集団食中毒例より分離した病原大腸菌 O-55 について

上 田 貞 善 佐々木 諭 甲 充

広島県衛生研究所 (所長 沖波実博士)

〔受付: 8 月 9 日・1958 年〕

緒 言

Adam¹⁾ は小児の消化不良症の場合に大腸菌が病原性を有することを認め、原因菌と思われる一群の大腸菌を“Dyspepsie Koli”と称し報告したのであるが、病原大腸菌が実際に問題にされたのは Bray²⁾ が乳児下痢患者の便から極めて高率に或種の大腸菌を検出した業績を発表して以来であつて、Kauffmann³⁾ によつて行われた大腸菌の抗原分析法の確立が本群菌の脚光を浴びるに至つた誘因をなすことは云うまでもない。

わが国においても現在小児下痢症の病原として病原大腸菌が重視されていることは周知の事実であるが、一方これらの菌が食中毒の原因になる場合も認められるに至り、公衆衛生上軽視出来ない問題を提起している現状である。こゝでわが国における病原大腸菌性食中毒発生例に関する報告を紹介すると、菅原等⁴⁾ 及び山形等⁵⁾ の盛岡市における例、尾崎等⁶⁾ の鳥取県における例及び河島等⁷⁾ の埼玉県における発生例が挙げられる。

今回著者等は広島県下の 1 保育所において発生した集団食中毒例から偶々病原大腸菌を分離したので、本菌の性状並びに中毒発生状況について報告する。

発 生 状 況

昭和31年(1956)10月19日広島県賀茂郡八本松原東保健所において前日調理し、1夜放置した「おはぎ」を正午に保育児65名が摂食し、その中36名が発病した例で、罹患率58%に達している。なお摂食から発病までの時間は13~17時間である。症状としては腹痛、発熱、水様下痢、嘔吐、倦怠感、悪寒戦慄が主なものであつて、発病者中1名(4才女児)は死亡している。但し本例については細菌学的な検査を実施していないので、病原大腸菌によるものであるか否かは不明であるが、医師の診断書によると「おはぎ」摂食当日夜半(摂食後約12時間)より発熱、腹痛、下痢の症状を呈し、翌日の午後に至り病勢急激に悪化し、夕刻死亡しており、「おはぎ」を原因とする急性中毒により急性大腸炎を併発し、更に心臓衰

弱を来し、死の転帰をとつたものと認めている。なお他の35名は何れも1~6日で恢復した。

細菌学的検査

10月19日に「おはぎ」を摂食しない者は発病していない点から原因食は同日昼食に供された「おはぎ」と推定されるが、本食品は残存していなかつたため検査を実施することが出来なかつた。なお検体として患者の尿便4検体しか入手出来なかつたが、これらについて直接及び

表 1 菌 分 離 状 態

検 体 番 号	検 査 材 料	検 出 大 腸 菌 数	検 査 集 落 数	病原大腸菌血清に対する スライド凝集反応陽性集 落数					
				0混 合	0~ 25	0~ 26	0~ 55	0~ 86	0~ 111
1	患 者 尿 便	∞	50	38	0	0	38	0	0
2		〃	〃	40	0	0	40	0	0
3		〃	〃	0	0	0	0	0	0
4		〃	〃	26	0	0	26	0	0
5	調 理 者 尿 便	∞	50	28	0	0	28	0	0
6		〃	0	0	0	0	0	0	0
7		〃	0	0	0	0	0	0	0
8		〃	0	0	0	0	0	0	0
9		〃	0	0	0	0	0	0	0
10		〃	0	0	0	0	0	0	0
11		〃	0	0	0	0	0	0	0
12		〃	0	0	0	0	0	0	0
13		〃	0	0	0	0	0	0	0
14		〃	0	0	0	0	0	0	0

増菌培養を行った結果 McConkey 培地上に全例の検体から大腸菌と思われる集落のみの発生を認めたので、こ

UEDA Sadayoshi, SASAKI Satoshi, KABUTO Mitsuru: The detection of Escherichia coli O-55 from an outbreak of food poisoning. Laboratory of Public Health, Hiroshima Prefecture, Hiroshima. — Jap. J. of Bact., 14(1), 48-49, 1959.

れら集落各50箇について表1に示す如く, 病原大腸菌診断血清を用いスライド凝集反応を実施した結果, No. 1, 2及び4では被検集落の大部分が混合(111, 55, 26, 75, 124, 136), O-55血清に凝集した。そこでこれら分離菌株 No. 1, 2, 4の寒天斜面培養を生理食塩水に浮遊せしめ 100°C 1時間煮沸したものを抗原とし, 坂崎⁸⁾の方法に従いO-55血清(凝集価 12,800×)を用い定量凝集反応を実施した結果何れも6,400 倍まで凝集することを認めた。またこれら分離菌について行つた一般性状並びに炭水化物分解能は何れも同一性状で *Escherichia* の性状を有することを知つた。

次に「おはぎ」調理者10名について検便を実施した結果表1に示す如く1名(検体番号 No. 5)の尿便からO-55血清に凝集する集落の発生を認め, 定量凝集反応においては 12,800 倍の凝集価を示し, 一般性状並びに生物学的性状においても患者分離菌 No. 1, 2, 4に全く一致する成績を得た。

なお患者から分離した No. 1, 2, 4及び調理者から分離した No. 5の4株を北里研究所広木博士の下に送附し抗原分析を依頼した結果, 全菌株はO-55で抗原構造は55:B 5:2であることが明かとなった。

結 言

以上の如く著者等は「おはぎ」を原因食とする保育園

々児に見られた集団食中毒の際, 患者及び「おはぎ」調理者の尿便から病原大腸菌を分離し, これら分離菌について生物学的及び血清学的性状を検索した結果, O-bb:B 5:2に一致することを確認した。

稿を終るにのぞみ終始御援助と激励を賜つた所長沖波実博士に衷心より感謝すると共に分離菌の抗原分析について多大の御援助並びに御指導を賜つた北里研究所部長広木彦吉博士に深甚なる謝意を表する。

文 献

- 1) Adam, A.: Jb. Kinderheilkunde, 101, 295, 1923.
- 2) Bray, J.: J. Path. Bact., 57, 239, 1945.
- 3) Kauffmann, F.: J. Imm., 57, 71, 1947.
- 4) 菅原, 伊田, 金田一: 第11回日本公衆衛生学会総会演説要旨, 79, 1956.
- 5) 山形, 谷藤, 石母田, 伊田, 福見, 中谷: 第11回日本公衆衛生学会総会演説要旨, 80, 1956.
- 6) 尾崎, 梶原, 辰巳: 第11回日本公衆衛生学会総会演説要旨, 82, 1956.
- 7) 河島, 渡辺: 第13回日本公衆衛生学会総会演説要旨, 81, 1957.
- 8) 坂崎, 波岡: 腸内細菌検索法, 103, 納屋書店発行, 1956.