

微生物検査サーベイ

試料問題

試料の取り扱い

- カルチャースワブにて送付いたしました。
- 試料到着後はできるだけ速やかに適切な培地に塗り広げてください。
- 以下の患者データを参考に同定と設問に答えてください。

注1：生菌ですので、感染には十分注意して下さい。

注2：菌名は菌種名まで報告願います。

	同定検査		感受性検査	
試料 41	●	評価対象	●	評価対象
試料 42	●	評価対象		

試料 41 同定・感受性試験

患者背景：70歳女性。糖尿病のため、インスリン療養を行っていたが、血糖コントロール不良のため入院。数日後に発熱、悪寒、側腹部痛があり、腎盂腎炎が疑われ、尿培養が提出された。

問：培養を行い、分離・同定した菌種をコード表より選択してください。

問：ABPC（アンピシリン）、VCM（バンコマイシン）、LVFX（レボフロキサシン）の薬剤感受性試験

を実施し、Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) M100-S22 の基準を用いて S、I、R、

で判定・回答してください。

※希釈法での MIC 値の不等号の向きについては、不等号を左側、MIC 値を右側に配した場合で回答してください。（例：4 μ g/ml 以下 \rightarrow \leq 4 μ g/ml）

試料 42 同定

患者背景：60歳男性。3日前より発熱、咳嗽、膿性痰があり近医を受診。培養目的で喀痰が微生物検査室に提出された。

問：培養を行い、分離・同定した菌種をコード表より選択してください。

Photo Survey

設問 1	評価対象	設問 6	評価対象
設問 2	評価対象	設問 7	評価対象
設問 3	評価対象	設問 8	評価対象
設問 4	評価対象	設問 9	評価対象
設問 5	評価対象	設問 10	評価対象

設問 1～10 の患者背景、検査データを、Photo を添えて出題します。選択問題は正解を選択肢より、その他の設問は、推定される菌種をコード表から選択してください。

フォトサーベイ設問

設問1

写真1は、ある抗菌薬の写真です。この抗菌薬について正しく述べている文章を下記選択肢より1つ選んでください。

写真1：抗菌薬（外箱とバイアル）

- ① セファロスポリン系抗菌薬である。
- ② タンパク合成阻害剤である。
- ③ デヒドロペプチダーゼIに分解されるのを防ぐため、その阻害剤であるシラスタチンが配合されている。
- ④ MRSAに効果がある。
- ⑤ *Stenotrophomonas multophila*には効果がない。

設問2

患者背景：25歳、女性。帯下の増量と不快臭、外陰部のかゆみを訴え、近医を受診。膣分泌物が微生物検査室に提出された。膣分泌物の生標本では写真2-1、2-2のごとく、鞭毛がある原虫が認められた。また膣分泌物のグラム染色でも写真2-3のごとく、グラム陰性に染色された同様の原虫が認められた。

写真2-1：膣分泌物の生標本×200

写真2-2：写真2-1の拡大写真

写真2-3：膣分泌物のグラム染色(B&M法)×1000

推定される微生物名をコードより選択してください。

設問3

患者背景：65歳男性。1か月前から、抗癌治療により入院中。CZOPが投与されていたが、吐き気と悪寒、38.3℃発熱があり、検査値は、WBC 9160/μl、Hb 8.6 g/dl、Pt 45.8万/μl、CRP 4.92mg/dlであった。微生物検査室に提出された血液培養は、48時間後に陽性となった。グラム染色と後日の培養コロニーは写真3-1、3-2のごとくであった。

写真3-1：培養液のグラム染色×1000

写真3-2：クロモアガーカンジダ培地、48時間培養

推定される微生物名をコードより選択してください。

設問4

患者背景：60歳代女性。咳と38.7℃発熱があり、近医を受診された。検査値は、WBC 9920/ μ l、Hb 7.6g/dl、Pt 29.5万/ μ l、CRP 9.64mg/dl。右下肺野中心に肺炎像があり、喀痰が微生物検査室に提出された。喀痰のグラム染色像を観察すると、写真4-1のごとくグラム陽性球菌が認められた。また喀痰を培養すると写真4-2のごとくコロニーが発育した。

写真4-1：喀痰のグラム染色像(1000倍)

写真4-2：5%ヒツジ血液寒天培地 35℃、24時間 好気培養

写真4-3：オプトヒン試験

推定される微生物名をコードより選択してください。

設問5

患者背景：42歳男性。海外旅行から帰国後、発熱と腹痛を発症。便培養をしたところ写真5-1、5-2のごとくコロニーが発育した。生化学的鑑別性状検査は、写真5-3のごとくであった。

写真5-1：5%ヒツジ血液寒天培地/BTB乳糖加寒天培地 35℃、24時間 好気培養

写真5-2：SS寒天培地 35℃、24時間 好気培養

写真5-3：生化学鑑別性状試験 35℃、24時間培養、写真左から TSI、シモンズ・クエン酸培地、LIM培地、VP、SIM、SIM（インドール試薬添加後）。試薬添加後、VP 反応陰性、インドール陰性。運動性は陽性。

