

某工場給食に因る *Salmonella* 食中毒の 1 例

岡山大学医学部公衆衛生学教室 (主任: 大田原一祥教授)

副手 桑 田 昭

〔昭和34年 8月26日受稿〕

目 次

第1章 緒言	第6項 経過
第2章 症例	第7項 潜伏時間と病状との関係
第1項 中毒原因及び潜伏時間	第8項 発病率
第2項 前駆症状	第9項 伝染経路及び原因菌
第3項 初発症状	第3章 考察
第4項 一般症状	第4章 結語
第5項 治療	文 献
	欧文抄録

第1章 緒 言

食中毒には化学物質、及び細菌に依るものがあり、後者は、毒素型(葡萄球菌のエンテロトキシン並びに *Botulinus* 菌毒素に依るもの)のものと感染型(*Salmonella* 菌属に依るもの)の2つの型に区別される。*Salmonella* 菌属は、犬、猫、鼠、牛、鳥類等の禽獣を固有宿主として、其れ等動物の間に腸炎、及びチフス様、敗血症様の疾患を起し感染環を作っているが、此れ等の肉、又は此れ等の尿尿に依り汚染された食物を人間が摂取した場合、主として急性胃腸炎の形で感染する。然かし、此れは終末感染で其れ以上進展することはない、チフス、赤痢、コレラ等の消化器伝染病とは判然と区別される。

Salmonella 菌属に依る食中毒の歴史は、1888年ドイツの *Frankenhausen* に於いて、腸炎に罹患していた牛の肉を食した58名の者が発病し、*Gärtner*¹⁾が其の牛肉及び死者の脾臓依り菌を分離し、*B. enteritidis* と命名したに始まる。そして、此れが現在の *Salmonella* 食中毒菌の王者として君臨しているが、他方の雄である *S. typhi murium* は、1890年 *Loeffler*²⁾ に依つて分離されている。其の後も世界各地で続々と新しい *Salmonella* 菌属が発見分離されたが、1934年 *Salmonella-Subcommittee*³⁾ が成立し、其の会合に於いて統合して、今日愛用されている *Kauffmann-White schema* が発表された。

其れは、*Salmonella* 菌属を血清免疫学的に分類したもので、O抗原(耐熱性菌体抗原)の免疫学的異同を I, II, III, で表し A, B, C, D, E の各菌群に分け、H抗原(易熱性鞭毛抗原)の第一相を a, b, c で、第二相を 1, 2, 3, で表し此れにより更に多くの菌型に分類したもので現在判っている菌型は300を超している。此れには、*Smith, Reagh* (1903),⁴⁾ *Beyer, Reagh* (1904),⁵⁾ *Arkwright* (1921),⁶⁾ *Andrewes* (1922),⁷⁾ *Savage, White* (1925),⁸⁾ *White* (1926, 1929),⁹⁾ *Kauffmann*, (1929, 1930),¹⁰⁾ *Kauffmann, Mitsui* (1930)¹¹⁾ 等の業績がある。

我が国に於ける *Salmonella* 食中毒菌は、福見(1954)¹²⁾ に依ると、第1表の如く *S. enteritidis* が最も多く、*S. typhi murium* が此れに次いでいる。そして、毎年食中毒事件は6, 7, 8, 9月に比

第1表 *Salmonella* 食中毒菌型
(予防衛生研究所調べ) 1951~1953.

<i>Salmonella</i> 菌型	例 数
<i>S. enteritidis</i>	4 2
<i>S. typhi murium</i>	2 5
其 の 他	9 2
計	1 5 9

ークを示し、新聞紙上を賑している。古くは昭和11年の浜松市に於ける大福餅中毒事件^{13) 14) 15) 16)}が有名であり、珍しいのでは昭和26年の *Salmonella* 感染鷺鳥卵に依る中毒¹⁷⁾がある。著者は昭和33年8月14日広島県下の某工場に於いて、工場給食に依るサルモネラ食中毒に遭遇したので、以下其の発生状況、並びに症状の概略に就て報告する。

