

※注意：「請依題號」順序作答，請於試卷內之「非選擇題作答區」標明題號依序作答。

一、選擇題 (每題 2 分，共 20 分)

- () 1. 請問下列何種藥物會誘發 Cytochrome P450 酵素活性，而加速其他藥物於人體內之代謝速率？
- (A) Ketoconazole
(B) Verapamil
(C) Phenobarbital
(D) Erythromycin
- () 2. 請問下列何者是使用 Sulfonamides 類藥物最常產生的副作用？
- (A) 免疫力低下
(B) 皮膚的過敏反應
(C) 神經性病變
(D) 血尿
- () 3. Cyclosporine A 為臨床常見之免疫抑制劑，常用於器官移植時的抗排斥用藥，請問其主要藥理作用機制為何？
- (A) 活化 Calcineurin，抑制免疫細胞之發炎反應
(B) 增加 IgG 抗體合成
(C) 抑制組織對發炎介質之反應
(D) 抑制 interleukins 之基因轉錄作用
- () 4. 下列何者為鐵(Iron)中毒之解毒劑？
- (A) Deferoxamine
(B) CaNa₂EDTA
(C) Penicillamine
(D) Succimer
- () 5. 下列何種藥物因無法通過血腦障壁 (Blood-Brain Barrier; BBB)，而無法用於中樞系統之感染？
- (A) Chloramphenicol
(B) Rifampin
(C) Sulfonamides
(D) Erythromycin
- () 6. 下列有關幽門螺旋桿菌 (H. pylori) 之敘述，何者為非？
- (A) H. pylori 感染與消化性潰瘍有關
(B) 單用抗生素無法根治 H. pylori 之感染
(C) 目前流行 omeprazole、chloroquine 與 metronidazole “三合一”治療
(D) 鉍劑 (Bismuth) 也具有治療 H. pylori 相關胃潰瘍之療效
- () 7. 下列有關一氧化氮(NO)敘述，何者為非？
- (A) NO 可使 cyclic AMP 增加，促使血管平滑肌放鬆
(B) 漩渦血流可促使血管內皮細胞生成 NO
(C) 屬於一種自由基，血中半衰期約為 5-10 分鐘
(D) NO 合成需要 Arginine
- () 8. Opioid 類藥物與其 Mu (μ) receptor 結合後，會活化何種離子通道而使細胞膜電位產生過級化現象 (hyperpolarization)？

見背面

- (A) Na⁺
- (B) K⁺
- (C) Cl⁻
- (D) Ca⁺⁺

() 9. 下列何者不是 Morphine 的藥理作用?

- (A) 增加腸蠕動
- (B) 呼吸抑制
- (C) 鎮咳
- (D) 止痛

() 10. 大麻物質-Dronabinol 目前主要臨床用途為何?

- (A) 治療糖尿病性胃輕癱
- (B) 治療胃食管逆流疾病
- (C) 預防非類固醇抗發炎藥物引致之消化性潰瘍
- (D) 預防癌症化學療法引致之嘔吐

二、選擇題 (每題 2 分，共 20 分)

() 1. Which one of the following drugs acts as an antagonist of glucocorticoid receptor for treating Cushing syndrome?

- (A) Ketoconazole
- (B) Metyrapone
- (C) Mifepristone
- (D) Spironolactone
- (E) Etomidate

() 2. Which one of the following drugs can be used to treat hyperaldosteronism?

- (A) Ketoconazole
- (B) Metyrapone
- (C) Mifepristone
- (D) Spironolactone
- (E) Etomidate

() 3. Which one of the following description of formoterol is NOT correct?

- (A) Is a beta-2 adrenergic agonist
- (B) Is a long-acting bronchodilator
- (C) Has a quick onset to relax bronchial smooth muscle
- (D) Commonly combined with steroids to treatment of asthma.
- (E) Antagonizes muscarinic M3 receptor

() 4. Which one of the following penicillins is more acid-resistant and has best oral absorption?

