

4-2. 抗菌薬感受性

調査目的と意義

抗菌薬感受性部門での精度管理調査は、感染症起因菌の正確な同定を前提に抗菌薬感受性検査を実施した。今回も近年問題となっている抗菌薬耐性菌の耐性メカニズムの推定と、その結果を適切に解釈して必要な情報を臨床にフィードバックすることができるかを問う内容とした。衛生検査所の微生物検査は主として、クリニックなどの小規模医療機関から中規模の微生物検査室を設置していない医療機関までの検体を引き受けていると考えられ、感染対策専門の部署を有してない施設が比較的多いと考えられることから、同定菌名・薬剤感受性検査のみならず、耐性菌対策のコメントが求められる。

今回の調査ではオープン調査・ブラインド調査ともに基質特異性拡張型 β -ラクタマーゼ (Extended-spectrum β -lactamase: ESBL) と AmpC の2種類の β -ラクタマーゼを産生する大腸菌 (*Escherichia coli*) を配付した。国内において、ESBL 産生大腸菌は大きな問題となっている。厚生労働省院内感染対策サーベイランス事業 (JANIS) で公開 (<https://janis.mhlw.go.jp/report/kensa.html>) されている 2020 年の年報では ESBL 産生大腸菌に該当する第3世代セファロスポリン耐性大腸菌を検出した医療機関は全体の 96.1% を占めており、どこの医療機関でも検出される耐性菌となっている。さらに同年報では入院検体の大腸菌の 28.3% が第3世代セファロスポリンである Cefotaxime (CTX) に耐性を示し、外来検体においても 17.9% が CTX に耐性を示しており国内における大腸菌の2割前後は ESBL 産生大腸菌と推定され問題となっている。

しかし、感染症法で規定されている薬剤耐性菌ではないこと、多くの検査施設が採用していると考えられる CLSI M100 Document の現行の規定では ESBLs 産生菌の確認は必須とはなっておらず、AmpC についても確認検査の規定がない。したがって、今回のサーベイランスでは薬剤感受性検査の結果が正しく報告されていることに評価の重点を置き、ESBL、AmpC についてはどのように報告を行っているかの現状把握を行った。

1) 試料と出題背景

オープン調査

試料: MB5

検体材料: 尿

症例: 70 歳、男性

主訴: 発熱

既往歴: 前立腺肥大症

現病歴:前立腺肥大症のため経尿道的前立腺切除術(TUR-P)を行った。安定していたが術後5日目から39°C台の発熱を認めた。発熱の原因精査のため尿培養が提出された。

ブラインド調査

試料:MB5'

検体材料:尿

症例:60歳、女性

主訴:発熱、頻尿、背部痛

既往歴:特になし

現病歴:往来健康で介護福祉士として働いているが、前日から38.5°Cの発熱、頻尿と排尿時痛を認め近所の医療機関を受診した。診察では背部痛も認められた。

2) 抗菌薬感受性成績の評価方法

① 菌種同定と薬剤感受性検査精度

本年度の調査(オープン調査)は13施設が参加し、同定検査について、4施設がマイクロスキヤン(ベックマン・コールター)、4施設がバイテック(ビオメリュージャパン)、質量分析装置は5施設がMALDI Biotyper(ブルカージャパン)、1施設がバイテック MS(ビオメリュージャパン)だった(3施設はマイクロスキヤンまたはバイテックと質量分析の併用)。その他は、同定キットであるBD BBL Crystal E/NF(日本ベクトン・ディッキンソン)が1施設とIDテスト・EB-20が1施設であった(表1)。

薬剤感受性検査については、微量液体希釈法の実施設が11施設で、使用した自動機器については3施設がマイクロスキヤン WalkAway(ベックマン・コールター)、4施設がDPS MIC 192/ID(栄研化学 ※Inoculater Σ 192と回答した施設も含める)、IA20 MICmkII(高電工業)が1施設、VITEK2が1施設、回答無しが2施設であった。ディスク拡散法は2施設あり、どちらもセンシディスク(日本ベクトン・ディッキンソン)を利用していた(表2)。

得られた薬剤感受性検査成績は何れもCLSI(Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing;M100-ED30)のドキュメントに基づく抗菌薬感受性カテゴリー感性「S」、中間「I」、耐性「R」を正しく判定し得たかを評価した。

