

令和7年度山口県臨床検査技師会  
精度管理調査報告

臨床微生物部門

《はじめに》

本年度は、症例から起炎菌を推定する問題、薬剤感受性結果を読み取る問題、感染症発生动向問題、および日常検査精度向上のための文章問題を出題しました。

《実施方法》

フォトサーベイ 5 問、文章問題 2 問

《参加施設数》

25 施設

《結果》

正解および回答集計結果を参照

《解説》

【設問 1】起炎菌の推定

正解：*Staphylococcus lugdunensis*

解説

*Staphylococcus* 属は通性嫌気性のグラム陽性球菌で、ブドウ房状の配列を形成し、カタラーゼ陽性を示すことを特徴とします。本属はコアグララーゼ産生の有無により、*S. aureus* などのコアグララーゼ陽性ブドウ球菌と、*S. epidermidis* を代表とするコアグララーゼ陰性ブドウ球菌（Coagulase-Negative Staphylococci：CNS）に大別されます。

一般に CNS は皮膚常在菌としての性格が強く、血液培養から分離された場合は汚染菌として扱われることも少なくありませんが、*S. lugdunensis* は例外的に高い病原性を示し、临床上重要な菌として知られています。

本菌はグラム染色でブドウ房状のクラスターを形成するグラム陽性球菌として観察され、血液寒天培地上では白色～灰白色の小型集落を形成します。試験管法によるコアグララーゼ（遊離型コアグララーゼ）産生は陰性を示すため CNS に分類されますが、菌体表層に Clumping factor（結合型コアグララーゼ）を有する株が多く、スライド法（のせガラス法）やラテックス凝集反応では陽性を示すことがあるため、*S. aureus* と誤同定される可能性があり、鑑別には注意が必要です。生化学的性状として PYR 試験陽性、オルニチン脱炭酸反応陽性を示す点が特徴であり、*S.*

*lugdunensis* を同定する上で有用な鑑別点となります。また、マンニット分解陰性である点も *S. aureus* との鑑別に役立ちます。

設問では、血液培養陽性ボトルのグラム染色でブドウ房状配列を示すグラム陽性球菌が確認され、BTB 寒天培地上に集落を形成するカタラーゼ陽性の菌であることから、まずは *Staphylococcus* 属が推定されます。さらに、ラテックス凝集反応で弱い凝集を示す一方、試験管法によるコアグララーゼ試験が陰性であることから、結合型コアグララーゼによる偽陽性を呈する CNS が疑われます。加えて、PYR 試験陽性およびオルニチン脱炭酸反応陽性、マンニット分解陰性という所見を総合すると、検出菌が *S. lugdunensis* と推定することができます。

本菌は単なる常在菌とは異なり、臨床的には感染性心内膜炎、菌血症、骨・関節感染、皮膚軟部組織感染など多彩な侵襲性感染症を引き起こします。特に、感染性心内膜炎においては弁の破壊性が強く、臨床像や重症度は *S. aureus* に類似すると報告されており、CNS に典型的な緩徐経過とは対照的に、急速に病状が進行する場合があります。本設問においても、既往に心雑音を有する患者に発熱と僧帽弁疣贅を認め、血液培養から本菌が分離されていることから、本菌による感染性心内膜炎が強く示唆されます。

治療においては、他の CNS と比較してメチシリン感受性株が多く、ペニシリン系やセフェム系などβ-ラクタム系抗菌薬が有効であることが多いとされていますが、耐性株の報告もあるため、薬剤感受性試験に基づいた治療選択が重要となります。本菌は臨床的意義の高い病原菌であるため、血液培養から分離された場合の汚染菌判断は慎重に行い、疑わしい症状を伴う場合には、起炎菌として積極的に評価する姿勢が求められます。

参考文献

微生物検査サポートブック：検査と技術 vol.49 no.3

三澤慶樹ほか：コアグララーゼ試験およびラテックス凝集反応：*Staphylococcus* 属の鑑別におけるピットフォール，日本臨床微生物学会誌 2015；25：1：19-25

