

臨床微生物部門

部門長：金澤 雄大（八戸市立市民病院）
精度管理委員：増田 望（独立行政法人国立病院機構
弘前総合医療センター）

I. はじめに

令和 7 年度の臨床微生物部門サーベイは、同定検査では臨床検体のように複数菌が混在する試料で起炎菌を釣菌できるか、同定・薬剤感受性検査では MIC および判定を正しく報告できているか確認のため出題した。フォトサーベイについては、患者背景や培地所見からの分離菌推定を目的に出題した。また、臨床へのコメント（追加試験、抗菌薬、届出）について回答していただき、適切な情報提供が行えているか確認のため出題した。

II. サーベイの概要・菌株

	同定	薬剤感受性	採取容器	フォトと設問からの推定など	由来
試料 1	○		シートスワブ γ1 号'栄研' (栄研)		<i>Vibrio parahaemolyticus</i> (ATCC®17802) <i>Escherichia coli</i> (ATCC®25922) <i>Enterococcus faecalis</i> (ATCC®29212)
試料 2	○	○	シートスワブ γ1 号'栄研' (栄研)		<i>Enterobacter kobei</i> (臨床検体)
フォトサーベイ				○	臨床検体

III. 参加状況

	同定・感受性・フォトサーベイ	フォトサーベイのみ	合計
施設数	20	3	23

IV. 集計結果と解説

1. 同定検査

【試料 1】

症 例 : 10 歳男性

患者情報 : 既往歴なし。

8 月某日夕方、家族でキャンプをした際に、バーベキューで肉や魚介類を喫食した。翌日に発熱、腹痛、嘔吐が出現し、水溶性下痢を頻回に認めたため、当院救急外来を受診した。

微生物検査 : 入院時、糞便培養が提出され複数菌が検出された。

設問 1-1 : 試料 1 を糞便検体として貴施設の日常検査法によって発育した菌のうち、起炎菌と思われる菌の同定検査を実施してください。

設問 1-2 : 臨床側への推奨事項（抗菌薬選択、保健所への届出、感染対策など）があれば、記載してください。ない場合は「なし」と記入してください。

設問 1-3 : 日常検査で糞便培養に使用している培地を記載してください。

1) 同定検査

正解：Vibrio parahaemolyticus

(1) 菌名と同定方法 (20 施設)

菌名および同定検査使用機器・キット	回答施設数	回答率 (%)
3003 Vibrio parahaemolyticus	17	85.0
・ マイクロスキャン Walkaway シリーズ (ヘックマン・コールター)	8	40.0
・ VITEK 2 シリーズ (ビオメリュージ ユー・ジャパン)	2	10.0
・ MALDI ハイオタイパー (フルカー・ダルトニクス)	1	5.0
・ VITEK MS PRIME (ビオメリュージ ユー・ジャパン)	1	5.0
・ RAISUS シリーズ (島津ダイアグノスティクス)	1	5.0
・ マイクロスキャン Walkaway シリーズ (ヘックマン・コールター) ID32 シリーズ (ビオメリュージ ユー・ジャパン)	1	5.0
・ BD フェニックス (日本ベクトン・ティッキンソン) ID32 シリーズ (ビオメリュージ ユー・ジャパン)	1	5.0
・ ID テスト EB-20 (島津ダイアグノスティクス)	1	5.0
・ マイクロスキャン シリーズ 用手法 (ヘックマン・コールター)	1	5.0
3000 Vibrio sp.	1	5.0
・ マイクロスキャン シリーズ 用手法 (ヘックマン・コールター)	1	—
3006 Vibrio vulnificus	1	5.0
・ マイクロスキャン Walkaway シリーズ (ヘックマン・コールター)	1	—
2001 Escherichia coli , 1100 Streptococcus sp.	1	5.0
・ ID テスト EB-20 (島津ダイアグノスティクス)	1	—

今回のサーベイでは昨年と同様、臨床検体を想定し 3 種類の菌を混合して試料とした。

起炎菌の同定については、ほとんどの施設で *Vibrio* 属を回答していたが、1 施設のみ選択培地を使用しているにもかかわらず起炎菌の回答がなかった。混合試料の菌量の調整に問題があり拾えなかった可能性もあるが、注意深く観察をしていただきたい。

マイクロスキャンパネルにおける *Vibrio* 属の同定では NaCl 添加が必要であるが、規定通りの手順で検査されず、正しく同定できなかった可能性が考えられる。

2) 臨床側への推奨事項（抗菌薬選択、保健所への届出、感染対策など）

（類似内容は集約）

微生物名を誤回答した施設のコメントは除外した。

患者背景から集団食中毒の可能性がある場合は、速やかに保健所へ届け出るのが望ましい。感染対策に関しては、下痢が続いているようであれば標準予防策に加え接触感染予防策をとるのが望ましい。原則抗菌薬は使用しないが、重症の場合はニューキノロン系薬やホスホマイシンを選択する。

3) アンケート

糞便培養で使用している培地について

対象菌	培地	回答施設数
<i>Vibrio</i> sp. (20)	TCBS 培地	18
	TCBS 培地、アルカリペプトンブロス	1
	ビブリオ寒天培地	1
腸管出血性大腸菌 (20) (分画培地含む)	STEC	10
	EHEC	8
	SIB	1
	SMAC	1
<i>Campylobacter</i> sp. (18)	スキロー培地	9
	CCDA 培地	7
	スキロー培地、CCDA 培地	1
	カンピロバクター選択培地	1
<i>Salmonella</i> sp. (17)	SS 培地（分画培地含）	11
	SS 培地、DHL 培地、セネイトブロス	1
	SS 培地、DHL 培地	1
	サルモネラ培地、DHL 培地	1
	DHL 培地	3
エルシニア選択培地 (5)	クロモアガーエルシニア培地	2
	CIN 培地	3
非選択培地 (17)	血液寒天培地、BTB 培地	9
	血液寒天培地	4