第2章 症 例

第1項 中毒原因及び潜伏時間

喫食調査のアンケートに依ると、12日昼の給食摂取者で13日の給食を摂らなかつた者29名中には1名も患者の発生はなく、13日昼の給食摂取者に限られて患者の発生を見、此の点此の食中毒は疫学的に13日昼の工場給食に因るものと推定される。

第2表 潜伏時間 (本症例)

潜伏時間 (時間)	例 数
～ 6	1
6 ～ 12	3
12 ～ 18	41
18 ～ 24	33
24 ～ 36	5
36 ～ 45	5
45 ～	0

} 84.1%

潜伏時間は、第2表に示される如く早いものは13日午後6時頃、即ち、13日正午を基点とすれば6時間1名で、12～24時間に其の大部分(84.1%)が発病している。以後少数の者が散発し、最も遅いのは15日午前9時頃、即ち45時間で発病の者が1名あつた。尚、48～60時間で軟便、軽度の腹痛を訴える者が若干名いたが、当日は盂蘭盆で西瓜、葡萄等を喰べたと云い、経過も良好で単なる胃腸炎として食中毒からは除外した。又二次感染は全くなかつた。

第2項 前駆症状

前駆症状は殆んど見られず、3名に胃部不快感、膨満感等を覚え、約3～6時間後に腹痛、及び下痢を来たしている。

第3項 初発症状

発病は殆んどの者に急激に始り、第3表に示す如く、主として胃腸症状で、此の中腹痛を以つて始るもの54.6%で最も多く、下痢が35.2%で此れに次いだ。

第4項 一般症状

第4表(a)に示す如く、最も多かつたのは下痢で

第3表 初発症状 (本症例)

症 状	例 数	百分比 (%)
腹 痛	48	54.6
下 痢	31	35.2
悪 心 嘔 吐	5	5.7
腹部違和感	3	3.4
発 熱	1	1.1

第4表(a) 一般症状 (本症例)

症 状	例 数	百分率 (%)
下 痢	81	92.0
腹 痛	68	77.3
裏 急 後 重	46	52.3
悪 心	20	22.7
嘔 吐	14	15.9
全身倦怠	61	69.3
食 思 不 振	45	51.1
発 熱	38	43.2
頭 痛	37	42.0
眩 暈	25	28.4
悪 寒	16	18.2
戦 慄	6	6.9
発 疹	4	4.5

第4表(b) 下痢回数 (本症例)

回 数	例 数	百分率 (%)
1～2	27	33.3
3～5	41	50.6
6～9	11	13.6
10～	2	2.5

第4表(c) 下痢性状 (本症例)

性 状	例 数	百分率 (%)
水 様 下 痢	65	80.2
泥 状 軟 便	16	19.8

殆んど総べての者(92%)に此れを見、次いで腹痛、発熱、頭痛等で、又全身倦怠、食思不振も多く見られた。個々に就て述べると次の様になる。

a) 下痢

上述の如く患者の92%に此れを見、其の中の80.2%は大量の水様下痢で、他は泥状軟便程度であつた。色

は黄褐色、乃至茶褐色で、緑便はなかつた。便回数の多い場合、後には粘液を混ざる者はあつたが、血液を混ざる者は全くなかつた。又特異な悪臭は認めなかつた。便回数は、第4表(b)に示す如く、3~5回の者が最も多く特に頻回の者(10回以上)は尠なかつたが、下痢なくして裏急後重を訴える者は可成りあつた。

b) 腹 痛

始め、胃部に軽度の疼痛を覚え、間もなく下痢と共に上腹部及び臍部附近に劇痛を訴えた。劇痛のため転輾反側する者も7名あつた。

c) 悪心嘔吐

腹痛、下痢に引き続き、又一部は初発症状として突然悪心、嘔吐が見られたが、腹痛、下痢に比して比較的尠なく、頻回の嘔吐は3名に見られたに過ぎなかつた。吐物は食物残渣が主で、胆汁、及び血液は混じなかつた。

第4表(d) 発 熱 (本症例)

