

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

(2016)

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 Prefecture (2016).

Takayuki Kurazono, Akiko Matsushita, Katsuhiko Sunaoshi, Atsuko Aoki

我々は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た菌株に対して、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、2016年に分離された菌株の成績について報告する。

(40.0%) が耐性を示した。次いで多く分離された O4:i:- は供試 18 株中 16 株 (88.9%) とその大半が何らかの薬剤に対して耐性を示したが、S. Chester は供試 15 株中 1 株 (6.7%) のみが耐性株であった。

材料及び方法

2016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187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), アンピシリン (ABPC), ナリジク酸 (NA), セフォタキシム (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 (SXT), イミペネム (IMP), アミカシン (AMK), メロペネム (MEPM), セフォキシチン (CFX), セフタジジム (CAZ) の17薬剤である。

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187株は44血清型に型別された。O血清群別では、O4群が79株と最も多く、次いでO7群が50株、O8群が30株、O9群が15株、その他のO群が13株であった。血清型ではS. Infantisが20株と最も多く分離された。次いでO4:i:-が18株、S. Chesterが15株、S. Enteritidisが12株であった。2015年に全分離株139株中5株 (3.6%) 分離されたO4:i:-は、2016年は187株中18株 (9.6%) と増加していた。

分離株について薬剤感受性試験を実施した結果、供試した187株のうち73株 (39.0%) が17薬剤のいずれかに耐性を示した。最も多く分離されたS. Infantisは20株中8株

表 1 ヒトから分離されたサルモネラの血清型 (2016)

O血清型	血清型名	国内		海外	計
		有症者	無症者		
O4	S.Stanley	7(1)	1		8(1)
	S.Schwarzengrund	6(5)	4(2)		10(7)
	S.Saintpaul	4(3)	4		8(3)
	S.Chester	8(1)	7		15(1)
	S.Derby		1(1)		1(1)
	S.Agona	3(2)	1(1)		4(3)
	S.Typhimurium	5(4)	1		6(4)
	S.Brandenburg		1		1
	O4:-	11(10)	7(6)		18(16)
	O4b:-	4	2		6
O4:-:-	1	1(1)		2(1)	
O7	S.Montevidео		1		1
	S.Thompson	4	7		11
	S.Infantis	10(5)	10(3)		20(8)
	S.Bareilly		2		2
	S.Mbandaka		1		1
	S.Tennessee	1	9		10
	O7:eh:-	1(1)			1(1)
	O7:lw:-	1			1
	O7:-:-		3		3
O8	S.Narashino	1			1
	S.Nagoya	3(1)	2		5(1)
	S.Muenchen		3(1)		3(1)
	S.Manhattan	1(1)	8(5)		9(6)
	S.Newport	2	1		3
	S.Kentucky		1(1)		1(1)
	S.Blockley	3(3)			3(3)
	S.Litchfield		2		2
	S.Corvallis	2(1)			2(1)
S.Hadar		1(1)		1(1)	
O9	S.Typhi			2(1)	2(1)
	S.Berta	1			1
	S.Enteritidis	10(7)	2		12(7)
O3,10	S.Anatum		1(1)		1(1)
	S.Uganda		1		1
	S.Weltevreden	1			1
	O3,10:lw:-	2(2)			2(2)
O1,3,19	S.Senfenberg		2		2
O11	S.Aberdeen	1			1
O13	S.Putten	1			1
O16	O16:lw:-	1			1
O18	S.Cerro	1			1
O21	S.Minnesota		1(1)		1(1)
OUT	OUT:-:-		1(1)		1(1)
計		96(47)	89(25)	2(1)	187(73)

() : 薬剤耐性株数

分離株の区分別薬剤耐性パターンを表2に示す。SM・TC・ABPC耐性が14株と最も多く、次いでSM・TC耐性が12株であった。また、2剤以上の複数薬剤に耐性を示す株は55株分

離され、そのうち第3世代セフェム系薬剤であるCTXに対する耐性菌が5株、フルオロキノロン系薬剤であるCPFX耐性株が1株分離された。CTX耐性菌は耐性遺伝子CTX-M-15を保有する*S. Blockley*が2株、CTX-M-2を保有する*S. Muenchen*, SHV-12とTEM-1Dを保有するO4:i:-, CMY-2 likeを保有する*S. Minnesota*がそれぞれ1株ずつであった。フルオロキノロン耐性株は、血清型*S. Kentucky*であった。

2015年にはCTX耐性菌やフルオロキノロン耐性株の分離はなかったが、2016年にはフルオロキノロン系薬剤耐性の*S. Kentucky*やCTX耐性株の*S. Blockley*が分離されており、今後とも臨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には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区別薬剤耐性パターン (2016)

	国内		海外	計
	有症者	無症者		
供試菌株数	96	89	2	187
耐性株数	47	25	1	73
(%)	49.0%	28.1%	50.0%	39.0%
薬剤耐性パターン				
SM	3			3
TC	2	2		4
KM	2	1		3
ABPC	2			2
NA	4		1	5
SXT	1			1
SM・TC	5	7		12
TC・SXT	2			2
KM・ABPC	4			4
KM・NA		1		1
ABPC・NA	1			1
SM・TC・KM	4	2		6
SM・TC・ABPC	7	6		13
SM・TC・NA		1		1
SM・TC・GM	1			1
NA・CPFX・NFLX		1		1
CP・SM・TC・KM	1			1
CP・SM・TC・ABPC		1		1
CP・SM・ABPC・SXT	1			1
SM・TC・ABPC・NA	1			1
SM・TC・KM・SXT	1			1
SM・TC・ABPC・GM		1		1
SM・TC・ABPC・CTX・CFX・CAZ		1		1
CP・SM・TC・KM・ABPC・CTX・CAZ	2			2
CP・SM・TC・KM・ABPC・SXT	1			1
SM・TC・KM・ABPC・CTX・GM・CAZ		1		1
CP・SM・TC・KM・ABPC・CTX・SXT・CAZ	1			1

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：セフォタキシム，CPFX：シプロフロキサシン
 GM：ゲンタマイシン，NFLX：ノルフロキサシン，SXT：ST合剤，CFX：セフォキシチン，CAZ：セフトアジウム

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, 松下明子, 砂押克彦, 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感受性(2015). 埼玉県衛生研究所報, 50, 93-94, 2016
- 3) National Committee for Clinical Laboratory Standards: Performance Standards for Antimicrobial Disk Susceptibility Tests. 12th Ed. 2015, 35 (1), NCCLS.