各抗菌薬に対する各菌株の感受性カテゴリーは、レファレンス施設である東京都健康安全研究センターの抗菌薬感受性カテゴリーを基準とした。各施設が求めたカテゴリーと基準値を比較して以下のように評価した。very major errorは、耐性「R」を感性「S」と報告した判定で、無効な抗菌薬投与に繋がる重大なエラーである。major errorは感性「S」を耐性「R」と報告した場合で、very major errorと比較して無効抗菌薬投与に繋がらないが結果が異なる重大なエラーである。

②耐性因子検出

今回供試した菌株である ESBL と AmpC の 2 種類の β -ラクタマーゼを産生する大腸菌は、 β -ラクタム系抗菌薬、とくにペニシリン系抗菌薬とセファロスポリン系抗菌薬の多くに対して耐性傾向を示し、CLSI で定めているスクリーニング基準、Cefpodoxime (MIC $\geq 8\mu\text{g/mL}$, 阻止円直径 ≤ 17 mm), Ceftazidime (MIC $\geq 2\mu\text{g/mL}$, 阻止円直径 ≤ 22 mm), Aztreonam (MIC $\geq 2\mu\text{g/mL}$, 阻止円直径 ≤ 27 mm), Cefotaxime (MIC $\geq 2\mu\text{g/mL}$, 阻止円直径 ≤ 27 mm), Ceftriaxone (MIC $\geq 2\mu\text{g/mL}$, 阻止円直径 ≤ 25 mm) のいずれかを満たすため ESBLs 産生を疑うことは容易であると考えられる。CLSI Document M100-S20 以降の判定基準を使用している施設では ESBLs 検査を実施することなく感受性結果を報告することができるため ESBL の確定は評価基準とはしない。また、セファマイシン系抗菌薬である Cefmetazole の MIC が高くなっていることから、ESBL 以外の β -ラクタマーゼ産生を推定することが可能であり、カルバペネマーゼを産生していなければ通常は AmpC を推定することが可能である。いずれにしても耐性因子については現状把握が目的であり、AmpC についての報告も評価基準とはしない。ただし、耐性傾向が強い大腸菌であることは間違いないため、感染対策に関する注意喚起コメントが求められる。

3) 結果および評価

①精度管理

結果の信頼性を担保するために精度管理が必要であり、医療法によりその実施が求められている。薬剤感受性検査についても安全な感染症治療を担保するため精度管理の実施は重要である。本サーベイランスでは、精度管理株として参加全施設が *E. coli* ATCC 25922 株を使用していた。付表 46-5 に薬剤感受性検査結果を示す。ATCC 株を用いた精度管理についてはしっかりと規定範囲内に収まっており、問題は認められなかった。

②オープン調査(MB5) 同定および薬剤感受性検査結果

参加した 13 施設すべてが、正しく *E. coli* と菌種名を同定した。また、すべての施設が ESBL の確認検査を行い、ESBL 産生を確認できていた(表3)。AmpC については 10 施設が確認検査を実施し、コメント等でその旨を報告している。6 施設がカルバペネマーゼの検査を実施していた。院内感染対策の注意喚起について 10 施設が言及していた(表4)。

供試菌についての薬剤感受性検査(表5)では、施設 No.50 の Imipenem (IPM) の MIC が $2\mu\text{g/mL}$ (I) となりカルバペネム耐性腸内細菌目細菌(CRE)に該当する結果となっていた。しかし、リファレンス施設の IPM の MIC は $\leq 1\mu\text{g/mL}$ (S) であり結果の乖離を認める。mCIM によりカルバペネマーゼは確認できないこと(該当施設で mCIM を実施し確認)、カルバペネム耐性遺伝子が認

められない株であること(該当施設で遺伝子検査を実施し確認)からカルバペネマーゼ産生腸内細菌目細菌(CPE)は否定されており、同じカルバペネム系抗菌薬である Meropenem (MEPM) は $\leq 0.25\mu\text{g/mL}$ の感性であることから、結果が乖離しているため確認が必要となる。通常、*Proteus* spp.、*Providencia* spp.、および *Morganella morganii* については、Imipenem のほうが Meropenem の MIC より高くなる傾向があるが、供試菌は大腸菌であることから菌種を考慮した対応が必要となる。本供試菌の Imipenem は感性「S」と報告すべきものが中間「I」となることから minor error に該当するものとなるが、感染症法で規定する CRE に該当することから、誤報告は患者、医療機関、行政など多くの影響が出るため慎重に検査を行う必要がある。この1点を除けば全施設の微量液体積法は概ね問題ない結果となっており、ディスク拡散法を実施した2施設についても良好な結果であった。

