

2024年度 第3回  
歯科衛生士模擬試験

解答書 冊子別

一解答・解説の見方

解説の記載は基本的に① 問題に対する総論的解説、② 選択肢ごとの○×、③ 各選択肢の解説という構成になっています。ただし、設問の性質その他によって上記の一部を記載していない問題もあります。

選択肢については内容が正しい肢に○、誤っている肢に×を付しています。

<注意>

選択肢の○×は内容主体に付されています。

正しい選択肢を問う問題については内容の正しい選択肢に○、誤っている選択肢に×を付しています。

一方、誤っている選択肢を問う問題についても内容が正しい選択肢に○、誤っている選択肢に×を付しています。

ex.

〔正しい選択肢を問う問題の場合〕

問 魚類について正しいのはどれか。

- a 光合成を行う
- b エラ呼吸を行う
- c 羽毛がある
- d 胎生である

解答 b

- a × 光合成を行うのは植物の性質である
- b ○
- c × 羽毛があるのは鳥類である
- d × 胎生は哺乳類の特徴である

〔誤っている選択肢を問う問題の場合〕

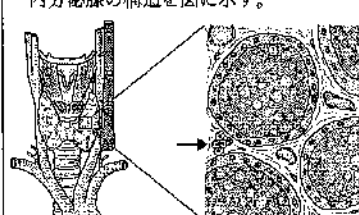
問 魚類について誤っているのはどれか。

- a エラ呼吸を行う
- b 水中を移動する
- c 光合成を行う
- d 卵を産む

解答 c

- a ○
- b ○
- c × 光合成を行うのは植物の性質である
- d ○

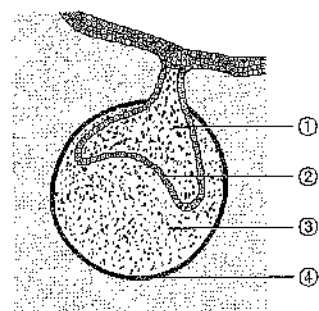
正解である○は必ず付されています。

午前問題	解答・解説									
<b>人体と歯・口腔の構造と機能</b>										
<p>1 内分泌腺の構造を図に示す。</p>  <p>矢印で示した細胞が分泌するのはどれか。1つ選べ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a インスリン</li> <li>b メラトニン</li> <li>c オキシトシン</li> <li>d カルシトニン</li> </ul> <p>▶ keyword: 甲状腺、傍小胞細胞、カルシトニン</p>	<p><b>解答: d</b></p> <p>図は甲状腺で、矢印は血中カルシウム濃度を下げるカルシトニンを分泌する傍小胞細胞(傍濾胞細胞)を指している。カルシウムは骨や歯の石灰化に関与しているとともに、神経興奮、筋収縮、血液凝固などの生理機能をもっている。体内のカルシウムの99.9%が骨や歯などの硬組織にあり、残りが血液や細胞の中にある。また、細胞内液のカルシウム濃度は細胞外の濃度に比べ、非常に低い。血中カルシウム濃度はカルシトニンと上皮小体ホルモン(パラトルモン)により調節され、さらに活性型ビタミンD<sub>3</sub>も関与している。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>器官</th> <th>ホルモン</th> <th>作用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>上皮小体(副甲状腺)</td> <td>パラトルモン(PTH)</td> <td>骨吸収の促進、Ca<sup>2+</sup>再吸収、活性型ビタミンD<sub>3</sub>の産生</td> </tr> <tr> <td>甲状腺</td> <td>カルシトニン</td> <td>骨吸収の抑制</td> </tr> </tbody> </table> <p>a × 膵臓のランゲルハンス島B(β)細胞から分泌され、グリコーゲンを合成する(血糖値を下げる)機能がある。</p> <p>b × 脳にある松果体から分泌され、生体リズム調節、睡眠の誘導、季節リズム調節などの機能がある。</p> <p>c × 脳にある視床下部で産生され、下垂体後葉から分泌される。子宮の収縮や不安・心配の緩和などの機能がある。</p> <p>d ○ 血中カルシウム濃度を下げる機能がある。</p> <p><b>文庫:</b> 歯科衛生学シリーズ 解剖学・組織発生学・生理学 249-250</p>	器官	ホルモン	作用	上皮小体(副甲状腺)	パラトルモン(PTH)	骨吸収の促進、Ca <sup>2+</sup> 再吸収、活性型ビタミンD <sub>3</sub> の産生	甲状腺	カルシトニン	骨吸収の抑制
器官	ホルモン	作用								
上皮小体(副甲状腺)	パラトルモン(PTH)	骨吸収の促進、Ca <sup>2+</sup> 再吸収、活性型ビタミンD <sub>3</sub> の産生								
甲状腺	カルシトニン	骨吸収の抑制								
<p>2 発声に関わる反回神経を分枝するのはどれか。1つ選べ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a 顔面神経</li> <li>b 舌咽神経</li> <li>c 迷走神経</li> <li>d 副神経</li> </ul> <p>▶ keyword: 発声、迷走神経、反回神経</p>	<p><b>解答: c</b></p> <p>発声に関与する内喉頭筋は声門裂の開閉、声帯ヒダの緊張などの機能をもつ。内喉頭筋は迷走神経の枝である反回神経が支配する。</p> <p>a × 顔面神経(VII)は顔面筋を支配する運動神経と、腺分泌と味覚の伝達を担う中間神経からなる。</p> <p>b × 舌咽神経(IX)は咽頭の感覚、舌後方1/3の感覚と味覚、茎突咽頭筋や咽頭上部の筋の運動に働く。</p> <p>c ○ 迷走神経(X)は発声のみならず、胸部・腹部臓器までの感覚、運動、腺分泌に働く。</p> <p>d × 副神経(XI)は僧帽筋と胸鎖乳突筋の運動を支配する。</p> <p><b>文庫:</b> 歯科衛生学シリーズ 口腔解剖学・口腔組織発生学・口腔生理学 54-58、65-67</p>									
<p>3 1歯対1歯の対合関係をもつのはどれか。1つ選べ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a 上顎中切歯</li> <li>b 下顎中切歯</li> <li>c 上顎側切歯</li> <li>d 下顎側切歯</li> </ul> <p>▶ keyword: 対合関係、咬合、切歯</p>	<p><b>解答: b</b></p> <p>側方から上下顎の対合関係を観察すると、上顎前歯は下顎前歯の2歯と咬合し、上顎の臼歯部は下顎の臼歯2歯と咬合する。これを1歯対2歯の関係とよぶ。しかし、下顎の中切歯と上顎の最後方臼歯は1歯対1歯の関係となる。</p> <p>a × 上顎中切歯は下顎の中切歯および側切歯と1歯対2歯の関係にある。</p> <p>b ○ 下顎中切歯は1歯対1歯の関係にあり、上顎中切歯とのみ対合する。</p> <p>c × 上顎側切歯は下顎の側切歯および犬歯と1歯対2歯の関係にある。</p> <p>d × 下顎側切歯は上顎の中切歯および側切歯と1歯対2歯の関係にある。</p> <p><b>文庫:</b> 歯科衛生学シリーズ 口腔解剖学・口腔組織発生学・口腔生理学 131-132</p>									

午前問題

解答・解説

4 帽状期の歯胚を模式図に示す。



歯根膜に分化するのはどれか。1つ選べ。

- a ①
- b ②
- c ③
- d ④

▶keyword: 帽状期歯胚、歯小嚢、歯根膜

解答: d

帽状期の歯胚は、歯嚢、エナメル器、歯乳頭および歯小嚢から構成される。エナメル器は歯嚢から連続する外エナメル上皮、歯乳頭(図の③)に面する内エナメル上皮(図の②)、その間の星状網(エナメル髓ともいう。図の①)から構成される。エナメル器と歯乳頭は歯小嚢(図の④)で包まれている。

- a × ①は星状網(エナメル髓)で、エナメル質の成長に必要なスペースを確保する。
- b × ②は内エナメル上皮で、エナメル芽細胞に分化してエナメル質を形成する。
- c × ③は歯乳頭で、内エナメル上皮に面する細胞が象牙芽細胞に分化して象牙質を形成するとともに、残りの部分が歯髄となる。
- d ○ ④は歯小嚢で、セメント芽細胞、線維芽細胞、骨芽細胞などが生じて、セメント質、歯根膜、歯槽骨などの歯周組織の主要部を形成する。

文献: 歯科衛生学シリーズ 口腔解剖学・口腔組織発生学・口腔生理学 181-184

5 筋の伸展刺激で誘発される反射はどれか。2つ選べ。

- a 屈曲反射
- b 下顎張反射
- c 膝蓋腱反射
- d 歯根膜咀嚼筋反射

▶keyword: 伸張反射、膝蓋腱反射、下顎張反射

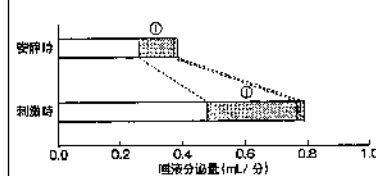
解答: b, c

膝蓋腱反射と下顎張反射は、ともに筋の伸展を感知して伸張された筋を収縮させる伸張反射である。伸張反射の受容器は筋紡錘であり、膝蓋腱反射の受容器は大腿四頭筋の筋紡錘、下顎張反射の受容器は咬筋などの閉口筋の筋紡錘である。

- a × 屈曲反射は、四肢の皮膚などへの痛みを生じる強い刺激で誘発される。
- b ○ 下顎張反射は、下顎の引き下げによる閉口筋の伸張刺激で誘発される。
- c ○ 膝蓋腱反射は、大腿四頭筋の伸張刺激で誘発される。
- d × 歯根膜咀嚼筋反射は、歯に対する圧などで歯根膜が刺激されて誘発される。

文献: 歯科衛生学シリーズ 解剖学・組織発生学・生理学 204-207  
歯科衛生学シリーズ 口腔解剖学・口腔組織発生学・口腔生理学 219-222

6 安静時および刺激時における各種唾液腺の唾液分泌量を図に示す。



①はどれか。1つ選べ。

- a 顎下腺
- b 耳下腺
- c 舌下腺
- d Ebner(エブネル)腺

▶keyword: 刺激唾液、安静時唾液、大唾液腺、小唾液腺

解答: b

唾液は食事などの刺激によって分泌が促進されるが(刺激唾液)、刺激がない状態でも分泌される(安静時唾液)。安静時または刺激時で分泌される唾液量は唾液腺の種類によって異なる。

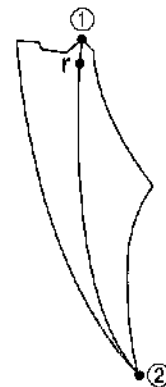
- a × 安静時も刺激時も分泌量が最も多い。漿液性と粘液性両方の唾液を分泌する混合腺である。
- b ○ 安静時の分泌量は顎下腺の次に多い。純漿液性の唾液を分泌する。刺激によって耳下腺からの分泌割合が増大する。
- c × 安静時、刺激時ともに顎下腺、耳下腺より分泌量は少ない。粘稠度の高い唾液を分泌する混合腺である。
- d × 小唾液腺で、舌腺の1つである。分泌量は大唾液腺のそれより少ない。小唾液腺では、エブネル腺のみ純漿液性の唾液を分泌し、ほかは粘液性の高い唾液を分泌する。

文献: 歯科衛生学シリーズ 口腔解剖学・口腔組織発生学・口腔生理学 260-267  
歯科衛生学シリーズ 解剖学・組織発生学・生理学 88-89  
ポイントチェック① 令和4年版出題基準準拠 104-105

午前問題

解答・解説

7 限界運動を行った際の下顎切歯の矢状面における軌跡の模式図を示す。



①からrを経て②に至る運動を行うのはどれか。2つ選べ。

- a 咬筋
- b 顎二腹筋
- c 外側翼突筋
- d 内側翼突筋

▶keyword: 下顎の限界運動、Posselt(ポッセルト)の図形

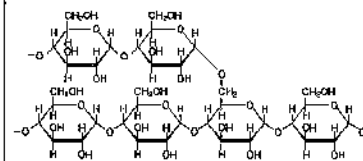
解答: b, c

図はPosselt(ポッセルト)の図形で、①は咬頭嵌合位、②は最大開口位である。咬頭嵌合位から、下顎安静位であるrを経て最大開口位に至る経路を習慣性開口路という。最大まで開口するときには、顎関節の回転運動(蝶番運動)だけでなく、下顎頭の前方運動も加わる必要がある。回転運動は、顎二腹筋やオトガイ舌骨筋などの舌骨上筋の働きで行われるが、下顎頭を前方に移動させるのは、外側翼突筋の働きである。

- a × 咬筋は閉口筋であり、開口運動は行わない。
- b ○ 顎二腹筋の前腹は開口運動に関与し、開口時に下顎を引き下げる。
- c ○ 外側翼突筋は、大きな開口を行うときに下顎を前方に移動させる。
- d × 内側翼突筋は閉口筋であり、開口運動は行わない。

文献: 歯科衛生学シリーズ 口腔解剖学・口腔組織発生学・口腔生理学 69, 216-218

8 生体分子の構造の一部を示す。



この分子を貯蔵するのはどれか。2つ選べ。

- a 腸
- b 肝臓
- c 筋肉
- d 脂肪

▶keyword: 糖質の代謝、グリコーゲン

解答: b, c

図はグルコースがα1→4結合とα1→6結合で多数結合したグリコーゲンである。デンプンのアミロペクチンと同様に分枝状の構造をもつが、アミロペクチンよりも枝分かれが多く、結合するグルコースの量が少ない。

- a × 腸は消化した栄養素を吸収する臓器である。
- b ○ 肝臓はグリコーゲンを貯蔵する主臓器である。エネルギーが必要になると、グリコーゲンを分解して利用する。
- c ○ 筋肉はグリコーゲンを貯蔵することができる。
- d × 脂肪(組織)は脂肪細胞で構成される。糖を大量に摂取すると脂肪が合成されて脂肪細胞に貯蔵される。

文献: 歯科衛生学シリーズ 栄養と代謝 15, 31, 141-143  
歯科衛生学シリーズ 解剖学・組織発生学・生理学 94

疾病の成り立ち及び回復過程の促進

- 9 母性遺伝に関与するのはどれか。1つ選べ。
- a 核
  - b 小胞体
  - c リソソーム
  - d ミトコンドリア

▶keyword: 母性遺伝, ミトコンドリア, ミトコンドリアDNA

**解答: d**  
 通常、子の形質は母親と父親の遺伝子の組合せによるが、母親の遺伝子だけで決定される遺伝様式があり、それを母性遺伝という。細胞核以外に存在する唯一のDNAであるミトコンドリアDNAは母親由来である。  
 a× 核にはDNAを遺伝情報として有しているが、DNAは父親と母親由来である。  
 b× 小胞体は遺伝情報としてDNAを有していない。  
 c× リソソームは遺伝情報としてDNAを有していない。  
 d○ 核内DNAとは別に、ミトコンドリアには独立した母親由来のDNAを遺伝情報として有している。変異したミトコンドリアDNAが子に伝わることを母性遺伝という。

文庫: 歯科衛生学シリーズ 病理学・口腔病理学 8  
 歯科衛生学シリーズ 解剖学・組織発生学・生理学 14  
 ポイントチェック① 令和4年版出題基準準拠 7

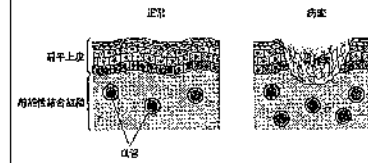
- 10 炎症の種類と原因となる病原体の組合せで正しいのはどれか。1つ選べ。
- a 化膿性炎——黄色ブドウ球菌
  - b 出血性炎——梅毒トレポネーマ
  - c 漿液性炎——ジフテリア
  - d 線維素性炎——腸管出血性大腸菌(O-157)

▶keyword: 滲出性炎, 病原体, 化膿性炎

**解答: a**  
 炎症は、基本病変によって変質性炎、滲出性炎および増殖性炎に大別される。変質性炎は滲出や増殖性変化がなく、実質細胞の変化を主体とする。滲出性炎は炎症に際し、何らかの滲出物を認めるものをいい、さらに漿液性炎、カタル性炎、線維素性炎、化膿性炎、出血性炎および壊疽性炎に分けられる。増殖性炎は細胞成分や結合組織の増加を特徴とする慢性炎症であり、増殖性炎のなかでも特殊な炎症として特異性炎(肉芽腫性炎)がある。  
 a○ 化膿性炎は好中球の滲出を主体とする炎症で、化膿菌により引き起こされる。代表的な化膿菌には、ブドウ球菌、レンサ球菌や緑膿菌がある。化膿性炎には、病変部に好中球が集まる膿瘍(中心部は融解壊死)、好中球がびまん性に浸潤する蜂窩織炎、および上顎洞、胸腔や腹腔に膿が貯留した蓄膿がある。  
 b× 出血性炎は著しい出血を主体とする炎症で、腸管出血性大腸菌(O-157)の感染や慢性膀胱炎などでみられる。O-157のペロ毒素によって血管内皮細胞が傷害されると出血が生じる。その他、小児のインフルエンザ肺炎、劇症肝炎、日本脳炎、肺出血などでみられる。  
 c× 漿液性炎は主に血清成分に由来する滲出液を認める炎症で、最も軽い炎症といえる。軽い熱傷やウイルス感染で粘膜や皮膚に生じる水泡などでみられる。血清はフィブリノーゲンを含まないが、血漿には含まれる。  
 d× 線維素性炎は、血漿成分と同じ滲出液に加え、フィブリン(線維素)析出を主体とする炎症である。大葉性肺炎やジフテリアなどでみられる。

文庫: 歯科衛生学シリーズ 病理学・口腔病理学 47-51  
 歯科衛生学シリーズ 口腔外科学・歯科麻酔学 第2版 70-85  
 ポイントチェック① 令和4年版出題基準準拠 127-129

- 11 口腔粘膜の病変(細胞性反応を除く)を模式図に示す。



該当する疾患はどれか。1つ選べ。

- a 白板症
- b 口腔扁平苔癬
- c アフタ性口内炎
- d 口腔カンジダ症

▶keyword: アフタ性口内炎, 潰瘍

**解答: c**  
 口腔粘膜の病変は、肉眼的形状あるいは臨床的特徴に基づいて、水疱性病変、潰瘍性病変、白色病変、赤色病変、色素性病変などに分けられる。潰瘍とは、皮膚や粘膜における限局性の組織の欠損をいい、図は潰瘍性病変を示している。  
 a× 白板症は臨床的な病名で、病変部の粘膜上皮が肥厚して白色・板状を呈する病変の総称である。組織学的には角化が亢進していることが多い。  
 b× 扁平苔癬は、口腔粘膜や皮膚などに生じる慢性炎症性角化病変で、明らかな原因は不明であるが薬物やストレスなどが考えられる。組織学的には、上皮下に帯状リンパ球浸潤を認めるのが特徴である。  
 c○ アフタとは類円形の紅暈に囲まれた境界明瞭な小潰瘍である。潰瘍とは粘膜下組織に及ぶ欠損をいい、図のような潰瘍性病変が口腔内にみられるものをアフタ性口内炎という。  
 d× 口腔カンジダ症はカンジダ菌(Candida albicansなど)による真菌感染症である。臨床的には、肥厚した粘膜による白色を呈することが多いが、上皮びらんにより発赤と灼熱感を伴うこともある。組織学的には、角化層にカンジダの菌糸が認められる。

