

午前

番号	解答	番号	解答	番号	解答	番号	解答	番号	解答
1	c	26	a	51	c	76	b, c	101	c
2	c	27	c	52	a, d	77	a, c	102	b
3	d	28	c, d	53	d	78	d	103	a
4	c	29	b	54	b	79	b	104	c
5	b	30	a	55	d	80	c	105	b
6	d	31	b, d	56	b, c	81	b, c	106	a
7	c	32	b	57	c	82	b, c	107	d
8	d	33	a, d	58	a, d	83	b, d	108	d
9	b	34	c, d	59	d	84	d	109	a, c
10	d	35	b, d	60	b	85	a, c	110	a, d
11	d	36	a, b	61	c	86	d		
12	c	37	d	62	a, c	87	b, d		
13	a	38	c	63	a	88	a, b		
14	d	39	a	64	c, d	89	c		
15	c	40	a	65	d	90	b, c		
16	b	41	a	66	a, b	91	b		
17	c, d	42	c, d	67	b	92	b		
18	a	43	d	68	c	93	a, b		
19	c	44	a	69	a, d	94	b, d		
20	b, d	45	d	70	d	95	d		
21	b, d	46	b	71	c	96	d		
22	a, b	47	a, b	72	a, c	97	c		
23	a	48	d	73	a	98	a		
24	a	49	d	74	a	99	b, c		
25	c, d	50	c	75	b	100	a		

午後

番号	解答	番号	解答	番号	解答	番号	解答	番号	解答
1	c	26	b	51	a, b	76	b, c	101	c
2	c	27	c	52	d	77	c, d	102	c
3	d	28	b	53	c	78	d	103	c
4	c	29	a, d	54	b	79	b	104	a
5	c	30	d	55	b	80	a	105	a, d
6	b	31	d	56	b	81	b, d	106	a, b
7	c	32	b, c	57	a	82	c	107	—
8	c	33	d	58	a, c	83	a, c	108	b, c
9	a	34	a	59	c	84	b, c	109	d
10	d	35	c	60	c	85	b, c	110	a, b
11	c	36	b	61	c	86	a		
12	a	37	b	62	b, d	87	a, c		
13	c	38	d	63	b, d	88	b, c		
14	c	39	b	64	d	89	b, c		
15	d	40	a, c	65	b	90	b		
16	b, c	41	b	66	a	91	a, b		
17	b, c	42	b	67	b, c	92	b		
18	b	43	b, c	68	d	93	d		
19	a, b	44	a, b	69	b	94	b		
20	b	45	c, d	70	a, c	95	b, c		
21	b	46	b, d	71	a	96	a, d		
22	a	47	a, c	72	a, b	97	b		
23	c, d	48	b, d	73	c, d	98	b		
24	b	49	b	74	b, c	99	a		
25	b	50	b, d	75	b	100	b, c		

*午前問題 20：複数の正解があるため、複数の選択肢を正解とする。

*午後問題 107：設問の状況設定が不十分であるため、採点対象から除外する。

[別紙 2]

第 21 回歯科衛生士国家試験における採点除外等の扱いをした問題について

午前 第 20 問

[問題 20] □に入る語句の組合せで正しいのはどれか。

①の萌出時期は、②の石灰化開始時期より早い。

- | | ① | ② |
|---|-------|-------|
| a | 乳中切歯 | 中切歯 |
| b | 乳側切歯 | 側切歯 |
| c | 乳犬歯 | 犬歯 |
| d | 第一乳臼歯 | 第一小臼歯 |

採点上の取り扱い

複数の選択肢を正解として採点する。

理由

複数の正解があるため、複数の選択肢を正解とする。

〔別紙 1〕

第 21 回歯科衛生士国家試験における採点除外等の扱いをした問題について

午後 第 107 問

〔問題 107〕 85 歳の男性。訪問診療時に、家族から「食事にむせるようになった。」との訴えがあった。車椅子のまま食事摂っており、むせる時もあるが、口腔内に残留物はなかった。