	BTB 培地	1
	マッコンキー培地	3
<i>Staphylococcus sp.</i> (8)	MRSA 培地	3
	MS-CFX 培地	1
	マンニット食塩培地	2
	スタヒロ NO.110 培地	1
	卵黄加マンニット食塩培地	1
<i>Clostridioides difficile</i> (2)	CCMA 培地	2
その他	VRE 培地	4
	ESBL 培地	4
	クロモアガーカンジダ培地	3
	NAC 培地	1
	GAM 寒天 (卵黄加)	1

(20 施設)

日常検査で使用されている培地を対象菌種毎にまとめて記載した。
施設により目的とする菌が様々であった。他施設の培地の使用状況を参考に、各施設で運用など検討する機会になれば幸いである。

2. 同定・薬剤感受性検査

【試料 2】

症例 : 80代男性。
 患者情報 : 既往として糖尿病、高血圧、脳梗塞。
 養護老人施設のショートステイから帰宅後、39.8℃の発熱を認め近医を受診した。
 尿路感染症による発熱が疑われ、当院へ救急搬送された。

微生物検査 : 入院時、血液培養 2 セットと尿培養が提出され、両方から本菌が検出された。

設問 1-1 : 試料 2 を貴施設の日常検査法によって発育した菌の同定検査・薬剤感受性検査 (TAZ/PIPC、CFPM、MEPM、LVFX) を実施してください。薬剤感受性の判定は、Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) M100-ED35 : 2025 の基準を用いてください。

設問 1-2 : 発育した菌に対し薬剤耐性菌の検査である mCIM 法を実施し、阻止円と判定結果を入力してください。

設問 1-3 : 推定される耐性機構と、検出のために追加で実施した検査とその結果を入力してください。

設問 1-4 : 臨床側への推奨事項（抗菌薬選択、保健所への届出、感染対策など）があれば、記載してください。ない場合は「なし」と記入してください。

1) 同定検査

正解： *Enterobacter kobei* (*Enterobacter cloacae complex*)

(1) 菌名と同定方法 (20 施設)

菌名および同定検査使用機器・キット	回答施設数	回答率 (%)
2151 <i>Enterobacter cloacae complex</i>	18	90.0
・マイクロスキャン Walkaway シリーズ (ヘックマン・コールター)	10	50.0
・VITEK 2 シリーズ (ビオメリュージ・ジャパン)	2	10.0
・MALDI ハイオタイパー (フルカー・ダルトニクス)	2	10.0
・BD フェニックス (日本ベクトン・ディッキンソン)	1	5.0
・RAISUS シリーズ (島津ダイアグノスティクス)	1	5.0
・ID テスト EB-20 (島津ダイアグノスティクス)	1	5.0
・マイクロスキャン シリーズ 用手法 (ヘックマン・コールター)	1	5.0
2158 <i>Enterobacter kobei</i>	1	5.0
・VITEK MS PRIME (ビオメリュージ・ジャパン)	1	—
4051 <i>Burkholderia cepacia</i>	1	5.0
・ID テスト NF-18 (島津ダイアグノスティクス)	1	—

ほとんどの施設で正しい菌名を回答できていた。

Burkholderia cepacia と回答した施設は、誤った同定キット（ブドウ糖非発酵菌用）を使用していた。オキシダーゼ試験や TSI 培地によるブドウ糖発酵の有無を確認し、正しいキットの選択をしていた。

きたい。

2) 薬剤感受性検査

(1) 微量液体希釈法：19施設（95.0%）

薬剤感受性検査使用機器	使用パネル	回答施設数	使用率 (%)※
マイクロスキヤン Walkaway シリーズ [®] (ベックマン・コールター)	NC-EN3J	6	31.6
〃	NC-EN5J	3	15.8
〃	NM-EN2J	2	10.5
BD フェニックス (日本ベクトン・ディッキンソン)	NMIC 440	1	5.3
〃	NMIC 481	1	5.3
VITEK 2 シリーズ [®] (ビオメリュージヤパン)	AST N229	1	5.3
〃	AST N473、AST-XN37	1	5.3
〃	AST N473	1	5.3
RAISUS シリーズ [®] (島津ダイアグノスティクス)	RCEB1	1	5.3
用手法 マイクロスキヤンシリーズ [®] (ベックマン・コールター)	NC-EN4J	1	5.3
用手法 'ドライブプレート' 栄研 [®] (栄研化学)	EV11 (オーダープレート)	1	5.3

※使用率は19施設中の割合

① TAZ/PIPC (正答率：100%)

MIC 値 ($\mu\text{g/ml}$)	判定 (臨床報告値)	回答施設数	回答率 (%)
>64	R	16	84.2
≥ 128	R	3	15.8

② CFPM (正答率：89.4%)

MIC 値 ($\mu\text{g/ml}$)	判定 (臨床報告値)	回答施設数	回答率 (%)
>8	R	3	15.8
>8	報告せず	1	5.3
>16	R	11	57.9
≥ 32	R	2	10.5
≥ 64	R	1	5.3
未実施	報告せず	1	5.3

③ MEPM ※評価対象外

MIC 値 ($\mu\text{g/ml}$)	判定 (臨床報告値)	回答施設数	回答率 (%)
0.12	S	1	5.3
= 0.25, 0.25	S	2	10.5
= 0.5	S	1	5.3
≤ 1	S	1	5.3
<1	S	1	5.3

= 1, 1	S	4	21.0
= 2, 2	I	7	36.8
≥ 2	R	1	5.3
= 4	R	1	5.3

④ LVFX (正答率 : 73.6%)