文庫: 歯科衛生学シリーズ 病理学・口腔病理学 127

- 12 う蝕の治療が必要な患者の歯肉に局所麻酔薬を注射したところ、5分後に呼吸困難となり血圧も低下した。この患者の病態としてあてはまるのはどれか。1つ選べ。

- a I型アレルギー
- b II型アレルギー
- c III型アレルギー
- d IV型アレルギー

▶keyword: アナフィラキシーショック, I型アレルギー, 即時型アレルギー, IgE, 肥満細胞

**解答: a**  
 患者はI型アレルギーの全身症状であるアナフィラキシーショックの病態を示している。歯科治療でよく使われる局所麻酔薬やペニシリン系抗菌薬は一定数の人に対してアレルゲンとして作用するので、事前の十分な問診を怠った場合、このような即時型の全身的ショック症状を起こすことがある。  
 a○ 即時型の全身的ショック症状はI型アレルギーの一病態である。IgE抗体にアレルゲンが結合すると、IgEのFc部分と結合している肥満細胞または好塩基球が脱顆粒を起こし、ヒスタミンなどの炎症物質を放出して短時間のうちに血管透過性亢進による血圧低下、気管支平滑筋収縮による呼吸困難などのショック症状が起きる。  
 b× II型アレルギーは、自己抗体を結合した自身の細胞がNK細胞や食細胞もしくは補体から誤って攻撃を受けることにより起きる。数分~数時間で生じるが、症状としては溶血性貧血や顆粒球・血小板の減少などであり、問題文の症状には当てはまらない。  
 c× III型アレルギーは抗原抗体複合体(免疫複合体)の形成と組織沈着がきっかけとなるのが特徴である。数時間(4~8時間)後に発症し、症状としては血清病や糸球体腎炎のほか、全身性エリテマトーデス、関節リウマチなどがある。  
 d× IV型アレルギーは発症までに24時間以上かかる遅延型アレルギーで、かつ抗体は関与しない細胞性免疫である。接触性皮膚炎やツベルクリン反応、移植拒絶反応などが該当する。

文庫: 歯科衛生学シリーズ 微生物学 第2版 181-189  
 歯科衛生学シリーズ 病理学・口腔病理学 54-56

午前問題

解答・解説

13 4種類の抗菌薬 (A~D) に対する大腸菌と黄色ブドウ球菌の薬剤感受性を比較した。それぞれの菌種に対する感受性ディスク法を用いた試験結果の写真 (別冊 No. 1) を別示す。  
結果の解釈として正しいのはどれか。2つ選べ。

a 抗菌薬 A に感受性を示したのは黄色ブドウ球菌のみである。  
b 抗菌薬 B に対する最小発育阻止濃度 (MIC) がより低いのは大腸菌である。  
c 抗菌薬 C と D の両方に耐性を示したのは大腸菌のみである。  
d より多くの種類の抗菌薬に耐性を示したのは黄色ブドウ球菌である。

**解答: a, c**  
ディスクに浸み込ませた薬剤が寒天培地中を同心円状に拡散した結果、ディスクを中心に濃度勾配が形成される。薬剤濃度が最小発育阻止濃度 (MIC) 以上の濃さの領域では、菌の増殖が抑制された発育阻止円 (阻止円) が形成され、寒天培地 (プレート) に塗布した菌はその薬剤に対し感受性であると判定される。反対に、阻止円が形成されなかった薬の場合は菌に対し増殖抑制効果がないことを示しており、塗布した菌はその薬剤に耐性 (非感受性) であると判定する。同じ薬剤に対する異なる菌種の感受性を比較する場合、阻止円の直径が大きい (ディスクから離れている) ほど低濃度で有効ということになり、MIC 値はより低くなる。

a ○ 大腸菌は抗菌薬 A のディスク周囲に阻止円が形成されず、A に対して耐性があると判定できる。一方、黄色ブドウ球菌の場合は阻止円が形成されたことから、抗菌薬 A に感受性であると判定できる。  
b × 抗菌薬 B に対し両菌種ともに阻止円が形成されているため感受性があると判定されるが、黄色ブドウ球菌のほうがより大きな直径の阻止円が形成されており、大腸菌よりも低濃度で有効と判定できる。したがって、抗菌薬 B に対し MIC がより低いのは黄色ブドウ球菌である。  
c ○ 抗菌薬 C と D に対し、黄色ブドウ球菌では阻止円が形成され、感受性であると判断できる。一方、大腸菌には阻止円が形成されなかったことから、大腸菌のみが抗菌薬 C および D に耐性であると判定できる。  
d × 大腸菌のプレートで阻止円が形成されたのは薬剤 B のみであるのに対し、黄色ブドウ球菌のプレートでは4種類すべての薬剤に対し阻止円が形成され感受性を示した。このことから、本試験でより多くの種類の抗菌薬に耐性を示したのは大腸菌である。

▶ keyword: 薬剤感受性試験、感受性ディスク法、薬剤耐性、最小発育阻止濃度 (MIC)

文献: 歯科衛生学シリーズ 微生物学 第2版 44-46

14 医薬品の剤形とそれらの作用部位への到達経路を図に示す。

①はどれか。1つ選べ。

a 肺  
b 肝臓  
c 心臓  
d 腎臓

**解答: b**  
臨床使用される医薬品は投与方法に適した剤形に加工されており、舌下錠は舌下投与に、カプセル剤は経口投与に、坐剤は直腸内投与にそれぞれ用いられる。舌下投与、経口投与、直腸内投与の吸収過程を比較した場合、経口投与では全身循環に入る前に門脈から肝臓を通過し、初回通過効果を受けることが特徴である。このことから、①が肝臓であると判断できる。経口投与する製剤には、カプセル剤の他に錠剤、顆粒剤、散剤などがある。

a × 吸収過程では通過しない。  
b ○ カプセル剤の経口投与において、吸収過程で肝臓を通過する。  
c × 吸収過程では通過しない。  
d × 吸収過程では通過しない。

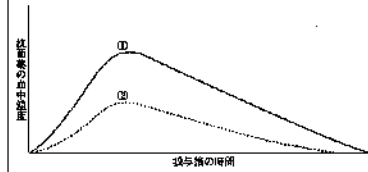
文献: 歯科衛生学シリーズ 薬理学 22-24, 51-52

▶ keyword: 薬物の適用方法、剤形

午前問題

解答・解説

15 テトラサイクリン系抗菌薬を経口投与した場合の薬物血中濃度-時間曲線を図に示す。曲線①のテトラサイクリン系抗菌薬単独投与に対し、テトラサイクリン系抗菌薬と  $Al^{3+}$  含有制酸剤を併用すると曲線②のように変化した。



この変化の原因はどれか。1つ選べ。

- a 腸肝循環
- b 消化管での吸収阻害
- c シトクロム P-450 阻害
- d 血漿タンパク質との結合

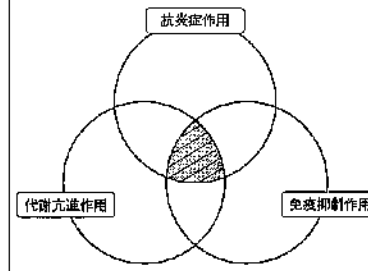
▶ keyword: 吸収過程の相互作用、キレート結合

**解答: b**  
薬物相互作用には、薬力学的相互作用と薬物動態学的相互作用がある。また、薬物動態学的相互作用には、吸収過程、分布過程、代謝過程、排泄過程の相互作用がある。その中で、吸収過程の相互作用は、2種類以上の薬物を同時に経口投与すると、薬物同士の相互作用により消化管からの吸収に影響を及ぼすことがある。例えば、テトラサイクリン系抗菌薬と  $Mg^{2+}$ 、 $Al^{3+}$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Fe^{2+}$  を含んだ制酸剤を併用すると、難溶性のキレート化合物を形成し、テトラサイクリン系抗菌薬の消化管からの吸収が低下する。

a × 腸肝循環は、胆汁に含まれて腸管に排泄された薬物が再度吸収され、門脈を経て、肝臓に戻る循環のことをいう。薬物間相互作用とは関係ない。  
b ○ 曲線①のテトラサイクリン系抗菌薬単独投与に対し、テトラサイクリン系抗菌薬と  $Al^{3+}$  含有制酸剤を併用すると、曲線②のように抗菌薬の血中濃度-時間曲線下面積 (AUC) が小さくなっている。これは、テトラサイクリン系抗菌薬と  $Al^{3+}$  がキレート化合物を形成し、テトラサイクリン系抗菌薬の消化管からの吸収が低下したためである。  
c × 代謝過程の相互作用にシトクロム P-450 の阻害や誘導による相互作用がある。 $Al^{3+}$  を含んだ制酸剤にはシトクロム P-450 の阻害作用はない。  
d × 分布過程の相互作用に血漿タンパク質との結合が関係する。テトラサイクリン系抗菌薬に  $Al^{3+}$  含有制酸剤を併用しても、血漿タンパク質との結合には影響を与えない。分布過程の相互作用には、酸性非ステロイド性抗炎症薬 (酸性 NSAIDs) とワルファリンカリウムの相互作用がある。

文献: 歯科衛生学シリーズ 薬理学 33-34

16 薬物を薬理作用により分類した図を示す。



斜線部に該当するのはどれか。1つ選べ。

- a アスピリン
- b アドレナリン
- c シクロスポリン
- d プレドニゾロン

▶ keyword: ステロイド性抗炎症薬、抗炎症作用、免疫抑制作用、代謝亢進作用

**解答: d**  
図の斜線部が示すのは抗炎症作用、免疫抑制作用、代謝亢進作用を併せもつ薬物であり、ステロイド性抗炎症薬が該当する。ステロイド性抗炎症薬は、さまざまな炎症性疾患、アレルギー性疾患、自己免疫疾患の治療に使用される。歯科では難治性口内炎の治療などに用いられる。

a × アスピリンは酸性非ステロイド性抗炎症薬 (酸性 NSAIDs) であり、抗炎症作用、鎮痛作用、解熱作用を示すが、代謝亢進作用や免疫抑制作用は示さない。また、低用量では抗血小板作用を現す。  
b × アドレナリンは交感神経刺激作用を示す薬物であり、主に止血作用、昇圧作用、気管支拡張作用が臨床的に用いられる。代謝亢進作用は示すが、抗炎症作用や免疫抑制作用は示さない。  
c × シクロスポリンは免疫抑制薬であり、免疫抑制作用を示すが、抗炎症作用や代謝亢進作用は示さない。  
d ○ プレドニゾロンはステロイド性抗炎症薬 (合成糖質コルチコイド) であり、抗炎症作用、免疫抑制作用、代謝亢進作用を示す。

文献: 歯科衛生学シリーズ 薬理学 138-140

**午前問題** **解答・解説**

**歯・口腔の健康と予防に関わる人間と社会の仕組み**

17 歯肉縁上プラークの形成初期に関与する細菌はどれか。1つ選べ。

a 通性嫌気性グラム陽性球菌  
b 通性嫌気性グラム陽性桿菌  
c 偏性嫌気性グラム陰性球菌  
d 偏性嫌気性グラム陰性桿菌

▶keyword: 歯肉縁上プラーク、初期定着細菌、通性嫌気性グラム陽性球菌

**解答: a**  
歯肉にペリクルが形成されると唾液タンパク質に細菌が結合し、歯肉縁上プラークの形成が始まる。初期定着細菌は、通性嫌気性グラム陽性球菌である。プラークは、内部の環境や栄養供給の変化に伴って構成細菌を変化させながら成熟する。プラークの形成が進むと、通性嫌気性グラム陽性桿菌→偏性嫌気性グラム陰性球菌→偏性嫌気性グラム陰性桿菌の順に優勢となる。  
a○ 通性嫌気性グラム陽性球菌には、主に *Streptococcus* 属細菌がある。  
b× 通性嫌気性グラム陽性桿菌には、*Actinomyces* 属細菌や *Corynebacterium* 属細菌などがある。  
c× 偏性嫌気性グラム陰性球菌には、*Veillonella* 属細菌などがある。  
d× 偏性嫌気性グラム陰性桿菌には、*Fusobacterium* 属細菌などがある。

**文獻: 歯科衛生学シリーズ 保健生態学 111-114**

---

18 口腔清掃用具の写真(別冊No.2)を別に表示す。  
歯間乳頭部のマッサージ効果を期待して使用するのどれか。2つ選べ。

a ①  
b ②  
c ③  
d ④

▶keyword: 歯間部清掃用具、歯肉マッサージ

**解答: c, d**  
手用歯ブラシのみでは歯間部のプラーク除去率は約40~60%と言われており、歯間部および到達性の悪い部位の歯面清掃や歯肉マッサージを目的に補助清掃用具が使用される。歯間部の清掃には、デンタルフロス、歯間ブラシ、トゥースピックが用いられ、歯間部、叢生部位、最後白歯遠心面の清掃にはタフトブラシが用いられる。  
a× ①はトゥースピックで、歯間部の清掃に用いる。  
b× ②はデンタルフロスで、歯間部の清掃に用いる。  
c○ ③はラバーチップで、歯間乳頭部のマッサージに用いる。  
d○ ④はタフトブラシで、歯間部、叢生部位、最後白歯遠心面の清掃に用いる。歯頸部付近の歯肉マッサージ効果も期待できる。

**文獻: 歯科衛生学シリーズ 保健生態学 130-132  
歯科衛生学シリーズ 歯科予防処置論・歯科保健指導論 278-282**

---

19 2020年度入学生からフッ化物洗口を実施したA小学校と、実施しなかったB小学校の1~3年生の4月時点での1人あたりの歯数を表に示す。

		2020年度	2021年度	2022年度
A 小学校	1年生	1.0	0.8	0.7
	2年生	2.0	1.3	1.2
	3年生	2.8	2.5	1.8
B 小学校	1年生	0.5	0.4	0.3
	2年生	1.6	1.5	1.2
	3年生	2.6	2.4	2.3

この結果から求められる2年間のフッ化物洗口によるう蝕抑制率はどれか。1つ選べ。

a 14.3%  
b 55.6%  
c 66.7%  
d 70.0%

▶keyword: フッ化物洗口、う蝕抑制率

**解答: b**  
2020年度入学生(1年生)は2年経過した2022年度には3年生になっている。フッ化物洗口を実施したA小学校では1.8-1.0=0.8で、一人あたり0.8歯う歯が増加している。一方、フッ化物洗口を実施しなかったB小学校では2.3-0.5=1.8で一人あたり1.8歯う歯が増加している。よって、う蝕抑制率は  $\frac{(1.8-0.8)}{1.8} \times 100 = 55.5555\cdots$  (%)となり、55.6%が正答となる。  
a×  
b○  
c×  
d×

**文獻: ポイントチェック② 令和4年版出題基準準拠 37  
歯科衛生士のための齲蝕予防処置法 第2版 43-44  
歯科衛生学シリーズ 保健生態学 182-183**

**午前問題** **解答・解説**

20 統計分析によって作成した図を示す。

この図から観察するのはどれか。1つ選べ。

a 数量データ間の相関  
b データの時間的推移  
c データの階級別の度数  
d 全体に示す各要素の構成比

▶keyword: 衛生統計、データのまとめ方、相関関係

**解答: a**  
データを図表としてまとめることは、数値や数量的な関係を理解するために有用である。図にはさまざまな種類があり、各図の特徴を踏まえ、データの種類に応じて適切に選択することが求められる。設問の図は縦軸と横軸に対応する数値を点で表した散布図であり、数量データ間の相関を観察する際に作成する。  
a○  
b× データの時間的推移を観察する際に作成する図は折れ線グラフである。  
c× データの階級別の度数を表す図はヒストグラム(度数分布図)である。  
d× 全体に示す各要素の構成比を観察する際に作成する図は円グラフや帯グラフである。

**文獻: 歯科衛生学シリーズ 保健情報統計学 124-125**

---

21 歯科口腔保健に関する項目がある一般統計はどれか。1つ選べ。

a 患者調査  
b 人口動態調査  
c 学校保健統計調査  
d 国民健康・栄養調査

▶keyword: 統計、基幹統計、一般統計

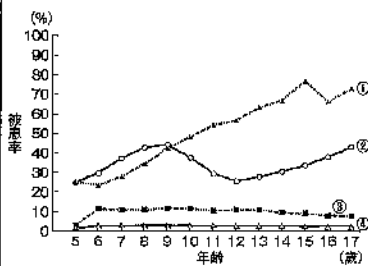
**解答: d**  
公的統計のうち、行政機関が作成し総務大臣が重要なものとして指定した統計を基幹統計といい、それ以外を一般統計という。基幹統計は、国勢調査、国民経済計算のほか、総務大臣が指定する人口動態調査、学校保健統計調査、患者調査がある。  
a× 歯科口腔疾患の受療率は示されているが、基幹統計である。  
b× 歯科口腔保健項目のない基幹統計である。  
c× 学校(歯科)健康診断の結果に基づき作成され、う蝕などの被患率は示されているが、基幹統計である。  
d○ 歯の健康に関する生活習慣の調査項目がある一般統計である。

**文獻: 歯科衛生学シリーズ 保健情報統計学 13-17、74  
デンタルスタッフの口腔衛生学・歯科衛生統計 35-36**

午前問題

解答・解説

22 2022年度の学校保健統計調査による主な疾病・異常の年齢別被患率を図に示す。



②はどれか。1つ選べ。  
ただし、①～④はa～dのいずれかに該当する。

- a 裸眼視力1.0未満の者
- b むし歯(う歯)を有する者
- c 鼻・副鼻腔疾患を有する者
- d アトピー性皮膚炎を有する者

▶keyword: 学校健康診断, 主な疾病・異常の被患率, 学校保健統計調査

23 災害対策基本法における災害時の要配慮者とはどれか。2つ選べ。

- a 高齢者
- b 障害者
- c 負傷者
- d 医療従事者

▶keyword: 要配慮者, 災害対策基本法

24 Breslowの提唱した7つの健康習慣に含まれるのはどれか。2つ選べ。

- a 喫煙をしない
- b 毎日歯を磨く
- c 毎日夕食を食べる
- d 適正な睡眠時間をとる

▶keyword: 健康, Breslowの7つの健康習慣

解答: b

学校保健統計調査では、むし歯(う歯)、裸眼視力1.0未満の者、アトピー性皮膚炎、鼻・副鼻腔疾患、心電図異常、ぜん息などの主な疾病異常の被患率を年齢別に公表している。図の②はむし歯(う歯)を有する者であり、乳歯と永久歯を合計して集計しているため、加齢による乳歯の脱落に伴い一時的に減少した後、永久歯う蝕の発生に伴い再び増加する。

- a × 裸眼視力1.0未満の者は①である。近年は中学生、高校生では、裸眼視力1.0未満が被患率の第1位となっている。
- b ○ ②はむし歯(う歯)を有する者である。
- c × 鼻・副鼻腔疾患を有する者は③である。鼻・副鼻腔疾患は小学生、中学生では約10%である。
- d × アトピー性皮膚炎を有する者は④である。アトピー性皮膚炎はどの年齢においても数%以下と割合が低い。

文献: 歯科衛生学シリーズ 保健生態学 272  
歯科衛生学シリーズ 保健情報統計学 17

解答: a, b

災害対策基本法は、施策における防災上の配慮などが定められており、配慮を要する者を要配慮者としている。要配慮者は、①高齢者、②障害者、③乳幼児と規定されている(第8条第2項第15号)。さらに、要配慮者のうち、災害時に自ら避難することが困難な者であって特に支援を要する者を避難行動要支援者としている(第49条の10)。

- a ○
- b ○
- c ×
- d ×

文献: 歯科衛生学シリーズ 保健生態学 324  
災害歯科医学 45

解答: a, d

個人の生活習慣と健康の関連性については、Breslowの7つの健康習慣がある。健康維持のための習慣として、①喫煙をしない、②定期的に運動をする、③飲酒は適量を守るか、しない、④1日7~8時間の睡眠を、⑤適正体重を維持する、⑥朝食を食べる、⑦間食をしない、の7項目があげられている。

- a ○ 「喫煙をしない」は、Breslowの提唱した7つの健康習慣に含まれる。
- b × 「毎日歯を磨く」は、Breslowの提唱した7つの健康習慣に含まれない。
- c × 「毎日夕食を食べる」は、Breslowの提唱した7つの健康習慣に含まれない。
- d ○ 「適正な睡眠時間をとる」は、Breslowの提唱した7つの健康習慣に含まれる。

文献: 歯科衛生学シリーズ 保健生態学 3  
デンタルスタッフの衛生学・公衆衛生学 第2版 103-104

午前問題

解答・解説

25 我が国の2022年の人口動態統計で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 自殺者数——21,811人
- b 自然増減率——+6.5(人口千対)
- c 合計特殊出生率——1.26
- d 肺炎の死因順位——第3位