## 【設問2】起炎菌の推定

正解：*Klebsiella pneumoniae* subsp.  
*pneumoniae*

許容正解：*Klebsiella pneumoniae*

### 解説

*Klebsiella* 属は通性嫌気性のグラム陰性桿菌であり、オキシダーゼ試験が陰性でブドウ糖を発酵的に分解することを基本的特徴とします。また、本属の菌は厚い莢膜を有し、培地上で粘稠性に富んだムコイド状集落を形成することが形態学的特徴として知られています。

臨床的には肺炎、尿路感染症、菌血症、肝膿瘍など多彩な感染症の起炎菌となりますが、特に *Klebsiella pneumoniae* は市中肺炎および医療関連感染症の主要原因菌として重要な位置付けにあります。

本菌はグラム染色において、やや短く丸みを帯びた太いグラム陰性桿菌として観察され、明瞭な莢膜の存在により周囲が淡明に抜けて見える像を呈することが多いです。莢膜は本菌の重要な病原因子であり、食菌抵抗性や組織侵襲性に関与するとされています。血液寒天培地上では灰白色で湿潤かつ光沢のある大型ムコイド集落を形成します。BTB 乳糖加寒天培地や MacConkey 寒天培地では乳糖分解性により酸を産生し、黄色あるいは桃色調の大きなムコイド集落を形成することから、乳糖発酵性の菌として推定することができます。生化学的性状としては、TSI 培地で A/A、ガス産生、VP 試験陽性、運動性陰性、インドール陰性、リジン脱炭酸反応陽性、オルニチン脱炭酸反応陰性、クエン酸利用陽性、オキシダーゼ陰性といった反応パターンを示すことが一般的です。これらは *Klebsiella* 属に特徴的な所見であり、特に「非運動性」「ムコイド集落」「乳糖分解性」「VP 陽性」という組み合わせは重要な鑑別点となります。また、腸内細菌科のなかで形態が類似する *Enterobacter* 属や *Citrobacter* 属は、通常、運動性陽性であり、本菌とは区別されます。さらに、*Klebsiella oxytoca* はインドール陽性であるのに対し *K. pneumoniae* はインドール陰性であることから、インドール試験は両者の鑑別に非常に

有用です。また、本菌は *K. pneumoniae* を基準種として 3 つの亜種があり、subsp. *pneumoniae* は VP 陽性、subsp. *ozaenae* と subsp. *rhinoscleromatis* は VP 陰性を示すことから鑑別できます。

設問では、喀痰のグラム染色で莢膜を有するグラム陰性桿菌が認められ、血液寒天培地および BTB 乳糖加寒天培地でムコイド状、かつ乳糖分解性の大型集落を形成していることから、*Klebsiella* 属が推定されます。さらに、生化学的性状が VP 陽性、運動性陰性、インドール陰性、リジン陽性、クエン酸陽性という典型的な反応パターンを示していることから、本菌は *Klebsiella pneumoniae* subsp. *pneumoniae* と推定できます。

本菌は高齢者、糖尿病患者、慢性アルコール摂取者などの基礎疾患を有する宿主に重症肺炎を引き起こすことが知られており、壊死性肺炎や肺膿瘍を伴うこともあります。特にアルコール多飲者に発症する肺炎は、古典的に Friedländer (フリートレンダー) 肺炎と呼ばれ、血痰や粘稠な喀痰、急速な経過を特徴とする重篤な病態を呈すると報告されています。本設問においても、長年の飲酒歴と糖尿病という易感染性宿主に、高熱、咳嗽、血痰、広範な肺浸潤影を伴う肺炎が認められ、臨床像は本菌による肺炎と合致します。