MIC 値 (μg/ml)	判定 (臨床報告値)	回答施設数	回答率 (%)
≤ 0.5	S	2	10.5
= 1, 1	S	4	21.1
= 1, 1	I	12	63.1
= 1	報告せず	1	5.3

網掛けが正答である。

MEPM の感受性検査は、施設間でデータのばらつきが大きかったため評価対象外とした。

LVFX の感受性検査は昨年度も出題したが、LVFX の腸内細菌目細菌 M100-ED35 : 2025 における判定基準は、MIC ≤ 0.5 μg/ml が感性 (S)、MIC = 1 μg/ml は中間 (I) である。MIC 値が 1 μg/ml で感性と回答した施設は、最新の判定基準に準拠していないと思われるため、パネルの変更など対応をお願いしたい。

LVFX	MIC 法 (μg/mL)		
	感性 (S)	中間 (I)	耐性 (R)
腸内細菌目細菌	≤ 0.5	1	≥ 2
<i>Salmonella</i> spp.	≤ 0.12	0.25 - 1	≥ 2

CLSI M100-ED35 : 2025

(2) CLSI ディスク拡散法 : 1 施設 (5.0%)

薬剤感受性検査手法試薬等	回答施設数	使用率 (%) *
KB ディスク (栄研化学)	1	100

① TAZ/PIPC ※評価対象外

阻止円径 (mm)	判定 (臨床報告値)	回答施設数	回答率 (%)
未実施	報告せず	1	100

② CFPM ※評価対象外

阻止円径 (mm)	判定 (臨床報告値)	回答施設数	回答率 (%)
未実施	報告せず	1	100

③ MEPM 評価対象外

阻止円径 (mm)	判定 (臨床報告値)	回答施設数	回答率 (%)
24	S	1	100

④ LVFX ※評価対象外

阻止円径 (mm)	判定 (臨床報告値)	回答施設数	回答率 (%)
18	S	1	100

ディスク法に関しては参加施設数が少ないため評価対象外とした。

3) カルバペネマーゼ産生確認試験 (mCIM 法)

阻止円径 (mm)	判定	回答施設数	回答率 (%)
17 (SC 有)	陽性	1	5.0
18	判定保留	1	5.0
19	陰性	2	10.0
20	陰性	4	20.0
21	陰性	4	20.0
22	陰性	3	15.0
24	陰性	1	5.0
未実施	—	4	20.0

(20 施設)

網掛けが正答である。

本菌はカルバペネマーゼ非産生菌で、mCIM 法では陰性である。

陽性、判定保留と回答した施設は、検査方法（特に液体培地の量、接種菌量、培養時間）を厳守し実施しているか、ディスクの保管条件や使用期限について正しく管理されているか、今一度確認をお願いしたい。

未実施と回答した施設が 4 施設あったが、日臨技の精度管理調査でも出題されており、特別な機器を必要とせず安価で簡便な検査であるため、日常検査で実施すべきであると考えます。

4) 耐性機構と確認検査

正解： ESBL (SHV-12) + AmpC 過剰産生

(1) 推定される耐性機構と実施した検査

耐性機構	実施した検査	結果	回答施設数
ESBL+AmpC (12)	AmpC/ESBL 鑑別ディスク	ESBL(+),AmpC(+)	6
	AmpC/ESBL 鑑別ディスク	判定保留	1
	DDST 法	陽性	
	AmpC/ESBL 鑑別ディスク	ESBL(+),AmpC(+)	1
	SMA 法	陰性	
	AmpC/ESBL 鑑別ディスク	ESBL(+),AmpC(+)	1

	SMA-mCIM 法	陰性	
	ESBL 確認試験(CLSI 法)	ESBL	
	AmpC/ESBL 鑑別ディスク	ESBL(+),AmpC(+)	
	DDST 法	陽性	1
	SMA 法	陰性	
	ボロン酸阻害試験	陰性	
	ホッジテスト	陰性	
	クラブラン酸阻害試験	陽性	
	ボロン酸阻害試験	陽性	1
	クロキサシリン阻害試験	陽性	
	AmpC/ESBL 鑑別ディスク	ESBL(+),AmpC(+)	
	カルバペネマーゼ鑑別 Plus	陰性	1
	クロモアガー mSuperCARBA/ESBL	両方に発育あり	
CTX-M 以外の ESBL+AmpC	FRPM ディスク	8mm	1
ESBL+AmpC+外膜性変異	AmpC/ESBL 鑑別ディスク	ESBL(+),AmpC(+)	1
ESBL	DDST 法	陽性	1
	CVA 阻害試験	陰性	
	ボロン酸阻害試験	陰性	
AmpC 過剰産生	AmpC/ESBL 鑑別ディスク	ESBL(+),AmpC(+)	1
CRE	AmpC/ESBL 鑑別ディスク	判定保留	1
	カルバペネマーゼ鑑別 Plus	判定保留	
	KBM CIM Tris II キット	陰性	
CPE ※mCIM 未実施	カルバペネマーゼ鑑別 Plus	OXA48	1
カルバペネマーゼ産生(KPC 疑い) ※mCIM 陽性判定	ボロン酸添加試験	陽性	1
	クロキサシリン添加試験	陰性	
不明	未実施	—	1

2) 実施した検査別の結果

実施した検査	結果	回答施設数
AmpC/ESBL 鑑別ディスク	ESBL(+),AmpC(+)	12
	判定保留、該当なし	2
カルバペネマーゼ鑑別 Plus	OXA48	1
	判定保留	1
	陰性	1
DDST 法	陽性	3
クラブラン酸阻害試験	陽性	1
	陰性	1
ESBL 確認試験(CLSI 法)	陽性	1