体 温	例 数	百分率 (%)
37~38°C	31	81.6
38~39°C	7	18.4
39°C~	0	0

d) 発 熱

第4表(d)に示す如く、患者中発熱あるものの中の大部分は37°C代であり、39°C以上の高熱を示した者は1名も見られなかつた。此の発熱は殆んど腹痛、下痢、嘔吐等の胃腸症状より多少遅れて現われ、14日午前から午後にかけて最高に達した。

e) 悪寒戦慄

発熱に伴い悪寒を認め、又一部特に嘔吐の激しい者に戦慄が見られた。

f) 頭 痛

上述の胃腸症状より遅れ発熱と殆ど同時に頭痛を訴え始めた。中に5名特に重症者で可成りの劇痛を訴えた者があつた。

g) 全身倦怠、及び食思不振

下痢、腹痛等の始まると共に全身倦怠、食思不振を訴える者が可成りあつた。又患者中2名は、下痢、腹痛等がなく全身倦怠、冷汗、胃部不快感を訴えるものがあつた。

h) 其の他

特に眩暈のみを訴える者はなかつたが、下痢、発熱と共に28.4%の者に眩暈が見られた。関節痛、腰痛、

筋肉痛等は全員に見られなかつた。

i) 他覚的所見

第1病日は意識障碍全くなく、眼球結膜充血も認められず、皮膚、及び可視粘膜にも異常発疹、出血、黄疸等なく、皮膚も弾力性湿潤であつた。舌は一般に湿潤し一部白苔、灰白色の薄苔を衣し、重症者中に稍々乾燥し褐色苔を有する者が数名あつた。

第2病日以後重症者中3名に無慾状、皮膚乾燥した者が見られたが、意識障碍は全くなかつた。

心肺に異常所見なく、腹部は平坦、乃至稍々陥没する程度で、舟状を呈する者はなかつた。腹部圧痛点は、第1病日には臍部、殊に臍左上部に証明する者が多かつたが、第2病日以後は回盲部、及びS字状結腸部に移動し、特に回盲部にてはグル音を証明した。S字状結腸部に腸索状物を触知した者はなかつた。又全経過を通じ、肝脾腫は特に認められず、脾濁音界は正常であつた。

下肢腱反射も殆んど正常で病的反射を呈するものはなかつた。四肢の麻痺、痙攣等も認められなかつた。頭痛の激しい者の中1名に軽度の項部強直が認められた。

又、17日に1名、18日に3名皮膚に発疹を生じた。部位は頭部、胸腹部、上肢に発生し、先きの1名は蕁麻疹様発疹で痒痒を訴え、後の3名は毛嚢に一致した半米粒大の麻疹様発疹で痒痒感は著明でなかつた。

第5項 治 療

上述の如き患者の発生、及び臨床像に徴して細菌性食中毒と推断し、第1、及び第2病日患者に対してはクロラムフェニコールを1日量1,000mg投与し、更に一部重症の者に脱水予防、及び解毒の目的で糖液にビタミンB₁、Cを加えて静注した。又、激腹痛の者に対しては鎮痛剤を皮下注射した。第3病日からは胃腸症状の存在する者にエンテロヴィオフォルム、及び止瀉整腸剤を投与した。尚、発疹を生じた者には抗ヒスタミン剤、並びにグロンサンの注射を行つた。

第5表 治 癒 迄 の 日 数 (本症例)

主症状存在期間 (日)	例 数
2	10
3	42
4	14
5	9
6	11
7	2
8~	0

} 59.1%

第6項 経過

一般に経過は良好で、第5表に示す如く其の大部分は第2～第3病日には主症状は消退した。

腹痛、悪心嘔吐、悪寒戦慄等は第1病日のみで、便秘も5日間続いた4名を除き他は総て第2～第3病日には殆んど良好となり、発熱患者も第2病日には6名となり此の全員は37°C代で此れも第3病日には解熱した。頭痛は殆んど第1～第2病日に亘り見られ、重症者中5名は他の症状が消失した後も劇痛が比較的長く続いた。発疹は発生後消長はなく漸次減少し、4日後には全く消失した。その他、胃部違和感の数日間残りたる者が数名存在した。