▶keyword: 人口動態統計, 合計特殊出生率

解答: a, c

人口統計は国や地域においてヘルスサービスを提供する上で重要な資料となる。このうち人口動態統計はある一時点で捉える統計で、人口(男女、年齢別)、職業、世帯の種類などのデータが得られる。これに対して人口動態統計は一定期間の動きを捉えるもので、出生数や自然増減数、死亡数およびその理由(死因)などのデータが得られる。

- a ○ 近年、自殺者数は高い水準(2万人以上)が続いている。
- b × 自然増減数は出生数と死亡数の差で、マイナスが続いている。2022年は人口千対で-6.5であった。
- c ○ 合計特殊出生率は15~49歳の女性の年齢別出生率を合計したもので、低下傾向が続いている。
- d × 死因は近年、第1位が悪性新生物(腫瘍)、第2位が心疾患、第3位が老衰で推移している。肺炎による死亡者数は第5位、誤嚥性肺炎は第6位であった。

文献: 歯科衛生学シリーズ 保健生態学 25-30  
デンタルスタッフの衛生学・公衆衛生学 第2版 18-24, 202  
ポイントチェック② 令和4年版出題基準準拠 59-61  
国民衛生の動向 2023/2024年(厚生労働統計協会) 49-61

26 垂直感染するのはどれか。1つ選べ。

- a 結核
- b 梅毒
- c 日本脳炎
- d インフルエンザ

▶keyword: 感染経路, 垂直感染

解答: b

垂直感染とは、胎盤、産道、母乳を介して母体から児に感染する伝播様式である。梅毒は経胎盤感染を起こす代表的な感染症であり、近年の20代女性の梅毒流行と、それに伴う先天梅毒の増加が我が国の社会問題となっている。

- a × 空気感染(飛沫核感染)により伝播する。
- b ○
- c × 蚊が媒介する媒介動物感染により伝播する。
- d × 主に飛沫感染により伝播する。

文献: 歯科衛生学シリーズ 保健生態学 64  
デンタルスタッフの衛生学・公衆衛生学 第2版 64-65

27 母子保健対策について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 母子健康手帳の交付は都道府県知事が行う。
- b 未熟児の訪問指導は児童福祉法に基づき実施される。
- c 養育医療は障害のある児童に対する医療援助である。
- d B型肝炎母子感染対策としてワクチンの定期接種が実施される。

▶keyword: 母子保健対策, 母子保健法

解答: d

我が国の母子保健対策は、思春期から結婚、出産、乳幼児期まで一貫した体系の下に実施されている。具体的な対策としては保健指導(妊産婦・乳幼児の保健指導・訪問指導)、健康診査(妊産婦健康診査、B型肝炎母子感染防止対策、マス・スクリーニング検査、乳幼児健康診査)、医療援助(未熟児養育医療、育成医療)がある。母子保健サービスの実施主体は市町村である。

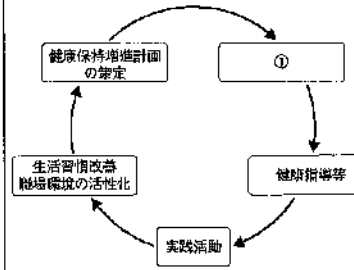
- a × 妊娠した者は速やかに市区町村長に届出を行い、届出者に対して市区町村は母子健康手帳を交付する。
- b × 未熟児の訪問指導は母子保健法に基づいて実施される。
- c × 障害のある児童の医療援助は育成医療である。養育医療は未熟児に対して市区町村が実施する施策である。
- d ○ B型肝炎の母子感染対策として、2016年4月以降に生まれた児にはB型肝炎ワクチンの定期接種が実施されている。

文献: 歯科衛生学シリーズ 保健生態学 72, 250-256  
デンタルスタッフの衛生学・公衆衛生学 第2版 144-147  
ポイントチェック② 令和4年版出題基準準拠 85-86  
国民衛生の動向 2023/2024年(厚生労働統計協会) 98-102

午前問題

解答・解説

28 PDCA サイクルに沿ったトータルヘルスプロモーションプランの進め方を図に示す。



- ①で実施されるのはどれか。2つ選べ。
- a 問診
  - b がん検診
  - c 生活状況調査
  - d 特定健康診査

▶ keyword: 労働者、産業保健、トータルヘルスプロモーションプラン (THP)

解答: a, c

トータルヘルスプロモーションプラン (THP) はすべての労働者を対象に、心身両面の総合的な健康の保持増進をはかることを目的としていて、実施主体は事業者である。改正 THP 指針 (令和3年4月1日) では、従来の「個人」から「集団」への視点を強化すること、指針に基づく進め方 (PDCA サイクル) に沿って実施することとされた。図の①は「労働者の健康状態の把握」であり、問診、生活状況調査、診察、医学的検査などが実施されている。

- a ○ ①は「労働者の健康状態の把握」であり、問診が実施される。
- b × がん検診は健康増進法に基づく市町村の健康増進事業として実施される。
- c ○ ①は「労働者の健康状態の把握」であり、生活状況調査が実施される。
- d × 特定健康診査は高齢者の医療の確保に関する法律に基づき、医療保険者が40~74歳の被保険者・被扶養者に対して、生活習慣病の予防の目的で実施する。

文献: 歯科衛生学シリーズ 保健生態学 299-300  
デンタルスタッフの衛生学・公衆衛生学 第2版 192-194  
ポイントチェック② 令和4年版出題基準準拠 94-95  
国民衛生の動向 2023/2024年 (厚生労働統計協会) 323-324

29 精神保健福祉センターの業務はどれか。2つ選べ。

- a 保健所への技術援助
- b 退院患者への訪問指導
- c 精神保健に関する調査研究
- d 認知症高齢者の要介護認定

▶ keyword: 精神保健、精神保健福祉センター

解答: a, c

精神保健福祉センターは、精神保健福祉に関する中核機関として位置づけられた行政機関である。センターの業務として、保健所を中心とする地域精神保健活動を技術面から指導・援助することなどが精神保健福祉法に規定されている。

- a ○ 保健所と精神保健関係諸機関に対する技術指導と技術援助は精神保健福祉センターの業務である。
- b × 退院患者への訪問指導は、必要に応じて保健所が行う。
- c ○ 精神保健に関する調査研究は精神保健福祉センターの業務である。
- d × 認知症高齢者の要介護認定は、一次判定の結果や医師の意見書に基づき、市区町村の介護認定審査会で行う。

文献: 歯科衛生学シリーズ 保健生態学 318-319  
デンタルスタッフの衛生学・公衆衛生学 第2版 203-205  
ポイントチェック② 令和4年版出題基準準拠 96-97

30 医療法に基づく医療計画で医療連携体制の構築が求められている事業はどれか。2つ選べ。

- a 周術期医療
- b 終末期医療
- c 災害時における医療
- d 新興感染症発生・まん延時における医療

▶ keyword: 医療計画、医療法

解答: c, d

医療法に基づく医療計画において、①救急医療、②災害時における医療、③へき地の医療、④周産期医療、⑤小児医療 (小児救急医療を含む)、⑥新興感染症発生・まん延時における医療 (2024年度より追加) は6事業 (救急医療等確保事業) とよばれ、都道府県による医療連携体制を構築するための方策の記載が定められている (第30条の4)。

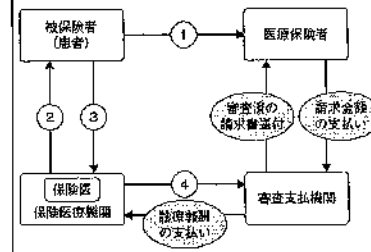
- a ×
- b ×
- c ○
- d ○

文献: 歯科衛生学シリーズ 保健・医療・福祉の制度 12  
ポイントチェック② 令和4年版出題基準準拠 109

午前問題

解答・解説

31 我が国の保険診療の仕組みを図に示す。



一部負担金の支払いはどれか。1つ選べ。

- a ①
- b ②
- c ③
- d ④

▶ keyword: 診療報酬、医療保険制度

解答: c

医療保険制度において、被保険者 (加入者) は保険者に保険料 (掛金) を支払い、保険医療機関で診療サービス (療養の給付) を受ける権利を有する。

- a × ①は保険料 (掛金) の支払いである。
- b × ②は診療サービス (療養の給付) である。
- c ○
- d × ④は診療報酬の請求である。

文献: 歯科衛生学シリーズ 保健・医療・福祉の制度 113  
ポイントチェック② 令和4年版出題基準準拠 116-117

歯科衛生士概論

32 歯科衛生士法で規定されているのはどれか。2つ選べ。

- a 歯科衛生士の名称独占
- b 業務記録の2年間の保存
- c 都道府県知事への免許申請
- d 業務上知り得た秘密の保持

▶ keyword: 歯科衛生士法

解答: a, d

歯科衛生士は医療の専門職としての国家資格をもち、社会的責任のある職務であるため、常に法を意識しなければならない。歯科衛生士の業務に関して規定する法令には「歯科衛生士法」「歯科衛生士法施行令」「歯科衛生士法施行規則」がある。

- a ○ 歯科衛生士法第2条第3項「歯科衛生士の名称を用いて、歯科保健指導をなすことを業とすることができる。」および第13条の7「歯科衛生士でない者は、歯科衛生士又はこれに紛らわしい名称を使用してはならない。」として歯科衛生士の名称独占が規定されており、資格取得者以外は歯科衛生士の名称を名乗ることが禁じられている。
- b × 歯科衛生士が業務を行った場合は、その実践した過程を業務記録として残し、3年間保存することが義務づけられている (歯科衛生士法施行規則第18条)。
- c × 歯科衛生士となるためには、歯科衛生士国家試験に合格したうえで、厚生労働大臣から歯科衛生士免許を受けなければならない (歯科衛生士法第3条)。
- d ○ 歯科衛生士法第13条の6において、「歯科衛生士は、正当な理由がなく、その業務上知り得た人の秘密を漏らしてはならない。歯科衛生士でなくなった後においても、同様とする。」として秘密保持義務が規定されている。罰則は同法第19条で規定される。

文献: 歯科衛生学シリーズ 歯科衛生学総論 42-48  
歯科衛生学シリーズ 保健・医療・福祉の制度 30-32、50-52  
ポイントチェック③ 令和4年版出題基準準拠 4

午前問題

解答・解説

33 歯科衛生過程において、歯科衛生計画の種類と実施方法の組合せで正しいのはどれか。2つ選べ。

- | 計画の種類  | 実施方法     |
|--------|----------|
| a 観察計画 | フッ化物応用   |
| b 観察計画 | 唾液緩衝能判定  |
| c 教育計画 | 口腔機能訓練   |
| d ケア計画 | ブラッシング指導 |

▶ keyword : 歯科衛生過程、歯科衛生計画

解答 : b, c

歯科衛生過程は、歯科衛生アセスメント、歯科衛生診断、歯科衛生計画立案、歯科衛生介入、歯科衛生評価と記録(書面化)の各要素からなる。この過程を繰り返していくことによって、介入の質が高まる。歯科衛生上の問題を解決するための計画は、ケア計画(Care Plan : C-P)、教育計画(Educational Plan : E-P)、観察計画(Observation Plan : O-P)の3つに分けて立案する。計画立案に際しては、対象者の状態や問題の大きさ、歯科衛生士自身の技能を考慮する。どんな目標に対しても観察計画は必ず立案するが、ケア計画と教育計画は、目標によっては立案しないこともある。

計画の種類	実施方法	例
ケア計画 Care Plan : C-P	歯科衛生士によるプロフェッショナルケアが必要な場合 : 対象者に歯科衛生士が直接行う処置やケア	スケーリング、PTC、小窩裂溝充填、フッ化物応用、歯肉マッサージ
教育計画 Educational Plan : E-P	対象者のセルフケア支援のために、歯科衛生士による歯科保健指導・健康教育が必要な場合	ブラッシング指導、歯磨剤使用後のうがいの仕方、フロッシング指導、口腔機能訓練、食生活指導など
観察計画 Observation Plan : O-P	対象者の変化、経過を歯科衛生士が観察・評価することが必要な場合 : 歯科衛生介入によって対象者に起こった変化の観察・評価	O'LearyのPCR検査、唾液緩衝能判定、歯周ポケット測定検査(EPP)、BOP判定など

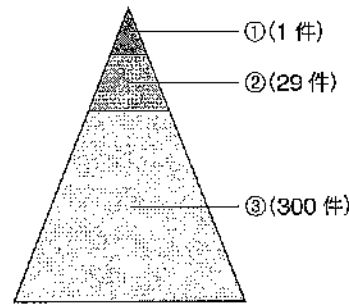
- a × フッ化物応用は、ケア計画 [Care Plan (C-P)] で立案する。
- b ○
- c ○
- d × ブラッシング指導は、教育計画 [Educational Plan (E-P)] で立案する。

文献 : 歯科衛生学シリーズ 歯科衛生学総論 37-38  
 歯科衛生学シリーズ 歯科予防処置論・歯科保健指導論 116-117  
 よくわかる歯科衛生過程 36-38、91-98  
 事例でわかる歯科衛生過程 19

午前問題

解答・解説

34 Heinrich (ハインリッヒ) の法則を図に示す。



- ③に該当するのはどれか。1つ選べ。
- a シーラント用の酸処理材を患者の皮膚に付着させた。
  - b 診療室内で床が濡れていたために、患者が転倒した。
  - c 患者を名字で呼んだために、別の患者が診療室に入ってきた。
  - d スケーリング中に、マージンが不適合なインレーを脱臼させた。

▶ keyword : Heinrich (ハインリッヒ) の法則、インシデント、アクシデント

解答 : c

図は Heinrich (ハインリッヒ) の法則で、「1件の重大事故の背景には、29の軽微な事故と、300の障害には至らなかった事故(インシデント/ヒヤリハット)がある」ことを示している。③はインシデント/ヒヤリハットである。

インシデントとは、実際に事故には至らなくても、重大な医療事故になっていた可能性がある出来事のことをいう。医療ミスなどが患者に実施される前に発見されたもの、誤った医療行為をしたが、結果として患者に影響を及ぼすに至らなかったものが該当する。臨床ではヒヤリハットともよばれる。

一方、アクシデントとは医療事故のことで、医療に関わる全過程で患者に傷害あるいは損害が発生しているものをいう。医療過誤の有無は問わず、防ぎようのない不可抗力による医療事故や患者自身の自傷行為なども含む。なお医療過誤とは、予期できた、もしくは慎重に行えば避けることができたことをいう。医療事故と医療過誤の違いは、医療事故は医療のすべての過程で起こった人身事故のことであり、医療過誤はそのうち医療従事者・医療機関側に過失があるもので、ヒューマンエラーなどで起きた事故をいう。

- a × 患者の皮膚に傷害を加えたので、アクシデントである。
- b × 医療行為には関わらないが、診療室で起きた事故であり、アクシデントである。
- c ○ 別の患者の入室に気づいたためインシデントである。
- d × 患者に損害が発生しているためアクシデントである。

文献 : 歯科衛生学シリーズ 歯科衛生学総論 53-54

35 74歳の男性。脳梗塞の後遺症によりリハビリテーション病棟に入院している。摂食嚥下機能に問題はないが、右片麻痺により箸が上手に使用せず食事時間が延長している。最も連携が必要な専門職はどれか。1つ選べ。

- a 管理栄養士
- b 言語聴覚士
- c 作業療法士
- d 介護支援専門員

▶ keyword : チーム医療、多職種連携

解答 : c

1人の患者に対して複数の専門職が連携して治療やケアを行うチーム医療を推進するにあたっては、それぞれの専門職の業務内容を理解した上で、必要な情報提供を行い患者中心の医療を展開していくことになる。

- a × 管理栄養士は、個人の身体的状況や栄養状態に合わせて、療養上必要な栄養指導を行う。この患者の食事時間の延長の原因は、栄養摂取方法ではなく箸が上手に使用できないことにあるため、管理栄養士との連携のみでは問題の解決には至らない。
- b × 言語聴覚士は、音声機能、言語機能、聴覚に障害がある者への言語訓練などの訓練を行う。この患者の問題は言語聴覚士との連携のみでは解決には至らない。
- c ○ 作業療法士は、生活動作の獲得や社会適応のために必要な作業療法を行う。この患者は箸がうまく使用できないことによって食事時間が延長しているため、作業療法士との連携が必要となる。
- d × 介護支援専門員は、居宅介護サービスに必要な計画(ケアプラン)の立案を行い、介護サービス事業者との連絡・調整を行う。この患者の生活の場は居宅ではなく病院であるため、介護支援専門員との連携は、問題の解決には至らない。

文献 : 歯科衛生学シリーズ 歯科衛生学総論 98  
 歯科衛生学シリーズ 歯科診療補助論 4-5

午前問題		解答・解説	
臨床歯科医学			
<p>36 健康者と比較して糖尿病患者の歯石除去において留意すべきことはどれか。1つ選べ。</p> <p>a 誤嚥 b 気道閉塞 c 術後感染 d 血管迷走神経反射</p> <p>▶keyword: 糖尿病、術後感染</p>	<p><b>解答: c</b></p> <p>糖尿病患者の観血処置にあたっては易出血性や易感染性に注意が必要となる。スケリングやSRPも出血を伴う処置であるので、外科手術と同様に、創部感染や術後敗血症などの術後感染に配慮し、血糖コントロールが不良な患者では抗菌薬の前投与や術後の投与が検討される。</p> <p>a × 摂食嚥下障害の患者において注意が必要となる。糖尿病と摂食嚥下障害に直接の関係はない。</p> <p>b × 異物や嘔吐物、舌根沈下などにより気道が塞がることである。糖尿病患者で特に起こりやすいということはない。</p> <p>c ○</p> <p>d × 歯科治療時に精神的な緊張が続くことにより、副交感神経(迷走神経)が突然優位になることで気分不良や意識消失が起こる。糖尿病患者で特に起こりやすいということはない。</p> <p>文献: 歯科衛生学シリーズ 口腔外科学・歯科麻酔学 第2版 161</p>		
<p>37 口腔がんのスクリーニングのため、口腔内を擦過して検体を採取し、染色した結果の写真(別冊No.3)を別に示す。染色方法はどれか。1つ選べ。</p> <p>a アザン染色 b Gram(グラム)染色 c ヘマトキシリン-エオジン染色 d Papanicolaou(パパニコロウ)染色</p> <p>▶keyword: 細胞診, Papanicolaou(パパニコロウ)染色</p>	<p><b>解答: d</b></p> <p>がんのスクリーニング検査として、病変部組織をブラシなどで擦過して細胞検体を採取し、腫瘍細胞が含まれているかどうかを検査する細胞診は有用である。検体を採取して固定した後は、Papanicolaou(パパニコロウ)染色やGiemsa(ギムザ)染色などを用いて染色する。パパニコロウ染色では、ヘマトキシリン染色液が核を染色し、細胞質は分子量の異なった3種類の酸性色素(オレンジG、エオジンY、ライトグリーンSPY)の細胞への拡散度の相違によって染め分けられる。</p> <p>a × 膠原繊維と筋繊維を染め分ける染色法で、線維性結合組織中の膠原繊維をアニリンブルーで染める代表的な染色法である。細胞診では用いない。</p> <p>b × Gram(グラム)染色は主として細菌を染色し、この染色により、グラム陽性/陰性という細菌の分類が行われる。</p> <p>c × ヘマトキシリン-エオジン染色は、細胞および組織構造での全体像を光学顕微鏡レベルで把握することを目的とする染色で、病理組織標本の最も基本的かつ重要な染色法である。</p> <p>d ○</p> <p>文献: 歯科衛生学シリーズ 臨床検査 150-151</p>		
<p>38 う蝕の検査に用いられる歯科用レーザーはどれか。1つ選べ。</p> <p>a CO<sub>2</sub>レーザー b 半導体レーザー c Er:YAGレーザー d Nd:YAGレーザー</p> <p>▶keyword: 歯科用レーザー、う蝕の検査</p>	<p><b>解答: b</b></p> <p>歯科用レーザーには幅広い用途があるが、その波長や特性によって用途が決められている。う蝕の検査には半導体レーザーが使用されており、疼痛刺激や被曝などの侵襲をまったく与えることなく検査が可能なのが特徴となっている。</p> <p>a × CO<sub>2</sub>(炭酸ガス)レーザーは主に粘膜の切開などに用いられている。</p> <p>b ○ 赤色半導体レーザーを用いている。</p> <p>c × Er:YAG(エルビウムヤグ)レーザーは歯の切削や歯石の除去に用いられている。</p> <p>d × Nd:YAG(ネオジウムヤグ)レーザーは主に粘膜の切開などに用いられている。</p> <p>文献: 歯科衛生学シリーズ 保存修復学・歯内療法学 12 歯科衛生学シリーズ 歯科機器 65</p>		

