

ツベルクリン反應の菌型、菌株特異性に 関する小実験

山 田 修

結核研究に掲載予定

ツベルクリン（以下「ツ」と略す）反應の強弱は、諸種の條件に影響されるものであるが、菌型又は菌株による特異性の有無については、未だ意見の一致を見ない。即ち、E. Urbach²⁾は鳥型「ツ」に於て、又富士^{3) 4)}はBCG「ツ」に於て型特異性を認めてゐる様であるが、渡辺等^{5) 13) 14) 15)}は之を否定するものの如くである。併し乍ら、特異性の有無を検討する爲には、各種菌型菌株の菌に感染せしめた動物について、各種菌型、菌株の「ツ」に対する反應を交叉的に実施して吟味するのも一方法ではないかと考へて、次の如く実験した。

1 実験材料並に方法

(1) 供試菌 人型結核菌：フランクフルト（以下Eと略す）、小谷、青山B、上元の4株。牛型結核菌：牛一、RM、B15の3株。他にBCG。

(2) 供試「ツ」 型の如く旧「ツ」の製法に準じて、上記8菌株のグリセリンブイヨン「ツ」とソートン「ツ」を作り、皮内反應（後述）の発赤の直径が10mm前後となる様に稀釈したものを用いた。

(3) 試験 モルモットを用ひ、上坂、友田⁷⁾の培地に2~3週間培養した前述各株結核菌0.5mgを、1菌株につき6匹（兩種「ツ」の各群につき3匹宛）、その右側側腹皮下に注射して感染せしめ、3週間後に、背部と腹部の両側各2ヶ所に「ツ」0.1ccを皮内注射した。即ち1菌株感染モルモット1匹に対し、8菌株の「ツ」を3例宛注射したことになる。尙各株「ツ」は夫々注射部位を一定して、部位による反應の誤差を避けた。

(4) 「ツ」反應検査 24時間及び48時間後の全身反應の有無、局所反應の強弱、性質及びそれらの時間的關係を観察したが、主として発赤の程度を以つて特異的反應判定の拠りどころとした。

2 実験成績

兩種「ツ」の何れを用ひた場合も、結果は略同様であつた。従つて、こゝにはグリセリンブイヨン「ツ」の場合について述べることにする。

最初に予備実験として、F株、BCG及び牛一、RM、B15の5株「ツ」の力價を、F株及びBCG感染モルモット各5匹について測定したが、各株「ツ」の力價は、両株何れのモルモットを用いても略々同様であつた。従つて、その他の「ツ」の力價測定はF株感染モルモットのみについて行つた。即ち、「ツ」原液の100、500、1000、2000及び4000倍稀釈液で皮内反應を行ひ、48時間後の発赤直径が10mm又はそれに最も近い濃度を求めた所、BCG「ツ」は100倍、他はすべて2000倍液がそれに該当することを知つた。依つて前述の方法の如く、8株の感染モルモット、各株3匹に対し「ツ」反應を実施した。その結果、全身反應としては各モルモット共に何ら認めらるべきもなく、局所発赤の強弱を比較觀察するに、それは個体によつて異なるもので、菌型乃至菌株との間に何ら特異的な関連性を認めることは出来なかつた。反應の性質及び時間的關係に於ても同様であつた。上元株と青山B株感染モルモットには、一

般に何れの「ツ」にも強く反応した。概して或株の「ツ」に強く又は弱く反応する個体は、同時に他株の「ツ」に対しても同様な態度を示した。BCG の如き弱毒株感染モルモットに於ても、各株「ツ」に対して他株感染モルモットと大差なく反応するのみならず、却つて強く反応する場合もあり、逆に人型菌感染モルモットに於てBCG 「ツ」に比較的強く反応するものもあつた。(表示略)

同一モルモットに対し(途中斃死せるものを除く)、感染45日後と120日後に「ツ」反応を実施せる結果も、上述の關係には変りはなかつた。

3 総括並に考按

各種濃度のF株、牛一號株及びBCG「ツ」が、F株感染モルモットに対しても、又BCG感染モルモットに対しても略同様な反應態度を呈するといふ予備實驗の成績は、既に部分的にせよ「ツ」反應の菌型菌株による特異性の存在を否定する。

實驗條件の一定せる場合に於ても、「ツ」に対する感受性は動物の個体によつて差異があることは、冒頭に於て言及したところであるが、本實驗の成績も又然りである。況して、各種條件の不定なる人体實驗の成績を以つて、菌株及菌型特異性を論じ、更にそれによつて、自然感染とBCG感染の鑑別を行はんとする事は尙慎重な検討を必要とするのではなからうか。

主 要 文 献

- 1) 戸田 忠雄：結核. 20卷, 3号 111頁 昭17.
- 2) E. Urbach : Arch. f. Bakt. Bd. 119, 1930.
- 3) 富 士 山：日本医学及健康保險. 3297号. 10頁 昭17.
- 4) 同 : 結核. 21卷, 4号. 164頁. 昭18.
- 5) 渡 辺 義 政：結核の細菌及免疫学. 210頁.
- 6) 戸田 忠雄：結核菌とBCG. 177頁.
- 7) 上坂、友田：日本医学及健康保險. 3311号. 17頁.
- 8) 渡辺、河村：細菌学雜誌. 391号. 625頁. 昭3.
- 9) H. Bonnet, St. Thieffry et Montefiore, : C.R. Soc. Biol., t. 128, No. 20 P. 585, 1938.
- 10) F. Gomez et J. C. Negro, : Rev. Tuberc., T. 12, P. 1091, 1931.
- 11) E. Löwenstein : Monograph 1920.
- 12) A. Calmette : 1928.
- 13) 渡 辺 義 政：結核彙報. 2号. 昭15.
- 14) 岩佐、菅原：結核. 6卷, 1号. 1628頁.
- 15) 貝原、山田：日本医学. 3405号. 15頁. 3407号. 8頁. 昭21.