ボロン酸阻害試験	陽性	2
	陰性	2
クロキサシリン阻害試験	陽性	1
	陰性	1
SMA 法	陰性	3
SMA-mCIM 法	陰性	1
KBM CIM Tris II キット	陰性	1
ホッジテスト	陰性	1
クロモアガー-mSuperCARBA/ESBL	両方に発育あり	1
FRPM ディスク	8mm	1

網掛け部分の検査については、実施した施設で結果が異なっていた。
出題した菌が臨床分離株のため性状が安定せず、結果に影響を与えた可能性が考えられた。

追加検査の結果

AmpC/ESBL 鑑別ディスク	: 該当なし
クラブラン酸阻害試験	: 陰性
ボロン酸阻害試験	: 陰性
DDST 法	: CFPM のみ阻止帯あり

出題者が実施した追加検査の結果を示した。

出題者側で確認した時点では、AmpC/ESBL 鑑別ディスク、CVA 阻害試験、BA 阻害試験ではすべて判定不可となり、DDST 法で ESBL と AmpC 同時産生が判明することを想定していた。

しかしながら、前述のように多くの施設で追加検査の回答が異なり、想定外の結果となった。

出題の意図としては、AmpC/ESBL 鑑別ディスクは県内で多く使用されているが、それだけでは検出困難な菌もあるため、少なくとも DDST 法を実施できるような体制が必要であると周知することが狙いであった。

5) 臨床側への推奨事項（抗菌薬選択、保健所への届出、感染対策など）

（類似内容は集約）

抗菌薬
<ul style="list-style-type: none"> ● AmpC 過剰産生株であるため第 1～第 3 セファロスポリン系薬、セファマイシン系薬は無効である。第 4 世代セファロスポリン系薬やカルバペネム系薬を使用する（1 施設） ● ST 合剤やアミノグリコシド系（1 施設） ● カルバペネム系薬の使用（1 施設） ● MEPM もしくは LVFX を使用（1 施設） ● アミノグリコシド系が有効（1 施設）
感染対策

- 院内感染対策上、重要な耐性菌が検出されています（1施設）
- 標準予防策に接触感染予防策を追加（6施設）
- 標準予防策にて感染対策を実施（2施設）
- 院内感染に注意してください（1施設）

その他

- 届出必要なし（2施設）
- カルバペネム耐性腸内細菌目細菌感染症（5類感染症）として保健所へ届出が必要（5施設）
- 特記事項なし（1施設）

耐性機構を誤回答した施設のコメントは除外した。

第4世代セファロスポリン系薬を使用するとコメントした施設があったが、ESBLが検出されているため不適である。

感染対策については、標準予防策に接触感染予防策を追加して対応する。

届出については、MEPMのMICが $2\mu\text{g/ml}$ 以上と回答した9施設（耐性機構問わず）のうち、「カルバペネム耐性腸内細菌目細菌（CRE）感染症として届出をする」とコメントできていた施設は6施設であった。カルバペネム耐性腸内細菌目細菌（CRE）感染症については、2025年4月から届出の基準が変更になっている。また、他の耐性菌についても届出基準の変更があるので、臨床側へ正しい情報を提供していただきたい。

3. フォトサーベイ (23 施設)

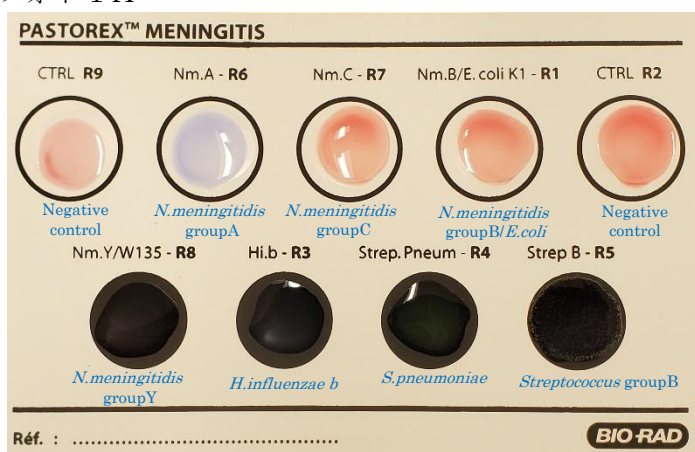
以下の患者情報、フォトより各設問に回答してください。

【設問 1】

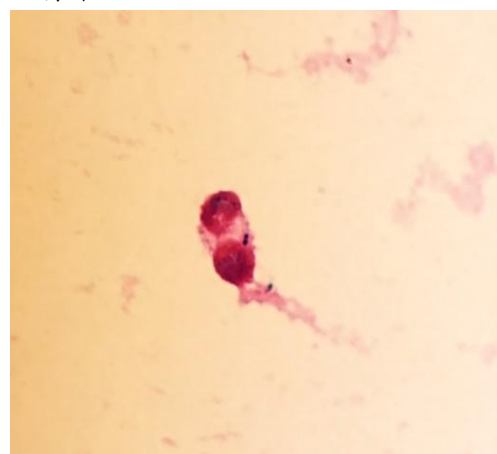
患者情報	0歳1ヶ月男児。既往歴なし。 早朝に39℃の発熱と呼吸促迫を認め前医受診。採血で炎症反応の軽度上昇と貧血を認めたため、救急外来紹介受診となった。診察時、傾眠傾向が強く視線が合わなかったため、髄膜炎が疑われ腰椎穿刺が実施された。 入院時の髄液一般検査は、細胞数16820/μL(多核97% 単核3%)、糖10mg/dL。 微生物検査は髄液検体が提出された。
微生物検査	フォト1-Aはラテックス凝集法による髄液迅速抗原検査の結果を示す。 フォト1-Bは髄液検体のグラム染色像(1000倍)の所見、フォト1-Cは血液寒天培地(5%炭酸ガス培養24時間)の培養所見を示す。

