

## 廿日鼠通過による結核菌の病毒力の上昇に就て

戸田 忠雄 平野 覺

(九州帝國大學醫學部細菌學教室)

感受性の高い動物の體內を通過せしむれば世代の重なるのに従つて、細菌の病毒力は一般に上昇するのが常である。結核菌に於てもモルモットの通過に依る病毒力上昇を認むることができる。これに反して感受性の低い動物の體內通過に依つて結核菌の病毒力に如何なる影響が與へらるゝかといふ點に就てはその研究は今なほ不十分である。

我々は結核菌に對して比較的に感受性の低い廿日鼠の體內通過が如何なる影響を結核菌に與へるであらうかを知るためにつぎの如き實驗を試みた。

供試菌としては教室に保存せらるゝ人型結核菌の中でもモルモットに對して病毒力の既知の強毒株 (No. 24 株)、中等毒株 (人 F 株)、弱毒株 (青山 B 株) を用ひた。この中の青山 B 株は古くから傳研に保存せられツベルクリン製造に用ゐらるゝ菌株で現在ではモルモットに對して極めて弱毒な菌株である。これらの菌株の 2 mg づつを 5-6 匹の廿日鼠の腹腔内に接種し、30 日後に殺し、肺及び脾臓の乳劑を作り、その 0.5 cc づつを次代の廿日鼠の腹腔内に接種した。しかして次世代からはその都度分離培養を行つた。この分離培養菌に就て、第 1 世代目及び 5 世代目を  $\frac{1}{100}$  mg づつ 5 匹のモルモットの大腿部皮下に注射した。なほ對象として廿日鼠通過前の原株に就ても注射を行つた。注射に用ひた培養菌は岡、片倉培地に 1 ヶ月程培養したものを以つてし條件を等しくして同日に用ゐるやうにした。

その結果の大要を表にて示せば表 1 の如くである。表 1 は廿日鼠が呈した病變の中の脾臓に就ては、通過前と 5 世代通過後の變化を重さを以つて示し、肺に就ては同じく結節の程度を以つて示した。

廿日鼠は元來が比較的結核菌に對しては、感受性の低い動物であるが、腹腔内あるひは靜脈内に結核菌を注射すれば肺には肉眼的に認め得る結節ができ、脾臓には肉眼的には變化は認められないが、腫大がみられる。表に示した如く、人 24 株、人 F 株、青山 B 株、のいづれに於ても

通過前に比して通過後の變化は強度を増してゐる。特に青山 B 株に於てこの點が明確である。即ち初代目に於ては殆ど肺に變化が認められなかつたのに、5 世代目に於ては肺に明かなる結節が認められ、脾の重量も著しく増加してゐる。

しかしてこれがモルモットに對しては如何なる關係にあるかといふに

表 1 廿日鼠の肺及び脾の病變

菌株	臓器	1 代目	5 世代目
人 24 株	肺	+ 卅 + 卅	卅 + + 卅 卅
	脾 重さの平均	0.17 g	0.21 g
人 F 株	肺	卅 + 卅 + 卅	卅 卅 卅 卅 卅
	脾 重さの平均	0.27 g	0.33 g
青山 B 株	肺	+ - - - -	± 卅 卅 + ±
	脾 重さの平均	0.09 g	0.26 g

表 2 モルモットの肺及び脾の病變

菌株	臓器	原株	1 世代株	5 世代株
人 24 株	肺	+ 卅 卅 卅 卅 + +	卅 卅 卅 卅	卅 卅 卅 - 卅
	脾 病變	+ 卅 卅 卅 + 卅 +	卅 卅 卅 卅	卅 卅 卅 卅 卅
	重さ平均	0.72 g	1.1 g	1.0 g
人 F 株	肺	+ + + + 卅	卅 卅 卅 卅 +	卅 卅 卅 卅 卅
	脾 病變	卅 卅 卅 + 卅 卅	卅 卅 + 卅 卅	卅 卅 卅 卅 卅
	重さ平均	0.9 g	1.1 g	1.2 g
青山 B 株	肺	- + + - + - -	- + + + -	卅 卅 卅 卅 卅 卅
	脾 病變	- - - - -	卅 卅 卅 卅 -	卅 卅 卅 卅 卅 卅
	重さ平均	0.55 g	0.59 g	0.93 g

表 2 に示す如くに矢張り病毒力の増強が認められたのである。殊に青山 B 株に於て著しい結果となつたのである。青山 B 株は 7,8 年前までは相當の病毒力を持つてゐたが、現在に於ては 1 mg をモルモットに注射しても著しい病變を呈することのない弱毒の菌株である。従つて免疫實驗あるひは化學療法の研究にこれを用ふることはできぬものとせられてゐ

るのである。しかるに今回の我々の實驗でこの青山 B 株はかなり強い  
病毒力を持つ菌株に復歸したのであつてかゝる目的にも用ひ得らるゝや  
うになつたのである。

### 結 論

廿日鼠を通過することに依つて弱毒結核菌の病毒力を上昇せしむるこ  
とができた。この廿日鼠通過法は結核菌の病毒力を研究する上に興味あ  
る方法として注目すべきものと考へる。

本研究は科學研究費の援助に依る。

[詳細は平野に依り日本微生物誌に報告の豫定]

(受附:昭和19年4月19日)