

# 腎臟結核發生＝關スル實驗的研究 (特掲)

(昭和 15 年 8 月 17 日受領)

大阪帝國大學醫學部今村内科微生物研究所竹尾結核研究部(主任 今村荒男教授)

醫學士 岩 前 五 六

(本論文ノ要旨ノ一部ハ第 15 回日本結核病學會總會及昭和 12 年 12 月 20 日大阪醫學會例會ニ於テ發表セリ)

## 目 次

第 1 章 緒 言	第 5 節 小 括
第 2 章 實驗方法	第 4 章 免疫動物ニ於ケル腎結核發生
第 3 章 種々ナル條件ノ初感染ニ因ル腎臟結核發生ニ及ボス影響	第 1 節 牛型菌ニヨル實驗
第 1 節 粗大菌及微細菌液ニ因ル腎臟結核發生	第 2 節 BCG 免疫動物ニ於ケル實驗
第 2 節 喰結核菌細胞ニ因ル腎臟結核發生	第 3 節 人型菌ニヨル實驗
第 3 節 外力刺戟ノ腎結核發生ニ及ボス影響	第 5 章 總括及考察
第 4 節 腎炎ノ腎結核發生ニ及ボス影響	第 6 章 結 語

## 第 1 章 緒 言

腎臟結核ニ 2 型アリ、即チ全身性粟粒結核ノ一症候トシテノ腎臟粟粒結核及臟器結核ナル所謂慢性腎臟結核ナリ。而シテ兩者共ニ血行性傳染ニ因リ發生スル事ハ汎ク認メラル、所ナリ。腎臟粟粒結核ニ於テハ皮質ニ多數ノ結節ヲ示シ、一方所謂慢性腎臟結核ハソノ發病初期ニ於テハ其病竈ガ殆ンド常ニ髓質殊ニ腎乳頭部又ハ其附近ニ限局シテ發生シ、皮質ハ全然健康ナルハ泌尿及病理學者ニヨリ汎ク認メラル、所ナリ (Cohnheim<sup>(1)</sup>, Orth<sup>(2)</sup>, Meyer<sup>(3)</sup>, Wildbolg<sup>(4)</sup> <sup>(5)</sup>) 血行傳染ニ際シ腎皮質結節ヲ發スルハ、動物實驗ニ於テ容易ニ證明シ得ル所ナリ (Baumgarten<sup>(6)</sup> <sup>(7)</sup>, Borrel<sup>(8)</sup>, Asch<sup>(9)</sup>, Benard et Salmon<sup>(10)</sup>, Hansen<sup>(11)</sup>, 菰田<sup>(12)</sup>, 窪田<sup>(13)</sup>) 然ルニ所謂慢性腎臟結核ニ於テハ、多ク單側性ニ發生シ且ツ初發部位ガ髓質殊ニ乳頭部ナル事實ガ血行性傳染ニ因ル發生トシテハ難點アリ。故ニ此ノ病型ノ發生病理ニ關シ古來ヨリ種々ナル說ア

リ。即チ一ハ Cohnheim, Orth, Meyer 等ノ病理學者ニ因リ古クヨリ唱ヘラレ Wegelin u. Wildbolz<sup>(14)</sup>, Runeberg<sup>(15)</sup>, Stoerk<sup>(16)</sup>, 井上<sup>(17)</sup>, 波戸<sup>(18)</sup> 等多數ノ泌尿器學者ニ依リ支持セラル、排泄性結核說ニシテ即チ弱毒性ノ結核菌ガ微量ニ腎臟ニ輸入セラレシ時該結核菌ハ腎絲毬體ヲ通過シテ細尿管ニ排泄セラレ、髓質、細尿管ニ栓塞セラレ此處ニ髓質結核ヲ發生スト説明ス。二ハ血栓性發生說ニシテ Baumgarten ハ結核腎ノ檢鏡ニ於テ細尿管中ニ結核菌ハ發見シ難キニ反シ絲毬體中ニハ屢々發見セラル、ガ故ニ髓質結核モ血栓性ナリト論ジ Zondek<sup>(19)</sup>, Eckehorn<sup>(20)</sup>, Söderlund<sup>(21)</sup> モ之ニ贊シ Pels-Luesden<sup>(22)</sup> ハ動物實驗ニ於テ之ヲ肯定セリ。三ハ折衷說ニシテ Eberbach<sup>(23)</sup>, Stoerk ハ結核菌ハ絲毬體ニモ髓質直狀血管ニモ停滯シ又一方細尿管ニモ排泄セラル、モ、腎臟皮髓ノ組織抵抗力ノ弱弱及結核菌ノ毒力及菌量等種々ノ要因ニヨリ髓質

結核ヲ惹起スト説明セリ。

髓質結核發生ノ動物實驗ニテ成功セルハ少ク僅カニ Pels-Luesden ガ山羊ノ腎動脈ニ結核菌ト「リボコヂウム」油ノ混合液ヲ注射シ髓質結核ヲ發生セシメタリ。窪田ハ腎癆患者ヨリ分離セル人型弱毒結核菌ノ或 1 型ニ於テ髓質結核ヲ發生

シ易キモノアルヲ報告セリ。茲ニ於テ余ハ前實驗トシテ種々ナル條件ガ腎臟結核發生ニ及ボス影響ヲ觀、次ニ髓質結核ガ血行性内因性再感染ニ因リ發生シ得ルモノナリトノ考察ヨリ免疫動物ニ於ケル腎臟結核發生ニ就テ研究セリ。

## 第 2 章 實驗方法

### 使用動物

全實驗ニ於テ體重 2.0 kg 前後ノ雄性家兎ヲ使用セリ。Pels-Luesden ガ結核ニ感受性强キ海狸ノ如キハ腎臟結核ヲ發生スル以前ニ全身結核ニ因リ死亡スル事多ク、腎臟結核發生實驗ニハ不適當ナルガ故ニ、結核ニ感受性弱キ家兎、犬、山羊等ヲ使用スベシト論ゼル點ニ鑑ミ家兎ヲ使用セリ。

### 使用結核菌及菌液製造法

當教室所藏ノ人型菌傳研上池菌、傳研牛型菌、BCG 及余ガ腎臟結核患者ヨリ分離セル人型菌ヲ使用セリ。特別ノ記載ナキモノハ結核菌ヲ滅菌濾紙間ニ挾ミ壓シテ水分ヲ除去シ秤量後瑪瑙乳鉢ニテ滅菌生理的食鹽水ヲ滴下シツ、約 20 分以上可成リ丁寧ニ研磨シ、菌浮游液ヲ作製セリ。特別ノ菌液ヲ製セル時ハ之ヲソノ都度記載セリ。

### 觀察

解剖所見ハ一般臟器ニ於テハ左ノ記號ニヨリ記載セリ。

- 一・結核病變ヲ認メザルモノ
- 士・結核性ト考ヘラルモ其變化不定型ノモノ
- 十・結核病變輕度ナルモノ
- 廿・結核病變中等度ナルモノ
- 卅・結核病變著明ニ高度ナルモノ

腎臟ニ於テハ皮質、皮髓境界及髓質乳頭部ニ分チ結節數ヲ記載セリ。

免疫實驗ニテハ「レーメル」反應ヲ觀タリ。家兎耳翼内面ニ「レーメル」反應ヲ施行シ 24 時間、48 時間後ニ觀察シ左ノ記號ニ依リ之ヲ記載セリ。

- 一・反應ナキモノ
- 士・稍々充血ヲ認ムルモノ
- 十・直徑 0.5 cm 以上ノ充血ヲ認ムルモノ
- 廿・充血及浮腫アルモノ
- 卅・更ニ壞死ヲ伴ヘルモノ

## 第 3 章 種々ナル條件ノ初感染ニ因ル腎臟結核發生ニ及ボス影響

### 第 1 節 粗大菌及微細菌液ニ因ル腎臟結核發生ニ就テ

生及死結核菌ヲ動靜脈ニ注入シタル時肺臟ニ最モ著キ病變ヲ呈スルハ Sternberg<sup>(21)</sup>、Baumgarten、Liebermeister<sup>(25)</sup>、Corper<sup>(26)</sup>、Aubrecht<sup>(27)</sup>、天野<sup>(28)</sup>等ノ諸氏ニヨリ實驗證明セラレ、ソノ原因ヲ肺臟ト結核菌トハ特別ノ親和力ヲ有スルト云フ者、肺毛細管ノ屈曲甚シク栓塞ヲ惹起シ易シトナス等種々ノ説アリ。Friedrich u. Nösske<sup>(29)</sup>ハ以上ノ諸家ニ反シ家兎ノ動脈及左心室内ニ注入シタル時ハ腎臟ニ最モ病變多キヲ

報告セリ。原澤<sup>(30)</sup>ハ粗大菌及微細菌液ヲ作製シ、粗大菌ヲ靜脈内ニ注射セル時ハ肺臟ニ最モ病變多ク、微細菌ヲ注射シタル時ハ脾肝ニ病變多キヲ觀、肺結節ノ大部分ハ菌塊ノ機械的栓塞ニヨルモノニシテ、肺毛細管内被細胞ト結核菌トノ間ニ何等親和力ヲ有スルニ非ズト報告セリ。Pels-Luesden ハ腎結核發生ニハ肺毛細管ヲ通過セル含結核菌塊ガ栓子トナリ髓質結核ヲ發生スルモノニシテ、個々ニ分レタル結核菌ハ容易

ニ腎毛細管ヲ通過シ腎結核ヲ發生セズトノ血栓性發生說ヲ唱ヘタリ、余ハ結核菌ノ粗大及微細菌塊ヲ含メル菌液ヲ家兔靜脈及左心室内ニ接種シテ腎結核發生ニ及ボス影響ヲ見タリ。

菌液製法

傳研牛型菌ヲ滅菌生理的食鹽水ヲ以テ可成リ粗雜ニ磨碎シ所要濃度ノ菌浮游液ヲ作製セリ。此ノ菌液ノ塗抹標本ヲ作り檢鏡スルニ數個一數十個ノ菌體相集リテ菌塊トナルモノ多數ニ存在ス。之ヲ粗菌液トス。此ノ粗菌液ヲ強力遠心沈澱セシメ、ソノ上層液ヲ採取セリ。此ノ菌液ノ塗抹標本ヲ作り檢鏡スルニ多クハ個々ノ菌體ヲ認メ、時ニ數個相集ツテ菌塊ヲ形成スルモノアリ。之ヲ微細菌液トナス。此ノ兩菌液ノ濁濁度ヲ肉眼ニテ檢シ粗大菌液ヲ微細菌液ノ濁濁度マデ滅菌生理的食鹽水ニ稀釋シ略々同一菌量ヲ含有セル菌液ヲ作製セリ。此ノ兩菌液ヲ乾燥秤量比較スルニ大ナル差異ヲ認メズ。

實驗方法

上述ノ如クニシテ製セル菌液ヲ、動物ヲ 4 群ニ分チ、第 1 群ハ微細菌左心室内接種、第 2 群ハ微細菌靜脈内接種、第 4 群ハ粗大菌左心室内接種、第 4 群ハ粗大菌靜脈内接種ヲ施行シ、2 ヶ月後ニ剖見セリ。

接種菌液ハソノ濁濁度ヨリ比較シテ 1.0cc 中約 0.5 mg ノ菌量ヲ含有セル菌液ニシテ、ソノ 1.0 cc ナ接種セリ。

實驗成績

解剖變化ヲ大略表示スレバ第 1 表ノ如シ。

微細菌液左心室内注射群

肉眼的所見 各例ニ於テ肺臟ニ多數ノ結節ヲ證セシモ融合セル結節ハ比較的ニ少シ、腎臟ニ於テハ各例共ニ皮質ニ小結節ヲ少數ニ認ムルモ髓質及境界部ニ結節形成ヲ認メズ、肝脾ニ於テモ小結節ヲ認ム。

檢鏡所見 腎臟ニ於テ皮質上層ニ散在性ニ上皮様細胞結節ヲ認ム、稍々大ナル結節ニテハ中心小サキ乾酪變性ヲ呈ス、髓質乳頭部ニ於テハ結節ヲ證明セズ。

第 1 表 微細菌及粗大菌液、靜脈内、左心室内注射ニヨル腎臟結核發生

動物番號	體重 注射時 解剖時	腎臟結節			肺	肝	脾		
		皮質	境界部	乳頭髓質					
左心室内 細 注射菌	261	1870 2070	右 左	1 4	0 0	0 0	+	+	+
	263	2020 2200	右 左	5 7	0 0	0 0	++	+	+
	265	2020 2300	右 左	2 3	0 0	0 0	++	-	++
靜脈 内 細 注射菌	271	1920 2120	右 左	2 2	1 0	0 0	++	-	+
	273	1920 2060	右 左	0 0	0 0	0 0	++	-	+
	274	1900 2100	右 左	0 0	0 0	0 0	+	-	-
	275	2030 2350	右 左	0 0	0 0	0 0	++	-	+
左粗 心 室 内 大 注射菌	266	1860 1920	右 左	258 221	8 13	1 0	++	-	+
	267	2170 2120	右 左	84 57	6 6	0 0	++	+	+
	268	20-0 22-0	右 左	80 71	8 10	0 0	++	+	+
	269	2180 2210	右 左	162 162	14 13	1 0	++	+	+
靜脈 内 大 注射菌	278	2200 2400	右 左	5 6	1 2	0 0	++	+	+
	279	1850 2050	右 左	3 3	0 0	0 0	++	+	+
	280	2100 2250	右 左	21 26	0 1	0 0	++	+	+

註) 腎臟結節ノ條下ニ於ケル數字ハ結節ノ數ヲボス、以下ニ準ズ

微細菌液靜脈内接種

肉眼的所見 肺臟ハ各例共ニ多數ノ結節ヲ認メタルモ本群ニ於テモ融合セルモノ少シ。腎臟ニ於テハ 1 例ニ於テ皮質ニ少數ノ結節形成セルヲ認メタルモ、他 3 例ハ左右共ニ全然結節形成ヲ認メズ。肝臟ニ於テモ結節形成セルモノナシ。脾臟ニ於テハ小結節ヲ認ム。