午前問題		解答・解説	
<p>39 変色歯の処置に使用する器具の写真(別冊No.4)を別に示す。処置後に生じることがあるのはどれか。1つ選べ。</p> <p>a 歯の亀裂 b 歯のフッ素症 c 象牙質知覚過敏症 d 唾液分泌量の低下</p> <p>▶keyword: ホームブリーチ法、カスタムトレー、術後の注意事項</p>	<p><b>解答: c</b></p> <p>写真の器具は、歯の漂白法のホームブリーチ法に使用するカスタムトレーである。ホームブリーチ法の術後は象牙質知覚過敏症が生じることがある。</p> <p>a × 歯の亀裂を生じることはない。</p> <p>b × 歯のフッ素症は、歯質形成期におけるフッ化物過剰摂取により生じる疾患であり、ホームブリーチ法で生じることはない。</p> <p>c ○ 象牙質知覚過敏症は、ホームブリーチ法の術中や術後に生じる可能性がある。</p> <p>d × 唾液分泌量には影響しない。</p> <p>文献: 歯科衛生学シリーズ 保存修復学・歯内療法学 76-78</p>		
<p>40 46歳の女性。下顎左側第二大臼歯の咬合痛を主訴として来院した。電気歯髄診では生活反応を認めたが、根分岐部病変と診断され、歯根分離法を行うことになった。歯根分離法の前に行うのはどれか。1つ選べ。</p> <p>a 抜髄法 b 直接覆髄法 c 間接覆髄法 d 感染根管治療</p> <p>▶keyword: 歯根分離法、抜髄</p>	<p><b>解答: a</b></p> <p>歯根分離法(ルートセパレーション)は、下顎大白歯で大きな根分岐部病変や髄床底穿孔があり、歯周基本治療などを行っても根分岐部病変が治癒しない場合に、近心根と遠心根を分離して歯を保存する方法である。本症例は、電気歯髄診で生活反応を認めたことから生活歯(有髄歯)である。有髄のまま歯冠を分離すると分離面に歯髄が広範囲に露出するため、先に抜髄を行い、根管充填を行ってから歯根分離法を行う。</p> <p>a ○</p> <p>b × 直接覆髄法は窩洞形成中の偶発的露髄(または歯冠破折による露髄)で、かつ露髄面の直径が2mm以下の場合に適応となる。</p> <p>c × 間接覆髄法は歯髄との間に健康象牙質が介在している場合が適応となる。</p> <p>d × 感染根管治療は失活歯(無髄歯;歯髄が死んでいる、または、過去に抜髄がされて根管充填が施されている)が適応となる。失活歯に歯根分離法を行う場合は、根管充填の状態を確認し、根管充填されていない、または不十分な場合は、感染根管治療および根管充填を行う。</p> <p>文献: 歯科衛生学シリーズ 保存修復学・歯内療法学 197</p>		
<p>41 65歳の男性。下顎右側第二大臼歯の疼痛を主訴として来院した。麻酔抜髄が行われることになった。軟化象牙質除去終了後の処置中の口腔内写真(別冊No.5A)および器具の写真(別冊No.5B)を別に示す。続いて用いるのはどれか。1つ選べ。</p> <p>a ① b ② c ③ d ④</p> <p>▶keyword: 麻酔抜髄法、髄室開拓、天蓋、有鉤探針</p>	<p><b>解答: b</b></p> <p>写真は髄腔への穿孔が終わり、髄室内の歯髄(赤色の部分)が一部みえているところである。髄室開拓が終了している場合は、すべての根管口がみえ、窩洞の外形は髄腔の形態に相似した形となる。一方、写真では根管口は確認できず、窩洞外形(写真では赤色の部分のみ)も遠心部分が未切削の状態であるので、髄室開拓が終了する前の時点であることがわかる。髄腔への穿孔後は天蓋の除去を行い、髄室内の歯髄の除去へと進める。天蓋の除去は有鉤探針(写真②)を用い天蓋の残存部を調べながら、ダイヤモンドポイントやスチールバーを用いて天蓋を除去する。</p> <p>a × ①はスプーンエキスカベーターで、軟化象牙質の除去、天蓋除去後の髄室の歯髄の除去に用いる。</p> <p>b ○</p> <p>c × ③はブローチフォルダーに装着した抜髄針(ブローチ)である。抜髄針は歯根部の歯髄の除去に用いる。</p> <p>d × ④はスプレッターで、根管充填の側方加圧充填時に根管内に挿入して使用する。麻酔抜髄の時は使用しない。</p> <p>文献: 歯科衛生学シリーズ 保存修復学・歯内療法学 152-154、160-164</p>		

午前問題

解答・解説

- 42 アペキソゲネーシスの治癒機転はどれか。2つ選べ。
- a 骨置換性吸収
  - b 生理的な歯根形成
  - c デンティンブリッジの形成
  - d 骨組織様硬組織の添加による根尖閉鎖

▶keyword: アペキソゲネーシス、デンティンブリッジ、治癒機転

解答: b, c

アペキソゲネーシスの治癒機転は直接覆髄法および生活断髄法と基本的に同じであり、歯髄切断面に水酸化カルシウム製剤を貼付することで、歯髄部分にデンティンブリッジが形成され歯根部の歯髄は生活した状態で保存される。生活歯髄が保存されることにより歯根は生理的に成長し根尖は閉鎖する。

- a × 骨置換性吸収は、アンキローシスまたは骨性癒着ともいう。歯根と歯槽骨との間の歯根膜による結合が失われてセメント質が歯槽骨と結合することをいう。特に、歯の外傷、移植・再植の時に歯根膜部分で起きることがある。
- b ○ アペキソゲネーシスでは歯根の生理的な成長により根尖が閉鎖する。
- c ○ デンティンブリッジは、アペキソゲネーシスの歯髄切断面に貼付した水酸化カルシウムに接触する歯髄組織に形成される骨様の象牙質である。象牙質の橋のようにみえることが名称の由来である。
- d × アペキシフィケーションの治癒機転である。

文献: 歯科衛生学シリーズ 保存修復学・歯内療法学 190

- 43 歯周治療後の再評価検査における評価結果で、メンテナンス移行基準に該当するのはどれか。1つ選べ。

- a 根分岐部病変の病状が安定している。
- b BOP (+) の部位の割合が10%である。
- c エックス線像で明瞭な歯槽硬線がみられる。
- d 進行が停止した4mmの歯周ポケットがある。

▶keyword: 再評価、メンテナンス、SPT

解答: c

歯周治療後の再評価の結果、「病状安定」と判定された場合はSPT (supportive periodontal therapy) へ、「治癒」と判定された場合はメンテナンスへ移行する。

SPT への移行基準

歯周治療後に歯周組織の大半は健康を回復したが、一部に病変の進行が停止し症状が安定しているときみられる4mm以上の歯周ポケットや、根分岐部病変、歯の動揺などが認められる状態

メンテナンスへの移行基準

項目	評価
全身状態	全身疾患のコントロールができています
咬合	安定が得られている
歯列	安定が得られている
歯の動揺	生理的な範囲内 (0.2 mm 以内) である 長期的に付着の喪失を伴わない程度の動揺
ポケット深さ	3 mm 以下 (4 mm 未満) で推移している
歯肉出血	BOP: -
歯肉の状態	発赤、腫脹などの炎症所見はない
口腔清掃状態	良好 (O'Leary の PCR20% 以下)
エックス線像	歯槽硬線の明瞭化 均一な歯根膜腫の存在

- a × 歯周組織の大半は健康を回復したが、一部に病状の安定した根分岐部病変が認められる場合には、SPT に移行する。
- b × メンテナンス移行の基準は BOP (-) である。
- c ○
- d × 歯周組織の大半は健康を回復したが、一部に進行の停止した4mm以上の歯周ポケットが認められる場合には、SPT に移行する。

文献: 歯科衛生学シリーズ 歯周病学 53-54、128-131、138  
ポイントチェック④ 令和4年版出題基準準拠 135-137

午前問題

解答・解説

- 44 根分岐部病変の検査を行っている口腔内写真 (別冊 No. 6) を別に示す。考えられる治療方針はどれか。1つ選べ。
- a GTR 法
  - b トンネリング
  - c トライセクション
  - d オステオプラスティ

▶keyword: 根分岐部病変、Lindhe & Nyman の水平的分類、トンネリング

解答: b

根分岐部病変の治療は、Lindhe & Nyman の水平的分類などに応じて下記の治療が行われる。本症例は、写真からファークーションプローブが貫通しているため Lindhe & Nyman の水平的分類は3度であり、トンネリングの適応となる。

根分岐部病変の治療

処置	適応症 (Lindhe & Nyman の水平的分類)	内容
ファークーションプラスティ (根分岐部形態修正)	・1度	歯と歯槽骨の形態修正
トンネリング (トンネル形成)	・3度	根分岐部を頬舌的に貫通
歯根分離 (ルートセパレーション)	・2~3度	歯冠を近遠心的に分割
歯根分割除去法 (上顎: トライセクション、下顎: ヘミセクション)	・2~3度 ・他の歯根を保存可能	1根を歯冠とともに分割・除去
歯根切除 (ルートリセクション)	・他の歯根を保存可能	1~2根を歯根のみ切断・除去
組織再生誘導 (GTR) 法	・1~2度	根分岐部の新付着や骨の再生

- a × Lindhe & Nyman の水平的分類で3度であるため、適応ではない。
- b ○
- c × 3根の上顎大臼歯に行う処置である。写真から下顎歯であるため、適応ではない。
- d × ファークーションプラスティにおいて行う処置であり、Lindhe & Nyman の水平的分類で3度であるため、適応ではない。

文献: 歯科衛生学シリーズ 歯周病学 115-116

- 45 全部床義歯製作と比較して、部分床義歯製作でのみ行うのはどれか。1つ選べ。
- a ろう義歯試適
  - b 個人トレーの製作
  - c ガイドプレーン形成
  - d ゴシックアーチ描記

▶keyword: 補綴的前処置、ガイドプレーン

解答: c

部分床義歯製作では研究用模型製作後、仮設計を行ったのち、支台歯に対する補綴的前処置が必要となる。支台歯のカントウア (豊隆) の修正、レストシート形成、ガイドプレーン形成などを行う。

- a × 人工歯排列と歯肉形成が完了したものをろう義歯といい、患者の口腔内に試適する。全部床義歯と部分床義歯の製作で行う。
- b × 研究用模型を用いて精密印象採得の前に製作する。全部床義歯と部分床義歯の製作で行う。
- c ○
- d × 咬合採得後に水平的顎間関係の記録のために行われる。全部床義歯や多数歯欠損の部分床義歯の製作で行う。

文献: 歯科衛生学シリーズ 歯科補綴学 112、159、162

午前問題

解答・解説

46 ブリッジの支台歯にみられた変化の模式図(別冊No.7)を別に示す。原因として考えられるのはどれか。1つ選べ。

a 支台高径の不足  
b 象牙質知覚過敏  
c 過度なブラッシング  
d 歯肉縁上での支台歯形成

▶keyword: 歯肉退縮

**解答: c**  
模式図は支台歯に生じた歯肉退縮を示している。クラウンブリッジ支台歯の歯肉退縮の原因には、①支台歯形成時の歯肉の損傷、②過度な力での歯肉圧排、③不適切なクラウンの監臨、④過度なブラッシング圧、⑤咬合性外傷など過度な咬合力、などが考えられる。

a × 支台高径(支台歯の高さ)が不足するとクラウンの保持力が低くなり脱離の原因となるが、歯肉退縮とは関係ない。  
b × 歯肉退縮により歯根が露出することで象牙質知覚過敏が生じうるが、歯肉退縮の原因とはならない。  
c ○ 過度なブラッシング圧が辺縁歯肉に加わると、歯肉退縮が生じる。ブラッシング圧が原因の場合は、適切なブラッシング方法の指導を行う。  
d × 歯肉退縮の原因の1つに支台歯形成時の歯肉の損傷があるが、歯肉縁上での形成であれば歯肉退縮の原因とは考えにくい。

文献: 歯科衛生学シリーズ 歯科補綴学 103

47 コア製作のための精密印象採得を行う際、ポスト部の印象採得に用いるのはどれか。1つ選べ。

a レンツロ  
b Kファイル  
c ピーソーリーマー  
d ゲーツグリデンドリル

▶keyword: 支台築造

**解答: a**  
コア製作のための印象採得を行う際、ポスト部に印象材を填入するためレンツロを使用する。ほかにはラジアルピンなどが併用されることがある。

a ○ レンツロは歯内療法において根管用シーラーや糊剤の根管内への填入に用いるが、コア製作の印象採得時にポスト部に印象材を填入する際にも使用する。  
b × Kファイルは根管の拡大形成などに用いる。  
c × ピーソーリーマーは根管口部の漏斗状拡大に用いる。コア製作の印象採得に先立ち、根管内の根管充填材を一部除去する際にも用いる。  
d × ゲーツグリデンドリルは根管口部の漏斗状拡大に用いる。

文献: ポイントチェック③ 令和4年版出題基準準拠 167  
歯科衛生学シリーズ 歯科補綴学 83  
歯科衛生学シリーズ 歯科機器 101

48 インプラント治療の印象採得に使用する個人トレーの写真(別冊No.8)を別に示す。矢印で示す構造の目的はどれか。1つ選べ。

a 印象材の注入  
b 印象用パーツの操作  
c 印象用コーピングの挿入  
d インプラント部の加圧印象

▶keyword: インプラント義歯、印象採得、オープントレー法

**解答: b**  
写真は個人トレーの一部に穴が空いているので、オープントレー法で使用する個人トレーである。オープントレー法はインプラント治療に特有の印象採得法である。クローズドトレー法と比較して精密な印象採得が行えるが、手順が煩雑で、特に白歯部では大きな開口量が必要となる。

a × 印象材は通法どおりトレーの内面に注入する。  
b ○ この穴を通じて印象用コーピングの操作を行う。  
c × 印象用コーピングはトレーの口腔内挿入前に口腔内に固定する。  
d × インプラント部の加圧印象には寄与しない。

文献: 歯科衛生学シリーズ 歯科補綴学 198-200  
ポイントチェック③ 令和4年版出題基準準拠 179-180

午前問題

解答・解説

49 コクサッキーウイルスにより発症するのはどれか。2つ選べ。

a 帯状疱疹  
b 単純疱疹  
c 手足口病  
d ヘルパンギーナ

▶keyword: ウイルス感染症、手足口病、ヘルパンギーナ

**解答: c, d**  
a × 帯状疱疹は水痘・帯状疱疹ウイルス(VZV)の感染により発症する。神経支配領域に一致した皮膚や粘膜に水疱を形成する。顎顔面領域では、三叉神経や顔面神経領域に発症する。  
b × 単純疱疹は単純疱疹ウイルス(HSV)の感染により発症する。口腔領域で最も頻度が高いウイルス感染症である。ヘルペス性口内炎や口唇ヘルペスを発症する。  
c ○ 手足口病はコクサッキーウイルスA6、A16の感染により発症する。手と足と口腔内に丘疹、小水疱が出現する。発症は主に5歳以下の小児で、夏季に流行する。  
d ○ ヘルパンギーナはコクサッキーウイルスA群(主としてA4)の感染により発症する。軟口蓋、口咽部に水疱が出現する。発症は主に5歳以下の小児で、夏季に流行する。

文献: 歯科衛生学シリーズ 口腔外科学・歯科麻酔学 第2版 49-53

50 Semmes-Weinsteinモノフィラメントを使用して検査を行っている写真(別冊No.9)を別に示す。この検査により定量的評価ができる感覚はどれか。1つ選べ。

a 触覚  
b 痛覚  
c 位置覚  
d 振動覚

▶keyword: 神経麻痺、精密触覚機能検査、SWテスト

**解答: a**  
写真はSemmes-Weinsteinモノフィラメント(SWテスト)を用いて精密触覚機能検査を行っているところである。神経損傷が生じると、知覚鈍麻や異常感覚が生じることがある。SWテストにより触刺激を加え、その応答によって静的触覚の閾値を判定することにより、定量的な評価が得られる。

a ○  
b × アロディニア(通常では痛みとして認識しない程度の接触などの非侵害性刺激が、痛みとして認識されてしまう感覚異常のこと)などの場合はSWテストの刺激により痛みを感じることもあるが、この検査により痛覚の定量的な評価はできない。  
c × 位置覚は深部感覚であり、関節の動きが感知されることで生じる。  
d × 振動覚は振動を感知する感覚であり、音叉を用いて感覚検査を行う。

文献: 歯科衛生学シリーズ 口腔外科学・歯科麻酔学 第2版 128、131  
歯科衛生学シリーズ 歯科補綴学 65

51 下顎孔伝達麻酔をした場合の注射側奏効範囲はどれか。2つ選べ。

a 口唇粘膜  
b 舌後方1/3  
c オトガイ部皮膚  
d 下顎頰側の歯肉粘膜

▶keyword: 伝達麻酔

**解答: a, c**  
伝達麻酔は、注射器を用いて組織深部の神経幹/神経叢に対して局所麻酔薬を奏効させ、その部位よりも末梢側の神経支配領域を麻酔する方法である。歯科領域の伝達麻酔では、下顎に対しては、オトガイ孔伝達麻酔と下顎孔伝達麻酔が用いられている。下顎孔伝達麻酔は、下歯槽神経が下顎孔から下歯槽管へと入る付近に局所麻酔薬を奏効させて、下顎孔から末梢の下歯槽神経と、下顎孔付近で前方を走行する舌神経を麻酔する。

a ○ 注射側の口底粘膜は麻酔が奏効する。  
b × 注射側の舌前方2/3が麻酔が奏効する。  
c ○ 注射側のオトガイ部皮膚は麻酔が奏効する。  
d × 大白歯の頰側歯肉は頰神経支配なので、麻酔が奏効しない。

文献: 歯科衛生学シリーズ 口腔外科学・歯科麻酔学 第2版 245

午前問題

解答・解説

52 癒合する時期の組合せで正しいのはどれか。1つ選べ。

- |            |          |          |
|------------|----------|----------|
| 出生時        | 7歳頃      | 20歳頃     |
| a 蝶形骨間軟骨結合 | 蝶形節骨軟骨結合 | 蝶形後頭軟骨結合 |
| b 蝶形節骨軟骨結合 | 蝶形後頭軟骨結合 | 蝶形骨間軟骨結合 |
| c 蝶形節骨軟骨結合 | 蝶形骨間軟骨結合 | 蝶形後頭軟骨結合 |
| d 蝶形後頭軟骨結合 | 蝶形節骨軟骨結合 | 蝶形骨間軟骨結合 |

解答：a

頭蓋底の成長発育において、骨の間に軟骨結合が出現し、この軟骨結合が次第に骨化することで頭蓋底が成長する。蝶形骨間軟骨結合は蝶形骨の前部と後部の間の軟骨結合で、出生時に癒合する。蝶形節骨軟骨結合は蝶形骨と節骨の間の軟骨結合で、7歳まで成長してから癒合する。蝶形後頭軟骨結合は蝶形骨と後頭骨の間の軟骨結合で、最も成長が長く続き、20歳頃に癒合する。

- a ○
- b ×
- c ×
- d ×

文献：歯科衛生学シリーズ 歯科矯正学 第2版 17-20

▶ keyword：頭蓋底の成長発育、軟骨結合

53 下顎のアーチレンクスディスクレパンシーを求める式はどれか。1つ選べ。

- a (下顎歯列弓周長) - (下顎左側第二小臼歯から下顎右側第二小臼歯までの歯冠近遠心幅径の総和)
- b (下顎左側第二小臼歯から下顎右側第二小臼歯までの歯冠近遠心幅径の総和) - (下顎歯列弓周長)
- c (下顎歯列弓周長) ÷ (下顎左側第二小臼歯から下顎右側第二小臼歯までの歯冠近遠心幅径の総和)
- d (下顎左側第二小臼歯から下顎右側第二小臼歯までの歯冠近遠心幅径の総和) ÷ (下顎歯列弓周長)

