

寒傷二卷

傳染病全書

劉宗燕著

商務印書館出版

415.26  
988  
2:2



傳染病全書卷二目次

傷寒篇

一 歷史.....	一
二 傷寒菌.....	一
第一 形態.....	一
第二 培養.....	二
第三 鑑別.....	三
第四 抵抗.....	三
三 疫學.....	三
第一 傷寒菌之排泄.....	四
第二 傷寒帶菌者.....	四
第三 傳染徑路及流行.....	六
第四 個人素質及其他關係.....	八
第五 傷寒菌在人體外之命運及抵抗力.....	二六

傳染病全書卷二 目次



頁數

第六 水中及土壤中傷寒菌證明法	三〇
四 病理解剖	三五
第一 解剖的變化	三五
第二 細菌病理	三八
第三 傷寒免疫	四五
五 症候	五二
第一 症候統論	五二
第二 症候各論	五四
體溫	五四
消化器系	五六
腎臟	五九
循環系統	六〇
呼吸器系統	六一
神經系統	六二
皮膚	六三

六	豫後	六七
七	診斷	六九
八	細菌學的診斷	七三
等一	Widal氏反應	七三
等二	培養診斷法	八三
九	療法	一〇〇
等一	看護及食餌	一〇〇
第二	藥物療法	一〇四
第三	對症療法	一〇五
第四	恢復期內療法	一〇八
第五	水治及水浴療法	一〇九
第六	血清療法	一一一
第七	接種液療法	一一四
十	豫防及撲滅	一二一
	豫防接種	一二四

# 類傷寒篇

一 歷史	一三〇
甲 類傷寒 B 菌	一三一
第一 形態	一三一
第二 培養	一三二
第三 抵抗力	一三四
第四 對於動物之毒性	一三五
二 疫學	一三七
三 病理	一三九
第一 細菌病理	一三九
第二 病理解剖	一四〇
四 症候	一四一
五 豫後	一四九
六 診斷	一四九
乙 類傷寒 A 菌	一五二

第一	形態及培養	一五三
第二	動物試驗	一五三
一	疫學及病理	一五四
二	症候	一五五
三	細菌學的診斷	一五六
四	療法及豫防	一五七
第一	血清及接種療法	一五七
第二	豫防注射	一五七

# 傳染病全書卷二

醫學士 劉崇燕 譯述  
醫學士 顧壽白 校閱

## 傷寒(腸窒扶斯) Typhus Abdominalis

### 一 歷史 Geschichte

傷寒一症。早見於古籍。在昔 Hippokrates 氏已記載及之。我國仲景傷寒論所載。謂冬時嚴寒。萬類深藏。君子固密。則不傷於寒。觸冒之者。乃名傷寒。成無已註之曰。其涉寒冷觸冒霜雪爲病者。謂之傷寒。此種定義。太涉渺茫。又考傷寒之西名爲 Typhus 由希臘文 τυφος 而來。釋爲朦氣。其意義亦甚籠統。凡精神朦朧之熱性諸病。昔均算入其中。(傷寒之種類甚多。有腦傷寒 Typhus cerebrospinalis、傷寒肺炎 Typhus Pneumonie、腸傷寒 Typhus Abdominalis 等之別。而腸傷寒中又有狹義的腸傷寒與類傷寒 Paratyphus 之別。此外與之漠不相關者。則更有發疹傷寒 Typhus exanthematicus) 今本書所稱之傷寒。乃指狹義的腸傷寒而言。從習慣也。下做此。至十九世紀初。病理解剖學漸行於世。學者乃多欲以解剖變化確定其意義。就中法國方面有 A. Petit, Serres, Broussais, Bretonneau 諸氏大行剖檢傷寒屍體。并證明迴腸及腸間膜

腺之固有變化。其後當法國傷寒流行時。又剖檢多數之屍體而證認之。然在他方面。則臨證上與傷寒毫無區別。而剖檢上腸管並無變化者。間亦有之。彼英國所流行之傷寒。尤多此種證例。於是英法學派。各以所見立說。相持不下。直至十九世紀末葉傷寒菌發見以來。傷寒之原因。始得確定。其意義亦完全改革焉。

英國所稱爲 Typhus 者。乃發疹傷寒 Typhus exanthematicus 之謂。而稱狹義的傷寒曰 Typhoid。故英文 Typhoid 與法文 Fièvre typhoïde 德文 Abdominaltyphus 相當。

傷寒爲汎發病之一。世界各處。無論溫帶寒帶熱帶。莫不有之。故其名稱。亦各有不同。在十七十八世紀時。有腐敗熱 Faulieber 之稱。此外 Darmschleimieber, Ileotyphus, Typhoidfever, Enteric Fever, Fievre typhoïde 等。亦皆傷寒之謂。而 Algeria 土人又稱之曰 Sallama, Bogla, Malay 人及 Jawa 人稱之曰 Deman panas。則各地土名亦多互異矣。

關於傷寒之原因。古來臆說百出。其中瘴氣說 Miasmtheorie 昔曾風靡一時。謂傷寒乃因排泄物等有機物分解後所生氣體之中毒而生。且土地及空氣。與本病之傳染關係最大。及接觸傳染毒 Contagium vivum 之說出。謂傷寒由直接或間接而傳染。然仍信其傳播與土地空氣有極大之關係。至第十九世紀之中葉。英醫 Budd 氏關於傷寒之發生及感染。會抱明確之定說。未幾而 Pettenkofer 氏之地下水說出。舉世謳歌之。於是 Budd 氏之說遂爲世



所淡忘。而漸失其勢力。然至傷寒菌發見後。Pfeiffer 氏之說。全失根據。而 Budd 氏之說。乃得世之確認。

發見傷寒菌者。Ebert (1) 其人也。當一八八〇年之際。氏於傷寒屍體之脾及腸間膜腺中。發見傷寒菌。其時 Koch 氏亦於腸壁脾肝腎之組織標本中發見之。越四年。Gaffky 氏 (2) 始成功於傷寒菌之純粹培養。而詳述其性狀。當時以爲用馬鈴薯培養。即得與大腸菌相區別。然僅由此種培養上之性質。欲知傷寒菌之特性其方法本不充分。其後細菌學之檢查方法。逐漸進步。而傷寒菌與大腸菌之鑑別。益覺困難。於是或謂傷寒菌不過爲大腸菌之一種。或其變種。此說一出。即 Koch 氏亦自行聲明。以傷寒菌爲傷寒病原之確證。當時法蘭西學派盛唱細菌變種之說。如 Roux, Rodet, Arloing 等氏。咸信大腸菌於一定要約之下。可變爲傷寒菌。而德意志學派大反對之。雖經 Pfeiffer, Issneff, Wessermann, Kollé 等氏竭力研究傷寒菌之性質。以與大腸菌區別。然仍未能盡排異論焉。

一八九四年。Pfeiffer 氏就霍亂菌發見所謂免疫反應之特異現象。於是氏與 Kollé 即應用之。於傷寒菌以與其他傷寒類似菌相區別。其法以傷寒免疫血清與傷寒菌混和而注射於天竺鼠 *Marmotte*, *Murmelier* 之腹腔。則傷寒菌呈溶解現象。而其他類似菌則否。未幾 Gamber u. Durham 發見疑集反應。稍後 Pfeiffer 及 Kollé 亦發見同一現象。即於試管內之傷

寒菌培養中。加以傷寒免疫血清或傷寒恢復後之血清。則其菌即凝集而沉降於管底。由是傷寒菌與大腸菌。乃得以明瞭區別。越二年。Widal氏（一八九六年）發見傷寒患者之血清。在發病初期。已有凝集傷寒菌之性質。且發病初期已能於患者之血液。中證明傷寒菌。由是傷寒菌之爲傷寒病原。乃毫無疑義焉。自此以後。傷寒菌之分離培養法。亦大爲學者所注目。至一八九九年。由薔薇疹及靜脈血培養傷寒菌之法。發表後。因其方法簡便。且多於初期可得陽性成績。遂應用於診斷方面。惟當時欲由糞便中行傷寒菌之分離培養。甚爲困難。尙未如霍亂菌之能行所謂增殖法也。雖有 *Drygalski* 及 *Tato* 氏之特別培養基。亦未必常能發見傷寒菌。一八八九年。Petraschky氏在傷寒患者之尿中。發見多數之傷寒菌。大惹世人之注意。近時更知雖外觀健康之人。亦往往有攜帶傷寒菌者。又傷寒恢復後數年或數十年間。仍由糞便或尿中排泄傷寒菌者亦有之。此種發見一出。而傷寒之防疫上。乃爲之一新面目焉。

近時細菌學在醫學上應用益廣。隨臨證細菌學之發達。而傳染病原因之區別亦益精。故僅恃症候上之診斷。殊難滿足。如急性腦膜炎之由 *Weichselbaum'sche Bacillus* 傷寒菌。化膿菌等而發。肺炎之由 *Frinkel's Diplococcon* 弗連德 *Friedlander'sche Bac.* 等而發。產褥熱之由 *連鎖球菌* 及 *雙球菌* 等而發。不過其一例耳。一八九六年。法人 *Achard* 及 *Bensard* 二氏曾

注意一種疾病。臨證上呈傷寒之症候。而其病原菌。又與傷寒不同者。此種發見。其後又爲 Schottmüller, Brion u' Kayser 等氏所證認。遂於傷寒中。又區別所謂類傷寒焉。

## 二 傷寒菌 *Bacillus Typhi*

### 一 形態 Morphologie

本菌爲中等大之桿菌。較赤痢菌稍長。(橫徑 0.5 μ 長徑 1.3 μ)間有作長絲狀者。而尤以培養於白膠馬鈴薯或肉汁中者爲然。Gram 氏染色法呈陰性。不營成芽胞。

本菌有活潑之固有運動。有鞭毛甚長。達菌體之數倍。其數凡十乃至十二條。簇生於菌體周圍。

培養上之特徵。不能分解葡萄糖而不發生氣體。并不能分解乳糖。不溶解白膠。不凝固牛乳。不產生 Indole。在馬鈴薯上。其發育爲肉眼所不易見。且本菌之活潑運動。爲與大腸菌區別上之重要性質。然欲確實判定。究爲傷寒菌與否。仍不得不用血清反應。

### 二 培養 Culture

凝菜 有菲薄扁平圓形之集落。稍透明。在透過光線下。呈青色。落下光線下。稍帶灰白色。與大腸菌集落之厚而呈灰白色者。頗易鑑別。通常在凝菜斜面上。行劃線培養。則與凝水接觸之部。向兩邊散開甚薄。

白膠 在平盤培養上。生圓形而稍透明之集落。集落之表面極薄。色青作葡萄葉狀。是爲大腸菌所無。可爲兩者鑑別上之一性質。且白膠不被溶解。

牛乳 發育緩慢。長久培養之。亦不凝固。

肉汁 發育佳良。呈平等溷濁。不生被膜及沈渣。在 pepton 水中亦然。并不產生 Indol。

葡萄糖凝漿 行穿刺培養。或用二%葡萄糖肉汁裝入。Smith 氏酸酵管 Smith's Gährungs Colbehen 中培養之。亦不發生氣體。

Laekmuskolke 培養二十四小時後。變爲帶赤紫色。乳清仍透明。非如大腸菌之呈赤色或煉瓦色而溷濁。蓋傷寒菌雖亦生酸少許。但並不超過十分一規定酸液之三%。而大腸菌則通常在七%以上也。

傷寒菌在乳清中產酸者。非分解乳糖。而產生乳酸所致。蓋傷寒菌無分解乳糖之作用也。據(10)(11) Durham, Smith 之說。謂乳糖中有一種類似葡萄糖之糖分。此種糖分。在乳糖中約佔〇.一%。產酸之故。乃因此種糖分分解所致云。

馬鈴薯 本培養基上所發生之集落。不能由肉眼辨察之。然培養用之馬鈴薯。若先以弱重碳酸鈉水煮之。使成鹼性。則有時能生帶褐色之薄苔。

本菌對於糖類之關係。雖能分解葡萄糖、Dextrose, Inulinose, Galactose 而產酸。然不產生氣體。

圖 一 第

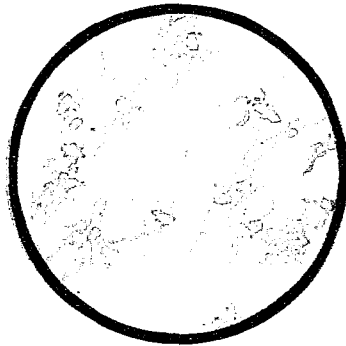
菌 寒 傷



(倍千約) 養培純

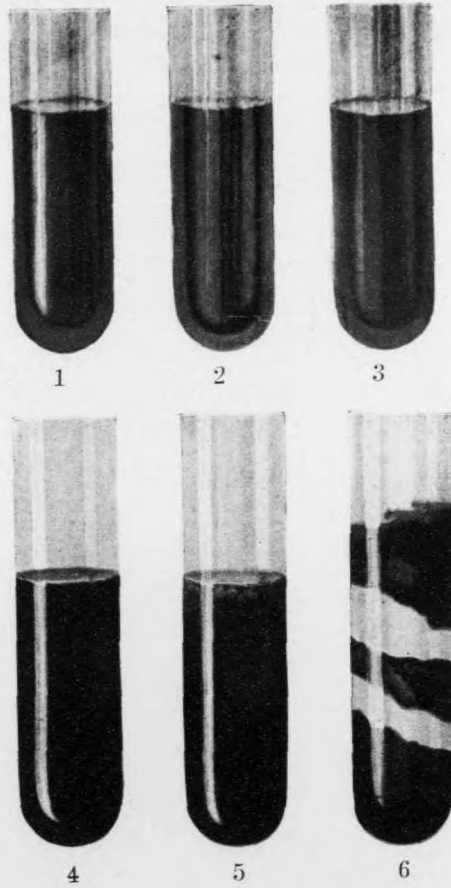
圖 二 第

毛 鞭 菌 寒 傷



倍 千 約 大 擴

圖 三 第



〔上列〕*Lackmus* (石蕊) 乳  
清培養基

1. 傷寒桿菌之形態

2. 普通大腸菌之形態

3. 對照試驗管

〔下列〕中性紅洋菜培養基

4. 傷寒桿菌在培養基

不起變化

5. 類似傷寒桿菌從水中

分離發生螢光

6. 普通大腸菌發生螢光

并形成瓦斯

對於乳糖不能分解。惟對甘露密醇能分解之而產酸。

所謂 Barsielow (2) 氏培養基者。由 1% Nutrose、0.5% 食鹽、1% 葡萄糖（或乳糖）及 Laeknus 液而成。Klopstock 氏將此等原料合製為培養基。其處方如左。

處方

Nutrose	10.0	食鹽	5.0
葡萄糖	10.0	乳糖	10.0
Laeknus 液	適宜	水	1000.0

上列之培養基。可供傷寒菌赤痢菌及大腸菌三者之鑑別。用培養二十四小時以內檢查之。其別如左。

傷寒菌

生強度之酸

培養基凝固

赤痢菌

生弱度之酸

培養基不凝固

大腸菌

生強度之酸

培養基凝固——發生氣體

Rothberger 氏 (5) 及 Schefler 氏 (6) 之中性紅培養基。Neutralagar 乃高層凝漿培養基加 0.3% 葡萄糖及 1% 中性紅色素飽和液而成。用時更溶解之。冷至四十度。然後將細菌平等混入而培養之。若為傷寒菌。則培養基不能變色。若為 B 型類傷寒菌及大腸菌。則經

二十四乃至四十八小時後。培養基將脫色而呈綠色螢光。若爲大腸菌則更發生氣體。但在赤痢菌及鹼性糞便菌。則其現象與傷寒菌相同。難以鑑別。

### 三、鑑別 *Differenzierung*

本菌之鑑別。殊非易易。僅據培養上之性質。其難以判定。既如上述。故必有賴乎免疫反應 *Immunitäts-Reaktion* 焉。蓋動物臟器細胞之作用。至爲微妙精巧。雖盡吾人之理化的智能。猶不能區別者。彼等尙能一一識別而生與相適合一定反應。此卽所謂免疫反應。而由此反應。吾人乃能以構成某菌體之蛋白質。與他種細菌蛋白質相區別。故卽培養上性質相類似之細菌。亦能確實鑑別焉。

上章所記傷寒菌之性狀。其要點如左。

- 一、運動活潑。有多數之鞭毛而無芽胞。
- 二、對 *Gram* 氏染色法脫色。
- 三、不溶解白膠。
- 四、馬鈴薯上之發育不顯著。
- 五、*Pepton* 水培養。不呈 *Indol* 反應。
- 六、雖能分解葡萄糖而不發生氣體。



七、*Lactinus* 乳清培養變為帶赤紫色，無甚溷濁。

八、不分解乳糖。

九、不凝固牛乳。

今試取一細菌培養。欲斷定其果為傷寒菌與否。即使與上述性狀相適合。亦未能遽下斷語。蓋形態上及培養上之性狀酷似傷寒菌。而甚難鑑別者。尚復不少。而檢查糞便或水中之傷寒菌時。尤感此種困難。因大腸菌種類至多。或不產 *Indol*。或不凝固牛乳。或不發生氣體。其性狀有酷似傷寒菌者在也。就中最宜注意者如左。

鹼性糞便菌 運動活潑。有多數之鞭毛。在白膠及凝漿培養上之發育。與傷寒菌不能區別。亦不產生 *Indol* 及氣體。且不凝固牛乳。馬鈴薯上之發育。亦甚微弱。惟在乳清培養中。產生鹼性。而呈青色。是與傷寒菌不同。

腸炎菌 *Bacillus enteritidis* (Girther) 是為肉中毒之病原菌。其運動及鞭毛之數。與傷寒菌相類。亦不產生 *Indol*。然能使葡萄糖發酵而發生氣體。對於 *Lactinus* 乳清。初略變赤。後呈青色。不凝固牛乳。

以上所述培養上之性質。均尚不足為斷定傷寒菌之根據。其最終之斷案。仍不得不俟諸免疫反應。而供菌種鑑別之免疫反應。即凝集反應。其試驗方法詳見細菌學的診斷。

偶然變化 Mutation 傷寒菌在人工培養上有偶然變化。而生變種者(13) R. Müller氏以1% Isochloif-Agar培養之。見有隆起作帽針頭狀之集落發生。Jacobson (14)培養之於Lackmus乳糖凝漿中。見有營成小集落者。Van Loghem (15)氏以酒精甘油肉汁培養之。得二種變化。其一則表面生薄膜。又其一則全液溷濁。Baerthlein (16)氏亦得二種變化。其一集落呈葡萄葉狀。其一則爲菲薄正圓形之集落云。

變種傷寒菌 *Morax* B. 者昔 Mandelbaum (17)氏由一患者之糞便及血液中所發見者也。該菌之免疫反應、Indol、酸及氣體發生之關係。與傷寒菌一致。一般發育佳良。且在甘油凝漿培養上之集落。發生結晶物。在血液凝漿平板培養上。(凝漿五c.c. 血液二c.c.) 傷寒菌能將血色素變化。營成黃綠色之輪而變種。傷寒菌則無此變化。

#### 四 抵抗 Resistenz

本菌在人體外。若避去日光及乾燥。則能永久生存。對於消毒藥之抵抗力甚強。欲以千倍昇汞水及二十倍石炭酸水確實殺滅之。非半小時不可。在六十度之溫度中。經一小時。始漸漸死滅。又喜耐寒。能在冰中生存數月。(參照「傷寒菌在人體外之運命及抵抗力」) 五對於動物之毒性 Tierpathogenität

本菌對於動物。不能惹起如在人體之病變。在動物試驗上。其腸粘膜不發傷寒性潰瘍。亦

不現傷寒症候。此多數研究者一致之點也。惟據 Frankel und Simmonds (1902) 氏之報告。則謂以傷寒菌注入兔之靜脈內。則其脾及腸間膜腺腫大。Peyer 氏板及濾胞腫起。且必營成痲皮。而腹腔注射時。則無此等變化云。本菌注射於腹腔內。固可惹起脾腫及小腸之炎症。但此等變化。即因他菌亦能發生。不能謂爲本菌所特有。昔 Gaffky (6) 氏以猴試驗之。終爲陰性。反之。Mechnikoff 就猩猩試驗之。則發熱下痢。並有 Peyer 氏腺腫脹、腸間膜腺腫大云。(參照預防注射章)

本菌對於試驗動物之致死量。因菌種而大不同。新從病人分離之培養。對於天竺鼠之致死量爲 0.1—0.4 mg。對鼯鼠則 0.5—0.02 mg。據 Pfeiffer u. Kolle 氏之試驗。以菌體通過天竺鼠。則其致死量可增強至 0.04—0.07 云。

今於天竺鼠之腹腔內。注射致死量以上之傷寒菌。則該動物於二十四小時以內。倒斃剖檢之。則其腹腔內有多量溷濁之滲出液。小腸稍充血。有粘液樣汁充滿之。脾臟腫大。有無數傷寒菌增殖於腹腔內。更侵入脾、肝、腎及心臟血液中而繁殖焉。若注射致死量以下。則天竺鼠至四五日後始斃。剖視其體。有時並不見一傷寒菌。是可知傷寒菌已被溶解吸收於腹腔內。亦如霍亂菌。然而動物乃因所游離之菌體毒素中毒而斃者也。本菌之對於鼯鼠。其病變與天竺鼠相類似。

傷寒菌毒素。有馬氏(2)將傷寒菌之毒素。分爲體外毒素及體內毒素 Exotoxin 及 Endotoxin。體外毒素爲可溶性。在凝漿培養上。短時間內。即可產生。注射兔體。則生心腎之變性。及腸粘膜炎。終至心臟麻痺而斃。此種毒素。對山羊毒性尤烈。體內毒素則將本菌磨碎。即可得之。若以之注射於兔靜脈內。或由口腔送入。則其腸內生特異之變化。對於山羊。其毒性尤強云。

## Literatur

1. Elberth, Virch. Archiv. 1880. Bl. 81.
2. Gaffky, Mitt. aus der Kais. Ges.-Amt. 1884
3. Barysickow, Wien. klin. Rundsch., 1901 No. 44.
4. Klopscock, Berl. Klin. Wochenschr., 1902
5. Rothberger, C.f.B. Bd. 24. 1898
6. Scheffler ebdl. 1900
7. E. Fränkel u. Simmonds, Centr.f. Klin. Med. 1885. 8. ————Hamburg 1886
9. Gaffky, Mitt. aus kais. Ges.-Amt. 1884
10. Durham, Journal of exp. med. 1901. Vol. 5.
11. Smith, Journal of Boston soc. 1898. Vol. 2
12. 有馬賴吉 C.f.B. 1910. Bl. 63.
13. Müller, Ref. M. med. W. 1909, Nr. 17.
14. Jacobson C.f.B. 1910. Bd. 56.
15. Van Loghem C.f.B. 1911, Bd. 57.
16. Mandelbaum, M. med. W. 1907, Nr. 36. 1909. Nr. 48
17. Boerthlein, B. kl. W. 1911. Nr. 11 C. f. B. 1911. Beilage.

## 二 疫學 Epidemiologie

十九世紀中對於傷寒病疫學的觀念之變遷。試為溯考。頗饒興味。昔美醫 Budd 1856 (1) 力唱傳染說。誠可謂為卓見。其言曰。傷寒之發。非出偶然。必自他人之同病者傳染而來。而其病毒則在病人之糞便中。若使此糞便成爲無害。則傷寒之發生可絕。而當時英國之臨證學大家 Murchison (2) 亦信傷寒因糞便等之腐敗氣體而發生。第十九世紀之上半世。Bretonneau, Transseau 等氏唱接觸傳染說。而 Pettenkofer (3) 亦創地下水說 Grundwasser-Theorie。兩者相持不下。後者之說曰。地下水低時較高時傷寒患者之發生及死亡。爲數俱夥。蓋地下水低則傷寒旋復散蔓空氣中。致招傳染云。換言之。卽一種之空氣傳染說也。當時細菌學尚在幼稚時代。Koch 氏之學說。尙未通行。則赫赫有名之衛生學泰斗 Pettenkofer 氏之地下水說。與瘡疾瘴氣說相並列。而稱雄於學海。又何足怪哉。然自傷寒菌發見以來。在病理及疫學上築鞏固之基礎。而 Pettenkofer 氏學說。乃全失其根據矣。至於近年傷寒之疫學的知識。大爲發達。如 Koch 氏在德國之 Elsass 及 Lothringen 地方設立傷寒撲滅研究所。大興疫學的研究。於是疫學上幾多重大之事實。竟爲所發見。而防疫上之處置。亦爲之革新焉。

欲明傷寒之疫學的觀察。下列三問題。不可不爲講究。卽 (一) 傷寒菌如何排泄於體外。

(二) 被排泄後之命運如何。(三) 更問人體之傳染徑路若何是也。今試分論之如左。  
 〔傷寒菌之排泄 *Ausscheidung der Typhusbacillen*〕

傷寒菌常排出於患者之糞、尿中。又往往與喀痰同時排泄於體外。尿中傷寒之出現。其時間較短。如內服 *Urotropin* 得使消滅。但糞中之菌雖傷寒恢復後。經數月數年其或數十年間。尚有存在者。其傳布病毒之危險實甚大。不特此也。吾人今尙未知本菌之體內消滅法。故此等排泄傷寒菌者。在疫學上實有極大之關係也。

(1) 糞便 糞中之本菌。在傷寒極期。腸之腐痲剝離而成潰瘍時。排泄最多。通常入恢復期後二三期。即不排泄此菌。然亦有亘數月數年或數十年而仍排菌之人。是稱傷寒帶菌者。昔 *Conradi* 氏曾以最熟練之手腕。由傷寒患者之糞中。行本菌之培養。其所得成績如次。由此可知傷寒之存在於糞中者。以發病第二星期及第三星期為最多。

發病	五日以內	十例(二五·六%)
發病	六日乃至十日	十五例(三三·四%)
發病	十一日乃至二十日	二十一例(三三·〇%)
發病	二十一日乃至二十七日	八例(二一·一%)
發病	二十八日乃至十星期	七例(二一·〇%)

發病 三個月以上

三例 (四・七%)

(2) 尿 尿中傷寒菌之排泄。以恢復期及恢復期後為最多。然亦有與蔷薇疹同時出現者。傷寒菌得在尿中證明之時期。各家調查。互有不同。

Fuchs (4) 至恢復後第六星期止、 Herbert (5) 至第四星期止、

Kliminko (9) 三十日間、 Vincent (7) 三十七日間、

佐藤勤也 (8) 四十三日間、 市川定吉 (9) 四十八日間、

其統計亦不一。分列於左。

Pfister (19) 五〇・〇%

Leslem et. Mahaut (11) 三八・五%

Richardson (21) 二一・〇%

Vincent (7) Kliminko (9) 及 Loyda (13) 一七・〇%

佐藤勤也 (8) 五八・八%

Urotropin 對於傷寒尿之有效。為多數學者所承認。用量一日一〇乃至一五三回分服。連用數日。則傷寒菌自能消失。(Eiser (14) Richardson (12)) 但有一二學者。好用 Potrovertin。

傷寒菌之出現於尿中。雖在診斷上。無甚價值。然在疫學上。其關係之大。頗不亞於糞便中。

之排菌。在水道及下水道設備完全之都市。其危險尙少。否則危險實甚大。

(3) 咯痰 傷寒之經過中。有發生傷寒菌肺炎者。亦間有不發腸症狀而生傷寒菌肺炎者。Connadi 氏於剖檢上。嘗在口腔扁桃腺等處。證明傷寒菌。又 Bendix (15) 於傷寒發病第十五日。在其咯痰中證明傷寒菌。患者之衣服、被褥、及一切用具。易爲痰沫所污染。而爲傳播之媒介。故傷寒患者。雖無肺炎症狀。而其咯痰之消毒。亦不容忽視也。

## 二、傷寒帶菌者 Typhusbacillenträger

傷寒帶菌者有三種。

(一) 傷寒經過後。於兩便中長久排泄本菌者。

(二) 不全傷寒患者或臨證上尙不能斷爲傷寒之輕症患者。其體內帶有本菌者。

(三) 完全健康之人。帶有本菌者。

Lenz 氏謂自傷寒之恢復期起算。排泄傷寒菌。至十星期以上者。曰慢性傷寒帶菌者 Chronischer Bacillenträger 且據 Lenz 氏及 Kraysor (17) 之調查。證明傷寒患者中有四乃至五% 爲慢性帶菌者。蓋此乃最小限量。實際上必遠過此數也明矣。

Kutschera 氏於傷寒患者解熱後。經六星期乃至四個月。尙能在其尿中證明傷寒菌。又 Drigalsky 氏亦有二例於解熱後三個月證明有菌。Dönitz 亦有於七個月後證明本菌之證例。



夫糞便中之傷寒菌。迄今確得連續的證明者。以三年半爲最長。然保菌之久。達三十五年或四十二年間者亦有之。

Foster 及 Kayser 二氏以慢性傷寒帶菌者之原因。歸於膽囊。蓋氏等於經過甚久之傷寒患者膽囊中。發見尚有本菌生存。且於動物試驗上。亦證明之。又在臨證上之實驗。亦有傷寒經過後數年或二十年三十年仍發生膽石或膽囊炎。而須行外科手術者。於屍體解剖亦偶遇此例。及將其膽汁培養。竟發見傷寒菌。（參照病理章）故氏等以膽囊爲傷寒菌潛伏之處。蓋傷寒菌在胆汁中既不受血清之殺菌作用。又可免細胞之噬菌作用。遂得永久生存。隨膽汁之分泌。而時時排泄於腸管也。

傷寒經過後之帶菌者。以女子爲最多。老人次之。小兒及勞働者爲最罕。彼膽石亦以女子爲多者。其原因的關係。固同一也。Lanz 氏曾於傷寒帶菌者二十二例中。得女子十六例。又據 Mücke 氏之調查。其成績如左。

就五百〇一例之永久排菌者及帶菌者調查之。

- 一 一時的帶菌者百〇九例中 女子六〇人（五五・〇%）
- 二 慢性帶菌者七十八例中 女子六十八人（八七・二%）
- 三 一時的永久排菌者（二年以內）百三十一例中女子九〇人（六八・七%）

四 慢性永久排菌者(二年以上百八十三例中 女子百四十三人(七七·六%) 傷寒者之排泄。在傷寒經過中。甚不規則。且繼續發現。然在慢性帶菌者。則其排泄較爲平均。(Lenz(16))且量亦較多。(Drigalsky(22) Friedel(21)及Kutscher)

慢性傷寒帶菌者。數年或數十年間。其腸內保有傷寒菌。至血清內之免疫體。業已消失。而猶得免於感染者。惟 Wassermann 氏及 Citron 氏(22)之局所免疫。足以說明之。

輕症傷寒及逍遙傷寒。於傷寒流行上。亦有重要之關係。據 Ourschmann(23)之警告。謂此等傷寒。常戴瘧疾流行性感冒或神經衰弱等之假面具。有突發腸出血或穿孔性腹膜炎而死者云。小兒之傷寒症。其經過特多輕微。或完全不能下傷寒之診斷。僅一日或數日間有頭痛或輕度之發熱而即經過者爲多。當傷寒患者發生時。試注意其家族中之小兒。每能發見極輕之傷寒患者焉。