檢鏡所見 1 例ニ於テ腎臟皮質ニ小結節ヲ認メタルモ他 3 例ニ於テハ結節形成ヲ認メズ。

粗大菌液左心室内注射群

肉眼的所見 肺臟ハ各例共全面的ニ結節無數ニシテ、互ニ融合シ肺臟容積ノ増大アリ。腎臟ニ於テモ各例左右共ニ大小種々ノ結節腎臟全面ヲ

覆ヒ、容積ノ増大アリ。而シテ殆ンド總テノ結節ガ皮質表層ニ存シ、2例ニ於テ各1個ノ小結節ガ髓質上層部ニ證明セラル、ニ過ギズ。肝脾ニ於テモ小結節ヲ認ム。

檢鏡所見 腎臟ハ全例ニ於テ多數ノ結節ヲ皮質ニ認メ皮質病竈ノ境界部及髓質上層部ニ蔓延セルモノ多數ニアリ。中心部著明ノ乾酪變性ヲ呈スルモノ多數ニシテ結核菌ハ集團様ニ集マレルモノ多シ。

#### 粗大菌液靜脈内注射群

肉眼の所見 各例共肺臟ハ全面的ニ無數ノ結節相融合シテ容積著明ニ増大ス。腎臟ハ微細菌液群ヨリハ稍、多數ナレドモ、粗大菌左心室内注射群ニ比シ、非常ニ少數ノ而モ小ナル結節ヲ皮質ニ證ス。肝脾共ニ少數ノ小結節ヲ認ム。

檢鏡所見 腎臟ハ全例ニ於テ皮質ニ結節形成ヲ認メルモ、融合セルモノハ少シ。

稍、大ナル結節ニテハ中心部著明ニ乾酪變性ヲ呈ス、髓質内ニ結節形成ヲ認メズ。

#### 成績小括

微細菌液ハ粗大菌液ニ比シ一般臟器ノ結節形成ハ著明ニ少シ、此ノ原因ハ菌磨碎ノ程度ニヨリ微細菌液ノ菌生活力ノ減退モ多少ノ影響ヲランモ、主要ナル原因ハ菌ノ臟器毛細管ニ於ケル機械的栓塞ト、ソノ集合の威力ニヨルモノナラント思惟ス。

腎臟結節形成ニ於テ、微細菌液ニ於テハ靜脈内注射群ト左心室内注射群トノ間ニ大差ナク病變モ共ニ輕微ニシテ、結節ハ小サク乾酪變性ヲ呈スルモノ小サク、結核菌ハ散在性ニ認メラレ且一般ニソノ數少シ。

粗大菌液ニ於テハ靜脈内注射ニ比シ左心室注射ハ著明ニ高度ナル病變ヲ呈シ一般ニ結節大キク融合セルモノ多ク、乾酪變性著明、結核菌モ多數ニ存在ス。

以上ニヨリ菌塊ノ大サ如何ニヨリテ、腎臟皮質結核發生ニハ著明ナル差ヲ認メルモ、髓質結核發生ニハ菌塊ノ大サハ大ナル意味ナキヲ知ル。

## 第 2 節 喰結核菌細胞ニ因ル腎結核發生ニ就テ

白血球ニ喰菌現象ノ存在スル事ハMetschnikoff<sup>31)</sup>以來認メラル、所ナルモ、喰菌現象ガ如何ニ免疫のニ働クカニ就テハ議論ノ存スル所ナリ。R. Kochハ結核菌ノ喰菌ニヨリテ却ツテ生活可能ナル菌ヲ蔓延セシムル事ヲ論ジArima u. Sakamara<sup>32)</sup>ハ多核白血球ハ結核菌ヲソノ體內ニ於テ増殖セシムル事ヲ證明シタリ。又多數ノ學者ハ白血球中ニテ結核菌ハ溶解セサルヲ認ム。Neufeld<sup>33)</sup>ハ白血球ハ結核菌ヲ死滅セシムルハ不可能ニシテモ、臟器ヲ菌ノ毒作用ヨリ防禦スルガ故ニ個體ニ對スル防禦裝置ト認メタリ。我今村内科教室ニ於テ故芦村<sup>34)</sup>ハ喰結核菌細胞ヲ海狸ニ注射シ對照群ニ比シ病變高度ナルヲ認メ、ソノ原因ヲ被喰結核菌ハ減毒又ハ殺菌セラレズ反ツテ集合的ニ作用シ、ソノ病變性ヲ逞シウスルモノナリト論セリ。

又一方 Rels-Luesdenハ腎髓質結核發生ニ關スル血栓性發生説ニ於テ喰菌細胞モ一ノ要因ト算

ヘタルガ故ニ、喰結核菌細胞ニヨル腎結核發生ニ就テ實驗セリ。

#### 實驗方法

喰結核菌細胞製法 健康家兔腹腔内ニ豫メ普通肉汁100ccヲ注射シ置キ、10時間後一人型菌約100 mgヲ腹腔内ニ注射シ、約2時間後ニ1.0%「クエン」酸「ソーダ」生理的食鹽水ニテ腹腔ヲ洗滌シ滲出細胞ヲ採取セリ。本洗滌液ヲ「ガーゼ」ニテ濾過、次イデ輕ク遠心沈澱ヲ行ヒソノ上層液ヲ放棄シ非喰菌ヲ除去シ、ソノ沈澱ヲ塗抹標本ニテ檢シ喰菌細胞多數ヲ認メタルモノニクエン「ソーダ」液ヲ徐々ニ加ヘ所要量トナシ、ソノ細胞數ヲ計算シ、被喰結核菌數ヲ算出シ實驗ニ使用セリ。

對照菌液 以上ノ如ク製セル喰菌細胞液ヲ2分シ、ソノ一ツヲ遠心沈澱シ、沈澱ニ0.5%苛性「ソーダ」液ヲ加ヘテ白血球ヲ破壊シ游離結核菌液トナシ、1.5%硫酸水ニテ中和シ、更ニ「クエ

ン」酸「ソーダ」液ヲ加ヘテ 喰菌細胞液ト同量トナシタリ。

使用セル喰菌細胞液ハ左ノ如シ。

喰菌細胞液 1.0cc 中ノ白血球數ハ 4800

塗抹標本

	1.0cc 中ノ白血球數	被喰結核菌數
喰菌多核白血球 38%	1824	8024
喰菌單核細胞 5%	240	1100
非喰細胞 57%	2736	

上述ノ如キ 喰菌液及對照液各 1.0cc ヲ家兎左心室内ニ注射シ、肺循環系ヲ通過セシメズ、可及的大量ニ腎循環系ニ送入セントセリ。2ヶ月後ニ剖見セリ。

實驗成績

解剖變化ヲ大略表示スレバ第 2 表ノ如シ。

喰結核菌細胞注射群

肉眼的の所見 肺臟ハ各例共ニ稍々多數ノ結節ヲ示スモ、融合スルモノナシ。腎臟ニ於テハ 5 例中 1 例ヲ除キ總テ少數ノ皮質結節ヲ認ム、髓質内ニ結節ヲ認メタルモノナシ。肝脾共ニ半數ニ於テ結節ヲ形成ス。

檢鏡所見 腎臟皮質上層部ニ於テ、可成り限局セラレタル圓形ノ上皮様細胞結節ヲ少數ニ認ム。乾酪變性ヲ示スモノハ少シ。

對照群

肉眼的の所見 肺、肝、脾共ニ結節ヲ認ムルモノアルモ、喰菌細胞群ニ比シ稍々病變輕微ナリ。

第 2 表 喰結核菌細胞ニヨル腎臟結核

動物番號	體重	菌注射時 解剖時	腎臟結節			肺	肝	脾
			皮質	境界	髓質			
喰結核菌細胞注射群	500	2030 2050	右 7 左 7	0 1	0 0	+	-	-
	501	2540 2600	右 0 左 0	0 0	0 0	+	-	-
	502	2080 2100	右 2 左 4	0 0	0 0	++	-	+
	503	1870 2000	右 6 左 2	0 0	0 0	++	++	+
	504	2270 2300	右 1 左 0	0 0	0 0	+	+	+
對照菌液注射群	505	2540 2500	右 0 左 0	0 0	0 0	+	-	-
	506	1930 2040	右 0 左 0	0 0	0 0	+	-	-
	507	2040 2100	右 6 左 4	0 0	0 0	++	-	+
	509	2070 2100	右 2 左 2	0 0	0 0	+	-	-

腎臟ニ於テハ 4 例中 2 例ニ於テ皮質ニ小結節ヲ形成ス。

檢鏡所見 腎臟皮質上層部ニ於テ、圓形ノ限局性ノ結節ヲ認メ、上皮様細胞結節ニシテ乾酪變性ヲ呈セルモノナシ。

小 括

喰菌細胞注射群ハ對照ニ比シ一般臟器ノ結核病變稍々高度ナリ。又腎臟皮質結節形成モ稍々高度ナルモ、髓質ニ於テ結節ヲ形成セルモノヲ認メズ。

### 第 3 節 外力性刺戟ノ腎結節發生ニ及ボス影響ニ就テ

慢性腎臟結核ガ血行性ナルニモ拘ラズ、單側性ニ發生スル事ノ説明トシテ Orth<sup>35)</sup>ノ外傷原因説アリテ、結核病竈ハ外傷ニ依テ組織抵抗ノ減弱セシ個所ニ好發スルトノ持論ヨリ家兎ノ一側腎ヲ皮外ヨリ壓揉セル後靜脈内ニ結核菌ヲ感染セシメ外傷腎ノ罹患率高キヲ證明セリ。Seelinger<sup>36)</sup>ハ腎動靜脈ノ一時的結紮ヲ施行シ、Faveuto et Conforti<sup>37)</sup>ハ腎切開、被膜剝離等ヲ施行シ Meinertz<sup>38)</sup>ハ輸尿管結紮ヲ施行スル等種々ナル外傷ヲ加ヘ、外傷腎ノ對照腎ニ比シ病變高度

ナルヲ認メタリ。本邦ニ於テモ菰田、窪田ノ追試アリ。余モ Orthノ實驗ヲ追試セリ。

實驗方法

家兎ノ左腎ヲ皮外ヨリ指間ニ挾ミ約 5 分間壓揉シ、握雪音ヲ呈スル程度ノ刺戟ヲ與ヘ、然ル後 30 分ヲ經テ、傳研牛型菌 0.5 mg ヲ靜脈内ニ接種セリ。2ヶ月後剖見ス。

實驗結果

解剖所見ヲ表示スレバ次ノ如シ。

表示ノ如ク剔出腎ノ肉眼的の所見ハ何レモ壓揉ニ

第 3 表 外傷腎(左腎)ニ於ケル腎臟結核發生

動物 番 號	體 菌 射 解 剖 時	重 注 時	腎 臟 結 節				肺	肝	脾
			皮 質	皮 髓 界	乳 頭 髓 質	合 計			
337	2180	右	3	4	0	7	卅	+	+
	2230	左	14	11	0	25			
338	1900	右	15	6	1	22	卅	++	++
	2120	左	15	9	3	117			
339	1900	右	28	6	0	34	卅	+	++
	2180	左	60	14	2	76			
340	2060	右	9	2	0	11	卅	+	+
	2180	左	11	2	0	13			
341	2080	右	14	1	0	15	卅	+	++
	2230	左	38	16	2	56			

ヨリ外力ヲ受ケタル方ノ腎臟ハ對照腎ニ比シ高度ノ結核病變ヲ示セリ。一般ニ外傷腎ハ著明ニ腫大シ、又結核病竈ノ融合著明ニシテ、乾酪變性モ著明ナリ。第 338 號、第 339 號、第 341 號ニ於テハ髓質内ニ局限性結節ヲ形成スルヲ認ム、第 339 號ニ於テハ腎蓋粘膜下ニ乾酪性變化著明ナル病變ヲ認メタリ。但シ何等ノ外傷ヲ加ヘズトモ、左側腎ガ右側腎ニ比シ高度ナル結核病變ヲ呈スルニ非ズヤトノ疑問アリ。但シ前 2 節及後節多數ノ實驗ガ本節ノ對照タリ得ベシ。即チ前 2 節ノ實驗成績ノ表示ヲ觀ルニ、左右共ニ一致セル結節數ヲ認メザルモ、ソノ差異ハ著明ナラズ。ホド同様ニ侵サレ、ソノ腎ノ解剖學的位置(左腎ガ下位ニ在リ)ハ血行性感染ニ際シ、大ナル差異ヲ生ゼルモノノ如シ。解剖所見小異ナルガ故ニ代表トシテ、第 339 號ニ就テ記載ス。

第 339 號家兎

肉眼の所見・肺、脾及共ニ高度ノ結核病變ヲ呈ス。左腎、腎臟前面ヲ覆ヘル腹膜高度ニ肥厚シ、小結節多數ニ存在シ乾酪變化著明ナリ。腎臟ハ

著明ニ腫大シ、被膜モ亦肥厚シ所々腎臟ニ癒著ス。腎臟表面ヨリ著明ナル充血斑ヲ認メ、大小不定形ナル結節多數ニ存在ス、剖面ニ於テ乳頭中央部ニ於テ小結節散在シ、腎蓋粘膜下ニ乾酪性變化著明ナル結節アリ。

右腎、腹膜著變ナク、腎臟ノ腫大著明ナラズ、又充血斑モ認メラズ、結節ハ左腎ニ比シ少數ニシテ融合セルモノ少シ。

檢鏡所見 左腎、充血著明ニシテ、皮質及髓質ニ於ケル毛細管ノ擴張著明ナリ。被膜ハ纖維性肥厚ヲ示シ、皮質表層部各所ニ細尿管ノ萎縮像ヲ認ム。此ノ萎縮像ニ直接シテ皮質内ニ多數ノ結節存在シ、著明ニ融合スル狀ヲ呈シ乾酪變性著明ニシテ結核菌モ集團様ニ多數集マレルモノ多シ。髓質内ニ於テハ局限性結節ノ存在シ著明ナル乾酪變性ヲ呈シ多數ノ結核菌ヲ認ム。

右腎、皮質及皮髓境界部ニ稍々多數ノ結節存在スルモ、融合スルモノハ比較的少シ。大ナル結節ニテハ中心部乾酪變性ヲ呈ス。

小 括

外傷ヲ與ヘタル左腎ハ對照ノ非處置腎(右腎)ニ比シ高度ノ結核病變ヲ呈ス。外傷ヲ加ヘタル腎臟ノ結核病變及其側ノ腹膜ニ於ケル結核病變ノ高度ナル成績ニヨリ Orth ノ外力影響ニヨル抵抗減弱點ハ結核發生ニ對シ好都合ナリトノ所說ニ賛成スルモノナリ。併シナガラ此ノ Orth 所說ヲ以テシテモ髓質結核發生ノ機序ハ説明シ得ラズ。外力影響ヲ加ヘラレシ腎臟ニ於テハ、對照腎ニ比シ稍々高度ノ髓質結核ヲ發生セルモ、高度ナル皮質結核ヲ合併スルモノニシテ、全面的ニハ皮質粟粒結核ノ像ヲ呈シ、所謂慢性腎臟結核發生ノ機序ヲ説明シ得ズ。