問題 1	推定される微生物を回答してください
問題 2	コメント(追加検査、抗菌薬、感染対策、届出など)があれば記入してください。
アンケート 1	髄液の迅速検査について。
アンケート 2	妊婦スクリーニング検査について。

フォト1-A



フォト1-B



フォト1-C



当院培養結果：*Streptococcus agalactiae*

1) 推定される微生物を回答してください。

微生物名	回答施設数	回答率 (%)
1112 <i>Streptococcus agalactiae</i>	23	100

すべての施設で *Streptococcus agalactiae* と回答できていた。

2) 追加検査、抗菌薬、感染対策、届出など臨床へのコメント（類似内容は集約）

<p>追加検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CAMP 試験（6 施設）、馬尿酸塩加水分解試験（2 施設）、PYR テスト（1 施設）、バシトラシンテスト（1 施設） <p>抗菌薬</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ABPC + CTX や VCM + CTX など（1 施設） ● PCG または ABPC、PCG 耐性の場合 GM 併用（1 施設） ● ABPC+アミノグリコシド系薬、PCG、CTX、CTRX、PAPM/BP、VCM などの処方が推奨される（1 施設） <p>届出</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 基幹定点病院では細菌性髄膜炎（五類感染症）として届け出（6 施設） ● 劇症型溶血性レンサ球菌感染症(5 類全数)（1 施設） ● 症状が基準に当てはまった場合、劇症型溶血性レンサ球菌感染症として届け出が必要（1 施設） ● 細菌性髄膜炎の起炎菌と判断された場合、5 類感染症として届け出が必要（1 施設） ● 侵襲性髄膜炎として 5 類届出（1 施設） ● 5 類感染症として届け出る（1 施設） <p>その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 感染源検索のため、母親の帯下、母乳の培養検査をご検討ください（1 施設） ● 感染対策は標準予防策を行う（3 施設） ● 特記事項なし（8 施設）

届出に関しては、5 割の施設で臨床にコメントすると回答があった。

細菌性髄膜炎（髄膜炎菌、肺炎球菌、インフルエンザ菌を原因菌として同定された場合を除く）は感染症法の 5 類感染症（定点把握）にあたり、基幹定点の医療機関は保健所へ届出が必要である。本症例は *Streptococcus agalactiae* による細菌性髄膜炎であり 5 類感染症（定点把握）に該当する。

劇症型溶血性レンサ球菌感染症は、無菌的な部位からの菌検出に加え、ショック症状かつ肝不全、腎不全、急性呼吸窮迫症候群、DIC、軟部組織炎（壊死性筋膜炎を含む）、全身性紅斑性発疹、痙攣・意識消失などの中枢神経症状のうち 2 つ以上を満たすものとされている。これを満たす場合は、5 類感染症（全数把握）として保健所に届出が必要である。

侵襲性髄膜炎として届出すると回答した施設があったが、届出の名称が異なるため、今一度感染症法の確認をお願いしたい。

3) アンケート 1 髄液の迅速検査について

実施の有無	試薬	回答施設数	使用率 (%)
実施	PASTOREX® メニンジャイティス (バイオ・ラッド ラボラトリーズ)	3	13.0
	FilmArray 髄膜炎・脳炎パネル (バイオメリュー・ジャパン)	3	13.0
未実施	—	17	74.0

ラテックス凝集法による細菌抗原検査および遺伝子検査による髄液の迅速検査は、グラム染色で菌がみられない場合や髄液検査前に抗菌薬投与が行われていた場合でも起炎菌を検出することができ、早期から適切な抗菌薬の使用が可能となる。FilmArray による遺伝子検査では、細菌に加えウイルスやクリプトコッカスの検出も可能である。迅速検査について、コスト面で導入が難しい施設もあると思われるが、抗菌薬の適正使用など臨床への貢献度が高い検査であると考えられる。

4) アンケート 2 妊婦スクリーニング検査について

スクリーニング検査時、増菌培養実施の有無

増菌培養		回答施設数
実施 8 施設 (34.8%)	使用培地	
	GBS 半流動培地 (栄研化学)	2
	GBS 増菌培地 (極東製薬)	1
	Todd-hewitt ブロス (BD)	1
	Todd Hewitt Broth + Antibiotics (バイオメリュー)	1
	臨床用チオグリコレート培地 (栄研化学)	1
	GAM 半流動高層培地(島津ダイアグノスティクス)	1
	トリプチケースソイブイオン (BD)	1
未実施 15 施設 (65.2%)	理由	
	産科がない、お産の扱いがない、依頼がない	11
	遠心集菌し選択培地で分離培養を行っている	1
	選択培地を使用している	2
	増菌しなくても選択培地で拾えるため	1

妊婦スクリーニング検査時の GBS の増菌培養についての各施設の回答を示した。

GBS の選択増菌培地を使用している施設が 5 施設、その他の増菌培地を使用している施設が 3 施設あった。非選択増菌培地では、腸内細菌などの増菌により GBS の検出を妨げてしまう可能性があるため、GBS 用増菌培地の使用を推奨する。

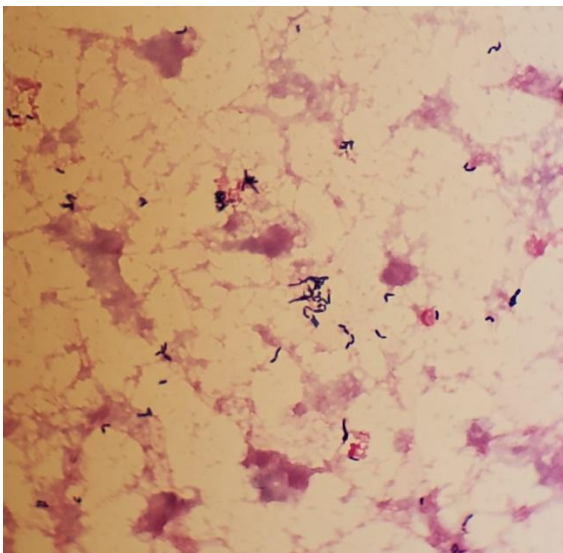
また、増菌培地をしていない施設は、産科がない、お産の扱いがないなど依頼がない施設が多かった。選択培地を使用しているため増菌をしていないと回答した施設が 3 施設あったが、選択培地は直接塗抹（血液寒天培地のみ）に比べると検出率は上がるが、十分とは言えないため選択増菌培地の使用を推奨する。

