

札幌市における *Shigella sonnei* による 集団赤痢の発生について

川合 常明 小林 毅 小野 准子 大森 茂
清水 良夫 菊地由生子

要 旨

1991年12月、市内厚別区の私立幼稚園(園児210名、職員13名)の園児を中心に集団赤痢が発生した。保健所から検便の受診者482名、延べ970検体の検査依頼があり、うち10検体から *Shigella sonnei* I相が検出された。本事例による真性患者は15名であった。

1. 緒 言

札幌市における赤痢患者の発生は、1991年12月まで過去10数年間集団発生事例はなくなり、主に散发事例として海外旅行者による外国由来の感染例であった。

今回、我々は幼稚園児を中心に *Shigella* (以下、*S.*) *sonnei* による集団赤痢事例を経験したので、その概要を報告する。

2. 発生概況

1991年12月6日、札幌市内の小児科医から保健所に真性赤痢患者が発生した旨の届出があり、患者を市立札幌病院南ヶ丘分院に隔離収容するとともに幼稚園職員、患者の家族の検便を実施した。保健所の調査によると、患者は市内の私立幼稚園の園児5歳で、12月1日発熱(39.4℃)、腹痛、下痢(血便)を訴え、よく2日小児科を受診した。小児科医は点滴治療するとともに検便を実施し、民間衛生検査所において *S. sonnei* を検出していたことがわかった。

12月7日、園児194名の検便を実施した。

12月9日、園児7名から *S. sonnei* を検出し、隔離収容した。7日の残りの園児と新たな患者の家族の検便を実施した。

12月10日、園児および職員(各々2回目)、園児の家族、患者の家族、その他接触者の検便を実施した。さらに、疑似患者6名を隔離した。

12月11日、患者の家族3名から *S. sonnei* を検出し、隔離収容した。さらに新たな患者の家族および接触者の検便を実施した。

12月12日、疑似患者から2名が真性患者と判明した(隔離収容施設で検出)。その接触者、患者の家族お

よび園児の家族の検便を実施した。

12月13日、疑似患者からさらに2名が真性患者と判明した(隔離収容施設で検出)。接触者、園児および家族の検便を実施した。

12月14日、15日、園児および職員(各々3回目)、園児の家族、接触者の検便を実施したが、真性患者は発見されず、その後の感染者もなく12月20日終息した。なお、本事例の真性赤痢患者は15名(うち当所検出分10名)であった。

3. 材料及び方法

3-1 細菌検査

保健所から検査依頼のあった検便の受検者482名、延べ970検体について検査を行った。

赤痢菌の検査は、微生物検査必携に準じた²⁾。

また、感染源調査のため患者宅で使用していた浄水器及び幼稚園で飼育していたカメなどの飼育水についても検査依頼があり、これらの検体についてはセレナイト培地を用いて増菌培養を併せて行った。また、12月10日以降の検便についても、増菌培養を併せて行った。

3-2 薬剤感受性試験

分離された *S. sonnei* 10株について、昭和ディスクを用いて1濃度ディスク法により行った³⁾。使用した薬剤は、テトラサイクリン(TC)、クロラムフェニコール(CP)、ストレプトマイシン(SM)、カナマイシン(KM)、アミノベンジルペニシリン(ABPC)、ナリジクス酸(NA)、セファレキシム(CEX)、スルフアイソキサゾール(i)、ゲンタマイシン(GM)、スルファドメトキサゾール・トリメトプリム(ST)の10剤である。

4. 結 果

4-1 細菌検査

検便 970 検体中 10 検体から *S. sonnei* I 相を検出した(表 1)。また、感染源調査のため検出した浄水器及びカメの飼育水から赤痢菌は検出されなかった(表 2)。

4-2 薬剤感受性試験

分離株 10 株中 9 株は、TC・SM・i・ST の 4 剤に耐性であり、1 株は TC・SM・ABPC・CEX・i・ST の 6 剤に耐性を示した(表 3)。

5. 考 察

本事例は、幼稚園児を中心に 15 名の真性患者が発生し、便から分離した菌株はすべて *S. sonnei* I 相であった。

表 1 ふん便検査

受付日	園 児	家 族	職 員	接 触 者	合 計
12/6		3	13		16
12/7	194(7)				194(7)
12/9	15	15(3)			30(3)
12/10	201	97	13	4	315
12/11		13		39	52
12/12		15		26	41
12/13	3	13		5	21
12/14	200	87	13		300
12/15				1	1
合 計	613(7)	243(3)	39	75	970(10)