歯科衛生士が行う訓練指導で正しいのはどれか。2 つ選べ。

- a 呼吸訓練
- b 摂食・嚥下体操
- c メンデルソン手技
- d 咽頭部アイスマッサージ

採点上の取り扱い

採点対象から除外する。

理 由

設問の状況設定が不十分であるため、採点対象から除外する。

2012年3月4日実施 歯科衛生士国家試験

—解答・解説—

午前

人体（歯・口腔を含む）の構造と機能

問題1 c ☆

解説 頬筋は翼突下顎縫線と上顎骨・下顎骨臼歯部の歯槽から起こり、口角に停止し、口角で口輪筋に移行する。口輪筋は口の周りをリング状に取り巻く筋で、口裂を閉じ、口笛を吹いたりキスをするとき口唇を前に突出させる。側頭筋は頭蓋側面の側頭窩から起こり、下顎骨の筋突起に停止する。筋突起は後ろにある関節突起とともに下顎枝の上方部を構成する。広頸筋は左右の前頸部の皮下にある薄い膜状の筋である。下顎枝に停止するのは側頭筋である。

09年午前問題7

問題2 c ☆

解説 シュレーゲル条は、エナメル質の中層から深層にみられるエナメル小柱の横断帯と縦断帯が交互に配列する構造物である。トームス顆粒層は歯根象牙質最表層に観察される多数の不定形の黒い点状構造物を含む層である。トームス線は象牙質を放射状に貫く象牙細管中の象牙芽細胞の突起である。アンドレーゼン線は、歯の脱灰標本で歯冠象牙質中層にみられるヘマトキシリンに濃染する約20μm間隔の成長線である。

08年午前問題2 10年午後問題3

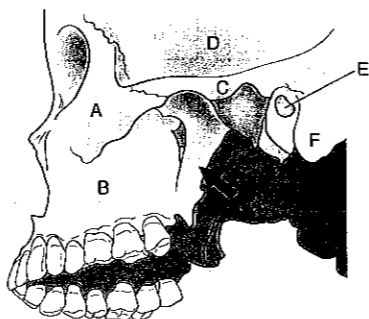
問題3 d ☆☆

解説 写真の矢印は、下顎骨内側面において下顎孔から下顎体に向かう浅い溝を示す。この溝を顎舌骨筋神経溝といい、顎舌骨筋と顎二腹筋前腹を支配する顎舌骨筋神経が通る。頬筋稜とは、下顎骨大臼歯部頰側面の頬筋が起始する部分である。下顎管は下顎孔からオトガイ孔まで下顎骨中を走る管で、下歯槽神経や下歯槽動脈が通る。翼突筋粗面は下顎角内面にあるざらざらした部分で、内側翼突筋が停止する部位である。

10年午前問題1

問題4 c

解説 写真は頭蓋の左側面を側方からみたものである。矢印が示すのは蝶形骨翼状突起の外側板である。頬骨（下図のA）は眼窩の下部から外側壁を構成し、後方への側頭突起は側頭骨の頬骨突起とともに頬骨弓を構成する。上顎骨（同B）は、上顎歯の歯根を入れる歯槽突起、上顎洞を含む上顎体などがみえる。側頭骨は頬骨弓をつくる頬骨突起（C）、側頭筋の起こる凹んだ側頭窩（D）、外耳孔（E）と乳棘突起（F）がある。



10年午前問題8

問題5 b ☆

解説 糖質には単糖類、少糖類、多糖類があり、糖類にはブドウ糖（グルコース）、果糖（フルクトース）、ガラクトースがある。単糖類が2つ結合した糖類を二糖類とよび、乳糖（ラクトース）、ショ糖（スクロース）、麦芽糖（マルトース）などがある。乳糖はブドウ糖とガラクトース、ショ糖はブドウ糖と果糖、麦芽糖は二つのブドウ糖から構成される。単糖類が多数結合した糖質を多糖類とよび、ブドウ糖が多数結合したデンプン（αグルコース）、セルロース（βグルコース）などがある。

10年午前問題8

問題6 d

解説 細胞内小器官を模式図で表している。①はゴルジ装置、②は核、③はリボソーム、④はミトコ

リアである。ゴルジ装置は産生されたタンパク質を濃縮・加工する。また、完成したタンパク質は分泌顆粒となって運ばれる。核はDNAから伝令RNAへの転写やリボソームの構築を行う。リボソームは粗面小胞体に附着しタンパク質の合成を行う。ミトコンドリアは細胞質内に存在し、外膜と内膜の脂質膜に囲まれている。細胞活動のエネルギーとなるATPはミトコンドリアで産生される。