第 4 節 腎炎ノ腎臟結核發生ニ及ボス影響

腎臟ノ機械的刺戟、腎血流ノ機械的障礙等ノ外力刺戟ガ腎結核發生ニ際シ Locus minores resistantae ヲ呈シ腎結核ヲ強度ニ發生セシムルトノ文獻ヲ多數ニ觀ルハ前節ニ述ベタル所ナリ。

併シモタ實驗的腎炎ニ於ケル腎臟結核發生ノ影響ヲ觀タル者ナシ。臨牀的實際ニ於テ後腹膜臟器ナル腎臟ガ直接ノ外力刺戟ヲ受ケル頻度ハ可成リ稀有ノモノナラン、寧ろ體內毒物ノ主要排泄路ナル腎臟ガ可成リノ頻度ニ於テ腎炎ヲ惹

起スルハ吾人ノ屢々觀ル所ナリ。又一方肺結核患者ノ腎臟ガ屢々機能的及解剖學的ニ障碍ヲ呈スルハ Pagel<sup>39)</sup> 等多數ノ證明スル所ナリ。

如斯既存腎炎ガ、血行傳染ニ於ケル腎結核發生ニ如何ニ影響スルヤハ學術上ニモ亦臨牀上ニモ興味アルモノト認メ本實驗ヲ施行セリ。

健康腎ガ菌ヲ通過セシムルヤ否ヤハ未ダ議論ノ存スル所ナルモ實驗的腎炎ニ於テ菌排泄ノ存在スル事ハ Wyssokowitz<sup>16)</sup> 以來一般ノ認ムル所ナリ。故ニ髓質結核發生ノ排泄性結核ヲ説明シ得ル結果ヲ得サルヤトノ期待ヲ含ミ本實驗ヲ施行セリ。

#### 實驗方法

##### (1) 使用腎臟毒

絲絨體障碍毒トシテ「ヂフテリー」毒素、細尿管毒トシテ昇汞及重「クローム」酸加里ヲ使用セリ。腎臟毒注射量ハ腎臟ヲ可成リノ程度ニ障碍シ、而モ一般狀態ヲ強ク障碍シ、結核菌接種ニ因ル結核性變化ヲ認メザル早期ニ動物ヲ斃死セシメザル量ヲ考慮選擇セリ。

##### (2) 使用結核菌浮游液

傳研牛型菌ヲ使用セリ。本實驗ニ於テハ、菌ノ機械的栓塞ニ因ル結核發生ヲ極力避け、排泄性結核發生ヲ觀察スル目的ニシテ第 1 節ニ記載セル微細菌液ヲ作製シ、靜脈内ニ接種セリ。接種菌量ハ約 0.5 mg ナリ。

##### (3) 結核菌液接種時期

腎臟毒ニ因ル尿中管明ナル病の所見ヲ認メタル時期ヲ選ビ、比較的早期ニ接種セリ。而シテ對照トシテ腎炎家兎ヲ撲殺シ結核菌接種時ニ於ケル腎臟ノ組織學的觀察ヲナセリ。

#### 第 1 「ヂフテリー」毒素腎炎ニ於ケル腎臟結核發生ニ就テ

「ヂフテリー」毒素ヲ以テ實驗的ニ動物ニ腎炎ヲ發生セシメ、ソノ組織學的、機能學的變化ヲ研究シタル者ハ Schlayer u. Hedinger<sup>14)</sup>、三輪<sup>12)</sup> 等多數ニアリテ、「ヂフテリー」毒素ハ主トシテ絲絨體ヲ侵シ絲絨體蹄係上皮細胞ノ増殖、Bowmann 氏囊腔内分泌物蓄溜等絲絨體欠ノ像ヲ呈

スト記載サル。先ニ余ハ絲絨體毒素トシテ、「ヂフテリー」毒素ヲ選ビタリ。

#### 實驗方法

海狸ニ對スル致死量 0.005cc ナル傳研「ヂフテリー」毒素液ヲ生理的食鹽水ニテ 1000 倍ニ稀釋シ、家兎耳靜脈内ニ 1.0cc ヲ注射シ、尿所見ヲ觀察シ、4 日後牛型菌ヲ靜脈内ニ接種、2 ヶ月後ニ剖見セリ。

菌接種當時ニ於ケル家兎腎臟所見左ノ如シ。

腎臟ハ稍々腫大シ程度ノ充血ヲ呈ス。檢鏡セルニ絲絨體腫大及核増殖ヲ輕度ニ認ム。主部上皮細胞腫脹セルモ壞死ハ認メラレズ。

#### 實驗成績

剖見所見及尿所見ヲ表示スレバ第 4 表ノ如シ。

表示ノ如ク腎臟ノ肉眼的所見ハ「ヂフテリー」毒素腎炎群ハ對照ニ比シ、結核病變著明ニ顯著ナリ。即チ「ヂフテリー」毒素腎炎群ハ全例ニ於テ、皮質及髓質共ニ多數ノ結節ヲ形成セルモ、對照群ニ於テハ 2 例ニ於テ少數ノ結節ヲ認メ 1 例ニハ全然結節形成ヲ認メズ、長キ實驗期間ニ亙ル故ニ動物ヲ斃死セシメザル目的ニテ比較的少量ノ「ヂフテリー」毒素ニテ處置シタルガ故ニ、腎臟ノ組織學的所見ハ極メテ輕微ナルニモ拘ラス結節形成ニ及ボス影響ハ可成リ著明ナリ。解剖所見ハ大同小異ナルガ故ニ左ノ 1 例ニ就テ記載ス。

「ヂフテリー」毒素腎炎家兎第 74 號

「ヂフテリー」毒素ハ少量ヲ注射シタルガ故ニ、一般狀態ハ可良ナリ。

尿所見 蛋白最高 0.15% ニテ結核菌注射後約 20 日間持續ス、ソノ後尿蛋白消失セリ。沈渣ニハ管上皮細胞及少數ノ赤血球及顆粒圓柱ヲ證明ス。

肉眼的所見 肺臟結核病變著明、肝、脾又結節形成ヲ認ム。腎臟ハ左右共ニ皮質及髓質ニ多數ノ結節ヲ形成シ、大ナルハ半米粒大ニ及ブモノアリ。髓質内ノ結節ハ限局性ニシテ乳頭中ニ散在ス。

檢鏡所見 腎臟ニ於テハ絲絨體一般ニ核増殖ヲ

第 4 表 「ヂフテリー」腎炎ニ於ケル腎臟結核發生

	動物番號	體重 剖見時	腎 臟 結 節			肺	肝	脾	尿 所 見				
			皮質	境界部	髓質				蛋白%	圓柱	腎皮上	白血球	赤白血球
「ヂフテリー」 毒素處置群	74	1700 2110	右 9 左 11	8 6	1 4	##	+	+	0.15	+	+	+	+
	75	1915 2290	右 2 左 22	12 7	0 3	##	+	+	0.15	+	+	+	+
	76	1805 2240	右 23 左 49	2 9	1 2	##	+	+	0.30	+	##	+	-
	77	1720 2140	右 36 左 22	4 4	2 1	##	+	+	0.03	+	+	+	+
	78	1800 2120	右 51 左 53	15 7	3 2	##	+	+	0.15	+	+	+	-
對 照	79	1720 2100	右 1 左 1	2 2	0 0	##	+	+					
	80	1750 2060	右 0 左 0	0 0	0 0	##	+	+					
	81	1730 2050	右 2 左 2	0 0	0 0	##	+	+					

認メ、主部細胞ハ一部ニ於テ腫脹ス。皮質ニ於テハ融合セル結節ヲ多數ニ認メ、乾酪變性著明ニシテ結核菌多數ニ存在セリ。髓質ニ於ケル結節ハ融合セルモノヲ認メザルモ、乾酪性ハ著明ニシテ結核菌ハ多數ニ存在セリ。

對照群第 79 號

肉眼の所見 肺臟其他脾、肝ニ於ケル結核病變ハ「ヂフテリー」毒素群ニ比シ著變ナシ。腎臟ニ於テハ左右共ニ皮質ヨリ境界部ニカケテ 3 個ノ小結節ヲ認ムルニ過ギズ。髓質内ニ於テハ結節ヲ認メズ。

檢鏡所見 皮質ニ於テ少數ノ小結節ヲ認ムルノミナリ、中心小ナル乾酪變性ヲ呈シ結核菌モ少數ニ認ム。

第 2 昇汞腎炎ニ於ケル腎臟結核發生ニ就テ

昇汞腎ノ病理解剖的乃至組織學的所見ニ關スル研究ハ東西古クヨリ盛ニ行ハレ Kanfmann<sup>(43)</sup>, Askanazy u. Nakata<sup>(44)</sup>, 池田<sup>(45)</sup>等ニヨリ詳細ニ研究セラレ、昇汞ハ迂曲細尿管主トシテソノ遠隔部ヲ障礙スル細尿管毒素ナリト認メラル故ニ細尿管毒素トシテ昇汞ヲ選ビタリ。

實驗方法 1.0%昇汞水毎 kg 0.6ccヲ家兔背部皮下ニ注射シ、2 日後ニ尿所見ヲ檢索シ、腎炎ノ惹起セルヲ確メ、牛型菌靜脈内ニ接種、2 ヶ

月後ニ剖見セリ。

結核菌接種當時ノ家兔腎臟所見左ノ如シ。

腎臟ハ輕度ニ腫脹シ、稍々灰白色ヲ呈ス。檢鏡ニテ迂曲細尿管廣汎ニ涉リ侵サレ瀾濁腫脹著明ニシテ、所々壞死ヲ呈ス。管腔内ニハ脱落セル腎上皮、圓柱等ヲ多數ニ證明ス。絲毬體ハ輕度ナル充血ヲ呈セルモ著變ナシ。

實驗成績 剖見所見及尿所見ヲ表示スレバ次ノ如シ。

表示ノ如ク昇汞腎炎ニ於テハ對照群ニ比シ皮質ニ於ケル結節形成稍々高度ナルガ如キモ著明ナラズ、個性差ト觀ラルベキモノナリ。髓質ニ於テハ昇汞腎炎群モ對照群モ共ニ結節形成ナシ。可成り著明ナル細尿管障礙ヲ惹起セルニモ拘ラズ、腎臟結核發生ニ及ボス影響ハ量的ニモ質的ニモ著明ナラズ。

次ニ代表トシテ 1 例ノ剖見所見ヲ記載ス。

昇汞腎炎家兔第 99 號

尿所見 蛋白 0.4%ニシテ顆粒及硝子樣圓柱及腎上皮細胞ヲ多數ニ認メ、赤白血球及白血球ハ少數陽性ナリ。此ノ蛋白尿ハ昇汞注射後 4 日間持續ス。

肉眼の所見 肺、肝、脾共ニ高度ノ結核病變アリ。腎臟ハ腫脹ハ認メラレズ、稍々貧血性ヲ呈



第 5 表 昇汞腎ニ於ケル腎臟結核發生

	家兎番號	體置重 處剖見時	腎臟結節			肺	肝	脾	尿所見				
			皮質	境界髓	髓質				蛋白%	圓柱	腎皮上	白血球	赤白血球
昇汞處置群	99	2330	右 3	2	0	++	+	+	0.4	++	++	+	+
		2060	左 4	1	0								
	100	2000	右 8	0	0	+++	++	++	0.8	++	++	+	-
		2000	左 6	2	0								
	101	2030	右 9	1	0	+++	+	++	1.6	+++	++	+	-
		2000	左 12	0	0								
102	2050	右 6	0	0	++	+	+	0.1	++	++	+	-	
	1985	左 5	0	0									
105	1970	右 11	4	0	++	+	+	1.6	++	++	+	-	
	1950	左 5	0	0									
對照	107	2120	右 1	0	0	++	+	+					
		2200	左 0	0	0								
對照	109	1830	右 3	0	0	++	+	+					
		1910	左 2	0	0								
對照	110	2000	右 13	3	0	+++	+	++					
		2050	左 9	2	0								

ス。右左共ニ皮質ニ數個ノ結節ヲ形成ス、髓質ニ於テハ結節形成ヲ認メズ。

檢鏡所見 絲毬體ハ一般ニ正常、主部細胞高度ニ障碍セラレ多數ノ壞死ヲ認ム。管腔内ハ既ニ圓柱ハ證明セラレズ。皮質ニ於テ散在性ニ結節ヲ認メラルモ、融合セルモノハ少ク、大ナルモノハ中心部乾酪變性ヲ呈シ結核菌ハ散在性ニ認メラル。皮質及髓質細尿管中ニ於テ結核菌ヲ認メズ。

**第 3 重「クローム」酸加里腎炎ニ於ケル腎臟結核發生ニ就テ**

「クローム」腎炎ハ Schlayer u. Hedinger, 稻田<sup>(46)</sup>、池田等ニヨリ研究セラレ、昇汞ト同様ニ重「クローム」酸加里ハ主トシテ細尿管ヲ障碍ス而シテ昇汞ト異ナル點ハ主トシテ主部細尿管近接部ガ強ク障碍セラル、點ナリ。

實驗方法 家兎體重毎 kg ニ對シ 2% 重「クローム」酸加里水 0.5ccヲ脊部皮下ニ注射シ翌日尿所見ヲ見、確實ニ腎炎ヲ發生セルモノニ牛型菌ヲ靜脈内ニ接種シ、2ヶ月後剖見セリ。

結核菌接種時ノ腎ノ組織學的所見ハ左ノ如シ。腎臟ハ輕度ニ腫大シ、稍々貧血狀ナリ。檢鏡ニテ、迂曲細尿管ハ廣汎ニ互リ瀾濁腫脹シ、所々壞死ヲ呈ス。圓柱及上皮ハ少數ニ證明ス。絲毬