解答：a

アーチレンクスディスクレパンシーは、歯槽基底弓と排列する歯の大きさとの不調和の程度を調べる指標である。平行模型上でアペイラブルアーチレンクス(両側第一大臼歯近心面間の歯列弓周長)とリクワイアードアーチレンクス(片側の第二小臼歯から反対側の第二小臼歯までの歯冠近遠心幅径の総和)を測定し、アペイラブルアーチレンクスからリクワイアードアーチレンクスの値を引いて算出する。叢生のある歯列では、アーチレンクスディスクレパンシーは歯の排列スペースの不足を意味する負の値(-)をとる。

- a ○
- b ×
- c ×
- d ×

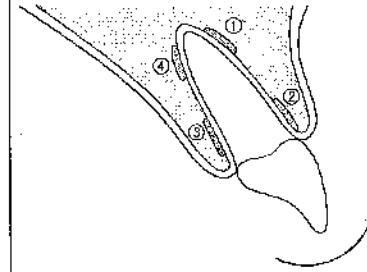
文献：歯科衛生学シリーズ 歯科矯正学 第2版 62-63、71-72

▶ keyword：アーチレンクスディスクレパンシー

午前問題

解答・解説

54 最適な矯正力による歯の移動を模式図に示す。矢印で示す方向に歯の移動を行う。



破骨細胞が出現するのはどれか。2つ選

- a ①
- b ②
- c ③
- d ④

▶ keyword：圧迫側、牽引側、骨吸収、骨形成

解答：b, d

歯に矯正力が加わると、移動方向の歯根膜が圧迫されて、反対方向の歯根膜は牽引される(引っぱられる)。前者を圧迫側、後者を牽引側という。圧迫側での破骨細胞による骨吸収と、牽引側での骨芽細胞による骨形成によって、歯の移動が生じる。

図は歯の唇側傾斜移動を示している。傾斜移動の回転中心は歯根の根尖側1/3にあるといわれ、移動する唇側の歯頸部付近と舌側の根尖部付近に歯根膜の圧迫を生じる。

- a × ①は牽引側で骨形成を生じる。
- b ○ ②は圧迫側で骨吸収を生じる。
- c × ③は牽引側で骨形成を生じる。
- d ○ ④は圧迫側で骨吸収を生じる。

文献：歯科衛生学シリーズ 歯科矯正学 第2版 84-85

55 矯正歯科治療に伴う歯根吸収のリスク因子はどれか。2つ選べ。

- a う蝕
- b 歯周病
- c 過大な矯正力
- d 歯根形態の異常

▶ keyword：歯根吸収、矯正歯科治療に伴うリスク

解答：c, d

矯正歯科治療に伴うリスク(偶発症・併発症)には、歯根吸収、う蝕・白濁、歯周病、顎関節症、金属アレルギー、疼痛、口腔粘膜損傷などがある。

a × 矯正歯科治療中は矯正装置周辺の清掃性が低下するためう蝕や白濁の発生に注意が必要であるが、う蝕によって歯根吸収が引き起こされることはないと考えられる。

b × 歯周病は歯槽骨などの歯周組織の破壊を引き起こすが、歯周病によって歯根吸収が引き起こされることはないと考えられる。

c ○ 過大な矯正力は歯根吸収を引き起こすことがある。

d ○ 歯根形態の異常や歯根の形状・長さなどが歯根吸収のリスク因子となる。

文献：歯科衛生学シリーズ 歯科矯正学 第2版 86、137

午前問題		解答・解説
56	<p>5歳児のバイタルサインと正常値の組合せで適切なのはどれか。1つ選べ。</p> <p>a 体温——37.1℃ b 呼吸数——18回/分 c 脈拍数——67回/分 d 収縮期血圧——125 mmHg</p> <p>▶keyword: 小児のバイタルサイン</p>	<p><b>解答:</b> a</p> <p>バイタルサインは、ヒトが生きていることを示す証となるもので、体温・呼吸・脈拍・血圧の4つのほか、意識と尿量を含める場合もある。小児のバイタルサインは緊張や興奮により変動する。低年齢児では自身の状態や症状を的確に周囲に伝えられないため、バイタルサインを適切に把握し評価することはきわめて重要である。また、小児は発育過程にあり成人と異なる値を示すため、評価の際には注意が必要である。</p> <p>a○ 小児の平均体温はおおよそ37.0℃である。小児は成人に比べ新陳代謝が旺盛なため、小児期を通じて一般的に成人の平均体温(36.5℃)よりも高い。</p> <p>b× 小児期は呼吸器自体が小さく、身体が小さいわりに酸素を多く必要とすることから、呼吸数は成人(基準値:12~20回/分)に比べて多い。18回は5歳児の呼吸数としては少ない。</p> <p>c× 脈拍数とは、1分間に心臓が鼓動する数である。小児期の脈拍数は成人(基準値:60~100回/分)と比べて多く、新生児でおおよそ140回/分、幼児でおおよそ110回/分、学童で90回/分である。67回/分は5歳児の脈拍数としては少ない。</p> <p>d× 血圧とは、血管壁に及ぼす血流の内圧のことであり、心臓が収縮するとき(収縮期血圧)に上昇し、拡張するとき(拡張期血圧)に下降する。小児は成人に比べて収縮期血圧は低いが、拡張期血圧はあまり変わらない。収縮期血圧125 mmHgは、5歳児としては高い。</p> <p><b>文献:</b> 歯科衛生学シリーズ 小児歯科学 20-21 ポイントチェック④ 令和4年版出題基準準拠 33-34、90-91</p>
57	<p>4歳の男児。上顎前歯部の外傷を主訴に来院した。1時間前に転倒し顔面を強打したという。診察の結果、整復と固定を行うことになった。処置前の口腔内写真(別冊No.10A)および処置後の口腔内写真(別冊No.10B)を別に示す。</p> <p>処置当日の指示として正しいのはどれか。1つ選べ。</p> <p>a 飲水制限 b フッ化物洗口の制限 c 硬性食品の摂取制限 d 全顎的な歯磨きの制限</p> <p>▶keyword: 外傷歯の固定</p>	<p><b>解答:</b> c</p> <p>口腔内写真から、受傷による上顎右側乳中切歯の舌側転位が認められ、処置後の写真では整復およびコンポジットレジンを用いた固定が行われている。処置後には受傷歯に過度な負担がかからないよう、摂食指導を行う。また、受傷部には刺激痛が予想されるため、清掃指導を行う。</p> <p>a× 飲水制限はしない。</p> <p>b× フッ化物洗口は制限する必要はない。</p> <p>c○ 外傷歯の安静を図るため、生野菜や煎餅(特にかじりとりするような食べ方)などの硬性食品はしばらく控えるよう指導する。</p> <p>d× 歯磨きは、受傷部を避けて他部位は磨くよう指導する。</p> <p><b>文献:</b> 歯科衛生学シリーズ 小児歯科学 144</p>

午前問題		解答・解説									
58	<p>認知症の認知機能障害とその内容の組合せで正しいのはどれか。2つ選べ。</p> <p>a 失語——物の名前が出てこない b 失認——物や人の顔が認知できない c 失行——段取りや計画が立てられない d せん妄——夜中に急に騒ぎ出したりする</p> <p>▶keyword: 認知機能障害、BPSD、失語、失認、実行機能障害、失行、せん妄、認知症</p>	<p><b>解答:</b> a, b</p> <p>認知症の症状は、認知機能(記憶、言語、視空間認知など)の障害と、これらに伴う行動・心理症状(Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia: BPSD)から構成される。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>説明</th> <th>例</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>認知機能障害</td> <td>脳の神経細胞の障害により起こる症状</td> <td>記憶障害、見当識障害、実行機能障害、理解判断力の低下など</td> </tr> <tr> <td>行動・心理症状</td> <td>認知機能症状と環境や身体、心理的な要因の相互作用の結果として生じるさまざまな精神症状や行動障害</td> <td>徘徊、うつ、妄想、暴言、食行動異常、睡眠障害など</td> </tr> </tbody> </table> <p>a○ 「物の名前が出てこない」は失語の主要症状である。そのほか「人の話がわからない」なども失語に含まれる。</p> <p>b○ 「物、人の顔、自分の体などが認知できない」のは、失認の主要症状である。</p> <p>c× 「段取りや計画が立てられない」のは実行(遂行)機能障害であり、認知機能障害の1つである。失行は「運動機能の障害がないにもかかわらず日常的な動作を行えない」のが主要症状である。</p> <p>d× 「夜中に急に騒ぎ出したりする」のはせん妄だが、認知機能障害ではなく、BPSDの1つである。</p> <p><b>文献:</b> 歯科衛生学シリーズ 高齢者歯科学 75-77 ポイントチェック④ 令和4年版出題基準準拠 146</p>	分類	説明	例	認知機能障害	脳の神経細胞の障害により起こる症状	記憶障害、見当識障害、実行機能障害、理解判断力の低下など	行動・心理症状	認知機能症状と環境や身体、心理的な要因の相互作用の結果として生じるさまざまな精神症状や行動障害	徘徊、うつ、妄想、暴言、食行動異常、睡眠障害など
分類	説明	例									
認知機能障害	脳の神経細胞の障害により起こる症状	記憶障害、見当識障害、実行機能障害、理解判断力の低下など									
行動・心理症状	認知機能症状と環境や身体、心理的な要因の相互作用の結果として生じるさまざまな精神症状や行動障害	徘徊、うつ、妄想、暴言、食行動異常、睡眠障害など									
59	<p>加齢に伴う変化で正しいのはどれか。2つ選べ。</p> <p>a 歯髄腔の狭窄 b 味覚閾値の上昇 c 唾液分泌量の増加 d セメント質の非骨化</p> <p>▶keyword: 加齢変化、唾液腺、味覚</p>	<p><b>解答:</b> a, b</p> <p>加齢に伴う歯の変化として、①摩耗・咬耗、②歯髄腔の狭窄、③歯根透明象牙質の出現、④セメント質の肥厚が認められる。また口腔内の加齢変化としては、味覚閾値が上昇するため味を感じにくくなり、唾液腺の萎縮により唾液分泌量は減少する。</p> <p>a○ 象牙質内側に生理的象牙質の形成が起こり、また咬耗・摩耗により修復象牙質の形成が起こるため、歯髄腔は狭窄する。</p> <p>b○ 口腔内の味蕾の数は減少し、味覚閾値が上昇するため味を感じにくくなる。</p> <p>c× 唾液腺の萎縮により唾液分泌量は減少する。</p> <p>d× セメント質は歯根膜側に徐々に添加されていくため、加齢とともに肥厚していく。</p> <p><b>文献:</b> 歯科衛生学シリーズ 高齢者歯科学 52-58</p>									

午前問題		解答・解説	
<p>60 87歳の男性。介護保険施設より歯科訪問診療による口腔衛生管理の依頼を受けた。BDRは全介助、義歯は装着しておらず、常に閉口状態であるため、口唇・口腔粘膜に乾燥・乾燥癢がみられる。座位保持は困難で、口腔内診査時の拒否はない。食事は全量胃瘻からの摂取である。</p> <p>口腔清掃の準備として優先的に行うのはどれか。2つ選べ。</p> <p>a 含嗽させる。 b 保湿をする。 c 乾燥癢を潤がす。 d 姿勢の調整をする。</p> <p>▶keyword: BDR 指標、口腔健康管理、頸部前屈位、訪問診療</p>	<p>解答: b, d</p> <p>慢性期の高齢者はさまざまな全身疾患によりADL(日常生活動作)が低下し、ブラッシング動作などを十分にすることができなくなる。それに伴い口腔機能が低下し、口腔衛生状態が悪化、誤嚥性肺炎などの呼吸器感染症や心疾患などのリスクも高まる。摂食嚥下障害を有する患者に対する口腔衛生管理では、姿勢に最も注意が必要である。水分を含んだ際に誤嚥のリスクがあることから、うがいが自立できているか確認することも重要である。</p> <p>本症例では、患者は非経口摂取者であるため、口を動かす機会が減少する。それにより唾液の分泌が減少し、口腔内は乾燥した状態になる。また口を動かさないことで口腔周囲の筋力が萎縮し、口腔機能の低下が進行すると考えられる。</p> <p>a × 患者は食事を全量胃瘻から摂取しており、口腔清掃も全介助である。口腔機能低下と摂食嚥下障害が疑われ、うがいをすることで水分誤嚥のリスクがある。うがいはさせず、ブラッシングの最中に口腔内に貯留した唾液もスポンジブラシなどで除去する。</p> <p>b ○ 乾燥状態のままでは口腔粘膜が傷つきやすいため、最初に少量の水で口腔内全体を湿潤させ、必要に応じて保湿剤の塗布を行う。</p> <p>c × 乾燥した状態で無理に剥がすと口腔粘膜を傷つけるので、まずは保湿を行う。乾燥癢は軟化されるまで時間を要する。それまで、歯ブラシと歯間ブラシで現在歯のプラークの除去を行う。</p> <p>d ○ 患者が椅子や車椅子で座位をとる場合も、ベッド上で仰臥位になっている場合でも、摂食嚥下障害患者に対する口腔衛生管理で最も注意すべきポイントは姿勢である。頭部が後方に伸展した状態だと唾液や水分を誤嚥しやすいので、頭部を起し、顎を引いた状態(頸部前屈位)を保ちながら口腔衛生管理を行う。</p> <p>文献: 歯科衛生学シリーズ 高齢者歯科学 173-182</p>		
<p>61 脳性麻痺児の口腔内所見はどれか。2つ選べ。</p> <p>a 巨舌 b 咬耗 c 狭窄歯列弓 d 象牙質形成不全</p> <p>▶keyword: 脳性麻痺</p>	<p>解答: b, c</p> <p>障害児の口腔症状や病態を把握しようとするとき、それが障害の原因となる疾患によって生じたものか、それとも障害が口腔衛生に悪影響を及ぼしたことによるものかについて区別して考えることは重要である。</p> <p>脳性麻痺(Cerebral Palsy: CP)とは、「受胎から新生児期までの間に生じた、脳の非進行性病変に基づく、永続的な、しかし変化しうる運動および姿勢の異常」と定義される。口腔や歯の形態的な特徴や機能的特徴がみられる。脳性麻痺児は、異常緊張や不随意運動がみられることから、歯科治療時にはボバース(Bobath)らの反射抑制制肢位(姿勢緊張調整パターン)をとらせると体位が安定しやすくなる。</p> <p>a × 巨舌や溝状舌はDown(ダウン)症候群でみられる特徴である。</p> <p>b ○ 脳性麻痺児にみられる口腔と歯の形態的特徴として、咬耗があげられる。この特徴は脳性麻痺の病的分類においてアテトーゼ型に多くみられる。</p> <p>c ○ 脳性麻痺でみられる口腔と歯の形態的特徴として、狭窄歯列弓があげられる。</p> <p>d × 脳性麻痺でみられるのはエナメル質形成不全である。象牙質形成不全は骨形成不全症においてみられる。</p> <p>文献: 歯科衛生学シリーズ 障害者歯科学 26-29 歯科衛生学シリーズ 小児歯科学 155-159</p>		

午前問題		解答・解説	
<p>62 鎮静法に用いる機器の写真(別冊No.11)を別に示す。</p> <p>観察できるのはどれか。1つ選べ。</p> <p>a 血酸素値 b 赤血球数 c 意識レベル d 経皮的動脈血酸素飽和度</p> <p>▶keyword: 生体情報モニター、鎮静法</p>	<p>解答: d</p> <p>写真の画面は生体情報モニターである。患者の心電図、血圧、脈拍数などを同時に測定し表示することができる。鎮静法を行う際には、患者の異常をすぐに検知し対応できるように、バイタルサインのモニタリングを行いながら実施する。</p> <p>a × 測定できない。 b × 測定できない。 c × 測定できない。 d ○ 経皮的動脈血酸素飽和度(SpO<sub>2</sub>)は、心臓から全身に血液を送り出す動脈の中を流れている赤血球に含まれるヘモグロビンの何%に酸素が結合しているか(酸素飽和度)を、皮膚を通して(経皮的に)調べた値である。呼吸のモニタリングとなる。</p> <p>文献: 歯科衛生学シリーズ 障害者歯科学 73-76 歯科衛生学シリーズ 歯科機器 57</p>		
歯科予防処置論			
<p>63 歯科衛生士が行う歯科予防処置はどれか。2つ選べ。</p> <p>a レジン充填物の研磨 b 根分岐部病変へのSRPの実施 c 露出根面へのフッ化物塗布の実施 d 歯肉縁上歯石の機械的除去による除去</p> <p>▶keyword: 歯科予防処置、歯科診療の補助</p>	<p>解答: c, d</p> <p>歯科予防処置とは、対象とする人の歯および口腔の疾患を予防して健康な状態を維持・増進するために、情報収集・整理・分析とニーズの判断、計画、実践、評価を繰り返すための十分な技能を身につけて、実践される専門的処置である。歯科予防処置には歯周病予防処置とう蝕予防処置がある。</p> <p>a × レジン充填物の研磨は、歯科診療の補助である。</p> <p>b × 根分岐部病変へのSRPは、歯周病の治療として行うため歯科診療の補助である。</p> <p>c ○ 露出根面へのフッ化物塗布は、う蝕予防処置に該当する。</p> <p>d ○ 歯肉縁上歯石の機械的除去による除去は、歯周病予防処置に該当する。</p> <p>文献: 歯科衛生学シリーズ 歯科予防処置論・歯科保健指導論 3-5、234 ポイントチェック⑤ 令和4年版出題基準準拠 2-4</p>		
<p>64 歯周病がリスクファクターとなる全身疾患はどれか。2つ選べ。</p> <p>a 骨粗鬆症 b 誤嚥性肺炎 c HIV感染症 d 虚血性心疾患</p> <p>▶keyword: 歯周病、全身疾患</p>	<p>解答: b, d</p> <p>歯周病がリスクファクターとなり得る全身疾患には、心臓血管障害(動脈硬化症、虚血性心疾患、心内膜炎)、糖尿病、誤嚥性肺炎、早産・低体重児出産、関節リウマチなどがある。</p> <p>a × 骨粗鬆症は、歯周病のリスクファクター(全身性修飾因子)である。</p> <p>b ○ 歯周病は、誤嚥性肺炎のリスクファクターである。歯周病原細菌をはじめとする口腔細菌が唾液などを介して気管を通り、肺に入ると誤嚥性肺炎を発症する可能性がある。</p> <p>c × HIV感染症は、歯周病のリスクファクター(全身性修飾因子)である。HIV感染によって、壊死性潰瘍性歯肉炎(歯周炎)様の症状を呈することがあることから注意が必要である。</p> <p>d ○ 歯周病は、虚血性心疾患のリスクファクターである。動脈硬化症や虚血性心疾患では、歯周組織の慢性炎症により産生されたサイトカインが血栓の形成に関与する可能性が考えられている。</p> <p>文献: 歯科衛生学シリーズ 歯周病学 37-38、44-47 歯科衛生学シリーズ 歯科予防処置論・歯科保健指導論 41-43 歯周治療のガイドライン 2022 19-20</p>		

午前問題

解答・解説

65 ベリクルの特徴はどれか。2つ選べ。  
 a 無色透明である。  
 b 再石灰化を抑制する。  
 c 有機性の薄膜である。  
 d セルフケアで除去可能である。

**解答** : a, c  
 ベリクル(獲得被膜)は、歯面に形成された無色透明の1μm未満の有機性の薄膜で、細菌を含まない。歯面に強固に付着しており、通常の口腔清掃では除去されず、機械的研磨で除去しても唾液が接触するとただちに形成される。生理的機能として、①歯の物理的保護、②歯の脱灰の抑制と再石灰化の促進、③口腔細菌の歯面への選択的付着などがある。

- a ○
- b × ベリクルは、再石灰化を促進する作用がある。主に唾液由来のタンパク質や糖タンパク質がエナメル質表面に吸着して形成される。
- c ○
- d × ベリクルはセルフケアによる口腔清掃では除去することができない。