推定される微生物名をコードより選択してください。

設問6

患者背景：35歳男性。幼少期から気管支喘息を患っている。1週間前より発熱、咳、痰といった感冒症状があり近医を受診。体温 37.8℃、SpO₂ 94% (酸素3L投与中)、WBC 11,700/ μ l (Neut85.4%)、CRP 11.20 mg/dl、尿中肺炎球菌抗原(-)、マイコプラズマ抗体(-)、胸部レントゲンにて両葉に浸潤影を認めた。この患者の喀痰検体が微生物検査室に提出され、提出された喀痰のグラム染色を実施した。

写真6：生食洗浄後の喀痰のグラム染色 (B&M法：100倍)

この喀痰の品質評価を Geckler の分類を用いて行い、下記の選択肢より1つ選んでください。

- ① Geckler1 群
- ② Geckler2 群
- ③ Geckler3 群
- ④ Geckler4 群
- ⑤ Geckler5 群

設問 7

設問 6 で提出された喀痰のグラム染色像をさらに詳しく観察すると、写真 7-1 のごとく多数のグラム陰性桿菌が認められた。また洗浄喀痰を培養すると写真 7-2 のごとくコロニーが発育した。

写真 7-1: 生食洗浄後の喀痰のグラム染色 (B&M 法 : 1000 倍)

写真 7-2: 左、5%羊血液寒天培地 右、チョコレート寒天培地 35℃、24 時間培養

写真 7-3: XV 鑑別培地 (右上より時計回りにウマ血液、X、V、XV 培地。XV、ウマ血液に発育が認められ、ウマ血液には溶血が認められない。)

推定される微生物名をコードより選択してください。

設問 8

設問 7 で推定された菌の薬剤感受性試験の結果は以下の表のとおりであった。

抗菌薬(略号)	MIC 値	抗菌薬(略号)	MIC 値
ABPC	>16	CDTR	≤0.25
SBT/ABPC	16	MEPM	0.5
AMPC/CVA	16	CAM	8
PIPC	8	MINO	0.5
CTX	2	LVFX	≤0.5

また本菌の β ラクタマーゼ産生試験 (ニトロセフィン法) は写真 8 のとおりであった。

写真 8: β ラクタマーゼ産生試験 (ニトロセフィン法)。色の変化は認められない。

このことより推定される耐性菌名 (略号) を下記選択肢より 1 つ選択してください。

- ① BLPAR
- ② PRSP
- ③ PPNG
- ④ BLNAR
- ⑤ BLPACR

設問9

患者背景:10歳、女兒。焼き肉店でユッケを摂食。その1週間後に腹痛と下痢症状で近医を受診。全身倦怠感があり、血性下痢便、腎機能低下を認める。便培養をしたところ写真9-1、9-2のごとくコロニーが発育した。生化学的鑑別性状検査は、写真9-3のごとくであった。

写真 9-1 : 5%ヒツジ血液寒天培地/BTB 乳糖加寒天培地 35°C、24 時間培養

写真 9-2 : ソルビトールマッコンキー寒天培地 35°C、24 時間培養

写真 9-3 : 生化学鑑別性状試験 35°C、24 時間培養、写真左から TSI、シモンズ・クエン酸培地、LIM 培地、VP、SIM、SIM (インドール試薬添加後)。試薬添加後、VP 反応陰性、インドール陽性。運動性は陽性。

本菌について正しく述べられている文章を選択肢より 1 つ選んでください。

- ① 1 類感染症として届け出が必要である。
- ② コレラ毒素が陽性の場合、3 類感染症として届け出が必要である。
- ③ Vero毒素が陽性の場合、3 類感染症として届け出が必要である。
- ④ 4 類感染症として届け出が必要である。
- ⑤ 5 類感染症(全数把握)として届け出が必要である。

設問10

設問9で分離された菌のCPDX(セフポドキシム)、CTX(セフォタキシム)、CAZ(セフトジジム)に対する薬剤感受性試験(ディスク拡散法)を実施したところ、写真10-1のような結果になり、さらに確認試験を行ったところ、写真10-2のような結果になった。

写真 10-1: CPDX、CTX、CAZ のディスク拡散法による薬剤感受性試験(上:CTX、左下:CPDX、右下:CAZ)

写真 10-2: クラブラン酸含有ディスクを用いた確認試験(左上:CAZ、右上:CAZ/CVA、左下:CTX、右下:CTX/CVA)

以上の試験結果から確認されたβラクタマーゼに安定であると思われる抗菌薬の組み合わせを下記選択肢より 1 つ選んでください。

- a ABPC (アンピシリン)
- b CFPM (セフェピム)
- c MEPM (メロペネム)
- d CMZ (セフメタゾール)
- e AZT (アズトレオナム)

- ①a,b ②a,e ③b,c ④c,d ⑤d,e

問い合わせ先

株式会社 メディック 長島敏之

TEL 0584-89-7301

FAX 0584-71-8982

県立下呂温泉病院 藤木誠

TEL 0576-23-2222

FAX 0576-23-2223