第7項 潜伏時間と病状との関係

上述の如く原因食摂取時から発病迄の潜伏時間は、12～24時間が最も多かつたが、其の潜伏時間と病状の軽重との関係を表示すると第6表の如くなる。

第6表 潜伏時間と病状との関係 (本症例)

潜伏時間 (時間)	重症者数	中等症者数	其の時間の発病者に対する中等症以上の者の百分率 (%)
～6	0	1	100.0
6～12	1	1	66.7
12～18	7	16	56.1
18～24	2	6	24.2
24～	0	0	0

} 57.8%

重症とは一般症状が強度で臥床安静せざるを得ない者を、中等症とは就業に耐え得なかつた者を、軽症とは就業し得る程度の者を云う。

此れに依ると、潜伏時間の短い者に中等症以上の者の発生が多く見られた。即ち、18時間迄に発病した患者の約半数は中等症以上の病状を示したが、24時間以後に発病した患者中には中等症以上の者は1名もなく、又一般症状も軽くて、発熱、悪心嘔吐、頭痛等なく、只軽度の腹痛、及び下痢、或いは胃部違和感を訴えたに過ぎなかつた。

第8項 発病率

第7表(a)、(b)は原因食摂取者数、及び発病者数を、男女別に、又、年令別に示したものである。第8表(a)、(b)、及び第9表(a)、(b)は発病者数の原因食摂取者数に対する百分率、及び中等症以上の患者の発病者数並びに原因食摂取者数に対する百分率を、夫々男女別、年令別に表示したものである。

其れに依ると、原因食摂取者269名中発病者88名で

第7表 原因食摂取者数と発病者数 (本症例) (a) 男女別

男女別	全 体	男	女
摂取者数	269	140	129
発病者数	88	38	50
	重 中 軽 10 24 54	重 中 軽 6 11 21	重 中 軽 4 13 33

(b) 年 令 別

年 令	20～30	30～40	40～50	50～
摂取者数	135	79	36	19
	44	28	13	3
全体 発病者数	重 中 軽 3 12 29	重 中 軽 5 6 17	重 中 軽 1 4 8	重 中 軽 1 2 0
	59	43	22	16
男 発病者数	13	14	8	3
	重 中 軽 1 4 8	重 中 軽 3 3 8	重 中 軽 1 2 5	重 中 軽 1 2 0
摂取者数	76	36	14	3
	31	14	5	0
女 発病者数	重 中 軽 2 8 21	重 中 軽 2 3 9	重 中 軽 6 2 3	

第8表 発病率(%) (本症例) (a) 男女別

全 体	男	女
32.7	27.1	38.8

(b) 年 令 別

年 令	20～30	30～40	40～50	50～
全 体	32.6	35.4	36.1	15.8
男	22.0	32.6	36.4	18.8
女	40.8	38.9	35.7	0

第9表 中等症以上の発病率(%) (症例) (a) 男女別

男 女 別	全 体	男	女
発病者数に対する%	38.6	44.7	34.0
摂取者数に対する%	12.6	12.1	13.2

(b) 年 令 別

年 令	20~30	30~40	40~50	50~
発病者数に 全体	34.1	39.3	38.5	100.0
対する% 男	38.5	42.9	37.5	100.0
女	32.3	35.7	40.0	—
摂取者数に 全体	11.1	13.9	13.9	15.8
対する% 男	8.5	14.0	13.6	18.8
女	13.2	13.9	14.3	—

発病率32.7%であつた。其の中の38.6%に当る34名が中等症以上の病状を示した。

男女別に見ると、発病率は男27.1%、女38.8%で女に高率に見られたが、中等症以上の者に就て見ると、男は発病者数の44.7%、女では34.0%で、男の方に比較的重症の者が多い傾向が認められた。原因食摂取者数に対する中等症以上の者の発病率は、男女の差は認められなかつた。

年令別に見ると、発病率は20~50才では、男20~30才に比較的低く、他は著明な差は認められなかつた。50才以上では明らかに低率を示した。中等症以上の者の発病者数に対する百分率は、男50才以上の者に発病者3名全員が中等症以上の病状を現し、100%を示した他は有意の差は見られない。又原因食摂取者数に対する百分率は、高令になる程高率を示す傾向が認められた。

