

病原体学 本試再現問題 2016

細菌学分野

第一週 気道感染症

1W-1 結核(1)は BSL3 であり、感染症法(2)種である。多剤耐性菌は治療薬が存在しないため、1つ上に分類される。また、治療には異なる系統の薬剤が用いられる。そのうち3つが、(3)、(4)、(5)である。

(1)英名 : _____ (2) _____
(3) _____ (4) _____ (5) _____

1W-2 細胞壁に存在する内毒素を(6)といい、グラム染色で(7)色に染まる特性を持つ。その構造は、疎水性のリピドAに親水性の(8)が結合したものであり、(9)抗原を示す。

(6) _____ (7) _____
(8) _____ (9) _____

1W-3 細菌性髄膜炎は予後不良であり、迅速に治療を開始しなければならない。以下の5つの徴候を見逃してはならない(10)、(11)、(12)、(13)、(14)。グラム陰性球菌で、皮下出血、点状紫斑発疹を認めた場合は(15)を、グラム陽性双球菌を認めた場合は(16)を疑い、速やかに治療を開始しなければならない。

(10) _____ (11) _____ (12) _____ (13) _____ (14) _____
(15)英名 : _____ (16)英名 : _____

1W-4 鼻粘膜、気道粘膜上に常在しており、食中毒の起炎菌にもなるものは(17)である。そのうち、多剤耐性を得て院内感染を引き起こすものは(18)と呼ばれる。

(17)英名 : _____ (18) _____

1W-5 細菌による肺炎を(19)性肺炎といい、(20)内に浸出物を認める。ウイルスによる肺炎を(21)性肺炎といい、胸部 X 線写真でスリガラス陰影を認める。

(19) _____ (20) _____
(21) _____

第二週 消化器感染症

2W-1 最も多いウイルス性食中毒は(1)により、細菌性食中毒は鶏の腸内に常在し、糞便を介して感染する(2)によるものが最も多い。とある病原性大腸菌が産生する(3)毒素と、コレラ菌による(4)毒素は、細胞内の(5)を上昇させ、初回に(6)状の便が出る。これは、上皮細胞に由来するものであり、血液が混入することはない。サルモネラや腸炎ビブリオは基底膜を破って血中に侵入し、血液が還元されるため、(7)状の便を呈する。一方、大腸菌などは(8)便を引き起こし、血液が混じることがある。志賀毒素を出す赤痢菌や EHEC は、広範囲に(9)を破碎し、その結果大量に(10)が排出される。

(1) _____	(2)英名 : _____
(3) _____	(4) _____
(5) _____	(6) _____
(7) _____	(8) _____
(9) _____	(10) _____

2W-2 慢性腸炎の 1 つに、抗菌剤を投与した結果、腸内菌叢が乱れて(11)が大量に増殖し、小腸から大腸に渡って浮腫を引き起こすものがある。これを(12)という。

(11)英名 _____	(12) _____
--------------	------------

2W-3 アルコール噴霧や、70℃で 30 秒の加熱によって病原体の数を減らすことを(13)という。しかし(14)を持つものは、アルコール耐性、耐熱性を持つ。121℃で 15 分加熱することで全ての細菌や真菌を殺すことができ、これを(15)という。

(13) _____	(14) _____
(15) _____	

第三週：全身感染症

3W-1 歯のブラッシング後、30 分は血中に菌が存在するが、感染症になることは少ない。この主役が(1)であり、膜に(2)という複合体を形成し、これによって細菌が破壊される。活性化された(3)は、食細胞の誘導に関わる。(1)を持つものは、(4)を持つマクロファージによって貪食されやすくなる。(2)は赤血球の膜に付着し膜破壊を引き起こすが、膜上の(5)によって速やかに分解されるため、実際に破壊が起きることはない。この機構が破綻すると、発作性夜間血色素尿症になる。

(1) _____ (2) _____
(3) _____ (4) _____
(5) _____

3W-2 病原体が存在するだけでは、管腔内の分解酵素によって分解され、疾患を引き起こせないことがある。そのため、効率よくエフェクターを細胞内に入れる(6)分泌機構を持つものがある。黄色ブドウ球菌の産生する毒素は熱で失活せず、(7)毒素と呼ばれる。ボツリヌス毒素は少量でも麻痺を引き起こし、(8)毒素と呼ばれる。(以下の語群から選べ)

(6) _____ (7) _____ (8) _____
語群 (2 型、3 型、内、易熱性、耐熱性、神経)

3W-3 レジオネラ、クラミジアは細胞内でしか増殖できず、(9)細菌と呼ばれる。一方、サルモネラや赤痢菌は細胞外でも増殖でき、(10)細菌と呼ばれる。空気があると増殖できない細菌のことを(11)細菌という。

(9) _____ (10) _____
(11) _____

3W-4 細菌が薬剤耐性を獲得する方法はいくつか存在する。細菌同士がくっつき、90 分以内で耐性を得るものを(12)という。また、ファージを介する(13)や、直接 DNA を取り入れる(14)というものも存在する。最近、耐性遺伝子は(15)と呼ばれ、4~5 つの耐性遺伝子をまとめて得ることができる。

(12) _____ (13) _____
(14) _____ (15) _____

3W-5 薬剤は、移行性、スペクトラムの広さ、耐性などを踏まえ、適切に使用されなければならない。作用点の違いによっていくつかに分類することができ、細胞壁の合成に作用するものには(16)、タンパク質合成に作用するものが(17)、(18)、核酸に作用するものが(19)である。(以下の語群から選べ)

