113年台灣感染症醫學會專科醫師甄試筆試

1. 以下針對M痘(Mpox)的敘述，何者敘述最不正確? B

A. 2022年全球爆發的M痘疫情，主要以性行為方式傳播，多發生於男同性戀者(men who had sex with men)。

B. 引起目前全球疫情主要流行株為clade-2，clade-2 較過去流行之 clade-1 病毒更容易傳播且嚴重度高。

C. 症狀與天花相似，但病情較輕微，包括發燒、畏寒/寒顫、出汗、頭痛、肌肉痛、淋巴腺腫大、疲倦等，症狀持續2-4週，大多數個案可於幾週內康復。

D. 兒童及免疫功能低下者尤其容易重症，併發症包括繼發性細菌感染、肺炎、敗血症等。

E. 口服抗病毒藥物 tecovirimat作用機制為干擾病毒表面蛋白質(VP37)，目前疾病管制署僅建議嚴重病患或免疫低下者使用。

解: 第一分支比第二分支病毒更容易傳播且嚴重度高，第一分支致死率約為10%，而第二分支致死率約為1%，依世界衛生組織(WHO)報告指出，2022年5月疫情開始至2025年1月底，以**IIb分支為主**的確認感染M痘的129,537病例中，約283人死亡(致死率約0.2%)，且絕大多數**症狀輕微**。2022年5月14日，英國衛生單位接獲2例家庭群聚M痘病例通報，病患並無旅遊史，也無境外移入確定病例之接觸史，隨後歐洲與北美洲其他國家陸續通報確定病例。世界衛生組織(WHO)於7月23日第1次宣布M痘疫情列為「國際關注公共衛生緊急事件」(PHEIC)，依WHO公布之歐洲、美洲及大洋洲等非屬M痘流行國家流行病學資料顯示，M痘疫情自5月中於英國爆發以來，截至2024年7月全球累計至少121國報告逾10萬例確診，WHO於2023年5月11宣布結束PHEIC，轉向發展長期管理及抑制傳播等策略，疫情風險仍在，尤其是在**MSM族群與性工作者**。Tecovirimat作用機制為干擾正痘病毒屬表面蛋白質(VP37)，以抑制病毒正常繁殖、減慢感染傳播，有口服膠囊與靜脈注射兩種劑型，成人劑量為600mg每12小時一次，共使用14天 (CDC網頁)

2. 下面有關細菌性腦膜炎的描述，何者為非?D

A. 典型症狀為發燒、頭痛、頸部僵硬、畏光等

B. 死亡率約為15%-25%

C. 初生兒(一個月)常見之致病原為 *Streptococcus agalactiae、E.coli、Listeria*

*monocytogenes*

D. 在台灣 meningococcal meningitis 首選治療藥物為 penicillin

E. 醫療人員接觸 meningococcal meningitis 患者而未有適當防護時，需於24小時內使用抗生素預防(如 ciprofloxacin)

解:

BC: **Outcome** – In the **contemporary era**, the mortality of neonatal bacterial meningitis is approximately **10 percent.** (uptodate)

Mortality inbacterial meningitis varies by pathogen and country. For example, mortality rates in adults ranged from 6% in Germany to 54%inMalawi

(Hasbun R. Progress and Challenges in Bacterial Meningitis: A Review. JAMA. 2022;328(21):2147–2154. doi:10.1001/jama.2022.20521)死亡率的差異很大，我覺得這個選項沒有正確答案。

|  |
| --- |

D E: 當臨床診斷疑似流行性腦脊髓膜炎，即需儘早給予合適抗生素治療。經驗性治療包括靜脈注射第3代頭孢子素如ceftriaxone，並應根據敏感性測試結果調整用藥。(CDC網頁) 熱病寫Penicilling G為Alternative的選擇

一般而言，Rifampin、Ciprofloxacin、Ceftriaxone及Azithromycin對消除腦膜炎雙球菌於鼻咽帶菌之效果達90~95%，為執行預防性投藥之建議用藥。目前公費儲備預防性用藥以Azithromycin為儲備選擇。一般而言，Rifampin、Ciprofloxacin、Ceftriaxone及Azithromycin對消除腦膜炎雙球菌於鼻咽帶菌之效果達90~95%，為執行預防性投藥之建議用藥。(CDC流行性腦脊髓膜炎傳染病防治工作手冊)