() は *S. sonnei* 陽性者を示した。

表 2 その他の検査

受付日	検 体 名	検体数
12/10	患者宅の浄水器	2
12/11	幼稚園のカメの飼育水	10

* 赤痢菌は全て陰性であった。

表 3 分離菌株の薬剤感受性パターン

検 体	株数	TC	CP	SM	KM	ABPC	NA	CEX	i	GM	ST
園児・家族	9	-	+	-	+	+	+	+	-	+	-
園児	1	-	+	-	+	-	+	-	-	+	-

感染源を調査したところ、真性患者のうち 7 名は届出のあった初発患者と同一クラスであり、ほぼ同時期に感染を受け、その後家族にも感染したものと推定された。また、患者及びその家族、幼稚園の職員等の海外渡航歴、健康状態などについても調査したが、本事例との関連は見あたらなかった。なお、幼稚園の飲料水設備は市の上水道直結であり、残留塩素に問題はなく、給食設備も設置していなかった。したがって水、食品からの感染についても否定された。また薬剤感受性試験の結果、6 剤耐性菌が分離された患者は、医療機関において Amoxicillin の投与を受けていたことがわかった。

過去、札幌市における赤痢の集団発生については、1950 年頃から全国的な大流行の影響を受けて約 20 年間、毎年平均 500 人を超える患者が発生し⁴⁾、特に 1961 年及び 1966 年にピークがみられた^{5,6)}。しかし、1969 年以降急速に減少の傾向が見られ⁷⁾、1990 年現在では年間の患者数は、10 人前後にまで減少し¹⁾、そのほとんどが海外旅行者の外国由来例によるものであった。

一方、1989 年～1991 年 5 月の全国の赤痢患者の集団発生事例は、*S. sonnei* によるものが主流で、12 月～3 月に多発し社会福祉施設、小学校、幼稚園などでの発生が多かった⁸⁾。

S. sonnei による症状は赤痢の中でも軽症で、軽い下痢かあるいは無症状に経過する例が多いと言われている⁹⁾。また、患者の発生も冬季に集中していることから風邪などの他の疾病と間違われ、早期に発見されず患者の発生が拡大する傾向にあるとも言われている⁹⁾。

しかし、本事例では早期に医師からの届出があり、患者発見後接触者に対する反復検便、幼稚園の施設の閉鎖など保健所の的確な防疫対策により他の施設への拡大を防ぐことができたものと考えられる。

6. 結 語

1991 年 12 月、市内厚別区の私立幼稚園の園児を中心に集団赤痢が発生した。保健所から検便の受検者 482 名、延べ 970 検体の検査依頼があり、うち 10 検体から *S. sonnei* I 相が検出された。

本事例による真性患者は 15 名であった。

また、薬剤感受性試験は 10 株中 9 株が TC・SM・i・ST の 4 剤に耐性であり、1 株は TC・SM・ABPC・CEX・i・ST の 6 剤に耐性であった。

疫学調査の結果、患者及びその家族、幼稚園の職員等の海外渡航歴はなく、感染の由来については、特定できなかった。

7. 文 献

- 1) 札幌市：衛生年報, 41, 110-111, 1991.
- 2) 日本公衆衛生協会：微生物検査必携, 細菌・真菌検査 (第3版), D14-D29, 1987.
- 3) 同上：微生物検査必携, 細菌・真菌検査 (第3版), N4-N5, 1987.
- 4) 札幌市：衛生統計年報, 10, 50-53, 1959.
- 5) 同上：衛生年報, 19, 93, 1968.
- 6) 田村利勝, 他：札幌市公衆衛生研究業績集, 255-268, 1969.
- 7) 札幌市：衛生年報, 29, 87, 1979.
- 8) 国立予防衛生研究所：病原微生物検出情報月報, 12, 7, 141-162, 1991.
- 9) 日本公衆衛生協会：伝染病予防必携 (第3版), 136-140, 1987.

A Mass Outbreak of Dysentery Due to *Shigella sonnei* in Sapporo

Tsuneaki Kawai, Takeshi Kobayashi, Noriko Ono, Shigeru Ohmori,
Yoshio Shimizu and Yuko Kikuchi

ABSTRACT

In December 1991, there was a mass outbreak of dysentery, particularly among the kindergartners of a private kindergarten (consisting of 210 kindergartners and 13 staff members) in Atsubetsu-ku, in Sapporo. The health center requested that we carry out stool examination of about 970 specimens out of 482 examinees. As a result, *Shigella sonnei* phase I was detected in 10 of those 970 specimens. Fifteen cases ended up being genuine patients.