③ブラインド調査(MB5') 同定および薬剤感受性検査結果

ブラインド調査はオープン調査で使用した MB5 と同じ菌株を 10^3 CFU/mL に調製した疑似尿検体として作成し、17 の協力医療機関から 14 の検査所へ提出された(施設 No.14 と 914、23 と 823、46 と 946 はそれぞれ同一施設)。2つの検査所で菌の発育を認めなかったが、設定菌数が少ないことがその要因の一つと考えられるため次年度以降の調査については菌数設定を再考したい。ブラインド調査の菌種同定は、この2つの検査所を除きすべて大腸菌と正しく同定されていた。

ESBL についての報告があった施設は 13 施設で、2施設は ESBL の報告がなかった。AmpC についての報告があった施設は 8 施設、報告がなかった施設は 7 施設であり、AmpC については半数強の報告となっている。MB5' に対する感染対策についてコメントしている施設は 1 施設のみであった。小規模医療機関には感染症科や感染対策専門部署を持たない施設が多いため、感染対策上注意すべき菌については注意喚起のコメントをつけることが望ましい。また、尿路感染を診断するうえで尿定量培養は重要な意味を持つが、定量値での報告を実施しているのは 6 施設にとどまっていた(菌が発育しなかった施設も含む)(表6)。

まとめ

昨年は実施できなかったブラインド調査もあわせて薬剤感受性を実施した。日常的に検出する菌であることから菌種同定については比較的容易であり、オープン調査・ブラインド調査において、ほとんどの施設が正しく大腸菌と同定できていた。ESBL 産生菌の報告は本精度管理事業に参加した多くの施設で行われており、正しく耐性を検出できていた。ESBL の報告がない施設においても正しい感受性結果が報告されており、現行の CLSI 基準で問題は認められない。また、CLSI では確認検査が定められていない AmpC についてもオープン調査、ブラインド調査ともに半数を超える施設が報告していた。薬剤感受性検査についてはオープン調査において微量液体希釈法で 1 施設

設のみカルバペネム系薬剤1剤で minor error があったが、minor error とはいえ CRE 誤判定となるため、5類感染症として届け出る必要が生じる。このような異常値が出た場合の手順を見直す必要がある。この1点を除けば薬剤感受性検査の抗菌薬感受性カテゴリー感性「S」、中間「I」、耐性「R」について、参加施設は正しく判定できていた。

薬剤感受性検査は内因性耐性など菌種固有の感受性パターンと可能性のある外因性耐性を総合的に考慮し、想定される MIC レンジから外れた薬剤感受性結果について監視することが求められるため、再検査・精査の基準を明確に設定しておく必要がある。また、耐性菌の動向や CLSI など採用している判定基準の最新の動向を注視しておく必要がある。

表1. オープン調査参加施設が採用している同定方法

施設No.	簡易同定キット・自動同定機器
22	マイクロスキャン
33	バイテック
36	バイテック
	MALDI Biotyper
38	マイクロスキャン
47	BD BBL CRYSTAL E/NF
50	マイクロスキャン
52	MALDI Biotyper
58	バイテック
74	IDテスト・EB-20
93	バイテック
	MALDI Biotyper
94	マイクロスキャン
	バイテックMS
96	MALDI Biotyper
99	MALDI Biotyper

表2. オープン調査参加施設が採用している薬剤感受性検査方法(各施設の回答をそのまま記載)

施設No.	検査方法	自動感受性測定機器
22	微量希釈液体法	MicroScan WalkAway96plus
33	微量液体希釈法	DPS MIC192/ID
36	微量液体希釈法	DPS MIC 192/ID
38	微量液体希釈法	Micro Scan WalkAway96si
47	ディスク拡散法	センシディスク(BBL)
50	微量液体希釈法	マイクロスキャン
52	微量液体希釈法	DPS MIC192/ID
58	微量液体希釈法	VITEK2
74	ディスク拡散法	センシディスク(BBL)
93	微量液体希釈法	回答無し
94	微量液体希釈法	回答無し
96	微量液体希釈法	IA20MIC mk II
99	微量液体希釈法	Inoculater Σ 192