3. 下面有關麻疹(Measles)的描述，何者為非?D

A. 人類為麻疹病毒唯一之宿主及傳染窩。

B. 空氣、飛沫傳播或是直接與病人的鼻腔或咽喉分泌物接觸皆可造成感染。

C. 典型前驅症狀為發高燒、鼻炎、結膜炎和咳嗽。

D. 在發燒3-4天後口腔臼齒內頰黏膜出現柯氏斑點(Koplik spots)及斑丘疹，此時會開始退燒。

E. 約5-10%之患者會併發症，包括中耳炎、肺炎與腦炎。

解: D

1. 前驅症狀：發高燒、鼻炎、結膜炎、咳嗽和在發燒3-4天後口腔下臼齒對面內頰側黏膜上出現柯氏斑點（Koplik spots）。
2. 紅疹：前驅症狀3-4天柯氏斑點出現後，會繼續發燒，並且**再過24-48小時後典型的斑丘疹出現於耳後**，再擴散至整個臉面，然後慢慢向下移至軀幹第2天和四肢第3天，皮疹在3-4天的時間內會覆蓋全身，並持續4-7天；病人**出疹時病情最嚴重，且發燒至最高溫**(CDC網頁)

E約5-10％之患者因細菌或病毒重覆感染而產生併發症，併發症包括中耳炎、肺炎與腦炎。(CDC網頁)

4. 一位30歲護理師，剛搭乘郵輪出遊收假回來上班，24小時左右開始出現發燒、腹痛、腹瀉之症狀，其他護理站同仁也有多人陸續出現腸胃不適，請問下列何者是最可能的致病原?A

A. Norovirus

B. Giardia lamblia

C. Cryptosporidium

D. Entameoba histolytica

E. Enterovirus 71 (EV71)

解:

根據好發族群跟潛伏期判斷，比較像是諾羅病毒

**CDC網頁-其他傳染病-**[**病毒性腸胃炎**](https://www.cdc.gov.tw/Disease/SubIndex/j1rqZjBCeR9vtCRUHefN3g)

潛伏期:

諾羅病毒一般為10至50小時。  
輪狀病毒一般為24至72小時。

**流行病學**  
1.諾羅病毒分布情形：

* 廣泛分布全球，美國每年發生約2,500起諾羅病毒群聚事件，估計每年約1,900-2,100萬人次因感染諾羅病毒而引起急性腸胃炎，佔食媒性疾病致病原約58%。發生的場所包括長照機構、餐廳、學校或日托機構等。
* 諾羅病毒在國內亦好發於餐飲旅宿場所、學校、醫院、軍營、長照機構及矯正機構等場所。

2.輪狀病毒分布情形：輪狀病毒是5歲以下兒童嚴重腸胃炎的主因，多數發生在發展中國家，接種疫苗可大幅降低發生率。

**CDC網頁-其他傳染病-**[**常見腸道寄生蟲病**](https://www.cdc.gov.tw/Disease/SubIndex/uzjQodThOrXY_CSe5gP3Mg)

腸道寄生蟲的病原體包括原蟲和蠕蟲兩類，其中常見原蟲感染如阿米巴痢疾、梨形鞭毛蟲及隱胞子蟲等。蠕蟲感染如蛔蟲、鉤蟲、鞭蟲、蟯蟲、中華肝吸蟲及絛蟲等。

**傳染方式**

1.腸道寄生蟲感染人體之方式依其病原種類有所不同，大致上可區分為腸胃道（**經口食入**，如蛔蟲、鞭蟲、肝吸蟲、絛蟲及痢疾阿米巴原蟲等）或經**皮膚穿入**（如十二指腸鉤蟲、美洲鉤蟲等，經由污染泥土中的鉤蟲幼蟲穿入皮膚而感染）兩種途徑。  
2.大多數的腸道寄生蟲係經由口部進入人體。寄生在人體腸道的的成蟲所產之蟲卵隨糞便排出後，直接污染或經由施肥間接污染土壤及栽種的蔬菜、瓜果或水源等。不良的飲食或衛生習慣，如生吃、生飲、飯前便後不洗手等，均可使蟲卵經口食入而遭感染。  
3.肝吸蟲及絛蟲的生活史需要經由**一個或多個中間宿主支持，經由生食帶有寄生蟲幼蟲之豬肉、牛肉或魚肉**等而遭感染。