- (A) Amoxicillin
- (B) Oxacillin
- (C) Ticacillin
- (D) Piperacillin
- (E) Penicillin G

() 5. Which one of the following is the action of mechanism of ciprofloxacin?

- (A) Inhibits bacterial cell wall synthesis
- (B) Targets topoisomerase II to inhibit DNA replication
- (C) Inhibits folic acid synthesis

- (D) Target 30S subunit of ribosome
(E) Target 50S subunit of ribosome
- () 6. For *M. Catarrhalis* caused acute otitis media in children, which one of the following drugs is the best choice to treat such infection?
(A) Vancomycin
(B) Cefuroxime axetil
(C) Daptomycin
(D) Neomycin
(E) Penicillin G
- () 7. A female patient is taking daptomycin due to severe bacteremia infection by MRSA. Which of the following adverse effects should be carefully monitored?
(A) Red man syndrome
(B) Ototoxicity
(C) Myopathy
(D) Crystalluria
(E) Prolonged QTc interval
- () 8. Pregnant women should not receive tetracyclines because these agents can cross placenta and?
(A) Deposit in tissues undergoing calcification
(B) Cause myopathy
(C) Cause arrhythmia
(D) Cause aplastic anemia
(E) Deposit in kidney of fetus
- () 9. A young male patient has painless sore on his genitals that started 1 week ago. Lab analysis confirms the patient has *Treponema pallidum* (primary syphilis). Which of the following is the drug of choice for treating this patient as a single dose?
(A) Aztreonam
(B) Amikacin
(C) Polymyxins
(D) Benzathine penicillin G
(E) Vancomycin
- () 10. Which of the following is the mechanism of action of Azithromycin?
(A) Inhibits cell wall synthesis
(B) Inhibits RNA synthesis
(C) Inhibits the assembly of ribosome
(D) Inhibits the incorporation of tRNA to ribosome
(E) Inhibits the translocation of tRNA on ribosome

三、試述下列藥物之作用機制和主要臨床用途？(共 20 分)

1. Losartan
2. Dobutamine
3. Atorvastatin
4. Metformin
5. Furosemide

見背面

四、選擇題 (每題 2 分, 共 20 分)