09年午前問題8 10年午前問題5

問題7 c ☆☆

解説 図は、①樹状突起、②核をもつ細胞体、③軸索、④神経終末である。神経細胞は細胞体と軸索からなり、細胞体は樹状突起をもっている。樹状突起あるいは細胞体は他の神経細胞の神経終末とでシナプスを形成し、情報を受け取る。また、この神経が興奮するとその情報は軸索を伝導し、神経終末まで伝えられ、次の細胞の樹状突起あるいは細胞体に情報を伝える。この時、軸索が髄鞘をもつ有髄神経では、ランビエの絞輪間で興奮が伝導する（跳躍伝導）。

09年午前問題12 11年午前問題6

問題8 d ☆☆

解説 図は、①視床と視床下部を含む間脳、②小脳、③脊髄、④延髄である。視床は大脳皮質への入力の中継核であり、視床下部には摂食調節中枢や体温調節中枢や飲水中枢も存在する。小脳は体の平衡や姿勢の維持を保つことや随意運動の調節（運動学習）などに重要である。延髄には嘔吐中枢をはじめとして、嘔吐中、唾液分泌の反射中枢（上唾液核と下唾液核）などの口腔領域の反射に関する中枢が存在する。また、呼吸中枢などの生命維持に必要な中枢が存在する。

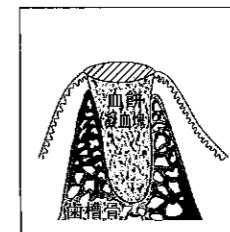
08年午前問題10 09年午後問題7

疾病の成り立ち及び回復過程の促進

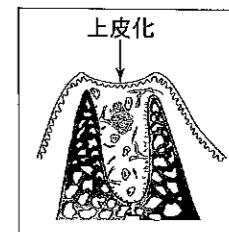
問題9 b ☆☆

解説 抜歯窩の創傷治療過程は凝血（血餅）期、肉芽組織期、仮骨期、治癒期に分けられる。出血により、抜歯窩内は凝血塊（血餅）で満たされる（図a：血餅期）。周囲組織から毛細血管や線維芽細胞が侵入し、肉芽組織が形成される（器質化）。抜歯創表面は歯肉上皮で覆われる（図b：肉芽組織期）。肉芽組織内には新生骨梁（仮骨）が形成され、抜歯窩を満たすようになる（図c：仮骨期）。新生骨梁は成熟、改造し、周囲の歯槽骨と一体化する（図d：治癒期）。抜歯窩内に血餅が十

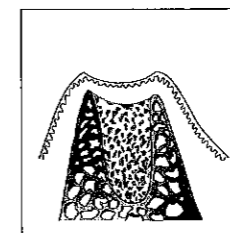
分に形成されないため、骨が露出し乾燥してみえる状態をドライソケットという。



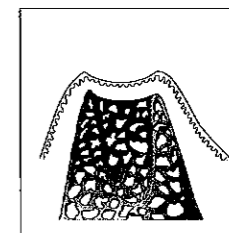
a. 血餅期 (1~7日)



b. 肉芽組織期 (1~3週)



c. 仮骨期 (3~4週)



d. 治癒期 (2~3か月)

問題10 d ☆☆

解説 歯肉増殖とは歯肉のコラーゲン線維が過剰に増生することで、薬剤によるものと遺伝的なものがある。抗痙攣薬であるフェニトイン（ジランチン）を長期服用している患者の約半数で歯肉増殖が起こる。プラークがあると薬剤による歯肉増殖を増強するとされる。ニフェジピン（高血圧、狭心症の薬）やシクロスポリンA（免疫抑制剤）服用患者でも歯肉増殖は発症する。歯肉潰瘍は歯肉上皮が欠損することで、まれに薬物服用の副作用として口腔内にびらんや潰瘍が生じることがある。歯肉退縮は辺縁歯肉の位置がセメント-エナメル境よりも根尖側へ移動し歯根が露出した状態、歯肉膿瘍は歯肉結合組織に膿（好中球）が貯留した状態で、特に薬物との関連性はない。

