

埼玉県内で分離されたヒト由来サルモネラの血清型と薬剤感受性

(2014)

倉園貴至 松下明子 砂押克彦 青木敦子

Serovars and antimicrobial sensitivity of Salmonella isolated from human sources in Saitama (2014).

Takayuki Kurazono, Akiko Matsushita, Katsuhiko Sunaoshi, Atsuko Aoki

県内におけるサルモネラ感染症の実態を把握するために、ヒトの散発下痢症例や、定期業態者検便等で健康者から分離される菌株に対して、血清型別や薬剤感受性試験等の調査を継続して行っている^{1) 2)}。本報では、2014年に分離された菌株の成績について報告する。

材料及び方法

2014年に埼玉県内でヒトの散発下痢症例及び健康保菌者から分離されたサルモネラ142株を供試した。

分離された菌株の血清型別は、サルモネラ免疫血清「生研」(デンカ生研)を用いた。薬剤感受性試験は、米国臨床検査標準委員会(CLSI: Clinical and Laboratory Standards Institute)の抗菌薬ディスク感受性試験実施基準³⁾に基づきセンシディスク(BBL)を用いて行った。供試薬剤は、クロラムフェニコール(CP)、ストレプトマイシン(SM)、テトラサイクリン(TC)、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)、セフトキシム(CTX)、シプロフロキサシン(CPFX)、ゲンタマイシン(GM)、ホスホマイシン(FOM)、ノルフロキサシン(NFLX)、ST合剤(ST)、イミペネム(IMP)、アミカシン(AMK)、メロペネム(MEPM)、スルフィソキサゾール(Su)の16薬剤である。フルオロキノロン耐性株はMLST型別を実施した。

成績及び考察

分離されたサルモネラの血清型別分離状況を表1に示した。分離された142株は型別不能を除き37血清型に型別され、*S. Enteritidis*が18株と最も多く分離された。次いで*S. Thompson*と*S. Infantis*が12株であった。

この142株について薬剤感受性試験を実施した結果、供試した142株のうち61株(43.0%)が16薬剤のいずれかに耐性を示した。最も多く分離された*S. Enteritidis*は18株中6株(33.3%)が耐性を示した。*S. Schwarzengrund*は供試10株全てが耐性を示した。

分離株の耐性パターンを表2に示す。NA耐性が11株と最も多く、次いでSM・TC・KM・Su耐性が10株、SM・TC・ABPC・

Su耐性が8株であった。また、4剤以上の薬剤に耐性を示す株が27株分離され、そのうち第3世代セフェム系薬剤であるCTXに対する耐性株が1株、フルオロキノロン剤耐性株が1株分離された。CTX耐性株はCP・SM・TC・KM・ABPC・CTXの6薬剤に耐性を示す血清型*S. Blockley*であり、その保有耐性遺伝子はCTX-M-15であった。フルオロキノロン耐性株は、CP・SM・TC・ABPC・NA・CPFX・NFLX・SXT・Suの9薬剤に耐性を示す血清型*S. Kentucky*であり、そのMLST型はST198であった。

表1 ヒトから分離されたサルモネラの血清型(2014)

O血清型	血清型名	国内		海外	計
		有症者	無症者		
O2	<i>S. Paratyphi A</i>			1(1)	1(1)
	<i>S. Stanley</i>	2(1)	4(1)		6(2)
O4	<i>S. Schwarzengrund</i>	1(1)	9(9)		10(10)
	<i>S. Saintpaul</i>	1	5		6
	<i>S. Chester</i>	2	4(1)		6(1)
	<i>S. Agona</i>	1(1)	4(3)		5(4)
	<i>S. Typhimurium</i>		2(1)		2(1)
	<i>S. Heidelberg</i>	1(1)			1(1)
	O4UT	8(7)	6(5)		14(12)
	<i>S. Ohio</i>		2(2)		2(2)
O7	<i>S. Choleraesuis</i>	1(1)			1(1)
	<i>S. Montevideo</i>	1	3		4
	<i>S. Thompson</i>	4	8(1)		12(1)
	<i>S. Infantis</i>	3(3)	9(4)		12(7)
	<i>S. Colindale</i>		1		1
	<i>S. Bareilly</i>		2		2
	<i>S. Mikawashima</i>	1			1
	<i>S. Mbandaka</i>	1	1		2
	O7UT		1		1
	<i>S. Nagoya</i>	1	5		6
O8	<i>S. Muenchen</i>	2			2
	<i>S. Manhattan</i>	1(1)			1(1)
	<i>S. Kentucky</i>	1(1)			1(1)
	<i>S. Blockley</i>	1(1)			1(1)
	<i>S. Litchfield</i>	1	1		2
	<i>S. Bovismorbificans</i>	1			1
	<i>S. Corvallis</i>		1		1
	<i>S. Albany</i>	1(1)			1(1)
	<i>S. Istanbul</i>		1(1)		1(1)
	<i>S. Glostrup</i>	1(1)			1(1)
	O8UT	1	1		2
	O9	<i>S. Typhi</i>	1(1)		1(1)
<i>S. Enteritidis</i>		17(5)	1(1)		18(6)
<i>S. Javiana</i>		1			1
O3,10	<i>S. Muenster</i>	2			2
	<i>S. Amsterdam</i>		1		1
	<i>S. London</i>	1(1)			1(1)
	<i>S. Weltevreden</i>	1	1		2
O1,3,19	<i>S. Senftenberg</i>	2			2
O28	<i>S. Pomona</i>		1		1
OUT	OUT	2(2)	1(1)		3(3)
計		65(29)	75(30)	2(2)	142(61)