治療においては、本菌が染色体性に class A β-ラクタマーゼ (ペニシリナーゼ) を有しているため、アンピシリン単剤は無効であることが多く、第三世代セフェム系、β-ラクタマーゼ阻害薬配合ペニシリン、カルバペネム系などが選択されますが、近年は ESBL 産生株やカルバペネマーゼ産生株の増加が問題となっているため、薬剤感受性試験に基づく適切な抗菌薬選択が不可欠です。また、ムコイド性が非常に強い高病原性株 (hvKp: hypervirulent *Klebsiella pneumoniae*) の存在も報告されています。これらの株は、培地上のコロニーを白金耳やつまようじで軽く持ち上げた際に 5mm 以上糸を引く string test 陽性 (hypermucoviscous) を示すことが多く、重症感染との関連が指摘されています。そのため、本菌を検出した際には重症化を念頭に置いた臨床対応が求められます。

また、*Klebsiella* 属は長らく「腸内細菌科

細菌」として認知されてきましたが、2016年にゲノム解析に基づいた系統解析分類が提言され、従来の「腸内細菌科」は、「腸内細菌目」の下で7つの「科」に再編成されました。分類変更に伴い、従来の「腸内細菌科」と同義に捉えるため、「腸内細菌目」への記載・呼称の変更が進んでおり、CLSI M100でも、2020年版(30<sup>th</sup> Edition)以降、腸内細菌目(Enterobacterales)に変更されています。

【設問3-1】薬剤感受性結果の読み取り  
アンピシリン (ABPC)

正解：>32 µg/mL

【設問3-2】  
セフトリアキソン (CTRX)

正解：8 µg/mL

【設問3-3】  
レボフロキサシン (LVFX)

正解：>2 µg/mL

【設問3-4】  
メロペネム (MEPM)

正解：1 µg/mL

【設問3-5】  
アミカシン (AMK)

正解：≤2 µg/mL

解説

最小発育阻止濃度 (MIC) を読み取る問題です。MIC は、肉眼で見て試験管内またはウェル内の菌の生育を完全阻止している抗菌薬の最小濃度を表します。MIC の読み取りは、コントロールの非発育ウェルに菌の生育が認められず、発育ウェルに菌の生育が認められる場合に限り行います。菌の生育は、ウェル全体の濁り、ウェル中央のボタン状の白い沈殿、ウェル全体の粒状の濁りとして観察されます。すべての濃度域で菌の発育が阻止された場合には、最低濃度の数値の左側に「≤」の記号を、すべての濃度域で菌の発育を認めた場合には、最高濃度の数値の左側に「>」の記号を付けます。

【設問3-6】感染症法への対応(評価対象外)  
正解：3

解説

感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律(感染症法)では、カルバペネム耐性腸内細菌目細菌(Carbapenem-Resistant Enterobacterales: CRE)感染症は、5類感染症の全数把握疾患に位置付けられており、診断した医師は保健所への届出が義務付けられています。CRE はカルバペネム系抗菌薬に耐性を示し、治療選択肢が著しく制限されること、院内伝播やアウトブレイクの原因となりやすいことから、公衆衛生上および医療安全上ともに重要な耐性菌です。

2025年4月に施行された改正後基準では、判定薬剤からイミペネムやセフメタゾールの基準が削除され、1)メロペネムのMICが2 µg/mL以上であること、又はメロペネムの感受性ディスク(KB)の阻止円直径が22 mm以下であること。2)薬剤感受性試験の結果が上記を満たさない場合であっても、イムノクロマト法によるカルバペネマーゼ産生、又はカルバペネマーゼ遺伝子が確認されること、のいずれかを満たす腸内細菌目細菌を無菌材料から分離・同定した、あるいは通常無菌ではない検体において起因菌と判定した場合、と規定されています。

設問の菌株は、MEPMのMICが1 µg/mLであり、薬剤感受性試験の結果は届出の基準に達していません。一方で、mCIM(modified carbapenem inactivation method)は陽性であり、カルバペネマーゼ産生が疑われる結果です。mCIM陽性はカルバペネマーゼの存在を示唆する重要なスクリーニング所見ですが、確定にはイムノクロマト法やPCR法などによる酵素型の確認検査が推奨されています。すなわち、本菌は「表現型としては耐性疑い、しかし法的な届出基準は満たしていない」という中間的な位置付けとなります。