近年傷寒菌培養法。日見進步。於是益知完全健康之人。亦有攜帶傷寒菌者。在 Metz 及 Ehrburg 等傷寒菌撲滅法之研究。所經 Lenz, Drigalsky, Conradi 及 Kayser 等氏所證明者。尤爲不少。(參照後章)

### 三、傳染徑路及流行 Infektionswege und Epidemie

傷寒常由嚥下傷寒菌而發。蓋患者所排泄之傷寒菌。常附着於衣服被褥等處。或污染看

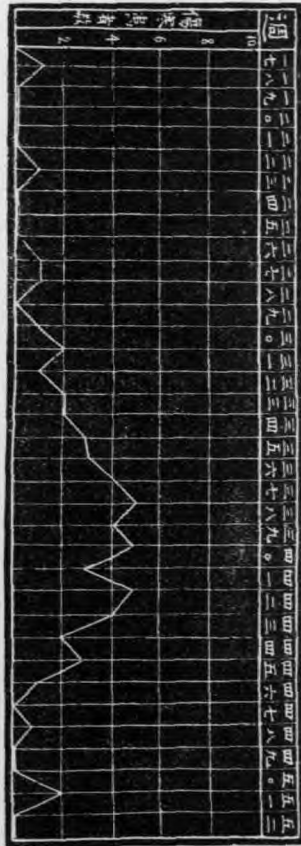
護者之手指衣服。或由患者所用之布巾器具等傳播病毒。又或洗濯患者之衣服器具等時。病毒遂從水流而遠送於他處。於是一若毫無關係之地方。亦受此病之傳染。不幸該病毒混入於飲料水用水或牛乳等。則一時即有多數之患者發生。

接觸感染 *Contactinfection* 者。健人與患者接觸而感染其病毒之謂。其感染之途甚多。直接接觸患者所排泄之病毒而感染者。曰直接感染 *Directe Infection*。由襯衣器具或因蠅之媒介而感染者。曰間接感染 *Indirecte Infection*。凡病之由接觸而感染者。其患者之發生。甚為緩慢。至一定之時期（從夏至秋）。始有稍多之患者出現。反之。病毒一旦傳播於上水或井水。則一時必有多數之患者發生。（飲料水流行 *Trinkwasser-Epidemie*）*Drigalsky* 氏特稱之曰爆發性流行 *Explosions Epidemie*。而稱前者曰慢性流行 *Chronische Epidemie* 焉。對於爆發流行之處置。甚為簡單。若禁止上水或井水之使用。或嚴行水之消毒。則流行自絕。然慢性流行。則其處置頗不易。殊非一朝一夕所能撲滅者也。

接觸傳染在傷寒流行上。有重要之意義。既如上述。據 *Frosch* 氏 (65) 之調查。在九百七十八例中。實有六百四十二例 (六五·六%) 因接觸傳染而起云。又據 *Conradi* 氏 (66) 之調查云。當發病初期。其接觸傳染之危險甚大。氏於八十五例中。精細調查之。云其中四十九例。於發病第一星期受感染。十六例在第二星期。二十例在第二星期以後受感染。

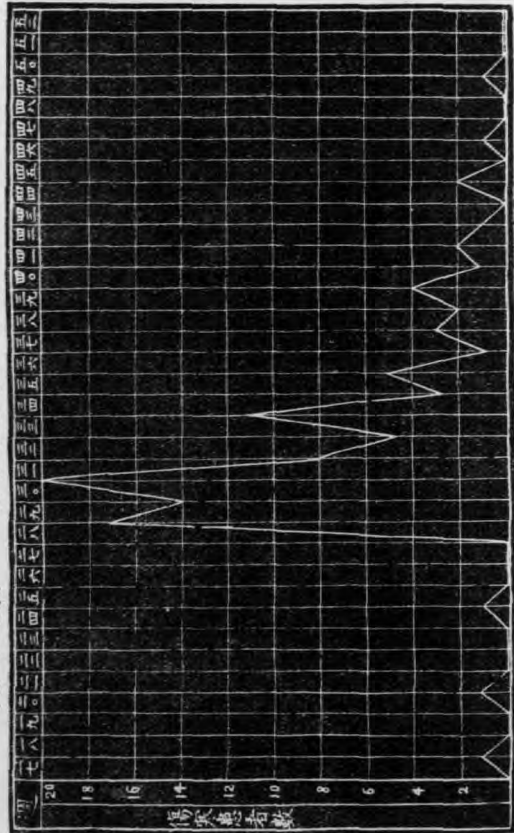
傷寒發生之源。實爲傷寒患者。往時認傷寒病毒惟存在於大便中。故將糞便消毒。卽已滿足。至尿及咯痰中發見傷寒菌以來。對於傷寒患者之處置。乃益加注意焉。夫傷寒患者恆作爲傳染病患者而受處理於一定規則之下。故其病毒之傳播。尙不爲烈。反之。其不備定型之輕症傷寒。被誤認爲流行性感冒、普通感冒、支氣管炎、胃腸熱等病。而不作爲傳染病處置者。其散布病毒危險反甚。此等輕症或不完全之傷寒。尤以小兒爲多。凡調查傷寒患者之家族時。往往見其小兒有呈異狀或不適者。故 *Taiginsky* 氏尤特別警告小兒傷寒之

## 圖 四 第



接觸流行之病人發生表

(據 *Jentz* 氏) (62)



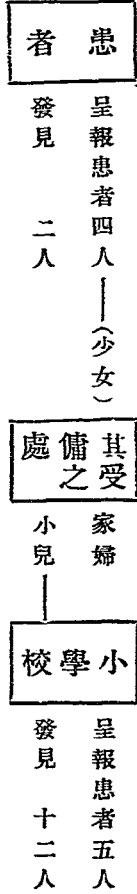
飲料水流行之病人發生表 (據Lentz氏)

危險。謂不注意其糞便之處置。往往惹起傷寒之流行。並舉例證明焉。此外在病毒傳播上。更不可不深加注意者。為傷寒帶菌者。其危險與白晝揮劍於康衢。實無以異。據 Forster 氏

之調查。謂傷寒之流行。有二七%。由傷寒帶菌者而發云。噫、此傷寒之所以傳播不絕而撲滅至難也歟。

Drigaleky 氏所報告之一例。對於窮究傷寒之傳染徑路。頗饒興味。茲錄之如左。

Eliass 之一小村中。曾呈報有八名之傷寒患者發生。當即實行全體之健康調查及糞便之細菌學的檢查。竟發見傷寒患者有七十二名之多。是等皆屬輕症。且其中五十二名為小兒云。又某家報告有傷寒患者四名。後檢查其全家。又得輕症傷寒二名。但此村久無傷寒。今忽流行此病。及調查其發生徑路。方知患者家族中有一少女前曾患病臥床。病後且曾脫髮。乃就其血液檢查之。其 Vidal 氏反應果呈陽性。又因此少女先曾備於鄰村某家。於是更就該家調查。則其家婦及一小兒亦曾患傷寒狀之疾病。檢其血液。亦證明 Vidal 氏反應為陽性。於是更進而調查該兒所入之小學校。則該校亦曾有傷寒流行。且經呈報之患者。計有五名。後行全體學生之健康診斷。又發見輕症傷寒患者十六名。彼等或僅以頭痛發熱休課。一二月間或且不至休課。隨即治愈云。



茲再舉日本傷寒之統計如左。

	患者數	死亡數
明治十五年	一八、二五八	四、九五四(二七·一%)
明治十六年	一八、七一四	五、〇三二(二六·九%)
明治十七年	二〇、八一六	五、六九九(二七·四%)
明治十八年	二七、九三四	六、四八三(二三·二%)
明治十九年	六四、四二八	一三、六一二(二一·一%)
明治二十年	四七、四四九	九、八一三(二〇·七%)
明治二十一年	四三、六〇〇	九、二一一(二一·一%)
明治二十二年	三五、八四九	八、六二三(二四·〇%)
明治二十三年	三四、七三六	八、四六四(二四·四%)
明治二十四年	四三、九六七	九、六一四(二一·八%)
明治二十五年	三五、六三六	八、五二九(二三·一%)
明治二十六年	三四、〇六九	八、一八三(二四·〇%)
明治二十七年	三六、六六七	八、〇五四(二二·〇%)

傳染病全書卷二 傷寒

明治二十八年	三七、〇一五	八、四〇一(二二・七%)
明治二十九年	四二、五〇五	九、一七四(二一・六%)
明治三十年	二六、九二六	五、八四〇(二一・七%)
明治三十一年	二五、二九七	五、六九七(二二・五%)
明治三十二年	二七、六七六	六、四五二(二三・三%)
明治三十三年	二三、八五二	五、三六二(二二・五%)
明治三十四年	二四、一〇九	五、四一一(二二・四%)
明治三十五年	二一、〇九四	四、八〇八(二二・八%)
明治三十六年	一八、八五二	四、二九二(二二・八%)
明治三十七年	一九、六三五	四、六二七(二三・六%)
明治三十八年	二二、八七九	五、二七六(二三・一%)
明治三十九年	二五、一七二	五、八九六(二三・四%)
明治四十年	二五、八九二	五、六九一(二一・九%)
明治四十一年	二四、五〇一	五、三三一(二一・三%)
明治四十二年	二五、一一六	五、四七三(二一・八%)



明治四十三年	三五、三八七	七、五八五(二一·四%)
明治四十四年	三四、一三八	六、九三〇(二〇·三%)
明治四十五年	三一、五二〇	六、二八八(一九·九%)
大正二年	二七、七〇八	五、四四二(一九·六%)
大正三年	三五、四七一	六、六二六(一八·七%)
大正四年	三六、四五七	七、一三五(一九·六%)

傷寒之流行。非如赤痢有流行之波濤。乃久時留帶於一地方。殊因其發生。不限於夏期。而傳染之勢。亦不如赤痢之劇烈歟。

四、個人素質及其他之關係 *Disposition und sonstige Bedingungen*

傷寒多侵犯少壯者。統計上以十五歲至二十五歲者為最多。但小兒罹此病者亦不少。特其經過甚輕。多不能惹起注意耳。

本病男多於女。而女子在妊娠中亦往往感染之。他若精神感動、憂悶、消化障礙、及身心過勞等均足增進傳染之素質。

衛生設備不完全之都市及低濕之地方。往往有本病之大流行。又貧民部落、學校寄宿舍、兵營、監獄等處亦易於流行。且本病為戰疫之一。戰後常遺留流行之慘史。

本病雖四時不絕。然以八月九月十月爲最多。自冬徂春。則輕症者較多。【Mayer(19)】  
患本病後。可得一定之免疫性。故再染者極少。(參照傷寒免疫節)都市之一部或一村  
落。曾經大流行者。至第二次流行時。則其地發生甚少。如此類例。殊不罕觀。是蓋由乎個人  
之免疫。而 Frosch 氏則名之曰地方性免疫(Regionäre Immunität)。

五、傷寒菌在人體外之命運及抵抗力 Der Schicksal der Typhusbacillen ausserhalb des menschlichen Körpers und ihr Resistenz

本菌得永久生存於人體。上章已略述之矣。據 Lissener 氏之實驗。以傷寒患者之脾臟與豚  
屍同埋於一處。經九十六日之後。猶能培養本菌云。

本菌對於乾燥之抵抗力較大。若避去直射日光。能生存數星期。在糞中能生存四個月。  
(Uffelmann) 在土中能生存三個月乃至五個月。而 Rolison 則證明本菌能在土中生存至  
十一個月之久。據 Firth and Horrocks 二氏(25)云。本菌在濕潤之土中。能生存七十四日。其  
附着於乾燥之軍服者。(黃褐色)能生存八十七日。又據 Ffuhl 氏(26)之試驗。則謂本  
菌之生存。與養氣之存在有關係。其在土地表面者。得永保其生命。然傷寒之所以發生不  
絕者。關係於土地者甚少。毋甯多由於接觸傳染。即由於患者及帶菌者之傳播也。世有所  
謂傷寒邸宅者。其原因不在土地與房屋。實由傷寒帶菌者之保留病毒也。

蠅能搬運本菌。已無疑義。Fischer 氏(27)以本菌餌蠅。證明在其內臟中能生存九日。卽至二十三日之後。猶有傳染之危險云。

欲知傷寒菌如何由流水或飲料水而傳染。不可不先知本菌在流水或飲料水中能生存若干日。然此種試驗。實甚困難。蓋以環境之狀況。(水流、水質、溫度等)差異甚大故也。本菌在河水中。能生存數月。在滅菌水中。能生存三乃至五星期。在河水及井水中。通常雖不繁殖。然在有機物含量較多者之水中。亦能增殖若干。

Jordan, Russel and Zeit 氏(28)曾取 Michigan 湖水及 Chica go 下水。混以傷寒菌之培養。裝入 Celluloid 及植物性囊 Pergament 囊內。投之湖水及下水中。經一定時間後。取出培養試驗。因見本菌在此水中經四五日而死滅。又 Gärner 氏(29)證明傷寒菌在巴黎之上下水中。爲時一日半。流至一百四十呎之距離。猶能生存。若在濁水中。則能生存甚久。附着於泥土井壁及水導管。則能生存至數月之久云。Bonhoff 氏(30)當傷寒病因飲料水而流行時。曾檢查井水。不能發見傷寒菌。及檢查井中之泥土。始發見之。又據 Hoffmann 氏(31)在水族館之試驗。則傷寒菌在水中能生存二個月。在泥土中能生存三個月。又 Pavai 氏(32)亦承認此等實驗之正確。且證明傷寒在水道中能生存至半年之久。吾人向以爲傷寒菌之水中生存。不出二三星期。今以精密之檢查法。乃證明傷寒菌能在水中久保生命。此於疫學

上。實爲重要之事項焉。

一八九二年至一八九三年德國 Hamburg 之傷寒流行。其事實頗饒興味。蓋該地之上水同時爲霍亂菌及傷寒菌所污染。因傷寒之潛伏期較霍亂長二三星期。故該市先見霍亂症之爆發。二三星期後。復發生多數之傷寒患者云。

致井水之污染。或來自上部。或來自下部。凡井之構造不完全。而其近傍有廁所下水等。則病毒通過地層而混入於井水。又在井傍洗滌患者排泄物所污染之物品。則其病毒亦流入井水。凡無水道設備之都市或鄉村等。往往蒙此危險。此外尚有因不注意之看護婦或傷寒帶菌者之汲水。而井水受其污染者。

Hamburg 漢堡地方當未有完全之上水設備以前。皆直引 Elbe 河水。不加濾過。而作爲飲料。當滿潮時下水逆流。而入於上水中。故每年傷寒病流行不絕。當一八八七至一八八八年傷寒大流行之際。惟兵營使用井水。竟無一人罹是症者。Curschmann (33) Reinke (34) Simmonds (35) 又一八七二年 Stuttgart 之傷寒流行時 (36) 僅有使用水道之三四層樓居民間發生本症。而使用井水之一二層樓居民。乃得免傳染云。

Barth 氏 (37) 曾報告因飲料水而發生之傷寒流行。頗有興味。據云某井爲傷寒菌所污染。飲用其水者。五百人中。發病者僅佔一三五%。又其中潛伏期七日者。佔二%。十四日者。

二〇%。二十日至二十五日者。六二%。三十日者亦佔二%。凡潛伏期短者爲重症。長者爲輕症云。由是觀之。觸毒者非盡發病。發病者僅其一部分耳。

Pratt氏(38)曾報告一例云。某河上流。洗濯傷寒患者之衣類。而其下流。竟流行傷寒至四個月。云又據Pretter氏(39)之調查。當Linnelure有傷寒流行時。三個月間。流行於沿河之漁夫舟子間後。更蔓延於該市下流二十軒之處云。然則川流之自淨作用。實際上并無甚價值。可以知矣。

因牛乳而發生傷寒之流行。例甚不少。而其報告尤以英國爲多。蓋本菌在滅菌牛乳中能生存三乃至五星期以上。Hoins氏(40)因牛乳爲傷寒菌之培養基。故爲時愈久。則愈增殖。而傳染之危險亦愈甚。且病毒因牛乳而傳播者。不必其牛乳直接爲傷寒患者所污染。凡榨乳者飼牛場及販買之家族中。倘有傷寒患者。則由其手背或器具等。亦能間接傳染也。

近來據Bassege氏(41)之試驗。謂牛乳中之傷寒菌。加熱至六十度。經五分鐘卽死。Kolle, Kutscher, Meinicke und Eriedel諸氏(42)又復試而證明之。同時又證明生乳中。卽加Formalin二萬五千乃至四萬分之一。傷寒菌亦能生存三乃至五日間云。牛乳之經煮沸者。爲細菌極好之培養基。而生乳則因酵素之作用。足妨細菌之發育。此榨取牛乳及飲用牛乳

上甚可注意之事實也。又 Zilinder 氏 (43) 調查傷寒流行之原因。得其結果如次。即從牛乳傳染者。凡百一十回。從飲料水傳染者。四百六十二回。從其他飲食品傳染者三五%。此外自蠅傳染者。亦不乏其例。而尤以倫敦爲多。Newmann 氏 (44) Fort 氏 (45) Hartmann and Poise 氏等。曾將傷寒菌混入水中。以之養蠅。證明該菌在水中早已絕跡。而在蠅體內。尙得生存二十日間云。他若菜蔬果實等之食品。其能傳染傷寒菌。自不待言。

細菌普通對於寒冷抵抗力甚大。Prudden 氏 (47) 曾證明傷寒菌能在冰中生存至三個月之久。又在鑛水中得生存五日。Hoehstetter 氏 (48) 昔在德國 Mainz 地方亦曾有因炭酸水之傳染而流行本病者。Herwin 氏 (49) 但本菌若在酒精飲料中。則不能永久生存。在麥酒中二小時即死。(Lenz 氏 (50))

六、水中及土壤中傷寒菌證明法 Untersuehung von Wasser und Boden auf typhusbacillen  
當傷寒流行之際。在流水土壤中。發見本菌者。報告雖不一而足。而其證明則多難盡信。蓋水中或土壤中有多數腐敗菌及大腸菌生存其間。通常傷寒菌在生存競爭上。不能長久生存故也。夫傷寒之發生也。多有二三星期之潛伏期。至能確實診斷。又非數日不可。况初發患者多難診定。故即假定飲料水或河水中。曾有本菌混入。至於此時。亦已大爲減少。其證明殊非易易。且傷寒菌又不如霍亂菌之有特殊增菌法。故其證明更屬困難。

欲在水中證明傷寒菌。其法雖多。然無一適於實用者。姑舉之如次：

(1) 因欲妨礙大腸菌及水中細菌之發育。而無害於本菌。乃於培養基內加 0.2% 石炭酸。【Chautemesse et Vidal (51)】或 0.3% 及 0.5% 石炭酸。【Lisener (52)】或 Methyl

紫及枸橀酸【Ufermann (53)】

(2) 本菌通過濾過器。較大腸菌等為速。故應用此種性質。以濾過器處置之。【Cambier

(54) Chautemesse (55) Klein (56)】

(3) 加免疫血清。使本菌沈澱。【Winkelhardt (57) Scheplesky (58)】

近來實用之方法。乃取多量之欲檢水。施以化學的或機械的處置。而後乃行培養其法如

下。

1、Schüder 氏法 Schüder'sche Methode (59) 此法倡自 Vallet 氏 (59) 而 Schüder 氏改良之法

以欲檢水二呎 Liter 加 7.75% 次硫酸鈉水 Natriumhyposulfid Lösung 10.0 cc 混和之。

次加 1.0% 硝酸鉛水 Bleinitrationsung 2.0 cc。以遠心器處理之。使之沈澱。然後去其上層。以所得沈澱。溶解於 100% 次硫酸曹達水 14.0 cc 中而培養之。

2、Ficker 氏法 Fickers'sche Methode (61) 取欲檢水二呎。加 1.0% 結晶曹達水 8.0 cc。次加

1.0% 硫酸鐵液 Ferrisulfatlösung 7.0 cc。置冰室中二三小時。使之完全沈澱。更溶解之

於二五%中性酒石酸鉀液中再用肉汁稀釋之。然後塗布於 Drigalsky 氏凝菜培養基以培養之。

3. Fastmantel 氏法 Fastmantel's Methode (62) 以欲檢水一坩加一〇%曹達液及一%明礬水五〇cc。使水生沈澱。但此法不如硫酸鐵沈澱法云。
4. Ficker 及 Hoffmann 氏法 Ficker-Hoffmann'sche Methode (63) 用 Nutrose 一〇〇gr 溶解於溜水八〇cc 中而行滅菌法後之溶液。與 Caffein 五gr 溶解溜水二〇cc 中而行滅菌法後之溶液。並〇.一%結晶紫水 Kry stall-violettlösung 一〇cc 統加於欲檢水九〇〇cc 中。納孵窰內。培養十二三小時。使傷寒菌增殖。然後施行沈澱法以檢查之。其結果頗良。

### Literatur

1. Budd, Lancet, 1856, 1859, 1860
2. Marchison, Lond, 1862,
3. Pettenkofer, Z. f. Biologie 1868
4. Fuchs, Wien. Kl. W. 1902.
5. Herberth Münch. med. W. 1904.
6. Klimenko, Russ, ref. C. f. B. 1901. Bd. 31.
7. Nincent, Compt. rend. de la soc. de biol. 1903.
8. 佐藤勤也 細菌學雜誌 明治三十六年
9. 市川定吉 東京醫學新誌 明治三十四年
10. Pfister, Heidelberg 1905
11. Lesieur u. Mahaut, Bull de la soc. med de Lyon, 1904 12. Richardson, Brit. med. and Surg. Journ. 1903



13. Loyda, Dissert. 1901. 14. Biss, Edinb. med. Journ. 1902
15. Bendix, D. med W. 1902. 16. Lentz, klin. Jahrb. 1905-
17. Kayser, Arb. aus den Kais. Gesundh. 1907. Bd. 25 18. Dönitz, Festschr zum 60. Geb. Von Koch, 1903
19. Lentz, Med. Klinik, 1907. No. 10. 20. Drigalski, C. f. B. 1904.
21. Friedl, Z. f. med.-Beante, 1905. 22. Wasserm u. Citron D. med W. 1905. No.16.
23. Curschmann: D. med. W. 1994, No. 17 24. Baginsky, Ann. med. des enfants Hamidge 1903.
25. Pirth u. Horrocks, 70. Jahresvers. der. Brit. med. Assoc. 1902
26. Pfnh, Z. f. H. 1902. Bd. 40. 27. Fycker, A. f. Hgg. 1903.
28. Jordan, Russel u. Zeit, The Journ. of infect diseases 1904.
29. Gärtner, klin. Jahrbuch, 1902 30. Bonhoff, C. f. B. 1903. Bd. 32.
31. Hoffmann, A. f. Hyg. 1904. 32. Tavel. C. f. B. 1903. Bd. 33.
33. Curschmann, D. med. W. 1888.
34. Reinke, D. Viertel f. off. Gesundh. 1896. Arb. ausdem Gdesunh. 1893
35. Simmonds, bid, 1886. 36. Weichselbaum, in Weyle Handb.
37. Barth, Z. f. kl. Med. 1900. 38. Pfoht, Z. t. med. Beante, 1900.

39. Pfeiffer, klin. Jahrb. 1900.
40. Heim, Arb. aus dem. Gesundh. Bd. 5.
41. Bassenge, D. med. W, 1903. No. 38, 39.
42. Kolle, Kutscher, Meinicke and Friedel kl. Jahrl
43. Schüdel, Z. f. H. 1901.
44. Neumann, Præctiöner 1904.
45. Foose, Med. News. 1895.
46. Herdmann and Boice, ref. Baumgätsen J. 1896.
47. Prudden, Med. Record, 1887,
48. Hochstetler Arb. aus dem Gesdndh. 1887.
49. Herwitz, Mainz, 1885.
50. Lontz, Kl. Jahrb. 1903
51. Chantemesse et Wdal, Bull de l' acad. edmed. 1903 52. Lasener, Arb, aus dem K. Ges, 1895.
53. Uffelmann, Berl, kl. 1891.
54. Gambier Comptrend. Soc. 1901.
55. Chantemesse, Sem med. 1901
56. Klein Tondon 1895.
57. Windelbandt, Ruskky, Wraisch, Wassermann Handb. Kusscher.
59. Vallet, ref. C. f. B. 1902. Bd. 31.
58. Scheplevsky, C. f. B. 1903. Bd. 33
61. Ficker, Hyg. Rundsch. 1904.
60. Seüder, Z. f. H. 1902.
63. Fickor u. Huffmann, Arch f. H. 1904. Bd. 49.
62. Festmantel, Trink, u. Infecet, 1904.
65. Frosch, klin. Jahrb. 19 of. Bd. 19.
64. Meyer, M. med. W. 1908. No. 34.
66. Conradi, klin. Jahrb 1907 D. med. W. 1907 Nr. 41.

#### 四 病理及解剖 Pathologie u. Anatomie

##### 一 解剖的變化 An tomische Veränderungen

傷寒菌常從口腔經消化器之淋巴管而入體內。其在口腔方面。有扁桃腺爲其侵入門戶者。故傷寒之以口峽炎 Angina 發病者。頗不乏其例。Dingalski 氏云。曾於傷寒患者之四 % 中。證明其有口峽炎。蓋在扁桃腺上。往往發見多數之傷寒菌。是其明證也。然通常傷寒菌仍多由腸管之淋巴腺系侵入。達於腸間膜腺、脾、骨髓及血液而增殖焉。

傷寒菌常寄生於迴腸末端之粘膜中。使孤腺及 Peyer 氏板發腫。卒至壞死。而成特有之潰瘍。於是寄生於粘膜中之傷寒。同時侵入血行中。惹起所謂傷寒菌敗血症。此種敗血症。實不外乎傷寒菌體毒素之中毒症狀。此固 Petrusky 氏假動物體而實驗證明者也。

腸之變化。爲本病所特有。其病機與症候上之各期。有密切之關係。發病初期。腸粘膜先行充血。繼則迴腸及空腸下端之 Peyer 氏板 Peyer's plaques 及大腸之孤腺。均呈髓樣滲潤 Markige infiltration。卒成潰瘍。申言之。卽在第一星期中。此等淋巴器管先充血。次現滲潤。同時又腫脹。而隆起於腸粘膜面也。此時試切開之。則切面呈白色。至第二星期。此浸潤部乃發生腐痂 Verschorfänge。或在此時。其浸潤被吸收而消失者。亦未嘗無之。至第三星期。則腐痂剝離而成潰瘍。所謂傷寒潰瘍 Typhus Geschwür 是也。此潰瘍面在小腸。則與 Peyer 氏板

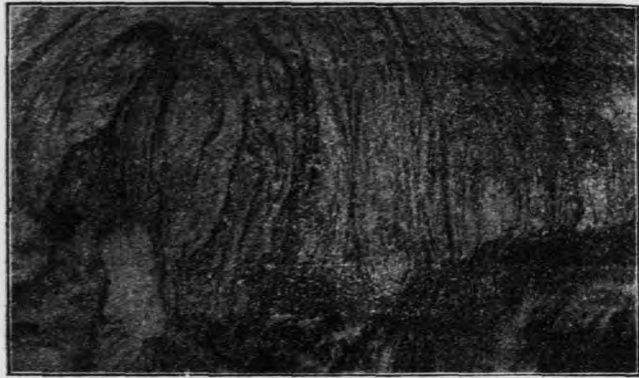
相應而呈橢圓形。其在大腸者。則呈圓形。至第四星期。潰瘍乃漸趨治癒。入恢復期。則全癒。而遺著色之瘢痕焉。通常病竈變化雖如此。逐漸移行。若發生多數病竈。則同時可見其新舊雜陳焉。腸中各部。其病變最盛者。厥惟 *Radin* 氏瓣 *Valvula Bauhini* 之上部迴腸之下端。而盲腸蚓突。迴腸上部空腸及大腸。則變病之度。漸次減少。

傷寒潰瘍之在小腸者。與腸之縱軸相平行。是其特徵也。又腸濾胞之肥大。其初由血漿浸潤所致。穿刺之。可得透明之液。經二三日。則淋巴細胞增殖。即穿刺之。亦不見漿液矣。 *Peyer* 氏板之變化。往往爲散在性。致一部分呈髓樣變化。而他部分完全無恙者亦有之。試取濾胞或 *Peyer* 氏板而鏡檢之。則多見淋巴細胞之肥大。又於各處可見多核淋巴細胞。而白血球亦充滿各處。其周圍之壁。膨脹透明。又淋巴細胞與淋巴管之間。處處均有傷寒菌之集積。而濾胞因傷寒菌毒之作用。與血液輸入之不足。遂壞死而成腐痂。其潰瘍有圓形者。有爲不正形者。其基底清潔。往往見腸肌露出其間。其邊緣亦浸潤隆起。瘰癧若以透射光線視之。殊爲透明菲薄。且常有黑圈圍繞之。傷寒性瘰癧雖永不消失。然腸管並不因之收縮而狹窄。此亦特徵也。

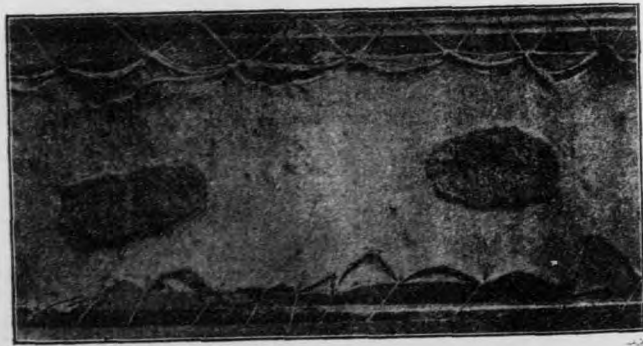
腸間膜腺與腸之濾胞。呈同樣之變化。即最初充血。次呈髓樣變化。或亦有化膿者。其屬於迴盲瓣部者。腫脹最著。

第 六 圖

傳染病全書卷二 傷寒



傷寒潰瘍之全治者 (甲)



派雅氏板腫脹 (乙)



者向傾癒治有之瘍潰寒傷 (丙)

(見可孔穿有央中之瘍潰大)

脾臟亦著明腫脹。莢膜極緊張。剖面呈柔軟之外觀。檢其組織標本。見有脾細胞之增殖及多數赤血球傷寒菌。亦集積各處。又其肝臟亦有潤濁膨脹。而呈脂肪變性。心臟肌肉弛張。往往右側擴張。直腹肌及內轉腹肌。均呈顆粒狀潤濁。脂肪變性及著明之蠟狀變性。

## 二 細菌病理

一八八〇年 Ebert (1) 及 Koch (2) 兩氏在腸壁、腸間膜腺、脾、肝、腎等等切片中。證明傷寒菌。其後 Gaffri 氏更詳檢組織。而確認 Ebert 及 Koch 二氏之研究焉。

脾臟為傷寒菌發育增殖之大好地位。在剖檢上臨症上均得證明之。此外膽汁及骨髓中。殆為本菌所常棲之地。本菌有生存其中

數年或數十年。而惹起化膿性炎症者。此種事實。Blacktein and Welch(4)曾以動物試驗證明之。即以傷寒菌注入兔之靜脈內。見本菌在膽囊內。能生存至百二十日之久。而其他臟器則全然無菌也。近時Foster氏亦反復行同一試驗而確認之矣。