體ニハ著變ヲ認メズ。

實驗成績 剖見所見及尿所見ヲ表示スレバ第 6 表ノ如シ。

表示ノ如ク「クローム」腎炎群及對照群共ニ皮質ニ少數ノ結節ヲ形成スルモ、髓質ニハ結節形成ヲ認メズ。「クローム」腎炎群モ亦昇汞腎ト同様ニ、腎臟結核發生ニ及ボス影響ニ量的ニモ質的ニモ著明ナラズ。

次ニ代表トシテ 1 例ノ剖見所見ヲ記載ス。

「クローム」腎炎家兎第 112 號

尿所見 蛋白 2.0%ニシテ、沈渣ニハ圓柱上皮細胞、少數ノ白血球及赤白血球ヲ證明ス。尿所見ハ約 1 週間持續ス。

肉眼の所見 肺、肝、脾共ニ結核病變ヲ證明ス。腎臟ニ於テハ腎上極ニ少數ノ小結節ヲ認メル他著變ナシ。

檢鏡所見 腎臟ニ於テハ絲毬體輕度ノ充血ヲ證明スル他著變ナシ。主部上皮細胞腫大シ、所々ニ壞死ヲ認ム、圓柱ハ既ニ證明セラレズ。皮質ニ於テ少數ノ結節ヲ認メ、中心部乾酪變化ヲ示シ結核菌ハ散在性ニ之ヲ認ム。

**第 4 小 括**

腎炎ノ腎結核發生ニ及ボス影響ヲ觀ルニ、血管系毒素ニシテ絲毬體ニ病變ヲ顯著ニ呈スル「ヂ

第 6 表 「クローム」腎炎ニ於ケル腎臟結核發生

動物番號	體置時 處見時	腎臟結節			肺	肝	脾	尿 所 見					
		皮質	境界皮髓	乳髓質				蛋白	圓柱	腎皮上	白血球	赤血球	
重「クローム」酸加里處置群	112	170 2090	右 1 左 2	0 0	0 0	++	++	+	2.0	+	+	+	+
	113	1910 1980	右 3 左 0	0 0	0 0	++	+	+	0.6	+	+	+	-
	114	1800 2000	右 1 左 1	0 2	0 0	++	+	+	1.0	+	++	+	-
	115	1800 1900	右 1 左 1	0 0	0 0	++	+	+	0.6	+	+	+	+
	116	1800 1920	右 1 左 1	0 0	0 0	++	+	+	2.0	+	+	+	-
對	117	1800 2000	右 1 左 2	0 2	0 0	++	+	+					
	118	1770 1910	右 1 左 1	0 0	0 0	++	+	+					
照	119	1800 2100	右 1 左 2	1 0	0 0	++	+	+					

フテリー」毒素腎炎ニ於テハ皮質ニ於ケル結核病變ハ對照ニ比シ著シク高度ナリ。之ニ反シ細尿管毒素ナル昇汞及重「クローム」酸加里ニヨル腎炎ニ於テハ對照ニ比シ結核病變著變ナシ。即チ絲毬體障碍ハ菌ノ停溜ヲ惹起シ且ツ Locus Minores Resistantae トシテ皮質結核ヲ惹起スルモノナラン。細尿管毒素ニヨリ主部細胞高度ニ障碍セラレ細尿管中多數ノ圓柱ヲ證明スル時期ニ、血管系ニ結核菌ヲ大量送入スルニ、皮質ニ於テ結節ハ對照ニ比シ稍々高度ナルカト思惟セラル、モ、髓質ニ於テ結節ヲ形成スルヲ觀ズ。即チ髓質結核ノ發生ガ結核菌ガ絲毬體ヨリ

排泄セラレ圓柱ヲ中心トシテ髓質ニ結節ヲ形成スルト云フ排泄性結核説ヲ説明シ得ザル結果ヲ得タリ。

次ニ「ヂフテリー」毒素腎炎ニ於テハ皮質ニ高度ナル結節ヲ形成スル他髓質結節ヲ形成スルモノヲ觀タルハ「ヂフテリー」毒素ハ絲毬體ト同様ニ毛細管ヲ障碍シ菌停溜シ易カラシメ、血栓性ニ髓質結節ヲ形成スルモノナラン。岡部<sup>(47)</sup>ハ「ヂフテリー」毒素腎炎ニ於テ間質毛細管ノ擴張充盈及ビ少數例ナレドモ間質毛細管ノ出血竈ヲ認メタル事ヨリ考察シテ、血栓性ト思惟セラル、ナリ。

### 第 5 節 第 3 章ノ實驗小括

以上初感染ニ於ケル腎臟結核發生ヲ菌液ノ狀態及腎臟障碍ヲ外力ニヨリ又「ヂフテリー」毒、其他ノ腎毒ニヨリテ與ヘタル後結核感染ヲ行ヒ、腎臟ニ於ケル結核發生ニ就テハ既ニ記述セリ。初感染ニ於テハ種々ノ條件ニ於テモ總テ皮質粟粒結核ヲ發生シテ臨牀上ニ見ラル、髓質結核ノ像ヲ示セルモノナシ。

腎粟粒結核ハ Stoerk モ記載セル如ク皮質ニ最も多數ニシテ其深部ニ及ビ減少シ髓質ニ於テハ少キモノトセラル。即チ腎臟ハ血行性傳染ニ因

リ皮質ニ結核性變化ヲ呈シ易ク、髓質ニハソノ素因少キモノナリ。ソノ理由ハ腎臟ニ於ケル血管ノ走行狀態及ビ分布狀態ヨリ説明セラルベキナリ。即チ腎門ヨリ入レル腎動脈ハ葉間動脈トナリ Bertein 氏柱ヲ上昇シ皮髓ノ境界ニ於テ弓狀動脈ヲ形成シ、更ニ之ヨリ皮質ニ向ヒテ小葉間動脈ヲ出シ此處ヨリ更ニ小分枝ヲ出シ、此ノ小分枝ガ輸入血管トナリ絲毬體係ヲ循リテ後輸出血管トナリ更ニ皮質ノ毛細血管網ニ移行ス。一部ハ Ludwig-Dehoff 血管トシテ絲毬

體近傍ヨリ絲毬體ヲ通ラズ直接ニ毛細管ニ移行ス。髓質ニ於テハ弓狀動脈ヨリ直接ニ直走動脈ヲ出シ、又一部ハ皮質深部ノ絲毬體ヲ經タル輸出血管ガ直走動脈トシテ髓質深部ニ入り毛細管ニ移行ス。

而シテ小葉間動脈ガ弓狀動脈ヨリ分枝スル狀ハ血流ニ對シ銳角ニシテ、ソノ直徑ハ直動脈ヨリ大ナリト云フ。Huber<sup>(48)</sup>ハ髓質毛細管ノ總テハ絲毬體ヲ通過セル直走動脈ヨリ分枝セルモノニシテ、弓狀動脈ヨリ直接ニ分枝セル直走動脈ノ存在ヲ否定ス。

以上ノ解剖學の見地ヨリスレバ血行性ニ運バレシモノノ大多數ハ皮質ニ向ヒ流レ去ルハ自明ノ理ナリ。シカラバ血行傳染ニ際シ、如何ナル部位ニ於テ結核結節ヲ初發スルヤ、動物實驗ニ於テClaussen<sup>(49)</sup>ハ粟粒結節ハ間質組織ニ形成セラレ腎絲毬體ハ周圍ヨリ二次的ニ付サルトナスモ、Borrel, Stoerkハ絲毬體モ間質小血管モ共ニ結節形成ニ與ルトナシ。Bndey<sup>(50)</sup>, Meinertzハ大部分ハ絲毬體ヨリ發生スト論ゼリ。此說ハ

余ガ粗大菌及絲毬體障礙腎ニ於テ皮質結核ヲ高度ニ發生セシメタル實驗成績ヨリ觀テ容易ニ理解セラレ得ル所ナリ。

近時井上ハ人體例ニ於ケル腎粟粒結核ノ組織學的檢索ニヨリ、殆ンド病變ナキカ又ハ著變ナキ絲毬體ヲ繞リテ環狀ニ乾酪變性ヲ呈セル病變ヲ指示シテ皮質結核初發部位ハ輸出血管ノ毛細管ニ移行スル部分ナリト論ゼリ。

余ノ實驗ニテモ多數ノ皮質結節ニ於テカ、ル病變ヲ認メタリ。併シ此ノ病變ヲ以テ絲毬體ヨリ初發セルモノニ非ズト云ヒ得ザルモノト思惟ス。即チ皮質ニ於テ絲毬體ハ相密接シテ多數ニ存在シ、1個ノ絲毬體初發結節ガ擴大スル際又集合結節形成ニ際シ比較的抵抗強キ絲毬體ガ殘留セルモノトモ思惟セラル。

余ハ皮質結核ノ初發部位ニ就テ特ニ研究セザリシモ、血中送入結核菌ガ常ニ絲毬體ニ認メラル點Budayノ詳細ナル研究ト、余ガ得タル實驗成績ヲ檢討シテ、大部分ハ絲毬體ヨリ初發スルモノト考フ。

#### 第 4 章 免疫動物ニ於ケル腎臟結核發生ニ就テ

所謂慢性腎臟結核ノ發生ニ關シ淋巴行性、尿路上昇傳染等ノ說アレド、現在一般ニ血行性傳染ト認メラル。而シテ其ノ初發部位ガ髓質ナル事モ一般ノ承認スル所ナリ。ソノ發生機轉ニ就テハ排泄說ト血行說トアリ。此ノ假說ヲ説明セントスル多數ノ實驗アレド、大多數ハ皮質粟粒結核ヲ發生ヒシムルノミニシテ、髓質結核ヲ發生セシメシモノノ少數ナルハ緒言ニ既說スル所ナ

リ。一方結核症病期分類ニ於テ Rankeハ初期變化群形成後ノ血行性轉移ノ時期ニ注目シ第 2 期病期蔓延期ヲ分別シ、此ノ時期ニ於テ諸臟器ニ結核病竈ヲ形成ストセリ。余ハ腎癆發生ト免疫トノ間ニ何等カノ關係存在スルヤ否ヤト考ヘニヨリ本實驗ヲ施行セリ。

##### 第 1 節 牛型菌ニヨル實驗

第 1 實驗ニ於テハ動物ヲ 3 群ニ分チ豫メ第 1 群ニ傳研牛型菌 1/10 mg、第 2 群ニ 1/1000 mgヲ夫々大腿皮下ニ接種、1 ヶ月後ニ是等兩群及對照群ニ傳研牛型菌 0.5mgヲ靜脈内ニ接種セリ。第 2 實驗ニ於テモ 3 群ニ分チ第 1 群 1/1 萬 mg 第 2 群 1/1000 mgノ免疫前處置ヲナシ、1 ヶ月

後ニ試驗感染ヲ施行セリ。

##### 實驗成績

剖見所見ヲ表示スレバ次ノ如シ(第 7 表及第 8 表)第 1 及第 2 實驗ハ一括シテ記述スベシ。

第 306 號家兎

右腎上端皮質ニ小結節 1 個アリ境界明瞭ニシテ中央

第 7 表 牛型菌=ヨル免疫家兎=於ケル腎臟結核發生(其 1)

免疫處置	免疫期間	試験感染	動物番號	體 重		「レ」反應			腎 臟 結 節			肺	肝	脾	備 考	
				始	終	免前	感前	屠前	皮質	境界	乳髓					
牛生菌 1/10 mg 皮下接種	ケ 月	牛型菌 0.5 mg 靜脈内接種	306	1750	1903	-	+	++	右左	1 1	0 0	1 0	++	+	+	乳頭中央部
			307	1700	1910	-	+	++	右左	5 2	0 0	0 0	++	+	+	
			308	1820	1980	-	+	++	右左	4 3	2 0	0 0	++	-	+	
			309	1900	2010	-	+	++	右左	2 2	0 0	1 0	++	+	-	乳頭内部
			310	1850	1970	-	+	+++	右左	1 0	0 0	0 0	++	+	±	
牛生菌 1/1000 mg 皮下接種	同 上	同 上	311	1640	1800	-	++	++	右左	2 1	0 0	2 1	++	+	+	乳頭内部 乳頭中央部
			313	1900	2000	-	++	++	右左	1 0	1 0	0 0	++	+	+	
			314	1800	1890	-	+	++	右左	1 0	0 0	0 0	++	+	+	
			315	1680	1850	-	+	++	右左	3 2	1 0	0 0	++	+	-	皮質ノ結節乳 頭内ニ介入ス
對 照	同 上	同 上	322	1850	1980	-		++	右左	5 10	0 1	0 0	+++	+	+	
			323	1750	1880	-		++	右左	25 14	6 5	0 0	+++	±	++	
			324	1570	1750	-		+++	右左	21 26	4 1	0 0	++	-	+	
			325	1900	2080	-		++	右左	1 13	1 5	0 0	++	++	+	
			326	1830	2000	-		++	右左	1 1	0 0	0 0	++	++	+	

第 8 表 牛型菌=ヨル免疫家兎=於ケル腎臟結核發生 其 2

免疫處置	免疫期間	試験感染	動物番號	體 重		「レ」反應			腎 臟 結 節			肺	肝	脾	備 考	
				始	終	免前	感前	屠前	皮質	境界	乳髓					
牛型菌 1/1000 mg 皮下接種	ケ 月	牛型菌 0.5 mg 靜脈内接種	420	1780	2100	-	+	+	右左	0 1	0 0	0 0	+	-	-	
			421	1550	1920	-	+	+	右左	0 1	0 0	0 0	+	-	+	
			423	1810	1920	-	+	++	右左	1 0	0 0	1 0	+	+	+	乳頭中央
			424	1770	2060	-	+	++	右左	0 1	0 0	0 0	+	+	+	
			426	1770	2000	-	+	+	右左	2 1	0 0	1 0	+	+	+	髓質上層部
牛型菌 1/1000 mg 皮下接種	ケ	同	427	1790	1920	-	+	+	右左	1 0	0 1	0 0	+	+	-	
			428	1670	1930	-	+	++	右左	0 1	0 0	1 0	+	+	+	髓質中央部
			431	1830	2020	-	+	+	右左	0 1	1 0	0 0	+	-	-	

皮下接種	月	上	433	1730	1950	—	+	+	右左	0 0	0 0	0 1	+	—	+	腎盞穹窿部 内部
			434	2250	2350	—	+	++	右左	1 4	0 0	0 0	+	—	+	
對	同	上	462	1870	2050	—		++	右左	4 8	0 0	0 0	+	—	+	
			463	1980	2050	—		+	右左	5 4	1 0	0 0	+	—	+	
照	上	上	461	2050	2160	—		+	右左	4 2	0 0	0 0	+	—	+	
			465	1840	2030	—		+	右左	5 2	0 0	0 0	+	—	—	