**CDC網頁-其他傳染病-** [**細菌性腸胃炎**](https://www.cdc.gov.tw/Disease/SubIndex/wTInIZJSawB0PRRubP1unA)

**傳染方式**  
通常是透過受病菌污染的手，或進食受污染的食物、飲品而感染，亦可經由空氣中的飛沫傳播。人與人之間糞口傳染途徑也很重要，特別是在照護腹瀉病人時，如嬰兒或糞便失禁的成人，容易造成傳染。

**5. 下列有關新興感染致病原 *Candida auris* 之感染管制何者為非？E**

**A. *C. auris* 大多對fluconazole有抗藥性，三分之一的菌株亦對voriconazole及amphotericin B的感受性低(最低抑菌濃度≧2mg/L)。**

**B. 傳統的黴菌鑑定難以檢測此菌，需以robosmal DNA序列或matrix assisted laser desorption/ionization time-of-flight mass spectrometry(MALDI-TOF)正確鑑定此菌。**

**C. *C. auris*感染的高危險群，包括糖尿病患、有腹部手術、使用廣效性抗細菌抗生素或有侵入性導管置放者。**

**D. 防治*C. auris*感染的方式包括:確實洗手、定期環境消毒與菌株偵測、安全處理汙染廢棄物與謹慎使用抗黴菌藥物。**

**E. *C. auris*好發於住院數週內(10至50天左右)的病患，院內感染*C. auris*的菌血症的30天死亡率約為5%至10%。**

解：(這個是考古題108-63，題幹選項完全一樣，以下用近期update的資訊重新審視各個選項是否正確)

依據2024年發表的論文[Kim, Hannah Yejin, et al. "*Candida auris*—a systematic review to inform the World Health Organization fungal priority pathogens list." *Medical Mycology* 62.6 (2024): myae042.]，與*Candida auris*菌血症相關的總體死亡率和 30 天死亡率分別為 29% 至 62% 和 23% 至 67%，明顯高於題幹所述，因此E明顯錯誤；此論文同時也說明了C. auris對fluconazole約有87%–100%的抗藥性，對voriconazole及amphotericin B的抗藥性比率約28%-98%及8%-35%，因不同地區的抗藥性比率不完全相同，但要說三分之一的菌株對voriconazole及amphotericin B的感受性低的話也不能說錯(A正確)。

在這篇論文” Preventability of infection”的篇章中提到了C. auris candidemia的risk factors最主要是腎功能損傷、在ICU待超過10-15天、使用呼吸機、放置中心靜脈導管、使用TPN、sepsis、30天內因黴菌血症使用過抗黴菌藥物等等，糖尿病患、有腹部手術、使用廣效性抗細菌抗生素等三項則是在論文中納入探討的文章裡有提到，不是系統性回顧後確認的主要原因，但也不能說沒有增加風險，所以選項C正確。

上述論文引用的[Kathuria, Shallu, et al. "Multidrug-resistant Candida auris misidentified as Candida haemulonii: characterization by matrix-assisted laser desorption ionization–time of flight mass spectrometry and DNA sequencing and its antifungal susceptibility profile variability by Vitek 2, CLSI broth microdilution, and Etest method." *Journal of clinical microbiology* 53.6 (2015): 1823-1830.]這篇文章強調了DNA sequencing及MALDI-TOF在鑑別菌株上的重要性，至今亦然，所以B是對的。

另外，參照美國CDC網站[https://www.cdc.gov/candida-auris/prevention/index.html?utm\_source=chatgpt.com]的說明，選項D提到的預防C. auris感染的方式都是建議的做法，所以選項D正確。

**6. 針對淋菌(*Neisseria gonorrhoeae*)引起的細菌性關節炎之敘述，何者最不適當？C**

**A. 多處移動性關節炎(migratory arthritis)是臨床表現的特點**

**B. 補體(complement)缺乏之免疫不全病人為此菌反覆血液感染高風險族群**

**C. 關節液及血液培養經常為陽性，培養率檢出高達80%以上**

**D. 治療首選藥物為ceftriaxone**

**E. 若同時合併有披衣菌(*Chamydia*)感染，可加上azithromycin治療**

解：

選項C: 引用自Medscape網站 [https://emedicine.medscape.com/article/333612-workup?form=fpf] “Synovial fluid cultures are positive for N gonorrhoeae in no more than 50% of cases”

選項A: 引用自Uptodate網站 [https://www.uptodate.com/contents/disseminated-gonococcal-infection#H7]” A distinguishing feature is the migratory nature of the arthralgias compared with other causes of septic arthritis.”