蓄薇疹由本菌之局部繁殖而生。然本菌不在血液中。而在組織液內增殖。因之局部充血。組織滲潤。菌亦速死。故蓄薇疹中。惟新鮮者能證明本菌。在組織切片中。即難以證明之。Frankel氏(6)曾截取蓄薇疹。納孵窠中數小時。使本菌增殖後。切片檢查之。證明本菌入乳頭體之淋巴管內。發生極小壞死部云。

有時腸管之病變極少。惟Peyrè氏板及孤腺。略有腫脹。而在血液及其他臟器中。反發現多數傷寒菌。但寒傷菌在血行中。不能繁殖。而只能增殖於組織間。以惹起一定之病變。故不能因血液中有本菌。遂下傷寒菌敗血症 Typhusbaillon Septicemie 之診斷。然亦有母體患傷寒而流產之胎兒。其腸管毫無變化。僅於血液中發見本菌者。是蓋母體之傷寒菌。由胎盤組織之缺損部。或出血竈。侵入胎兒之血行中者也。Gursolmann氏所著之書(一八九八年)謂或有於臨症上。並不能下傷寒之診斷。而剖檢時。發見腺上有輕緩之病者。於是乃知有時局部變化雖極緩。仍能惹起重篤之全身感染焉。

能在血行中證明傷寒菌。為學者所素知。近年由患者血液中。培養本菌之方法。日進有步。

乃以重症傷寒之症狀。作為本菌之全身感染。又以輕症及不全傷寒。作為腸管及淋巴腺之局部感染。而任何例症。均得在其血液中之證明本菌。(Conradi (7)) 由是傷寒之細菌病理上。乃大變動。遂決定以傷寒為全身感染。而非局部性疾病焉。

又據 Drigalski 氏之調查。則知本菌。不特腸中有之。即各臟器內。亦可發見。氏曾就傷寒屍體檢查本菌分布之範圍。在直腸下端。多不能發見。漸至上部。則其數漸多。在盲腸中為數甚少。或竟無之。一至迴腸。則其數漸增至空腸而益多。及達十二指腸。則現純粹培養之外觀。胃中復少。食道中又甚多。此外在扁桃腺之割面。舌苔及肺臟中。亦發見之。本菌多在肝膽、囊、脾、腎、諸部。而在腸間膜骨髓、腦脊髓中。亦有發見之者。

本菌能為各種炎症及化膿之原因。故能發生骨髓炎、耳下腺炎、膿瘍、肺炎、膽囊炎、膽管炎、膽石等。

傷寒菌在尿中排泄之事。在一八八六年。早為 Huppe (8) Seitz (9) 二氏所證明。惟當時無人注意。而學者。又舉其疫學的關係等閒視之。不加之意。至一八九八年。經 Petruschky (10) 氏精密研究。唱道傷寒菌排泄尿中以來。始引起人之注意。Horton-Smith (11) (12) Richardson (13) (14) Neufeld 等更先後證認之。

據近年許多之檢索。均謂傷寒患者尿中有菌者。佔全數三分之一乃至四分之一云。此項



傷寒菌尿。在發病第二星期之終。雖亦排泄。然多至恢復期始有之。降熱後多連續至四五星期或數個月。本菌排泄之量。通常甚多。尿竟爲之混濁。然依然澄清。或含蛋白質及少量赤血球者。亦間有之。至膀胱則多無異常。但發慢性膀胱炎及膿性腎炎化石性腎炎 *Nephrolithious* 者。亦未嘗無之。【Rowling (19)】又尿之反應爲酸性。

尿中之有傷寒菌。乃因本菌能作轉移病竈於腎臟。使之壞死也。壞死部多在腎臟被膜之下。本菌之寄生於腎臟。適與薔薇疹之發現同一時期（高熱期）其病機亦相一致。經數日或十數日。轉移病竈破潰。本菌遂出現於尿中。

傷寒病之經過中或恢復後。本菌常侵入膽囊中而久棲其地。傷寒患者之併發膽囊炎及膽石者。多由於此。此不特臨證上或剖檢上之所證明。卽由動物試驗亦可知之。Richardson 曾以凝集之傷寒菌。注入兔之膽囊。證明其形成膽石。又以傷寒菌注入兔之靜脈中。該菌卽隨血行至膽囊長久生存焉。此爲 Blackstein and Welch (7) 及 Forster and Kayser (10) 之所證明。其中有一例。本菌在膽囊中。竟能生存至百二十八日之久云。又據 Doer (9) 之試驗。謂傷寒菌惟侵入血行中時。始在膽囊出現。其接種於皮下腹腔或消化管者。則在膽囊內。不能證明本菌。又試將膽囊管結紮。然後行傷寒菌之靜脈內注射。則本菌不達膽囊。若將輸膽管結紮。然後行靜脈注射。則膽囊中有多數本菌出現。且本菌之出現於膽囊。其最

早者。在感染後八小時。即能證明之。如此侵入膽囊內之本菌。最久者。能在膽囊生存。約百二十日。而於膽囊發生炎症時。其生存之時間尤長。該氏於動物試驗中。曾發見形成膽石者二例。殊有興味焉。

此類報告。尚有甚多。Drigalski (17) 常於本病患者之膽汁中。證明傷寒菌。Mumenthal (18) 於膽石患者之外科手術時。常由其膽汁或膽石。得培養傷寒菌。Forster 及 Kayser 二氏曾於八例傷寒屍體之膽囊中。發見本菌七次。又一九〇五年。當德國 Posen 傷寒流行之際。Wernick 就大多數患者之膽囊中。證明有傷寒菌。且謂本菌在脾臟中。既已消失時。尚能在膽囊中發見之云。又日本村山氏 (19) 亦於傷寒屍體五例中。證明其四例在膽囊中有本菌焉。膽囊爲一盲囊。內貯膽汁。故傷寒菌既入膽囊內。可免殺菌作用。遂永據爲繁殖之地。且隨膽汁之分泌。同時送入腸內。(即疫學章所述之傷寒帶菌者) 據各家報告。其生存時間之久。實足駭人聽聞。Buschky and Miller (20) 在七年前善患傷寒者之膽囊中。發見本菌。Dunger (21) 報告一例。爲患傷寒後十五年而續發膽囊炎者。Droba (22) 氏謂曾由十七年前患傷寒者之膽石中培養傷寒菌而證明之。又 Wright 於二十年前曾患傷寒之人。亦得同一之實驗。Forster 及 Kayser 檢查屍體百四十例。從膽囊發見傷寒菌者。得八例。其中二例爲四十歲及六十四歲之婦人。膽石患者其一例則爲三十年前曾發傷寒病者云。

因傷寒菌而發之原發性肺炎者。甚爲罕見。而續發性肺炎則多爲肺炎雙球菌之混合感染。Stihlern (23) 所學者。一例在剖檢上。僅證明有傷寒菌。其他一例。則與肺炎菌混合感染。Dieudonne (24) 之一例。爲純粹傷寒菌肺炎云。此外報告傷寒菌肺炎者。雖不乏人。然多爲混合傳染。(Widal Glaser 及 Eisecker) 又因傷寒菌而起之肋膜炎。多爲膿胸。Fraenkel (25) 傷寒患者於五百例中。實驗膿胸四例。而其中一例。乃由傷寒菌而起云。

因傷寒菌而起之續發腦膜炎。其例亦不少。Dunowsky und Janowsky (26) 曾報告十一例。又 Fernet (26) 曾遇一例。疑爲原發腦膜炎者。(卒發高熱、現腦膜炎症候、發病五日、突然死亡、) 及死後剖驗。竟於其膿性腦膜炎滲出液中。純粹發見傷寒菌。同時且復認知其 Peyer 氏板。亦腫脹云。此外類此之例。亦殊不鮮。【佐藤 (27) Schutze (28)】要之。在解剖上及細菌學上被確證之腦膜傷寒 Meningo-Typhus 雖無其例。然在臨證上。呈急性腦膜炎症候。而全缺傷寒症候者。並不罕見。

此外傷寒菌又可爲各種化膿及膿瘍之原因。且多發於傷寒病後數個月或數年間。由是觀之。可知能久留人體組織內而長久生存者。非獨原生動物爲然。(瘡疾寄生體及 Tripanosoma 等) 卽不形成芽胞之傷寒菌亦如是也。

傷寒患者。皮下組織或肌肉內發生化膿或膿瘍者。雖謂多因化膿菌之作用。而傷寒菌不

過爲續發傳染。然多數學者皆認定傷寒菌有醱膿性。【Pratt (29)】例如注射本菌於家兔犬或天竺鼠等之皮下，則化膿或生膿瘍。又高木氏及 Warner 及管在大前庭腺 G. vestibularis 之膿汁中，證明傷寒菌。然則本菌之爲原働性，可無疑矣。

本菌又能惹起骨髓炎、骨膜炎及關節炎，且多發於下肢。骨髓炎，大都在傷寒經過後數月或數年，乃發生之。Buschke (31) 所舉之例爲七年。Bruni 所舉者爲六年後始發生。又 Hübner (32) 所報告一例，乃傷寒病後二個月發股關節炎。越四年發尺骨之骨髓炎者。Quincke (34) 氏云，骨髓炎乃因侵入骨髓內之傷寒菌，以打撲等之誘因而發云。

本菌尙有惹起生殖器之化膿者。如 Lawin (35) 從臙及陰門之多發性潰瘍，得傷寒菌之純粹培養。又因本菌而起之舉丸炎及副舉丸炎，其中化膿者凡二〇乃至二五%。高木及 Warner 氏於大前庭腺之膿瘍中，證明傷寒菌。Richardson (36) 在前列腺膿瘍中，亦證明本菌。

此外有在扁桃腺潰瘍、甲狀腺膿瘍、卵巢囊腫、腹膜、膿瘍、耳下腺炎、淚囊之化膿、化膿性中耳炎、眼窩之化膿、肝及脾臟之膿瘍等，證明本菌者。

但此等炎症或化膿，多爲傷寒菌與肺炎菌或連鎖球菌之混合傳染。又因此惹起肺炎、淋巴腺炎、耳下腺炎、腦膜炎、腹膜炎及內臟之膿瘍等。又菌尿不獨因本菌而生，亦有因大腸

菌而發者。據 Petruschky 所報告之一例。謂某傷寒患者因大腸菌性腎臟病而死。剖驗時。在其腸管見有傷寒性潰瘍。而其他臟器內。則皆見純粹大腸菌云。

### 三 傷寒免疫 Immunital bei Typhus.

曾患傷寒者。極少再感。是因傷寒治愈後。胎留免疫性故也。故當傷寒大流行之時。前曾經過本病者。多得免於感染。Curschmann 氏於一千八百八十八例中。見再感者僅五十四例（二·四%）且再感者通常均為輕症。【Lieberrmeister (40)】免疫之本體。可分為二。一為在血液中之免疫體。一為組織細胞抗菌作用之亢進。試取曾患傷寒者之血清。加入傷寒菌之致死量。注射於動物體內。此動物仍不致死。是蓋由血清中所含之免疫體。具有殺滅傷寒菌之作用故也。此之謂殺菌作用。至組織細胞抗菌作用之亢進。為志賀 Dungen (24) Wassermann 及 Kolla (44) 之實驗所證明。謂細胞一旦對於細菌所經營之抗菌作用。能成為慣性。而存之甚久。他日遇有細菌來襲。即能發揮其向所熟練之抗菌作用以禦之。在傷寒病則該作用常發生於腸粘膜。以抗傷寒菌之侵襲。至血液之傷寒免疫體。則消失較速。其終能免於再感者。實細胞抗菌作用亢進之力也。

傷寒免疫體產生於脾骨髓淋巴腺。為 Wassermann (44) 及 Marx 所證明。其後 J. Deutsch (46) 氏復確認之。

傷寒經過後。其免疫體至數個月。乃由血中消失。其存在期間在小兒約三個月。大人則略長。其存至數年者。實屬例外。【Kohler (47) Pfeiffer and Kolle (48)】

傷寒免疫性。雖能遺傳於胎兒。然多不顯著。Widal u. Stuard 與 Jurewitsch (49) 等氏曾以傷寒免疫血清。注射於妊娠體內。證明免疫體通過胎盤而移行於胎兒。此種遺傳免疫。消失甚速。反之。由哺乳而遺傳者。則甚為著明。此 Ehrlich 氏就植物性蛋白質實驗以證明之者也。據 Staudin 氏 (50) 之研究。謂得活動性免疫之動物乳。其凝集作用。較血清尤強。而受動性免疫者反之云云。然是因凝集素之產自乳腺耶。抑血清中之凝集素特於乳腺無濃厚耶。究難悉其底蘊。且得免疫性於受胎前之動物。其幼兒之血清凝集作用雖大。而免疫於妊娠後者。則其作用頗弱云。(Jurewitsch, Staudin)

傷寒患者之血清。除殺菌作用外。又有凝集作用。試以傷寒菌混於該血清中。不久則傷寒菌即相集合。而成塊狀或雲絮狀之沈澱。是稱凝集反應 Agglutination。初期傷寒患者之血清。即有此種作用。故診斷上常應用之。

今將傷寒菌培養加熱至六十度。凡半小時。使其殺菌。然後先用少量注射於動物體內。旋將注射量漸次增加。則該動物得免疫性。其血清即有殺菌凝集二作用。所謂免疫血清

Immunserum 是也。

檢查傷寒血清之殺菌作用。其法有二。即 Pfeiffer 氏法及 Neisser-Wechsberg 氏法是。檢查凝集反應。亦有二法。即 Gruber 氏法與 Widal 氏法是也。（參照細菌學的診斷）

一 Pfeiffer 氏現象 Pfeiffersche Phänomen 昔 Pfeiffer 及 Kolle 二氏加免疫血清於傷寒菌之致死量中。以之注射於天竺鼠之腹腔內。見傷寒菌漸次溶解而為顆粒狀。終至消滅。而天竺鼠竟得免於死。反之。若以健康血清代免疫血清。則傷寒菌增殖。而動物為所毒斃。Pfeiffer 氏現象。為一種特異作用 Spezifische Wirkung。可用為傷寒菌與其他類似菌之鑑別。然在臨證診斷。則不用之。蓋其試驗法複雜。且須有試驗動物。不若凝集反應之輕便而確實也。

二 Neisser-Wechsberg 氏法 Neiser-Wechsbergsche Methode 此在試驗管內檢查殺菌作用之法也。法先加熱五十六度於一定量之傷寒免疫血清。凡三十分時。使成為非活動性。次加新鮮健康兔血清（即補體） $0.05$  cc 及一定量之傷寒菌（五百之一  $10^5$ ）再加  $0.8$  % 食鹽水。使其全量為  $2.0$  cc。更納入孵窠中四小時。然後加既溶解之凝菜培養基。（冷至四十五度）行平盤培養。復置孵窠中。觀其所發生集落數之多少。以定血清之殺菌作用。

三 Gruber 及 Widal 氏反應 Gruber und Widal'sche Reaktion 一八九七年 Gruber 及 Durham

(51)(52)於傷寒免疫血清之研究中。發見傷寒菌之凝集現象。又 Pfeiffer, Kolle (54)及 Bordet 亦於是時得實驗同一現象。並發見傷寒恢復期患者血之清。亦有同一作用。然當時不過認該作用能制止傷寒菌之運動而已。初不料其更有深大意義也。同年六月法之 *Widal* 氏(57)在傷寒患者之全經過中。精檢其血清。報告發病初期。即現凝集反應。且可應用於診斷云。是年在奧國 *Nohringel* 之臨床講義席上。*Grinham* 亦為同一之發見。然以 *Widal* 氏之報告在先。并曾就多數症例確實檢查。於是發見家之榮譽。終為 *Widal* 氏所得。故世稱此項反應。為 *Widal* 氏反應 *Widal'sche Reaktion*。

有傷寒菌凝集作用者。不特傷寒患者之血清為然。即其乳汁、腹腔液、心囊液、及尿等。亦有幾許之凝集作用。而其乳汁之該作用。有時且較血清尤強。

*Widal* 氏反應之診斷的應用、注意及其檢查方法、詳診斷章。

凝集反應之強弱。雖多與免疫血清有關。亦因傷寒菌之被凝性 *Agglutinabilität* 而有差異。其被凝性又因菌種及培養方法而有不同。通常毒力強者。其被凝性較弱者為小。【*Kolle* (54) *Marx* (55)】因之由患者分離之新鮮培養。其被凝性弱於陳舊培養。【*Courmont* (56) *Baird* (57)】又 *Woeney* (58) 由膽汁培養之菌。其凝集反應甚為微弱。然屢經人工培養。則被凝性亦漸增加云。又 *Nicolli u. Trenkel* (59) 同時由傷寒屍體之脾臟。亦曾取得本菌。其凝集有易否



兩種。Miller(66)亦得同一之實驗。

Baird氏曾以傷寒菌注射於天竺鼠腹腔內。而得不易凝集之菌種。氏謂此因本菌與存在於動物體中之Agglutinophore(與變態凝集素Agglutinoid同)相結合之故云。又Walker(71) Miller(82) Kirstein(83) Hamburger(83)諸氏曾將傷寒菌培養於稀釋免疫血清中。發見其被凝性消失或減少。謂此現象乃因凝集受體簇Agglutino-receptor-gruppe之減少而生反之。Nielland Trenel(89)培養傷寒菌於四十二度之溫度中。見其被凝性及運動性均消失。由是觀之。傷寒菌在患者體內。或亦受此同種影響歟。

傷寒菌之被凝性。又因培養基之性狀而變。凡在強鹼性之培養基【Wassermann(87) Malachgrün-Agar(Lentz及Teitz(95))】及無蛋白質培養基上【Kirstein(95)】其被凝性常減少。如加一%醋酸於馬鈴薯而培養之。則被凝性稍增云。

### Literatur

1. Eberth, Virch. Arch. Bd. 81. 1880. Bd. 83. 1881. 2. Koch, Mitt. d. Kais. Ges. Amts, 1881.
3. Gaffky, ibid. 1884.
4. Blackstein and Welch, Johns Hopk. Hosp. Bull. 1899.
5. Forster and Kayser, Münch. med. W. 1905. 6. E. Frankel, Z. f. H. u. I. 1900. Bd. 34.

7. Conradi, *Deutsch. med. W.* 1906, No. 2.
8. Hippo, *Fortschr. d. Med.* 1886.
9. Seitz, *Bach. Staud. Z. Typhus. Aetiol.* 1886.
10. Petruschky, *G. f. B.* 1898.
11. Horton-Smith, *Trans. of the Royal Med. and Surg. Soc. London*, Bd. 80.
13. Richardson, *the Journ. of Exp. Med.* 1898.
12. Horton-Smith, *Lancet*, 1900.
14. Richardson, *ibid.* 1899, ref. Baumg. *Jahresh.* 1899, 15. Kowasing, *Inf-Krankh. d. Hannover.* 1898.
17. V. Driegalski, *G. f. B.* 1904.
16. Doerr, *G. f. B.* 1905.
18. Blumenhal, *Munch. med. W.* 1904. *Med. Klinik.* 1906.
19. 村山知二郎 東京醫學會雜誌 明治三十六年十七卷七號
20. Buschke and Miller, *Johns. Hops. Bull.* 1899.
22. Droba, *Wien. kl. W.* 1899.
21. V. Dunggern, *Munch. med. W.* 1897.
24. Dieudonne, *G. f. B.* 1901. *Bd.* 30. No. 13.
23. V. Stühlern, *G. f. B.* *Bd.* 27, 1900.
26. Fernet, *Bull. de. la. soc. med. des hosp.* 1891.
25. Dmonowski and Janowski, *Zieggl. Beitrage.* 1895.
27. 佐藤恆丸 陸軍軍醫學會雜誌百四十九號細菌學雜誌明治三十九年
29. Pratt, *Journ. of the Boston Soc.* 1899.
28. Schlitze, *Berl. kl. W.* 1905. *Nr.* 47, 29.
31. Buschke, *Fortsch. d. Med.* 1896.
30. Takaki and Werner, *Z. f. H.* 1898.

32. Bruni, Ann. Pastour. 1896.
33. Hübener, Wite. aus. d. Grenzgeb. u. w. 1890.
34. Quincke, Berl. kl. W. 1896.
35. Lantigan, Boston Med. and Surg. Journ. 1899.
36. Richardson, Journ. of the Boston Soc. 1900.
37. Myra, ref. C. f. B. 1905
38. Petruschky, Z. f. H. 1902.
39. Curschmann, Nochnagels spec, Pathol. u. Therapie.
40. Liebermeister, Die deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhundert.
41. Shiga, Berl. kl. W. 1904. No. 1.
42. V. Dungern, Die Antikörper 1902.
43. V. Dungern, C. f. B. 1903.
44. Colle, Z. f. H. 1904.
45. Wassermann Berl. kl. W. 1898.
46. L. Deutsch, Ann. Past. 1901.
47. Kohler, Klin. Jahrb, 1901.
48. Pfeiffer and Kolle, Z. f. H. 1896. C. f. B. 1896.
49. Jurewitsch, C. f. B. 1903. Bd. 33.
50. Stänbli, ibid. Heft. 5-6.
51. Gruber; Wien. kl. W. 1896.
52. Durham, Proceedings of the Royal Soc. XI
53. Grünbaum, Science Progress, 1897
54. Kolle, Deutsch med. W. 1897. Nr. 9.
55. Marx, Die exper. Diagnostik ü. s. w. 1907.
56. Courmond, Journ. de. Phys. et path. 1902.
57. Bail, Arch. f. H. 1902.
58. Weeny, Brit. med. Journ. 1899.
59. Nicoll and Trenel, Ann. Pastuer. 1902.
60. Th. Müller. Münch. med. W. 1903.



主徵。即脾腫及薔薇疹乃現出。蓋第一星期末或第二星期初。脾臟腫大。得以觸知。而胸部腹部且發生淡赤色之薔薇疹也。

病初顏面潮紅。後乃漸變蒼白。食慾減退。腹部膨脹。且有下痢或便秘。迴盲腸部有壓痛及雷鳴 *Leccoekulgruen*。

至第二星期（極期）高熱稽留。每日熱勢弛張。不出一度。脈搏則壯健者較少。與熱不相稱。熱達四十度。而脈搏僅九十至或百至。惟在婦女小兒。亦有達百二十至百三十至。與其熱度一致增進者。脾腫腹脹。依然存在。薔薇疹尚有新生者。患者面貌作無慾狀。（即傷寒顏貌 *Facies typhosa*）或竟不眠。或反嗜眠昏睡。時發譫語。食思全無。口半開。舌苔乾燥。而生龜裂。或呈茶褐色。咳嗽。殆為常發之症。有支氣管粘膜炎及支氣管肺炎之徵。尿中含蛋白質。

至第三星期。熱勢漸作弛張型。至第三星期終。弛張之度甚大。甚至一日間之體溫相差至二度以上。至是患者始漸能安眠。自覺症狀亦稍輕快。薔薇疹消散。而皮膚生小水泡。是謂結晶性粟粒疹（汗疹）*Miliaria crystallina* (*Sudamina*)。食慾稍振。舌苔漸次剝離。或竟完全剝離。舌薄而色赤。肺部症狀。亦多消失。

在本期中諸症。雖漸趨恢復。而一面復有危機發生。即心臟機能多易衰弱。熱雖弛張。而無

減退之勢。肺部症候。亦多增惡。且發種種之合併症焉。就中最危險者。爲腸出血及穿孔性腹膜炎。而後者致死尤速。

脫離此種危險而入第四星期。則熱之弛張。雖仍存在。而朝溫多在三十七度以下。至第四星期終。遂完全無熱。體重約比病前消失五分之一至四分之一。身體雖甚衰弱。而精神則覺爽快。食慾頓進。舌苔復常。脾腫縮小。汗疹消失。

至第五星期。則爲完全恢復期。體溫降至三十六度至三十六度五分。食慾大振。體力增進。以上所述者。爲中等症或重症之定型經過。其經過不良者。多死於第三星期。然傷寒之徵候。差異甚大。各種徵候。非必盡備。其輕症在臨證上多有始終不能下傷寒之確實診斷者。

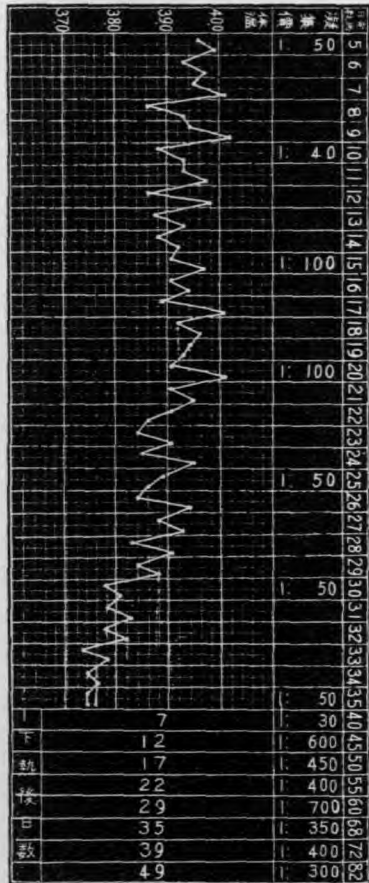
#### 症候各論 *Specielle Symptomatologie*

體溫 本症各徵候中。其最重要者。爲體溫。此診斷上療治上均須注意者也。熱型各期不一。在初期 *Initiales Stadium (Stadium incrementi)* 中。(第一星期)熱勢昇騰。作階級狀。至於極期 *Acme* (第二週)則熱作稽留型 *Typus continuus*。至第三週顯然爲弛張型 *Typus remittens*。至解熱期 *Stadium decrementi* (第四週)乃漸次解散。(第二十圖)

此外有於潛伏期中已發高熱者。通常熱在午後五六時最高。午前六時至九時之間最低。然亦往往有不具此種定型者。如爲重症。則腸內新病竈。逐漸發生。熱之稽留。有逾六星期

以上者。其豫後不良。多發危險之合併症。

第七圖 傷寒熱型及Widal氏反應



(據Widal氏原著)

最重症者。多起心機衰弱、腸出血、及腸穿孔等。此時體溫忽下降三度或三度以上。患者人事不省。脈搏細小。幾不可觸知。終乃陷於虛脫Kollaps。幸而不死。則越數小時後。再復舊溫。

然亦有因不明之原因。或以弛張熱爲先驅。而熱度下降。宛若虛脫者。惟患者外貌不變。脈搏亦無異狀。是爲假虛脫 *Pseudo-collapse*。

恢復期中體溫。每降至常度以下。然多爲浮動性 *labil*。稍遇精神感動。(探訪、談話、閱報、寫信等) 食餌不攝生。運動及便秘等。卽易昇騰。

消化器系。口唇乾裂。舌肥大。有污穢褐色之苔。舌苔初在舌之中央。其後波及全面。使舌伸出。則發震顫。又舌苔之剝離。乃自舌尖向後而退。成三角形。是稱傷寒三角 *Typusdreieck*。其後則中央部及邊緣盡行剝離。至爲清潔。同時乾燥潮紅。乳頭腫脹。舌面因以粗糙。此種腫脹。至第三星期始行消失。

發病初期。扁桃腺有生白色斑點。其後成爲淺潰瘍者。亦有發咽喉炎者。Strümpel 氏稱之曰扁桃腺傷寒或咽喉頭傷寒 *Tonsillo-od. Pharyngo-typhus*。在重症傷寒。則有齒齦腫脹口腔咽喉生鵝口瘡者。又本病在極期後。有發耳下腺炎 *Parotitis* 者。多因傷寒菌侵入腺內而生。其陷於化膿者須切開之。

胃及十二指腸均發炎症。食慾缺乏。卽由於此。至於腸之變化。爲本病之主徵。臨證上症候之進退。實隨腸之變化現象爲轉移。然腸之解剖的變化。有與症候之輕重。並不一致者。迴盲部加壓則發痛。且發迴盲部雷鳴 *Teso-ikalfurren*。蓋因該部有液狀稀薄便存在也。鼓腸



症通常不甚顯著。惟攝取不適當之食餌時。或在重症患者則不然。

本病初期通便多無異常。或稍便秘。至第一二星期之間。下痢者過半。大約日瀉數次。或下痢與硬便交替。便性頗特異。稀薄淡黃。作豌豆汁狀。(豌豆羹便 *Erbensuppenstuhl*) 因少粘液。故甚稀薄。靜置之。則分上下兩層。上層液狀溷濁。下層為黃色絮狀物。以顯微鏡檢查之。與通常之下痢便同。亦有磷酸鎂銹結晶。Triphosphatkrystalle (或棺蓋狀結晶) 便之反應。為鹼性。每有穢精臭味。

歐美人患傷寒者多下痢。其便秘者不過五分之一。而東亞人則殊不然。臨證上所見者。以便秘者居多數。故罹腸出血者為數因亦減少。

傷寒最危險之合併症。為腸出血及穿孔性腹膜炎二者。

腸出血。Darmlutung 因潰瘍痲皮剝離脈管 (動脈、毛細管或靜脈) 破損而發。多見於第二星期之後半及第三星期。其炎症劇烈時。亦有自強度腫脹之 Peyer 氏板出血者。

據 Chruschmann 氏之調查。謂傷寒患者之腸出血。佔四乃至六%。出血多量。則蠕動亢進。排泄甚速。作暗黑赤色之凝塊。如出血緩慢。則凝結為暗黑色。混入糞中。宛如木煤油然 *Teer-krügel*。發生腸出血時。先有少量血液混於糞中。繼則一回或數回排出大量。其量達一坩或一坩以上。後乃漸次減少。腸出血多發於大人。就中婦人較男子為多。小兒較少。

腸出血之危險。前已言之。出血多量。則顏面驟然失色。四肢厥冷。脈搏頻數。殆不能觸知。終至陷爲虛脫或失神。亦偶有出血一次而卽死者。若頻頻出血。其危險自不待言。但亦有虛脫後逾時而體溫復昇。精神明爽。趨於治愈者。亦有終貽虛弱卒不免於死者。

腸穿孔。Darinperforation 每發於第二星期之終或第三星期。亦有更發於後期者。是因腸潰瘍之深蝕及機械的摩擦而起。卽潰瘍深蝕腸壁而達於腸之漿液膜。腸壁終爲所破。於是腸內食物乃流入腹腔內焉。當腸將穿孔之時。恆覺疼痛而發嘔吐。及旣穿孔。則體溫下降。而陷於虛脫。間有發惡寒而體溫昇騰者。腹部迅速膨滿。而發劇痛。肝臟濁音部亦消失。一面又發頑固之嘔吐。吐物且帶糞臭。通便放屁。均爲停止。經數小時或二三日而死。傷寒患者發腸穿孔者。不過總數三%以內。其豫後不良。終歸於死。其有因外科手術而奏效者。惟恢復期之腹膜炎耳。