【設問 2】

患者情報	87歳男性。既往歴として横紋筋融解症。 寝たきりで養護老人施設に入所中、39.5℃の発熱と意識障害を認めたため嘱託医より救急要請、当院救急外来受診となった。 入院時提出されたカテーテル尿と血液培養（2セット）から本菌が検出された。
微生物検査	血液培養は43時間後に嫌気ボトルのみ陽性となった。 フォト 2-A は血液培養液のグラム染色像（1000倍）、フォト 2-B は血液寒天培地（5%炭酸ガス培養 48時間）の培養所見、フォト 2-C は血液寒天培地のコロニーのグラム染色像（1000倍）の所見である。 分離菌は好気培養では発育が見られず、カタラーゼ陰性、オキシダーゼ陰性、ウレアーゼ陰性、PYR 陽性、硝酸塩還元試験陰性であった。

問題 1	推定される微生物を回答してください
問題 2	コメント（追加検査、抗菌薬、感染対策、届出など）があれば記入してください。

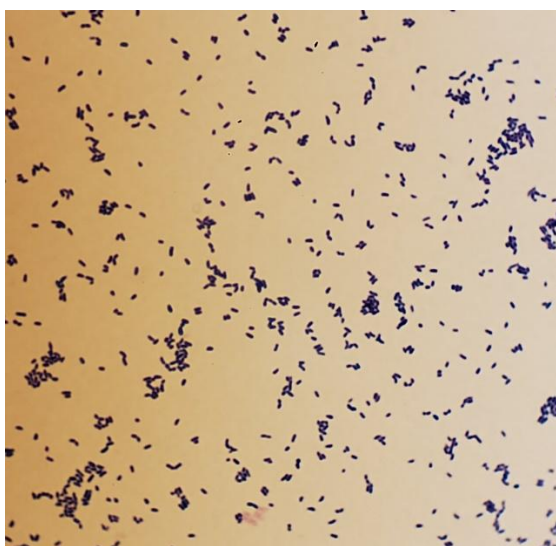
フォト 2-A



フォト 2-B



フォト 2-C



当院培養結果： *Actinotignum schaalii*

1) 推定される微生物を回答してください。

微生物名	回答施設数	回答率 (%)
6401 <i>Actinotignum schaalii</i>	18	78.3
5000 <i>Peptostreptococcus</i> sp.	2	8.7
1601 <i>Aerococcus</i> sp.	1	4.3
1035 <i>Streptococcus anginosus</i>	1	4.3
1200 <i>Enterococcus</i> sp.	1	4.3

不正解の施設は、グラム陽性球菌を回答していた。

本菌はコリネフォームの通性嫌気性グラム陽性桿菌で、好気培養では発育せず5%炭酸ガス培養や嫌気培養が必要になる。尿路感染症の原因菌であるが、尿検体で好気培養のみを行っている施設は見逃す可能性がある。グラム染色でコリネ様グラム陽性桿菌が見られた場合は、*Actinotignum schaalii* の可能性を考え培養する必要がある。

2) 追加検査、抗菌薬、感染対策、届出など臨床へのコメント（類似内容は集約）

抗菌薬

- β ラクタム系薬（5施設）、VCM、LZDなどの抗MRSA薬（3施設）
- AMPC、PCG、CTR、VCM、GM、LZDを使用（2施設）
- CPF、ST合剤、MNZには耐性の可能性が高い（1施設）
- キノロン系薬に耐性を示す場合がある（1施設）

その他

- 治療期間が短いと再発する場合もある（1施設）
- 標準予防策を実施（3施設）
- 届出なし（1施設）
- 特記事項なし（10施設）

微生物名を誤回答した施設のコメントは除外した。

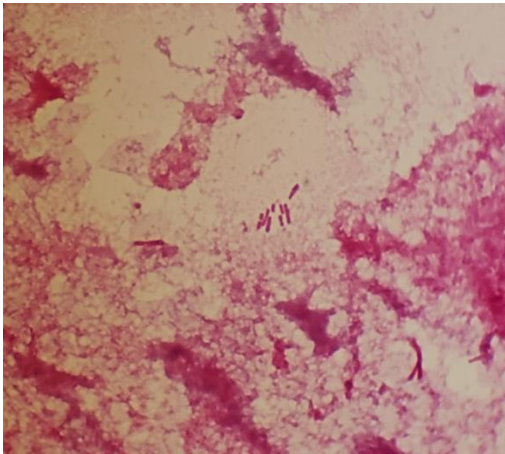
本菌はCLSIによる抗菌薬のブレイクポイントの設定がない。ST合剤にはほとんど耐性、ニューキノロン系薬やマクロライド系薬に耐性傾向があるとされている。抗菌薬については、 β ラクタム系薬やVCMなどの抗MRSA薬の使用を考慮する必要があるという報告がある。