部乾酪變性ヲ認ム。髓質ニハ乳頭内部ニ於テ半粟粒大ノ獨立性結節ヲ認ム。上皮様細胞ヨリナル定型の結節ニシテホトヲ乾酪變性ヲ呈セズ。結核菌ハ上皮様細胞間ニ散在性ニ存在ス。

第 309 號家兔

右腎上端ニ 2 個ノ稍大ナル皮質結節ヲ認ム、乳頭内部ニ於テ半粟粒大以下ノ小結節ヲ認ム。上皮様細胞結節ニシテ乾酪變性ヲ呈セズ、結核菌ハ少數陽性ナリ。

第 311 號家兔

右腎皮質ニ中等大結節 2 個存在シ、中央部ハ著明ナル乾酪變性ヲ呈ス。乳頭中央部ニ於テ限局性ノ境界明瞭ナル粟粒大結節 1 個存在ス。中央部ニ於ケル乾酪變性ハ著明ニシテ乾酪部ニ多數ノ結核菌ヲ認ム(附圖 1)。左腎、皮質ニ小結節 1 個アリ、乳頭中央部ニ於テ 1 個ノ小結節存在ス。中心部小キ乾酪變性ヲ呈ス。

第 315 號家兔

左腎、皮質ニ米粒大ノ結節アリ、高ク表面ニ尖出シ又一方深ク髓質ニ介入シ、皮質部ニ於ケル結節ハ乾酪變性著明ナラザルニ、髓質中ニ介入セル部分ニテハ乾酪變性著明ナリ。乾酪部ニ於テハ稍大ノ多數ノ結核菌ヲ認ムルモ、皮質ノ主トシテ上皮様細胞ヨリ形成セルラ部分ニ於テハ結核菌少ク、又散在性ニ存ス(附圖 2)。

第 423 號家兔

右腎上端部皮質中ニ結節アリ、中心部乾酪變性ヲ呈

ス、髓質ニ於テハ乳頭中央ニ小結節ヲ認ム、中心部ニ於テハ上皮様細胞壊死シ、乾酪變性ニ移行シツ、アリ、結核菌ハ少數ニ認ム(附圖 3)。

第 426 號家兔

右腎、皮質ニ 2 個ノ小結節アリ、乳頭中央部稍大上部ニ小結節 1 個アリ 上皮様細胞結節ニシテ未ダ乾酪變性ヲ呈セズ、結核菌ハ少數ナリ。

第 428 號家兔

右腎、皮質ニハ結節形成ヲ認メズ。髓質中央部ニ於テ小結節ヲ認ム。

第 433 號家兔

左腎、皮質ニ於テハ結節形成ヲ認メズ。腎盞穹窿部ニ接シ小結節アリ、中心部未ダ乾酪變性ヲ呈セズ。

對照群

第 322 號—第 326 號

第 462 號—第 465 號

ニ於テハ表示ノ如ク皮質ニ於テ大小種々ノ結節ヲ形成スルモ髓質内ニ限局性ノ結節ヲ形成セルヲ觀ズ。

小 括

牛型生菌皮下接種免疫家兔ニ牛型菌ヲ靜脈内ニ接種セシニ、免疫動物ニ於テハ皮質ニ於ケル結節形成ハ對照動物ニ比シ少キモ、髓質内ニ於テ限局性結節ヲ形成セルモノアリ。

第 2 節 BCG 免疫ニ於ケル腎臟結核發生

前實驗ニ於テ強毒菌感染ニヨリ發生スル免疫強キ動物ニ就キ實驗セルモ、今回ハ弱毒菌 BCG 免疫家兔ニ於ケル腎臟結核發生ヲ觀察セリ。

實驗方法 第 1 及第 2 實驗ニ於テ BCG 20mg、10 mg 及 5 mg ヲ各 1.0cc ノ生理的食鹽水ニ浮遊セシメタル乳劑ヲ家兔左側大腿皮下ニ接種シ、

1 ヶ月後「レーメル」反應ヲ檢シ、傳研牛型菌 0.5 mg ヲ靜脈内ニ接種セリ。再感染後 2 ヶ月ヲ經テ剖見セリ。

實驗成績 今體重、解剖所見ノ大略ヲ表示スレバ次ノ如シ(第 9 表及第 10 表)。

BCG 20 mg 前處置群

第 9 表 BCG 免疫家兎ニ於ケル腎臟結核發生(其 1)

免疫處置	免疫期間	試験感染	動物番號	體 重		「レ」反應			腎 臟 結 節			肺	肝	脾	備 考	
				始	終	免前	感前	屠前	皮質	境界	皮髓					乳髓
BCG 20 mg 皮下接種	— ヶ 月	牛型菌 0.5 mg 靜脈内接種	388	1830	1960	—	+	++	右 左	0 0	0 0	0 0	+	—	—	
			389	1850	1920	—	+	++	右 左	2 2	0 0	0 0	+	—	—	
			390	1760	1950	—	+	++	右 左	0 1	0 0	0 2	+	—	—	皮質ニ大ナル結節 アリ髓質ニ及ブ
			391	2200	2300	—	+	++	右 左	1 1	0 1	1 0	+	+	—	乳頭中央ニ アリ
			393	1920	2060	—	+	++	右 左	1 3	0 0	0 0	+	—	—	
			394	1900	1930	—	+	++	右 左	2 1	0 1	0 0	+	—	—	
對  照	同  上	同	400	1860	1900	—		++	右 左	2 3	0 0	0 0	++	+	—	
			401	1850	1880	—		++	右 左	6 3	0 1	0 0	++	+	—	
			402	1830	1870	—		++	右 左	5 4	0 0	0 0	++	—	—	
			404	1930	1950	—		++	右 左	3 1	0 0	0 0	+	—	—	

第 10 表 BCG 免疫家兎ニ於ケル腎臟結核發生(其 2)

免疫處置	免疫期間	試験感染	動物番號	體 重		「レ」反應			腎 臟 結 節			肺	肝	脾	備 考	
				始	終	免前	感前	屠前	皮質	境界	皮髓					乳髓
BCG 10 mg 皮下接種	— ヶ 月	牛型菌 0.5 mg 靜脈内接種	555	1970	2340	—	+	++	右 左	0 1	0 0	0 0	+	+	+	
			556	2050	2330	—	++	++	右 左	3 3	0 0	0 0	+	+	—	
			557	2290	2440	—	+	++	右 左	4 2	0 0	0 0	+	+	—	
			558	1940	2270	—	+	++	右 左	0 0	0 0	0 0	+	+	—	
			559	1970	2270	—	+	++	右 左	1 0	0 0	0 0	+	+	—	
BCG 5 mg 皮下接種	— ヶ 月	同	561	2220	2400	—	+	++	右 左	6 1	0 0	0 0	+	—	—	
			562	1830	2170	—	+	++	右 左	0 0	0 0	0 0	+	—	—	
			563	1980	2340	—	+	++	右 左	0 1	0 0	0 0	+	+	—	
			565	1900	2180	—	+	++	右 左	0 0	0 0	0 0	+	+	—	
對  照	同  上	同	566	1790	2290	—		++	右 左	0 1	0 0	0 0	+	+	+	
			567	1880	2260	—		++	右 左	3 1	0 0	0 0	+	—	—	
			568	1850	2310	—		++	右 左	4 0	0 0	0 0	+	—	—	
			569	1850	2170	—		++	右 左	1 1	0 0	0 0	+	—	—	

第 390 表 左腎、皮質ニ米粒大ノ大ナル結節 1 個存在シ、深ク髓質内ニ介入ス、而シテ第 315 號牛型菌免疫動物ニ觀タル如ク皮質ニ於テハ、乾酪變性著明ナラザルニ髓質内ニ介入セル部分ニ於テハ著明ナル乾酪變性ヲ呈ス。而シテ此ノ病竈ヨリ獨立シテ髓質内ニ 1 個ノ結節アリ。中心部既ニ乾酪變性ヲ呈シ、乾酪化竈及之ニ接スル上皮様細胞層中ニ結核菌多數ニ存在ス（附圖 4）。

第 391 號 右腎、上端皮質ニ半米粒大ノ結節 1 個存在ス、髓質中央部ニ限局性ノ小結節 1 個存在ス。上皮様細胞結節ニシテ乾酪變性ヲ呈セズ。

BCG 10 mg 前處置群

BCG 5 mg 前處置群

兩者共ニ皮質ニ少數ノ結節形成アルノミニシテ、髓質内ニハ結節形成ヲ見ズ。

對照群 免疫群ニ比シ、稍々高度ニ皮質結節ヲ發生スレドモ、髓質内ニハ結節形成ヲ觀ズ。

#### 小 括

BCG 免疫處置群ハ前實驗ノ生牛型菌免疫ニ比

シ髓質結核ヲ形成スル事少シ。BCG 20mg 處置群ニテハ肺、肝、脾ニ於テ對照群ニ比シ病變稍々輕微ニテ免疫力存在ヲ示シ、内 2 例ニ於テ髓質結節ヲ形成ス。BCG 10 mg、5 mg 前處置群ニ於テハ對照群ニ比シ一般臟器ノ病變大差ナク即チ免疫力ノ發生僅少ナリト認メラルモノニシテ本例ニ於テハ髓質内結節ヲ證明セラルモノナシ。以上ノ結果ヨリ髓質結核ハ相當ニ感染「アレルギー」ヲ有スル菌血症存在スル時ニ、形成セラル、モノノ如シ。

人類腎臟結核ニ於テ、結核感染初期ノ過敏期及肺結核症末期ニ全身性粟粒結核ノ一分症トシテ發生スル腎粟粒結核ヲ除外シ、所謂慢性髓質性結核ニ就テソノ發病時期ヲ考察スレバ、髓質結核ハ多クハ感染性「アレルギー」ノ相當度存在スル時期ニ續發スルト解シ得ラレ、本實驗ノ成績モ單ニ偶然ノモノニ非ズト思ハル。

### 第 3 節 人型菌ニヨル實驗

前 2 實驗ニ於テ家兎ニ感受性强キ牛型結核菌ヲ以テ BCG 及生菌免疫家兎ニ於ケル腎結核發生ニ就テ觀察シ、免疫動物ニ於テハ髓質結核ヲ惹起スルヲ證シ得タリ。今回人型菌ヲ以テ同様ノ實驗ヲ施行セリ。人型結核菌ハ家兎ニ對シ感受性弱ク、換言スレバ家兎ハ人型菌ニ對シテ種族免疫ヲ幾分有スルモノト考ヘ得ラレ、Eberbach, Aschoff<sup>31)</sup> ハ結核菌ハ毒性強キ時ニ主ニ皮質ニ病變ヲ呈シ、毒性弱キ場合ニハ主トシテ髓質ニ病變ヲ呈ストトス點ニ鑑ミ人型ニ就キテモ實驗スル必要アリト認メタリ。

#### 第 1 實驗 人型菌上池菌ニヨル實驗

當教室所藏人型菌傳研上池菌ヲ使用セリ。當時本菌ノ海獺及家兎ニ對スル毒力ハ稍々低下シ居リ。

實驗方法 動物ヲ 4 群ニ分チ、豫メ第 1 群ニ人型上池菌 1/1 萬 mg、第 2 群ニ 1/1000 mg、第 3 群ニ 1/10 mg ナ夫々家兎大腿皮下ニ接種、1 ヶ月後「レーメル」反應ヲ檢シ、是等 3 群及對照群

ニ人型上池菌 1.0 mg ヲ靜脈内ニ接種セリ。再感染後 2 ヶ月ヲ經テ剖見セリ。

實驗成績 剖見所見ヲ表示スレバ次ノ如シ(第 11 表)。

#### 解剖所見

##### 人型菌 1/1 萬 mg 前處置群

第 530 號 右腎、皮質上端ニ 3 個ノ<sup>1/4</sup>米粒大ノ結節アリ。皮髓境界部ニ 2 個ノ小結節アリ。髓質ニ於テハ稍々上部ニ於テ腎盞穹窿部ニ接シ小結節アリ。上皮様細胞結節ニシテ未ダ乾酪變性ヲ呈セズ。

左腎、皮質ニ小ナル結節 3 個、皮髓境界部ニ 1 個ノ結節アリ。髓質ニ於テ、乳頭中央部ニ於テ限局セル<sup>1/4</sup>米粒大ノ結節アリ。中心部乾酪變性ヲ呈シ結核菌ハ散在性ニ少數ニ認ム（附圖 5）。

第 533 號 右腎、皮質ニ小結節 1 個存在ス、髓質ニ於テハ乳頭先端ニ近ク半米粒大ノ小結節 2 個存在ス。上皮様細胞結節ニシテ、乾酪變性ヲ呈セズ。結核菌ハ少數ニ認ム。

左腎、皮質ニ 3 個ノ小結節アリ、髓質ニ於テハ乳頭稍々先端ニ近ク 1 個ノ結節相接近シテ存在ス。總テ上

第 11 表 人型上池菌ニヨル免疫家兎ノ腎臟結核發生

免疫處置	免疫期間	試驗感染	動物番號	體 重		「レ」反應			腎 臟 結 節			肺	肝	脾	備 考	
				始	終	免前	感前	屠前	皮質	境皮	乳髓					
人型菌 1/10000 mg 皮下接種	ケ 月	人型菌 1.0 mg 靜脈内接種	530	2030	2330	-	+	++	右左	3 3	2 1	1 1	+	-	-	髓質稍：上層部 乳頭中央部
			531	2000	2350	-	+	++	右左	1 3	0 1	0 0	+	-	-	
			532	2040	2530	-	+	+	右左	0 0	0 0	0 0	+	+	+	
			533	2020	2460	-	+	++	右左	1 3	0 0	2 4	+	-	-	乳頭先端部 乳頭先端部
			534	1880	2360	-	+	++	右左	4 6	1 0	0 1	+	-	-	乳頭內部
			535	2160	2870	-	+	++	右左	2 0	0 0	0 1	+	-	-	腎盞穹窿部 內部
人型菌 1/1000 mg 皮下接種	一 ケ 月	同 上	536	2020	2710	-	+	++	右左	0 2	0 0	0 1	+	+	+	乳頭上部
			537	1850	2710	-	+	++	右左	5 3	2 0	0 0	+	-	-	
			539	2050	2090	-	+	++	右左	2 1	0 0	0 1	+	-	-	乳頭側面
			511	2000	2590	-	+	++	右左	0 0	0 0	0 1	+	-	-	乳頭上竇部
人型菌 1/10 mg 皮下接種	一 ケ 月	同 上	542	1800	2660	-	+	++	右左	0 0	0 0	0 0	+	+	-	
			543	2100	2200	-	+	++	右左	1 0	0 0	0 0	+	-	-	
			545	2130	2350	-	+	++	右左	0 0	0 0	0 0	+	-	-	
			547	2330	2450	-	+	+	右左	1 0	0 0	0 0	+	-	-	
對 照	同 上	同 上	548	1940	2660	-		+	右左	4 0	2 0	0 0	+	+	-	
			549	2060	2550	-		++	右左	2 3	0 0	0 0	+	-	+	
			550	1770	2500	-		++	右左	4 3	0 0	0 0	+	-	-	
			551	1940	2120	-		++	右左	5 5	0 0	0 0	+	-	+	
			552	1830	2160	-		++	右左	1 1	0 0	0 0	+	-	-	