腸間膜腺或胸腔之淋巴腺均腫脹。而呈髓狀浸潤。如 *Levo* 氏板。此種病變。或有爲本病持續發熱之原因者。

脾臟之腫大。在第一星期之後半期。已能證明。第二星期乃達極度。較常脾約大二倍或三倍。吾人在左季肋下及其後方。可觸知之。但在臨證上有五分之一不能證明脾腫者。此項脾腫至病勢減退時。亦逐漸縮小。縱至解熱後。尙可觸知者。苟無癒着或位置轉移。亦必

漸行消退也。

肝臟亦發實質炎而腫大。然在臨證上無顯著之症候。亦無膽汁之鬱滯及伴發之黃疸。Murner氏則謂小葉間有淋巴球滯積。與其他之傳染病相同云。又傷寒菌常竄入膽囊。為膽囊炎膽管炎及膽石之原因。已詳疫學章。茲不贅焉。

腎臟亦發實質炎。始於皮質。而終侵髓質。或有發生急性腎臟炎者。重症傷寒在第二期末或第二星期內。尿中常有少量之蛋白質出現。(不超過 Esbach 之五%)。又有透明圓柱。(熱性蛋白尿 Ferile Albuminurie)亦間有發生急性腎臟炎。尿中見有大量蛋白質透明圓柱及顆粒性圓柱者。此種傷寒性腎臟炎 *Neuritis typhus* 多無浮腫及尿毒症候。且於傷寒解熱之先。即已消失。反之。若僅有腎臟炎症候。而傷寒症候不甚顯著者。是稱為腎臟傷寒 *Nephritis typhus*。傷寒患者之發腎臟炎者。其豫後概不良。據 *Chroschmann* 氏之統計。凡發熱性蛋白尿者。平均四分之一。發生腎臟炎者。其二分之二。皆不免於死云。又蛋白尿中。殆常有傷寒菌混存焉。

膀胱亦有因傷寒菌或其他細菌之侵入而發膀胱炎者。

本病之尿。殆常呈 *Indikan* 反應 *Indian Reaction* (*Jaffe*) 及 *Diazo* 反應 (*Diazo Reaktion* (*Ehrlich*)) 迨本病將治愈時。雖症候尙顯著。而 *Diazo* 反應必減少。將再發時。則該反應亦再現。本病極

期。則尿量減少。漸趨恢復期。則又增加。超過常量。而達二乃至三呎。其比重亦減少。

男性生殖器方面。有發舉九炎者。於恢復期中。又往往遺精。女性生殖器方面。在本病初期。有洩經血甚多者。在恢復期。則月經之閉止。有達二三月者。其在妊婦。有於極期流產或早產者。在恢復中亦偶見之。往往因此失血過多。而致衰弱。其豫後多不良。

循環系統。男子及強壯女子。其脈搏數。恆不與熱度相稱。通常熱至三十九度或四十度。而脈搏之數。僅九十或百至。是為本病特徵之一。然有肺炎合發。或有運動。則脈數易於增加。若脈數常在百三十至以上。即為危險之徵。又熱度下降。則脈數亦隨以減少。然甚銳敏。稍有運動。即易增加。

循環系多為脈管神經所支配。故此神經麻痺。則患者虛脫而死。(此種虛脫。在臨症上每多原因不明。)重症患者經過佳良。則脈之張力至極期而減少。動脈壁弛緩。往往現重複脈焉。又脈搏小而較弱者。心力衰弱之徵也。

心臟有發肌纖維之退化變性者。而急性實質炎。尤往往見之。此時心臟機能衰弱。收縮不整。第一音弱而不純。肺動脈第二音強大。且往往有心臟擴張。凡此皆因傷寒菌毒素作用而生者也。

在恢復期中解熱後二三期時。心臟機能尙衰弱。脈搏不整。稍有運動。卽易發心悸。又或心臟擴張。心音不純。然數月之後。多能恢復健康狀態。其發心內膜炎或心囊炎者極少。此外亦有發生動脈之炎症 *Arterie typhoidique* 或發生血栓。致手足壞死者。其他因血液循環之緩慢而生心臟及靜脈（蓄薇靜脈 *V. saphenus* 及其他腓腸部之靜脈）之血栓。沿靜脈而發疼痛者。

血液中之赤血球及血色素均減少。皮膚作蒼白色。白血球數亦減少。通常每一〇立方 mm 中有五千乃至一萬者。竟減至三千乃至二千。

呼吸器系統。鼻粘膜雖甚充血。並不併發鼻粘膜炎。在第一第二星期之間。往往發衄血。有時出血之量過多。竟有因是殞命者。

喉頭發輕度粘膜炎。聲音嘶啞。喉頭後壁。當聲帶之間。每因傷寒菌。發生潰瘍。此種潰瘍之經過中。其症候不著。若向深部侵蝕。則發骨膜炎及聲門水腫。終乃窒息而死。

在本病之極期。每發氣管及支氣管粘膜炎。若病機更進行。則發支氣管肺炎。此種肺炎。多限於肺之下葉。又患者因日久仰臥。呼吸不能充分。加以心機衰弱。血液循環。亦不充分。於是含氣量因而減少。血液因而停滯。遂變爲沈澀性肺炎 *Hypostatische Pneumonie*。

傷寒經過後。有發肺炎而妨礙病體之恢復者。若炎症發生於肺之大部分。則甚爲危險。其

來勢急劇者。每呈肺水腫之症狀而速死。故吾人對於傷寒患者。萬不可忘其肺之檢查。若一有肺炎症狀。卽宜施以相當之處置。

傷寒患者有併發真性格魯布性肺炎者。有因傷寒菌而發傷寒肺炎 Typhus-Pneumonie 者。其症候雖似真性格魯布性肺炎。然發病不急劇。無固有之咯痰及渙散狀解熱。皆是爲鑑別之資。此外有於傷寒初期有肺炎之症候甚著。而其後始漸露傷寒之症候者。曰肺傷寒 Pneumotyphus。當併發肺炎時。患者若昏睡。則通常無所痛苦。咯痰在粘膜炎性肺炎。作粘液膿樣。而在真性格魯布性肺炎。則呈固有之鏽色。或往往爲純血性。此外呼吸數亦增加。(傷寒患者之呼吸本平靜)蒼白之顏面。一變而爲潮紅。又在肺炎之後。或因嚥下異物。有發肺壞死或肺膿瘍者。亦間有因靜脈血栓及右心室之血栓而生肺梗塞 Lungenthat-ter者。

有肺結核者。每因傷寒而迅速蔓延。或惹起粟粒結核。故豫後多不良。

本病併發肋膜炎。則生漿液性或膿性之肋膜滲出液。本病有以肋膜炎開始。其傷寒症狀不甚顯著。而肋膜滲出液中。有傷寒菌可以證明者。是稱曰肋膜傷寒 Pneurotyphus。

神經系統。自覺的症候。有頭痛、薦骨痛、及四肢痛等。已如上述。當本病極期。患者莫不有精神溷濁。或昏睡。而發譫語。重症者。卽晝間亦發譫語。患者每無感覺呈嗜眠狀而靜臥。兩

眼半開。喃喃嚶語。是謂鈍性神經熱 *Febria nervosa stupida*。反之。噪暴不安。常欲乘機竊逃者。曰敏性神經熱 *Febria nervosa voracilis*。此種患者。其運動不穩。而常震顛焉。昏睡之患者。其兩手常撫衣弄褲。或向空中摸捉。稱曰幻撮 *Phokenlösen*。亦有手指不隨意彈動。手腿及前腕。隨時飛躍者。曰腿躍 *Sahnenhüpfen*。或稍昏睡。而發神經性重聽者。亦有之。重症傷寒患者。且有大小便之失禁。

本病經過中。發精神病者。較其他傳染病爲多。且往往多發於極期。通常爲憂鬱性。而轉歸多良。雖間有至恢復期後。而猶未治者。然至數個月後。多能自愈。失語症多發於小兒。強硬症。則見於神經質之人。此外有發知覺過敏運動麻痺者。尙有發知覺鈍麻或麻痺。而永存於大腿之外上部者。蓋由傷寒菌毒素作用所致。

本病之經過中。有發腦脊髓膜炎之症候。如項部強直。知覺過敏。四肢強直。劇烈頭痛等者。亦有神經症候極著。而傷寒症候。反不明瞭。宛如原發性腦脊髓膜炎者。此種患者。若行腰椎穿刺。可於腦脊髓液中。證明傷寒菌。且剖檢之。多能證明傷寒潰瘍。是稱曰腦膜傷寒 *Meningococcus*。在解剖上及細菌學上。雖尙未能確實證明原發性腦膜傷寒。然亦未能否定。故發腦脊髓膜炎症候之患者。宜即施腰椎穿刺。以確定其病原焉。

皮膚。發薔薇疹 *Roseola* 者。佔患者全數五分之四。卽在第一星期終。或第二星期始。發生

帽針頭大乃至扁豆大之淡紅色斑。稍自皮膚面隆起。疹之周圍略現蒼白色。形態顯然。且以其爲充血性。故加指壓則褪色。以是得與出血斑相區別。(蚤螫之斑。中央有小出血點。易於區別。)發生部位。胸腹及背部。間有發於四肢及頸部者。顏面手足。則絕不發生。此種發疹其數不多。平均有十個乃至二十個。但以流行狀態之不同。亦有發生甚多。儼若發疹傷寒者。發疹數日。(三日乃至七日)即消散。然一面仍陸續新生。故通常須經二星期。始能完全消散。

當薔薇疹將消散時。腹部及胸部。密生汗疹 *Sudamina*。(結晶性粟粒疹 *Miliaria crystallina*) 疹數殊較他種傳染病爲多。疹內蓄無色透明之液。呈酸性或中性反應。

重症患者在恢復期後。其常有表皮及毛髮之脫落。又皮膚每因化膿菌而生癩瘡及膿瘍。臀部及其他受壓部位。亦生褥瘡。苟看護得宜。得預防之。

傷寒患者之發口唇旬行疹 *Herpes labialis* 者。至爲罕觀。此爲鑑別診斷上之一要點。本病患者。往往有結膜炎。且間有生角膜潰瘍者。此外亦有發中耳炎、骨膜炎、及關節炎等者。

本病恢復期。每以調理失宜。致罹再燃 *Reinvasions* 或再發 *Recidiv* 凡體溫尚未降至常溫以下。忽復昇騰。薔薇疹又新生。脾臟亦再肥大者。謂之再燃。其體溫復常後。約隔七日乃至十七日。而熱再發。薔薇疹再現。脾復腫者。謂之再發。惟再發再燃。均非再感染 *Reinfection* 之





再發直前。傷寒患者之血液。其凝集力調理素及細菌溶解力。均未見減少。故再發之原因。不能歸諸血清免疫力之減弱或消失。

本病經過之異型者。臨證上附以種種名稱。茲分述之於后。

一 輕症傷寒 *Typhus levisimus* 此指症候輕微者而言。多見於小兒。體溫在三十九度以下。熱作弛張型。經一二期即解。有脾腫蓄薇疹及腸症候。但神經症候極微。或全缺。或僅有頭痛下痢。並不臥床。不數日而治。亦有完全健適者。經過中無熱者。特稱之曰無熱傷寒 *Typhus afebrilis*。故所謂輕症傷寒者。復有無數階級存乎其間焉。惟邇來傷寒證明法。大見進步。雖臨證上始終不能下本病之診斷者。往往用種種證明法。可知其為本病者甚多。症候之全否。固不成問題也。

二 逍遙傷寒 *Typhus ambulans* 其初症候甚輕。患者不至臥床。但亦有再發而病勢頓劇。發生腸出血等之危險者。

三 不全傷寒或挫頓傷寒 *Typhus abortivus* 體溫作定型性昇騰。症候亦較重。但不數日而諸症驟行消失。

四 電擊性傷寒 *Fondroyanter Typhus* 體溫忽昇至四十度以上。諸症亦急增進。逾八九日即死。

五 出血傷寒 *Haemorrhagischer Typhus* 腸、腎、鼻腔、膀胱、及皮膚、均出血。豫後不良。

六 瀰久傷寒 *Protractierte Typhus* 經過久長。往暮不治。體溫雖下降。而病體仍難恢復。終以衰弱斃命。

七 小兒傷寒 通常較大人為輕。熱度甚高。易陷於昏睡。然發生其他之危險症候者殊少。此外輕症傷寒及無熱傷寒。亦以小兒為多。是於疫學上。有重要之關係焉。

八 老人傷寒 四十五歲以上之患者。大都熱不甚高。通常為三十八度乃至三十八度五分。或弛張於三十七度及三十八度之間。多無脾腫。薺薇疹數亦甚少。然腦症候甚強。易生肺炎及心臟障礙。熱多瀰久不退。漸就衰弱。結果每多不良。（據德國 *Leipzig* 臨證統計云五十乃至六十歲之傷寒患者，其死亡率為四十%。）

## 六 豫後 *Prognose*

欲定本病之豫後。不可不斟酌各種情形。縱曰病症較輕。然至恢復期。亦每有發腸出血及穿孔性腹膜炎等之危險合併症者。故定本病之豫後時。常須慎重出之。惟由近年來之許多經驗與見聞。其正確之豫後。殆可得而知矣。

本病之豫後。除視病症輕重外。其關於患者之體質者亦甚大。換言之。即視患者之抵抗力如何也。抵抗力之強弱。因年齡、體質、習慣等而不同。除一歲以下之乳兒外。其危險之度。大

抵與年齒俱增。十五歲以下者。豫後最良。至四十歲以上。則其死亡率較平均數爲大。青年患者熱度常高。老年者則較低。但患者心臟強健。故其豫後反佳良。

酒徒及肥滿者。其抵抗力薄弱。臟器多退化變性。心臟之機能遂亦沈衰。且皮下脂肪。足爲解熱治療上之障礙。易陷症候於危險。反之。脂肪少而肌肉發達者。豫後甚佳。貧血及營養不良者。豫後亦反較肥滿者爲良。酒徒之心臟。有退化變性。其抵抗力極弱。豫後殊不良。妊婦及產褥婦亦甚危險。在妊婦尤有流產或早產之虞。有慢性疾病。例如心臟病、肺氣腫、支氣管粘膜炎、肺結核、糖尿病者。豫後甚不良。

病症之輕重及危險之大小。與熱度有莫大之關係。統計上熱度高者。死亡率大。又與熱度、稽留之長短。尤有關係。熱高而稽留長者。豫後不良。發病初期。體溫急昇者。可視爲頓挫傷寒之徵。又朝夕熱之弛張大者。其預後良。故在恢復期中。熱之弛張顯著者。佳徵也。

心臟機能之健否。足以判斷本病之豫後。故觀察脈性與熱型相互之關係。甚爲重要。與熱相比。脈搏強而數少者。縱有高熱。尚無危險。反之。脈搏頻數。達百二十至或更逾於此者。乃爲瀕危之兆。惟在婦人或神經過敏者。其一時的數脈。雖不足慮。然脈搏軟小。同時有其他心臟衰弱之徵者。(沈墜性肺炎、輕度之紫藍色、肺水腫等)實甚危險。在統計上。脈數愈大。則死亡率亦愈多。

## 七 診斷 *Diagnosis*

傷寒發病緩徐。初期熱型作階級狀。徐徐昇騰。次爲稽留性。終呈弛張性。就熱度言。脈數殊少。他若腦症、脾腫、蓄薇疹、迴盲部之壓痛及雷鳴。皆本病之特徵也。然在發病初期。固有症候尙未顯露時。則其診斷頗難。不能不待其經過而後決定也。至其症候之不備者或輕症者。則欲於臨證上。下確實之診斷。殆不可能。而小兒之傷寒。尤罕有定型。畢竟非行細菌學的診斷不可。

本病、診斷上、有、必、要、者、數、點。卽腹部之症、候、脾、腫、及、蓄、薇、疹、是、也。發病初期。通常雖有輕度之下痢。然因大腸吸收完善。而不下痢者亦有之。迴盲部大抵有壓痛及雷鳴。脾腫雖多發現。然莢膜肥厚。妨礙脾之肥大時。或鼓腸過甚時。其脾腫往往不能證明。蓄薇疹有甚少者。亦有完全不能辨視者。

本病有特別之脈性。卽體溫之昇騰與脈數之增加。不相平行。其數常視熱度爲少。經過數日後。橈骨動脈乃轉成軟弱。

支氣管粘膜炎雖於診斷上。無甚價值。然常與本病併發。故宜注意。

本病之白血球減少。爲一極可注意之現象。蓋他種急性熱性病。例如肺炎、敗血症、腦脊髓膜炎等。其白血球均增加。而本病獨否也。一八五八年，Virehow氏謂凡刺戟腺臟器之疾病。

其白血球必增加。當時世無疑者。至一八八九年 Coley 氏始明言本病之白血球減少。後經幾多之研究。遂確認其說焉。本病患者之六〇%。均有白血球減少。其數爲五千或五千以下。間有減至二千五百者。其數銳減者。爲不良之兆。竟有人實驗白血球數有減至一千五百以下者云。白血球中淋巴球最弱。雖略增加。而多核白血球及 Mononuclear 染色細胞。則必減少。且在發病第一星期。其減少雖不顯著。然第二星期則其減少甚明。在解熱期內。白血球亦不驟增。直至第二星期始漸加多。

本病併發肺炎時。白血球數。大爲增加。又末期併發化膿時。其增加尤爲顯著。又施行冷浴療法之直後。亦有一時性之白血球增加。要之白血球減少。殆爲本病必發之症候。若於急性熱病之初期。檢查血液。見有白血球增加者。即可斷其非傷寒而不致有誤。

Diazo 反應爲 Ehrlich 氏所創見。蓋患者尿中有一種不明之物質。與 Diazo 化合物相結合而呈 Diazo 色素者在也。傷寒患者之該反應發現較早。往往於發病第四日已呈陽性。亦有至第一星期之末。猶呈陰性者。然至第二星期。則大抵皆呈陽性。由第三星期之初起。雖次第減弱。而第四星期中。尙能證明之。本病將愈時。雖外觀上症候尙盛。而該反應必先減弱。萬一本病再發。則已消之反應復現。故該反應在診斷上及豫後上。均有價值。然在輕症傷寒。亦有不發現該反應者。而粟粒結核發疹傷寒肺炎等症。宜與本病鑑別者。又往往呈

該反應。故該反應與傷寒並無病原的關係。但 Widal 反應不甚明瞭之時。該反應亦大足為診斷之助也。

Diazo 反應不見於健康尿中。該反應與熱性病之關係。得區別之為三種。 (一) 殆必呈 Diazo 反應者。傷寒屬之。 (二) 反應之現否不定者。結核屬之。但粟粒結核殆常有陽性反應。 (三) 通常無該反應者。

欲檢查 Diazo 反應。須備左列二種之試藥。

第一液

Acid sulfanilic.

五・〇

亞硝酸鈉 *Natr. nitros*

一・〇

純鹽酸

五〇・〇

蒸餾水

一〇〇〇・〇

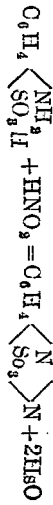
蒸餾水

一〇〇〇・〇

以第一液五〇cc 及第二液一〇cc (約二滴) 裝入試驗管中。加以同量之尿。更加全量之約八分之一之碓精水。使呈鹼性。則陽性者尿呈赤色。詳言之。即或為深紅色。或為 *rosin* 紅色。或為帶紅黃色。加以振盪。則其泡沫亦顯然作赤色。反之。健康者之尿。則不過作黃色而已。

有  $N_2H=N.OH$  型式之 Diazo 體。乃由亞硝酸作用於 Benzol 之 Amino 化合物而生。例如

Diazobenzol  $C_6H_5 \cdot H = N \cdot O \cdot N$  乃由 Benzol 之 Amino 化合體而生。而  $N = N$  乃 Azo 及 Diazo 化合體之特有簇。一面與 Benzol 酸結合。他面又與無機化合物結合。例如 Diazobenzolsulfur 酸  $C_6H_4 \left\langle \begin{array}{c} N \\ SO_3 \end{array} \right\rangle N$  是也。Diazo 化合體。有與其他許多化合體。尤與 Phenol, Amin, Aronna 體及二三之脂肪體化合。而形成色素之性質。Ehrlich 氏因 Diazo 體難於製出。故使用一經亞硝酸之作用。即形成 Diazo 體之溶液。即  $\beta$ -amido-benzolsulfur 酸。其式如左。



#### 鑑別診斷 Differential-Diagnose

- 一 急性粟粒結核 Acute Miliarthetose 急性粟粒結核往往誤診爲傷寒。又結核性腦膜炎之腦症候。被認爲傷寒症候者。亦未嘗無之。其因結核病變而呈脾腫及腹部症候者。尤易誤診。凡其熱呈不規則之弛張型。且有發汗。病初卽有脈搏頻數。而不呈重複脈時。皆可置疑於結核。但粟粒結核。有時亦爲傷寒之合併症或續發症。宜注意及之。
- 二 發疹傷寒 發疹傷寒。無腹部症候。熱度急增。脈搏頻數。神經症候甚強。薔薇疹爲出血性。且一時有多數出現。除顏面外。殆發生於全身。
- 三 肉中毒症 此症若一時發生多數。則患者每與傷寒相誤。欲得其確實診斷。不可不根據其原因。卽不可不行細菌學檢查也。



此外天然痘、猩紅熱、肺炎之初期。發熱之原因不明者。亦須與傷寒鑑別。然觀察其經過。則診斷自易。其他與瘧疾、流行感冒、腦膜炎、心臟內膜炎、肋膜炎、膿敗血症、產褥熱、尿毒症等。有時亦須鑑別。至所謂肺傷寒或腎傷寒。其局部症候著明。而腸症候不顯著者。則診斷殊覺困難。惟有待其經過而後決定耳。

此外診斷上宜注意者。卽患者之家族或同居之人。其症候雖不具備。仍須置疑於傷寒焉。合併症及貽後症之足以助診斷者。爲衄血、腸出血、穿孔性腹膜炎、肺部症候、身體及精神之衰弱、頭髮之脫落等。至口唇旬行疹之存否。則與傷寒無關。(Strumpell)

## 八 細菌學的診斷

*Bakteriologische Diagnosen*

細菌學的診斷法、可大別爲二。卽免疫診斷法及培養診斷法是。前者爲凝集反應。卽所謂 *Widal* 氏反應。後者乃由血液、薔薇疹、糞便、尿等培養傷寒菌而證明之之法也。

### 第一 *Widal* 氏反應 *Widal'sche Reaktion*

一八九六年、德意志之 *Gruber* 和 *Dunham* 曾以動物之傷寒免疫血清。加培養傷寒菌之試驗管中。發見傷寒菌相集而沈降於管底。氏乃利用此種現象。以供傷寒菌與其類似菌之鑑別。且因傷寒恢復期患者之血清。亦呈同一反應。遂謂據此可下經過傷寒之診斷云。同年五月、法 *Widal* 氏亦不謀而合。就傷寒患者數十例於其全經過中。行精密之血清檢

查。遂亦提倡傷寒患者之血清。在其初期。已能凝集傷寒菌。謂可應用於診斷云。此種發見。大為臨證家所歡迎。自後研究此問題者。各地勃興。旋為世所公認。降至今日。遂成為臨證診斷上不可缺之方法焉。（參看傷寒免疫節）

一 Widal 反應之準備 Vorbereitung zur Widal'schen Reaktion

傷寒菌浮遊液 Typhusbacillen-Aufschwemmung 卽所謂傷寒診斷液。

取傷寒菌之新鮮凝菜培養。（曾入膠甕中十八小時。乃至二十四小時者）攪入 0.6% 食鹽水。（每一斜面加食鹽水一五〇乃至二〇〇cc）再加二百分之一之蟻醛水卽 Formalinwasser。卽成傷寒菌浮遊液。（淺川氏診斷液）

傷寒菌之被凝性 Agglutinabilität。乃因菌種及培養法而有差異。故製傷寒診斷液時。宜擇其被凝性之大者。製本診斷液。須具下述三條件。卽（一）須擇被凝性強大之傷寒菌種。卽最能引起凝集反應且最著明者。（二）須用適當培養基。卽弱鹼性者。（三）培養時間。須在十八乃至二十四小時。

患者之血清 採取之法如左。

一 以方一寸許之發疱膏。貼於患者之上膊或胸部。施以繃帶。經十餘小時卽可採其疱液。（最好前夜貼膏。次早取液）法以酒精輕拭發疱部。然後以注射器刺入而

吸取之。或於瘡之下部。稍以刀尖刺之。使漿液流入滅菌試驗管內。其發瘡部以硼酸軟膏貼之。

二 由正中靜脈或其附近之靜脈。以注射器採取血液二〇乃至三〇cc。更移入滅菌試驗管中。使凝為斜面。數小時後。血清析出。乃以吸管 *Pipette* 吸取血清。用食鹽水稀釋之至一定度。

三 用U字形玻璃細管。採取血液。其法以酒精淨拭患者之耳朵或指端。(小兒則以足之小趾為宜。腹面較痛。故宜擇背面取之。)用銳利之輕刀。略加切開。其流出之血液。即以U字管盛之。同時以拇指及第二指壓迫刺傷部。則有適量之血液湧出。U字細管長二寸許。以其一端斜觸血液。則血液自能流入。俟血液充滿U字管。約二分之一以上。乃納之孵窠中。約一小時。俟血液凝固。血清析出。(採取血液。行之適當。則血餅附着於毛細管之一端。而血清集於管底。如其不然。可暫置遠心沈澱器中處置之。)然後用鏟或載物玻璃片之一角。於血餅與血清之間部銼而折之。將有血清之部分。平持於左手。再以右手取吸管。斜接於細管之切口。則血清自能流入吸管。於是視其分量若干。將血清移入滅菌試驗管內。再以食鹽水十倍稀釋之。(例如血清〇.三cc加食鹽水二.七cc)

## 二 Widal 反應檢查法

試驗管內檢查法 *Untersuchung in Röhren (in vitro)*

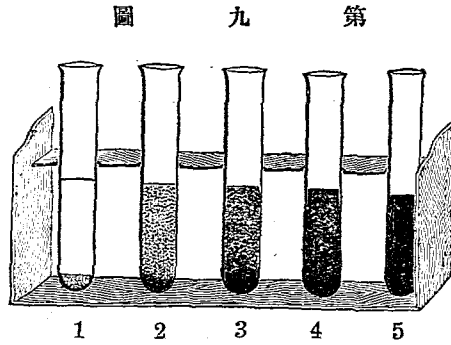
Widal 氏反應檢查。宜據試驗管檢查法。因懸滴檢查易陷於謬誤故也。法取小試驗管（長三寸徑三分許）行稀釋法如下。（但第一及第二之試驗管，在實地上，尤於血清不甚充分時可省略之。）

試驗管號數	1	2	3	4	5	6	7	8
十倍血清	1,0	0,66	0,5	0,4	0,33	0,25	0,2	—
食鹽水 (0,55%)	—	0,34	0,5	0,6	0,07	0,75	0,8	1,0
診斷液	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
血清稀釋度	20	30	40	50	60	80	100	對照

將各管振盪之。置孵窠中。經二小時或五小時之後。檢查之。其稀釋至五十倍以上者。若有凝集反應現出。即為陽性。若反應不明。則放置室溫中。至翌日再檢查之。

二三時間內。欲檢查凝集反應。切不可振盪試驗管。須用左手示指及中指靜持之。其下端可用第四指遮光。向光明處透視之。或右手持廓大鏡視之。若見管中有微細顆

粒。或雲絮片浮游其間。即為已現凝集反應之徵。凝集反應著明者。其雲絮狀物均沈降管底。而上層則完全透明。



(1) 細菌完全沈降於管底。而全液透明者。(2) 細菌之大部分沈澱。尚有少許浮遊於水中者。(3) 細菌凝集作雲絮狀。得沈澱者。(4) 細菌之凝集微弱。作顆粒狀。僅有一部分沈降於管底。(5) 凝集反應之全屬陰性者。

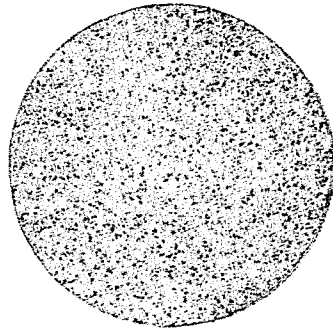
若將試驗管放置室內。經十小時以上。則凝集之細菌。均沈降於管底。即對照試驗。亦稍有沈澱物。然輕微振盪之。自可知其差異。通常細菌完全沈澱。而液體透明者。以++表之。細菌半沈澱半浮游者。以+++表之。細菌之大部分浮游而稍有沈降者。以+表之。完全陰性者以—表之。

*Blockschüchlen* 檢查法 *Untersuchung in Blockschüchlen* 此為 Prüssner 氏

(1) Neisser, B. Fischer 氏 (2) 等所愛用之法。又懸滴檢查法。有用為細菌診斷 (詳見後) 之預備直驗者。(參照總論)

第十圖  
用 Blockschilden 或懸液檢  
查法試驗凝集反應

甲



不現凝集反應者

乙



細菌作雲絮狀集合而  
明顯之凝集反應者

血清凝集力大時。可由左法定其凝集價。

試驗管	1	2	3	4	5	6	7	8
十倍血清	0.4	—	—	—	—	—	—	—
食鹽水	1.6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
診斷液	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
稀釋度	100	200	400	800	1600	3200	6400	對照

即第一試驗管盛十倍稀釋血清〇四 c.c. 次加食鹽水一六 c.c. 其餘試驗管但盛食鹽水各一〇 c.c. 如是則第一試驗管內之液計二〇 c.c. 其餘僅有一 c.c. 今將第一試驗管振盪之。取其一〇 c.c. (通常用刻有一 c.c. 刻度之吸管 *Pipette* 爲便) 加於第二管。如法再移其一〇 c.c. 於第三管。順次至最後試驗管。則將所取出之一〇 c.c. 棄之。(但對照試管不在此例) 於是加診斷液各一〇 c.c. 於各管而振盪之。經一定時間之後。依上述之法檢查之。

### 三 Vidal 氏反應之診斷的價值 *Diagnostischer Wert der Widal'schen Reaktion*

Widal 氏反應之應用於診斷也。其應研究之問題。爲(一)凝集反應之標準若何。(二)發病第幾日始發現。(三)此外對於傷寒菌尙有引起凝集反應者否。

#### (一)凝集反應之標準

Widal 氏初以爲十倍稀釋血清。若呈陽性凝集反應。即可下傷寒之診斷。後經許多實驗。始知健康體之血清。即二十倍或更高度稀釋之。亦有現凝集反應者。於是乃覺凝集反應非定標準不可。Grünbaum (3) Stern (4) Kolle (5) 等氏以三十倍爲標準。C. Fraenkel (6) 及 Kohler (7) 等以五十倍爲標準。Bruna 及 Kayser (8) 以七十五倍爲標準。蓋健康血清雖亦偶有稀釋至六十倍或百倍而猶現凝集反應者。然就常例言之。多以四十倍爲極度。故以