問題11 d ☆☆

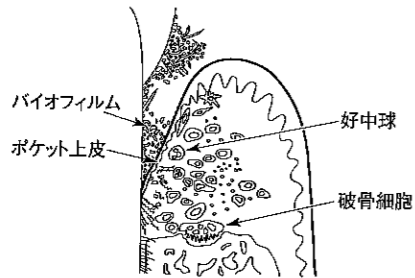
解説 慢性歯周炎の原因菌の一つである Porphyromonas gingivalis は、血液に含まれるヘミンからヘマチンを生成し血液寒天培地上で黒色コロニーを形成する。同様の性質をもつものに歯周病原性細菌の Prevotella intermedia がある。顎放線菌症の原因菌である Actinomyces israelii、歯周病原性細菌の一つである Fusobacterium nucleatum、口腔細菌だが細菌性心内膜炎からの分離頻度が高い Streptococcus sanguinis

2012
解答・解説

には、いずれも黒色素産生能はない。

問題12 c ☆☆☆

解説 歯周炎病巣にはいろいろな細胞が出現し、歯周靭帯の破壊や歯槽骨の吸収に関わっている。図の歯面にはバイオフィームが形成され、多数の細菌が付着している。ポケット上皮付近には好中球が浸潤し、侵入してきた細菌を貪食・消化する。マクロファージは大型の貪食細胞で抗原提示能を有し、リンパ球の反応を誘導する。深部の結合組織の炎症巣では、B細胞が形質細胞に分化し、抗体を産生する。問題の矢印は破骨細胞である。破骨細胞は多核の大型細胞で、歯槽骨の吸収窩内に存在し、歯槽骨を盛んに吸収し、骨破壊を引き起こす。



問題13 a ☆☆☆

解説 抗体は2本の重鎖(H鎖)と2本の軽鎖(L鎖)が互いにジスルフィド結合(S-S結合)で結ばれたY字型の構造をとる。抗原結合部位は対になっているL鎖とH鎖のN末端側(①)で、この部分は可変部といわれ抗体の分子ごとにアミノ酸配列が異なる。そのため多様な抗体が存在することになり、抗原の多様性に対応できる。H鎖の中ほどにある②は補体結合部位、2本のH鎖のC末端側にある③は好中球やマクロファージのFcレセプターとの結合部位、④はL鎖の定常部(アミノ酸配列が抗体分子で同じ領域)である。

問題14 d ☆

解説 薬物の有害作用(副作用)には、過量による中毒、薬物過敏症(アレルギー)、依存、蓄積、発癌性、催奇形性などがあり、薬物によって特徴的な有害作用がある。ジアゼパムのような抗不安薬には依存や眠気、アレルギーの治療に用いる抗ヒスタミン薬には眠気、高血圧治療薬として使用されるニフェジピンやベラパミルなどのカルシウム拮抗薬には歯肉増殖の有害作用がある。テトラサイクリンやミノサイクリンなどのテ

トラサイクリン系抗菌薬には歯の着色、エナメル質形成不全などの有害作用がある。

⑩ 10年午前問題9

問題15 c ☆☆☆

解説 止血薬には局所性止血薬と全身性止血薬がある。全身性止血薬にはアドレナリンのような血管収縮薬、アドレノクロム、カルバゾクロム、アスコルビン酸(ビタミンC)のような毛細血管壁強化薬、イブシロンアミノカプロン酸やトラネキサム酸などの抗プラスミン薬、ビタミンKなどの血液凝固促進薬がある。局所性止血薬にはトロンボプラスチン製剤やフィブリノーゲン製剤などの血液凝固促進薬、吸収性ゼラチンスポンジや酸化セルロースなどの吸収性止血薬がある。ワルファリンは血液凝固を抑制する抗凝血薬である。

⑨ 08年午前問題29

歯・口腔の健康と予防に関わる人間と社会の仕組み

問題16 b ☆☆☆

解説 ステファンカーブとは、10%グルコース液で洗口した後のプラークpHを経時的に記録したグラフである。洗口直後から細菌の解糖で生じた有機酸により、急速にpHが低下し、エナメル質の脱灰が生じる。臨界pH5.5よりも低い値まで下がる。その後、pHはプラークタンパク質の緩衝能や拡散により上昇に転じる。

