

OT 感作血球の免疫学的研究

第 9 報

OT 感作血球免疫モルモットにおける Middlebrook-Dubos 反応, Römer 反応および Schultz-Dale 反応について *

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
森	永	健	市

(受付 : 昭和33年2月17日)

緒 言

さきに小林¹⁾はウサギに old tuberculin (OT) 感作自家血球を静注すると、容易に高価な抗 OT 抗体の産生をみるが、OT による Römer 反応 (“T” 反応) は陰性にとどまると報告した。よつて著者らはモルモットに OT 感作同種血球を繰り返し注射しながら抗体産生, “T” 反応出現の有無を追究するとともに剔出腸管の

Schultz-Dale 反応 (S-D 反応) を試みた。しかしてモルモットにおいてもウサギの場合と同じく OT 感作血球凝集素は容易に産生されるが “T” 反応は陽転しない事が実証された。なおこの外 S-D 反応も認められないという成績が得られた。以下その概要を述べる。

実験材料ならびに実験方法

- 1) 動物 : 体重500gm前後の健常モルモットで、10倍稀釈 OT 0.1ml による “T” 反応陰性で、その血清が OT 感作血球を凝集しないことを確かめて使用した。
- 2) “T” 反応 : 10倍稀釈 OT 0.1ml を使用し、48時間後の硬結経を測定した。
- 3) S-D 反応原として使用した標本: 森永²⁾の報告と同じ OT, その多糖体分画 (C F_I, C F_{II}) および蛋白分画 (P F_I, P F_{II}) o-aminophenol azo-tuberculin (OA-Azo-T) および結核菌菌体分画 (多糖体分画=C F, 蛋白分画=P F) を使用した。
- 4) モルモット免疫方法 : 小林¹⁾の法に準じ心臓穿

刺血より型のごとく OT 感作血球をつくり、その10% 浮游液 2.0ml あてを4日目ごとに心臓内に注射した。

5) OT 感作血球凝集反応 (M-D 反応) : 心臓穿刺血より型のごとく血清を分離し、山下³⁾中島⁴⁾の報告に準じて行つた。血球は健常モルモットのものを使用し、無感作対照を置いて実施した。

6) S-D 反応 : 森永²⁾の報告に準じ、25ml 容量の Magnus 装置を用い、Tyrode 溶液中で保温、酸素供給に留意しつつ実施した。

腸管は廻腸の廻盲部近端を用いた。

* 本論文の要旨は第32回日本結核病学会総会において演題内容の一部として報告した。

実験成績

OT 感作同種血球をモルモットに 2 回注射後 4 日, 4 回注射後 4 日および 6 回注射後 4 日, 2 週, 4 週, 6 週にそれぞれ 2 匹あて, “T” 反応および M-D 反応を行つた後 S-D 反応試験を行つた。

成績は表および図に示した。

すなわち,

1) M-D 反応: 注射回数とともに漸次 OT 感作血球凝集価の上昇が認められ, 6 回注射

(最終注射) 後 4 日目に最も高価で, 中でも No. 57, No. 87 では 1:256 を示した。しかしその後は比較的短期間に凝集価の低下が認められ, 最終注射後 4 週には 4 例中 3 例, 6 週には 2 例とも 1:2 以下となつた。

2) “T” 反応: 全例終始陰性であつた。

3) S-D 反応: OT 添加, OT 分画添加, OA-Azo-T 添加および菌体分画添加によつて, 被検動物いずれも終始陰性であつた。

総括ならびに考按

小林¹⁾はウサギにおいて OT 感作自家血球を 3 日間隔で繰り返し静注することにより, 容易に高価な抗 OT 血清を得たが, 初回注射後 4 週の “T” 反応はいずれも陰性であつたと報告した。著者らもモルモットにおいて OT 感作同種血球を繰り返し注射し, 経過を追つて M-D 反応および “T” 反応を検索したところ, M-D 反応に対する抗体の産生を認めたが “T” 反応は終始陰性にとどまり小林と同様の成績を得た。しかして同時に実施した S-D 反応も OT はもちろん CF_I, CF_{II}, PF_I, PF_{II}, OA-Azo-T および, PF 等によつても惹起されるに至らなかつた。しかして著者の一人森永²⁾は先に OT をモルモットに連続皮下注射した際, OT およ