五十倍稀釋爲標準。逾此稀釋度以上而仍呈陽性者。乃可下傷寒之診斷焉。

(一) Widal 氏反應發現之時期

Widal 氏反應。大抵出現於傷寒發病後七日乃至十日間。然亦在第二日或第五日。即已發現者。亦未嘗無之。該反應之強度。隨疾病之經過而增加。至恢復期。則達極度。通常在百倍乃至數百倍稀釋血清中。均現陽性。然在千倍或二千倍（肉眼的檢查）五千倍【Forster (6)】以至一萬五千倍【Turgens (10)】之高度稀釋血清中。（後二者均爲顯微鏡的檢查）亦有呈陽性者。至恢復期後。則反應之強度銳減。或緩徐減弱。及達一定度後。（以五十度爲常例）尙繼續至數月數年之久。（第八圖第九圖）

Widal 氏反應以發現於第一星期終或第二星期初者爲多。然亦偶有延遲。至第三星期者。又遲至恢復期而始出現者。亦未嘗無之。惟極罕見耳。徵諸多數之統計。則發病後第二星期。有八〇%以上爲陽性。至第三星期而猶爲陰性者。僅五%以下耳。

(三) Widal 氏反應爲特異性乎

傷寒與類傷寒症候。頗相類似。傷寒菌與類傷寒菌。亦往往呈類屬反應 Gouppenagelutination。即傷寒患者之血清。亦能凝集類傷寒菌是也。然通常類屬反應。比本反應爲弱。同時對於兩種細菌。各檢查其反應。則診斷多不致誤。



據 Conradi, Drigalski, 及 Jürgens (11) 等氏之實驗。類傷寒菌能在百乃至五百倍傷寒血清中起凝集反應。Grünberg n. Rolle 氏 (12) 謂呈類屬反應者。佔七〇%。而 Drigalski 氏 (13) 於傷寒患者二百七十五例中。證明對類傷寒菌。有類屬反應者。凡二十六例。Jürgens (14) Korte (15) 及 Drigalski 氏 (13) 所報告之一例。謂傷寒患者 (即由其糞便證明傷寒菌者) 之血清。對於類傷寒菌。反呈高度之反應云。又據 Lentz 氏之研究。對異名菌凝集反應強大者。在一百零二例之類傷寒中。僅得一名。傷寒一千二百例中。僅得八例云。

#### 四 其餘之注意

患者之既往症中。若曾患傷寒。則 Widal 氏反應即在五十倍以上之稀釋血清中。呈陽性。亦不得斷為傷寒。然即既往症中無傷寒者。亦復不能立斷其必無。蓋曾患輕症傷寒或不全傷寒者。亦往往有不及覺察者在也。氏雖報告謂有帶傷寒菌者。毫無傷寒之症候。而其五百倍稀釋之血清。則為陽性。故 Widal 氏反應在診斷上更有要件。即其反應之程度。隨疾病之經過而俱增是也。例如第一次試驗。其凝集反應在五十倍以下。更逾二三日。反覆試驗之。苟其反應之程度。漸次增強。則傷寒之診斷。乃無可疑矣。

黃疸患者之血清。對於傷寒菌之凝集度甚大。往往有稀釋至數千倍或數千倍以上。

而猶呈陽性反應者。蓋因傷寒菌侵入膽囊。爲膽囊炎或膽石之原因故也。且傷寒菌之侵入膽囊者。不特必限於重症。卽輕症或不全傷寒。亦往往侵入。此黃疸患者之血清。所以屢呈高度之Widal氏反應也歟。【Kolle(50)】

檢查凝集反應。通常以三十七度爲適當。然據Widal氏之實驗。則在五十五度乃至五十五度之溫度中。發現最速。且最確實云。

反應之肉眼的檢查。在三十七度中。經二小時。尙嫌其不甚充分。故近來各方面。均謂導須在室內放置十小時以上。乃至二十四小時。然後檢查之。【Schaller(91) Knirsch及Meincke(71) Korte及Stemberg(18)】

#### 眼反應 Ophthalmoreaktion

Piquet氏之結核皮膚反應及Calmét氏之結核眼反應既出。Chantus inesse氏從而倣尤之。乃行傷寒眼反應之試驗。其點眼劑之製法如左。

(一)以傷寒菌凝集培養納躑窩中。經十八乃至三十小時後。和以生理的食鹽水。加熱六十度。經三十分鐘乃至一小時。

(二)以遠心器採取沈澱。再以硫酸乾燥器乾燥之。

(三)將乾燥菌體。置瑪瑙乳鉢中。細細研磨之。(加食鹽少許則較易磨碎)徐徐加

水。使菌體內之毒素溶出。然後加熱至六十度。經二小時。自次日起。每日復加熱六十度。各一小時。如是者三日。乃用遠心器使之沈澱。

(四) 取其上面澄清液。加十倍之無水酒精。使毒素沈澱。然後置乾燥器中乾燥之。

(五) 製爲粉末。作一%之液。每液一滴。約含粉末〇.五冠。

以該液一滴。點傷寒患者眼中。數小時後。卽惹起結膜充血。故可應用於診斷上。然以其製造方法複雜。故不甚廣用。〔佐佐木(52)〕

近來日本弘田氏倣上法仿製之。試行小兒傷寒之皮膚反應。得良好之成績云。

## 第二 培養診斷法 *Diagnose vermittelst der Kulturen*

以血液培養傷寒菌。爲早期診斷最良之法。蓋於發病第一星期。殆已悉現陽性。且最確實也。從薔薇疹培養者次之。至欲由糞便培養而得之。則多甚困難。要非熟練者不可。

### 一 由血液培養之法 *Kulturen aus dem Blute*

自傷寒患者之血行中比較的早期發見傷寒菌以來。(參照病理章)血液培養。漸有應用於診斷上之趨勢。該培養法自來均未成功者。蓋以血液一觸空氣。卽行凝固。有妨傷寒菌之發育故也。其後 Schottmüller (19) Castellani (20) Neufeld (21) 等氏。採取較多量(二.〇cc—三.〇cc)之血液。立卽培養於二.〇〇—三.〇〇cc之肉汁內。曾得良好之成績。由是

Castellani 氏等乃於二百三十例中。得陽性之成績者。凡一百八十二次（八三%）。云。當傷寒患者之 Vidal 氏反應。尙未發現。糞便培養。亦屬陰性之時。傷寒菌之血液培養法。已能成功。故近年來大爲診斷上所注意。昔 Gurschmann 氏 (22) 於發病第三日證明之者。凡一回。在第九日者。凡八回。Schottmüller 氏 (23) 於發病後第二日證明者。凡二回。在第三第四日。則屢能證明之。又於再發之日。亦證明之。此外 Courmond 氏 (24) 於發病五日前證明之。Bisquet 氏 (25) 於四十一例中。在發病第一星期證明之者。計十六例。在第二星期者十六例。在第三星期者五例。

一九〇六年、Conradi (26) 及 Kayser (27) 二氏證明欲防血液之凝固及血清之殺菌性。以膽汁培養爲最適宜。且膽汁對於傷寒菌。爲極好之培養物。(E. Fraenkel, P. Krause, Drigalski) 於是氏等乃製膽汁培養基以培養之。其製法如左。

牛膽汁 一〇〇〇 甘油 一〇〇 Pepton (Witte) 一〇〇

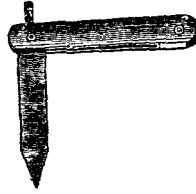
納入蒸氣釜中。煮沸二小時。分盛試驗管中。每管各五〇cc。再煮沸二小時。

近年 Kayser 氏 (28) 不加甘油及 Pepton 云。可得同一之成績。由是單用膽汁以培養者漸多。但膽汁多含有芽胞菌。故宜充分滅菌。

從患者之耳垂、指端、或上膊正中靜脈。採取血液。混和於膽汁培養基中以培養之。正中靜

脈之採血法。先以酒精將該部皮膚仔細消毒。次以滅菌注射器（針以細者為宜）刺入。吸引血液約二〇cc。或以徑約二耗長約十八釐之玻璃管。將其一端就火焰中延長之。製為毛細管。一面以酒精細拭耳垂或指端。次以柳葉針 Die Lancette oder Franke 氏放血針 Der Blutadel oder Teinapparat Franke (第十一圖第十一圖) 刺之。俟血液湧出時。先以毛細管吸引膽汁培養基少許。然後再以該管吸引湧出之血液。俟血液入毛細管內時。再行吹入膽汁培養基內。如是者反覆數次。至血液約達一〇乃至二〇cc 而止。於是將膽汁培養基納孵灶中。經十六乃至二十小時。然後再於遠藤或 Drigalski 氏凝菜上培養之。若尚無細菌發生。則仍將膽汁培養基納孵灶中。至翌日。再移凝菜培养基上而培養之。依此辦法。須至二三日。後始見其發育者。往往有之。【Kaiser (27)】

第十圖  
柳葉針



第二十圖  
Frank 釘血針



(a) 為內部之細針 (b) 為小頭牽引之則針即潛入鞘管 (c) 之中押壓 (d) 之挺子則螺旋之發條弛緩針忽突出且由 (c) 勒管之進退針端之長短得以隨意穿刺之深淺即可得而調節焉

Miller 及 Graf 二氏主張採血使之凝固。以其析出之血清。檢查 *Widal* 氏反應。又以其血餅行培養試驗。然其成績殊不及 *Conradi* 氏法。【*Kujaweit* (47)】又 *壁島* 氏主張宜採取五〇乃至一〇〇cc之多量血液。而培養之。謂以血液一〇乃至二〇cc培養而呈陰性時。依此法培養。仍可得陽性之成績云。(66)

膽汁培養法據 *Conradi* 及 *Kayser* 二氏云。可用於傷寒及類傷寒之早期診斷。有時 *Widal* 氏反應尚未發現之前。已可由培養法而得陽性成績焉。蓋即以 *Conradi* 氏之技能。在發病第一星期。其能於糞便中證明傷寒菌者。亦僅四分之一。而 *Widal* 氏反應則通常至第二星期始行現出。且有時類屬反應甚強。往往傷寒患者之血清對於類傷寒菌。反呈高度之凝集反應。(*Jürgens Buchholz*) 而血液培養法。則成績至為正確。故用於早期診斷。亦最適宜也。*Conradi* 氏謂由血液行膽汁培養者。總計三十五例。中二十九例為傷寒菌。六例為類傷寒菌。且其中十三例在第一星期。即得陽性成績。而其中七例則血清反應及糞便檢查。尚屬陰性者云。此外氏又報告數例。均於潛伏期中。由其血液培得傷寒菌云。【日本澤崎氏對於膽汁培養法亦有研究甚為精細(46)】

*Kayser* 氏試驗之成績如左。

第一星期 傷寒及類傷寒 六十九例中陽性六十五例 九四・〇%

第二星期	同	前	百十五例中陽性六十五例	五六·五%
第三星期	同	前	六十三例中陽性二十七例	四三·〇%
第四及五星期	同	前	十九例中陽性六例	三一·五%

綜覽上述之成績。可知血液中之傷寒菌。在第一星期中爲數最多。經過愈久。則逐漸減少。此血液之膽汁培養法。所以於早期診斷上最有價值也。

二 由薔薇疹培養之法 *Culturen aus Roseola*

由薔薇疹培養本菌者。自一八八六年 *Nenhans 31 (26)* 始。至一八九九年 *Enfeld (21)* 更精密研究之。擇新鮮薔薇疹。用酒精消毒後。切開取其內容。即行肉汁培養。計十四例中。得陽性成績者。凡十三例。且薔薇疹生於第一星期末或第二星期初。故頗有診斷上之價值。同時若能併用膽汁培養法。則尤佳。

三 從尿培養之法 *Culturen aus Harn*

本病初期。傷寒菌排泄於尿中者甚少。大抵至恢復期而始出現。故在診斷上之價值較少。然有時輕症傷寒。不能由其症候上診定者。往往可由尿中培得傷寒菌。且傷寒菌之尿中排泄量甚多。故易培養。又同時每有蛋白尿併發焉。

四 由糞便培養之法 *Culturen aus dem Stühlen*

由糞便培養傷寒菌。甚爲困難。古來悉心研究是法者。頗不乏人。茲將各法類括之。得大別爲三種。

(一) 欲阻止雜菌之發育。俾傷寒菌較易培養者。

Granitz 氏 (28) 嘗用 Holz 氏之馬鈴薯培養基。先將糞便冰結十二乃至二十四小時。然後融解之。以圖雜菌之死滅。又 Kruse (31) 則於白膠 Gelatin 內加 〇.〇五% 石炭酸而培養之。Eisner 氏 (32) 則加 1% 碘化鉀於 Toiz 氏培養基。而 Remy 氏 (33) 則加 Asparagin 蔞酸、乳酸、枸橼酸、乳糖、石炭酸於培養基中。

(二) 利用傷寒菌之特異性者。

Ali-Cohn 氏 (34) Pasquale 氏 (35) 曾以檢查材料納諸充滿馬鈴薯汁之毛細管中。利用傷寒菌之運動與化學的交感作用。冀得發見傷寒菌。則將 Galnischewski (36) 濾過紙浸於檢查材料中。俟傷寒菌以其固有運動浮游於周圍時採集之。或加大腸菌免疫血清。僅使傷寒菌仍得自由運動而採集之。

Landmann 氏曾加大腸菌血清於檢查材料。注射於天竺鼠之腹腔內。三十分時後。取其腹腔液。欲由此培養傷寒菌焉。Piorowski 氏 (37) 謂於比重 1.020 之尿中。加 Repton 〇.〇五% 及阿膠 三.五%。使保持二十二度之溫度而培養之。則傷寒菌即營成集落。具



固有之根狀纖維云。

(三) 加試藥者

Marymann 氏 (1894) (38) 曾加亞硫酸鈉於苦扁桃油綠 *Malachigrim* 使成無色之培养基而培養之。見傷寒菌營成暗綠色之集落。而大腸菌之集落。則現灰白色。極田氏則利用尿素分解。加 *Taekmus* 以鑑別之。

大腸菌能分解乳糖而生酸。而傷寒菌則分解蛋白質而生鹼。一九〇二年 *Dirigali* 及 *Conradi* 二氏 (39) 乃利用此性質。乃製成乳糖 *Nitroso Taekmus* 凝菜培养基焉。因大腸菌所生之酸。常波及周圍。妨礙近傍集落之反應。乃以下列三點防之。(一)凝菜為三%。(二)加碳酸鈉以中和所生之酸。(三)加結晶紫 *Kristallviolet* 以制止球菌(通常產酸)之發育。然變形菌 *B. proteus* 及螢光石菌在該培养基上。其所生集落。與傷寒菌相同。

遠藤滋氏 (40) 加亞硫酸鈉於福克辛 *Fuchsin* 使之還元脫色。然後取大腸菌培養之。見其分解乳糖而培养基變為赤色。而傷寒菌則否。遂據此為二菌之區別。蓋 *Rosanilin* 卽白色之 *Leucobase* 遇酸類(乳酸鹽酸等)時。可生赤色之色素。而 *Fuchsin* 亦不外 *Sulzstrures Rosanilin CH<sub>12</sub>N<sub>3</sub>H<sub>3</sub>O<sub>2</sub>*。故以亞硫酸鈉加諸 *Fuchsin* 使之還元脫色後。遇大腸菌之酸化。乃呈赤色。而傷寒菌無此作用。遂不亦變。此遠藤氏培养基所根據之原理也。其製法如左。

## 一 遠藤氏 Fuchsin 凝菜 Fudo's Fuchsinagar

以牛肉一斤五〇〇〇挫碎之。加水一研。煮沸一小時後。濾過之。乃加凝菜三〇〇。再行煮沸。約三小時。使之溶解。乃另加 Pepton 一〇〇及食鹽五〇於其中。以曹達水或苛性鈉水精密中和之。然後再加一〇%結晶碳酸鈉水一〇〇cc。使成鹼性。俟其冷却至六十度時。復攪雞卵一個。加以振盪。更煮沸一小時。然後濾過。即成透明之凝菜培養基。更於此凝菜培養基。每一研中。加乳糖一〇〇(溶解於少量之水)及 Fuchsin 之酒精飽和液五〇cc。則呈深紅色。更以一〇%亞硫酸鈉溶液二五〇cc。徐徐加入。則脫色而為淡紅。即將其分盛滅菌試驗管中(各一五〇cc)煮沸三十分時使之滅菌。臨用時。但加熱溶解。傾入 Petri 氏玻皿 Petrische schälchen 內略開皿蓋納孵灶內。二十分乃至半小時。則完全乾燥。此種培養基。帶赤色而透明。

有遠藤氏 Fuchsin 錠劑者。取用尤便。即

Fuchsin

〇.1

亞硫酸鈉

一.九

無水碳酸鈉

一.〇

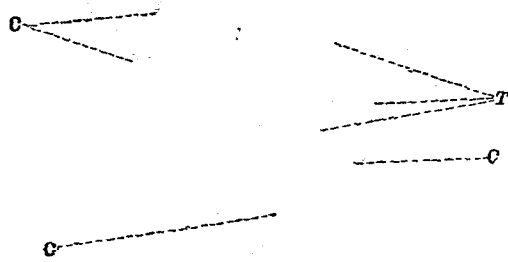
乳糖

一〇〇

右方製錠劑十箇。每錠劑一箇。可與凝菜培養基一〇〇〇cc 相配合。即先製加有 Pepton 及食鹽之三%凝菜培養基。(須呈中性) Erlenmeyer 氏分貯 Erlenmeyer'sche

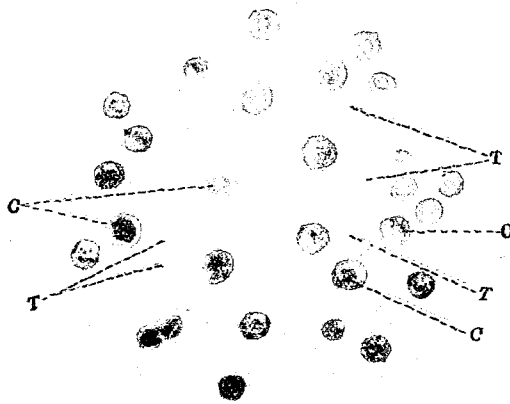
# 第三十圖

I



Drigalski-Conradi 氏洋菜培養  
 T 小帶青色菌落爲傷寒菌  
 C 大赤色菌落爲大腸菌

II



遠藤氏 Fushain 洋菜培養  
 T 小桃花色菌落爲傷寒菌  
 C 大赤色菌落爲大腸菌

長頸瓶中每貯一〇〇〇cc滅菌而貯藏之。臨用時於重湯煎中溶解之。投入遠藤氏 Fuchs 錠劑一筒。俟其溶解後。再注入數箇玻璃皿中。作為平盤培養基。

## 11 Drigalski 及 Conradi 氏凝漿 Drigalski - Conradi's Agar.

與上述者同。用牛肉一斤。加水一坩。煮沸一小時。然後濾過。加凝漿三〇〇cc再煮沸溶解後。加

Pepton (Witte) 1.00 食鹽 5.00

Nutrose 或 (Tyopon) 1.00 (溶解於少量之水中)

冷卻至約六十度。然後加雞卵白一個混和之。更煮沸一小時。經濾過時。即成透明凝漿。(但在濾過上以不加 Nutrose 為便)

11 Kahlbaum-Berlin 之 Laekmus 液 1.30.00 cc 中。加乳糖 1.50.00。在重湯煎上煮沸十五分鐘。使之溶解。

Kahlbaum-Laekmus 液為不加昇汞之特製品。可用為培養基。但不能永久保存。故以左法所製者。最為適當。

以 Laekmus 顆粒 2.00 克。入乳鉢磨碎。加無水酒精 200.00 cc。熱之。將其溶解於酒精之部分。(即 Laekmus 已變化之部分)棄去。另加蒸餾水 100.00 cc 於其所餘

之殘渣中。再加溫溶解而濾過之。每培養基一坩。加此種 Laekmus 液約一五〇—二〇〇 cc 爲適度。

三、加 Laekmus 乳糖液 *Laekmus Milchzuckerlösung* 於溶解之凝菜中。使成弱鹼性。法以加於凝菜之 *Laekmus* 爲試藥。將長頸瓶 *Kolben* 傾斜於其頸部下。襯以白紙。使塞天之色稍帶青色爲度。然後更加一〇% 結晶碳酸鈉水四〇 cc。則其泡沫帶顯明之青色。凝菜雖現赤紫色。待冷卻後。則呈帶青紫色。其鹼性之度。約與〇四% 規定苛性鈉液相當。於是更以化學的純粹結晶紫 *Kristallviolett chem. rein Höchst* 之溶液（化學的純粹結晶紫〇一溶解於滅菌蒸餾水一〇〇〇 cc）一〇 cc 加入。加結晶紫之目的。在防球菌之發生。蓋球菌發生青色集落。易與傷寒菌之集落相混淆也。然結晶紫種類甚多。非確實指定者。無甚效力。故如無佳品。可不必加。且不加此品。其培養基之着色。反覺鮮明。

將製成之培養基。納諸 *Erlenmeyer* 氏長頸瓶 *Erlenmeyer'sche Kolben* 中。在蒸氣釜內。滅菌三十分鐘而貯藏之。臨用時。可溶解注入 *Petri* 氏玻璃皿中。作爲平盤培養基。惟不能久存耳。平盤培養基。其厚須二耗以上。

*Gaebigons* 氏 (41) 仿 *Hoffmann* 及 *Ficker* 二氏之法。加〇.三三% *Caffein* 於遠藤凝菜培養基。

以抑制大腸菌之發育。曾得良好之成績云。

### 三 培養法 Kulturmethode

預備遠藤凝菜或 Drigalski 凝菜之平盤培養基三個乃至四個。將欲檢之糞便少許。加滅菌食鹽水約十倍稀釋之。以 Conradi 及 Drigalski 氏玻璃棒（棒長約二十 cm 一端以直角彎曲長約三 cm）沾取稀釋之糞便。而塗布於乾燥之平盤凝菜面上。自第一個塗起。順次及於第二第三或第四個。

用尿培養者。可取尿一滴。（尿澄清者。可以遠心沈澱器處理之。而取其殘渣。）塗布於凝菜面以培養之。

平盤培養納孵灶中。經十六乃至二十四小時。然後檢查。

Drigalski 凝菜上之發育狀態（第十三圖）如下。

- 一、大腸菌之集落。大約二—六 mm 紅色而不透明。
- 二、傷寒菌及赤痢菌之集落。大約一—三 mm 青色而非薄透明。
- 三、枯草菌之集落。亦作青色。然其大小及結構。與大腸菌一致。呈重圈狀而不透明。
- 四、變形菌屬之集落。亦為青色。與傷寒菌相類似。唯稍大耳。

在遠藤氏凝菜上之發育狀態（第十四圖）如下。

一、大腸菌之集落爲深紅色。有光輝而不透明。

二、傷寒菌及A型類傷寒菌之集落。現淡紅色。菲薄而透明。

三、B型類傷寒菌之集落。較傷寒菌約多二倍。大抵現污穢蒼白赤色。中央着色顯明。

四、赤痢菌之集落。亦爲淡紅色。而非薄透明。惟常較傷寒菌之集落爲弱小。

遠藤氏凝菜培養基及 Drigalski 氏凝菜培養基之優劣

此二種培養基未必對於傷寒菌獨呈特異之發育狀態。卽其他細菌之發育狀態。亦每有與傷寒菌相類似者。然在鑑別上各有便利之點。不能遽下優劣之定評。Klings 氏 (Arbans dem K. G. 1907) 嘗使用此二種凝菜培養基。而得左列之成績云。

三百八十四之檢查中。得陽性之成績者。

Drigalski 凝菜

五九回

遠藤氏凝菜

八六回

卽前者爲一五六%。後者二二六%。後者較優。

又據氏之實驗。則

Drigalski 凝菜

一三回

遠藤氏凝菜

一六回

得陽性成績

用苦扁桃油綠凝菜培养基預備培養者 二六回

取上述培養基上所發生之傷寒菌。欲決定之。不可不依據凝集反應。即先以稀釋至百倍以上之傷寒免疫血清。用懸滴法檢查其凝集反應。(第九圖)如反應陽性。則移其集落於凝菜斜面培養基上而培養之。一面。又在高層葡萄糖凝菜中。行穿刺培養。以證明其發生氣體與否。至翌日再於試驗管內。檢查其凝集反應而確實證明之。(如另於牛乳中及馬鈴薯上培養之。又於 Pepton 培养基內。檢其有無 Indol 反應。則更確實。)Conradi 氏以其熟練之手腕。於發病後第二星期或第三星期。行糞便培養。得陽性之成績者。僅三三%。以是可知糞便檢查之困難矣。

四 傷寒菌增殖法 Anwei herungsmethode

傷寒菌之增殖法。今尙無完全者。蓋能阻礙大腸菌之繁殖者。對於傷寒菌之繁殖。亦復有害故也。茲列舉其重要者如次。

Robt 氏(42)用 1% 咖啡蘇加肉汁中。而 Hoffmann 及 Tricker 氏(43)又更加以結晶紫。即以肉汁 100.0 cc. 加 Phenolphthalein。使成與定規苛性鈉液之三八六四%相當之鹼性。再加 1.2% 咖啡蘇液 100.0 cc. 及 0.1% 結晶紫液 1.4 cc. 然後在三十七度之溫度中培養十三小時。行增殖法。



Loeffler 氏嘗謂苦扁桃綠行傷寒菌之增殖法。(即 *Malachigrün 120*) (Lang und Tietz (44) 最爲適宜。其他尚有德國 Hochst 所出之苦扁桃油綠鹽基之氯化銻複鹽 *Chlozink doppelzalt* (即所謂 *Malachigrün cryst chem. rein* 者是) 及其蓆酸鹽 *Oxalat* (即所謂 *Malachigrün cryst extrn* 者是) 其對於大腸菌之作用。大略相同。均能阻礙大腸菌之發育。而無害於傷寒菌云。又於培養基每一〇〇〇cc 中。加一四%磷酸(以規定之二五%磷酸五六cc 稀釋爲一〇〇〇cc 而成) 三〇cc。則綠色素之作用。最爲佳良。但通常稱爲苦扁桃油綠。多含有糊精 *Dextrin*。有引水分解之虞。不適於用。(59)

Loeffler 氏先將弱酸性凝菜一〇〇〇cc 溶解之。然後加苦扁桃油綠 120 之六百倍溶液一〇cc。

次之。則用苦扁桃油綠之化學的純品。以製下列之培養基。

牛肉一斤、水一坩、凝菜三〇克、定規鹽酸液七〇cc、

將上述各品。煮沸半小時。使之溶解。以定規碳酸鈉液中和後。更加同液五〇cc。煮沸濾過。次加一% *Nitro.* 液一〇〇cc。煮沸而貯藏之。臨用時。將其溶解冷卻至五十分度後。加〇.二%苦扁桃油綠之化學的純品 *Malachigrün chem. rein*。以爲平盤培養基。苦扁桃油綠凝菜雖能阻止大腸菌及多數產生輸質之細菌。然傷寒菌亦不免受其

影響。而發育不良。故在此種培養基上所發生之傷寒菌集落。多纖弱而萎縮。

Reisner 氏 (45) 於 3% 咖啡鹼凝菜中。加以十萬分之一之結晶紫。其所得佳良結果。可與 Fuller 氏法相比云。

Conrad 謂于氏凝菜中。加苦味酸 Acid picric. 一萬五千分之一。及 Brilliantgreen Cryst. rein. 十五萬分之一。作為 3% 酸性。則大腸菌及其他雜菌。均不能發生。且無礙於傷寒菌之發育。故最適於傷寒菌之增殖法云。其法製如左。

水 900 c.c. 凝菜 30 克。 利比希肉膏 20 克。 10% Pepton 水 100 c.c. 溶解以後。用 Phenolphthalein 使成 3% 之酸性。然後對於凝菜。每一五呎加 1% Brilliantgreen 及 1% 苦味酸各 10 c.c. 不必煮沸。即傾入玻璃皿內。俟其凝固而培養之。納入孵灶中十八乃至二十小時。則傷寒菌構成 2—3 mm 大之透明、綠色、整圓形之集落。類傷寒菌之集落。則稍大而呈苔狀。可即鈎取集落。檢其凝集反應焉。

## 五 脾臟穿刺培養法

Philopovic, Chantunese, Widal, Neisser, 等氏嘗於傷寒初期。行脾臟穿刺法。由此培得傷寒菌焉。Neisser 氏在十三例中。於發病後第二星期以內。得陽性成績者。凡十二例云。

脾臟穿刺法。當先行局部皮膚之麻醉法。然後在腋窩線第九第十肋間。吸取脾臟

液。培養於凝漿或肉汁中。此法在診斷上，雖甚確實。然往往惹起臟器之破壞及出血。因而致死者。頗不乏例。以其危險甚大。實際上究不能應用也。

### Literatur

1. Prosser, C. f. B., 1902, Bd. 31.
2. B. Fischer, Festschr. z. 60. Geb. von Koch, 1903.
3. Grünbaum, The Lancet, 1896.
4. Stern, C. f. Innere Med., 1896, No. 49.
5. Kollé, D. Med. W., 1897, No. 9.
6. C. Fränkel, *ibid.*, 1897, No. 2.
7. Kohler, Klin. Jahrb., 1901.
8. Bruns u. Kayser, Z. f. H., 1903.
9. Forster, Z. H., 1897, Bd. 24.
10. Jürgens, *ibid.*, 1903.
11. Comradi, v. Drigelski u. Jürgens, *ibid.*, 1902.
12. Grünberg u. Rolle, Münch. Med. W., 1905, No. 3.
13. Drigelski, C. f. B., 1904, Bd. 35.
14. Korte, Z. f. H., 1903.
15. Weil, Prager Med. W., 1904.
16. Scheller, C. f. B., Bd. 38.
17. Kutscher u. Meinicke, Z. f. H., 1906.
18. Korte u. Sternberg, Münch. Med. W., 1905, No. 21.
19. Schottnüller, D. Med. W., 1900; No. 2., Z. f. H., 1901.
20. Castellani, Lasettimana Med., 1899.
21. Neufeld, Z. f. H., 1899, Bd. 30.
22. Curschmann, Leipzig, 1903.

23. Schottmüller, *Munch. Med. W.*, 1902, No. 38.      24. Courmond, *Semaine. Med.*, 1902.
25. Busquet, *La Presse Med.*, 1904, ref. C. f. B. 1904.      26. Conrad, *D. Med. W.*, 1906, No. 2.
27. Kayser, *Munch. Med. W.* 1906, Nos. 17-18.      28. Müller u. Gräff, *ibid.*, 1906.
29. Neuhans, *Berl. Kl. W.*, 1886, Nos. 6 u. 24.      30. Grawitz, *Charité Ann.*, 1892.
31. Kruse, *Fflügges Microorg.* C. f. B., 1894.      32. Elsner, *Z. f. H.*, 1895.
33. Remy, *Ann. Pasteur.*, 1900.      34. Allé-Cohn, C. f. B., 1890, Bd. 8.
35. Pasquale, ref. *Raunng. Jahresh.*, 1891.      36. Gabritschewski, *Z. f. H.*, 1900, Bd. 35.
37. Piorkowski, *Berl. Kl. W.*, 1899; *D. Med. W.*, 1899; *M. M. W.*, 1900.      39. Connadi u. Drigelski, *Z. f. H.*, 1902.
38. Morpmann, C. f. B., 1894, Bd. 16.      39. Connadi u. Drigelski, *Z. f. H.*, 1902.
40. Endo, C. f. B., 1903, Bd. 34, No. 1. 細菌學雜誌 明治三十五年
41. Gaeltgens, C. f. B., 1905, Bd. 39.      42. Rohl, Hyg. Rundsch., 1903; *Arch. f. H.*, 1904.
43. Hoffmann u. Fieker, *ibid.*, 1904.
44. Lentz u. Tietz, *Munch. Med. W.*, 1903; *Klin. Jahrb.*, 1905.
45. Reischauer, C. f. B., 1905, Bd. 39.      46. 澤崎寛制 東京醫學會雜誌 明治四十年
47. Kurpjuweit, *Arch. aus. dem. Kais. Gesund.*, 1907, Bd. 25.