▶keyword: ベリクル(獲得被膜)

**文献**: 歯科衛生学シリーズ 保健生態学 110-111  
 歯科衛生学シリーズ 歯科予防処置論・歯科保健指導論 28  
 歯科衛生学シリーズ 歯周病学 29  
 ポイントチェック⑤ 令和4年版出題基準準拠 10

66 65歳の女性。初診時、下顎右側第一大臼歯の歯肉の違和感とブラッシング時の出血を主訴として来院した。歯周組織検査を行い、歯周基本治療を行った。初診時と半年後の歯周組織検査結果を表に示す。

初診時		半年後	
歯	Millerの分類	歯	Millerの分類
7011	AL(歯肉) ⑤ 4 ⑤	7011	AL(歯肉) ③ 2 ③
7012	PPD(歯肉) ⑤ 4 ⑤	7012	PPD(歯肉) ③ 2 ③
7013	AL(歯肉) ⑤ 4 ⑤	7013	AL(歯肉) ③ 2 ③
7014	PPD(歯肉) ⑤ 4 ⑤	7014	PPD(歯肉) ③ 2 ③

- 改善されたのはどれか。2つ選べ。  
 a 歯の垂直方向の動揺  
 b アタッチメントレベル  
 c ブローピングポケット深さ  
 d ブリーディングオンブローピング

**解答** : b, c  
 歯科衛生士が行う歯周病の一般的な検査には、プラーク付着状況の検査(O'LearyのPCRなど)、ポケット深さの測定、ブローピング時の出血(BOP)の有無、歯肉の炎症の程度(GIなど)、歯の動揺度の検査、根分岐部病変の検査、アタッチメントレベルの測定などがある。歯周病は病態が変化することから各段階で歯周病検査を行い、状況の変化に応じ治療計画を見直す必要がある。

- a × 歯の動揺度(Millerの分類)は0~3度に分類される。初診時は1度(軽度の動揺:唇頬舌的に0.2~1.0mm動く)であり、垂直には動揺していない。
- b ○ アタッチメントレベル(AL)とは、セメント-エナメル境からポケット底までの距離である。結果からはALの数値が小さくなっており、アタッチメントゲイン(付着の獲得)が認められる。
- c ○ ブローピングポケット深さ(PPD)は歯肉辺縁からポケット底までの距離である。半年後の結果は初診時より数値が小さくなり改善が認められる。
- d × ブリーディングオンブローピング(BOP)は、ポケット深さ測定時のプローブの刺激によって出血が生じるかを評価する。初診時も半年後も同じ部位にBOPが認められるため、改善していない。

▶keyword: 歯周組織検査

**文献**: 歯科衛生学シリーズ 歯科予防処置論・歯科保健指導論 144-150  
 歯科衛生学シリーズ 歯周病学 139-145

67 上顎左側第一大臼歯の根分岐部病変の検査で、ファーケーションプローブを挿入する方向の写真(別冊No.12)を別に示す。適切なのはどれか。2つ選べ。

- a ①
- b ②
- c ③
- d ④

▶keyword: ファーケーションプローブ、プローブの挿入方向

**解答** : b, c  
 根分岐部病変は、複根歯(上下顎の犬歯および上顎第一大臼歯)における根分岐部の水平的な歯周組織の破壊状態を診査する。一般的な歯周プローブでは根分岐部へのブローピングが困難なため、専用プローブとしてファーケーションプローブ(根分岐部用プローブ)を用いる。上顎第一大臼歯は頰側2根、口蓋側1根の3根が基本であるため、ファーケーションプローブは頰側の中央部(頰側近遠心根の間)や口蓋側の近遠心部(口蓋根と頰側根の間)から挿入する。

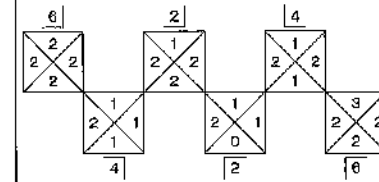
- a × ①の頰側近心から根分岐部へのアプローチはできない。
- b ○ ②の頰側中央からは、頰側の近遠心根の間より根分岐部へのアプローチが可能である。
- c ○ ③の口蓋側近心からは、頰側近心根と口蓋根の間から根分岐部へのアプローチが可能である。
- d × ④の口蓋側中央は口蓋根があるため、根分岐部へのアプローチは不可能である。

**文献**: 歯科衛生学シリーズ 歯周病学 62, 144

午前問題

解答・解説

68 42歳の女性。歯磨き時の歯肉出血を主訴に来院した。GIの検査結果を図に示す。



- 正しいのはどれか。2つ選べ。  
 a 個人のGIスコアは中程度である。  
 b 下顎左側第一大臼歯は歯槽骨の吸収がみられる。  
 c 上顎右側側切歯近心のポケット深さは2mmである。  
 d 上顎右側第一大臼歯はブローピングによる出血がみられる。

▶keyword: 歯肉炎指数(GI: Gingival Index)

**解答** : a, d  
 歯肉炎指数(Gingival Index: GI)は歯肉炎の広がりや炎症の強さを同時に評価する方法である。対象歯は  $\frac{6}{4} \frac{2}{2} \frac{4}{6}$  である。4歯面を0~3のスコアにて評価し、1歯あたりのGIは  $\frac{4}{4}$  部位のスコアの合計、個人のGIは  $\frac{1}{被験歯数}$  で求める。

GIの判定基準

スコア	判定基準
0	正常な歯肉: スティッピングがみられる。
1	軽度の歯肉炎: わずかな色調の変化および組織の変調がある。ブローピングで出血しない。
2	中程度の歯肉炎: 発赤、浮腫、腫脹、光沢化、ブローピングによる出血がある。
3	高度の歯肉炎: 著明な発赤、腫脹がみられ、自然出血傾向と明らかな炎症が認められる。

- a ○ GIスコアは軽度(0.1~1.0)、中程度(1.1~2.0)、高度(2.1~3.0)である。この患者の個人のスコアは  $\frac{2+1.75+1.5+1.25+1+2.25}{6} = 1.625$  であり、中程度である。
- b × GIは歯槽骨の吸収については判定しない。
- c × GIではポケット深さは計測しないため、この結果からは判断できない。
- d ○ スコア2は中程度の歯肉炎であり、発赤、浮腫、腫脹、ブローピングによる出血がみられる。

**文献**: 歯科衛生学シリーズ 歯科予防処置論・歯科保健指導論 163-164  
 歯科衛生学シリーズ 歯周病学 142-143  
 ポイントチェック⑤ 令和4年版出題基準準拠 19

69 55歳の男性。下顎犬歯部からの出血を主訴として来院した。慢性歯周炎と診断され、歯周基本治療を行うこととなり、歯科医師よりブラッシング指導とスクレーピング・ルートプレーニングを行うよう指示を受けた。口腔内写真(別冊No.13)を別に示す。

矢印で示す部位に使用するグレーシートイブキュレットはどれか。1つ選べ。

- a #5
- b #7
- c #8
- d #11

▶keyword: グレーシートイブキュレット、適用部位

**解答** : c  
 写真は下顎左側第一大臼歯の頰側面中央部であり、この部位に用いるグレーシートイブキュレットは#8である。  
 a × #5は前歯部、小臼歯部に用いる。  
 b × #7は臼歯部頰舌側面の中央部に使用するが、下顎左側第一大臼歯では舌側面に用いる。  
 c ○  
 d × #11は臼歯部近心面および近心方向の隣接歯間部に用いる。

**文献**: 歯科衛生学シリーズ 歯周病学 164-165, 174  
 歯科衛生学シリーズ 歯科予防処置論・歯科保健指導論 193, 199  
 ポイントチェック⑥ 令和4年版出題基準準拠 35

午前問題

解答・解説

70 超音波スケーラーのスケーリング操作で正しいのはどれか。2つ選べ。  
 a 術前にキャピテーションが起こるか確認する。  
 b ストロークは垂直、斜め、水平の3方向に操作する。  
 c インサートチップの基本の使用角度は、歯面に対して70~85度である。  
 d インサートチップの歯面への側方圧は、手用スケーラーの1/2程度とする。

▶keyword: 超音波スケーラー

解答: a, b  
 超音波スケーラーの基本的操作(スケーリング操作)は、以下の手順で行う。エアスケーラーも基本的に超音波スケーラーと同様の操作方法である。

- ①インサートチップを選択する。
- ②術前にキャピテーションが起こるかどうかが、口腔外で発振させて確認する。
- ③水量の調節とパワーの設定を行う。歯肉縁上の場合、噴霧状で水量を調整する。
- ④インサートチップの基本の使用角度は、歯面に対して15度前後である。
- ⑤ストロークは垂直(上下)、斜め、水平(左右)の3方向を使い分けて使用する。
- ⑥インサートチップの歯面への側方圧はフェザータッチ(40~80g)で応用する(手用スケーラー使用時の1/10程度)。
- ⑦一点に留まらず常に移動させる。
- ⑧インサートチップの先端は歯面に対して垂直に当てず、歯面を傷つけないように側面先端から1~2mmの部分に沿わせるように動かす。

- a ○
- b ○
- c × インサートチップの基本の使用角度は、歯面に対して15度前後である。70~85度はシックルタイプスケーラーの操作角度である。
- d × インサートチップの歯面への側方圧は、手用スケーラーの1/10程度の40~80g(フェザータッチ)で応用する。

文献: 歯科衛生学シリーズ 歯科予防処置論・歯科保健指導論 216-217  
 ポイントチェック⑥ 令和4年版出題基準準拠 35-36

71 グレーシータイプキュレット #12の写真(別冊No.14)を別に示す。シャープニング時に砥石を当てる位置と、その時のフェイスと砥石のなす角度の組合せで正しいのはどれか。1つ選べ。  
 a ①—10度  
 b ②—70度  
 c ③—90度  
 d ④—110度

▶keyword: グレーシータイプキュレット、シャープニング

解答: d  
 グレーシータイプキュレットのシャープニングはスケーラー固定法で行う。刃部(カッティングエッジ)側面を研ぐ場合はスケーラーのフェイスと砥石を100~110度、トウを研ぐ場合はスケーラー先端と砥石の角度は45度になるよう砥石を合わせて実施する。#12では、第一シャンクを床面と垂直にしたとき、向かって左側が刃部である。

- a × ①はフェイスであるためシャープニングは実施しない。
- b × ②は刃部ではないためシャープニングは実施しない。
- c × ③はトウである。トウは砥石を45度傾けて操作する。
- d ○ ④は刃部で、フェイスの内面に対して100~110度で砥石を当てて操作する。

文献: 歯科衛生学シリーズ 歯科予防処置論・歯科保健指導論 202-208

72 う蝕発生要因とそれに応じたう蝕予防の組合せで正しいのはどれか。2つ選べ。  
 a 宿主要因——小窩裂溝充填  
 b 宿主要因——フッ化物局所応用  
 c 食物要因——PMTC  
 d 口腔細菌要因——特定保健用食品の利用

▶keyword: う蝕発生要因、う蝕予防

解答: a, b  
 う蝕発生要因に応じたう蝕予防法は、宿主要因には①歯質へのアプローチ(フッ化物応用など)、②歯面へのアプローチ(小窩裂溝充填、歯列矯正治療)、③唾液へのアプローチ(咀嚼回数を増やす、唾液腺マッサージなど)がある。口腔細菌要因には①口腔細菌への物理的アプローチ(ブラッシング、フロッシング、PMTCなど)、②口腔細菌への化学的アプローチ(歯磨剤、洗口液、フッ化物局所応用など)がある。飲食物要因には、発酵性糖質の量や頻度を減らす、代用甘味料を使った特定保健用食品の利用などがある。

- a ○ 小窩裂溝充填は、宿主要因である歯面へのう蝕予防処置である。
- b ○ フッ化物局所応用は、宿主要因である歯質へのう蝕予防処置である。
- c × PMTCは、口腔細菌要因への物理的なアプローチとしての処置である。
- d × 特定保健用食品は、飲食物要因へのう蝕予防法である。

文献: 歯科衛生学シリーズ 保健生観学 153-155

午前問題

解答・解説

73 7歳の男児。定期健診のために来院した。歯科医師よりう蝕予防処置を指示された。操作中の写真(別冊No.15)を別に示す。この操作で用いるのはどれか。2つ選べ。  
 a APF  
 b MFP  
 c NaF  
 d Na<sub>2</sub>SiF<sub>6</sub>

▶keyword: フッ化物歯面塗布法

解答: a, c  
 写真は一般法(綿球法)によるフッ化物歯面塗布である。フッ化物歯面塗布の薬剤には、2%フッ化ナトリウム(NaF)溶液・フォーム、リン酸酸性フッ化ナトリウム(APF)溶液・ゲル・フォーム、4%または8%フッ化第一スズ(SnF<sub>2</sub>)溶液を用いる。萌出まもない歯は反応性が高く、フッ化物塗布による歯の表層へのフッ化物の取り込みが大きい。萌出直後からフッ化物歯面塗布を実施するのが効果的である。乳幼児期から学童期にわたり、歯の萌出時期に合わせて定期的にフッ化物歯面塗布を行うことが望ましい。また、成人期や高齢期では根面う蝕や二次う蝕の予防効果が期待できる。

- a ○ APFは2%フッ化ナトリウムにリン酸を加え酸性にしたもので、酸っぱい味がする。12,300 ppmF、pH2.8~3.0の第1法と9,000 ppmF、pH3.4~3.6の第2法があり、日本では第2法の溶液を通常年に1~2回塗布する。
- b × MFPは歯磨剤に含まれるフッ化物のモノフルオロリン酸ナトリウムである。フッ素がイオン化しにくく血中に入り込みにくい。フッ化ナトリウムとフッ化第一スズより毒性が低い。
- c ○ NaFは無味、無臭、無色であり中性の液体で、歯面塗布には9,000 ppmFで使用される。通常2週間以内に4回塗布を1単位とし、これを年に1~2回行うため、塗布回数が多くなる。
- d × Na<sub>2</sub>SiF<sub>6</sub>は珪フッ化ナトリウムである。水道水フロリデーションに用いられる。他には珪フッ化水素酸(H<sub>2</sub>SiF<sub>6</sub>)、フッ化ナトリウムが使われる。う蝕抑制率が高いフッ化物イオン濃度は0.6~1.0 ppmである。日本の水道法では、飲料水中フッ化物濃度の基準は0.8 ppm以下であり、フロリデーションは行われていない。

文献: 歯科衛生学シリーズ 歯科予防処置論・歯科保健指導論 233-237、251

74 8歳の男児(体重28kg)。定期健診のため来院した。歯科医師より就寝前の毎日法フッ化物洗口を指導するように指示された。使用するフッ化物は顆粒を希釈するタイプの薬剤である。保護者への指導として適切なのはどれか。2つ選べ。  
 a 調整後の洗口液は常温で保存してください。  
 b 洗口液はプラスチック容器で保存してください。  
 c フッ化物歯面塗布法と併用しても問題ありません。  
 d 薬剤を溶かす水はミネラルウォーターを使用してください。

▶keyword: フッ化物洗口法

解答: b, c  
 フッ化物洗口法には毎日法と週1回法がある。毎日法は0.05%NaF(225 ppmF)、0.05%NaF(250 ppmF)、0.1%NaF(450 ppmF)を用いて毎日1回できれば就寝前に、通常5~10 mLを30秒~1分間ブクブク洗口を行い吐き出す。洗口後30分間はうがいや飲食をしないようにする。週1回法は0.2%NaF(900 ppmF)を用いて週1回行う。特に4~14歳までの期間に実施することがう蝕予防対策として最も大きな効果をもたらすが、4歳から成人、高齢者まで広く適用される。また、う蝕再発防止や歯列矯正装置装着者などう蝕発生リスクの高い人への利用も効果的である。

- a × 家庭用専用瓶では、1人あたり約1か月の洗口ができる分量のため、冷蔵庫(冷蔵庫)に保存する。
- b ○ ガラス容器はフッ化物との反応が高いため、プラスチック容器を使用する。
- c ○ 体重28kgの場合、最小中毒量は2 mgF×体重28 kg=56 mgFである。毎日法0.1%NaFを10 mL使用すると0.45 mgF×10 mL=4.5 mgFである。フッ化物配合歯磨剤1,000 ppmFを1 cm(約1 g)使用すると1 mgF、またはフッ化物歯面塗布法9,000 ppmFを2 mL使用すると18 mgFとなる。仮にこれらすべてを飲み込んでもフッ化物の過剰摂取になることはなく、併用に問題はない。
- d × 薬剤を溶かす水は、新鮮な水道水で問題はない。ミネラルウォーターは硬度の高いものが多いので使用しない。

文献: 歯科衛生学シリーズ 歯科予防処置論・歯科保健指導論 241-247



午前問題

解答・解説

81 CPIについて正しいのはどれか。2つ選べ。

a 集団保健指導に活用できる。  
 b プラークの付着状況を評価する。  
 c 学童から高齢者まで全年齢層に適用できる。  
 d 歯肉出血と歯周ポケットの2つの指標で評価する。

▶ keyword : CPI

解答 : a, d

CPI (Community Periodontal Index : 地域歯周疾患指数) とは、地域の歯周疾患の有病状況の比較に用いられる指標である。CPI の特色としては以下の3つがあげられる。①CPI プローブを用いて歯肉出血と歯周ポケットの2つの指標で評価する。②15歳以上の全年齢層に適用できるよう配慮されている。③集団における歯周疾患の処置ニーズを計測できるため、要処置者のスクリーニングあるいは集団保健指導に活用することができる。

- a ○
- b × 歯肉出血と歯周ポケットの2つの指標で評価する。
- c × 15歳以上の全年齢層に適用できる。
- d ○

文献 : 歯科衛生学シリーズ 歯科予防処置論・歯科保健指導論 165-166  
 歯科衛生学シリーズ 保健情報統計学 52-54

82 口腔乾燥を引き起こす可能性がある疾患はどれか。2つ選べ。

a 糖尿病  
 b 白血病  
 c ウイルス性肝炎  
 d Sjögren (シェーグレン) 症候群

▶ keyword : 口腔乾燥

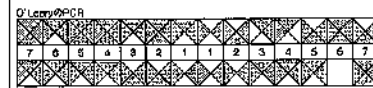
解答 : a, d

口腔乾燥は、シェーグレン症候群や糖尿病、唾液腺疾患により生じることが知られている。また、脱水やストレスも唾液分泌の低下をきたしやすい。

- a ○
- b × 白血病の口腔内にみられる症状には、口内炎や口角炎、歯肉出血などがある。
- c × ウイルス性肝炎の主な症状は、食欲不振、吐き気、嘔吐、発熱、右上腹部の痛み、黄疸などである。
- d ○

文献 : 歯科衛生学シリーズ 高齢者歯科学 71  
 歯科衛生学シリーズ 歯科予防処置論・歯科保健指導論 295  
 歯科衛生学シリーズ 歯科診療補助論 257、272  
 歯科衛生学シリーズ 保健生態学 209

83 50歳の女性。上下顎前歯部歯肉の発赤と腫脹を主訴として来院した。初診時に歯垢染色を行った結果と医療面接の結果の一部を図に、口腔内写真(別冊 No. 17)を別に示す。



ブラッシング回数 : 3回/日、毎回約3分  
 歯間部清掃用具 : 使用せず  
 使用歯磨剤 : NaFとクローヘキシジン配合歯磨剤

指導内容で適切なのはどれか。2つ選べ。

a パス法の指導  
 b 歯磨剤の変更  
 c 歯間ブラシの使用  
 d ブラッシング回数の増加

▶ keyword : ブラッシング法、歯磨剤

解答 : a, c

口腔衛生に関わる指導では、口腔内の状態を正しく認識させるとともにその解決方法を指導していく必要がある。この女性の口腔内は補綴装置が多く、歯肉腫脹がみられる。1日3回ブラッシングを行っているというが、O'LearyのPCR (Plaque Control Record) が75%と高く、特に歯間隣接面の付着が目立つ。ブラッシングにおいて大切なのは回数ではなく、完全なバイオフィルムの除去である。歯肉辺縁部と歯間部のプラーク除去の重要性とその方法を指導する必要がある。

