

過去10年間の腸管系病原微生物の検出状況

微生物課臨床検査係

過去10年間に実施した依頼検査（勸奨および一般検便）と伝染病予防法に基づく防疫検便における腸管病原微生物の検出状況を以下のとおり報告する。また、他機関より同定を依頼された菌についても併せて報告する。

検査方法は、一般及び勸奨検便についてはSS寒天培地を用いた直接分離培養により行い、防疫検便は増菌培養も併用して実施した。また、防疫検便においては原因菌が判明している国内事例では当該菌を、疑似の症例および海外旅行者の場合は食中毒菌を含めた腸管系病原微生物を目的として実施した。菌の同定は常法に従い、血清型別は市販の診断用免疫血清を用いて行った。

依頼検査（勸奨及び一般検便）では赤痢、チフス及びパラチフスは検出されなかったが、サルモネラが総検査件数389,437件の0.045%にあたる174件から検出された。昭和59年度の0.047%から昭和60年度の0.046%、昭和61年度の0.041%、昭和62年度の0.035%、昭和63年度の0.031%、平成元年度の0.013%と次第に減少傾向にあったが、以後増加傾向に転じ平成4年度には0.074%、平成5年度には0.1%近くまでと過去の約2倍に急増した。年度別のサルモネラ検出数を表1、検出率の変動を図1に示した。検出されたサルモネラの血清型を表2に示した。総菌株174株のうち165株がいずれかの型に型別された。最も多かったO群は07群で62株35.6%、ついで04群と08群が各30株17.2%、09群が20株11.5%、03,10群が14株8%で、これらで全体の89.5%を占め、全国的な傾向と一致した。10年間とおして最も多く検出された血清型はS.Isangiで20株検出され、次いでS.Enteritidisが17株、S.Infantisが14株、S.Litchfieldが12株、S.TyphimuriumとS.AgonaとS.Thompsonが各9株、S.Anatumが8株と続いた。病原微生物検出情報の年報においてもこれらの血清型は主要血清型になっているが、毎年年報で上位を占めているわけではないS.Isangiが昭和59年度、昭和61年度、平成4年度に最も多く検出された事は特徴的であった。

食中毒及び散発下痢症の原因菌として平成元年頃より全国的に急増し始めたS.Enteritidisについては昭和60年度に2株検出されて以来6年間検出されず平成4年度になって1株検出、平成5年度になって14株と急増し、全国的な流行から数年の遅れがみられた。

血清型の種類については平成3年度までは10血清型以下であったが、平成4年度には17血清型、平成5年度には16血清型とここ数年多種類になってきていると

同時に病原微生物検出情報で過去に検出頻度の少ない血清型であるS.Pakistan, S.Yovokome, S.Meriagridis, S.Alachua, S.Miyazaki, S.Worthington等がみられるようになっており、汚染源が多様化している事をあらわしているのではないかと考えられた。

次に、伝染病予防法に基づく防疫検便の病原微生物検出状況を表3に示した。過去10年間に28,107件について検査を行い431件から何らかの病原微生物が検出された。最も多く検出されたのは赤痢で、昭和60年度と平成元年度にS. sonneiによる集団事例が発生したためである。赤痢に次いで検出数が多かったカンピロバクターは、昭和59年度に疑似赤痢として届け出があった2集団事例から多数検出されたものである。また、26名から検出されたウェルシュ菌は昭和61年度の海外ツアーに発生した集団下痢症例によるものであった。海外旅行者下痢症では病原性大腸菌（EPEC, ETEC）が検出される例が最も多く、複数の血清型が検出される場合や他の下痢起因菌と共に検出された例も多かった。サルモネラは国内例および海外旅行者共に比較的多数検出されたが、昭和61年度以降は63年度と平成4年度を除いて海外旅行者からの検出例が多かった。防疫検便で検出されたサルモネラの血清型を表4に示した。当所でも以前検出された事のない血清型であるS.Haardt, S.Bardo, S.Kaapstad等が海外旅行者から検出されており病原微生物検出情報の統計でも検出頻度の少ない血清型であった。

最後に他機関からの同定依頼があった菌株についてその結果を表5に示した。病原性大腸菌の同定依頼が最も多く155株について依頼を受け、そのうち54株がEPEC、2株がETEC、4株がEHECと同定され、残る95株はEPEC, ETEC, EHEC, EIECではなかった。病原性大腸菌については医療機関の本菌に対する関心の高まりにあわせて、この数年同定依頼件数が急増し、臨床的にも重要性の高いEHECが平成3年度には3株、5年度には1株同定された。病原性大腸菌に次いで多かったのはサルモネラで、10年間に97株の依頼を受け同定および血清型別を行った。サルモネラについては、食品取扱従事者を対象とする検査機関からの依頼が医療機関からの依頼より多く、従って健康人から検出された株が多数を占めていると思われる。当所において勸奨、一般検便からのサルモネラ検出数が急増した平成2年以降比例するように同定依頼数も急増している。同定依頼を受けた97株の血清型を年度別に表6に示した。昭和61年度の