このような状況で、選択肢1や選択肢2のように直ちに届出と判断するのは時期尚早です。また、CREは定点把握疾患ではないため選択肢2の記述は不適切です。さらに、カルバペネマーゼ産生が疑われる腸内細菌目細菌は院内感染対策上極めて重要であり、

「特に問題となる菌ではない」とする選択肢4も不適切です。本例は、イムノクロマト法もしくはPCR法によるカルバペネマーゼ確認試験や再検査を実施し、届出基準への該当性を精査したうえで最終判断を行う必要があります。「届出対象である可能性があり、規定の検査を追加して精査する必要がある」とする選択肢3が最も適切です。

このように、CREの取り扱いでは「MICによる法的基準」「酵素検出試験による微生物学的根拠」「院内感染対策上のリスク評価」を分けて考えることが重要であり、微生物検査室は追加検査の実施やAST・ICTへの迅速な情報提供を通じて、適切な感染対策と公衆衛生対応を支える役割を担っています。

#### 参考文献

微生物検査サポートブック：検査と技術 vol.49 no.3

原田壮平：薬剤耐性腸内細菌目の基礎と Update, 日本臨床微生物学会誌 2021 ; 31 : 4 : 1-10

感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律第12条第1項及び第14条第2項に基づく届出の基準等について(一部改正)：厚生労働省

#### 【設問4】起炎微生物の推定

正解：*Trichomonas vaginalis*

#### 解説

*Trichomonas vaginalis*はヒトの泌尿生殖器に寄生する鞭毛虫であり、性感染症の原因原虫として世界的に最も頻度の高い原虫感染症の一つです。原虫の中では珍しく栄養型のみで生活環を完結し、嚢子を形成しないことが特徴です。そのため、体外環境での生存性は低く、主たる感染経路は性的接触による直接伝播とされています。

トリコモナス膣炎では、泡沫状で悪臭を伴う帯下、外陰部刺激症状、膣粘膜の発赤や点状出血が代表的所見であり、臨床背景からも本原虫が鑑別上重要となります。微生物学的診断において基本かつ迅速な方法は、膣分泌物を生理食塩水に懸濁した生標本の直接鏡

検法です。*T. vaginalis*は、10～20 μm程度の洋梨形～楕円形の原虫で、前方に4本の鞭毛と波動膜を有し、特徴的な前後運動を示します。この活発な運動は生標本でのみ観察可能であり、採取後速やかに(1～2時間以内)鏡検することが検出率向上のポイントとなります。グラム染色では、細菌のような明瞭な染色性は示さず、検出感度も高くありませんが、条件が良ければ大型で淡染性の楕円形構造物として観察され、内部の核様構造や鞭毛様突起が確認されることもあります。一般的に、細菌性膣症にみられるclue cellは認められず、*Candida*属の酵母様真菌とも形態的に明確に区別されます。さらに膣内環境の変化も診断上有用であり、正常膣内は*Lactobacillus*属によりpH 4.0～4.5の弱酸性に保たれていますが、トリコモナス感染では炎症や常在菌叢の乱れによりpH 5以上となることが多いとされています。

設問では、帯下の増加、悪臭、外陰部搔痒感といった典型的な膣炎症状を呈し、性交渉歴を有することから性感染症が疑われます。生標本の鏡検で特徴的な運動を示す鞭毛虫が多数観察され、グラム染色でグラム陰性に淡く染まる大きめの楕円形細胞と鞭毛の存在を認めることから、起炎微生物は細菌ではなく原虫であり、膣内pHの上昇と他病原体陰性という情報を総合すると、起炎微生物は*Trichomonas vaginalis*と推定できます。