表3. 追加で実施した耐性菌検査

施設No.	項目	結果	試薬名・方法名・製品名
22	微量液体希釈法によるESBLs確認検査(CLSI法)	ESBL産生	Neg MIC 3.31E
	耐性菌確認用市販ディスク拡散法検査	ESBL(+)/AmpC(+)	AmpC/ESBL鑑別ディスク
33	Double Disk Synergy Test(DDST)法	+	BD センシ・ディスク
	メルカプト化合物を用いた阻害試験	-	メタロ-β-ラクタマーゼSMA(栄研)
	mCIM(modified Carbapenem Inactivation Method)	-	BD センシ・ディスク
36	耐性菌確認用市販ディスク拡散法検査	ESBL:陽性	ESBLs確認用ディスク(CTX/CVA)(栄研化学)
	耐性菌確認用市販ディスク拡散法検査	ESBL,AmpC:陽性	AmpC/ESBL鑑別ディスク(関東化学)
	mCIM(modified Carbapenem Inactivation Method)	陰性	
38	耐性菌確認用市販ディスク拡散法検査	ESBL/AmpC複合型	AmpC/ESBL鑑別ディスク
	耐性菌確認用市販ディスク拡散法検査	非産生	カルバペネマーゼ鑑別ディスク
47	ディスク拡散法によるESBLs確認検査(CLSI法)	陽性	
	耐性菌確認用市販ディスク拡散法検査	陽性	Ampc/ESBL鑑別ディスク(関東化学株式会社)
50	Double Disk Synergy Test(DDST)法	陽性	
	ボロン酸による阻害確認	陽性	
	mCIM(modified Carbapenem Inactivation Method)	陰性	
	耐性遺伝子検出用市販遺伝子検査	TEM、CTX-M-1 group、DHA遺伝子陽性	シカジーニアス ESBL遺伝子型検出キット2、シカジーニアス AmpC遺伝子型検出キット
52	微量液体希釈法によるESBLs確認検査(CLSI法)	ESBL(+)	ドライプレート栄研
	耐性菌確認用市販ディスク拡散法検査	AmpC(+)/ESBL(+)	AmpC/ESBL 鑑別ディスク
	その他のカルバペネマーゼ確認検査	ESBL(+)	シカバータテスト
58	ディスク拡散法によるESBLs確認検査(CLSI法)	CVA/CTXに5mm以上の拡張を認める	
	耐性菌確認用市販ディスク拡散法検査	ESBLとAmpCを両方産生している	AmpC/ESBL鑑別ディスク
74	Double Disk Synergy Test(DDST)法	ESBL産生(+)	センシディスク(BBL)
	耐性菌確認用市販ディスク拡散法検査	ESBL産生(+)、AmpC産生(+)	MASTDISCS Conbi AmpC&EsbL IDセット
	ボロン酸による阻害確認	AmpC産生(-)	センシディスク(BBL)
93	ディスク拡散法によるESBLs確認検査(CLSI法)	ESBLs産生	
94	微量液体希釈法によるESBLs確認検査(CLSI法)	ESBL(+)	
	耐性菌確認用市販ディスク拡散法検査	AmpC(+)	AmpC/ESBL鑑別ディスク
96	耐性菌確認用市販ディスク拡散法検査	AmpC+ ESBL+	AmpC/ESBL鑑別ディスク(関東化学)
99	耐性菌確認用市販ディスク拡散法検査	陰性	ESBLs-CPX/CVA 栄研
	耐性菌確認用市販ディスク拡散法検査	陰性	ESBLs-CAZ/CVA 栄研
	耐性菌確認用市販ディスク拡散法検査	陽性	ESBLs-CTX/CVA 栄研
	メルカプト化合物を用いた阻害試験	陰性	メタロ-β-ラクタマーゼ SMA 栄研

表4. オープン調査参加施設の同定結果と薬剤感受性成績をもとに付されたコメント(各施設からのコメントをそのまま記載)