48. Conradi, Münch. Med. W., 1908, No. 29.
49. Kolle u. Hetsch, Die Experim. Bakt. u. die Infect. Kr., 1907.
50. Löffler, D. Med. W., 1907, No. 39. 51. Chantemesse, Annal. Pasteur, 1907.
52. 佐佐木多聞醫學新聞 明治四十一年五月 53. 弘田博士兒科雜誌 明治四十三年十一月
54. Buchholz, Med. Klinik, 1908, No. 36.
55. Kayser, Münch. Med. W., 1906, 1907, No. 22, C. f. B., 1906.
56. 細菌學雜誌 大正五年

## 九 療法 Therapie

本病治療之要義。第一在使患者絕對安靜。一面監視其自然之經過。第二宜注意食物。以防危險合併症之發生。此兩者即在今日。亦爲不易之道。第三爲原因治療法（血清）。此法雖尙未盛行。然近來傷寒特異療法之研究。已漸趨於改良之域矣。

如能嚴守看護及食餌。則患者無何等異狀。且不發生合併症時。（老人酒客心臟病人等。可參照豫後章。）本病之經過常良。故傷寒患者與其在自宅療養。不若送入醫院。托諸熟練看護婦之手爲妙。

### 一 看護及食餌 Pflege und Diät

傷寒患者務使其及早就褥。能於發病第一日。或病症尙未明瞭時。卽嚴守安靜者。其經過最爲佳良。反之。患者外來就診。或患者病初不甚介意。仍從事於勞動或職業者。其經過不良。

使患者就褥者。所以圖身心之安甯也。故病室宜廣闊肅靜。空氣流通。而遠於道左喧鬧之所。又病室光線勿過強。室溫不得超過攝氏十五度。十二度乃至十四度爲最適當。

自發病起。對於褥瘡之注意。不容稍懈。卽臥牀須平坦。勿使褶皺。患者臥位。亦須時時變換。重症患者。宜用空氣圈 *Luftring* 及水枕或氣枕 *Wasserkissen* 或 *Luftkissen* 墊臥。一面以樟腦精 *Brandy*、或酒精洗拭潮紅之部位。以預防褥瘡之發生。初期宜使患者靜臥。自第二星期末起。可使側臥。○使左右交換。或使取安靜之坐位。（然不可使患者自行起坐）以預防沈墜症之發生。并使便於診察胸部。排泄兩便時。宜用特種便器。下床就廁。雖輕症患者亦須嚴禁。室內務須肅靜。禁讀書長談酬酢應對。并宜謝絕問候。

患者務須清潔。每日朝夕二次。宜以石鹼洗手淨面。每次便後。用 *Lysol*、石炭酸或石鹼等液洗拭臀部、肛門、及陰部。以殺滅細菌。又須時時交換寢衣。口腔用 2% 鹽化鈣水含嗽。以防腮腺炎、咽喉炎及耳炎等之發生。口唇乾燥時。宜以甘油橙汁（等分）濕潤之。

對於患者之衛生及看護之注意。消極的方面。宜除去有害物。以保護患者。積極的方面。必

須保護患者之體力。即注意食餌是也。傷寒患者體重之減少。較其他熱病患者為尤著。據 Leyden 氏之調查。在傷寒弛張期內。每日約減體重三·五%。又據 B. Barak 氏之調查。謂體重百二十五磅者。二十二日之後。平均消失十八磅（一四·四%）云。

傷寒患者雖無過養之必要。究不能不充分供給營養物。以補充其蛋白質之分解。然若所食過多。腸管受過度之刺戟。則危險殊甚。故傷寒患者之食物。宜擇流動而易消化者。且其營養價。亦不可不顧慮焉。（大人於二十四小時中。約需二千熱單位 (Kcalorie)

飲料。可用清水、鑛泉（暫時放置）、茶、麥湯、菓汁、清涼水 (Limonade) 等。規定時間。（每約半小時）用其少量。

有熱時。固形食宜完全禁止。而專用易於消化之液體。牛乳實為最適宜之滋養物。每日約與四五百 cc。分數次。各服少量。（約每隔二小時一次）此外肉汁、葛粉湯、粥湯等。亦可交互飲用。若患者嫌惡牛乳。可試於牛乳中加茶、咖啡、(Chano)、白蘭地酒、食鹽或石灰水。（每牛乳二百 cc。約加石灰水一食匙或碳酸鈣磷酸鈣等量之合劑一茶匙）若嫌惡牛乳。因之發生嘔吐、下痢、或鼓脹等。即宜廢止。另以他種滋養物。如鷄卵及各種含蛋白質之滋養物。(Sago, Aleuronatmehl, Nutrose, Somalose) 等代之。此外如葛粉湯水飴及肉搾汁等。亦均可用。

肉搾汁之製法。以新鮮牛肉或雞肉細切之。包以厚麻布。徐徐壓搾。則得赤色酸性之液汁。內含蛋白質。約六%。以此肉搾汁加入湯內。或凍結而食之。

傷寒患者宜專用液汁滋養物。因固形物能刺戟腸壁。增進蠕動。故宜避之。歐美各國由此。原則乃以牛乳爲本。病患者唯一之食品。然牛乳至胃遇酸。卽行凝固。入腸後。其中六乃至一〇%。仍成爲糞便。而排出體外。故近時據 Leyden u. Klempner 氏 (co) 之意。謂傷寒患者之滋養品。不獨限於流動食。卽作爲細粉狀者。亦可用云。英人 Paris 氏

(4) 頗趨極端。對於傷寒患者。自其初期。竟與以肉類白麵包。乳油及雞卵。謂試驗三十例。曾得良好之結果。然試用肉類與白麵包二者。諸家多反對之。其後 Leyden 氏遂唱折衷之說。謂欲增進食慾。或避絕食之危險。有時或可與以固形滋養物。然通常至恢復期止。仍以給與流動食爲原則云。

酒類不獨爲鼓舞神經及心臟之興奮劑。且能節減蛋白質之分解。故如傷寒患者爲酒客。則自發病之初。卽可與以稍多量之酒類。其不然者。亦當由少量漸次增加。至第三星期末或第四星期。則可以大量與之。通常所用者。可應患者之嗜好及體質。與以赤葡萄酒。泡沸酒 *Gilbwein* (赤葡萄酒中加砂糖肉桂及丁香二三枚而煮沸之者) 車厘酒 *Sherry* 白蘭地 *Brandy* *Portwein* 香檳 *Champagne* 蔗密燒酒 *Rum* 雞卵白蘭地 (白蘭地五〇〇卵黃



個桂皮糖漿二〇〇加水至一五〇〇cc者）或普通黃酒。此項酒類對於老年酒客與虛弱者。最為重要。

## 二 藥物療法 Medicament-Therapie

本病之藥物療法。不若赤痢之爲必需。往時專務熱之攻擊。自發病之初。卽用解熱劑。但無甚效力。故今已完全廢棄。唯體溫達四十度以上。而不能行冷浴法或冷濕罨法者。有時偶一用之。

甘汞療法爲 Lesser, Wolf Wunderlich 等氏所唱導。近今 Liebermeister, Ziemssen 等氏專喜用之。謂於本病初期。用甘汞〇.五。日服三四回。則能縮短經過。而豫後亦甚良好云。說者有謂甘汞至腸。則成爲昇汞。而呈殺菌作用。於是遂認爲本病之特效藥。其實所謂組織內消毒劑 Innere Antiseptica 者。決非可以試驗管內之殺菌力爲準。此固 Ehrlich 氏所確信者。故認 Naphthalinum Salol, Dermalol, 蟻醛 Formaldehyd 等。爲傷寒之特異殺菌劑者。徒留失敗之歷史而已。彼甘汞之於傷寒。所以能顯其效者。乃其緩下之力。非殺菌之功也。解熱劑之應用於傷寒者。有左列數種。

Phenacetin

〇.二五 — 〇.五

Lacto Phenin

〇.二五

Antipyrin

〇.五—1.〇

Pyramidonum

〇.五—1.〇

Chininum Hydrochloricum

〇.五—1.〇

近年 Eib 氏 (5) 對於傷寒。好用 Chinin 氏於午後七時或八時。用 Chinin 1.〇 觀察其次日之熱如何。更於第二早觀察熱度。如須再用本劑。則於是日傍晚與之。此 Chinin 療法。可施於第二星期終(第十一日或第十二日)及第三星期。氏謂行本療法。可以縮短經過云。Kernig (6) Goldscheider (7) 二氏亦贊成之。但謂看護及食餌。較 Chinin 療法。尤為緊要。而冷浴療法。亦不可廢云。又 Klempner 氏亦不以 Chinin 療法為重。

### 三 對症療法 Symptomatische Behandlung

消化器系統

清洗口腔。不可或怠。如變鵝口瘡 Stomatitis 速以器械的方法拭去之。并塗敷硼砂甘油 Boraxglycerin 使之勤加含嗽。發腮腺炎者。則貼冰囊。或行 Priesnitz 氏罌包法 Priesnitzsche Umschlag。化膿則切開之。

嘔吐時。與以冰片。沸騰酸水。或嗎啡。更節減食物。或廢牛乳而代以粥汁或粘滑飲料。便秘者。勿用下劑。可斟酌病情而行浣腸法。即甘汞亦只可於發病之第一星期用之。有下

痢時。先改其食餌。廢牛乳雞卵而代以粥汁葛粉湯 *Cacao* 等。或加石灰水於牛乳與之。又可試服泡沸酒。腹部可施溫罨法。若下痢不止。始用阿片劑。

處方

1. *Extract. Opii*

〇·一〇

*Tannigen* (或 *Tannalbin*)

〇·二五

一日三回分服

2. *Chinin. Tannic.*

〇·三五 — 〇·五 — 一·〇

一日三回分服

久便秘者險甚。不若有輕度下痢之爲愈。故用止瀉劑後。若一晝夜無通便。則當行洗腸法。對於鼓腸症。其治法亦如下痢。須改換食物。腹部用 *Frisenitz* 氏罨法。或貼冰囊。此外行酒精罨法 *Schnapswickel* 松節油之塗布。又冷水或冰水之灌湯亦有效。尙有以 *Aqua chlorata*, *Naphthalinum*, *Dermatol* 等爲內服劑者。又腸出血危險殊甚。故糞便必須每次檢查。不幸而果有腸出血。卽宜命患者絕對安靜。且使絕食。惟可與以一食匙之冷水或加冰片之牛乳。腹部可貼冰囊。或用冷罨法。一面與以大量之阿片。(阿片膏 〇·〇三用至五次) 以制止腸之蠕動。對於止血之目的。可注射 *Ergotin*, *Adrenalin* 或用白阿膠 *Gelatin Alba* (以 1—2%

白阿膠液 100cc 行皮下注射或注腸。Nannin 氏則好用冰水洗腸。止血後。阿片宜分漸次減量續用之。患者之食物。亦可徐徐恢復出血前之分量。

有腹膜炎者。宜命其安靜。節減食物。與以阿片。並貼冰囊於腹部。腹穿孔有時可以外科的手術治愈。但在有熱期間。則成績不良。在恢復期可有希望。

### 呼吸器系統

對於衄血行栓塞法 Tamponade。出血甚者。自鼻之前後兩方行之。

對於支氣管粘膜炎。行 Priessnitz 氏療法。或貼用冰囊。內服礮砂 (Ammonium chloratum)

Aponorphin 遠志 (Senegae) 吐根 (Radix Ipecacuanhae) 等。

### 循環系統

心臟衰弱者。可服酒類。本病患者。自病初即宜服葡萄酒。心臟衰弱則宜增量。或與以泡沸酒、香檳白蘭地等。又以興奮劑如樟腦及咖啡鹼等。行皮下注射。內服可用 Digitalis 及其製劑。如 (Digitalene-Loach, Digitaline-Ciba 等) 與夫 Strophanthin 等。

### 神經系統

患者有譫語不安不眠者。可用嗎啡 0.005 乃至 0.01。注射有必要時。亦可連夜行之。

### 泌尿器

對於膀胱炎或細菌尿。用 Urotropin 一五。一日三次分服。

四 恢復期內療法 *Behandlung im Reconvalescenten.*

恢復期以無熱之日爲始。輕症患者其食慾在弛張期中。多已復原。重症者。則入恢復期後。尙覺衰弱脫力。Ourschmann 氏謂完全解熱後一二期偶有至三星期而體重益加減少者。然就大體言之。患者入恢復期。則食慾非常旺盛。甚望固形之食物。且與以少量。不能滿足。但此時腸潰瘍治癒未久。機能異常薄弱。殊不能應其要求。必仍須安靜數日。故醫師宜諄諄告誡。並命看護者嚴重監視之。

解熱後。約經七日。始可漸用固形食物。卽由粥汁而易以薄粥。約經二星期。乃可用通常之粥。此外魚肉牡蠣。半熟雞卵。細切之肉與夫白麵包（入湯柔軟之）蘿蔔泥等。均可酌量食用。若食固形物太早。則有發熱及再發之虞。切須注意。

患者起床。亦須慎重出之。解熱後一星期。可先行他動的運動。卽使患者起坐於床上。經數分時。復使平臥。但不可使感疲勞。如此起坐之時間。逐漸延長。逾二星期。始許離床。但如親友之來訪。長時間之談話。讀書。寫信等。凡刺戟精神之事。仍宜避之。卽經過最佳者。三個月間。亦不宜從事職業。重症者。宜行轉地療養。卽遷居於海濱及山地之溫泉等處。須休業靜養六個月。

## 五 水治法及水浴療法 Hydrotherapie und Bäderbehandlung.

水治法爲一七八七年 James Currie 氏所創始。氏嘗使傷寒患者入浴槽中。以四度半至十度之冷水。由一尺至三尺之高處。灌溉患者之頭及胸部。得結果甚良。至十八世紀末及十九世紀初。F. Horn Trousseau (法) Schenlein, Niemeyer, (德) 等亦好用之。其後水治療法。漸爲世人所忘。至 E. Brandl 而再興。而 Türgensen Liebermeister Ziemsens 諸氏亦好用之。是法遂盛行一時云。

E. Brandl 氏法。專以解熱作用爲主。凡體溫達三十九度五分以上者。可日行水浴法數次。即將患者置十五度乃至二十度之水浴中。以冷水灌其頭部及背部。氏謂行此法後。在統計上死亡率爲之大減云。(從一八一—二〇%減至一〇—五%)厥後水浴療法意義一變。因體溫苟稽留於三十九度以上或達四十度。則常有危險隨之。卽在今日。此亦爲水浴療法之一注意點。然發熱不過爲感染後各症之一。故當以脈搏微弱、呼吸淺表及患者之昏睡狀態爲水浴療法之主要要約。患者浴後。大抵體溫下降。血壓增高。心機旺盛。呼吸漸深。神識亦明。且得安靜睡眠。食思亦得強盛云。

水治法之實施法。大略如左。

患者神識不明。陷於昏睡。則頭部及心臟部。須貼冰囊。至於胸部及腹部之冷濕療法。則由

病初。即可施行。對於有支氣管炎及鼓腸者。尤爲相宜。又每日朝夕。以冷水遍拭全身。患者亦頗覺爽適。

神識不明。熱度甚高。心機衰弱。呼吸淺表時。可行水浴法。第一次可入攝氏三十度之水浴中。徐徐冷却之。約經十五分時。使水之溫度降至二十五度。浴後三十分或四十五分。可診察脈性、呼吸、及神識之狀態。果見患者適宜於水浴。則第二次之水浴。可用攝氏二十八度乃至二十三度之水。漸使冷却。至二十五度或二十度爲止。但水浴溫度。不可在二十二度以下。亦不可使冷却至十八度。

行水浴法時。其浴槽須與寢臺相近。將患者輕移入槽。槽中之水。須以手連續攪動之。一面灌澆患者之肩及頸部。並徐徐摩擦其四肢。水浴之時間。不可逾十五分時。且不可使患者發惡寒。水浴前後。須給以酒類或熱飲料。浴畢。卽以布拭乾之。留意移登病床。覆以毛毯。使之安眠。若患者經二三刻鐘後。其體溫減一度半。而心臟強盛。神識爽適。卽爲適於水浴之徵。

水浴日行一次已足。其尤以傍晚或晚間八時或十時爲最相宜。蓋其時體溫正達極度。又適於水浴之要約。且有浴後卽得就眠之便也。惟衰弱、貧血及肥胖者、有動脈硬化者、四十歲以上者、及小兒。均不可行水浴法。而對於腸出血、腹膜炎。尤爲絕對的禁

誌。

水浴法於發病後第三星期之末。即體溫開始弛張時。不可行之。蓋其時腸潰瘍甫結痂。若使患者勞動。甚為危險也。再發時亦然。

由上述諸點觀之。可知水浴法中。多以局部水浴法為宜。但據日本醫學家之經驗。則水浴療法。殊無良果云。(入澤博士)

#### 血清療法 Seruntherapie

一 傷寒血清製造及由來

傷寒菌免疫動物之血清。在動物試驗上。可防傷寒菌之感染。此為 Bänner 及 Peiper (6) 所最初實驗者。其後 Brieger 北里及 Wassermann (10) 等復證明之。迨夫血清療法。對白喉成功。於是對於傷寒血清。遂亦多方研究。但尚未得滿足之成績。及 R. Pfeiffer 氏證明傷寒血清之殺菌性(溶菌性)。遂謂該血清雖能溶解傷寒菌。而無中和毒素之作用(抗毒性)。故在患者體內。其毒素遊離溶出。反有增進中毒症候之虞。此說一出。於是 Chantemesse (11) Mac Fadyen (12) Besredka (13) Hahn (14) R. Kraus (15) 等乃思設法製得本菌之抗毒素。Tavel (16) Bünner 及 Peiper (7) Klemperer u. Levy (17) Bokenham (18) 等。最初以傷寒菌之肉汁培養。試行免疫。亦不能得抗毒性血清。於是 Chantemesse 氏乃行特異培養。罕氏用 Buellner 氏壓



榨器 Buchnersche Presse。製得本菌體之壓搾汁。Mare Tadjyon 氏用液體空氣冰結本菌而磨碎之。以製傷寒菌毒素 Typho-plasmin。近年 R. Kraus 1 (15) 更以特異之培養。製傷寒菌毒素。Huns Aronson 氏 (19) 發見在本菌肉汁培養中。營表面發育而生厚膜者。能產生強度之毒素。擬用此毒素。使馬免疫。冀得抗毒素焉。

Pfeiffer Kolle 二氏曾用霍亂血清之製法。製造傷寒血清。即加 0.85% 食鹽水於傷寒凝菜培養中。在六十度中。加熱一小時。或以 Chloroform 殺菌。以爲動物免疫之材料。又 Meyer 及 Bergell 亦證明傷寒菌抽出液 (Conradi 氏之自家溶解 Neisser 志賀氏之遊離受體) 及新鮮肉汁培養。對於家兔。均有強盛之毒作用。若加之於凝菜培養。用以使馬免疫。在動物試驗上。能得有效之抗毒性血清云。

Chaninnesco 氏 (11) 曾以傷寒菌培養於 Martin 氏培養基。(將脾臟消化於豚胃中。加以人之血液而成者) 經五六日後。取得強盛之毒素。(以其 1.0 c.c. 行腹腔內注射。足斃體重八〇克之天竺鼠) 氏更以此製造免疫血清。用於治療者。凡五百有七例。成績頗著。死亡者不過六% 云。

Jez 氏 (22) 根據 Wassermann 氏之實驗。取高度免疫家兔之骨髓、脾、胸腺、腦及脊髓等磨碎之。浸於食鹽酒精及水中。二十四小時後。以其浸出液。對傷寒患者試行皮下注射。雖無甚

力效。而使之內服。竟奏奇效云。Joz 氏以此種事實。歸因於毒素結合作用。但據 Martl 氏 (23) 之試驗。則謂該浸液為殺菌性而無抗毒性。且其殺菌力。比血清 (即製造該浸液之免疫動物血清) 為弱云。

Wassermann 氏 (34) 根據 Ehrlich 氏之學說。謂傷寒血清之所以鮮效者。乃因人體血液中缺乏與相適合之補體 Complement 而然。在動物試驗上。傷寒血清與健康牛血清併用。則其效力非常增大云。此種方法。其不能應用於臨證上。自不待言。

## 二、傷寒血清之作用及效力

傷寒血清濫觴於德後。因 Olanhenses 及 Vidal 氏等之研究。而今則專用於法。德之學者。多謂此種血清。無抗毒作用。反有使諸症增惡之虞。故鮮有用者。英國方面。則因 Mac Fadyen 氏之研究。製得有效血清。曾風行一時焉。

要之傷寒血清之使用法。務須注意。若用於初期。(發病第一星期以內) 似能速入於弛張期。使其縮短經過。然在第二星期。或其後則幾完全無效。今綜合歐美諸國實驗者之說而觀之。僉謂傷寒血清用於初期。可使病勢取定型的經過。且能豫防減少腸出血等之危險合併症。諸說對於此點。似均一致。

傷寒血清之用法。一日中以二〇〇c.c. 作一次或分二次 (上午與下午) 注射皮下。

視其次日之體溫及其他症狀如何。或更反復注射之。若血清注射後。體溫昇騰。或神經症狀增劇。即宜停用。又病體甚衰弱。或呈神經病狀者。亦不宜使用。

#### 接種液療法 Vaccinotherapie

##### 一、傷寒接種液療法之由來

一八九三年、Eugen Frankel 氏 (26) 以在攝氏表六十三度中熱殺之傷寒菌。製為接種液。試以此液注射於傷寒患者之皮下或肌肉內。計五十七例。據云成績頗佳。此傷寒接種液療法之嚆矢也。降至一九〇二年、Petruashky 氏 (27) 乃以血清與傷寒死菌混和命名 Typ-hoin。供獻於世。然加熱傷寒菌注射後。反應甚強。以是用途不廣。法人 Boerdica 氏。有鑒於此。乃於一九二〇年。以不加熱之傷寒菌。與免疫血清相加。製成菌。行動物試驗。而定其豫防力。然猶未應用於治療也。其後一九一一年、Metschnikoff 氏 (25) 使一感染傷寒之猩猩試驗。偶然成功。乃以 Boerdica 之菌作接種液。就猩猩行預防及治療試驗。其成績之優。為自來所未嘗有。於是感作傷寒接種液。遂應用於臨證上矣。法國以 Ardin, Dewail, Negre et Reynand 為首。其後感作接種液療法。盛行於法國。其報告甚多。而其所行者。均為皮下注射或肌肉內注射之試驗。殊為有益。茲略述之於左。

Metschnikoff 氏欲使動物感染傷寒。迭試於猴、兔、天竺鼠等。均無所成。後用幼少之猩

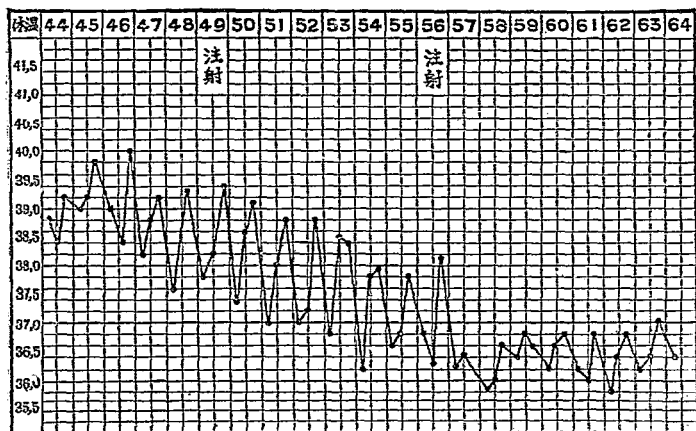
猩 *Schimpanse* (非洲產類人猿之一種。)始得達其目的。即以傷寒患者之糞便或傷寒菌。使猩猩嚙下。約經一星期之潛伏期。即有三十九度至四十度之發熱傷寒菌。亦出現於血中。而凝集反應。亦達於二百倍。然食思缺損下痢及蓄薇疹等症狀。多不發現。豫後多良好。如小兒之患本病者然。迨夫諸症消退後。經十五日。再以強毒之傷寒菌使之吞下。竟不復發病云。

*Metchnikoff* 氏之試驗。既獲成功。乃與 *Borucka* 製造傷寒感作接種液。以其 1.0 c.c. 注射於猩猩之皮下。然後以強毒之傷寒菌。使之嚙下。而猿仍完全健康。毫無感染之徵候。反之。Vincent 之接種液。(以傷寒菌化於食鹽水中。納罈灶內。使菌體成分溶出者。)即以多量注射於猩猩體內。亦不足防其感染。而傷寒菌仍發現於血液中。至於加熱殺菌之接種液。其無効亦復相同。氏更證明即以感作傷寒生菌注射於靜脈內。亦決不成爲帶傷寒菌者云。

*Metschnikoff* 氏曾以傷寒感作接種液。用於豫防注射。受注射者。凡七百四十五人。局部殆無腫脹。發熱亦極輕微。惟間有一二例外反應稍強耳。

一九一一年。日本市川定吉氏。試以加熱殺菌之接種液。注射於傷寒患者之靜脈內。後因其反應劇烈。遂爾中止。至一九一三年。複製傷寒感作接種液。行靜脈內注射。而得良效焉。

圖 四 十 第



傳染病全書卷二 傷寒

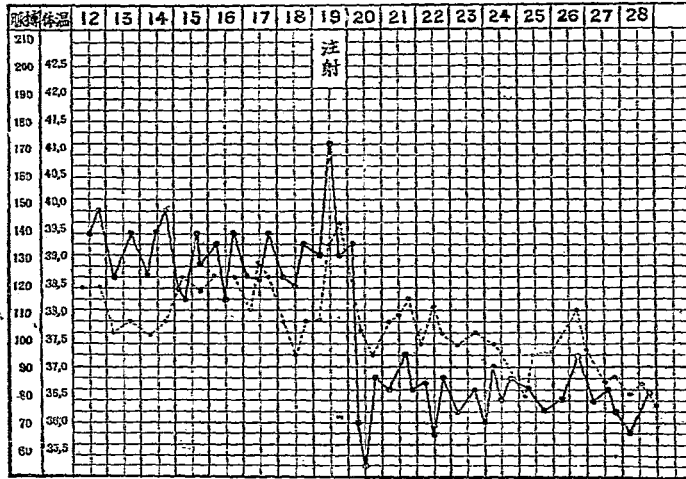
女某山栗者寒傷患 射注內肉肌

(告報氏川市據) 歲七十七年

(29)  
 二、感作傷寒接種液之製法及用量  
 自凝漿斜面培養上。抓取傷寒菌。置時計  
 玻璃中而秤其量。然後移於內貯玻璃球  
 之滅菌長頸瓶中。每菌量一〇克。加十倍  
 稀釋之。免疫血清二〇〇〇c.c. (但此血  
 清液、必須以含有〇三%石炭酸之食鹽  
 水製之、)更以振盪器振盪二小時。然後  
 納諸孵窠。經二小時後。再以振盪器振盪  
 二小時。次以遠心器洗滌菌體。去其清。  
 更加食鹽水。再行遠心洗滌二回。乃取其  
 洗滌。化于含有〇三%石炭酸水之食鹽  
 水中。(每菌量一〇) 冠加上述食鹽水一  
 〇c.c. 再如上法振盪二小時。則菌體分離  
 而得平等之乳劑。是即感作接種液也。可

圖 五 十 第

傳染病全書卷二 傷寒



(告報氏川市據) 寒傷 歲一十三年 女某崎山

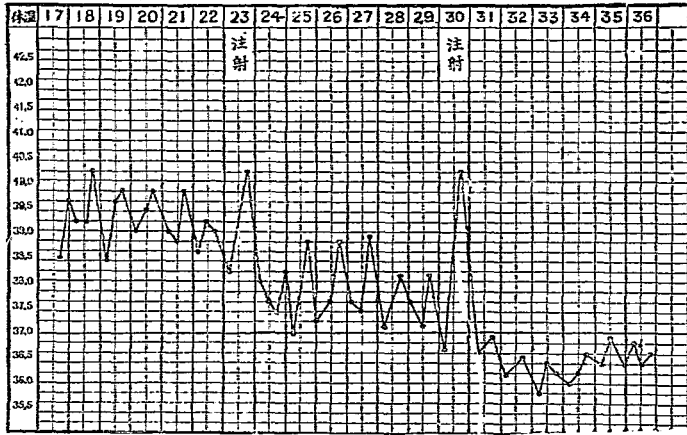
供皮下注射或肌內注射之用。其用於靜脈內注射者。當更十倍稀釋之。肌肉內注射之成績。常較皮下注射為良。注射之量。由五尅(即〇.五c.c.)開始。隔日或每三日可增量注射一次。即如一〇尅、一五尅、等是也。注射至體熱下降為止。

靜脈內注射之用量為〇.〇二尅、〇.〇四尅、〇.〇六尅。隔日行之。至熱勢下降為止。注射〇.〇二尅時。熱度罕有作分利狀下降者。若注射量增至〇.〇四以上。則多有分利狀之解熱。

三、感作傷寒接種液肌肉內(或皮下)注射之效果。

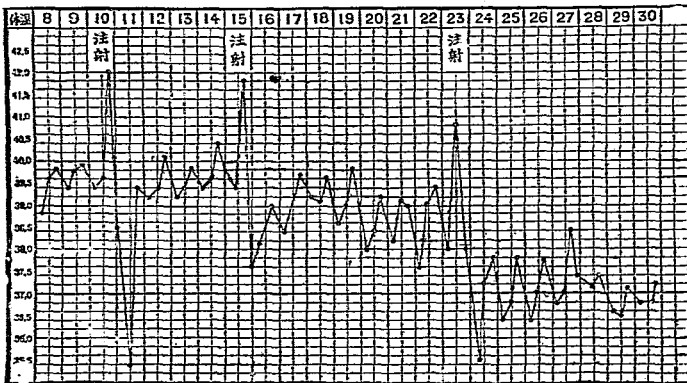
感作接種液較普通之接種液。(即加

圖 六 十 第



(告報氏川市據) 寒傷 歲六十年 男某田池

圖 七 十 第



(告報氏川市據) 寒傷 歲九十二年 男某林小

熱殺菌後加石炭酸〇五%者。其注射後之反應殊爲輕微。且其免疫性之發生亦較速。徵諸赤痢菌及傷寒菌之動物試驗血清中之免疫素。於注射後二十四小時。已得證明之。以感作傷寒接種液。注射於肌肉或皮下。殆無局部反應。而其吸收亦迅速。熱亦下降。爲弛張性。病之經過。因之大爲縮短。此種效果。肌肉注射較皮下注射尤著。(第十四圖)

四感作傷寒接種液靜脈注射之效果

感作傷寒接種液注射於靜脈後一二小時。即發惡寒戰慄。熱亦隨之昇騰。一度或二度。脈數而細。每分時凡百二十或百四十至。顏面蒼白。口唇亦間有稍現青紫色者。然惡寒戰慄。至二十分時或一小時即止。且發汗甚多。熱勢亦驟殺。至翌晨則熱度多低降。達平溫以下。此後之經過。即完全無熱。(第十四圖)亦有一旦解熱。而後又略昇高至三十七度以上。亦有第一次注射後。熱之下降甚微。及第二次注射遂完全解熱者。(第十五圖)但亦偶有完全無效者。(第十六圖)(29)(30)(31)(以上之實驗例。據市川氏之報告)

靜脈注射對於心臟衰弱及有腎臟炎者。宜加注意。市川氏謂腸出血雖不足懼。然其直後則不可注射云。又出血性者。(皮下或齒齦之出血及溢血)亦不可行此項注射。凡此數者。均以肌肉注射爲佳。

市川氏所報告之感作傷寒接種液之療法。其成績如左。(29)



自一千九百十三年至一千九百十五年六月傷寒之治療成績

療法	病人數	死亡率
感作接種液靜脈注射	二七六	一·二三%
又 皮下或肌肉注射	五二	一三·一%
普通療法	八二五	三三·六%

## Literatur

1. Leyden, D. Arch. f. Kl. Med. 1869.
2. E. Barth, Z. f. Kl. Med. Bd. 41.
3. E. v. Leyden u. Klemperer, Handb. der Ernährungstherapie II Bd.
4. G. Bars, Brit Med. Journ. 1897.
5. Erb, Therap. der Gegenw. 1901.
6. Kernig, Leyden Festschrift. 1902.
7. Goldscheider, Therap. der Gegenw. 1901.
8. Klemperer, Deutsche Klinik 1903.
9. Pänner u. Peiper, Z. f. H. Bd. 2.
10. Brieger, Kitasato u. Wassermann *ibid* 1892. Bd. 12.
11. Chantemesse Presse Med. 1902.
12. Mac. Fadyen, Naturforscher-Vers. Cassel 1903.
13. Besredka, Ann. Pasteur. 1905.
14. Hahn, Münch. Med. W. 1897.
15. R. Kraus, Wien. Kl. W. 1907.
16. Tavel, Corresp. f. Schweizer Aerzte, 1898.