(16) _____ (17) _____
(18) _____ (19) _____

語群 (キノロン系、マクロライド系、セフェム系、アミノ配糖体)

ウイルス学分野

以下の問題では、答えの番号に丸をつけなさい。

1. 無菌性髄膜炎の徴候を 3 つ選びなさい。

1. 発熱
2. 下痢
3. 嘔吐
4. 腹痛
5. 頭痛

2. 無菌性髄膜炎の髄膜刺激徴候を 2 つ選びなさい。

1. アリス徴候
2. マーフィー徴候
3. ケルニッヒ徴候
4. 後部硬直
5. 非対称性神経麻痺

3. ムンプスウイルスの科（ファミリー）はどれか。

1. パラミクソウイルス科
2. オルソミクソウイルス科
3. カリシウイルス科
4. トガウイルス科
5. ピコルナウイルス科

4. 封入体を形成するウイルスを 2 つ選びなさい。

1. レオウイルス
2. 単純ヘルペスウイルス
3. 麻疹ウイルス
4. アデノウイルス
5. ロタウイルス

5. 無菌性髄膜炎を引き起こす型はどれか。

1. エンテロウイルス A
2. エンテロウイルス B
3. エンテロウイルス C
4. エンテロウイルス D1
5. エンテロウイルス D2

6. 脳炎を最も引き起こしやすいウイルスはどれか。

1. コクサッキーウイルス A1
2. コクサッキーウイルス B2
3. エコーウイルス
4. エンテロウイルス 70
5. エンテロウイルス 71

7. ムンプスウイルスの核酸の形状はどれか。

1. 1 本鎖 DNA
2. 2 本鎖 DNA
3. + 鎖 RNA
4. - 鎖 RNA
5. 2 本鎖 RNA

8. ノロウイルスの科（ファミリー）はどれか。

1. パラミクソウイルス科
2. オルソミクソウイルス科
3. カリシウイルス科
4. トガウイルス科
5. ピコルナウイルス科

9. 大きさが 38 nm で、エンベロープを持たないウイルスはどれか。

1. アデノウイルス
2. ノロウイルス
3. エンテロウイルス
4. 麻疹ウイルス
5. インフルエンザウイルス

10. 急性胃腸炎を引き起こすウイルスを 2 つ選べ。

1. ノロウイルス
2. 単純ヘルペスウイルス
3. ロタウイルス
4. エンテロウイルス
5. ムンプスウイルス

1 1. ロタウイルスの核酸の形状は次のうちどれか。

1. 1本鎖 DNA
2. 2本鎖 DNA
3. +鎖 RNA
4. -鎖 RNA
5. 2本鎖 RNA

1 2. 血清型とウイルスの組み合わせで誤っているものを1つ選べ。

1. ノロウイルス (G I、G II)
2. ロタウイルス (G1P[8]、G2P[4])
3. アデノウイルス (40 型、41 型)
4. サポウイルス (1 型、3 型)
5. アストロウイルス (1 型、4 型)

1 3. 電子顕微鏡像がダビデの星と呼ばれるウイルスはどれか。

1. ノロウイルス
2. ロタウイルス
3. アデノウイルス
4. サポウイルス
5. アイチウイルス

1 4. ウイルスの特徴として正しいものはどれか。

1. 無細胞培地で増殖できる
2. 代謝機構を持たない
3. 二分裂増殖をする
4. DNA と RNA の両方を所持する
5. 細胞壁をもつ

1 5. 不明

16. 血液感染するウイルスのうち、白血球に感染するのはどれか。

1. 日本脳炎ウイルス
2. エコーウイルス
3. 麻疹ウイルス
4. B型肝炎ウイルス
5. C型肝炎ウイルス

17. ウイルスとその感染部位の組み合わせとして誤っているのはどれか。

1. インフルエンザウイルス（呼吸器粘膜）
2. ヒト免疫不全ウイルス（泌尿生殖器粘膜）
3. ロタウイルス（消化器粘膜）
4. 単純ヘルペスウイルス（口腔粘膜）
5. エンテロウイルス（眼内粘膜）

18. ワクチンが存在しないウイルスはどれか。

1. 風疹ウイルス
2. 麻疹ウイルス
3. ノロウイルス
4. インフルエンザウイルス
5. エンテロウイルス

19. インフルエンザウイルスの特徴として誤っているものはどれか。

1. 自然宿主はカモである
2. 核酸は7本存在する
3. エンベロープを持つ
4. 赤血球凝集素と、NAを持つ
5. 連続抗原変異、不連続抗原変異が起こる

20. 麻疹ウイルスの特徴として誤っているものはどれか。

1. 感染時には多核細胞が見られる
2. 初感染時には必ず発症する
3. 1本鎖RNAウイルスであり、かつエンベロープを持たない
4. NAを持たない
5. 一過性にリンパ球に感染する

＊再試験対象者 17 人

＊雑感

難易度は平年並み、ウイルス学は勉強していなかった人が多く、（特別講義のみだったため）できの悪かった人が多いようです。

今年は退官された江崎先生がそのまま講義をなされ、江崎先生が講義できない部分に関しては他の前川先生などの先生、並びに特別講義で賄われました。

細菌学に関してはほぼ江崎先生が講義された部分のみ、ウイルス学に関しては修文大学の山下先生が講義された部分から作られたようです。採点は細菌学に関しては専門でない前川先生でも採点できるように、穴埋めと選択問題のみになりました。来年はどうかは不明です。

※今回の試験では 6 割に届いた人が 2,30 人ほどしかいなかったが、再試験の都合上寄生虫の試験との点数の加算で合否を決めたという情報が流れました。真偽は分かりません。