施設No.	菌名	提出医へ報告すべきコメント	備考	ESBLの報告	AmpCの報告	感染対策の報告
22	<i>Escherichia coli</i> ESBL		検査結果ではESBLとAmpC陽性であったが、ユーザーのご要望によりESBL陽性の場合にはESBLのみ報告している。	○	○	
33	218	検出菌は、ESBL産生菌です。院内感染対策上、極めて重要な菌です。		○		○
36	<i>Escherichia coli</i> (ESBL、AmpCβ-ラクタマーゼ同時産生菌)	ESBLおよびAmpC β-ラクタマーゼ同時産生菌です。ペニシリン系、セファロスポリン系、セファマイシン系、オキサセフェム系、β-ラクタマーゼ阻害剤合剤、モノバクタム系薬剤に耐性です。院内感染に注意して下さい。標準予防策、接触予防策の徹底をお願いします。	選択薬剤は、ドライブレート栄研(192プレート)EP01に含まれCLSI M100-ED31に判定基準がある中から、ESBL産生菌などの耐性菌検査の指標となる薬剤、非βラクタム系(キノロン系、アミノグリコシド系、テトラサイクリン系)および感性の薬剤を選択して報告した。	○	○	○
38	<i>E.coli</i> (ESBL)	ESBL産生AmpC産生の複合型が推定されます		○	○	
47	<i>Escherichia coli</i>	ESBLとAmpCを複合産生しているため、院内感染対策に注意してください。		○	○	○
50	<i>Escherichia coli</i> (CRE)	CRE感染症は、5類感染症として届出が必要です。なお、検出された <i>E. coli</i> (CRE)は、カルバペネマーゼの産生は認められませんでした。検出された <i>E.coli</i> は、ESBLおよびAmpC型β-ラクタマーゼ産生菌です。病院内感染にご注意下さい。		○	○	○
52	<i>Escherichia coli</i> (ESBL)	ESBL産生菌です。加えてAmpC型βラクタマーゼ産生菌の疑いがあります。院内感染にご留意ください。	M100-S22 最初に検査して報告する薬剤と、最初に検査して選択的に報告する薬剤、および尿分離株にのみ追加する薬剤を選択しました。	○	○	○
58	<i>Escherichia coli</i>	ESBL+AmpC産生	<i>Escherichia coli</i> が検出されたため腸内細菌の薬剤セットで検査を実施 CTX、CAZの感受性結果からESBL産生を疑い耐性菌検査を実施	○	○	
74	<i>E.coli</i>	ESBL産生菌と推定されます。感染予防策を徹底してください。	耐性菌確認用ディスクではESBL,AmpCともに陽性の結果となったが、ボロン酸による阻害試験で阻止円の拡大が5mm以下だったので、AmpCは陰性とした。	○		○
93	218	ESBLs産生菌と判定します。薬剤耐性菌が検出されています。感染管理にはご配慮ください。		○		○
94	<i>Escherichia coli</i> ESBL(+)	検出された菌は、微量液体希釈法にてESBL産生菌と判定しました。また、耐性菌確認用ディスク拡散法にてAmpCの耐性因子を保有していると推定されます。起炎菌の可能性が極めて高いと考えられます。院内感染対策の必要があります。		○	○	○
96	<i>Escherichia coli</i>	ESBL、AmpC産生菌です。標準予防策に加え、接触感染予防の徹底を図り、院内感染防止に努めて下さい。		○	○	○
99	<i>Escherichia coli</i> (ESBL産生)	ESBL(基質特異性拡張型β-ラクタマーゼ)産生菌が検出されました ※薬剤耐性菌が検出されています 感染管理にご配慮下さい		○		○

表5. 抗菌薬感受性試験成績

〈MB5〉 *Escherichia coli* (ESBL+AmpC) (code No.218)