感染症法に規定されていないため届出は必要なし、感染対策は標準予防策で対応をする。

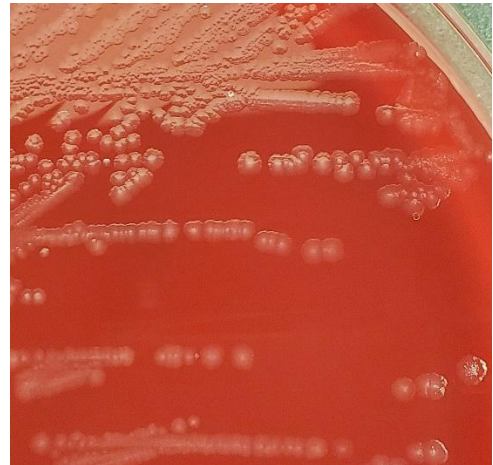
【設問 3】

患者情報	<p>30歳男性。既往歴なし。 喉の痛みを主訴に耳鼻科受診。3日後に頭痛、発熱、下痢症状が出現したため近医受診。CAMを処方されるも症状が改善しないため再受診し、当院救急外来紹介となった。 受診時、発熱とともに激しい頭痛、右頸部腫脹があった。 入院時の造影CTで深在性頸部膿瘍、右内頸静脈と鎖骨下静脈の合流部に微小血栓が認められた。また胸部CTで左肺下葉に感染性塞栓が認められた。</p>
微生物検査	<p>入院時、血液培養2セットと髄液検体が提出された。 血液培養：14時間後に嫌気ボトルのみ陽性となった。髄液：培養陰性。 フォト3-Aは血液培養液のグラム染色像（1000倍）、フォト3-BはブルセラHK培地（RS）（35℃48時間嫌気培養）の培養所見、フォト3-CはブルセラHK培地（RS）のコロニーのグラム染色像（1000倍）を観察した所見である。 分離菌は好気培養、5%炭酸ガス培養ともに発育が見られなかった。 インドール陽性、BBE寒天培地で発育は見られなかった。</p>
問題 1	推定される微生物を回答してください
問題 2	コメント（追加検査、抗菌薬、感染対策、届出など）があれば記入してください。

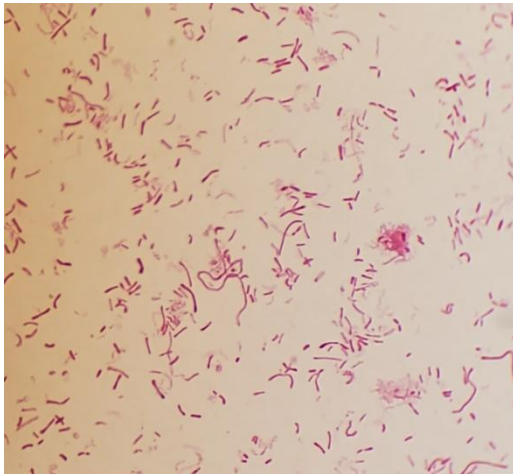
フォト 3-A



フォト 3-B



フォト 3-C



当院培養結果：*Fusobacterium necrophorum*

1) 推定される微生物を回答してください。

微生物名	回答施設数	回答率 (%)
5652 <i>Fusobacterium necrophorum</i>	20	87.0
5651 <i>Fusobacterium nucleatum</i>	1	4.3
5500 <i>Bacteroides</i> sp.	1	4.3
5551 <i>Prevotella</i> sp.	1	4.3

本症例は Lemierre 症候群である。起炎菌としては *Fusobacterium* 属菌が主であり、*Fusobacterium necrophorum* が特に多いとされている。*Fusobacterium nucleatum* は細長い紡錘形のグラム陰性桿菌で、パンくず様のカサカサしたコロニーが特徴的であり、本菌とは性状が異なるため不正解とした。

2) 追加検査、抗菌薬、感染対策、届出など臨床へのコメント（類似内容は集約）

追加検査

- コロニーに UV 光を当てると黄緑蛍光色を発する（1 施設）
- 果糖の発酵、乳酸からのプロピオン酸産生（1 施設）

抗菌薬

- ペニシリン系へ変更（1 施設）
- ペニシリン系、ニューキノロン系、カルバペネム系に感受性があるとされています（2 施設）
- カルバペネム系、MNZ が有効（1 施設）
- A/S と CLDM を併用（1 施設）
- PCG と CLDM 併用やスルバシリン（1 施設）
- CLDM, A/S や、経口では A/C, CLDM（1 施設）
- A/S や MNZ を推奨します（1 施設）
- βラクタマーゼの産生を確認し、陽性であれば βラクタマーゼ阻害薬配合の抗菌薬の処方が推奨される（1 施設）
- βL 産生があることがあるのでペニシリンをペニシリンが無い時は βラクタマーゼ阻害薬配合のものを使う（1 施設）
- 分離菌は CAM に自然耐性を持ちます。抗菌薬の変更をお願いします（1 施設）

その他

- Lemierre 症候群の主な起炎菌（1 施設）
- 標準予防策を実施（2 施設）
- 特記事項なし（9 施設）

微生物名を誤回答した施設のコメントは除外した。

抗菌薬としては、βラクタマーゼ産生の可能性があるため、SBT/ABPC などの βラクタマーゼ阻害剤配合のペニシリン系抗菌薬またはメトロニダゾールが推奨される。

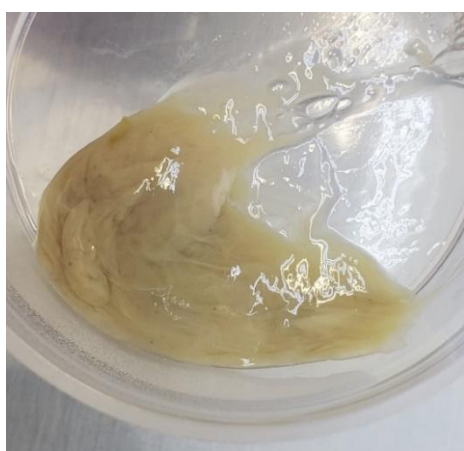
感染症法に規定されていないため届出は必要なし、感染対策は標準予防策で対応をする。

