

不分解乳糖的宋內氏痢疾菌變種

周惠民 蔣競武

(大連生物製品研究所)

有關宋內氏痢疾菌不發酵乳糖的資料,到目前為止,並不多見。按 Bergey 氏^[1]著“細菌學鑑定手冊”中所述,約有 2% 的宋內氏菌株經培育兩個月後,不分解乳糖。又據 1952 年 Rubinsten 和 Piechaud 二氏^[2]報告在法國也發現有不分解乳糖的非典型宋內氏痢疾菌。

我們於 1953—55 年間於東北幾個主要城市檢出宋內氏痢疾菌共 200 株,其中不分解乳糖的有 21 株,佔 10.5%,今將此類菌株的檢查結果詳述如下:

(一) 生化學特性

21 株宋內氏痢疾菌株除於 37°C 培育 30 日不分解乳糖外,其他生化學特性與分解乳糖的宋內氏痢疾菌相同,即能迅速發酵葡萄糖和甘露醇,對蔗糖和鼠李糖的分解呈現不規則反應,不分解衛矛醇、木糖和山梨醇,不形成醃基質,不分解脲,不能生長於檸檬酸鈉培養基。它和 Boyd 氏菌 6 型 (D19) 在生化學特性方面的區別在於前者不分解衛矛醇、山梨醇和木糖,而 Boyd 氏菌 6 型的生化反應却相反,詳見表 1。

(二) 血清學檢查

我們從 21 個菌株中選擇了 a957 一株與蘇聯的標準菌株(乳糖陽性) 51334 對照,作了凝集反應與吸收試驗。

將上列二個菌株的新鮮培養物分別與宋內氏、志賀氏、斯氏血清及福氏痢疾菌多價血清*(經 15 倍稀釋)作玻片凝集反應。此外,為了檢查類屬反應,又用 Boyd 氏菌 6 型 (D19) 菌株作了檢查 (Wheeler 氏 1944)^[3],結果見表 2。

然後用 Boyd 氏菌 6 型、a957 與宋內氏痢疾菌 (51334 蘇聯標準菌株),製成家兔免疫血清,其交叉定量凝集試驗以及吸收試驗結果如表 3、4 所示:

由表 2、3、4 得知 a957 株為宋內氏菌與蘇聯標準宋內氏菌株的抗原結構完全相同,且與 Boyd 氏 6 型菌無共同抗原存在。

(三) 討論及總結

近年來各地的報告都指出 (4—8) 志賀氏痢疾菌所引起的病例有呈顯著下降趨勢,

本文 1957 年 3 月 4 日收到。

註: *—本所出品。

表 1 不分解乳糖的宋內氏痢疾菌的生化學反應

菌 株	葡 萄 糖	乳 糖	甘 露 醇	麥 芽 糖	衛 矛 醇	蔗 糖	山 梨 醇	鼠 李 糖	肌 醇	木 糖	水 楊 甙	側 金 盞 花 醇	鹼 基 質	檸 檬 酸 鈉	尿 素	動 力
a 786	+	— ³⁰	+	+	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
a 957	+	— ³⁰	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
鐵 97	+	— ³⁰	+	+	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
鐵 192	+	— ³⁰	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
傳 38	+	— ³⁰	+	+	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
傳 238	+	— ³⁰	+	+	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
傳 628	+	— ³⁰	+	+	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
傳 654	+	— ³⁰	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
傳 742	+	— ³⁰	+	+	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
傳 787	+	— ³⁰	+	+	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
傳 836	+	— ³⁰	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
長傳 94	+	— ³⁰	+					+	—	—	—	—	—	—	—	—
長傳 160	+	— ³⁰	+					—	—	—	—	—	—	—	—	—
長傳 323	+	— ³⁰	+					—	—	—	—	—	—	—	—	—
長傳 1093	+	— ³⁰	+					—	—	—	—	—	—	—	—	—
長傳 1251	+	— ³⁰	+					—	—	—	—	—	—	—	—	—
長傳 2432	+	— ³⁰	+					+	—	—	—	—	—	—	—	—
沈傳 219	+	— ³⁰	+					—	—	—	—	—	—	—	—	—
沈傳 223	+	— ³⁰	+					—	—	—	—	—	—	—	—	—
沈醫 21	+	— ³⁰	+					—	—	—	—	—	—	—	—	—
沈醫 25	+	— ³⁰	+					—	—	—	—	—	—	—	—	—

附註： 右上角數字是指培育日數。

表 2 宋內氏痢疾菌與 Boyd 氏 6 型菌的玻片凝集反應(血清稀釋 15 倍)

菌 株	志賀氏 痢疾菌 血清	斯 氏 痢疾菌 血清	福氏痢 疾菌多 價血清	宋內氏 痢疾菌 血清 (51334)	Boyd 氏 菌 6 型 (D19) 血清	a 957 血清
a 957	—	—	—	+	—	+
51334 (蘇聯標準菌株)	—	—	—	+	—	+
Boyd 6 (D19)	—	—	—	—	+	—

表 3 宋內氏痢疾菌與 Boyd 氏 6 型菌的交叉定量凝集試驗

菌 株	血		清
	a 957	51334	Boyd 6
a 957	2,560	1,280	—
51334	1,280	1,280	—
Boyd 6	—	—	2,560

表 4 51334 和 a957 菌株及其血清的交叉試驗結果

血 清	吸 收 菌 株	凝 集 菌 株	
		a 957	51334
a 957	吸 收 前	+	+
	a 957	—	—
	51334	—	—
51334	吸 收 前	+	+
	51334	—	—
	a 957	—	—

而福氏與宋內氏痢疾菌則在相對增長。因此，不典型的宋內氏痢疾菌(乳糖陰性)菌株的增多是一個值得注意的問題。根據我們在 1953—55 年在東北幾個主要城市分離的 200 個宋內氏痢疾菌株中，有 21 株不分解乳糖，佔 10.5% 的這一事實，說明我國東北地區不典型的宋內氏痢疾菌百分率較高。

參 考 文 獻

- [1] Bergey's Manual of Determ. Bact., 1948.
- [2] Rubinsten, S., and Piechaud, D.: *Ann. Inst. Pasteur*, **22**: 770, 1952.
- [3] Wheeler, K. M.: *J. Immn.*, **48**: 87, 1944.
- [4] ЖДАНОВ: *Ж. М. Э. Н.*, **4**: 3, 1954.
- [5] 安濟博: *公衆衛生*, **16**: 39, 1954.
- [6] 周惠民、劉春山、施文采、周恩英、蔣競武: 旅大市三年來(1953—55)痢疾菌分型的報告, *生物製品通訊*, **2**: 143, 1957.
- [7] 歐陽氏: *中華醫學雜誌(英文版)*, **58**: 456, 1940.
- [8] 華清吾、徐君福: 北京市 515 株痢疾桿菌定型分析的初步報告, *生物製品通訊*, **2**: 156, 1957.

THE LACTOSE-NEGATIVE STRAINS OF *SHIGELLA SONNEI*

CHOW W. M. and CHIANG G. W.

Vaccine and Serum Institute of Dairen

A total of 200 stains of *Shigella sonnei* had been collected by the authors during the years of 1953-55 in Northeast China. Among them, there were 21 stains of non-lactose fermenters, corresponding to 10.5 per cent of the total.