治療にはメトロニダゾールやチニダゾールなどのニトロイミダゾール系薬が第一選択となります。未治療例では骨盤内炎症性疾患、不妊、早産、低出生体重児、さらにはHIV感染リスクの上昇などとの関連も報告されており、早期診断と適切な治療介入が求められます。本症は世界的に罹患数が多く、女性のみならず男性の無症候性キャリアも重要な感染源となるため、パートナーの同時治療が重要です。トリコモナス膣炎は、直接鏡検で運動性原虫を確認できれば迅速に診断可能な疾患であり、臨床検査技師にとって「生標本観察の重要性」を再認識する代表的な感染症といえます。

## 【設問5】感染症発生動向

正解：5

### 解説

感染症発生動向調査は、感染症法に基づく施策として位置づけられた調査であり、感染症の発生情報の正確な把握と分析、その結果の国民や医療機関への迅速な提供・公開により、感染症に対する有効かつ的確な予防、診断、治療に係る対策を図り、多様な感染症の発生及び蔓延を防止することを目的としています。国立健康危機管理研究機構の感染症情報提供サイト (<https://id-info.jihs.go.jp>) では、感染症別に疾患の情報や発生動向を閲覧することが可能です。COVID-19 の流行以降、近年は各種感染症の流行パターンが変化しており、感染対策緩和後の急増例が複数報告されています。

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は5類感染症に分類され、定点把握により週単位で報告される感染症です。全国レベルでは依然として高い水準の新規発生が続いており、定点当たりの報告数も上下する傾向がみられています。世界的に見ても COVID-19 は依然として流行が継続しており、国ごとのワクチン普及率や対策強度によって罹患率の変動していることが知られています。

マイコプラズマ肺炎は、5類感染症の定点把握疾患として週単位で報告されます。2024 年は過去数年と比較して報告数が顕著に増加する傾向がみられ、3～7 年周期で大きな流行が繰り返されるという従来の疫学的パターンが再び顕在化しています。年齢層では学童期の子どもが中心となっており、年齢別・年次推移ともに特徴的なピークを認め、全国的な流行指標として取り上げられやすい感染症です。

伝染性紅斑は、5類感染症のうち小児科定点把握疾患として週単位で報告されます。年齢層では児童や幼児に多くみられる季節性の発疹性疾患で、通常は4～6年周期で流行がみられてきましたが、COVID-19 関連の対策強化期間中（2020～2023）は報告数が低水準に抑えられていました。2024 年以降は報告数が上昇し、疫学的には感染年次・年齢群別の変動が回復する傾向があります。

2025 年の前半では過去最高水準の報告数を示しており、例年の季節性ピーク（6～7 月頃）に加え、高い罹患率が観察されています。

百日咳は5類感染症に分類される全数把握対象の感染症です。ワクチン接種の普及によって新規発生は低下傾向にありましたが、近年は COVID-19 対策解除後に再び報告数が増加してきています。2024 年の報告数は数千例にとどまっていたましたが、2025 年に入ってからには累積報告数が過去最高水準に達するペースで増加しており、10 歳代を中心とした年齢層で顕著な発生が報告されています。中でも幼児や未接種者での重症化例・局所流行が報告されており、疫学的な注意が必要な感染症です。

結核は、2類感染症に分類される全数把握対象の感染症です。日本国内では長年にわたる結核対策によって、2021 年に罹患率 9.2 と「結核低蔓延国」（罹患率 10.0 以下）の水準を達成し、2024 年も維持しています。2024 年の新登録患者は約 1 万人で、罹患率はおおよそ 8.1 と前年とほぼ同率で推移しています。結核罹患率（人口 10 万人対）は、大阪府（12.8）が最も高く、最も低い山形県（4.1）との差は 3.1 倍に及びます。高い順では大阪府、徳島県、大分県、岐阜県、和歌山県で、低い順では山形県、長野県、山梨県、新潟県、北海道です。新登録患者は高齢者に多い一方、20 歳代では外国出生者による小さなピークがみられます。結核は依然として主要な感染症ですが、日本の罹患率は米国などの先進国に近づき、近隣アジア諸国と比べて低い水準で継続していることが報告されています。