17. Klemperer u. Levy, Berl Kl. W. 1895. 18. Bokenham, Brit. Med. Journ. 1898.
19. H. Aronson, Berl Kl. W. 1907. No. 18.
20. Pfeiffer u. Krole, Z. f. H. 1896, D. Med. W. 1896. No. 12.
21. Chantemesse, Te int. Kongr. f. Hyg. u. Demogr. 1896.
22. Jez, Wien Kl. W. 1899. No. 8. 23. Markl, *ibid.* 1902. No. 3.
24. Wabernann, D. Med. W. 1900. No. 18.
25. Metschnikoff, Besredka, Ann. 1. Inst. d. Pasteur. 1911.
26. Euzen Frankel, D. Med. W. 1913. 27. Petruschky, *ibid.* 1902.
28. 市川定吉 大阪醫學會雜誌 大正元年 大正三年  
日本內科學會雜誌 第二卷二號細菌學雜誌二二三號  
東京醫學會雜誌 第二十八卷
29. 市川定吉 大阪醫學會雜誌 大正四年第十卷 30. 志賀潔 日新醫學 第四年六號
31. 矢部專之助 細菌學雜誌二三五號
- 一〇 豫防及撲滅 Prophylaxe und Bekämpfung
- 傷寒豫防之法。對於上水下水設施之完備與否。有極重要之意義。然設施既全備矣。而其

病猶不免散見於各處。未能完全絕跡者。是何故耶。蓋有特別之關係在焉。所謂特別關係者。即帶傷寒菌者之傳播病毒是也。此節於疫學章已詳言之。茲不贅述。

傷寒菌之隨大小便而排泄。其期間甚久。最好能講究免與接觸之道。則爲法簡易而安全。然在我國農業上。糞便多用爲肥料。則欲期傷寒菌之撲滅。談何容易。但傷寒菌之害。吾人既熟知之。則其消毒法。自亦不可不講。在消毒上最須注意者。爲患者之大小便及痰。蓋此等排泄物中。均有傷寒菌存在也。糞便之消毒。可用石灰乳。痰之消毒。可用  $\text{Li}_2\text{O}$ 。或煮沸之。至於患者之浴槽浴水。應如何消毒。亦爲一種困難之問題。據巴布凱 *Barbake* (1) 在派斐耳 *R. Pfeiffer* 指導之下。所行之實驗。則謂每浴水二〇〇升加氯化石灰二克。經半小時後。可使大腸菌及傷寒菌完全死滅。然後即可安心將水放去云。

對於傷寒患者之處置。苟下早期診斷。即須速行隔離。蓋診斷愈遲。則危險愈大也。至隔離場所須有完全設備。則更不待言。而排泄物之處置及其消毒與看護上之注意。尤最爲重要焉。患者既經隔離。同時其家族及素與患者有往來之人。亦須行健康診斷。倘力能辦到。並須行細菌學的驗便。調查輕症、不全症或帶傷寒菌者之有無。若發見此等危險情形。即須將其人隔離治療。或行適當之處置。

在恢復期內。往往尿中有排泄傷寒菌至數星期或數個月者。病理章已詳述之。故傷寒患

者之恢復期中。必反覆檢查其尿。苟在尿中發現傷寒菌。則使服 Urotropin (1.0—2.5 一日三回分服連用數日) 蓋此藥既入體內。能將 Formalin 徐徐游離。對尿有消毒作用。而傷寒菌尿即可因以速愈也。(Miss Richardson) 至於腸內之傷寒菌。吾人尙無適當方法使之消滅。傷寒患者。往往有數月數年。又偶有數十年間糞便中尙有排泄傷寒菌者。在疫學章亦已詳論之矣。

夫傷寒患者之退院。究以何時爲宜乎。此非臨症上之問題。實防疫上之問題也。今請爲之答曰。依原則言。於恢復期中。須反覆檢查糞便。至傷寒菌確已消失。方可許其退院。然實際上亦未必盡能確實施行。蓋大便中之能發見傷寒菌與否。與檢查技術之優劣。至有關係。况傷寒菌在糞便中。又時現時滅。殊不一定乎。(參見疫學章) 昔 Kayser (G.) 氏嘗謂苟欲發見慢性帶傷寒菌者。希望遵守下述之法。即在回復期中。於解熱後第二及第三星期各檢查糞便一次。若其成績爲陰性。則數月之後。再行第三次檢查。如於以上三次之檢查中。苟有一次爲陽性。則其後每一星期。必檢查糞便一次。繼續施行至連續三次。均呈陰性爲止。其後每二三月可再檢查一次。如是者繼續一年。

若糞便檢查。結果爲陽性。則其處置法如何。此爲甚難之問題。亦甚重大之問題。今尙未有能完全解釋之者。果能將患者隔離收容。至其糞便中傷寒菌自行消失而後止。其法固最

安全。然在實際上。勢實有所不能。不得已而思其次。則對於帶傷寒菌者。除告以兩便、手指及衣類等之消毒法。俾其永久遵守外。可謂別無良策矣。Levy 及 Kayser 二氏(3)曾遭遇慢性帶傷寒菌者。以傷寒菌敗血症而致死。(發傷寒三年後)乃警告於衆曰。須照德意志傳染病預防規則(一九〇六年十月)所制定。凡爲慢性帶傷寒菌者。無論因何種疾病而死。其屍體應與傷寒屍體一律處置云。氏爲此言。可謂當矣。

Lenz氏(4)曾在 Birkenfeld 地方。將帶傷寒菌者之糞便及尿。嚴重消毒。便所亦時時消毒。且禁止此輩搾取牛乳。或販賣牛乳。其所得結果甚佳云。又便所消毒法中。石灰消毒對於傷寒。尤爲重要而有效。

#### 豫防接種 Schutzimpfung (Active Immunisierung)

傷寒之豫防注射。英之 Wright 氏(5)最先行之於英國軍隊。同年德國 Pfeifer u. Kolle 1) 氏(7)亦於動物試驗上證明其有效。遞降至今。其試驗者尤衆。今舉其重要者如次。

(一) Wright 氏將傷寒菌之肉汁培養。納諸孵籠中。凡四十八小時。更於六十五度中。加熱殺菌。以其〇.五至一〇c.c.行第一次注射。閱八日至十四日。更稍增其量而注射之。

(二) Pfeifer u. Kolle 二氏以新鮮之凝漿培養和食鹽水於其中。使每一〇c.c.中含

傷寒菌二〇甎)於五十度中加熱二小時殺菌用之。

(三) Bassenge und Rimpau 二氏(8)以細菌三十分一、十五分一、及五分一白金耳之微量。每隔十日注射一次。

(四) 志賀氏(9)以凝漿培養和食鹽水。加熱六十度。殺菌後。置野籠中二日。然後以 Berkfeld 氏濾過器 Berkfelds Filter 濾之。使爲澄清之液(游離受體)而試用之。Conradi 氏則依同一方法。取其自家溶解而得之濾過液試用之。

(五) Wassermann(11)氏以自家溶解而得之傷寒菌液。用真空裝置。使之乾燥。製爲粉末而用之。

(六) Löbner 氏(12)置傷寒菌於真空裝置中。至完全乾燥後。以一百二十度之乾熱殺菌而後用之。

(七) Bassenge und Mayer 二氏(13)在 Brieger 指導之下。將志賀氏後 Conradi 氏法加以改良。以傷寒菌凝漿培養和蒸餾水中。於室溫中振盪三日。然後濾過用之。Vincent 氏亦以同一方法製成接種液。

Pfeiffer 及 Kolle 以傷寒菌行皮下注射時。第一回用二〇mg。第二回用四〇mg。第三回用六〇mg。其所實驗者。凡九十七人。精密觀察之。大抵注射後。四小時至六小時。注射部即腫大。

若手掌且有疼痛。其後漸次輕快。經四十小時後。完全消散。至其全身症候。則發於注射後三小時。往往惡寒開始。而體溫隨即上昇。第一回注射後。體溫之變化如左。

三十七度以下

七三·七%

三十七度五分—三十八度

二〇·九九%

三十八度一分—三十八度五分

三三·〇〇%

三十八度六分—三十九度

一六·五五%

三十九度一分—三十九度五分

一四·三三%

三十九度六分—四十度

六·六六%

四十度一分—四十度五分

〇·九一%

Wright 氏自一八九九年至一九〇五年。在印度、埃及、及南非洲等處。對於英國軍隊約十萬人。施行傷寒預防注射云。凡受接種者之死亡數及發病數。比諸未接種者殆減半數。(見後)一九〇四年及一九〇五年。德意志用兵於南西阿非利加時。將卒患傷寒者甚多。Koch 氏亦曾提倡預防接種。與 Gaffky, Wassermann, Kolle, Kutscher 諸氏共相研究。選定最適當之傷寒菌種。以 Pfeiffer, Kolle 氏法調製接種材料。施行於德國軍隊。其第一回之注射量爲二 mg。越八日至十日。更用六 mg 注射之。

傷寒豫防接種之效力。報告者甚多。今舉其數例如次。

自一八九九年至一九〇五年。Wright氏於英軍約十一萬人。施行傷寒豫防。所得成績如左。

受接者 罹病者 一七五八 死亡者 一四二（八〇%）  
未接種者 同 一〇九八〇 同 一八〇〇（一六六%）  
英國第十五騎兵聯隊。在英國臨行時。曾行傷寒豫防接種。其後居印度一年間。其成績如左。

受接種者 三六〇 罹病者 二（〇五五%） 死亡者 一  
未接種者 一七九 罹病者 一一（六一四%） 死亡者 二

Boer 戰爭時。Ladysmith之英國軍隊。其傷寒豫防接種之成績如次。

受接種者 一七〇五 罹病者 三三（一九三%） 死亡者 六（一八二%）  
未接種者 一〇五二九 同 一四九六（二三四二%） 死亡者 三三六（二三四%）  
德軍出征 Afrika 者。其接種之成績如左。

受接種者 罹病者 一〇〇 死亡者 四（四〇%）  
未接種者 同 三二四 同 三六（一一一%）



日本陸軍所施行之傷寒預防接種液。係做照德意志法。以凝菜培養製之。第一回注射量二〇mg。第二回爲四〇mg。其成績最爲正確。有如下表。

年次

對於兵額一萬之比列

罹病者 死亡者

一八九七年	五四・九六	一二・〇二
一八九八年	五七・〇四	一一・二五
一八九九年	四五・三九	七・〇八
一九〇〇年	四五・二二	九・七五
一九〇一年	五一・五五	一三・〇二
一九〇二年	五二・八七	九・五三
一九〇三年	四五・七一	六・一一
一九〇七年	七九・六九	一二・六三
一九〇八年	七〇・四四	一一・二二
一九〇九年	五六・九四	六・七八
一九一〇年	三一・九五	四・五一

一九一一年	八·五八	一·四五
一九一二年	九·七二	一·五二
一九一三年	七·六一	〇·八三
一九一四年	五·八〇	〇·六一

綜覈上列諸例。則傷寒豫防接種之功效。祇能減少患者及死亡數。而不能使之全滅。此種事實。在赤痢霍亂鼠疫等。亦莫不皆然。

感作傷寒接種液。果能如 Natschhnikoff 氏之動物試驗上所證明。使患者絕不發生與否。尙須待諸他日之實驗。

感作傷寒接種液在豫防上。第一回注射一〇mg。閱四日注射二〇mg。接種後。反應甚微。體溫亦不甚上昇。局部之腫脹及疼痛。亦幾無之。徵諸動物試驗。則免疫性之發生甚速。且有治療的效果。故即於潛伏期中注射之。亦有效而無害。此其所以優於素來之豫防液也。

### Literatur

1. Babuoke, Handb. der Path. Microorg. Ergänz., 1906.
2. Kayser, Arb. aus der Kais. Gesund., Bd. 25.
3. Levy u. Kayser, *ibid.*
4. Lentz, Klin. Jahrb., 1905, No. 14.
5. 百瀬……細菌學雜誌 明治四十八年八月

6. Wright, Lancet, 1896.
7. Pfeiffer u. Kolle, D. med. Wochenschr., 1896.
8. Bassenge u. Rimpau, Festschr. f. Koch, 1904.
9. 醫報誌 Berl. kl. W., 1904, No. 14.
10. Conradi, D. med. W., 1903.
11. Wabermann, Festschr. f. Koch, 1904.
12. Löffler, D. med. W., 1904, No. 54.
13. Bassenge u. Mayer, D. med. W., 1905, No. 18.
14. Löffler, Geddenkschr. f. v. Leudbold, 1906.
15. Conradi, Z. f. Immun., 1910.
16. Metschnikoff u. Besredka, Ann. l'insit. Pasteur, 1911.
17. ——— et ——— C. r. Acad. de Lcience, 1912.
18. 醫報時報 大正四年十月二十三日

## 類傷寒 Paratyphus

### 一 歷史 Geschichte

曩者類傷寒與傷寒併爲一談。甚或以其症候偶與歐羅巴霍亂或肉中毒相似。卽以歐羅巴霍亂與肉中毒視之。邇年以來。始知本症與傷寒完全不同。而與歐羅巴霍亂及肉中毒等。更無關係。

一八九六年 Achard et Bensande 二氏由傷寒狀患者之尿中及化膿關節中。發見一種細菌。細檢之下。知與傷寒菌不同。卽命名曰類傷寒菌。翌年 Widal (2) Nobecourt 氏 (3) 由數年前曾罹傷寒者之頭部膿瘍中。培得一種細菌。命名曰類大腸菌 Paratyphus。一八九八年。

美人 Gryn 氏 (4) 由傷寒狀患者之血液中。培得類傷寒菌。且證明該患者之血液。對於本菌。呈特異反應。而對於傷寒菌。則其反應。完全陰性。於是乃得確定其病原的關係。厥後英法德美日本諸國研究類傷寒菌者。亦接踵而起焉。

喚起德意志細菌學者及臨症家之注意者。爲一九〇〇年 Schottmiller 氏 (5) (6) 之報告。氏曾就傷寒狀患者六例。由其血液中培得類傷寒菌。確認其與傷寒菌完全異種。且謂本菌尚有二種之異型云。是年 Orth 氏 (7) 亦從五例傷寒狀患者之尿及糞便中。培得類傷寒菌。并證明此等患者之血液。即稀釋至二百五十乃至八千倍。而對於該菌尚能凝集 (氏命該菌曰 Bremen 腸炎菌 *B. Bremensis tubris gastrice*) 至一九〇二年。Brion u. Kayser (8) 二氏在 Strassburg 地方。由傷寒狀患者之血液。蓄微疹糞便及尿中。證明類傷寒菌。且證認 Schottmiller 所發見兩種類傷寒菌之病原性。分稱之曰 A 型及 B 型。厥後各地發見類傷寒菌者甚多。如 Paris, Baltimore, New York, Hamburg, Bremen, Strassburg, Philadelphia, Liverpool, Saarlütcken 及台灣滿洲等處均曾發見是菌。

### 甲 類傷寒 B 菌 *Bacillus Paratyphi B*

#### 一、形態 Morphologie

本菌爲兩端鈍圓形之桿菌。比傷寒菌稍短而粗。然兩者究未可以形態爲鑑別。其運動亦

較傷寒菌爲活潑。鞭毛簇生於菌體之周圍。有十二條至十六條。(Vogel)

本菌普通可以 Anilin 色素染色。對於 Gram 氏法爲陰性。不溶解白膠。亦不能產生 Indol。

## 二、培養 Culture

本菌在弱鹼性之培養基上。最易發育。且其發育遠勝於傷寒菌。溫度以三十七度爲宜。在二十二度中。其發育雖稍緩慢。然甚旺盛。又本菌屬通性好氣菌。

白膠平盤培養。與傷寒菌不同。其集落呈葡萄葉狀者甚少。多爲橢圓形或圓形。其中央稍呈褐色。在白膠穿刺培養上。經四十八小時發育。作灰白色。白膠仍不溶解。

肉汁 經數小時而混濁。數日後往往於表面營成被膜。【Conradi, Jürgensen, Drigalski u. Korte

(6)】然亦並不常有。【Kutscher u. Minicke (9)】

Pepton 水 與肉汁同。不產生 Indol

凝朶 其發育較傷寒菌爲盛。集落作灰白色。稍不透明。然在室溫中培養之。則發生自家

溶解頗甚。集落乃成爲透明。(志賀)故本菌之劃線培養。先納膠窠內。然後取出放置於室溫中。則可見其灰白色集落之兩側及下方。漸次成爲透明焉。

血液凝朶 (血液五〇c.c.凝朶三〇c.c.混合而成。Schottländer 氏由患者血液中培養本菌時專用之。)在本培養基之表面。營成灰白色扁豆大之集落。

葡萄糖凝菜 行穿刺培養時。發生氣體頗盛。

Laennus 乳精 其初稍生酸類。現赤紫色。微帶溷濁。(若為傷寒菌。則其溷濁較少。)二三日後。又回復青色。其表面生薄膜。(Schottmüller (9), Conrad, Drigalski u. Jürgens (11), Korte (12) Libmann (13) Traubmann (14) Bonhof, Krietscher u. Meinicke 等) 然亦偶有不復現青色者。Lentz (16) 又菌種之舊者。僅變赤色而不復青變。

牛乳 不凝固。閱十日至三星期。漸次成為透明。Conradi 氏謂為脂肪球礫化之結果。而 Schottmüller (15) 及 Traubmann (14) 則謂因鹼之產生。而乳酪素 (Kasein) 變為 Alkalialbuminate 之故。

Barsiekow 氏糖培養基 Barsiekow's Zucker-Nutrose Nährboden 乳糖培養基無變化。葡萄糖培養基則變赤色而凝固。

Roßberg 氏中性紅凝菜 Neutralrotagar nach Roßberg 發生氣體。經二十四小時至十八小時。乃還元而發綠色螢石光。

本菌能使 Fructose, Galactose, Mannit, Dulcitol, Mannose, Inverolit, Arabinose, Maltose 發酵。而對於 Erythrit, Raffinose, Inulin 則否。

Löffler 氏之苦扁桃油綠培養基 Melacabitgrünmilchboden n. Löffler 含綠色色素六分之一。大

腸菌之發育。爲所障礙。傷寒菌則稍能繁殖。而類傷寒菌之繁殖獨盛。在此綠色凝菜上二十四小時後。乃營成二至三耗大之集落。稍現乳白色。作玻璃狀。其周圍略現黃色。其在綠色培養液者。閱二十小時後。則現黃綠色而透明。傷寒菌對此無甚變化。大腸菌則發酵而而爲乳青色。

Conradi 氏 Brilliantgrün 苦味酸凝菜 發育佳良。

Otto, Wagner 氏曾報告不發生氣體之類傷寒 B 菌。謂在 Kol 地方。由四十四歲之女孩者血液中。培得傷寒菌類傷寒 B 菌及類傷寒菌之不發生氣體者。又由某四歲女孩之血液中。亦發見不發生氣體之類傷寒菌。謂該菌在中性紅培養基上。不生變化。爲傷寒菌之變形物云。

### 三、抵抗力 Resistenz

本菌之抵抗力。大抵較傷寒菌稍大。【Conradi 氏等(11)】加三萬五千分之一之 Formalin 於牛乳中而培養之。經二三日而不死。在普通培養基上。能生存五個月間。若與大腸菌共培養之。則傷寒菌於二十四小時後。即已死滅。而本菌尚能久存。

使本菌附着於絹絲而乾燥之。尚能生存六個月間。【Hoim(27)】對於熱之抵抗亦甚強。Kolle (28) 氏云。本菌在牛乳中加熱六十度。經十五分時。即行死滅。然 Fischer 氏(19) 則謂僅加

熱六十度。經三十分時。確未死滅。即在七十度中。加熱十分至二十分時。亦尚有生存者云。近年報告肉中毒之因本菌而起者亦不少。當烹調之際。有時肉質內部。尚未熟至七十度。菌未全死。故有中毒之危險。且肉類中既有本菌繁殖。其後即使全數死滅。然其毒素猶未破壞。亦足使食者中毒焉。

據 Weichel(73)之試驗云。食鹽對於本菌之殺菌力甚弱。在凝漿培養上。注以十五%之食鹽水。或將含有二五%食鹽之肉汁培養。保持於十五度至十八度之溫度中。則本菌逾三十三日始行死滅。更就鹽肉試驗之。則用十二至十九%之食鹽。能生存至七十五日間。在十至十二%食鹽水中。能生存八十日云。

#### 四對於動物之毒性 *Tierpathogenität*

本菌對於試驗動物。毒性較為強盛。動物因之生敗血症中毒而死。其為慢性之經過者。經數日而體重驟減。卒以消瘦斃命。其為急性之經過者。閱十二小時至二十四小時而斃。其漿液膜上。有多數之小出血斑。小腸壁浮腫。粘膜亦呈顯著之出血性炎症。腸內充滿黃色粘液。其經過之稍近慢性者。內臟實質起退行變性。肝臟有大小不同之壞疽。腸內有出血性炎。脾亦腫大。若以數倍致死量接種於豚鼠及天竺鼠之皮下。則體溫驟降。四肢厥冷。逾十小時至三十六小時即死。



皮下接種之時。在豚鼠用〇・〇二尅。經二日至四日而斃。在天竺鼠則用〇・一—〇〇五而死。若行腹腔注射。則用〇・〇〇五—〇・〇〇二尅。天竺鼠即可斃命。菌之毒力強者。有用十萬分之一之白金耳已足毒殺天竺鼠。【Kutscher u. Meinicke (10)】對兔之致死量。在皮下接種爲二・〇—〇・五尅。腹腔注射爲一・〇—〇・五尅。

鼠 *Ratten* 對於本菌之感受性較弱。雞則通常無感受性。【Conradi氏等 (11)】反之。鴿類則可因新鮮強毒之類傷寒菌。發中毒症狀而斃。【Vogedes 氏 (6)】

Kutscher u. Meinicke 二氏謂以本菌一白金耳。接種於生後六星期之犢牛皮下。雖發熱甚高。然卒免於死云。又以本菌飼蹠鼠及天竺鼠。則發下痢。閱十日至十四日。乃發腸之出血性炎而斃。(Schmidt, Vogedes, Rolly Kutscher) 然菌之毒性大有差異。亦有全無症候者。Donhoff, Kurth Korte 又以本菌飼野鼠。亦不足以斃之。(Kutscher u. Meinicke) Kollé, Kutscher u. Meinicke 以本菌飼犢牛山羊。犬及馬。均不能得陽性之成績。曾以一 Elomneyer 壞之肉汁培養。使犢牛食之。卻能發熱下痢。惟其血液及糞便中。並不發見本菌。遂作爲菌體毒素之中毒症狀焉。

本菌不產生毒素。其肉汁培養之濾過液。雖足以斃試驗動物。然該毒素能耐百度之熱而不致破壞。故知其非產生毒素。乃體內毒素之溶出者也。

## 二 疫學 Epidemiologie

類傷寒菌隨糞便及尿同時排泄於體外。遂爲傳染之源。又帶類傷寒菌者。於疫學上亦有重要之關係。其爲散在性類傷寒發生之原因。與傷寒完全相同。又本菌混入飲用水或飲食物中。亦得惹起流行。此由其抵抗力之大。固不難想像而知之也。Priester氏(74)在Geerbüchen所實驗之類傷寒流行。謂其源亦在飲料水云。Conradi氏亦於本病流行之際。從水中檢出類傷寒菌。然素來引起本病大流行之例甚少。

本菌又有發生食物中毒症 *Nahrungsmittelvergiftungen* 者。歐美人種。多肉食。故得食物中毒者甚多。蓋類傷寒菌屬。不獨寄生於人體。即牛馬豕等家畜間。亦復廣爲蔓延也。由牛乳馬鈴薯、生菜乾酪、罐頭食品傳染於人體。往往一時發生多數患者。德人好食香腸。故傳染本菌而中毒者。尤爲不少。

一八七六年、Bollinger氏始唱食物中毒症(或肉中毒)可與傷寒相比擬。因名之曰食物的傷寒類似症 *Nahrungstypus*。至一八八八年、Gärtner氏遇食物中毒發胃腸症候而死之屍體。由其脾臟中。發見一種病原菌。命名曰腸炎菌 *Bacillus entericus Gärtneri*。同時又於以同一症候斃命之牛體。即脾臟與肉質中。亦得同樣之細菌。其後對於食物中毒及肉中毒之研究漸興。遂又發見許多細菌而區別之。

(一) Gürner 氏型 *Typus Gürner* 免疫反應上、與腸炎菌相一致之細菌屬之。

(二) Ärtzyck 氏型 *Typus ärtzyck* 類傷寒 B 菌及與之相近似者。如 Löffler 氏之鼠傷寒菌及脈疫 *Schweinryschbacillus* 等均屬之。

此二種菌型。在溶菌現象及凝集反應上。得完全區別之。【Nobels (49)】至於肉中毒症、類傷寒。其病原果與類傷寒菌 B 型完全同一與否。議論尙未一定。然謂 B 型亦能惹起肉中毒症者甚多。

在臨證上。肉中毒症亦有二種。

(一) 呈急性胃腸病之症候。爲類傷寒菌之中毒。其毒素能耐百度之熱。

(二) 呈傷寒狀之症候。爲少數類傷寒菌之感染。繁殖至一定度。經過相當之潛伏期後乃發病。

類傷寒 B 菌在培養及免疫反應上。(凝集反應、溶菌現象、活動性免疫、Castenani 氏試驗 *Castenani'sche Absorptionsversuch*) 欲與鼠傷寒菌 *B. typhi murium* 及豚疫菌 *B. suis pasteur* 完全區別。頗屬困難。然其毒性各有不同。一則侵犯人體。一則流行於動物間者。殆因通過動物體時。由所謂適應 *Anpassung* 而起之變種或異型歟。故鼠傷寒菌對於人體亦非完全無害。倘攝取多量。亦能惹起急性胃腸炎症候。此固德日學者所屢經實驗者也。

## 三 病理 Pathologie

### 一 細菌病理 Bakteriologische Pathologie

類傷寒蔓延之廣。殆與傷寒相埒。全球各處。俱能發見之。且本菌之病理的關係。亦與傷寒菌相同。能在患者之血液。薔薇疹。尿。糞便中發見之。又本病屍體之諸臟器中。亦可證明本菌。且對於患者之血清。呈特異之凝集反應。最初在糞便中證明本菌者。爲 Kuth 氏。(7) 其後 Connati, Drigalski 及 Jürgens 等氏於發病第一星期。就三十三例之患者。行糞便檢查。在培養上。得陽性成績者。凡十七例焉。

本菌亦侵入於血液中。在發病第一星期。已得證明之。(Schottmüller, Korte, Jochmann, Rolly, Brion u. Kayser, Kayser) 又薔薇疹及尿中。亦能證明本菌。

本菌亦能侵入膽囊中永久生存。與傷寒菌同。(Platt, Forster u. Kayser) Friedel 及 Lenz 二氏曾在恢復後經二月半至九月半之患者糞便中。發見本菌。故此種慢性帶菌者。在疫學上有至大之關係。亦與傷寒無異。

經過類傷寒。即得免疫性而不再感染。此種事實。雖在疫學上。尙未證明。然徵諸動物試驗。則其免疫性之久續。可以想見。反之。經過類傷寒者。對於傷寒。卻並無免疫性。此亦曾經明證之事實也。

恢復期患者。與免疫動物之血清。對於類傷寒菌。亦現凝集反應及溶菌作用。與傷寒菌完全相同。

本菌有發生膿瘍【Pratt (56) Fischer (57)】及骨髓膿瘍者【Bushnell (78)】此外在脾、肝、腎、心臟、血液、腸間膜腺【Luebsch (55)】乳汁、扁桃腺、腦脊髓液中【Brion u. Kayser (51)】能證明本菌。

## 二 病理解剖 Pathologische Anatomie

本病之死亡率甚小。病理解剖之材料亦不易多得。故其病理變化。亦尚有未甚明瞭者在。但與傷寒未始無別。其急性者。腸淋巴系變化極少。而多呈急性胃腸炎之變化。Peyer氏腺 Peyerische Drüsen 及孤腺。多無異常。亞急性者。除小腸下端發生潰瘍外。大腸及盲腸亦有之。其病變似與赤痢較近。

Brion u. Kayser (50) 二氏曾解剖發病後十八日死亡之屍體。據云。小腸之腸間膜腺微腫。而呈赤色。溯 Baum 氏辯以上三〇 cm 間。當 Peyer 氏板部。有多數潰瘍。其一部分有結痂。且在盲腸、上行結腸、及乙字狀部者。有深達肌層之二三潰瘍。脾不腫脹。各臟器中曾證明有類傷寒 B 菌焉。