- a ○ パス法は歯頸部や歯周ポケットのプラーク除去に効果がある。
- b × クローヘキシジンは殺菌剤で、う蝕予防や歯周病予防の効果が期待できる。PCRが高く、歯肉腫脹がみられるため変更する必要はない。
- c ○ 歯間ブラシやデンタルフロスは歯間部の清掃に有効である。
- d × ブラッシング回数に問題はない。

文献 : 歯科衛生学シリーズ 歯科予防処置論・歯科保健指導論 269-281  
 歯科衛生学シリーズ 保健生態学 135-138

午前問題

解答・解説

84 65歳の男性。半年後に孫が生まれると聞き、すぐにはできないが生まれるまでには禁煙したいと考えているという。この時期に最も適切な支援はどれか。1つ選べ。

a 禁煙開始日を決定する。  
 b 禁煙後の離脱症状を説明する。  
 c 具体的な禁煙方法を提示する。  
 d 自分の喫煙習慣について考えてもらう。

▶ keyword : 禁煙支援

解答 : c

禁煙ステージには、①無関心期 (禁煙を考えていない)、②関心期 (禁煙に関心はあるが、すぐに禁煙するつもりはない)、③準備期 (すぐ (1か月以内) に禁煙しようと思っている)、④実行期 (禁煙して6か月以内)、⑤維持期 (禁煙を継続している) の5期に分けられる。対象者は、すぐに禁煙はできないが6か月以内に禁煙をしようと考えているため関心期である。禁煙の具体的な方法を提示し、禁煙の実行を促すことが必要である。

- a × 準備期の支援である。
- b × 準備期の支援である。
- c ○ 関心期の支援である。
- d × 無関心期の支援である。

文献 : 歯科衛生学シリーズ 歯科予防処置論・歯科保健指導論 297-305  
 ポイントチェック⑥ 令和4年版出題基準準拠 91

85 食品の二次機能はどれか。1つ選べ。

a 栄養機能  
 b 感覚機能  
 c 生体調節機能  
 d 生体防御機能

▶ keyword : 食品の機能

解答 : b

食品には3つの機能があり、一次機能 (栄養機能)、二次機能 (嗜好・感覚機能)、三次機能 (生体調節機能) に分類される。

- a × 食品中の豊富な栄養成分は、体をつくる基礎因子である一次機能 (栄養機能) である。
- b ○ 味覚や嗅覚応答に関わる機能は感覚機能 (二次機能) で、嗜好を満足させるものでなくてはならない。
- c × 免疫系の増強や腸内細菌叢の調節、血圧やコレステロールの調整など疾病の予防や改善に役立つのは三次機能 (生体調節機能) である。
- d × 主として免疫機能の向上に寄与し、健康の維持増進、疾病からの回復や予防を可能にする生体防御機能は三次機能である。

文献 : 歯科衛生学シリーズ 栄養と代謝 203

86 日本人の食事摂取基準 (2020年版) でフレイル予防を目的とした摂取量の設定がある栄養素はどれか。2つ選べ。

a 鉄  
 b 脂質  
 c タンパク質  
 d ビタミンD

▶ keyword : 食事摂取基準、フレイル

解答 : c, d

食事摂取基準は、エネルギーや各栄養素をどれだけとつたらよいかの指標を示したものである。2020年版からは高齢者の低栄養予防やフレイル予防も視野に入れて策定されている。フレイル予防の記載がある栄養素は、タンパク質、ビタミンDである。

- a ×
- b ×
- c ○ タンパク質の摂取不足が最も直接的に、量的に強い影響を及ぼしうると考えられる疾患は高齢者におけるフレイルおよびサルコペニアである。習慣的なタンパク質摂取量が多いほどフレイルの発症率または罹患率が低い傾向がある。
- d ○ ビタミンDの筋力維持における役割が注目され、ビタミンD不足は転倒のリスクであることが示されている。ビタミンDは骨・骨格筋の両方に作用して、骨折予防に寄与している可能性が考えられている。

文献 : 歯科衛生学シリーズ 歯科予防処置論・歯科保健指導論 69  
 日本人の食事摂取基準 (2020年版)

午前問題

解答・解説

87 生後9か月の女児。保護者から離乳食について、どのようなものを与えればよいかとの質問があった。指導内容で適切なものはどれか。1つ選べ。

a 舌でつぶせる固さのものをあげましょう。

b 歯ぐきでかめる固さのものをあげましょう。

c 歯ぐきでつぶせる固さのものをあげましょう。

d なめらかにすり潰した状態のものをあげましょう。

【解答】：c

離乳は首が座り、食べ物に興味を示し始める生後5~6か月頃からはじめはなめらかにすり潰した状態のものをスプーンなどで下唇に合図してから与える。その後7~8か月頃には舌でつぶせる固さ（豆腐くらい）のものを与え、生後9~11か月頃には歯ぐきでつぶせる固さ（バナナくらい）のものを与える。生後12~18か月頃には手づかみ食べをさせ、歯ぐきでかめるものを与え、離乳完了となる。

a × 生後7~8か月頃（離乳中期）の指導である。

b × 生後12~18か月頃（離乳完了期）の指導である。

c ○ 生後9~11か月頃（離乳後期）の指導である。

d × 生後5~6か月頃（離乳初期）の指導である。

【文獻】：歯科衛生学シリーズ 歯科予防処置論・歯科保健指導論 323、326  
ポイントチェック⑥ 令和4年版出題基準準拠 100

▶ keyword : 離乳食

88 72歳の女性。認知症を発症している。食事の途中でスプーンや茶碗から手を離すなどの失行とともに、大声や歌を歌うなどの興奮がみられる。食支援として適切なものはどれか。1つ選べ。

a 介助者が直接食事を食べさせるようにする。

b 歌を歌うことをやめさせて、食事をすすめるよう指導する。

c 手に茶碗とスプーンを持つようにジェスチャーで示す。

d 女性が歌う歌の音楽を聞かせて、食事をすすめるよう促す。

【解答】：c

失行とは運動可能であり、行うべき動作を理解しているにもかかわらず、うまく動作が行えないことで、例えば、ご飯が残っているのに食べない、箸を使おうとしない、スプーンを逆さに持ちすくおうとするなど、身体の運動機能は保たれているが、特定の動作を遂行することができなくなるなどである。認知症を有する人の食事の課題はさまざまであるが、「摂食開始困難」「食べ方の困難」「摂食中断」の大きく3つに分けられる。食べられない状況の原因を理解し、認知症の重症度や障害に応じた食支援が求められる。

a × 介助者が直接食べさせることは、食事の自立を促進するという観点からはあまり望ましくない。食事を自分でとることができるように支援することが重要で、可能な限り自分で食事をとる経験を尊重する。

b × 「やめるように指導する」ことは、かえって混乱を招いたり、抵抗を引き起こす可能性がある。

c ○ ジェスチャー（行動提示）で示すことで、手に茶碗やスプーンを持つ行動を視覚的にサポートする。直接的な指示や指導よりも、視覚的な手助けが効果的であることが多い。

d × 興奮を増強させる可能性があり、食事に集中するのを妨げる。

【文獻】：歯科衛生学シリーズ 歯科予防処置論・歯科保健指導論 380-382  
歯科衛生士のための摂食嚥下リハビリテーション 第2版 145-147

▶ keyword : 認知症の食支援

89 地域住民へ健康教育を実施する際のアプローチ法で適切なものはどれか。2つ選べ。

a 住民が正しい知識をもつための支援をする。

b 住民の日常生活での健康行動の管理をする。

c 住民の健康上の不安を解決するため面談して助言する。

d 住民が健康行動を起こそうという気持ちになるような動機づけを行う。

【解答】：a、d

健康教育は、健康の保持・増進を目的とする働きかけとして実施する。住民が健康的な生活習慣を確立できるよう、社会環境の整備とともに教育面から支援を行い、行動変容への動機づけや行動変容に必要な知識・技術の習得を促す。

a ○ 知識の習得は、重要なアプローチ方法である。

b × 主体は住民であるため、管理ではなく、日常生活における健康の実践と習慣化の支援を行う。

c × 直接的な悩みの解決のための面談は、健康相談である。

d ○ 行動・態度の変容は、重要なアプローチ方法である。

【文獻】：歯科衛生学シリーズ 歯科予防処置論・歯科保健指導論 5  
歯科衛生学シリーズ 保健生態学 238

▶ keyword : 健康教育

午前問題

解答・解説

90 ある自治体から介護予防事業の一環として、地域の介護予防に関わる社会福祉協議会職員等に向けた講話を依頼された。自治体のある後期高齢者医療広域連合が事前に実施したアンケート結果と健診結果の一部を表に示す。

質問項目	「はい」と回答
かかりつけの歯科医院がありますか	50%
定期的に歯科健診を受けていますか	40%
半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか	25%
お茶や汁物等でむせることがありますか	20%
健診項目	割合(%)
義歯の使用率	65%
20歯以上の歯を有する者の割合	30%

この結果から講話の内容として優先するのはどれか。2つ選べ。

a 義歯の管理方法について

b 唾液腺マッサージについて

c 定期的な歯科受診について

d 嚥下機能に関する訓練について

▶ keyword : 健康教育、後期高齢者医療制度

【解答】：a、c

後期高齢者医療広域連合は、老人保健制度に代わり、2008年に創設された75歳以上の者が被保険者となる後期高齢者医療制度の運営主体である。アンケート結果から、課題があると考えられるのは「定期的な歯科受診の低さ」と「義歯の使用率の高さ」である。地域保健活動の中では、住民を対象とした事業だけでなく他職種への口腔健康管理の必要性についての助言を行うこともある。

a ○ 義歯の使用率が65%と半数以上であるため、義歯を適切に使用・管理してもらうため、義歯管理に関する講話の必要性は高い。

b × 唾液腺マッサージは唾液分泌量を促進するために行われる。口腔乾燥に関する質問項目はなく、評価できないため、適切とはいえない。

c ○ 定期的な歯科健診を受けている者は40%で全国平均より低く、定期的な歯科受診の必要性についての講話は重要である。

d × 嚥下機能を評価する質問項目は、「お茶や汁物等でむせることがありますか」である。今回は20%とほかの項目結果より低く、全国平均と比べても低いいため、講話の内容として優先順位は低い。

【文獻】：歯科衛生学シリーズ 歯科予防処置論・歯科保健指導論 414-415  
歯科衛生学シリーズ 高齢者歯科学 15-16、36-37

歯科診療補助論

91 水平位診療時、上顎前歯部唇側の処置時におけるバキュームの操作で正しいのはどれか。2つ選べ。

a チップの背面で口唇を排除する。

b チップの切り口は歯肉に向ける。

c 上唇小帯部分はチップで強く圧迫する。

d 咽喉部に貯留した水は白後三角で吸引する。

【解答】：a、d

【バキューム操作の基本】

- ・バキュームチップのラバー部分を歯列に沿って挿入する。
- ・バキュームチップのラバー部分が歯列と平行になるように、頬全体を外側に引っ張る。
- ・バキュームチップ全体に均等な力を加え、必要以上に力を入れないように注意する。
- ・咽喉の水や唾液は白後三角で吸引する。

【バキュームチップの位置】

- ・バキュームチップ先端の向きを変え、作業部位に合わせて方向を調節する。
- ・バキュームチップの切り口はできるだけ歯列に向けるようにする。
- ・術者の作業空間を考慮した位置に挿入する。
- ・術者の作業中は頻りにチップを移動させない。
- ・バキュームチップは頬粘膜を吸引することなく作業部位の近くに置く。
- ・貯留した水を吸引する場合は、チップの先端が水面に触れる程度に置く。

a ○

b × チップの切り口は歯列方向に向ける。

c × 上唇小帯部分や歯肉を強く圧迫すると痛みを感じるので注意する。

d ○

▶ keyword : バキューム操作

【文獻】：歯科衛生学シリーズ 歯科診療補助論 71-76  
ポイントチェック⑥ 令和4年版出題基準準拠 123-124

午前問題

解答・解説

92 車椅子を使用している患者の乗り降りの介助で正しいのはどれか。2つ選べ。  
 a 誘導の際は、診療室の扉を開けておく。  
 b 患者にアームサポートを持たせずに座らせる。  
 c 降りる際は患者の足が地に着いてからブレーキを引く。  
 d 乗る際はフットレストに足を乗せたことを確認してブレーキを外す。

解答：a、d

車椅子を使用している患者の介助をする際は、事前に車椅子の基本的な構造や操作方法を習得し、スムーズに介助できるようにしておく必要がある。

- a○ 誘導の際は、あらかじめ診療室の扉を開けておき、スムーズに車椅子が通過できるようにしておく。
- b× アームサポートを持たせてゆっくり座らせる。
- c× 降りる際は、まずブレーキを引いてからフットレストを上げ、しっかりと地に足をつけてから降りてもらう。
- d○

文献：歯科衛生学シリーズ 歯科診療補助論 60-61  
 歯科衛生学シリーズ 障害者歯科学 37

keyword：車椅子の介助

93 水硬性仮封材、レジン系仮封材、酸化亜鉛ユーージノールセメント、テンポラリーストッピングの仮封材の特徴を表に示す。

	歯髄鎮静作用	窩洞との密着性	窩洞との接着性
①	○	○	△
②	×	○	×
③	×	○	×
④	×	×	×

水硬性仮封材はどれか。1つ選べ。

- a ①
- b ②
- c ③
- d ④

解答：b

仮封材には、セメント系仮封材、水硬性仮封材、レジン系仮封材（仮封用軟質レジン）、テンポラリーストッピング、サンドラックバーニッシュがある。

- a× ①は酸化亜鉛ユーージノールセメントである。歯髄鎮静効果があり、辺縁封鎖性に優れている。レジン重合阻害を有するためレジン系修復材料などを使用する場合には使用禁忌である。
- b○ ②は水硬性仮封材である。封鎖性は良好である。耐久性が劣るため、長期間の仮封には不適切である。また硬化までに30分程度かかるため十分な患者説明が必要である。
- c× ③はレジン系仮封材である。操作性、封鎖性が良好である。
- d× ④はテンポラリーストッピングである。熱可塑性であり、粘着性を有する。辺縁封鎖性は不良である。硬化時の強度が劣る。ほかの材料と併用する二重仮封として用いることが多い。

文献：歯科衛生学シリーズ 歯科診療補助論 241  
 歯科衛生学シリーズ 歯科材料 108-119  
 ポイントチェック⑤ 令和4年版出題基準準拠 140

keyword：仮封材、水硬性仮封材

94 コンポジットレジンにおいてフィラーの含有により向上する物理的性質はどれか。2つ選べ。

- a 耐摩耗性
- b 機械的強度
- c 重合収縮率
- d 熱膨張係数

解答：a、b

コンポジットレジンの組成の1つであるフィラーは、シリカを主成分とするガラス粉末であり、コンポジットレジンの物性を改善するために用いられる。フィラーの含有量を多くすることで、機械的強度が向上し、熱膨張係数を小さくし、重合収縮を減少させることができる。また、耐摩耗性を向上させ、吸水膨張量は低下させる。また、バリウムなどをガラス粉末に含有させることでエックス線造影性が付与されている。

- a○
- b○
- c× 重合収縮率は低下する。
- d× 熱膨張係数は低下する。

文献：歯科衛生学シリーズ 保存修復学・歯内療法学 47  
 歯科衛生学シリーズ 歯科材料 96

keyword：コンポジットレジン、フィラー

午前問題

解答・解説

95 根管消毒に用いられるのはどれか。2つ選べ。  
 a エタノール  
 b ヨードグリセリン  
 c 水酸化カルシウム  
 d 次亜塩素酸ナトリウム

解答：b、c

根管消毒に用いる薬剤は、水酸化カルシウム製剤、ヨウ素製剤、フェノール製剤、ホルムアルデヒド製剤がある。フェノール製剤は現在は主に鎮痛消炎療法に使用され、根管消毒薬としては使用中止が推奨されている。ホルムアルデヒド製剤は歯科領域において使用中止が強く推奨されている。

- a× エタノールは根管消毒薬として使用しない。エタノールは手指、皮膚の消毒に用いる。
- b○
- c○
- d× 次亜塩素酸ナトリウムは根管の化学的消菌剤（有機質溶解剤）である。

keyword：根管消毒薬

文献：歯科衛生学シリーズ 保存修復学・歯内療法学 173-176  
 歯科衛生学シリーズ 歯科診療補助論 125-128  
 ポイントチェック⑥ 令和4年版出題基準準拠 157-160

96 33歳の女性。上顎右側第一大臼歯の両隣接面にう蝕があり、メタルインレー修復を行うことになった。装着時に使用する器材の写真（別冊No.18）を別に示す。

解答：c

2級窩洞におけるメタルインレー修復の装着時、まず隣接面接触点関係を確認する。50μmのコンタクトゲージ、もしくはデンタルフロスがある程度の抵抗をもって通過する接触強さになるよう、カーボランダムポイントやサンドペーパーコーンを使用して調整する。次に、咬合紙による対合歯との咬合関係の確認をし、カーボランダムポイントで咬合調整する。仕上げ研磨後、セメントを塗布しインレー体を装着する。

- a ①
- b ②
- c ③
- d ④

- a× ①は咬合紙、咬合紙ホルダーである。コンタクトゲージでの隣接面接触点関係の確認後、咬合関係の確認に使用する。
- b× ②は合着材と紙練板、プラスチックスパチュラである。調整、仕上げ研磨後、インレー体の装着に使用する。
- c○ ③はコンタクトゲージである。隣接面接触点関係を確認するのに使用する。
- d× ④はカーボランダムポイントである。コンタクトゲージや咬合紙での確認後、調整するために使用する。

keyword：メタルインレー修復、間接修復

文献：歯科衛生学シリーズ 保存修復学・歯内療法学 85-86

97 24歳の女性。上顎右側第一大臼歯の疼痛を主訴として来院した。検査の結果、隣接面の象牙質う蝕と診断され、光重合型コンポジットレジン修復を行った。歯科医師より、仕上げ研磨を行うよう指示があった。器材の写真（別冊No.19）を別に示す。

解答：a、b

コンポジットレジン修復の仕上げ研磨には、研磨用ディスク、ポイントを使用する。隣接面の研磨には、研磨用ストリップスを使用する。

- a ①
- b ②
- c ③
- d ④

- a○ ①は研磨用ストリップスである。
- b○ ②は研磨用ディスクである。
- c× ③はセクショナルマトリックスである。光重合型コンポジットレジンを充填する際に使用するマトリックス（隔壁）である。
- d× ④はバーニッシュである。ガラスアイオノマーセメント修復後、感水の影響を受けないように塗布することによって良好な表面が得られる。