選項B: 引用自美國CDC網站 [https://www.cdc.gov/std/treatment-guidelines/gonorrhea-adults.htm] “Risk factors for dissemination have included female sex, menstruation, pregnancy, and terminal complement deficiency.”

選項D: 引用自台灣疾管署網站[https://www.cdc.gov.tw/Category/MPage/PKkYHyOanatOxq9jahotlQ]淋病防治工作手冊，對象為成人、孕婦或新生兒時，首選治療藥物皆為ceftriaxone，詳見下圖表格。

選項E: 同樣引用自台灣疾管署網站淋病防治工作手冊，合併披衣菌感染時建議併用doxycycline或azithromycin。

|  |
| --- |

**7. 一位30歲男性，因發生急性腹瀉並有血便(dysentery)2天至急診就醫，其可能致病原的組合，下列選項何者最為適當？B**

**1. *Staphylococcus aureus***

**2. *Salmonella typhi***

**3. *Enterotoxigenic E. coli***

**4. *Campylobacter jejuni***

**5. *Bacillus cereus***

**A. 1+2+3**

**B. 2+4**

**C. 1+3+5**

**D. 2+3**

**E. 1+5**

解：

依據有無血便可以做初步判斷，請參閱下表，引用自[Shane, Andi L., et al. "2017 Infectious Diseases Society of America clinical practice guidelines for the diagnosis and management of infectious diarrhea." *Clinical Infectious Diseases* 65.12 (2017): e45-e80.]。

\*. 補充: 如果題幹不是ETEC而是EHEC(enterohaemorrhagic E. coli)或STEC(Shiga toxin–producing E. coli；臨床上致病型常被稱為 EHEC 的一部分)，那就要加上EHEC/STEC。

|  |
| --- |

**8. 下列有關狂犬病毒(rabies virus)的敘述何者為非？B**

**A. 狂犬病毒(rabies virus)是一種桿狀病毒，Lyssavirus屬。**

**B. 台灣目前無動物狂犬病病例，屬於狂犬病非疫區地區。**

**C. 暴露前預防接種需注射3劑疫苗後(分別為第0、7及21或28天各施打一劑狂犬病疫苗)才能產生足夠的保護力。**

**D. 潛伏期通常為1~3個月，依傷口嚴重程度、傷口部位神經分布、病毒量等潛伏期不同，甚至可長達一年以上。**

**E. 注射狂犬病免疫球蛋白(rabies immunoglobulin)於動物抓咬傷後的傷口，目的在直接中和傷口處的狂犬病病毒。**

解：(這一題基本上就是拿台灣CDC網站的狂犬病介紹來考，引用自[https://www.cdc.gov.tw/Category/Page/iHUOIaLSAbQowJjnNGH2uQ])

選項B的錯誤可在以下敘述中得證: ” 2013年7月國內確認野生動物（鼬貛）感染狂犬病毒之情形，行政院農業委員會於同年7月18日世界動物衛生組織(OIE)將台灣的通報案例於網站公布，並以2012年5月23日接獲發現第一例鼬獾傷亡案例的日期，作為臺灣動物狂犬病疫情的發生日期，台灣目前屬於狂犬病發生地區。依據農委會防檢局公佈監測資料，國內目前疫情侷限於鼬獾、白鼻心等野生動物。”

9. 以下哪一種非結核分枝桿菌不屬於快速生長型 (Rapid-growing species)？

A. Mycobacterium abscessus

B. Mycobacterium chelonae

C. Mycobacterium fortuitum

D. Mycobacterium kansasii

E. Mycobacterium mucogenicum

**正確答案：D. Mycobacterium kansasii**

**快速生長型（RGM）NTM**：定義為在固體培養基（如Lowenstein-Jensen agar）上 **7天內形成明顯菌落**。  
常見 RGM 包含：

* *M. abscessus*
* *M. chelonae*
* *M. fortuitum*
* *M. mucogenicum*

**慢速生長型（SGM）NTM**：需 >7天才形成菌落。

* *M. kansasii* 屬於 **慢速生長型**，常造成類似肺結核的臨床表現。

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 字型, 數字 的圖片

AI 產生的內容可能不正確。

Ref.: Nat Rev Microbiol. 2020 Jul;18(7):392-407. doi: 10.1038/s41579-020-0331-1.