Polliv 氏 (24) 之例。有症狀如霍亂發病七日而死者。剖檢之。見脾臟稍腫。胃粘膜有高度之

充血及浮腫。小腸粘膜亦充血浮腫。而 Baum 氏瓣之上部。有潰瘍一。淺小而有纖維性被膜。盲腸及大腸均充血。Baum 氏瓣之下部。有稍大之潰瘍孤腺。Peyer 氏板及腸間膜腺。毫無變化。自腸內容及臟器中。曾培得類傷寒 B 菌云。

Longcope 氏曾遇一例。其症狀如傷寒發病十三日而死者。在剖驗上並不見 Peyer 氏板之腫脹及腸壁之潰瘍云。又 Urech 氏(49)(51)亦曾剖驗一屍體症狀。如傷寒逾十二日而死者。見其 Peyer 氏板及孤腺亦均無變化。此外尚有二三剖驗之例。均未見有腸淋巴系之變化。

澤崎氏(66)解剖一屍體。見其變化如輕症傷寒迴腸之 Peyer 氏板及孤立濾胞。有髓樣腫脹。并有緣銳而底面清潔之潰瘍。盲腸及大腸方面。有竇狀濾胞性潰瘍。脾臟稍腫大。肝臟亦稍有實質變性云。

#### 四 症候 *Symptoms*

臨症上分本病爲二種。

(一)發急性胃腸炎之症候者。

(二)亞急性者。即發傷寒狀症候者。

此二種之間。尙有若干之中間型。其發急性胃腸炎症候者。乃類傷寒 B 菌之中毒症候。常

發高熱嘔吐及下痢。或有發霍亂狀症候者。例如有類傷寒菌增殖於罐頭肉類或香腸中而發生毒素（菌體毒素）時。人誤食之。即發急性中毒症。反之。由接觸傳染。或由通常之飲食物傳染者。其症候如傷寒是。故感染類傷寒菌之症候。因其感染之狀態而異。而人體各自之素質。亦不無關係。Schottmüller 由類傷寒菌而發之疾病。氏總括之稱曰類傷寒。區別之爲三種如左。

一。傷寒型類傷寒（腸類傷寒）Die typhöse Form des Paratyphus (Paratyphus abdominalis) 症候如傷寒者是。

二。類傷寒性腸炎（類傷寒歐羅巴霍亂）Gastroenteritis paratyposa (oder Cholera nostrus paratyposa) 症候如急性腸炎或如霍亂者屬之。

三。由類傷寒菌而生之臟器疾病。各從其症候而命名。如類傷寒性腦膜炎、類傷寒性子宮內膜炎、類傷寒性腎盂炎、類傷寒性膽囊炎、Meningitis, Endometritis, Pyelitis, Cholecystitis etc. Paratyphosa 等是也。

傷寒型類傷寒

潛伏期自數日至一二星期。然通常較傷寒之潛伏期稍短。Nielsen 氏謂有四日。Kolly 謂有八日。Schottmüller 氏謂有三日以至六日。通常無前驅期。然亦間有發輕微之頭痛、全身倦

怠食機不振者。

初期 多驟發頭痛、頭重、眩暈、或下痢。不似傷寒之徐徐發病。多半以顯著之惡寒發病。亦往往有發惡寒戰慄者。此外有全身違和、四肢倦怠、及食機不振等症候。體溫昇騰甚速。達四十度以至四十一度。【Lens (46)】亦有以惡寒及嘔吐起病者。【Brion u. Kayser (23)】在小兒則常發痲痺。【Lens (46)】又副傷寒亦有發汗、與發熱同時並作者。(佐藤)

極期 約二日以至七日。偶有達於十日者。然究不如定型性傷寒之顯著也。本期中全身症候增進。體溫達三十九度乃至四十度。為弛張性而不規則。非若傷寒之為稽留性也。

【Conradi, Dirigalski u. Jürgens (12)】L. nitz (47) Solothurner (48) Kurth (21) Pfeiler u. Kayser (54) 脈搏與體溫之高度不相並行。其數常少。口渴舌燥。有灰黃白色之苔。此外並有脾腫及薔薇疹 *Roseola*。又有輕度之耳鳴重聽。有時且發譫語而意識溷濁。【田代氏 (64)】

減退期 入本期後。亦如傷寒。有顯著之弛張熱。作渙散的下降。經二三日乃至五日或十日而復於平溫。但亦偶有作分利性下降者。此時薔薇疹消失。食思增進。舌面濕潤。而精神亦轉為快爽。

恢復期 食機大振。營養迅速恢復。精神稍過敏。脾腫。數日間仍未消退。或竟久存。熱 熱型雖頗不一致。然得大別之為左列五種。【據佐藤氏報告 (63)】



一、病初數日間爲稽留熱或弛張性稽留熱。次入弛張期。終復常溫。(第十八圖)

二、略稽留數日間。然後漸次作渙散狀之退熱。

三、不拘病初之熱型如何。退熱前體溫特又暴騰。隨即分利下降。(第二十圖)

四、在極期中。有稽留熱或不定之弛張性稽留熱。不若第一種之有弛張期而立即分利退熱。

五、始終有極輕微不正之熱。或有突然爲一時性之昇騰者。(第十九圖)

恢復期中體溫多降至常溫以下。然後漸漸上昇而復常溫。又恢復期中。亦有呈弛張熱達一星期以上者。於大便祕結或脾腫仍存者見之。

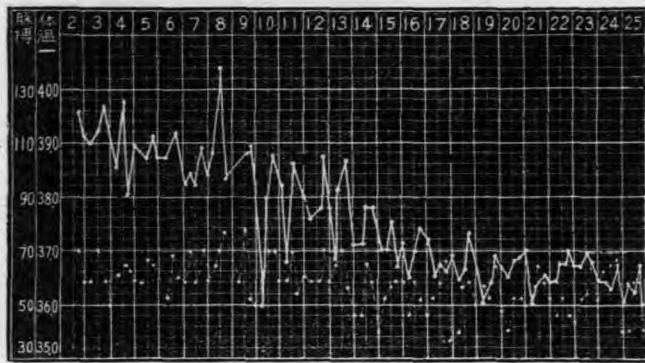
脈 極期中脈數之增加。與體溫昇騰之數。不相平行。申言之。即體溫雖驟昇。而脈數仍少也。體溫之昇騰愈高。此種現象。尤愈著明。又往往有重複脈。

舌 Lenz氏(47)曰。本病患者過半數在初期有口脣及鼻衄行疹 *Herpes labialis* 及 *Nasalis*。Tingens氏(53)在 Saarbrücken 見本病患者十六人中。發口脣衄行疹者凡二人焉。舌蒙白苔或黃白色苔。持久不去。且往往伴發震顫。

扁桃腺 多輕度充血或充血腫脹。(64)

耳下腺 偶有發炎腫脹者。又下頷淋巴腺發炎者。亦間有之。

圖 十 第



傳染病全書卷二 傷寒

(氏藤佐據) 寒傷類

胃 稍膨滿。有壓痛。心窩部亦常訴壓痛。胃口不開。有發嘔吐者。(64)

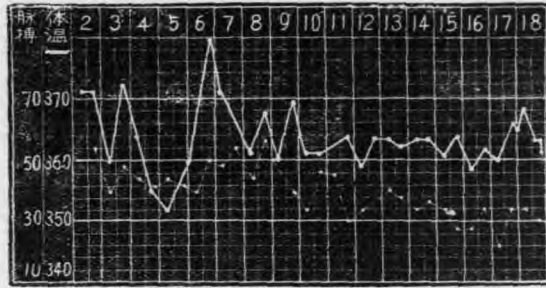
官腸部 有壓痛。加以按壓。則起雷鳴 Curron。壓痛僅發病初期有之。雷鳴則殘留較久。

脾腫 初期即已發現。(其速者發病第二日即有之。)旋即消失。是為本病特異之點。然往往亦有退熱後猶殘存甚久者。腫大之脾臟。最初柔軟而有彈性。其經久者稍硬。脾腫之統計。佐藤氏謂約有九五%。Tanka氏謂僅佔二〇%云。

肝臟 於病之終期(第二星期)多腫大。故或能在肋骨弓下觸知之。其發現大抵較速於脾腫。(64)

蓋微疹 多發生於第一星期之後半。或第二星期之前半。亦有自病初即已發生者。發生部位以軀幹為多。間有發於四肢、頸部及顏面者。發病後十日至三十日。始行消失。(本病患者發疹者約佔六五—

第十圖



(氏藤佐據) 寒傷類

而作豌豆汁狀 Eisenbrüharthie 者不同。佐藤氏云。有熱期中。便秘者多。田代氏則謂下痢者

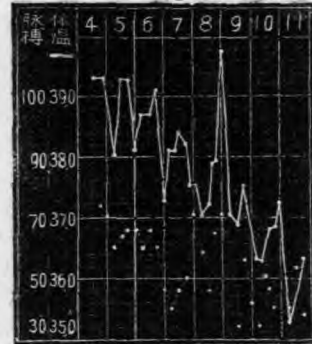
七五%。疹數通常較傷寒為多。然亦間有不能辨認者。發汗 有熱期中皮膚常乾燥。其發汗多在夜間或睡眠時。此外亦有發汗疹者。【佐藤氏曰。於類傷寒發熱時。有同時發汗者。(63)】

支氣管炎 本病之第一星期或第二星期有發之者。神經症狀 頭痛殆為必發之症候。頭痛時。顏面常潮紅。患者在第一星期。顏面呈無慾狀態。眩暈亦現於初期。又有訴不眠者。意識雖多明瞭。但亦有輕度混濁者。或精神朦朧。或發譫語。而陷於昏睡者。(65)

腰痛多起於病初。亦有發四肢肌痛及腓腸肌握痛者。(65) 尿 有熱期間。尿量減少。其半數以上。(64)(65) 現 Diazo 反應。Diazoaktion。能證明蛋白質者極鮮。

糞便 糞便之性狀。為泥狀之軟便。或黃色之硬便。Lentz

圖 十 二 第



(氏 藤 佐) 寒 傷 類

反多。殆因流行狀態而有不同歟。本病患者往往有發粘液血性下痢（大腸類傷寒。）而誤診為赤痢者。蓋類傷寒菌與傷寒菌不同。往往侵犯大腸而生潰瘍也。

類傷寒與傷寒混合感染者殊不少。Levy (58) Fernet (59) 等曾舉例謂傷寒患者糞便中之傷寒菌消失後。有忽現多數之類傷寒菌者。又 Conradi (60)

Kayer (61) Gaethgens 諸氏 (62) 於傷寒患者之恢復期或治愈後。曾在其糞便中。發見類傷寒菌。因之 Formal 氏遂疑兩者之間。或有原因的關係。而 Levy 氏更有兩種患者。不可收容於同一病室之警告焉。

胃腸炎型類傷寒 Die gastroenterische Form des Paratyphus

誤食含有類傷寒菌之食物。速則二三小時。遲則二十四小時乃至四十八小時即發病。其發病至為急驟。體溫遽昇達四十度或四十二度。亦有併發惡寒戰慄者。在 West 流行時。患者之十六%。有此症候。高熱逾一兩日即降至常溫以下。或呈弛張性者數日。而後漸復於平溫。脈搏與熱俱增。其達百二十至或百四十至者頗不少。

發熱時併發嘔氣嘔吐及油痛樣腹痛。食思全失。而訴煩渴。唇舌乾燥。聲音嘶啞。眼結膜充血。支氣管發炎。胃肝及膽囊諸部。俱有壓痛。脾腫至第二日有時已可觸知。然毫不腫大者亦不少。尿現蛋白質、Diazo 反應多著明。間有發腎臟炎者。亦有現血尿 (Friedrichs u. Gar-dienwski) 者。發病初期。尿中有類傷寒菌出現。

皮膚乾燥。有發蓋薇疹者。或發疹如猩紅熱。而其後更有落屑者。初多下痢數次或十數次。糞便作水狀。有腐肉臭。間有排血液粘液便者。但亦間有便秘者。

神經症狀有頭痛、眩暈、不安、不眠、關節痛等。其重症者。發譫語及四肢痙攣。亦有陷於人事不省者。亦有以下痢為主。而呈霍亂狀之症候者。從來所稱之歐羅巴霍亂 (Cholera nostras) 即由類傷寒 B 菌及 Gärtner 氏腸炎菌而起者也。一九〇四年、Schottmüller (54) 氏由死於霍亂狀症候之屍體四例中。發見有類傷寒菌之存在。於是大為學者所注意。迨一九〇六年秋、Cotbus 地方發生一種急性流行病。其初以為真性霍亂。後 Neisch 氏由患者之米泔汁樣便中。證明類傷寒菌。始確定其非霍亂。是年 Milhans u. Kutscher 二氏亦在德國柏林地方。得同一之實驗。此外 Lentz 氏 (57) 亦曾實驗小兒之發霍亂狀症候者。如此之例殊不少。此等病例。每以劇烈之嘔吐起病。並有口渴、手足厥冷、腓腸肌痙攣、脈搏微細頻數等症。患者甚易衰弱而脫力。大便作米泔汁狀。有惡臭。亦有混帶粘液者。【Hesselt Rolly (56)】在臨證

上。與真性霍亂難以區別。

### 五 豫後 Prognose

豫後多良。自來死亡之例甚少。昔在 Saarbrücken 流行時。三十八例悉數治愈。Lanis (47) 氏所實驗之百二十例中。死亡者僅佔三三%云。(同時傷寒之死亡率則有九%) 又 Hilliermann 氏在 Coblenz 所調查之一百九十四例中。並無一人死亡。然呈霍亂狀症候即胃腸炎型者。其死亡率甚大。對於老人豫後尤劣。【Fetsch (55)】又據佐藤軍醫云。當日陸軍中央幼年學校中有爆發性之小流行時。罹病者四十四人中。死者並無一人云。(63)

### 六 診斷 Diagnose

凡呈輕症傷寒之症狀。以惡寒戰慄起病。體溫驟昇。或初期下痢。以霍亂狀症候起始者。即可疑爲類傷寒。至口唇匍行疹米泔汁樣便。爲傷寒所無。即或有之。亦甚罕觀。然在類傷寒則多見之。惟欲確定其果爲類傷寒與否。仍不得不俟諸細菌學的診斷。

### 細菌學的診斷 Bakteriologische Diagnose

凡患者症候如傷寒者。可採其血液。驗其 Widal 氏反應。如對於傷寒菌反應不顯明者。須更以類傷寒菌檢查之。此二種細菌。雖常現族類反應。然終微弱。此外對於異名菌。雖亦有反呈強度反應者。但究極罕觀。(參見傷寒診斷章) 類傷寒菌之 Widal 氏反應。發現於

八十倍以上之稀釋血清時。始得作爲陽性。蓋健康血清。亦有稀釋至六十倍。而能使類傷寒菌凝集者。且類傷寒菌通常較傷寒菌有易被凝集之性質也。但 *Widal* 氏反應。初期多不發現。故不適於初期診斷。大抵在第三星期。方有九〇%之陽性反應焉。

類傷寒菌亦如傷寒菌。於發病初期。已侵入血行中。發病之第一星期。即得證明之。其膽汁培養法。在初期診斷上。最稱正確。且臨症上亦不難行之。此外本菌亦可由尿及薔薇疹中培養而得之。

由糞便中培養類傷寒菌。似較傷寒菌爲易。據諸大家之報告。其得陽性成績者。計 *Lenz* (47) 氏有五十一例全部。 *Vogeler* (48) 七例中有六例。 *Eweler* 氏 (48) 四十二例中有三十八例。 *Friedel* (47) 有三十五例全部。

欲由糞便培養類傷寒菌。可用遠藤氏 *Frühlin* 凝菜或 *Drigalski* 氏凝菜平板培養。其集落作青色。大而厚。其發育較良於傷寒菌。而與大腸菌之集落相近。惟大腸菌之集落。作赤色。得以是區別之。至本菌之增殖法。則以 *Türker* 氏苦扁桃油綠培養。爲最適宜。(見傷寒章)

吉村 (良維) 氏曾用下記之色素。行凝菜平盤培養。見糞便中之大腸菌等。雜菌毫不發育。獨類傷寒菌。能發生大集落。謂可稱爲本菌之獨選培養法 *Elective Zuchtung* 云。

1% Diamondgreen

0.11 c.c.

1% Wollschwartz

0.11 c.c.

將上記兩色素溶解之。加入冷却至四十五度之凝集培養基一五〇cc中。再傾入 Petri-schale Schale 內。(76)

類傷寒菌之分離培養法。與傷寒菌完全相同。即取懸滴檢查上。呈凝集反應之集落。移植於凝集斜面葡萄糖高層及牛乳等培養基上。更就試驗管內檢查凝集反應。并須證明其發生氣體與不凝固牛乳焉。至於類傷寒 B 菌與 A 菌之區別。則據其發育之強弱。與 *Lactin*us 乳清之反應。亦可大略決定。惟最後之決定。仍不得不俟諸特異免疫血清之凝集反應耳。

製造本菌之免疫血清。可取本菌之培養少許。(〇.二、〇.三、一.〇 麩) 在六十度中加熱殺菌後。注射於兔之靜脈內。如是則最終注射後七日至十四日。可得強度之凝集性血清。蓋兔之免疫血清。對於傷寒菌類傷寒 B 菌及 A 菌。雖互有輕微之族類反應。然極為微弱。(通常在五十倍以下) 故以兔之免疫血清檢查凝集反應。即可鑑別其菌種。至於山羊及馬之免疫血清。則其族類反應較強。用於診斷的試驗。不甚相宜。

據 Lenski (47) 云。類傷寒菌之凝集反應。甚為特異。在室溫中。經五十分時。即達極度。而傷寒



菌則在三十七度之溫度中。非經過數小時。不能達於極度。此可爲鑑別上之一助。又患者之血清。對於傷寒菌與類傷寒菌現族類反應時。得由 Lantz 氏法。區別其主凝集反應及副凝集反應 *Haupt- und Nebene Agglutination* 焉。

## 乙 類傷寒 A 菌 *Der Paratyphus A - Bacillus*

一八九八年、美人 Gwyn 氏 (4) 由一傷寒狀患者之血液中。培養一種細菌。該菌在培養上。與傷寒菌不同。且患者之 Widal 氏反應。對於傷寒菌爲陰性。而對於本菌在稀釋二百倍之血清中。已呈陽性。於是遂疑此菌爲病原。而名之曰類大腸菌 *Paracolbaciils*。後經比較調查。遂確定爲類傷寒 A 菌。至一九〇一年、Brion u. Kayser 二氏繼 Schottmüller 之報告。會由一病婦之血液蓄積發糞便尿及膾分泌液中。發見類傷寒 A 菌。依其培養上一定之性質及凝集反應。確定其可與類傷寒 B 菌相區別焉。

感染本菌。則發傷寒狀症候。其發病及流行。殊較類傷寒 B 菌爲少。但近年亦往往成流行性而發生多數之患者云。

Gwyn (4) Oushing (31) Coleman and Buxton (22) Johnston (23) Blumenthal (17) Brion u. Kayser (22) Rolly (24) Hewlett (25) Schottmüller (5) 等氏各報告類傷寒 A 數例。又 Notter 氏 (26) 在巴黎地方亦實驗十九例。此外日本槽谷利三郎於橫須賀海軍病院得三例。栗田館三得二

例。美濃部錄治於異海軍病院。亦得五十四例云。

### 一 形態及培養

本菌之形態與類傷寒 B 菌。不能區別。運動之活潑亦相同。

本菌培養上之性狀。通常與傷寒菌及類傷寒 B 菌比較。似較近於傷寒菌。並營成纖弱之集落。

在阿膠培養上營成薄而且廣之圓形集落。與傷寒菌之葡萄葉狀集落不同。

在葡萄糖凝菜培養上。亦發生氣體。但較類傷寒 B 菌為弱。

牛乳亦不凝固。但不如類傷寒 B 菌之能使牛乳透明。頗似傷寒菌之性質。對牛乳無甚變化。

*Lactans* 乳清稍稍因之溷濁。且產生微量之酸。故乳清變為赤色。然不能如類傷寒 B 菌之再復於青色。

在凝菜培养基上。營成菲薄半透明蒼白色之圓形集落。在室溫中亦不如類傷寒 B 菌之有自家溶解。

### 二 動物試驗

類傷寒 A 菌對於豚鼠及天竺鼠。能發腸管感染。昔 Kempf (27) 以之餌豚鼠。見該鼠發急

性腸炎。Polz氏以之餌天竺鼠及蹩鼠。亦見其發生高度之腸炎及出血性炎症云。

### 一 疫學及病理

類傷寒A菌與B菌不同。其一切性狀。毋甯與傷寒菌相似。除人體外。未嘗寄生於動物界。又在臨證上僅呈傷寒狀症候。無發生急性中毒症候如B菌者。類傷寒A菌在日本常流行於海軍軍港及軍艦中。東京附近。亦常有之。西野氏(75)曾由脚氣患者之糞便中。偶然發見類傷寒A菌。其殆帶菌者歟。

本菌可於患者之血液及尿糞中發見之。Brunenthal氏(21)曾於施行膽囊炎之手術時。自膽石中發見A菌。Castellani氏(51)在錫蘭島剖檢一例。亦有傷寒狀之腸潰瘍及脾臟與腸間膜腺之腫大云。

自來類傷寒A患者之剖檢例。在西洋為數甚少。除Castellani氏所得之例外。不過Birt及Heidinger氏等數例而已。但在日本則報告者較多。槽谷軍醫曾報告剖檢者。前後凡三例。其中一例生前突然以惡寒起病。四肢倦怠。發熱。體溫弛張於三十八度五分至四十五度五分之間。食慾缺損。口覺煩渴。作苦惱態。精神朦朧。而發譫語。後卒陷於嗜眠狀態。經過十一日。以心臟麻痺而死。剖檢之。見小腸粘膜一般充血。各處有髓樣浸潤。Barn氏辯附近有傷寒狀之潰瘍甚多。有大若豌豆者。有拇指頭大者。亦有互相融合為大潰瘍者。此種變化

在盲腸上部最強。大腸方面則未見變化。脾腫大約一倍半。充血甚著。切割面作暗紅色。鏡檢之。見有少許之類傷寒 A 菌在焉。肝亦普遍充血。鏡檢之。亦有少數之類傷寒 A 菌云。又美濃部軍醫之一例。見小腸下端之集腺及孤腺充血隆起。并有溢血點云。

## 二 症候

潛伏期與傷寒同。美濃部軍醫所實驗之一例。係由研究室感染者。蓋自吸液管 Pipette 吸入少許菌液。閱八日而發病者也。(72)  
初期之症候。爲頭痛、全身倦怠、食思不振、與惡寒等。其熱型多與輕症傷寒相類似。最高者達三十九至四十度。熱之瀰留最長者。凡十二日。熱之增進期。平均爲二日。極期少則一日。多亦不過三日。減退期四日至八日。(美濃部)  
美濃部氏區別熱型如左。

- 一、熱型最初卽爲稽留性。後入弛張期。
- 二、由稽留期而渙散下降。
- 三、其初作階級狀之上升。達極點後。乃以弛張性下降。
- 四、熱或稽留或弛張。熱型頗不正。

熱之再發者。美濃部氏於五十四例中。得十三例。其中六例於再發時。在其血液中。曾證明

## A 菌云。

脈搏雖隨體溫而增減。然終比諸體溫上昇時應得之搏數爲少。白血球數亦稍減少。(Ro. Ly) 口唇上偶發匍行疹 Herpes (美濃部一例) 舌苔或白色。或帶黃褐色。濕潤者多。間亦有乾燥者。扁桃腺往往腫大。或有發耳下腺炎者。

迴盲部有壓痛雷鳴 Gurren。發病初期。有下痢者。(二九%) 亦有大便祕結者。(二六%) 脾腫之得觸知者凡四八%。其時期最早者。爲發病後第三日。最遲者爲第十七日。而於第一星期。已能證明脾腫者佔五〇%。(美濃部)

發生蓋薇疹者佔五三%。其時期最早者。爲發病後第三日。最遲者爲第二十一日。而過半數乃在第一星期以內發生之。其消失時期之最早者。爲發病後第十二日。而最遲者爲第三十五日。蓋薇疹之發生部位。以胸腹部爲最多。背部及四肢次之。通常乃洋針頭大或麻實大。(美濃部)

尿通常爲酸性。往往有蛋白質。其 Diazo 反應 Diazo-reaktion 多爲陽性。

本病通常經過二星期即復於平溫。豫後較傷寒爲良。死亡者少。(據美濃部之報告五十四例中。死亡者僅一例)

## 三 細菌學的診斷

類傷寒 A 之細菌學的診斷。與傷寒完全相同。在發病初期。以血液之培養爲最確而易行。美濃部氏於八十五例中。得陽性之成績者凡五十九例（六九%）。

Widal 氏反應多出現於第一星期終與第二星期之間。據美濃部氏之試驗。其反應最著者。達一千六百倍云。

#### 四 療法及豫防

##### 一 血清及接種素療法

類傷寒之治療。與傷寒完全相同。但能注意看護及食餌足矣。血清療法效果不著。布川氏謂傷寒接種素。對於類傷寒。雖亦有若干效果。但仍以類傷寒感作接種素爲優云。其靜脈內注射效果。與傷寒相彷彿。肌肉內注射及皮下注射亦有效。

##### 二 預防注射

豫防法亦與傷寒相同。豫防注射之効力。似較傷寒爲少。志賀氏在動物試驗上所證明之內服豫防法。其先既有 Löffler 之試驗報告。其後更經 Uhlenhuth Wolf 吉田氏等之研究。在動物試驗上均確證其有效焉。其後 Metchnikoff et Besredka 復就類人猿 *Schimpanse* 試驗之。亦謂內服豫防法殊爲有望云。

Metchnikoff et Besredka (86) 以類傷寒菌之 Roux 氏壘培養一個。使一類人猿內服之。猿即

發熱。至十五日始復常溫。其後數日更飼以傷寒菌培養半瓩。則毫無異狀。而對照猿。則因此發生特異之傷寒症候焉。

其後更以類傷寒菌培養四分之一瓩。使其他之類人猿內服。則僅有輕度之反應。三星期後。復飼以傷寒菌培養二分之一瓩。見其有輕度之發病。在血液中並證明在傷寒菌存在。然其症候殊較對照動物為輕。

由以上之試驗。二氏乃信傷寒菌傳染。得由內服類傷寒菌而免疫焉。

### Literatur

1. Acland et Bensard, Soc. Med. de Paris, 1896.
2. Vidal, Sem Med., 1897.
3. Nobecourt, *ibid.*
4. Gwyn, Johns Hopk. Hosp. Bull, 1898.
5. Schottniller, Z. f. H., 1901, Bd. 36.
6. Schottniller, D. Med. W., 1900, No. 32.
7. Kurth, *ibid.*, 1901, No. 30, u. 31.
8. Brion u. Kayser, Münch. Med. W., 1902, No. 15.
9. Vagedes, klin. Jahrb., 1905.
10. Conrad, Jürgens, v. Dregalski u. Korre.
11. Kusscher u. Mehnke, Münch. Med. W., 1904, Z. f. H. 1903, No. 34.
12. Conrad, Dregalski u. Jürgens, Z. f. H., 1902.
13. Korthe, *ibid.*, 1903.
14. Lümann, Journ. of Med. Rep., 1902.
15. Trautmann, Johns Hopk. Hosp. Bull

16. Bonhof, Kutscher u. Meinicke Z. f. H., 1906.      17. Lentz, Freie Vereinig. f. Microb., 1906.  
18. Cushing, Johns Hopk. Hosp. Bull., 1900.  
19. Coleman and Buxton, Amer. Journ. of Med. Sc., 1902.  
20. Johnston, *ibid.*  
21. Blumenthal, Münch. med. W., 1904, No. 37.  
22. Brion u. Kayser, *ibid.*, 1902, No. 15.      23. Brion u. Kayser, D. Arch. f. kl. Med., 1906, Bd. 85.  
24. Rolly, *ibid.*, Bd. 85.      25. Hewlett, Amer. Journ. of Med. Sc., 1902.  
26. Netter, Zit nach Kayser, C. f. B.  
27. Kempff, Ref. C. f. B., Bl. 35.  
28. Heim, Z. f. H., 1905.      29. Kolle, Rhn. Jahrb., 1904.  
30. Fischer, Festschr. f. R. Koch.      31. Kutscher u. Meinicke, C. f. B., 1905.  
32. Schmidt, *ibid.*      33. Rolly, Z. f. H., 1903.  
34. Rolly, Münch. med. W., 1906, No. 37.      35. Kutscher, Z. f. H., 1900.  
36. Bonhoff, Arch. f. H., Bd. 50, 1905.      37. Kolle, *ibid.*, 1906, Bd. 52.  
38. Prieter, *ibid.*, 1903.      39. Bollinger, Arzt Verein in München.



醫

書

△實用外科手術 一册 二元

△檢驗法醫學 一册 三元半

臨診秘典

一册 一元五角

精理解剖學各論

二册 二元半

張敬卿編湯爾和校 本書搜羅最新材料各科彙編凡一切疑難雜症及經驗確效良方應有盡有蓋此編不但供臨牀醫家臨時考查即家庭間亦常常置案頭以備不時之需卷末并附各種急救新法及小兒大人藥物用量表尤切實用

洪百容譯述余雲岫校訂 本書爲留德專攻病理洪百容君譯自考夫曼氏病理各論詳述人體各器官病理變化凡關於主要病的組織皆附鏡檢標本實爲基礎醫學最新之材料有志研究醫學者尤不可不讀

實用細菌學

一册 一元半

傳染病全書

卷一 赤痢篇 一册 一元

本書採實用主義可供醫農醫三校臨牀實地參考對照之用關於微生物檢查法培養法敘述精晰取材新確凡應用器械均附器械說明重要微生物亦插入顯微鏡所見之彩色圖多幅俾明真相最合研究微生物者參考之用

余雲岫劉崇巖編 夏秋之交赤痢流行爲傳染病之一大重症本書係余劉二醫士譯自最新書籍專就該症之原因種類症狀經過豫後診斷療法預防等詳細敘述精審討論讀是書者恍如聆醫學名家作一度之討論

△內經知要 二册 一角半

△王氏醫案釋註 三册 四角

商務印書館發行



元(1155)

# 內科全書

上册 每册二元五角

本書由各著名醫學士分門撰述。復由北京國立醫學專門學校校長湯爾和博士覆加校閱。上册分急性傳染病。新陳代謝病。呼吸器病。消化器病四篇。下册分循環器疾病。神經系統疾病。泌尿生殖器疾病。運動器病四篇。類皆網羅世界最新學說。參以心得。指陳本末。務求簡賅。凡世間各重要疾病之原因及診斷法。已大概齊備。

◎商務印書館出版

元(359)

## A Treatise on Infectious Diseases

Commercial Press, Limited

All rights reserved

中華民國十三年三月初版

品(傳染病全書卷二一册)

(每册定價大洋壹元)

(外埠酌加運費匯費)

著述者 劉 崇 燕

校訂者 顧 壽 白

發行者 商務印書館

印刷所 上海北河南路北首寶山路 商務印書館

總發行所 上海棋盤街中市 商務印書館

分售處 各省商務印書分館

此書有著作權翻印必究