び主としてその蛋白分画による S-D 反応の出現と感作血球に対する弱い抗体の産生を認めているのであつて, これらの事はモルモットに対し弱いながら S-D 反応賦与能および血清抗体産生能を有する OT をもつて感作した血球は OT 単独の場合に比較し, 強い血清抗体産生能を有しながら “T” 反応ならびに S-D 反応賦与能を欠除 (ないしは甚だしく低下) している事を示すものであつて, 組織におけるアレルギー反応の抗体と血中抗体との関連性について一つの示唆を与えるとともに, OT 中の血球感作能物質のの一つの手掛りを提供しているという事ができるであらう。

結 語

健常モルモットの心臓内に OT 感作同種血球を 2 ないし 6 回注射し, 経過を追つて M-D 反応, “T” 反応ならびに剔出腸管の S-D 反応を検したところ, 次の成績を得た。

1) OT 感作血球に対する凝集価は注射回数とともに漸次上昇したが, 最終注射後短期間に

低下した。

2) “T” 反応は全例終始陰性であつた。

3) OT, その分画 (PF_I, PF_{II}, CF_I, CF_{II}) OA-Azo-T および結核菌菌体分画 (PF, CF) による S-D 反応もまた全例終始陰性であつた。

文 献

- 1) 小林 博: 金大結研年報, 14(中), 177, 1956.
- 2) 森永健市: 金大結研年報, 15(中), 163, 1957.

- 3) 山下文雄: 金大結研年報, 12(上), 153, 1954.
- 4) 中島 滋: 金大結研年報, 10(下), 312, 1952.

OT 感作血球注射モルモットにおける反応の成績

動物 番号	O T 感作血球凝集価						“T” 反 応	別 出 腸 管 S - D 反 応															
	2 回注		4 回注		6 回 注			O T	O A - A z o - T		O T 分 画				菌 体 分 画								
	4 日後	4 日後	4 日後	2 週後	4 週後	6 週後			添 加 量	成 績	添 加 量	成 績	添 加 量	成 績	添 加 量	成 績	添 加 量	成 績	添 加 量	成 績			
	4 日後	4 日後	4 日後	2 週後	4 週後	6 週後		P F _I													P F _{II}	C F _I	C F _{II}
62	1:32						(-)	200“mg”	(-)	1 mg	(-)	2 mg	(-)	2 mg	(-)	10mg	(-)	10mg	(-)	2 mg	(-)	2 mg	(-)
63	1:8						(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	.		.	
61	1:32	1:128					(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	2 mg	(-)	2 mg	(-)
64	1:8	1:32					(-)	“	(-)	0.2mg	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	.		.	
59	1:16	1:32	1:64				(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	2 mg	(-)	2 mg	(-)
60	1:8	1:32	1:32				(-)	“	(-)	1 mg	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	.		.	
57	1:16	1:64	1:256	1:8			(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	2 mg	(-)	2 mg	(-)
89	1:8	1:32	1:32	1:2>			(-)	“	(-)	0.2mg	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	.		.	
85	1:16	1:32	1:32	1:2>	1:2>		(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	2 mg	(-)	2 mg	(-)
87	1:32	1:64	61:25	1:64	1:4		(-)	“	(-)	1 mg	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	.		.	
84	1:16	1:32	1:32	1:2>	1:2>	1:2>	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	2 mg	(-)	2 mg	(-)
86	1:16	1:64	1:256	1:32	1:2>	1:2>	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	“	(-)	.		.	

- 1) “T” 反応：Römer 反応，S-D 反応：Schultz-Dale 反応。
- 2) S-D 反応における添加量は最大無効量を示す。
- 2) ・は実施せず。

OT 感作血球注射モルモットにおける血球凝集価の消長

