

白鼠に対する Thorn's Test について

金沢大学結核研究所診療部(主任：鈴木茂一教授)

国立舞鶴病院(院長：角本永一博士)

唐 沢 浩

葛 山 輝 清

上 林 昌 生

(昭和30年11月16日受附)

本研究の要旨は第26回日本内分泌学会総会において発表した。

Thorn's Test Upon Experimental Diabetes Rats

Ko Karasawa, Terukiyo Kuzuyama and
Masao Kambayashi

*Department of Clinical Research, Research Institute
of Tuberculosis, Kanazawa University, Kanazawa
(Director : Prof. Moichi Suzuki)*

*Maizuru National Hospital
(Director : Eiichi Kakumoto M. D.)*

緒 言

脳下垂体副腎皮質機能検査法として、現在一般に用いられるのは、Thorn's Test である。これには ACTH, Cortison, Adrenalin, Insulin 等種々の薬剤を使用する方法があるが、何れも注射4時間後の好酸球減少率を以て、その機能状態を判定しておるのであるが、最近漸く厳密な追試検討と自己批判の緒についたといつてよい^{2), 5), 6), 7)}。

第25回日本内分泌学会において、北中、大坂、福井⁴⁾等は糖尿病者に Insulin を以てする Thorn's Test を行い逐時的に好酸球数を算定

し、初期には一時増加するが、後減少するという事実を得たと報告している。

島性糖尿病は「ラ」氏島β細胞の分泌する Insulin の比較的減少に基くものと解されているが、この場合 Insulin 投与による反応は、正常「ラ」氏島を有するものとは当然その趣を異にするものがあると考えられる。かかる観点から Insulin を以てする Thorn's Test が糖尿病体と健康体との間に差異ありや否やを知らんとして比較検討したのである³⁾。

実 験 方 法

〔I〕 実験材料

使用動物は生後日数、体重、飼育条件等すべて略々一定した成熟白鼠18匹を用いた。内9匹は実験的に Alloxan 糖尿を発症せしめた。(Alloxan は体重1kgにつき180mgを腹腔内に注射し、1週間を経過し、尿糖陽性であることを確かめた後使用した。)

〔II〕 実験方法

白鼠は実験前15時間更に実験中は引続き絶食せしめ、体重100gにつき夫々1万倍 Adrenalin (三共) 0.12ml 結晶性 Insulin (Squibb) は0.4単位、ACTH (Armour) は0.1mgを皮下に注射した。