【設問 4】

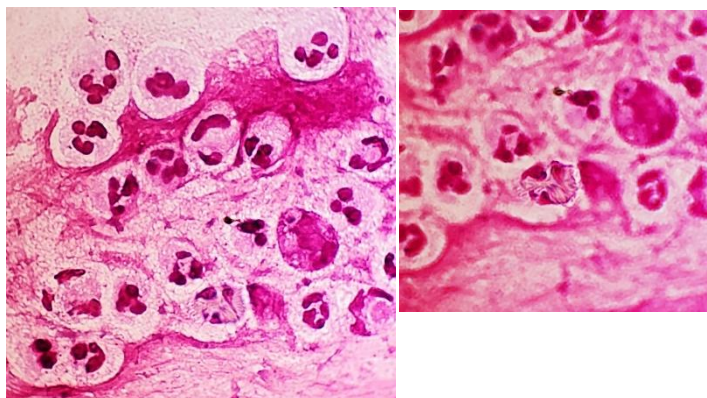
患者情報	70代男性。既往：右上葉慢性肺化膿症。 主訴：発熱、咳嗽、食欲不振、全身倦怠感。 入院時 CT で、左肺上葉に新たな浸潤影が見られ、右肺上葉の空洞も増大していた。 入院時に提出された喀痰のグラム染色では有意な菌が認められなかった。
微生物検査	フォト 4-A は喀痰の性状、4-B は喀痰のグラム染色（1000 倍）と拡大所見、4-C はサブロー寒天培地（35℃好気培養 4 日目）の培養所見、フォト 4-D はサブロー寒天培地のラクトフェノールコットンブルー染色像（400 倍）の所見である。

問題 1	推定される微生物を回答してください
問題 2	コメント（追加検査、抗菌薬、感染対策、届出など）があれば記入してください。

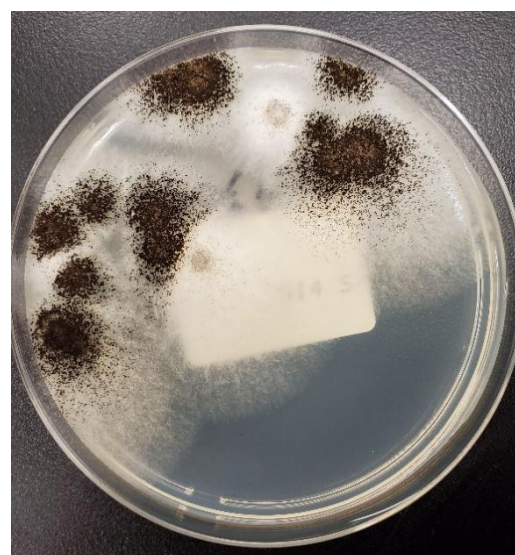
フォト 4-A



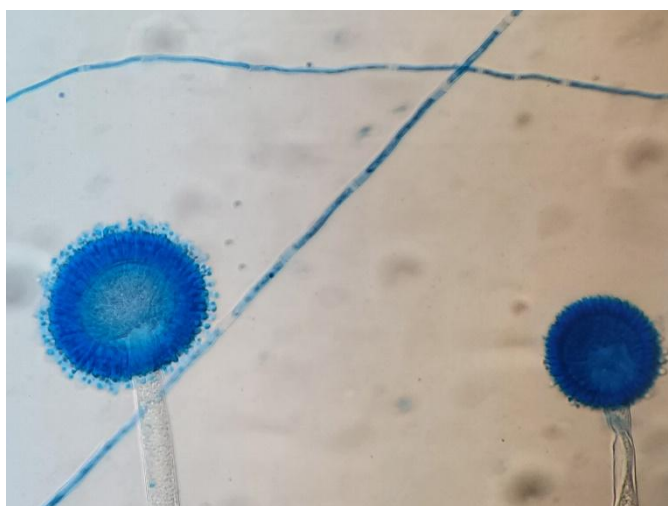
フォト 4-B



フォト 4-C



フォト 4-D



当院培養結果：*Aspergillus niger*

1) 推定される微生物を回答してください。

微生物名	回答施設数	回答率 (%)
7304 <i>Aspergillus niger</i>	20	87.0
7301 <i>Aspergillus sp.</i>	1	4.3
7500 <i>Mucor sp.</i>	1	4.3
7610 <i>Histoplasma capsulatum</i>	1	4.3

喀痰のグラム染色では菌が見られないが、シュウ酸カルシウム結晶の食食像が見られ、*Aspergillus sp.*と推定できる。コロニーの色調は黒色、頂囊は球形でメツラとフィアライドが頂囊全体を覆っており、*Aspergillus niger*と推定される。

2) 追加検査、抗菌薬、感染対策、届出など臨床へのコメント（類似内容は集約）

追加検査

- β -D グルカン（1施設）

抗菌薬

- ポリコナゾール（8施設）、イトラコナゾール（1施設）、アムホテリシン B（3施設）、ミカファンギン（1施設）
- アゾール系またはキャンディン系（1施設）
- ポリエン系、アゾール系、キャンディン系が有効、フルコナゾール、フルシトシンは無効（1施設）

その他

- 感染対策は標準予防策を行う（3施設）
- 届出必要なし（2施設）
- 特記事項なし（10施設）

微生物名を誤回答した施設のコメントは除外した。

肺アスペルギルス症は、侵襲性アスペルギルス症、慢性肺アスペルギルス症、アレルギー性気管支肺アスペルギルス症の3つに分けられる。本症例は慢性肺アスペルギルス症であるが、抗菌薬はポリコナゾール、イトラコナゾールが推奨される。

感染症法に規定されていないため届出は必要なし、感染対策は標準予防策で対応をする。