以上より、設問の年次推移・年齢階層別データ・都道府県別罹患率および国際比較の疫学情報が示す感染症は「結核」とであると推定できます。

### 参考文献

感染症発生動向週報（IDWA）：国立健康危機管理研究機構 感染症情報提供サイト

【設問6】AMR（薬剤耐性）対策について  
正解：4

解説

近年、薬剤耐性（AMR：Antimicrobial Resistance）が公衆衛生上の世界的な重要課題となっており、薬剤耐性菌の発生抑制と抗菌薬の適正使用を両立させるためには、抗菌薬適正使用支援チーム（AST）や感染対策チーム（ICT）を中心とした多職種連携が不可欠です。その中で微生物検査技師は、起炎菌の迅速かつ正確な検出、薬剤感受性情報の提供、ならびに疫学的データの解析・還元を担う「診断の基盤」として中心的役割を果たしていくことが期待されています。本設問では、その役割の範囲と責務についての理解を問われています。

選択肢 1：「自施設で検出した感染症起炎菌や薬剤耐性菌の発生動向を定期的集計し、院内へ情報発信する」は正しい記述です。院内で分離された菌種や耐性率を集計し、アンチバイオグラムを作成して定期的臨床へ還元することは、経験的治療（empiric therapy）の適正化に直結します。これは微生物検査室の重要な業務であり、AMR 対策の基盤となる活動です。

選択肢 2：「地域の医療機関と連携し、薬剤耐性菌の検出状況やアンチバイオグラムなどのデータを共有する」も正しい記述です。耐性菌は医療圏内で伝播することが知られており、単一施設のみの対策では不十分です。地域連携によるサーベイランスや情報共有は、広域的な耐性菌動向の把握やアウトブレイクの早期探知に有効であり、微生物検査技師がそのデータ提供を担います。

選択肢 3：「感染症原因微生物を正確に検出するために、適切な検体採取方法について周知・啓発活動を行う」も正しい内容です。検体の質は検査結果の精度を大きく左右します。不適切な採取は常在菌混入や偽陰性の原因となり、不要な抗菌薬の使用につながります。したがって、採取手技や提出方法を臨床現場へ教育・啓発することは、抗菌薬適正使用の観点からも重要な役割です。

選択肢 4：「患者背景と薬剤感受性の結果をもとに推奨すべき抗菌薬を判断し、主治医

へ治療方針を助言する」は誤りです。薬剤感受性結果の提供や微生物学的解釈を行うことは微生物検査技師の役割ですが、最終的な抗菌薬の選択や治療方針の決定は医師の診療行為に該当します。抗菌薬の選択に関わる助言などは AST に所属する感染症専門医や薬剤師が中心となって行うものであり、検査技師が単独で治療薬を判断することは職域を超えた行為となり、注意が必要です。

選択肢 5：「アウトブレイク発生の際には疫学調査を実施し、感染対策チームと協力して原因の解明にあたる」は正しい記述です。分離株の菌種同定、感受性パターンの比較、分子疫学解析（PFGE、MLST、WGS など）を用いたクラスター解析は、感染経路の推定や感染源の特定に不可欠であり、微生物検査技師が中心的に担う専門的業務です。

AMR 対策では、迅速・正確な検査、データ解析、情報発信という検査室機能が抗菌薬適正使用の土台となります。微生物検査技師はその科学的根拠を支える重要な存在であり、臨床との橋渡し役として継続的な連携が求められます。

参考文献

藤本文恵ほか：AMR（薬剤耐性）対策における臨床微生物検査室の役割，日本臨床微生物学会誌 2018；28：1：16-21

【設問7】百日咳菌について  
正解：2

解説

百日咳菌（*Bordetella pertussis*）は発育が遅く、検体採取法や培養環境の影響を強く受けるため、適切な検体採取と培養条件の設定、確実な同定法の選択が菌分離成功の鍵となります。本設問では、分離培養および同定に関する基本的手技の理解を問われています。

