処置血球と無処置血球の静注後の流血中残存度の間には顕著な差があり、前者がきわめてすみやかに流血中から消失する

ことが実証されるに至つた。

しかして不活化加熱した Trypsin で前記の Trypsin 処置と同一操作を行つた血球は無処置血球と比較して流血中の残存度にほとんど差がなかつた。

以上の事実と先に小林<sup>7)</sup>が報告した OT 感作血球の溶血液は抗体産生能の点において OT 感作血球自体より劣るという成績とから OT 感作の前または後において、Trypsin 処置を受けた血球は容易に体内において崩壊するもので、このことが少くとも抗体産生能の低下をきたす一因ではないかと考える。

## 文

- 1) 西東利男, 他: 金大結研年報, 16 (上), 59, 1958. 2) Wheeler, E. W. et al.: J. Immun., 65, 39, 1958. 1955. 3) 松崎直: 東京医学雑誌, 63, 59, 1955. 4) 中江亮一, 他: 日結誌, 14, 626,

## 献

1955. 5) Saito, T. et al.: Jap. J. Tuberc., 3, 75, 1955. 6) Saito, T. et al.: Jap. J. Tuberc., 6(2), に掲載予定. 7) 小林 博: 金大結研年報, 14, 187, 1956.

第 1 表 4 種血球の抗体産生能および反応原性の比較 (各 5 回注射後の成績)

ウ サ ギ	免疫に用いた感作血球		反応に用いた感作血球		凝 集 反 応										溶 反 応																						
	血球の感作 OT に対する Trypsin および 処理の有無時期 *	血球の感作 OT に対する Trypsin および 処理の有無時期 *	血球の感作 OT に対する Trypsin および 処理の有無時期 *	血球の感作 OT に対する Trypsin および 処理の有無時期 *	10	20	40	80	160	320	640	1,280	2,560	5,120	10,240	1: 20,480	1: 40,960	1: 81,920	1: 163,840	10	20	40	80	160	320	640	1,280	2,560	5,120	10,240	1: 20,480	1: 40,960	1: 81,920	1: 163,840			
No. 1	-	+	+	+	3	3	3	3	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	-	-	-	-	3	3	3	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	-	-	-	-	3	3	3	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	-	-	-	-	3	3	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
No. 3	-	+	+	+	3	3	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	-	-	-	-	3	3	3	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	-	-	-	-	3	3	3	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	-	-	-	-	3	3	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
No. 5	+	-	-	-	3	3	3	3	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	+	-	-	-	3	3	3	3	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	+	-	-	-	3	3	3	3	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	+	-	-	-	3	3	3	3	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
No. 7	-	-	-	-	3	3	3	3	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	-	-	-	-	3	3	3	3	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	-	-	-	-	3	3	3	3	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	-	-	-	-	3	3	3	3	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

\* 血球に対する Trypsin 処置が血球に対する OT 感作より前であるか後であるかの別。  
C: 対 照

第 2 表 Cr<sup>51</sup> 標識 Trypsin 処置自家血球の静注後  
のウサギ流血中残存度

ウサギ	注 射 血 球 の 処 置			注 射 血 の 残 存 率 (%)				
	Cr <sup>51</sup> 標識 Trypsin 処 置	Cr <sup>51</sup> 標識 不 活 化 Trypsin 処 置 *	Cr <sup>51</sup> 標識	注 射 後				
				30 分	6 時 間	24 時 間	3 日	5 日
No. 9	+	•	•	100	25	10	0	0
No. 10	+	•	•	100	30	2	0	0
No. 11	•	+	•	100	94	74	70	65
No. 12	•	+	•	100	98	78	58	52
No. 13	•	•	+	100	94	89	72	65
No. 14	•	•	+	100	96	86	74	59
No. 15	•	•	+	100	100	91	75	65

• = 注射しない

+ = 注射した

\* Trypsin の不活化は100° C10分間煮沸によつた。