表3 過去10年間に防疫検便から検出された病原微生物

	昭和					平成					計
	59年度	60年度	61年度	62年度	63年度	元年度	2年度	3年度	4年度	5年度	
検査件数 ()*	536 (77)	17,996 (28)	809 (68)	2,943 (43)	445 (12)	2,042 (52)	561 (80)	247 (89)	905 (42)	718 (131)	28,107 (664)
赤痢	3 (3)	163	2 (2)	5 (1)		28 (3)	3 (3)	2 (2)	4		210 (14)
コレラ菌		1								1 (1)	2 (1)
チフス	2		1						1		4
パラチフス					1	1					2
その他のサルモネラ	9	2	4 (3)	2 (2)	2	3 (3)	4 (4)	5 (5)	3 (1)	5 (5)	39 (23)
カンピロバクター	49 (1)		2 (2)	1		1 (1)	1 (1)	2 (2)		3 (3)	59 (10)
E T E C	3 (3)	3 (3)	3 (3)	1 (1)	4 (4)	7 (7)	7 (7)	6 (6)	1 (1)	9 (9)	44 (44)
E P E C				4 (4)		3 (3)	2 (2)	5 (5)	1 (1)	10 (10)	25 (25)
ウェルシュ菌			26 (26)								26 (26)
腸炎ビブリオ	1 (1)		2 (2)			1 (1)		4 (4)			8 (8)
プレシオモナス				1 (1)	1 (1)		1 (1)				3 (3)
<i>V.cholerae</i> non 01				1 (1)				1 (1)			2 (2)
ランブル鞭毛虫			1 (1)				1				2 (1)
赤痢アメーバ					1						1
小型アメーバ				1							1
吸虫卵				1			1				2
回虫卵					1						1
計	67 (8)	169 (3)	41 (39)	17 (10)	10 (5)	44 (18)	20 (18)	25 (25)	10 (3)	28 (28)	431 (157)

* () 内は海外旅行者再掲

表4 行政検査(防疫検便)より検出されたサルモネラ血清型(チフス, パラチフスを除く)

昭和59年度 血清型 検出数		昭和60年度 血清型 検出数		昭和61年度 血清型 検出数		昭和62年度 血清型 検出数	
O4 <i>S.Paratyphi</i> B	3	O4 <i>S.Schwarzengrund</i>	1	O7 <i>S.Thompson</i>	3 (3)	O7 <i>S.Bareilly</i>	1 (1)
O4 <i>S.Typhimurium</i>	2	O7 <i>S.Isangi</i>	1	O8 <i>S.Blockley</i>	1	O8 <i>S.Pakistan</i>	1 (1)
O8 <i>S.Litchfield</i>	2						
O4 <i>S.Agona</i>	1						
O1, 3, 19 <i>S.Krefeld</i>	1						
計	9	計	2	計	4 (3)	計	2 (2)
昭和63年度 血清型 検出数		平成元年度 血清型 検出数		平成2年度 血清型 検出数		平成3年度 血清型 検出数	
O3, 10 <i>S.Anatum</i>	2	O7 <i>S.Montevidео</i>	1 (1)	O3, 10 <i>S.Anatum</i>	2 (2)	O4 <i>S.Agona</i>	1 (1)
		O3, 10 <i>S.Anatum</i>	1 (1)	O8 <i>S.Blockley</i>	1 (1)	O8 <i>S.Haardt</i>	1 (1)
		O1, 3, 19 <i>S.Senftenberg</i>	1 (1)	O8 <i>S.Glostrup</i>	1 (1)	O8 <i>S.Blockley</i>	1 (1)
						O9 <i>S.Enteritidis</i>	1 (1)
						O1, 3, 19 <i>S.Senftenberg</i>	1 (1)
計	2	計	3 (3)	計	4 (4)	計	5 (5)
平成元4度 血清型 検出数		平成5年度 血清型 検出数					
O7 <i>S.Infantis</i>	1	O4 <i>S.Kaapstad</i>	1 (1)				
O8 <i>S.Bardo</i>	1 (1)	O4 <i>S.Derby</i>	1 (1)				
O9 <i>S.Enteritidis</i>	1	O7 <i>S.Isangi</i>	1 (1)				
		O9 <i>S.Enteritidis</i>	1 (1)				
		O3, 10 <i>S.Anatum</i>	1 (1)				
計	3 (1)	計	5 (5)				

* () 内は海外旅行者再掲

表5 過去10年間に同定を依頼された菌株

	昭和 59年度	60	61	62	63	平成 元年度	2	3	4	5	計
赤痢	1			1	1		2			1	6
チフス	6	1	3	2		2	2	5	1	4	26
パラチフス	1			2	1	1	2			1	8
その他のサルモネラ	2	6	7	11	4	4	15	7	22	19	97
<i>V.cholerae</i> non 01			1				1				2
大腸菌EPEC								1	25	28	54
ETEC									2		2
EHEC								3		1	4
その他									43	52	95
計	10	7	11	16	6	7	22	16	93	106	294

表6 菌株同定依頼されたサルモネラ血清型（チフス，パラチフスを除く）

昭和59年度 血清型 検出数		昭和60年度 血清型 検出数		昭和61年度 血清型 検出数		昭和62年度 血清型 検出数	
O4 <i>S.Paratyphi</i> B	2	O7 <i>S.Infantis</i>	2	O7 <i>S.Isangi</i>	2	O4 <i>S.Typhimurium</i>	3
		O4 <i>S.Agona</i>	1	O7 <i>S.Thompson</i>	2	O8 <i>S.Istanbul</i>	2
		O4 <i>S.Typhimurium</i>	1	O7 <i>S.Othmarschen</i>	1	O4 <i>S.Brandenburg</i>	1
		O7 <i>S.Montevideo</i>	1	O7 <i>S.Tennessee</i>	1	O7 <i>S.Montevideo</i>	1
		O8 <i>S.Blockley</i>	1	O3, 10 <i>S.London</i>	1	O8 <i>S.Newport</i>	1
						O8 <i>S.Pakistan</i>	1
						O8 <i>S.Hadar</i>	1
						O9 <i>S.Enteritidis</i>	1
計	2	計	6	計	7	計	11

昭和63年度 血清型 検出数		平成元年度 血清型 検出数		平成2年度 血清型 検出数		平成3年度 血清型 検出数	
O7 <i>S.Montevideo</i>	2	O4 <i>S.Agona</i>	1	O7 <i>S.Virchow</i>	7	O4 <i>S.Stanley</i>	1
O4 <i>S.Stanley</i>	1	O7 <i>S.Isangi</i>	1	O7 <i>S.Infantis</i>	2	O7 <i>S.Isangi</i>	1
OUT		O7 <i>S.Infantis</i>	1	O4 <i>S.Kaapstad</i>	1	O7 <i>S.Thompson</i>	1
<i>S.</i> 不明 (K : 1, 5)	1	O8 <i>S.Litchfield</i>	1	O4 <i>S.Brandenburg</i>	1	O7 <i>S.Virchow</i>	1
				O4 <i>S.Haifa</i>	1	O9 <i>S.Tennessee</i>	1
				O4 <i>S.</i> 不明 (d : -)	1	O8 <i>S.Emek</i>	1
				O7 <i>S.Isangi</i>	1	O9 <i>S.Enteritidis</i>	1
				O8 <i>S.Emek</i>	1		
計	4	計	4	計	15	計	7

血清型	平成 検出数	4年度 血清型	検出数	血清型	平成 検出数	5年度 血清型	検出数
O9 <i>S.Enteritidis</i>	5	O7 <i>S.Isangi</i>	1	O9 <i>S.Enteritidis</i>	4	O7 <i>S.Virchow</i>	1
O4 <i>S.Typhimurium</i>	3	O7 <i>S.Breanderup</i>	1	O4 <i>S.Typhimurium</i>	3	O7 <i>S.Mbandaka</i>	1
O7 <i>S.Thompson</i>	3	O7 <i>S.Infantis</i>	1	O7 <i>S.Infantis</i>	3	O8 <i>S.Bardo</i>	1
O8 <i>S.Litchfield</i>	2	O7 <i>S.Mikawasima</i>	1	O4 <i>S.Agona</i>	1	O8 <i>S.</i> 不明 (Z ₄ , Z ₂₃ : -)	1
O4 <i>S.Stanley</i>	1	O8 <i>S.Hadar</i>	1	O4 <i>S.Sandiego</i>	1	O35 <i>S.Alachua</i>	1
O4 <i>S.Schwarzengrund</i>	1	O9 <i>S.Miyazaki</i>	1	O7 <i>S.Ohio</i>	1		
O4 <i>S.</i> 不明 (d : -)	1			O7 <i>S.Thompson</i>	1		
		計	22			計	19