(): 薬剤耐性株数

2014年に県内で分離されたヒト由来サルモネラ142株で供試した16薬剤のいずれかに対して耐性を示したのは61株(43.0%)であり、2012年(35.7%)、2013年(35.1%)と比較して耐性率の上昇が見られた。CTX耐性株とフルオロキノロン剤耐性株が1株ずつ分離された。*S. Blockley*は、以前は、埼玉県内において検出数も多く耐性率の高い血清型であったが、2009年から2014年にかけてわずか2株しか分

離されておらず、1株は供試薬剤に感受性であった。フルオロキノロン剤耐性の*S. Kentucky*は、県内での検出は2009年から2014年にかけてわずか1株であったが、アフリカ東部からヨーロッパやアメリカ等に拡がりを見せている多剤耐性の*S. Kentucky*と同じMLST型ST198であった。临床上重要なフルオロキノロン剤やCTXを含むセフェム系薬剤の耐性菌の動向は特に注意を払う必要がある。

表2 ヒトから分離されたサルモネラの薬剤耐性パターン(2014)

	国内		海外	計
	有症者	無症者		
供試菌株数	65	75	2	142
耐性株数	29	30	2	61
(%)	44.6%	40.0%	100.0%	43.0%
薬剤耐性パターン				
SM	1	1		2
TC	1	1		2
KM	2	1		3
NA	8	2	1	11
FOM			1	1
Su		2		2
SM・TC	1	2		3
KM・Su	1			1
SM・TC・Su	3	4		7
TC・KM・Su		1		1
TC・NA・Su	1			1
SM・TC・KM・Su	1	9		10
SM・TC・ABPC・Su	6	2		8
SM・TC・NA・Su		1		1
CP・SM・TC・ABPC・Su		2		2
SM・TC・ABPC・NA・Su	1			1
SM・TC・ABPC・SXT・Su		1		1
CP・SM・TC・KM・ABPC・CTX	1			1
CP・TC・ABPC・NA・SXT・Su		1		1
SM・TC・KM・ABPC・SXT・Su	1			1
CP・SM・TC・ABPC・NA・CPFX・NFLX・SXT・Su	1			1
計	29	30	2	61

CP：クロラムフェニコール，SM：ストレプトマイシン，TC：テトラサイクリン，KM：カナマイシン
 ABPC：アンピシリン，NA：ナリジクス酸，CTX：セフトキシム，CPFX：シプロフロキサシン
 GM：ゲンタマイシン，FOM：ホスホマイシン，NFLX：ノルフロキサシン，SXT：ST合剤
 IMP：イミペネム，AMK：アミカシン，MEPM：メロペネム，Su：スルフィソキサゾール

文 献

- 1) 倉園貴至, 山田文也, 山口正則, 他: 埼玉県内で分離されたヒト由来サルモネラの血清型と薬剤耐性. 埼玉県衛生研究所報, 29, 72-74, 1994
- 2) 倉園貴至, 近真理奈, 砂押克彦, 青木敦子: 埼玉県内で分離されたヒト由来サルモネラの血清型と薬剤感受性(2011). 埼玉県衛生研究所報, 46, 67-68, 2012
- 3) National Committee for Clinical Laboratory Standards: Performance Standards for Antimicrobial Disk Susceptibility Tests. 7th Ed. 2000, 20(1), NCCLS.