1. () Novartis 藥廠的 Kymriah (tisagenlecleucel) 和 Gilead Science 的 Yescarta (axicabtagene ciloleucel) 已先後於 2017 年 8 月底和 10 月中獲得美國 FDA 核准上市。2018 年 8 月 27 日, 也在同一天取得歐洲委員會許可上市。請問: 該兩項產品以治療何種疾病為主:
(A) Non-small cell lung cancer (B) Glioblastoma Multiforme (C) Triple negative breast cancer (D) Diffuse large B cell lymphoma (E) Gastrointestinal Stromal Tumors
2. () 承上題所述, 該兩種產品均以疾病細胞的特定表面標記分子為標定對象, 請問該特定表面標記分子為:
(A) Fc gamma receptor (B) Toll-like receptor (C) CD19 (D) CD133 (E) EGFR
3. () 已知葡萄柚汁成份中的 furanocoumarin 會影響藥物的作用, 其中最主要的機轉可能是透過抑制藥物代謝酵素活性, 請問該藥物代謝酶為何?
(A) ATP-binding cassette transporters (B) Cytochrome P450 3A4 (C) Cytochrome P450 3A7
(D) UDP-glucuronosyltransferase (E) Glucose-6-phosphate dehydrogenase
4. () 當孕婦有可能發生早產時, 常被用於孕婦身上用以促進胎兒肺部成熟, 以避免早產嬰兒發生呼吸窘迫症候群 (Respiratory distress syndrome) 之藥物為何?
(A) Adrenocorticoid (B) Thyroid-stimulating hormone (C) Adrenocorticotrophic hormone (D) Insulin
(E) Thyroid hormones
5. () 承上題, 早產嬰兒一旦發生呼吸窘迫症候群 (Respiratory distress syndrome) 可以用下列何種藥物進行治療?
(A) Prednisolone (B) Beractant (C) Estradiol (D) Insulin (E) Progesterone
6. () 對於包括黑色素瘤、非小細胞肺癌、典型何杰金氏淋巴瘤、泌尿道上皮癌、頭頸部鱗狀細胞癌、腎細胞癌、肝癌、胃癌等 8 種癌症病人, 當其 PD-L1 表現量達到健保署公布數值時則可考慮使用以下何種藥物?
(A) Necitumumab (B) Omalizumab (C) Cetuximab (D) Zalutumumab (E) Atezolizumab。
7. () 腸道黏膜上主要有那些酵素與蛋白質會參與藥物首度代謝效應 (first-pass metabolism): <a> Cytochrome P450 (CYP) 2C9 enzymes Cytochrome P450 (CYP) 3A4 enzymes <c> UDP-glucuronosyl transferase <d> P-glycoprotein <e> Glutathione S-transferase。
(A) a, b (B) a, c (C) b, d (D) b, c, d (E) c, d, e
8. () 缺鐵性貧血可以服用鐵劑治療, 但是過量的鐵容易造成中毒, 鐵劑中毒時所用之解毒劑為何?
(A) Deferasirox (B) Dimercaprol (C) Edetate disodium (D) N-acetylcysteine (E) Phosphate
9. () 下列有關新生兒黃疸 (Neonatal jaundice) 與用藥之敘述, 何者正確? <a> 新生兒黃疸 是因為膽紅素 (bilirubin) 在體內積聚引起的皮膚或其他器官黃染 新生兒血液中有較高的膽紅素, 會透過白蛋白加以清除, 而藥物、例如: 磺胺, 會與膽紅素競爭 albumin 之結合, 造成黃疸 <c> 新生兒生理性黃疸是導因於新生兒肝細胞對膽紅素的代謝能力不足 <d> 新生兒病理性黃疸, 常見的病因有先天性尿苷二磷酸葡萄糖醛酸基轉移酶缺乏 (UDP-glucuronosyl transferase) <e> Phenobarbital 是治療新生兒黃疸藥物的最佳藥物。
(A) 以上皆是 (B) a, b, c, d (C) a, b, d, e (D) a, c, d, e (E) b, c, d, e
10. () 普拿疼主要成分為 Acetaminophen, 是市面上最普遍使用的解熱鎮痛劑, 但是每年經常有許多因使用不當而中毒或用於自殺的案例發生: Acetaminophen 引起的肝臟損傷是造成重症及死亡的最主要因素; 有關 Acetaminophen 的敘述, 以下何者為真: <a> Acetaminophen 主要的代謝路徑為 glucuronidation Glutathion 也會參與 Acetaminophen 的代謝 <c> Cytochrome P450 (CYP) 2E1 enzymes 是造成 Acetaminophen 肝毒性代謝物的主要酵素 <d> N-acetyl-para-benzoquinone imine (NAPQI) 是引起肝毒性的主要物質 <e> N-Acetylcysteine 可以有效預防 Acetaminophen 所引起的肝毒性之發生。
(A) 以上皆是 (B) a, c, e (C) b, d, e (D) b, c, d, e (E) a, c, d, e

題號： 184

國立臺灣大學 109 學年度碩士班招生考試試題

科目： 藥理學

題號：184

節次： 7

共 5 頁之第 5 頁

五、試述下列藥物的作用機制與臨床用途 (每題 2 分，共 20 分)

1. Doxorubicin
2. Rituximab
3. Maraviroc
4. Tamoxifen
5. Paclitaxel
6. Acyclovir
7. Fluconazole
8. Gefitinib
9. Nevirapine
10. Nivolumab

試題隨卷繳回