文献：歯科衛生学シリーズ 歯科診療補助論 114  
 歯科衛生学シリーズ 保存修復学・歯内療法学 60

keyword：コンポジットレジン修復、研磨

	午前問題	解答・解説
98	<p>部分床義歯装着者への患者指導で適切なものはどれか。1つ選べ。</p> <p>a 金具の部分が緩んだときは、自分で調節してください。</p> <p>b 義歯は金具の部分を歯に合わせ、かんで付けてください。</p> <p>c 義歯は歯ブラシに研磨材入りの歯磨剤をつけて清掃してください。</p> <p>d 義歯洗浄剤は食べかすなどの汚れを取り除いた後に使用してください。</p>	<p><b>解答:</b> d</p> <p>部分床義歯装着者への患者指導は、義歯の着脱法や清掃法、支台歯の清掃法、食事指導、話し方の指導などを行う。デンチャーブランクコントロールは、機械的清掃と化学的清掃に分けて行う。機械的清掃では、義歯用ブラシを使用し食物残渣やブランクを取り除く。化学的清掃は食物残渣やブランクを取り除いた後に、義歯洗浄剤を用いて行う。</p> <p>a × クラスプのゆるみなど不具合がある場合は、自分で曲げたりせず来院するよう指導する。</p> <p>b × 変形や破損のおそれがあるため、かんで装着しないように指導する。</p> <p>c × 研磨材入りの歯磨剤は、義歯に傷が付いてしまうため使用しないよう指導する。</p> <p>d ○</p> <p><b>keyword:</b> 部分床義歯装着者への指導</p> <p><b>文献:</b> 歯科衛生学シリーズ 歯科補綴学 172-176</p>
99	<p>軟組織嚢胞摘出術で病変の摘出に使用するものはどれか。2つ選べ。</p> <p>a 鋭匙</p> <p>b 剥離剪刀</p> <p>c 骨膜剥離子</p> <p>d アドソン型ピンセット</p>	<p><b>解答:</b> b, d</p> <p>軟組織に発生する嚢胞は、嚢胞壁が薄く容易に破れやすい。剥離剪刀、アドソン型ピンセット、マッカンドー型ピンセット、粘膜剥離子を用いて摘出する。</p> <p>a × 鋭匙は抜歯後の根尖病巣や炎症性肉芽組織の掻爬および抜歯窩内の異物の除去に用いる。</p> <p>b ○ 剥離剪刀は組織の切離と剥離を同時に行える器具である。</p> <p>c × 骨膜剥離子は骨面から粘膜・骨膜を剥離するために用いる。</p> <p>d ○ アドソン型ピンセットは無鉤と有鉤があり、粘液嚢胞などやや小さな病変に用いる。</p> <p><b>keyword:</b> 軟組織嚢胞摘出術、剥離剪刀、アドソン型ピンセット</p> <p><b>文献:</b> 歯科衛生学シリーズ 口腔外科学・歯科麻酔学 第2版 184-185、215-216</p>
100	<p>75歳の男性。静脈内鎮静下でインプラント手術を行うことになった。</p> <p>術前の摂取可能な飲食物と経口摂取時間の制限の組合せで正しいのはどれか。2つ選べ。</p> <p>a 牛乳——6時間前まで</p> <p>b 炭酸飲料——1時間前まで</p> <p>c 通常の食事——12時間前まで</p> <p>d ブラックコーヒー——2時間前まで</p>	<p><b>解答:</b> a, d</p> <p>『歯科診療における静脈内鎮静法ガイドライン』では、鎮静中の誤嚥を予防する目的で、術前の経口摂取制限が推奨されている。8時間前までは通常の食事の摂取が可能であるが、clear liquids (水、果肉を含まないフルーツジュース、炭酸飲料、お茶、スポーツドリンクなどの機能性飲料水、ブラックコーヒー) は2時間前まで摂取可能とされており、必要以上に長時間、絶飲させる必要はない。</p> <p>a ○ 牛乳、軽食 (トーストと clear liquids) は6時間前まで摂取可能である。</p> <p>b × 炭酸飲料は2時間前まで可能である。</p> <p>c × 通常の食事は8時間前まで摂取可能である。</p> <p>d ○</p> <p><b>keyword:</b> 静脈内鎮静、経口摂取制限</p> <p><b>文献:</b> 歯科衛生学シリーズ 口腔外科学・歯科麻酔学 第2版 267</p>

	午前問題	解答・解説
101	<p>矯正装置の撤去に使用する器具の写真(別冊No.20)を別に、この器具の使用方法を以下に示す。</p> <p>器具の先端の突起を咬合面に当て、もう一方の鋭い先端を装置に当てて、器具を置くことで、撤去が可能である。</p> <p>上顎は口蓋側、下顎は舌側から操作すると容易に撤去ができる。</p> <p>下線部で正しいのはどれか。2つ選べ。</p> <p>a ①</p> <p>b ②</p> <p>c ③</p> <p>d ④</p>	<p><b>解答:</b> a, c</p> <p>写真はバンドリムービングプライヤーである。矯正歯科治療の終了後にバンドを撤去するために用いる。咬合面にバンドリムービングプライヤーの先端の突起を当て、もう一方の鋭い先端をバンドの歯頸部の辺縁に当てて、プライヤーを閉じることでバンドを撤去する。上顎は口蓋側、下顎は頰側からプライヤーの先端を当てる。</p> <p>a ○</p> <p>b × プライヤーを閉じることでバンドが撤去できる。</p> <p>c ○</p> <p>d × 下顎は頰側から操作する。</p> <p><b>keyword:</b> バンドの撤去、バンドリムービングプライヤーの使用法</p> <p><b>文献:</b> 歯科衛生学シリーズ 歯科診療補助論 180-182 歯科衛生学シリーズ 歯科矯正学 第2版 153、169-170</p>
102	<p>矯正歯科治療において患者自身が交換しながら使用するものはどれか。1つ選べ。</p> <p>a エラスティックリング</p> <p>b エラスティックチェーン</p> <p>c エラスティックモジュール</p> <p>d エラスティックセパレーター</p>	<p><b>解答:</b> a</p> <p>エラスティックとは、矯正歯科治療に用いるゴムの総称である。</p> <p>a ○ 口腔内で矯正装置に装着する顎間ゴムなどに用いる。2日程度で最初の方が半減するため、毎日、患者自身で交換する必要がある。</p> <p>b × 小さなリングが鎖状に連結されているエラスティックである。歯間空隙の閉鎖、位置異常を起こしている歯の移動、埋伏歯の牽引に用いる。</p> <p>c × プラケットにアーチワイヤーを結紮するのに用いる。</p> <p>d × 大白歯にバンドを挿入するための歯間分離を目的として用いる。エラスティックセパレーティングプライヤーを用いて装着する。</p> <p><b>keyword:</b> エラスティックリング、弾性材料</p> <p><b>文献:</b> 歯科衛生学シリーズ 歯科矯正学 第2版 148-149</p>
103	<p>78歳の男性。食道癌と診断され、化学療法と放射線治療を行っているという。歯科医師から口腔衛生管理を行うよう指示を受けた。口腔内診査では、う蝕や歯周病はなかったが口腔粘膜炎と口腔乾燥が認められた。</p> <p>適切な対応はどれか。2つ選べ。</p> <p>a 軟毛の歯ブラシの使用</p> <p>b 研磨剤配合歯磨剤の使用</p> <p>c 口腔清掃後の保湿剤の塗布</p> <p>d エタノール含有含嗽剤の使用</p>	<p><b>解答:</b> a, c</p> <p>化学療法・放射線治療中は、定期的に口腔内の状態を観察し、異常の早期発見や口腔内のトラブルに対処する。</p> <p>a ○ 口腔粘膜炎があるときは、軟毛の歯ブラシを使用するほうがよい。</p> <p>b × 化学療法と放射線治療を行っているときは、発泡剤・研磨剤無配合の低刺激性の歯磨剤を使用する。</p> <p>c ○ 口腔乾燥がある場合は、口腔清掃後、粘膜・歯肉・舌・口唇などに保湿剤を塗布する。</p> <p>d × エタノール含有の含嗽剤は、口腔乾燥を悪化させる可能性があるため使用しない。</p> <p><b>keyword:</b> 口腔衛生管理、化学療法、放射線治療</p> <p><b>文献:</b> 歯科衛生学シリーズ 歯科診療補助論 289-291 歯科衛生学シリーズ 口腔外科学・歯科麻酔学 第2版 315-323</p>

午前問題

解答・解説

104 5歳の男児。自閉スペクトラム症であるという。歯科診療時の写真(別冊No.21)を別に示す。  
対応として適切なものはどれか。1つ選べ。  
a 抽象的な表現を多く使う。  
b 毎回違うユニットを使用する。  
c 診療中はイヤーマフは外してもらおう。  
d これから行うことを、視覚的情報で説明する。

▶keyword: 自閉スペクトラム症、視覚支援

解答: d

自閉スペクトラム症者は、慣れていない場所はもちろんのこと、慣れている場所であっても何をされるか見通しが立たず、歯科診療室で適応行動がとれないことがある。歯科衛生士は、受診時のサポートブックの確認や視覚支援、無理な課題を与えない、多動への対応、感覚過敏への対応などが必要である。

- a× 抽象的、あいまいなことは苦手なことがあるため、抽象的な表現は避ける。
- b× 初めての体験や知らない場所への適応が苦手であり、環境の変化によりパニックを起こすこともあるため、ユニットは毎回同じものを使用することが望ましい。
- c× イヤーマフを使用しているため、感覚過敏があると考えられる。苦手な感覚を極力与えないようにする配慮が必要である。
- d○ 話し言葉が苦手な、視覚的情報処理が得意な特性があるため、視覚的にわかりやすく説明することは有効である。

文献: 歯科衛生学シリーズ 障害者歯科学 20-24、57-66

105 頭部エックス線規格撮影で得られた正面像で評価できるのはどれか。1つ選べ。  
a 歯数の異常  
b 口唇の突出度  
c 正統の対称性  
d 上下顎骨の前後の関係

▶keyword: 頭部エックス線規格写真

解答: c

頭部エックス線規格撮影は顔面頭蓋の発育や形態を評価する撮影法で、矯正歯科治療などの治療方針の決定に重要な役割を果たす。側面像と正面像をもとにして顔面頭蓋を計測し、主として側面像を用いた分析を行う。

- a× パノラマエックス線撮影などで評価する。
- b× 頭部エックス線規格撮影で得られた側面像や側貌の顔面写真で評価できる。
- c○ 頭部エックス線規格撮影で得られた正面像で評価できる。
- d× 頭部エックス線規格撮影で得られた側面像で評価できる。

文献: 歯科衛生学シリーズ 歯科放射線学 第2版 71-73  
歯科衛生学シリーズ 歯科矯正学 第2版 64-68

106 放射線感受性が最も高いのはどれか。1つ選べ。  
a 脳  
b 骨髄  
c 甲状腺  
d 唾液腺

▶keyword: 放射線影響、放射線感受性、組織加重係数

解答: b

組織・臓器ごとに放射線感受性が違い、致死確率も異なるため、これを考慮した係数を等価線量にかけ、すべての組織・臓器で足し合わせた量を実効線量として定義する。この係数は組織加重係数とよばれ、骨髄(赤色)・結腸・肺・胃・乳房は0.12、食道・甲状腺などは0.04、脳・唾液腺などは0.01である。実効線量の単位は等価線量と同じSv(シーベルト)である。

- a× 脳の組織加重係数は0.01である。
- b○ 赤色骨髄の組織加重係数は0.12である。なお、赤色骨髄とは、造血機能を営んでいる骨髄のことである。
- c× 甲状腺の組織加重係数は0.04である。
- d× 唾液腺の組織加重係数は0.01である。

文献: 歯科衛生学シリーズ 歯科放射線学 第2版 6-8

107 バイタルサインをモニタリングする機器の写真(別冊No.22)を別に示す。  
測定方法で正しいのはどれか。2つ選べ。  
a 麻痺側で測定する。  
b 汗を拭いてから測定する。  
c 肘を下腹部に密着させて測定する。  
d 30~45°の角度で腋窩の最深部に挿入する。

▶keyword: 体温計

解答: b、d

写真は体温計である。体温は環境温に影響されずほぼ一定に保たれる核心温(深部温)と、環境温の影響により変動する外殻温に分けられる。特に核心温は脳内温度や心臓内温度を反映するが、実際に臓器から核心温を測定するのは難しいため、できる限り核心温近くで、かつ測定しやすい部位で体温を測定する。

- a× 麻痺がある場合は健側で測定する。
- b○
- c× 肘を側腹部に密着させ、体温計を密着させる。
- d○

文献: 歯科衛生学シリーズ 臨床検査 11-13

午前問題

解答・解説

108 75歳の男性。食事に時間がかかることを主訴として家族と来院した。半年前に気がついたがそのままにしていたという。検査結果の一部を表に示す。

評価項目	判定
口腔衛生状態不良	無
口腔乾燥	無
咬合力低下	無
舌口唇運動機能低下	有
低舌圧	有
咀嚼機能低下	無
嚥下機能低下	無

適切な訓練はどれか。2つ選べ。

- a 発声訓練
- b 舌訓練(抵抗法)
- c シャキア法(頭部挙上訓練)
- d 声帯内転訓練(プッシング・プリンク訓練)

▶keyword: 口腔機能低下症、間接訓練

解答: a、b

検査結果より舌口唇運動機能低下と低舌圧の所見がみられる。口腔周囲や舌の筋力が低下していることで、食事に時間がかかるようになったと考えられる。

- a○ 舌口唇運動機能の改善には、「パ・タ・カ・ラ」などの発音をさせて口腔周囲の筋肉を動かす発声訓練が適切である。
- b○ 低舌圧の改善には、舌を口蓋へ押しつける訓練や、舌圧子などを用いた舌抵抗訓練を行うことで、舌の筋力を増強させる。
- c× シャキア法は食道入口部開大不全により、咽頭残留がある者に対し、主に喉頭挙上に関わる筋力を強化することにより、食道入口部の開大を改善させ、咽頭の残留を少なくする訓練である。嚥下機能低下がみられる場合に行う。
- d× 声帯内転訓練は、脳血管疾患後などに声門閉鎖不全がみられる場合に行う。上肢に力を入れる運動によって反射的に息こらえが起こることを利用して、軟口蓋の挙上と声帯の内転の強化を図る訓練である。

文献: 歯科衛生学シリーズ 高齢者歯科学 95-98、215-219  
歯科衛生士のための摂食嚥下リハビリテーション 第2版 202-215

109 78歳の男性。5年前に脳梗塞を起し上下肢に麻痺がある。施設職員より「食べこぼしが多く、食事にむせることがよくある」との相談があった。歯科衛生士が口腔機能管理を行うことになった。  
事前評価に用いる嚥下機能のスクリーニングテストはどれか。2つ選べ。

- a 頭部聴診法
- b フードテスト
- c 嚥下超音波検査
- d 嚥下内視鏡検査

▶keyword: 摂食嚥下の評価

解答: a、b

嚥下機能評価はスクリーニングテストと精密検査の2つに大別される。スクリーニングテストは精密検査と比べて、検査機器がない環境下でも実施可能であり、臨床的評価に関する知識があれば誰でも評価できる点が特徴である。

- a○ スクリーニングテストである。安静時の呼吸音、嚥下後の呼吸音、嚥下したときの嚥下音を頸部から聴診し、摂食嚥下障害の有無を判定する。
- b○ スクリーニングテストである。嚥下機能に加えて口腔内残留量を評価できる。
- c× 精密検査である。摂食嚥下の動態評価、嚥下関連筋の評価、誤嚥や咽頭残留の評価に超音波診断装置を用いることを嚥下超音波検査(嚥下エコー検査)とよぶ。
- d× 精密検査である。嚥下内視鏡検査(VE)は、鼻から内視鏡を挿入し、咽頭の様子を観察する。

文献: 歯科衛生学シリーズ 歯科予防処置論・歯科保健指導論 10、153-157  
歯科衛生学シリーズ 高齢者歯科学 207-214

## 午前問題

## 解答・解説

110 食物の嚥下において喉頭蓋が喉頭口を閉鎖する時期はどれか。1つ選べ。

- a 咽頭期
- b 食道期
- c 第1期輸送 (Stage I transport)
- d 第2期輸送 (Stage II transport)

▶ keyword: 摂食嚥下のプロセスモデル

解答: a

喉頭蓋が喉頭口を閉鎖する (喉頭閉鎖) 時期は、摂食嚥下のプロセスモデルという咽頭期となる。咽頭期は、食塊が下咽頭から食道入口部を経て食道へと移送される時期である。咽頭期では、①舌が持ち上がるにより口腔部から咽頭部への通路が閉じ、食塊が咽頭部へ押し進められると、舌は下前方に移動する。続いて、②喉頭が前上方に挙上して (喉頭挙上)、甲状軟骨や輪状軟骨に付着する食道括約筋を前方に牽引し、食道入口部を開く。また、喉頭蓋は反転し、喉頭の入口を塞ぐ。

- a ○
- b × 食道期は、食物が蠕動運動や重力によって胃に運ばれる時期である。
- c × 口に入れた食物を口腔内の前方から後方へと送り込む移送を第1期輸送 (Stage I transport) とよぶ。
- d × 食塊の一部が嚥下前に咽頭部へと流れ込む移送を第2期輸送 (Stage II transport) とよぶ。

文献: 歯科衛生学シリーズ 高齢者歯科学 202-205  
歯科衛生士のための摂食嚥下リハビリテーション 第2版 46-49

## 午後問題

## 解答・解説

## 人体と歯・口腔の構造と機能

111 筋収縮過程においてカルシウムイオンを放出・貯蔵するのはどれか。1つ選べ。

- a 横行小管
- b 筋細胞膜
- c 筋小胞体
- d ミトコンドリア

▶ keyword: 筋小胞体、カルシウムイオン

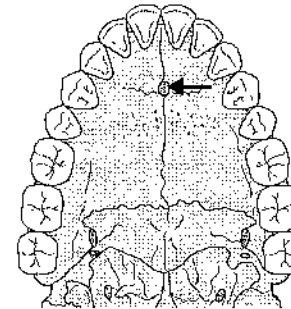
解答: c

運動神経線維を伝導してきた活動電位 (インパルス) が神経筋接合部に達すると、神経終末よりアセチルコリンが放出され、筋細胞膜を興奮させる。筋細胞膜の興奮は横行小管を通じて細胞内に伝えられ、横行小管と接している筋小胞体のチャンネルを開口させて、筋小胞体中のカルシウムイオン (Ca<sup>2+</sup>) を放出させる。これによって、筋細胞内のCa<sup>2+</sup>濃度が上昇すると筋収縮が開始される。

- a × 活動電位を細胞内に伝達し、筋小胞体からのCa<sup>2+</sup>放出を誘導する。
- b × 筋細胞の膜であり、アセチルコリンによって興奮する。
- c ○ 筋収縮においてCa<sup>2+</sup>を放出する。筋の興奮が収まると、再びCa<sup>2+</sup>を取り込んで貯蔵する。
- d × 筋細胞だけでなく、ほとんどの細胞中に存在し、ATP (アデノシン三リン酸) などのエネルギーを産生する。

文献: 歯科衛生学シリーズ 解剖学・組織発生学・生理学 65-67

112 骨口蓋を図に示す。



矢印の孔を通過するのはどれか。1つ選べ。

- a 小口蓋動脈
- b 大口蓋動脈
- c 蝶口蓋動脈
- d 鼻口蓋動脈

▶ keyword: 口蓋、切歯窩、鼻口蓋神経

解答: d

骨口蓋 (硬口蓋) は口腔の上壁をつくり、前方2/3は上顎骨の口蓋突起、後方1/3は口蓋骨の水平板でできている。図の矢印は切歯部舌側にある切歯窩で、切歯管 (鼻口蓋神経、鼻口蓋動脈・静脈が通る) を通じて鼻腔と交通する。骨口蓋の後方外側には大口蓋孔 (大口蓋神経と大口蓋動脈・静脈が通る) と小口蓋孔 (小口蓋神経と小口蓋動脈・静脈が通る) があり、口蓋の開口部をつくる。

- a × 小口蓋動脈は小口蓋孔を通り、軟口蓋に分布する。
- b × 大口蓋動脈は大口蓋孔を通り、白歯部舌側・口蓋歯肉に分布する。
- c × 蝶口蓋動脈は翼口蓋窩の蝶口蓋孔を通り、鼻腔に分布する。
- d ○ 鼻口蓋動脈は切歯管を通じて切歯窩を通り、前歯部舌側・口蓋歯肉に分布する。

文献: 歯科衛生学シリーズ 口腔解剖学・口腔組織発生学・口腔生理学 18-19、43-44

113 外頭蓋底の写真 (別冊 No. 1) を別を示す。

矢印の孔を通過する運動神経が支配するのはどれか。2つ選べ。

- a 頬筋
- b 咬筋
- c 顎二腹筋前腹
- d 顎二腹筋後腹

▶ keyword: 頭蓋骨、外頭蓋底、側頭骨、茎乳突孔

解答: a, d

頭蓋骨の外頭蓋底の後下部には茎状突起という細長い突起とその後方に乳様突起という半球状の結節がみられる。茎状突起と乳様突起の間に写真の矢印で示した茎乳突孔があり、ここは顔面神経の開口部である。顔面神経は顔面筋 (表情筋) のほかに舌骨上筋の一部を支配する。

- a ○ 頬筋は顔面神経に支配される。
- b × 咬筋は下顎神経 (三叉神経第3枝) に支配される。
- c × 顎二腹筋前腹は下顎神経 (三叉神経第3枝) に支配される。
- d ○ 顎二腹筋後腹は顔面神経に支配される。

文献: 歯科衛生学シリーズ 口腔解剖学・口腔組織発生学・口腔生理学 4、16-19、32-33