10. 一名35歲男性HIV感染者出現持續性頭痛、噁心和視力模糊，實驗室檢查顯示CD4細胞計數為50 cells/uL，腰椎穿刺液中發現隱球菌。最合適的處置方式是什麼？

A. 開始抗反轉錄病毒治療 (ART) 並給予靜脈注射fluconazole

B. 開始靜脈注射amphotericin B並同步開始ART

C. 延遲 ART 並先給予amphotericin B 和 flucytosine治療

D. 僅給予抗病毒治療，無須抗真菌藥物

E. 立即進行腦脊液引流手術

**正確答案：C. 延遲 ART 並先給予 amphotericin B + flucytosine**

**詳解**：

* **HIV + Cryptococcal meningitis** 的標準治療：
  1. **誘導期 (induction)**：Amphotericin B + flucytosine 2 週
  2. **鞏固期 (consolidation)**：Fluconazole (400–800 mg/day) 至 8 週
  3. **維持期 (maintenance)**：Fluconazole (200 mg/day) 至免疫恢復 (CD4 >100 且 HIV RNA suppressed ≥3 個月)
* **ART 啟動時間**：因擔心 IRIS (免疫重建炎症症候群)，建議延遲 4–6 週後再開始 ART。
* 僅給 ART 或 fluconazole 單藥均不足，外科引流僅適用於頑固性顱壓過高。
* Ref.: Lancet Infect Dis. 2024 Aug;24(8):e495-e512. doi: 10.1016/S1473-3099(23)00731-4.

11. 關於community-associated MRSA (CA-MRSA) 的描述何者為錯？

A. 抗藥性是因獲得外來基因複合體 Staphylococcal Cassette Chromosome mec IV (SCCmec IV)，並由其中稱為「mecA」的基因所造成，這種基因會產生一種青黴素結合蛋白PBP2a

B. CA-MRSA的virulence factor為Panton-Valentine leucocidin (PVL)，會引起白血球細胞溶解和凋亡 (apoptosis)及活體組織壞死

C. CA-MRSA 通常對非 beta-lactam抗生素有較差感受性，如co-trimoxazole、doxycyclin、erythromycin、chloramphenicol、clindamycin和vancomycin等抗生素

D. 造成嚴重致命皮膚軟組織感染 (壞死性筋膜炎) 、嚴重敗血症、和壞死性肺炎等侵襲性疾病

E. CA-MRSA感染約有6%為侵襲性感染。儘管CA-MRSA死亡率低，仍有23%的CA-MRSA患者須住院治療。

**正確答案：C**

**詳解**：

* **A 正確**：CA-MRSA 多為 **SCCmec type IV**，mecA 產生 **PBP2a**，使其抗 β-lactam。
* **B 正確**：CA-MRSA 常攜帶 **PVL 毒素**，導致白血球壞死與組織破壞。
* **C 錯誤**：CA-MRSA **通常對非 β-lactam 較敏感**（如 TMP-SMX, doxycycline, clindamycin），這也是和 HA-MRSA 的重要差異。
* **D 正確**：臨床可表現為侵襲性皮膚軟組織感染、壞死性肺炎。
* **E 正確**：流行病學研究顯示部分 CA-MRSA 為侵襲性，住院率顯著。
* Ref.:
* Lancet. 2006;367(9512):731.
* Lancet. 2002;359(9320):1819.
* J Infect Dis. 2006;193(11):1495.
* Antimicrob Agents Chemother. 2002;46(4):1147.