第9項 傳染経路及び原因菌

13日昼の給食はたこ、及び煮野菜の味噌和えて、材料はたこ、蓮根、人参、蒟蒻、青豆、味噌等であつた。原因となつた材料は、保存食がなく個々の材料に就て菌検索が出来なかつたため不明であつたが、後述の如く、たこと推定され、其の汚染の機会、即ち、伝染経路に関しては不明であつた。

尚、第1病日、府中保健所を通じ広島県衛生研究所に細菌学的検査を依頼し、比較的重症と思われる患者中5名の糞便を培養した結果、4名から Salmonella 菌属を検出し、抗原分析の結果すべて S. dublin と決定した。又、4日後行つた同人の血液中からは菌を検出し得なかつた。

第3章 考 察

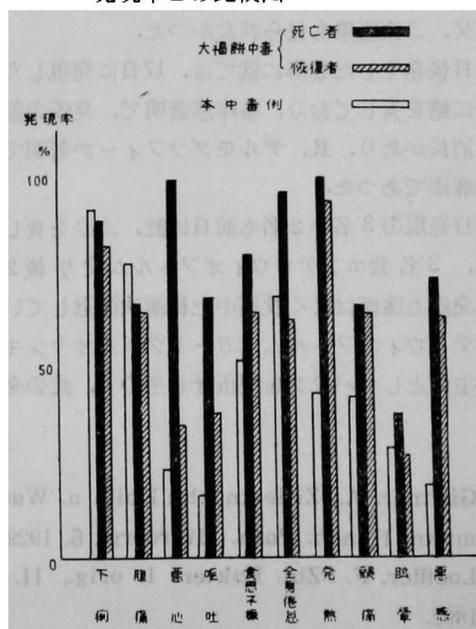
葡萄球菌に依る食中毒は、菌の生死と無関係に其のエンテロトキシンさえ有れば2~4時間の潜伏時間で殆んど総て嘔吐を以つて発病し、通常発熱は見られない場合が多く、Salmonella 菌に依るものは此に

反し生菌感染である事を要し、McCullough, Eisele (1951)¹⁸⁾に依ると、急性胃腸炎の発現には平均10,000,000個以上の生菌の嚥下が必要であると云い、古屋等(昭和30年)¹⁹⁾は此の閾値を超えると此れが小腸内で繁殖し或る値になつて症状を発すると云う。其のため原因食摂取後成る程度の時間を必要とし、潜伏時間は20時間前後の者が最も多く、又、発熱を伴う場合が多い。

本中毒例に於いては、14日午前中には発熱は殆んどなく裏急後重が比較的著明であつたが、S字状結腸部の腸硬結は触れず粘血便を見なかつたため、赤痢は除外し、発病者が13日昼の工場給食者に限定される点、潜伏時間、発病状況等から Salmonella 食中毒と疑診し得た。そして其の糞便培養の結果上述の如く S. dublin を検出した。

S. dublin は、S. enteritidis と同じくD群に属し其の抗原構造式 (IX: g.p) は1931年 White²⁰⁾に依り確立されたもので、Bosworth, Lovell (1931)²¹⁾に依ると牛に重要な病原性を有し犢の流行下痢症の原因になると云う。Smith, Scott (1930)²²⁾は人にはチフス様疾患を起し稽留熱を伴うと云い、Smith (1933, 1934)²³⁾は脳膜炎、敗血症の原因になることを記載している。我が国に於いては、井手(昭和11年)²⁴⁾、及び中黒(同年)²⁵⁾の報告がある。本中毒例に於いては、5名の頭痛のみ激しい患者があり其の中の1名に軽度の項部強直を見たが、一般的に他の症状と較べて特に頭痛がひどかつたことは思われず

第1図 大福餅中毒例と本中毒例に於ける症状の発現率との比較図



四肢の麻痺，痙攣等の脳症状を示すものもなかつた。これは早期に抗生物質を使用したためかとも思われる。其れ又，大福餅中毒の症状^{13) 14) 15)}と本中毒のと比較図示すると第1図の如くである。