トシテ圓形細胞浸潤ナリ。上皮様細胞層ハ僅少ナリ。  
 第 534 號 左腎、皮質ニ小結節 6 個存在ス。髓質乳頭  
 内稍：先端ニ近ク、附近ヨリ限局セル圓形ノ中心部乾酪  
 變性ヲ呈セル粟粒大ノ結節アリ。結核菌ハ乾酪部ニ  
 多數ニ存在ス。  
 第 535 號 右腎、皮質ニ半米粒大ノ結節 2 個アリ、高  
 ク表面ニ尖出シ、内 1 個ハ深ク髓質内ニ介入シ乳頭側  
 面ニ達ス。上皮様細胞浸潤ニシテ乾酪性變化ハ著明  
 ナラズ。

左腎、皮質ニハ結節形成ヲ認メズ、髓質上部腎盞穹窿  
 部稍：内部ニ圓形ノ中心部乾酪變性ヲ呈セル結節存  
 在ス。乾酪部ニ於テ結核菌ヲ多數ニ認ム。  
 人型菌 1/1000 mg 前處置群  
 第 536 號 右腎、皮質ニ小結節 2 個存在ス。髓質ハ上  
 部ニ於テ腎盞穹窿部ニ接シ圓形ノ小ナル中心乾酪變  
 性ヲ呈セル結節ヲ認ム。  
 第 539 號 左腎、皮質ニ半米粒大ノ結節 1 個存在ス、  
 中心部乾酪變性ヲ呈ス。髓質ニ於テハ乳頭側面ニテ腎



盞穹窿部=接シ、腎盞腔=尖出セルモ未ダ破碎セザル粟粒大ノ結節存在ス。上皮様細胞結節ニシテ乾酪變性ヲ呈セズ、結核菌ハ散在性ニ多數ニ存在ス(附圖 6)。  
 第 541 號 左腎、皮質ニ於テハ結節ヲ認メズ。髓質上部ニ於テ 1 個ノ圓形ノ中心部既ニ乾酪變性ヲ呈セル結節ヲ認ム。

人型菌 1/10 mg 前處置群

第 543 號 左腎、上端ニ粟粒大ノ大結節アリ、表面ニ高ク尖出シ髓質内ニ深く介入シ乳頭先端ニ終ル。皮質部ニ於テハ中心部乾酪變性ヲ呈スレドモ、乳頭内ニ於テハ上皮様細胞及圓形細胞ノ浸潤ニシテ細尿管ノ走行ニ從ヒ、乳頭先端ニ及ブ。

第 547 號 右腎、前例ト同様ニ上端ニ於テ粟粒大ノ大結節存在シ深く髓質内ニ介入ス。

對照群

第 549 號 左腎、上端ニ粟粒大ノ結節存在シ、深く髓質内ニ及ブ上皮様細胞浸潤ニシテ乾酪變性ヲ呈セズ。

小 括

本實驗ハ免疫處置群 14 例中 7 例ニ於テ髓質乳頭内ニ獨立性結節ヲ認メタリ。腎臟數ニシテハ 9 例ニ於テハ髓質結節ヲ認ム。3 例ニ於テ皮質結節ノ深く髓質内ニ介入シ、乳頭先端部ニ及ブモノアリ、對照群ニ於テハ 1 例ニ於テ皮質結節ノ髓質内ニ介入スルモノアルヲ認メタリ。

本實驗成績ヲ見ルニ前處置ノ菌量ガ多キ時ニハ腎結核ノ發生比較ノ少ク殊ニ髓質ニ於ケル發生少シ、之ヲ以テ見レバ免疫ヲ得ル爲ニ用ヒタル

感染強キ時ハ發生セル免疫ガ強度ニテ髓質ニ於ケル結核ヲ見ズ或ハ稀ナリト考ヘラル。他方 BCG 生菌ニヨル免疫ニ於テハ少量ナル BCG ニテハ「アレルギー」ノ發生少キ故ニ髓質ニ於ケル結核發生ヲ見ザルモノナリ。

以上ニヨリ考フレバ適當ナル感染性「アレルギー」ガ存スル場合ノ髓質ニ於ケル結核起リ易キモ無感性「アレルギー」(免疫性「アレルギー」)ガ餘リニ強キ時ニハ髓質ニ於ケル結核モ發生シ離シト考ヘラル。

第 2 實驗 人型菌長谷川菌ニヨル實驗

本菌ハ余ガ腎臟結核患者ヨリ分離培養セル菌種ニシテ戸田四肢法及家兎靜脈内接種ニ因リ人型菌ナルヲ確メタル菌種ナリ。Gsrael<sup>(52)</sup>, Lömens-tein u. Moritsch<sup>(53)</sup>, ガ一側腎ヲ侵セル結核菌ハ他側腎ヲ侵シ易シトナシ又窪田ハ腎臟結核患者ヨリ分離セル人型菌ノアル一種ニ髓質結核ヲ惹起シ易キモノアルヲ報告セルニヨリ、余ハ本菌ヲ用ヒテ實驗セリ。

實驗方法 動物ヲ 3 群ニ分チ第 1 群ニハ長谷川菌 1/1000 mg 第 2 群ニハ 1/1 萬 mg ヲ家兎大腿皮下ニ接種、1 ヶ月後之等兩群及對照群ニ長谷川菌 0.5 mg ヲ靜脈内ニ接種セリ。2 ヶ月後剖見セリ。

實驗成績 剖見所見ヲ表示スレバ次ノ如シ(第 12 表)。

第 12 表 人型結核菌(長谷川菌)ニヨル免疫家兎ニ於ケル腎臟結核發生

免疫處置	免疫期間	試驗感染	動物番號	體 重		「レ」反應			腎 臟 結 節			肺	肝	脾	備 考	
				始	終	免前度	感前染	屠前殺	皮質	境皮界	乳髓頭質					
人型長谷川氏菌 1/1000 mg 靜脈	一ヶ月	内注射 長谷川氏菌 0.5 mg 靜脈	512	1830	2390	-	+	++	右左	4 2	1 0	1 0	+	-	+	乳頭上層部
			513	1880	2440	-	+	++	右左	0 7	0 0	0 0	+	-	-	
			517	1890	2420	-	+	++	右左	2 2	0 1	0 1	+	-	-	腎盞穹窿部
			519	1670	2190	-	+	++	右左	1 0	0 0	0 0	+	-	+	
同上 1/10000 mg 皮下	同	同	520	1720	2000	-	+	++	右左	2 7	1 1	1 0	+	-	-	乳頭上層部
			521	2010	2510	-	+	++	右左	2 1	0 1	0 0	+	-	-	
			522	1920	2320	-	+	++	右左	2 0	0 0	0 0	+	-	-	

接 種	上	上	523	1770	2450	-	+	++	右 左	1 1	0 0	0 0	+	-	+		
			524	1720	2200	-	+	++	右 左	2 2	1 0	0 0	+	-	-		
對	同	同	525	1660	1940	-		++	右 左	3 4	0 0	0 0	+	-	-		
			527	1550	1920	-		++	右 左	8 4	1 0	0 0	+	-	+		
照	上	上	528	1620	2240	-		++	右 左	2 2	0 0	0 0	+	-	-		
			529	1560	1950	-		++	右 左	6 9	0 0	0 0	+	-	+		

解剖所見

第 512 號 右腎、皮質=4 個ノ小結節アリ。總テ上皮様細胞結節ナリ。髓質内ニテハ乳頭上層部=小結節アリ。上皮様細胞結節ニシテ乾酪變性ヲ呈セズ。結核菌ハ少數ナリ。

第 517 號 左腎、皮質=小結節 2 個、髓質ハ腎盞穹窿部=接シ小結節存在ス。上皮様細胞結節ニシテ、乾酪變性ヲ呈セズ。

第 520 號 右腎、皮質=小結節 2 個、髓質=於テハ乳

頭上層部=於テ、腎盞穹窿部=接シ小結節存在ス。上皮様細胞結節ニシテ結核菌ハ少數=散在ス。

對照群

第 529 號 右腎、皮質=中等大結節 2 個、小結節 4 個アリ、中等大ノ結節ノ 1 個ハ深ク髓質ニ介入シテ乳頭側面ニ及ビ、皮質=於テハ乾酪變性ヲ認ムルモ、髓質ニ介入セル部分ハ主トシテ上皮様細胞ヨリ形成セラレ、皮質乾酪部=於テハ多數ノ結核菌ヲ認ム。

第 4 節 小 括

牛型菌免疫家兎ニ於テハ 19 例中 7 例ニ於テ、BCG 免疫家兎ニ於テハ 15 例中 2 例ニ於テ、人型菌免疫家兎ニ於テハ 14 例中 7 例ニ於テ、人型菌長谷川菌ニテハ 9 例中 3 例ニ於テ皮質結核ハ高度ナラザルニ、髓質内ニ局限性ノ結節ヲ形成セルヲ認メタリ。對照群ハ 27 例ニ於テ、免疫動物ニ比シ皮質ニ於ケル結節形成ハ稍々高度ナルモ、髓質内ニ結節ヲ形成スル例ニ 1 例ヲモ認メズ。勿論第 3 章ニ記述セル如ク、粗大結核菌

左心室内注射腎壓揉刺戟及「デフテリー」腎炎實驗ニ於テモ髓質結節形成ヲ認メタルモ、之等ノ實驗ニ於テハ高度ナル皮質結核ノ合併アルモノニシテ、斯ル輕度ノ皮質結核ニ際シ、髓質結節ノ共ニ形成セラルル事ハ興味アル事ニシテ、余ハ此ノ結果ニヨリ感染性「アレルギー」ト腎髓質結核形成トノ間ニハ一定ノ關係アルモノト認ムルナリ。

第 5 章 總括及考察

(1) 血行傳染ニ因ル腎臟結核發生(初感染)

初感染ニ際シ、種々ナル條件ノモトニ腎臟結核發生ヲ觀察シタル成績ノ概略ヲ表示スレバ第 13 表ノ如シ。

初感染ニ際シテ種々吟味セル條件ヲ以テ髓質結核ヲ發生セシメント努力シ粗大菌實驗、腎壓揉實驗、「デフテリー」腎炎實驗ニ於テ髓質結核ヲ發生セシメ得タルモ、同時ニ皮質結核ハ甚ダ高

度ニシテ腎粟粒結核ノ像ヲ呈シ慢性髓質結核ノ發生ハ多數先人ノ實驗ノ如ク失敗ニ終レリ。而シテ菌塊實驗ニ於テハ粗大菌液ト微細菌液トハ一般臟器ノ病變ニ於テモ可成リ顯著ナル差アリテ、粗大菌液ニ於ケル病變高度ナリ。腎臟ニ於テハソノ差特ニ著明ニシテ粗菌液左心室注射群ニ於テ最モ高度ナル病變ヲ呈シ腎臟全面ニ無數ノ結節ヲ示シ、微細菌靜脈内注射ニ於テハ腎

第 13 表 初感染ニヨル腎臟結核發生(總括)

實驗種類	動物群	動物數	腎臟結核病變					判定
			—	+	++	+++	++++	
菌塊實驗	微細菌液左心室注	3		2	1			+
	同上靜脈內注	4	3	1				—
	粗大菌液左心室注	4					4	+++
	同上靜脈內注	3		1	2			++
喰菌細胞實驗	喰菌細胞注射	5	1	3	1			+
	對照	4	2	2				±
腎壓碎實驗	左腎(處置腎)	5				2	3	+++
	右腎(對照腎)	5			1	4		+++
實驗的腎炎實驗	「ヂフテリー」毒素腎炎	5				4	1	+++
	對照	3	1	2				+
	昇汞腎炎	5		1	3	1		++
	對照	3		2	0	1		++
	重「クローム」酸加里腎炎	5			5			+
	對照	3		3				+

病變 (—)……結節形成ナシ (+)……結節數 1—5 (++)……結節數 6—10  
 (+++)……結節數 11—50 (++++)……結節數 51 以上

臟結節ヲ認メザルモノアリ。即チ結節形成ニ對シ菌栓塞ガ如何ニ大ナル影響アルカヲ知ル。同様ニ喰菌細胞實驗ニ於テモ、ソノ差著明ナラザルモ喰結核菌細胞注射群ガ對照ニ比シ稍々病變高度ナリ。腎壓碎實驗ニ於テ障礙腎ガ病變高度ナルハ先人ノ成績ト一致ス。

次ニ實驗的腎炎實驗ニ於テハ腎血管系殊ニ絲毬體ヲ障礙スル「ヂフテリー」毒素腎炎ニ於テ病變高度ナリ細尿管ヲ障礙スル昇汞及重「クローム」酸加里腎炎ニ於テハ對照ニ比シ病變大差ナシ。以上ノ如ク初感染ノ血流感染ニ際シ皮質粟粒結節ヲ形成スルハ腎ノ血管走行狀態ヨリ容易ニ理解シ得ベク、菌ノ栓塞ヲ容易ニシ得ベキ條件ニ於テノミ皮質結核ヲ高度ニ惹起セシメ得タリ。結核菌ガ血行性ニ腎ニ到達シ得テモ個々ニ分レタル微細菌塊ニテハ容易ニ腎毛細管ヲ通過シ得ベク、又粗大菌塊ナルカ、或ハ腎毛細管又ハ絲毬體ニ結核菌ヲ繫留スベキ好條件アル時ニ腎結核病變ヲ惹起スルモノト考ヘラル。以上ノ成績ニ因リ余ハ粟粒結核ノ成因ノアル一部ハ個體ノ免疫狀態如何ニ拘ラズ Loeschke<sup>(54)</sup>ノ說ノ如ク

