

- 一、 以下 11 題為選擇說明題，為多選題(即每題可能有 1-4 項正確答案)。請務必說明每個選項正確或錯誤之理由，評分以理由說明為主每題佔 8 分 (88%)

1. 對於牙髓疾病的分類與敘述:

選項：

- (A) Hyperreactive pulpalgia 不會有自發性疼痛。
- (B) Irreversible pulpitis 以 cold test 測試時，會產生 lingering pain。
- (C) 冷水可以緩解 advanced acute pulpalgia 的疼痛。
- (D) Hyperplastic pulpitis 通常會有自發性疼痛的症狀，臨床可見 polyp 的存在。

2. 下列何種情況必須做根管治療?

選項：

- (A) Type III dens invaginatus, 電髓活性測試 EPT(+)
- (B) Periapical osteosclerosis
- (C) Internal resorption
- (D) Cracked tooth syndrome

3. 關於牙本質的老化現象敘述:

選項：

- (A) 牙髓腔及根管的大小會減小
- (B) 膠原纖維的厚度及數目會增加,尤其是在牙髓腔的部分
- (C) 造牙本質細胞的數目和大小會減少,甚至消失
- (D) 管周牙本質(peritubular dentin)會增加

4. 對於 electric pulp test (EPT) 的敘述:

選項：

- (A) 剛萌發的牙齒有較多無髓鞘軸突 (unmyelinated axon)，所以通常對 EPT 呈現陰性反應。
- (B) 牙本質的鈣化是造成假性陰性反應 (false-negative) 的原因之一。
- (C) EPT 主要是測試牙髓神經中的 C 神經纖維。
- (D) 裝有心率調節器的病人不可以使用 EPT。

5. 對於根尖周圍病灶 (periapical lesion) 的敘述，下列何者正確？

選項：

- (A) 感染區 (Infection zone) 位於最外層，主要為細菌分佈的區域。
- (B) 緊鄰感染區的污染區 (contamination zone)，可發現巨噬細胞 (Macrophage) 與蝕骨細胞 (osteoclast) 的存在。
- (C) 根尖病灶的修復方向是從病灶周邊往病灶中心的方向進行。
- (D) 在有皮質骨破損的根尖病灶，其病灶痊癒的作用主要與骨內膜 (endosteal) 有關。

6. 根據組織學研究，將牙髓腔組織分為四層，對於牙髓腔各層組織之敘述：

選項：

- (A) 由牙本質往牙髓腔方向依序為造牙本質母細胞層 (Odontoblast layer) → 無細胞區 (cell-free zone) → 多細胞區 (cell-rich zone) → 中心牙髓區 (central pulp zone)。
- (B) 纖維母細胞 (fibroblast) 是中心牙髓區主要的細胞。
- (C) 位於多細胞區的纖維母細胞具有分化形成造牙本質母細胞的潛力。
- (D) 由於靠近牙根尖的神經分佈較多，因此無細胞區在牙根處比在牙冠處明顯。

7. 關於完整成熟牙本質 (fully mature dentin) 的組成：

選項：

- (A) 70% inorganic material and 30% organic matrix
- (B) 70% inorganic material and 30% water
- (C) organic matrix 當中約 91% 是 collagen
- (D) 大部分為 type III collagen

8. 當嗜中性白血球 (neutrophil) 在根尖病變是處於有氧狀況 (aerobic condition) 時，其殺菌功能

選項：

- (A) 須藉助 metalloproteinase
- (B) 須藉助 NADPH oxidase
- (C) 主要經由產生 O_2^- 及 H_2O_2
- (D) 主要經由產生 HOCL

9. 對於根管感染的細菌致病能力：

選項：

- (A) 厭氧菌通常會製造一些短鍊的脂肪酸 (short-chain fatty acids)，作用於嗜中性白血球 (neutrophil) 的趨化作用 (chemotaxis)。

- (B) 革藍氏陰性 (gram-negative) 細菌以產生細胞外小泡 (Extracellular vesicle) 的方式釋放酵素，幫助細菌的貼附作用。
- (C) 革藍氏陽性 (gram-positive) 細菌表面的 lipopolysaccharide 會產生內毒素 (endotoxin)，而具有致病能力。
- (D) 由厭氧菌所製造的 Butyric acid 會刺激 IL-1 的分泌，而與齒槽骨的吸收有關。

10. 赫威氏上皮根鞘 (Hertwig's epithelial root sheath) 對於牙根的發育扮演重要角色，下列對其之敘述何者有誤？

選項：

- (A) 赫威氏上皮根鞘扮演誘導牙乳頭間葉細胞 (dental papilla mesenchymal cell) 形成牙根的角色。
- (B) 赫威氏上皮根鞘可以分化形成牙骨質母細胞 (cementoblast)，並分泌細胞性牙骨質基質 (cellular cementum matrix)。
- (C) 在牙根發育時，周邊外胚層間葉細胞將穿透赫威氏上皮根鞘並且分化形成牙骨質母細胞，分泌無細胞牙骨質 (acellular cementum)。
- (D) 牙冠形態發育完全之後所形成之頸環 (cervical loop) 即是赫威氏上皮根鞘的前身。

11. 關於次氯酸鈉溶液作為根管沖洗液方面：

選項：

- (A) 濃度愈高效果愈佳，因此若不考慮其刺鼻味，10%比 5.25%更好
- (B) Grossman 的實驗顯示，將牙髓組織置於 5.25%濃度中於 20~30min 內會溶解掉
- (C) 當其加熱至 60°C 時大部分即蒸發掉，溶解組織的效果反而不好
- (D) 裝有次氯酸鈉溶液的沖洗針頭應放到根管根尖三分之一部(不可卡住)，且定點沖洗

二、 如果你 (妳) 考上研究所最想研究的主题是什麼？請務必描述研究目的 (Purpose)、背景 (Background) 及重要性 (Significance)。(12%)