百日咳菌の分離には喀痰培養法や鼻咽頭分泌物培養法、咳嗽平板法が用いられますが、混在菌の問題や採取の難しさから、実務上は鼻咽頭分泌物培養法が一般的に用いられています。検体採取においては、綿棒に含まれる不飽和脂肪酸が百日咳菌の増殖を阻害す

ることが知られており、不飽和脂肪酸を含まないレーヨン製の非阻害性スワブの使用が推奨されています。したがって、選択肢 1 の「検体採取には鼻咽腔スワブを用い、可能な限りフロックスワブや e スワブを使用する」は正しい記述です。

分離培養には Bordet–Gengou 培地などの選択培地が一般的に用いられ、36～37°C のインキュベータで培養します。百日咳菌は好気性菌であり、炭酸ガス培養は発育を阻害する可能性があるため使用しません。したがって、「炭酸ガス培養が推奨され、増殖を促進する」とする選択肢 2 の記述は誤りです。

コロニー形態も百日咳菌の同定に有用な所見です。本菌は発育が遅く、肉眼的集落形成まで通常 3 日以上 of 培養期間を要します。多くの場合、培養開始から 4～5 日後に直径約 1 mm 以下の小型で真珠様、あるいは水銀滴様の光沢を有する特徴的な集落を形成します。よって、これらの特徴的なコロニーの形態を述べた選択肢 3 は正しい記述です。

同定法としては、抗百日咳菌血清を用いたスライド凝集法が基本的な手法として利用されてきました。しかし、臨床分離株には自己凝集性を示す株が存在し、凝集反応の判定が困難となる場合があります。このような場合には、16S rRNA 遺伝子の解析や LAMP 法や PCR 法などの遺伝子学的手法によって確認することが推奨されています。したがって、これらの分子生物学的手法で確認するという選択肢 4 も正しい記述です。

近年では、MALDI-TOF MS による迅速同定が細菌検査に広く導入されており、百日咳菌を含む *Bordetella* 属についても菌種同定への応用が進んでいます。培養分離株からの迅速同定法として利用価値が高く、この点を述べた選択肢 5 も正しい記述です。

## 参考文献

病原体検出マニュアル 百日咳 第 4.0 版：国立健康危機管理研究機構

令和7年度 臨床微生物部門 正解および回答集計結果

問題	正解	結果	件数	比率 (%)
設問 1	正解	(1316) <i>Staphylococcus lugdunensis</i>	25	100
設問 2	正解	(2351) <i>Klebsiella pneumoniae</i> subsp. <i>pneumoniae</i>	10	40.0
	許正	(2353) <i>Klebsiella pneumoniae</i>	15	60.0
設問 3-1	正解	(50) > 32	25	100
設問 3-2	正解	(38) 8	25	100
設問 3-3	正解	(30) > 2	25	100
設問 3-4	正解	(23) 1	25	100
設問 3-5	正解	(26) ≤ 2	25	100
設問 3-6	正解	(3) 届出対象である可能性があり、規定の検査を追加して精査する必要がある。	20	80.0
		(1) 最寄りの保健所への届け出が義務付けられている、全数把握の感染症である。	4	16.0
		(4) 届出対象ではなく、病院（院内）感染防止対策上、特に問題となる菌ではない。	1	4.0
設問 4		(9071) <i>Trichomonas vaginalis</i>	25	100
設問 5		(5) 結核	25	100
設問 6	正解	(4) 患者背景と薬剤感受性の結果をもとに推奨すべき抗菌薬を判断し、主治医へ治療方針を助言する。	23	92.0
		(2) 地域の医療機関と連携し、薬剤耐性菌の検出状況やアンチバイオグラムなどのデータを共有する。	2	8.0
設問 7	正解	(2) 分離培養には炭酸ガス培養が推奨されており、百日咳菌の増殖を促進する。	25	100

許正：許容正解