12. 針對COVID-19患者的治療選擇，下列哪一項不再被視為治療COVID-19的重要方法？

A. 及早使用抗病毒藥物 (如remdesivir)

B. 針對重症患者使用類固醇 (如dexamethasone)

C. 對於低血氧患者使用氧氣支持

D. 使用抗體治療 (單株抗體或恢復期血漿)

E. 針對部分患者使用免疫調節劑 (如IL-6抑制劑 tocilizumab)

**正確答案：D. 抗體治療 (單株抗體或恢復期血漿)**

**詳解**：

* **抗體治療**：
  + 單株抗體：因 SARS-CoV-2 不斷變異（Omicron 之後），許多抗體已失效，WHO/NIH 指南不再建議常規使用。
  + 恢復期血漿：RCT 證實對死亡率無顯著效益，已被淘汰。
* **其餘治療**：
  + 抗病毒藥物（remdesivir, nirmatrelvir-ritonavir）：建議早期使用。
  + 類固醇：重症、需氧氣者標準治療。
  + 氧氣支持：低血氧患者必須。
  + 免疫調節劑：IL-6 inhibitor (tocilizumab)、JAK inhibitor (baricitinib) 仍可用於特定重症患者。
* Ref.: IDSA Guidelines on the Treatment and Management of Patients with COVID-19. **Published**May 30, 2025. https://www.idsociety.org/practice-guideline/covid-19-guideline-treatment-and-management/

13.有關抗結核藥物的治療，下列何者為非？

A. 單獨 isoniazid 抗藥的病人，先停用 INH，改用 RMP+EMB+PZA 9 個月。

B. 單獨 ethambutol 抗藥，可使用 INH+RMP+PZA 2 個月，再 INH+RMP 4 個月。

C. 單獨 pyrazinamide 抗藥，可使用 INH+RMP 9 個月。

D. Isoniazid + pyrazinamide 抗藥，可使用 RMP+EMB+SM 至少 2 個月且痰陰轉，再 RMP+EMB 繼續治療到全程滿 9 個月。

E. Pyrazinamide + ethambutol 抗藥，可使用 INH+RMP 9 個月。

答: A

解:

選項A: 單獨 isoniazid 抗藥，引述<結核病診治指引, 7ed>，第十二章 抗藥性結核病的治療 [12.3.1 對 INH 抗藥,但 RIF 敏感(Hr-TB)]段落:   
[針對 Hr-TB 的治療建議如下: (1) 若開始治療前就得知 Hr-TB,可考慮使用 **6 個月的(H)REZ+LFX**,使用 LFX 前可將初查痰菌株送驗分子抗藥性檢測以排除 borderline RIF 抗藥。 (2) 若治療一段時間後才得知 Hr-TB,則需評估產生 RIF 抗藥的風險來決定處方的調整。]

所以應該是先評估RIF抗藥風險，考慮使用(H)REZ+LFX

選項B：單獨 ethambutol 抗藥，引述自Uptodate<Treatment of drug-resistant pulmonary tuberculosis in adults> : [Monoresistance to ethambutol, streptomycin, or second-line agents is of little clinical significance; patients with disease caused by these isolates may be **treated as for drug-susceptible TB**]

選項C: 單獨 pyrazinamide 抗藥，引述自Uptodate<Treatment of drug-resistant pulmonary tuberculosis in adults> : [Patients with pyrazinamide monoresistance should be treated with **INH and rifampin for nine months**.]

選項D: Isoniazid + pyrazinamide 抗藥，雖然這個選項是對的，但引述自Uptodate<Treatment of drug-resistant pulmonary tuberculosis in adults>寫的 [Patients with TB resistant to INH and pyrazinamide should be treated with **rifampin, ethambutol, and a fluoroquinolone (levofloxacin or moxifloxacin) for 9 to 12 months.**] 是使用FQ不是SM。另外從熱病[Tuberculosis, Pulmonary, Mono-resistant] 這個章節提到[For mono-resistance or poly resistance to other drugs see Curry Center Guidelines]，找到的Curry Center Guidelines裡面建議也是用RIF+EMB+FQ

| 選項E: Pyrazinamide + ethambutol 抗藥，ethambutol不能用就不用了，專注在PZA抗藥，那就跟選項C一樣用9個月INH+RIF另外引用Curry Center Guidelines   | 一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 字型, 行 的圖片  AI 產生的內容可能不正確。 | | --- | |
| --- | --- |
|  |