採血は白鼠の尾部より行い、白血球用「メランジュ

ール」の0.5の目盛迄血液を、11の目盛迄 Hinkleman 氏液を吸入後、直ちに振盪して3分後「フックスロー

ゼンタール」の計算盤で全室のエオジン嗜好白血球数を算定し、これを6.25倍して実験値とした。

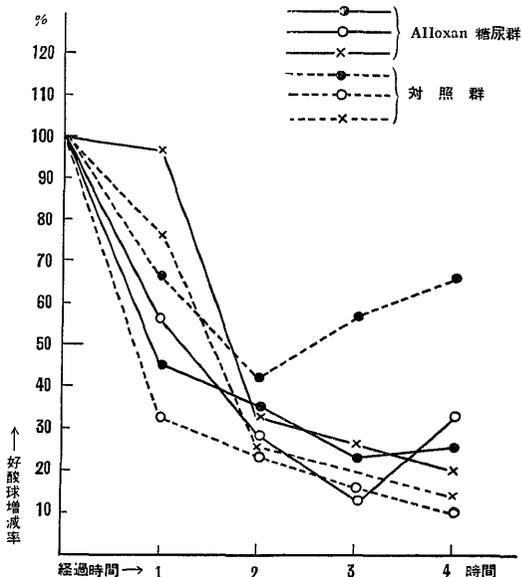
実験成績

Adrenalin の使用であるが、第1図に示す如く、その成績は一定せず Adrenalin においてはその判定は困難であつた。

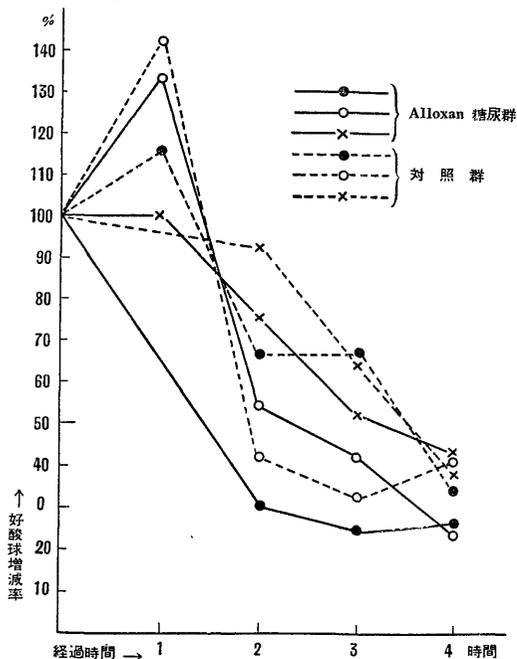
次に Insulin を用いる方法であるが、第2図に示す如く、この場合投与の1時間後においては、Alloxan 糖尿群、対照群共に好酸球は増加し、その後減少を示すが、Alloxan 群における好酸球の減少率は稍々 著明であつた。

次に ACTH を用いる方法は第3図に示す如く、その成績は Alloxan 群において1例のみ機能低下の状態を示した。

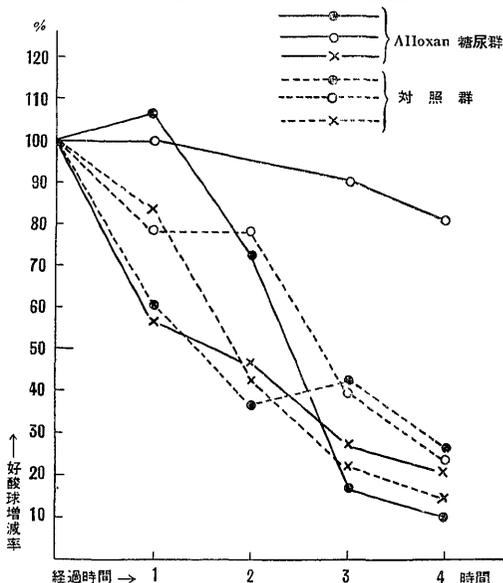
第1図 Adrenalin 投与白鼠における好酸球の推移
(体重 100gm に付、10,000倍 Adrenalin 液 0.12mol 注射)



第2図 Insulin 投与白鼠における好酸球の推移
(体重 100gm に付 Insulin 0.4 単位注射)



第3図 ACTH 投与後における好酸球の推移
(体重 100gm に付 ACTH 0.1mg 注射)



考 按

実験的に白鼠に Alloxan 糖尿を発症せしめ、健常白鼠とを比較検討するに当り、白鼠に Adrenalin を用いる方法は赤須氏¹⁾等によりその不適当なことが述べられている。

健常白鼠並びに Alloxan 糖尿白鼠に対し、ACTH, Adrenalin 或いは Insulin を投与し好酸球の追時的観察を行つた所、ACTH 及び Adre-

naline 法における成績は区々であつた。しかし Insulin 法における エオジン嗜好白血球の減少は対照動物に比し、Alloxan 糖尿動物の方が稍々著明であつた。これは Alloxan 糖尿に対する Insulin の薬理学的効果による現象とも考えられる。

結 論

実験的に白鼠に Alloxan 糖尿を発症せしめ、Adrenalin, Insulin 或は ACTH を用いて Thorn's Test を実施し、健常白鼠との比較検討を試みた。

1) Adrenalin 法においては一定の成績を得なかつた。

2) Insulin 法では注射1時間後に好酸球の一時増加が糖尿群、健常群の何れにも認められたが、2時間目以後のエオジン嗜好白血球の減

少率は対照群に比し、Alloxan 群において若干著明であつた。

3) ACTH 法では糖尿群において3例中1例が機能低下を示したのみで、その他の動物では一定の傾向を確認し得なかつた。

擧筆するに臨み、終始御懇篤なる御指導と御校閲を賜りたる恩師柿下教授・鈴木教授並びに国立舞鶴病院長角本博士、同内科医長福本博士に対して満腔の謝意を表す。

文 献

- 1) 赤須文男：医学と生物学，24 (1), 7, 1952.
 2) 梅原干治，他：医学と生物学，26 (3), 111, 1953.
 3) 角本永一，他：日本内分泌学会雑誌，29 (1~2), 72, 1953.
 4) 北中英夫，他：日本内分泌学会雑誌，28 (3~4), 206,

1954.
 5) 沖中重雄：最新医学，7 (10), 2, 1952.
 6) 沖中重雄，他：最新医学，8 (11), 1, 1953.
 7) 沖中重雄：最新医学，9 (5), 1, 1954.