本中毒例に於いては，下痢，腹痛が稍高率に見られ，眩暈，全身倦怠が略同率で他は総て低率であった。

Salmonella 食中毒の発病率は Geiger (1923)²⁶⁾に依ると75~100%と云い，我が国の厚生省食品衛生課調べ（昭和27年，28年）²⁷⁾でも第10表の如く可成りの高率に見られている。本中毒例では発病率32.7%であつた。

第10表 我が国に於ける Salmonella 食中毒の発病率（厚生省食品衛生課）

発病率	昭和27年度 例数	昭和28年度 例数
0~20	6	5
20~40	8	2
40~60	8	7
60~80	5	11
80~100	15	13
不詳	1	1
計	33	39

致命率は，Milton (1950)²⁸⁾は2.8%，我が国の厚生省食品衛生課調べ（昭和25年）²⁹⁾では1.4%と記載され，又，大福餅中毒では発病者2,201名中44名の死亡者があり¹³⁾，一次感染の約2%の49名が二次感染を起し¹⁴⁾ているが，本中毒例では死亡者は1名もなく，又，二次感染も見られなかつた。

数日後発生した発疹に就ては，17日に発現した者は前日に鯖を食しており，癢痒感著明で，発疹の温度による消長があり，且，デルモグラフィが著明で明かに蕁麻疹であつた。

18日発現の3名中2名も前日に鮭，えびを食しているが，3名共エンテロヴィオフォルム投与後2日後で，発疹も癢痒はなく投薬中上後漸次減退している。エンテロヴィオフォルムはヨードクロルオキシキノリンを主剤としサバミンを配伍せるもので，此の発疹は

ヨード過敏症の者に発したヨード瘡瘡であろうかと考えられる。

又，工場調理場の衛生的設備は可なり完備されたもので，鼠，昆虫等の出入の痕跡もなく，材料も総て当日購入のものであつた。尚，Salmonella 食中毒は生菌に依るもので，調理場で加熱を加えなかつたものは，たこ，及び味噌で，味噌は滲透圧の関係から其の中で細菌の繁殖は考えられず，たこは市内某鮮魚店で加熱したものをを用いたが其れが加熱後汚染の機会があつたのではないかと考えられ，又，同店より購入したたこに依り同様に，下痢，腹痛を惹起した家庭が1，2あつた。ために原因材料はたこだつたのではないかと推定され，調理品が細菌の繁殖に必要な水分，及び温度を有する和え物であつたため，調理後摂食迄の数時間中に繁殖したとも考えられる。

第4章 結 語

以上，昭和33年8月14日広島県下の某工場に於いて発生せる食中毒に就て，其の発生状況，症状の概要，並びに原因菌に関して探索を行つて次の事を明かにし得た。

1) 原因食摂取者269名中発病者88名，発病率32.7%で，其の38.6%が就業不能程度の病状であつた。男女別では，女に高率に見られたが，比較的重症な者は男に多かつた。又，年齢別に見ると，20~30才の男，及び50才以上の者に低率であつたが，50才以上の者では発病者全員が比較的に重症であつた。

2) 潜伏時間は12~24時間の者が最も多く認められた。

3) 症状は下痢，腹痛，悪心嘔吐等の急性胃腸炎の像を示し，其れに発熱，頭痛が加わつた。

4) 大半の者が第2，第3病日で回復した。

5) 原因食は13日昼の工場給食と推定され，患者5名の糞便培養の結果4名からSalmonella 菌属が検出され，抗原分析の結果 S. dublin と決定した。

撰筆するに当り御校閲を賜つた恩師大田原一祥教授御助言下さつた緒方正名助教授に御礼申上げ細菌学検査に御援助下さつた府中保健所並びに広島衛生研究所の方々に感謝致します。

文 献

- 1) Gärtner, A., Zitiertnach : Kolle u. Wassermann, Handb. Path. Mikroorg., 6, 1929.
- 2) Loeffler, F. : Zbl. Bakter. I. orig., 11, 129, 1892.