大量粗大菌ニ因ルモノアルヲ想像ス。

(2) 免疫動物ニ於ケル腎結核發生

免疫動物ニ於テ血行性傳染ニ因リ髓質結核ヲ惹起シ易キ成績ヲ得タリ。勿論免疫動物ノ皮質ニ於テモ少數ノ結核形成ハ認メタルモ對照獸其他第 3 章實驗ノ非免疫動物ニ於テハ高度ナル皮質結節形成アルモ髓質結節形成ハ稀有ナリ。

免疫動物ニ於テハ吾人ガ臨牀上ニ觀ル所謂慢性腎結核ノ像ヲ呈シ、ソノ發生機轉ノ一部ヲ説明シ得タリト信ズ。次ニ成績ヲ一括スレバ第 14 表ノ如シ。

免疫ト腎臟結核發生トニ關スル文獻ハ余ノ寡聞未ダ之レヲ聽カズ、又腎臟結核發生ニ關シ免疫動物ニ於ケル實驗ハ未ダ之レヲ見ズ、故ニ此點ニ關シ聊カ考察ヲ加ヘン。

説明ノ便宜上所謂腎癆ノ初發部位ニ關スル文獻ヲ先ニ記載スベシ。

(イ) 所謂慢性腎結核病竈ノ初發部位ニ就テ所謂慢性腎結核ノ初發部位ガ髓質ナル事ノ説明トシテ Tendeloo<sup>(55)</sup>ノ淋巴道感染說アルモ腎臟ノ淋巴管走行狀態ノ解剖學的實驗ヨリ否定セラ

第 14 表 免疫家兎ニ於ケル腎結核發生(總括)

實驗種類	免疫前處置	動物數	髓質結核發動物數
牛型菌免疫牛型菌感染(第 1 回)	1/10 mg	5	2
	1/1000 mg	4	1(2)
	對 照	5	0
牛型菌免疫牛型菌感染(第 2 回)	1/1 萬 mg	5	2
	1/1000 mg	5	2
	對 照	4	0
BCG 免疫牛型菌感染(第 1 回)	20mg	6	2
	對 照	4	0
BCG 免疫牛型菌感染(第 2 回)	10mg	5	0
	5 mg	4	0
	對 照	5	0
人型上池菌免疫同上菌感染	1/1 萬 mg	6	4(6)
	1/1000 mg	4	3
	1/10 mg	4	0
	對 照	5	0
人型長谷川菌免疫同上菌感染	1/1000 mg	4	2
	1/1 萬 mg	5	1
	對 照	4	0

( ) 内ノ数字ハ髓質結核發生腎臟數ヲ示ス

ル(Pels-Luesden)又 Gujion<sup>(56)</sup>ハ上向性尿路感染ナリト論ゼルモ病理解剖學的見地ヨリ否定セラル。現在一般ニ血行性傳染性ニ因ルモノナル點ニ關シテハ Gsrael ノ研究以來是認セラル、所ナルモ、血行性傳染ニ因リ如何ナル部位ニ初發病竈ヲ形成スルヤニ關シテハ未ダ決定セザル所ナリ。

(1) 皮質ニ初發病竈ヲ有ストナスモノ  
血行性傳染ニ際シ皮質ニ結節ノ形成セラルルハ、腎血管走行ノ解剖學的見地及動物實驗ニヨリ容易ニ理解シ得ル所ナリ、故ニ腎癆ニ於テモ初發部位ハ皮質ニ存在スルト論ズルモノアリ。Oppel<sup>(57)</sup>ハ絲毬體又ハ皮質毛細管ニ於テ皮質結節ヲ初發シ、ソノ病竈ヨリ乳頭又ハ腎錐體內ニ直動脈ニ沿ヒ下行性ニ傳染スルモノナリト論ジ、Hobbs<sup>(58)</sup>ハ肺結核屍ノ腎ノ剖見ニテ皮質部ガ初發病竈ナルモ該部ハ組織抵抗強ク病竈發育セザルニ、之レニ反シ該部ヨリ髓質ニ移行セル部ハ病竈進展スル爲メ髓質ガ初發病竈ノ如ク觀

ラル、ト云フ。余モ斯ル例ヲ免疫動物及初感染動物ニ於テ認メタリ。

(2) 髓質又ハ腎蓋腔内ニ初發病竈ヲ有ストナフモノ大多數ノ學者ハ本說ヲ支持スルモ、本病竈ノ發生機轉ニ關シテハ血栓性發生說ト排泄結核說トアリ。

血栓性發生說ヲ支持スルモノハ髓質内毛細血管ヨリ病竈發生スルトノ說ナルガ故ニ總テ髓質内ニ初發部位ヲ有スト論ズルモ、排泄說ニテノ Eberbach ハ結核菌ハ絲毬體ニ繫留セラル、モ其部ニ於テハ病竈ヲ形成セズ只増殖シテ下向シ Henle 下行脚ニ於テ水分ノ再吸收ニヨリ菌ヲ留セラレ髓質内ニ初發病竈ヲ形成スルト論シ Wegelin u. Wildbolz ハ結核菌ハ腎蓋内ニ排泄セラレ乳頭側面又ハ腎蓋穹隆部ニ初發病竈ヲ形成スト論ズ。

髓質錐體內ニ初發病竈アリト論ズル者

境界層ニアリ……Rasenstein<sup>(59)</sup>, Soderlund 中央部ニアリ……Ekehorn, Zondek, Eberbach 乳頭先端部又ハ表面、腎蓋穹隆部ニアリト論スル者 Schneider<sup>(60)</sup>, Wegelin u. Wildbolz Stoerl 小池<sup>(61)</sup>以上ノ如ク未ダ初發部位ニ關シテ意見ノ一致ヲ觀ズ。其ノ原因ハ腎癆ノ最初期解剖例ノ稀有ナル事實ト實驗的ニ髓質結核ヲ惹起シ得ザル事實ニ因ルモノナリ。然シ乍ラ Wegelin u. Wildbolz ノ論ズルガ如ク腎細尿管ヨリ排泄サレシ少量ノ菌ガ一度腎蓋ニ出デテ Autoinokulation ノ状態ニ於テ傳染スルハ稀有ノモノナリト考ヘラル。輸尿管結核ガ尿路感染ニ因ルノ是認スルモ、カ、ル時期ニハ腎ノ結核性破壊高度ニ進ミ乳酪性物質ヲ多量ニ排泄セルニ因ルモノニシテ同一ニ論ジ難シ。梅谷一郎博士<sup>(62)</sup>ガ腸結核發生ニ於テ腸管内ニ多量ノ結核菌ヲ送入フル事ニ因リ初メテ成功セラレシガ如ク少量菌ニ因ル Autoinokulation ハ稀有ノモノナリト考フ。而シテ余ハ乳頭側面ニ突出セルモ未ダ乾酪變性ヲ呈セズ腎蓋ニ開口セザル結節形成ヲ認メタリ(第 539 號家兎附圖6)。本例ニ於テ乾酪變性ヲ惹起シ腎蓋ニ開口セル像ヲ想像スレバ Weg

elin u. Wildbolz ノ論ズル最初期乳頭結核ノ像ヲ呈スルモノト思惟セラル。

(ロ) 血行性結核ト腎髓質結核發生ニ就テ結核患者ニ於テ菌血症ノ存在スル事ハ Löwens-stein<sup>(63)</sup>、熊谷教授<sup>(64)</sup>等多數ノ認ムル所ナリ。而シテ菌血症存在スルモ、必ズシモ粟粒結核ヲ惹起セズ、此ノ點ニ關シ、Liebermeister u. Hübschmann<sup>(65)</sup>ハ一定ノ「アレルギー」臟器免疫ヲ假定セリ。Loeschke ハ大量菌ガ一度ニ血行中移行スル時ニ粟粒結核ヲ惹起スルモノニシテ「アレルギー」トノ關係ヲ否定セリ。Ulrici<sup>(66)</sup>モ大量菌頻回血行中移行ニテ粟粒結核ヲ、少量菌1回ノ血中移行ニヨリ孤立性臟器結核ヲ惹起スト説明セリ。血行傳染ニ際シ、ソレガ粟粒結核ヲ惹起スルヤ又臟器結核ヲ惹起スルカハ勿論感染菌ノ毒力及量ガ重大ナル要因ナランモ亦個體ノ免疫モ亦一ツノ要因ナリト考ヘラル。今村教授及澁川博士<sup>(67)</sup>ハ全血液内結核菌増殖ニ關スル研究ニヨリ、健康者全血液中ニテハ結核菌ノ増殖可良ニシテ結核患者ニテ「ツベルクリン」反應陽性ナル者ニテハ結核菌發育阻止アリ結核末期ノ陰性「アネルギー」患者ニ於テハ増殖可良ナル事ヲ證明セラレタリ。此ノ實驗成績ヨリ觀テ粟粒結核ハ感染免疫力未ダ強カラザル時期ニ血中菌轉移ニ因リ、ソノ轉移セル局所ニ於テ菌増殖著明ニシテ多數ノ結核ヲ形成シ粟粒結核ヲ惹起シ得ルトモ解シ得ラル。臨牀上 Ranke 第 2 期及末期結核症ニ於テ粟粒結核合併多キ事實モ本成績ヨリ解シ得ラル、以上血行傳染ニ關スル知見ノ上ヨリ、余ガ初感染ニ際シ常ニ腎粟粒結核ヲ惹起シ易キ成績ヲ得、免疫動物ニ於テハ所謂慢性髓質結核ヲ惹起シ易キ成績ヲ得タル事實ヲ考察スレバ、全身性粟粒結核ニ隨伴スル腎粟粒結核ハ初感染ニ因ル免疫ノ未ダ成立セザル乃至ハ免疫力弱キ時期ニ於ケル血行性傳染ニシテ、慢性髓質結核ハ Ranke 第 2 期或ハ其以後ニ惹起セラル、ニシテモ、此ノ時期ニ於テハ感染免疫ステニアル程度ニ成立シ感染性「アレルギー」アリ即チ今村教授ノ云フ素因性「アレルギー」ノ存

スル時期ニ血行性傳染ニ因リ惹起セラレシモノト考フ。即チ個體ヨリ觀レバ感染性「アレルギー」ヲ獲得セル時期ニ於ケル他病竈ヨリノ内因的再感染ト認メ得。緒方教授<sup>(68)</sup>ハ Ranke 第 2 期ハ不安定ニシテ理論的存在ニ過ギストシテ結核症病期分類ニ於テ第一次及第二次結核症ニ分類セラレタルモランケ、佐多氏第 2 期ニ於ケル事實ハ存在スルモノナリト考フ。

血行傳染ニ際シ、腎粟粒結核ヲ惹起スルカ又ハ所謂慢性腎結核ヲ惹起スルカハ余ノ實驗成績ニ示スガ如ク、個體ノ免疫力ガ大ナル意味ヲ有スルモ、今村教授<sup>(69)</sup>ガ總テノ傳染病ノ病機ハ、素因ト傳染ニ比例シ抵抗力ト免疫ニ反比例スルト示サルガ如ク、一定度ノ免疫力ヲ有スルモ血行傳染ノ毒力强キカ又非常ニ大量菌ナラバ粟粒結核ヲ惹起スベシ、又免疫力非常ニ強度ニシテ感染菌毒力强ク且ツ少量ナラバ粟粒結核モ亦臟器結核ヲ惹起セザル可シ(不感性免疫)。

而シテ血流傳染ニ於テ粟粒結核ヲナス腎臟ニハ腎癆ヲ伴フ事少ク、腎癆ヲナス際ニハ粟粒結核ヲ觀ル事少ク又存スルモ輕度ナリトセラル、所以ハ何ヲ以テ説明スベキカ、之ニハ定説ナキモ Eberbach<sup>(23)</sup>、Aschoff<sup>(51)</sup>ハ結核菌ノ毒性強キ時ハ主ニ皮質ニ病變ヲナシ、毒性弱キ場合ハ主トシテ髓質ニ病變ヲ來ストナセリ。之ハ Koch<sup>(70)</sup>、Hämäläinen<sup>(71)</sup>、Christ<sup>(72)</sup>、Schrömer<sup>(73)</sup>ガ化膿性球菌ニヨル腎臟炎ノ實驗的研究ニ於テ、菌ノ毒性強ク、或ハ菌塊ガ大ナルモノハ皮質ニ多數ニ散在セル小化膿竈ヲ生ジ毒性弱キカ又ハ菌塊ガ小ナル場合ニハ髓質ニ病竈ヲナスト報ゼルニ似タリト説明セリ。而シテ此ノ際 Hämäläinen、Schrömer ハ髓質ノ變化ハ其ノ部ノ靜脈性毛細管ニ血栓形成ヲ生ジテ惹起セラルルモノト記載セリ。

而シテ血行性腎髓質結核發生ニ關シテ排泄説及血栓説ノアルハ緒言ニ於テ既述セリ。

腎皮質結核ガ主トシテ絲毬體ヨリ發生スルハ動物實驗ニ於テ、ソノ組織發生ヲ容易ニ證明シ得ル處ナルモ、例ヒ少數例ニ於テ髓質結核ヲ發生

セシメ得タリトスルモノノ組織發生ヲ決定スルハ至難ノ事ナリ。窪田ハ動物實驗ニ於テ乳頭内ノ小結節ガ集合管ヲ壓排的ニ發育スル點及結節ガ管外ヨリ管壁ヲ破リ管腔内ニ破碎セントスルガ如キ像ヲ觀テ、斷言シ得ザルモ血栓性ナラシカト述ベタリ。斯ル像ハ結節ノ膨脹性増大ニ際シ常ニ認メラル、處ニシテ血栓説ノ證明トナラズ。血行性再感染ニ於テ髓質結節ノ形成セラレ易キ余ノ實驗成績ハ、高谷<sup>74)</sup>、三宅<sup>75)</sup>等ガ免疫動物ニ於テハ腎臟ヨリノ菌排泄高度ナリトノ成績ヨリ、又再感染動物ハ Kraus<sup>76)</sup>ノ説ノ如ク、絲毬體ニ菌ヲ抑留シ、絲毬體ニ一程度ノ病變ヲ惹起シ細尿管ニ多數菌排泄ヲナシ、髓質ニ結核病變ヲ呈スト排泄説ニヨリテモ解シ得ラルルモ、一方余ガ第 3 章實驗ニ於テ排泄性結核ヲ説明セントシテ、昇汞及「クローム」腎炎家兔ニ腎細尿管上皮細胞高度ニ障碍セラレ細尿管中多數ノ圓柱ヲ證明セル時期ニ靜脈内ニ多數ノ結核菌ヲ注入セルニ 1 例ニ於テモ髓質結節ノ形成セルモノナク、排泄性結核説ヲ肯定シ得ザル結果