14.下列關於鉤端螺旋體 (Leptospira interrogans) 感染的敘述，哪一項是正確的？

A. 鉤端螺旋體感染通常僅影響肺部，並不影響其他器官。

B. 鉤端螺旋體的早期診斷主要依賴血液中的細菌培養，該測試在感染後 24 小時內即可呈陽性反應。

C. 鉤端螺旋體可透過接觸被感染動物的尿液或受污染的水或土壤而傳播。

D. 感染後進行抗生素治療是無效的。

E. 鉤端螺旋體主要感染鳥類，哺乳動物不是其主要宿主。

答: C

解:

選項A: 錯誤，引述自<CDC, 鉤端螺旋體病傳染病防治手冊>中，一、 疾病概述: [出現嚴重症狀之感染者,可能進展至多重器官衰竭或死亡,致死率約 5%~ 15%]，可影響多重器官。

選項B: 錯誤，早期診斷以PCR為主，血液培養靈敏度低且需特殊培養基，且培養結果通常需數週，並非感染後24小時即可陽性。另外抗體有時在症狀發作後第 3 至第 4 天即可被檢出，急性期與緩解期二次血清抗體力價有 4 倍以上差距

引用自CDC, Leptospirosis | Yellow Book  
<https://www.cdc.gov/yellow-book/hcp/travel-associated-infections-diseases/leptospirosis.html>

[Detection of the organism in acute whole blood using PCR can provide a timelier diagnosis during the early, septicemic phase, and PCR also can be performed on CSF or convalescent urine. A positive PCR result is confirmatory for infection. Culture is insensitive, is slow, and requires special media; it is therefore not recommended as the sole diagnostic method.]

選項C: 正確，引述自<CDC, 鉤端螺旋體病傳染病防治手冊>中，五、 傳染方式: [可經由食入或接觸受感染動物之尿液或組織污染的水、土壤、食物而感染]。

選項D: 錯誤，引述自<CDC, 鉤端螺旋體病傳染病防治手冊>中，5. 治療方法 (1) 抗生素治療 : [即早給予有效的抗生素治療可降低疾病嚴重度及縮短病程]，抗生素治療不會無效。

選項E: 錯誤，引述自<CDC, 鉤端螺旋體病傳染病防治手冊>中，一、 疾病概述，[可經由傷口感染幾乎所有的哺乳類動物,包括野生、家庭寵物及家畜動物]。

15.下列哪一項有關於綠膿桿菌 (Pseudomonas aeruginosa) 的抗藥性機制何者正確？

1. 抑制核酸合成以避免抗生素作用

2. 綠膿桿菌無法通過基因水平轉移獲得抗藥性基因

3. 細胞外膜 (outer membrane) 蛋白 OprD 的減少或喪失，導致碳青黴烯類抗生素無法有效穿透細胞

4. 抗藥性通常與多重機制結合，如外排幫浦 (efflux pump) 與生物膜形成

5. AmpC β-內醯胺酶 (β-lactamases) 是經由質體 (plasmids) 傳播的，可快速擴散至其他細菌

A. 1+2+4

B. 2+3+5

C. 3+4

D. 2+5

E. 1+3

答: C. 3+4

解:

引述 <https://doi.org/10.1038/s41579-020-0340-0>

| 一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 字型, 數字 的圖片  AI 產生的內容可能不正確。 |
| --- |

[CRPA strains are characterized by chromosomally encoded resistance determinants (OprD deficiency, overexpression of efflux pumps and AmpC).]

藍色較常見，綠色較少見，紅框內為chromosomally encoded，外為acquired

選項1: 錯誤，ChatGPT: 綠膿桿菌不會「主動抑制自身核酸合成」來躲避藥物。其對氟喹諾酮（fluoroquinolones, FQ；氟喹諾酮類）抗藥性主要來自標的位點突變（如 gyrA/parC）或外排幫浦增加，而非「抑制自己的核酸合成」。

選項2: 錯誤，如圖，acquired可獲得ESBLs, MBLs

選項3: 正確，如圖，OprD 的減少或喪失為常見抗藥機轉

選項4: 正確，如圖，Efflux為常見抗藥機轉

選項5: 錯誤，AmC 為chromosomally encoded，非經由質體傳播