- 3) Salmonella-Subcommittee : J. Hyg., 34, 333, 1934.
- 4) Smith, th und Reagh, A. L. : J. Med. Research., 10, 89, 1903.

- 5) Beyer, H. G. und Reagh, A. L. : J. Med. Research., 12, 313, 1904.
 - 6) Arkwright, J. A. : J. path. Bakt., 24, 36, 1921.
 - 7) Andrewes, F. W. . J. path. Bakt., 25, 505, 1922.
 - 8) Savage, W. G. und White, B. P. : Med. Res. Coum. Sp. Rep. Ser., No. 91, 1925.
 - 9) White, B. P. : Med. Res. Coum. Sp. Rep. Ser., No. 103, 1926.
White, B. P. : A. system of Bakter., Bd. 4, 1929.
 - 10) Kauffmann, F. : Z. Hyg., 110, 161, (526, 537, 556), 1929.
Kauffmann, F : Z. Hyg., 110, 210, (211, 233, 247), 1930.
 - 11) Kauffmann, F. und Mitsui, Chikaco : Z. Hyg., 111, 740, (749), 1930.
 - 12) 福見秀雄 : 診断と治療, 42 : 563, 昭29.
 - 13) 村島鉄男・北浜章・原文人 : 日本医科大学雑誌, 7(7) : 683, 昭11.
 - 14) 村島鉄男・北浜章・原文人 : 医海時報, 2182 : 12 66, 昭11.
 - 15) 村島鉄男・北浜章・原文人 : 医海時報, 2183 : 13 18, 昭11.
 - 16) 小島三郎・他5名 : 東京医時新誌, 3007 : 3238, 昭11.
 - 17) 齊藤潔 : 公衆衛生学, 金原出版株式会社, 上巻 : 93, 昭31.
 - 18) McCullough, N. B. and Eisele, C. W. : J. inf. Dis., 88, 278, 1951.
 - 19) 古屋暁一・小酒井望・中谷林太郎 : 日本細菌学雑誌, 10 : 292, 昭30.
 - 20) White, B. P. : J. Hyg., 29, 443, 1930.
 - 21) Bosworth, T. J. und Lovell, R. : Univ Camb. Inst. Animal Path. 2nd. Ann. Rep., 21, 1931.
 - 22) Smith, J. und Scott, W. M. : J. Hyg. Camb. 30, 32, 1930.
 - 23) Smith, J. : J. Hyg., 33, 224, 1933.
Smith, J. : J. Hyg., 34, 351, 1934.
 - 24) 井手正典 : 日本医事新報, 744 : 4285, 昭11.
 - 25) 中黒秀外之 : 軍医団雑誌, 283 : 1695, 昭11.
 - 26) 28) 29) 柳沢文徳 : 食品衛生 : 20, 昭28.
 - 27) 川成巖 : 食品衛生概論, 光成館 : 90, 昭31.
-

An Incident of Food Poisoning by Salmonella Contained in the Food Regularly Served at a Certain Factory Dining Hall

By

Akira KUWADA

Department of Public Health Okayama University Medical School

(Director : Prof. Kazuyoshi Ohtawara)

In the investigations on the mode of outbreak, general symptoms and causative bacteria concerning a food poisoning incident that broke out on August 14, 1958 in a factory in Hiroshima prefecture, the author has been able to clarify the following points.

1. Of 269 persons partaking the same meals, 88 persons were attacked by food poisoning, namely, 32.7 per cent of the total; and of them 38.6 per cent developed the symptoms making them unable to work. A higher percentage was in female, but relatively severer cases were among males. As for the age range in the age ranging 20~30 years and in those above 50 years the percentage was low, but the symptoms in those above 50 years were relatively severe.

2. The latent period appeared to be 12-24 hours in most of them.

3. As for the symptoms the patients showed an acute gastroenteritic picture such as diarrhea, abdominal pain, nausea and vomiting, accompanied by fever and headache.

4. The majority of them recovered on the second or on the third day afterwards.

5. The food in question was assumed to be the ones served on August 13th, the day before the outbreak of poisoning. From the findings of excreta culture in 5 patients Salmonella were detected, and by the antigen analysis it was determined as Salmonella dublin.