施設No.	機能	ABPC			PIPC			FOM			ST			AMPC/CVA			ABPC/SBT			PIPC/TAZ			CEZ			CCL			CMZ			CTRX			CAZ				
22	1	MIC	R	>16				MIC	S	≤64	MIC	R	>40						MIC	S	≤16	MIC	R	>16															
33	1	MIC	R	>16				MIC	S	≤64	MIC	R	>40						MIC	S	≤16	MIC	R	>16							MIC	R	>32	MIC	R	>32	MIC	R	>16
36	1	MIC	R	>16	MIC	R	>64															MIC	R	>16				MIC	R	>32	MIC	R	>32	MIC	R	>16			
38	1	MIC	R	>16	MIC	R	>64	MIC	S	≤4						MIC	R	>16/8	MIC	S	≤16	MIC	R	>16				MIC	R	>32	MIC	R	>2	MIC	R	>16			
47	1																		BBL	S	22				BBL	R	0			BBL	R	0	BBL	R	0				
50	1	MIC	R	>=32				MIC	S	<=4									MIC	S	<=8						MIC	R	>=64					MIC	R	>=16			
52	1	MIC	R	>16	MIC	R	>64				MIC	R	>40	MIC	R	>16						MIC	R	>4															
58	1	MIC	R	≥32	MIC	R	≥128	MIC	S	≤16						MIC	R	≥32/16				MIC	R	≥64				MIC	R	≥64					MIC	R	≥64		
74	1	BBL	R	0							BBL	R	0					BBL	R	9															BBL	R	0		
93	1	MIC	R	≥32	MIC	R	≥128												MIC	S	≤8/4	MIC	R	≥32				MIC	R	≥64					MIC	R	≥16		
94	1										MIC	R	>2/38						MIC	S	≤16																		
96	1	MIC	R	>16				MIC	S	≤16																		MIC	R	>32					MIC	R	>32		
99	1	MIC	R	≥32	MIC	R	≥128												MIC	S	≤16	MIC	R	≥8				MIC	R	≥64					MIC	R	≥16		

施設No.	機能	CTX			CFPM			CPDX			IPM			MEPM			AZT			GM			AMK			MINO			LVFX			CPFX			OFLX			
22	1										MIC	S	≤1	MIC	S	≤1				MIC	S	≤2	MIC	S	8	MIC	S	≤2										
33	1				MIC	R	>16				MIC	S	≤1	MIC	S	≤0.12				MIC	S	≤2	MIC	S	≤4			MIC	R	>4								
36	1				MIC	R	>16				MIC	S	≤0.25	MIC	S	≤0.25	MIC	R	>16	MIC	S	0.5	MIC	S	4	MIC	S	0.5	MIC	R	>4							
38	1				MIC	R	>16				MIC	S	≤1										MIC	S	≤16	MIC	S	≤4	MIC	R	>4							
47	1							BBL	R	0				BBL	S	28												BBL	R	0								
50	1	MIC	R	>=4	MIC	R	>=32	MIC	R	>=8	MIC	S	2	MIC	S	<=0.25				MIC	S	<=2	MIC	S	<=8	MIC	S	<=4	MIC	R	>=8							
52	1	MIC	R	>2							MIC	S	≤0.25	MIC	S	≤0.25				MIC	S	≤2	MIC	S	≤8			MIC	R	>4								
58	1	MIC	R	≥64							MIC	S	≤0.25							BBL	S	20	MIC	S	8	MIC	S	≤1								BBL	R	0
74	1							BBL	R	0				BBL	S	30												BBL	R	0								
93	1	MIC	R	≥8							MIC	S	≤0.5	MIC	S	≤0.5				MIC	S	≤1	MIC	S	≤4	MIC	S	≤1	MIC	R	≥8	MIC	R	≥4				
94	1										MIC	S	≤1	MIC	S	≤1				MIC	S	≤2	MIC	S	8			MIC	R	>4								
96	1										MIC	S	≤0.25	MIC	S	≤0.25							MIC	S	4	MIC	S	≤1	MIC	R	>4							
99	1	MIC	R	≥4	MIC	R	≥32				MIC	S	≤0.5	MIC	S	≤1				MIC	S	≤2				MIC	S	≤2	MIC	R	≥8	MIC	R	≥4				