ヲ得タリ。他面粗大菌、腎壓碎及「ヂフテリー」腎炎實驗ニ於テ、皮質粟粒結核ト同時ニ髓質結節ヲ形成セルヲ認メタル成績ヨリ考察シテ、血栓性發生ヲ肯定スベキモノト考ヘラル。

以上ハ初感染ニシテ未ダ免疫ヲ得ザル場合ナリ。感染免疫ヲ得タル動物ニ於テハ皮質ニ結核少キニ髓質ニ於テ結核發生ヲ見ルハ梅谷博士ノ免疫動物ニ於ケル腸結核發生ノ實驗ニ相似タルモノニシテ中谷博士ノ固定免疫ガ又相關聯スルモノナルベシ、即チ皮質絲毬體ニ於テハ感染性「アレルギー」ヲ有スル動物ニ結核少キハ免疫ヲ意味スル不感染「アレルギー」ニ由ルモノナラシモ髓質ニ於テ結核發生ヲ見ルハ腎毛細管ニ於テ結核免疫ノ一現象トシテ菌ハ固定セラレ之ニヨリテ却テ結核發生ヲ惹起スルモノト考ヘラル。以上髓質結核發生機轉ニ就テ述ベタルガ今後尙研究ヲ要スベキモ、余ハ免疫動物ニ於テハ髓質結核ノ發生シ易キ事實ヲ高調シ、斯ル事實ガ臨牀ノ實際ニ一致スル事ヲ述ベタリ。

## 第 6 章 結 語

1. 家兔ノ結核菌血行初感染ニ因リテハ主トシテ腎臟皮質粟粒結核ヲ發生ス。

(1) 結核菌ノ粗大菌塊及微細菌塊ヲ靜脈及左心室内ニ接種シタルニ、粗大菌左心室内接種ニ於テ最モ高度ノ皮質結核ヲ、微細菌靜脈内接種ニテ最モ輕度ナル皮質結核ヲ發生セリ。

(2) 喰結核細胞ヲ左心室ニ接種スル事ニ因リ、稍々高度ナル皮質結核ヲ發生セリ。

(3) 腎ノ壓碎的刺戟ハ該腎ノ高度ナル皮質結核ヲ發生セリ。

(4) 「ヂフテリー」毒素腎炎ニ於テハ甚シク高度皮質結核ヲ發生セリ。

(5) 昇汞腎炎ニ於テハ腎結核發生ニ何等ノ影響ナシ。

(6) 重「クローム」酸加里腎炎ニ於テハ腎結核發生ニ何等ノ影響ナシ。

2. 免疫動物ニ於テ血行感染ニ因リ腎臟ニ皮質

結核ハ高度ナラザルニ髓質結核ヲ發生セシメ得タリ。

(1) 牛型菌免疫牛型菌再感染ニ因リ 19 例中 9 例ニ於テ髓質結核ヲ發生セリ。

(2) BCG 免疫牛型菌再感染ニ因リ 15 例中 2 例ニ於テ髓質結核發生セリ。

(3) 人型上池菌免疫同上菌再感染ニ因リ 14 例中 7 例ニ於テ髓質結核發生セリ。

(4) 腎結核患者ヨリ培養セル人型長谷川菌免疫同上菌再感染ニ因リ 9 例中 3 例ニ於テ髓質結核ヲ發生セリ。

3. 初感染家兔ニ於テハ主トシテ皮質粟粒結核ノ像ヲ呈シ、免疫家兔ニ於テハ對照ノ健康家兔ノ皮質結節ノミ發生セルニ過ギザルニ、體質乳頭内孤立結節ノ發生スルモノアルヲ觀タリ。即チ免疫家兔ニ於テハ髓質結節發生シ易シ。

擱筆ニ際シ御懇篤ナル御指導御校閲ヲ賜リタル

恩師今村教授ニ深謝ス。

## 文 獻

- 1) Cohnheim, Cit. aus Meyer. 2) Orth I., Berl. Kl. W. 22, 1912. 3) Meyer E., Virchow Ar. Bd. 141, 1895. 4) Wildbolz, Nene deutsche Chirurgie, 1913. 5) Wildbolz, Handb. d. Urologie Bd. 4, 1928. 6) Bamngarten P., Berl. Kl. W. 44, 1905. 7) Bamngarten P., Z. f. Kl. Med. Bd. 24, 1886. 8) Borrel A., Annal de L'mstitut Paster T. 8, 1894. 9) Asch P., Zbl. f. Kd. Harnu Sexualorz. Bd. 14, 1903. 10) Benand et Salomon, J. de physiolog, et Path. Bd. 6, 1886. 11) Hansen P. N., J. de physiologi, et Path 1904. 12) 菟田廣助, 醫事新聞. 1061號, 大正10年, 1921. 13) 窪田歷三郎, 皮膚泌尿器雜誌. 31卷, 1931. 14) Wegelin u. Wildbolz, Z. f. urol. Chir Bd. 2, 1914. 15) Runeberg B., Z. f. urol. Chir Bd. 21, 1927. 16) Stoerk O., Lubarsch's Handb Bd. 6, 1925. 17) 井上剛, 十全會雜誌. Bd. 37. 昭7年, 1932. 18) 渡戸定吉, 日本泌尿器雜誌. Bd. 22. 昭8年. 1933. 19) Zondek, M., Z. f. urol. Chir. Bd. 14. 1920. 20) Eckehom G., Z. f. urol. Chir. Bd. 9. 1915. 21) Söderlund G., Z. f. urol. Chir. Bd. 14, 1923. 22) Pels-Luesden F., Ar. f. Kl. Chir. Bd. 95, 1911. 23) Eberbach C. W., J. of Urol Vol. 17, 1927. 24) Sternberg C., Cestbl. b. allg. Path u. Path, Anat. Bd. 13, 1902. 25) Liebermeister G., Virahow Ar. Bd. 197, 1909. 26) Corper H. J., Amer. R. of Tbc Vol. 18, 1928. 27) Anfrecht H., Path u. Therap, d. Lungen schw. 2 te Aufl. 28) 天野勳, 大阪醫學會雜誌. Bd. 26. 昭2年, 1927. 29) Friedrich P. L. u. Nösske H., Ziegler Reitr Bd. 26, 1899. 30) 原澤仁齋, 細菌學雜誌. 422號, 昭6年, 1931. 31) Metschnikoff E., Handb. d. path. Microorg. Bd. II. 32) Arima R. u. Sakamma Y., Centbl. f. Bakt. Bd. 72. 33) Neufeld, Handb. d. path. Microorg. Bd. II. 34) 芦村隆造, 大阪醫學會誌. 29卷, 昭和5年, 1930. 35) Orth I., Berl. Kl. W. 1907. 36) Seelinger, Inaug-Disserart Berlin 1909. 37) Favento P. et Conforti E., Fol urol. Bd. 1, 1907. 38) Meinertz J., Virchow Ar. Bd. 192, 1908. 39) Pagel W., Handb. spz-pach. Met. Bd. 3, 1930. 40) Wyssokowitz W., Z. f. Hyg. Bd. 1, 1886. 41) Schlager u. Hedinger, Dtsch. A. f. Kl. Med. Bd. 90, 1907. 42) 三輪美之輔, 實驗醫學. Bd. 11. 昭2年, 1927. 43) Kanfmann E., Virchow A. Bd. 97, 1884. 44) Nakata T., Ziegler Beitr. Bd. 70, 1922. 45) 池田誠一, 京都醫學雜誌. 19卷, 大正11年, 1922. 46) 稻田進, 日本內科學雜誌. 33卷, 大正8年, 1919. 47) 岡部博, 十全會雜誌. 36卷, 1931. 48) Huber G. C., Am R. of Anat. Vol. 4, 1905. 49) Clausen P., Ref. Ceutbl. f. Mfkrh. Bd. 74, 1923. 50) Baday K., Virchow A. Bd. 186, 1906. 51) Aschoff L., Lebrh. d. path. Anat. Bd. 2, 1928. 52) Israel J., D. m. W. 1898. 53) Löwenstein E. u. Moritsch, Med. Kl. N. 19, 1923. 54) Loeschke H., Beitr. Z. Kl. d. Tb. Bd. 81, 1932. 55) Teudeloo, Wunch. M. W. 1905. 56) Gujion, Cit. aus Pels-Luesden. 57) v. Opper W. A., Fol. urol. Bd. 1, 1907. 58) Hobbs F. B., Z. f. urol. Chir. Bd. 15, 1924. 59) Roseustin P., Berl. Kl. W. 43, 1906. 60) Schneider C., Fol. urol. Be. 3, 1909. 61) Koike M., Mitt. allg. Path. u. path. Anat. Bd. 3, 1927. 62) 梅谷一郎, 結核. 12卷, 1934. 63) Löwenstein E., Z. f. Tbe. Bd. 42, 1925. 64) 熊谷信藏, 結核. 13卷, 1935. 65) Hubschmann P., Path. Anat. d. Tbe. Berlin 1928. 66) Ulrici H., Beitr. Z. Kl. d. Tbc. Bd. 81, 1932. 67) 今村荒男, 澁川隆曹, 結核. 11卷, 1933. 68) 緒方知三郎, 病理學總論. 下卷. 69) 今村荒男, 結核. 6卷, 1927. 70) Koch, Zschr. Hyg. u. Infkt-Kht. Bd. 61, 1908. 71) Hämäläinen, Arb. path. Mst. Helsingfors. Bd. 5, 1928. 72) Christ, Ziegler's Beitr. Bd. 85, 1930. 73) Schrömer, Fraukzt. Zschr. Path. Bd. 21, 1931. 74) 高谷廣, 日本泌尿器. 25卷, 1936. 75) 三宅護, 大阪醫學會. 31卷, 1933. 76) Krus A. K., Am. R. of Tbc. Vol. 11, 1925. 77) 中谷繁一, 結核. 13卷, 1935.

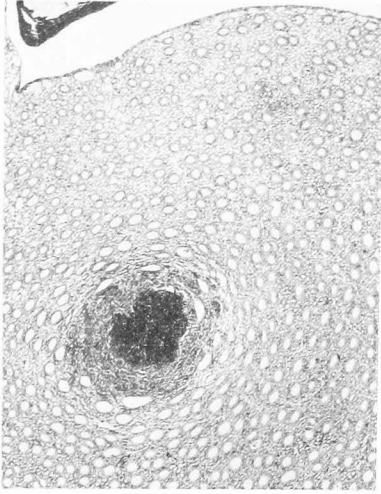
## 附圖說明

- 附圖 1 第311號家兔右腎(牛型菌免疫、牛型菌感染)  
 附圖 2 第311號家兔左腎(牛型菌免疫、牛型菌感染)  
 附圖 3 第423號家兔右腎(牛型菌免疫、牛型菌感染)

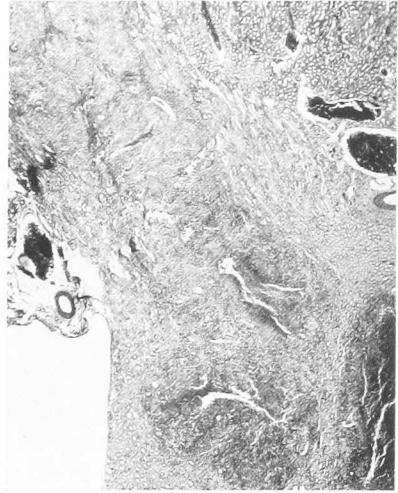
- 附圖 4 第390號家兔左腎(BCG免疫、牛型菌感染)  
 附圖 5 第530號家兔左腎(人型菌免疫、人型菌感染)  
 附圖 6 第539號家兔左腎(人型菌免疫、人型菌感染)

岩 前 論 文 附 圖

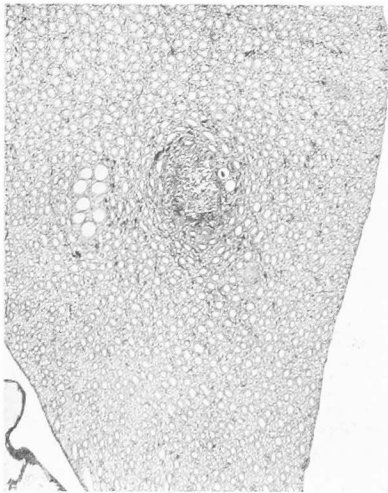
第 1 圖



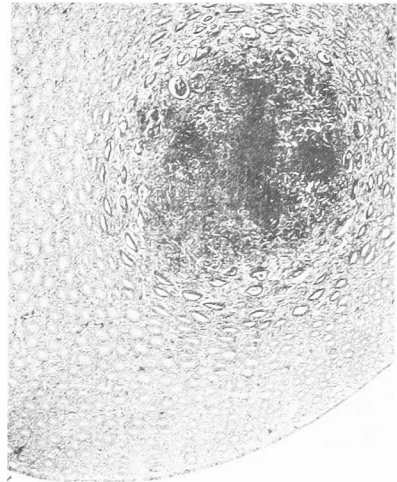
第 2 圖



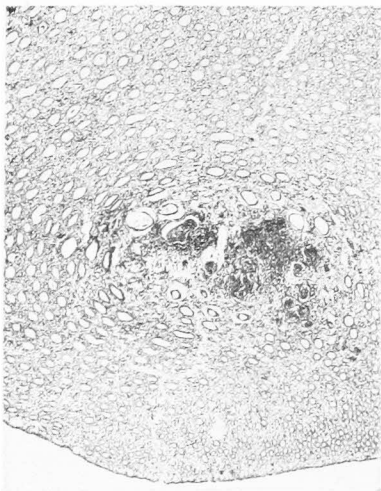
第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖

