

[事例・資料]

## 感染症にかかる外部精度管理調査概要(平成26年度)

細菌課 川内保典 小松京子 塘由香 眞子純孝 吉武俊一 野田日登美 吉原琢哉

### 1 はじめに

「佐賀県感染症予防計画」に基づき、県内の臨床検査を行う機関の細菌検査の精度を調査し、情報提供や必要な指導等を行うことで、感染症病原体検査の検査能力の向上維持を図ることを目的に感染症にかかる外部精度管理調査を実施したので報告する。

### 2 実施方法

「感染症検査にかかる外部精度管理実施要領」に基づき実施した。

検査は、感染症法における届出疾患起炎菌を対象として、精度管理調査の参加施設が通常行っている方法にて行い、検出したすべての菌種名の報告を求めた。

### 3 参加施設

県内の細菌検査を実施している11施設の参加があった。

### 4 実施時期

平成27年2月16日(月)に検体を配布し、2週間の検査機関を設けて平成27年3月2日(月)を検査結果回答期限とした。

### 5 精度管理調査試料

精度管理調査の試料は、衛生薬業センターで保存している生化学性状が確認された3菌種を用いた。

1. *Escherichia coli* O26 (VT1 陽性)
2. *Escherichia coli* O111 (VT 陰性)
3. *Shigella sonnei*

試料1は、*E. coli* O26 (VT1 陽性)をBHI寒天培地で36℃24時間培養し、BHI寒天培地上の*E. coli* O26のコロニーを白金線で釣菌し、1.8mL自家製保存用培地(BHI ブロス+10%グリセリン)に接種して試料とした。(表1)

試料2は、*E. coli* O111 (VT 陰性)と*S. sonnei*をBHI寒天培地で36℃24時間培養し、DHL寒天培地およびSS寒天培地上で多数の*E. coli* O111のコロニー中にわずかに*S. sonnei*のコロニーが発育するように菌量を調整して1.8mL自家製保存用培地(BHI ブロス+10%グリセリン)に接種して試料とした。(表1)

表1 精度管理調査資料

	菌種
試料1	<i>Escherichia coli</i> O26 (VT1 陽性)
試料2	<i>Escherichia coli</i> O111 (VT 陰性) <i>Shigella sonnei</i>

## 6 試料の確認検査

試料の確認検査については、試料配布前および試料配布と同時に生化学性状検査、血清型別検査、PCRによる病原因子の検査を行い、BBL CRYSTAL E/NFにて菌種の同定を行った。(表2、表3)

表2 試料1、2の菌の生化学性状及び血清型

	培地	TSI				LIM		
		斜面	高層	H <sub>2</sub> S	ガス	リジン	インドール	運動性
試料1	CT-RMAC	+	+	-	+	+	+	+
試料2	CT-SBMAC	+	+	-	-	+	+	+
	SS	-	+	-	-	-	-	-

	培地	CLIG			M/OR	血清型
		斜面	高層	MUG		
試料1	CT-RMAC	-	+	+	+	O26 H11
試料2	CT-SBMAC	+	+	-	-	O111 H4
	SS	-	+	-	+	D 多価 I 相

M/OR: マー・オルニチン培地

表3 試料1、2の菌種の病原因子及び菌株同定結果

	培地	病原因子	同定菌株
試料1	CT-RMAC	VT1	<i>Escherichia coli</i>
試料2	CT-SBMAC	-	<i>Escherichia coli</i>
	SS	invE、eae	<i>Shigella sonnei</i>

## 7 結果

参加施設から報告された集計結果を下記に示す。(表4、表5、表6)

表4 試料1の集計結果

菌名	報告施設数
<i>Escherichia coli</i> O26	5
<i>Escherichia coli</i> O26 (VT1 陽性)	4
<i>Escherichia coli</i> O26 (VT1 陽性) <i>Escherichia coli</i>	1
<i>Escherichia coli</i> (混合1に凝集)	1
計	11

表5 試料2の集計結果1

菌名	報告施設数
<i>Escherichia coli</i> O111	4
<i>Escherichia coli</i> O111 (VT 陰性)	3
<i>Escherichia coli</i> (ESBL)	2
<i>Escherichia coli</i> O111 (ESBL)	1
<i>Plesimonas shigelloides</i>	1
計	11

表6 試料2の集計結果2

菌名	報告施設数
<i>Shigella sonnei</i>	9
<i>Plesimonas shigelloides</i>	1
(未検出)	1
計	11

## 8 まとめ

県内の細菌検査を実施している11施設を対象に、感染症法届出疾患の菌検出を目的とした精度管理調査を実施した。

*Escherichia coli* O26 を検出した施設は 10 施設 (91%) で、更にベロ毒素 (VT1) を検出した施設は 5 施設 (45%) であった。*Escherichia coli* O111 を検出した施設は8施設 (73%) であり、更にベロ毒素陰性を確認した施設は3施設 (27%) であった。腸管出血性大腸菌 (EHEC) の診断は、分離・同定による病原体の検出とベロ毒素の確認が必要である。今回、最近のEHECの検出率2位及び3位の菌種を試料としたが、ベロ毒素まで確認報告された施設はそれぞれ過半数以下であった。EHEC感染症は、溶血性尿毒症症候群 (HUS) や脳症などの重傷合併症を併発する危険があることから早期の診断が求められるが、現在市販されている培地ではEHECのすべてを検出することはできない。このことから複数の培地の併用や、ベロ毒素検査の採用等を含めて、EHECを検出する検査体制の重要性が示唆された。

*Shigella sonnei* を検出した施設は、9施設 (82%) であった。通常の検査業務で目にすることが少なくなった感染症起炎菌について、機会をとらえて菌のコロニー性状や生化学性状等を確認しておく必要性が示唆された。