施設No.	機能	使用培地	製造会社
22	1	5%ヒツジ血液寒天培地,BTB乳糖加寒天培地	日本ベクトンディッキンソン(BD)
33	1	ドライプレート栄研192プレート	栄研化学
36	1		
38	1	BTB乳糖加寒天培地,トリブチケースノイ5%ヒツジ血液寒天培地	日本ベクトンディッキンソン株式会社
47	1	Mueller Hinton II Ager	日本ベクトンディッキンソン株式会社
50	1	オリエンテーション寒天培地,CA添加トリブチケースノイ5%ヒツジ血液寒天培地	日本ベクトンディッキンソン
52	1	TSA II 5%ヒツジ血液寒天培地,BTB乳糖加寒天培地	日本BD
58	1	TSA II 5%ヒツジ血液寒天培地,DHL寒天培地	BD
74	1	ミュラーヒントンII寒天培地	BBL
93	1	5%羊血液寒天培地,CPSElite寒天培地,ミュラーヒントンS寒天培地	日本ベクトンディッキンソン株式会社 ビオメリュージャパン株式会社 極東製薬工業株式会社
94	1	5%羊血液寒天培地,BTB乳糖加寒天培地,チョコレート寒天培地	日本BD
96	1	TSA5%SB/クロムアガーオリエンテーション	日本ベクトンディッキンソン
99	1	トリブチケースノイ5%ヒツジ血液寒天	日本ベクトンディッキンソン株式会社

表6. ブラインド調査参加施設における鏡検・培養・同定結果およびコメント検査成績

施設No.	材料	採取日	受付日	報告日	同定検査成績	塗抹	菌量	コメント	ESBLの報告	AmpCの報告	感染対策の報告
7	尿	7/7	7/7	7/13	<i>Escherichia coli</i> (ESBL産生)		1+ 尿定量培養10 ³ CFU/mL	薬剤耐性菌が検出されています 感染管理にご配慮下さい ①ESBL(基質特異性拡張型β-ラクタマーゼ)産生菌が検出されました	○		○
9	尿	7/7	7/7	7/9	(-)				発育なし	発育なし	発育なし
14	中間尿	7/7	7/7	7/13	<i>Escherichia coli</i> ESBL(+)		1+ 尿中菌数10の3乗CFU/mL	薬剤耐性菌検出あり	○		
914	自然尿	7/7	7/7	7/13	<i>Escherichia coli</i> ESBL(+)		1+ 尿中菌数10の3乗CFU/mL	薬剤耐性菌検出あり	○		
20	中間尿	7/7	7/7	7/14	<i>Escherichia coli</i> (ESBL)		1+	小文字の感受性結果は参考値です/AmpC産生の可能性が疑われます。	○	○	
23	中間尿	7/7	7/7	7/16	<i>Escherichia coli</i> (ESBLs)		1+	1菌種目:AmpC産生	○	○	
823	尿	7/7	7/8	7/16	<i>Escherichia coli</i> (ESBLs)		1+	1菌種目:AmpC産生	○	○	
28	尿	7/8	7/8	7/13	<i>E.coli</i> (ESBL)	G(-)ROD	1+	ESBL+AmpC産生菌	○	○	
38	尿	7/7	7/7	7/10	<i>E.coli</i> (ESBL)	G-桿菌 (極少数)	(3コロニー)	菌量が3コロニーでしたが臨床情報より同定感受性を実施しました。検出菌はAmpCとの複合型が推定されます。	○	○	
45	中間尿	7/7	7/7	7/13	<i>E.coli</i> (ESBL)	G(-)ROD	1+	ESBL+AmpC産生菌	○	○	
46	尿	7/7	7/7	7/13	<i>Escherichia coli</i>		+				
946	尿	7/7	7/7	7/13	<i>Escherichia coli</i>		1+				
51	尿	7/7	7/7	7/14	<i>Escherichia coli</i> (ESBL)		1+	AmpC産生の可能性が疑われます	○	○	
61	尿	7/8	7/8	7/13	<i>E.coli</i> (ESBL)		1+	ESBL+AmpC産生菌	○	○	
93	尿	7/7	7/7	7/10	陰性		尿定量培養 <10 ³ CFU/m	感受性検査不能、菌の発育は認めませんでした	発育なし	発育なし	発育なし
94	自然尿	7/7	7/7	7/13	<i>Escherichia coli</i> ESBL(+)		1+ 尿中菌数10の3乗CFU/mL	薬剤耐性菌検出あり	○		
201	自然尿	7/7	7/7	7/13	<i>Escherichia coli</i> ESBL(+)		1+ 尿中菌数10の3乗CFU/mL		○		