⑩ 09年午前問題16 10年午前問題16

問題17 c, d ☆☆☆

解説 う蝕の発生要因は、宿主要因、微生物要因、食餌性基質要因、時間的要因に分けられ、これらの重複でう蝕は発生する。宿主要因には歯や歯列、宿主から分泌される唾液があり、歯の耐酸性を高めるフッ化物応用法や、形態的弱点を改善する小窩裂溝充填は宿主要因での予防にあたる。微生物要因に対する予防法には、微生物を含むプラークを除去する口腔清掃があり、食餌性基質要因に対する予防法には、甘味摂取や間食を含む食生活指導がある。時間的要因に対する予防には、食後すぐに口腔清掃を行うことなど、歯質脱灰のリスクを時間的に抑制する対策がある。

⑩ 08年午後問題92 09年午前問題37

問題18 a ☆☆☆

解説 CPIは歯周疾患の指標で、WHOプローブを用いて6分画した口腔内の全歯または代表歯を、コード:0(所見なし)、1(プロービング後の出血)、2(歯

石の沈着)、3(歯周ポケット6mm未満)、4(ポケット6mm以上)、X(喪失分画)で区分し、その最大値を個人値とする。歯肉所見のない者は、表からコード0の割合の6%で正しい。口腔清掃指導はコード1~4の者すべて(94%)、歯石除去が必要な者はコード2~4の者すべて(82%)に必要となる。歯を喪失している者はCPIコード別にみるとXに含まれるが、ここでは存在しない。

⑩ 09年午前問題81 10年午前問題90

問題19 c ☆☆☆

解説 学校歯科健康診断は、統一された診査基準で行われ、その結果に基づき事後措置を実施する。GO(歯周疾患要観察者)は、歯肉に軽度の炎症所見が認められるが歯石の沈着はなく、注意深いブラッシングにより改善が期待できる者であり、事後措置として受診の指導はせずに口腔清掃などの指導を行う。GOと同様にう蝕に対する基準にもCO(要観察歯)があり、口腔清掃指導やフッ化物歯面塗布などの予防処置を受けるよう指導する。

⑩ 11年午後問題22

問題20 b, d (※複数の正解があるため、複数の選択肢を正解とする) ☆☆☆

解説 乳歯の石灰化開始・萌出の時期は、下表に示すように歯種ごとに異なる。乳側切歯は上下顎で石灰化開始時期が大きく異なる。

歯種	石灰化開始	萌出
乳中切歯	胎生4~4.5か月	8~10か月
乳側切歯(上顎)	胎生10~12か月	11~12か月
(下顎)	胎生3~4か月	
乳犬歯	胎生5か月	18~19か月
第一乳臼歯	胎生5か月	16~17か月
中切歯	生後3~4か月	6~8年
側切歯	生後3~4か月*	6~8年
犬歯	生後4~5か月	9~11年
第一小臼歯	生後1.5~2年	9~11年

⑩ 11年午前問題16

問題21 b, d ☆☆☆

解説 歯周病原性細菌は、歯周病の分類ごとに代表的な歯種が存在する。*Porphyromonas gingivalis*や*Tannerell forsythia* (forsythensis)は、慢性歯周炎で主に検出される偏性嫌気性菌で、歯周組織破壊性酵素を産生する。急速に進行する侵襲性歯周炎の原因菌としては*Aggregatibacter actinomycetemcomitans*があ

り、さまざまな毒素を産生し白血球機能を阻害する。*Lactobacillus*は乳酸桿菌で強力な酸性でう蝕進行性に関与する。*Streptococcus sobrinus*は*S. mutans*同様に非水溶性グルカンを産生し、う蝕発生に関与する連鎖球菌の一種である。

⑩ 10年午前問題13 11年午後問題10

問題22 a, b ☆

解説 フッ素はハロゲン族の元素のためカルシウムなどと化合しやすい性質をもつ。体内のカルシウムの大部分は骨および歯に存在しているため、経口摂取され体内に取り込まれたフッ素イオンも、一部を除き骨・歯など硬組織のカルシウムに蓄積される。特に小児においては、体内に取り込まれたフッ素イオンの約30~40%が成長過程にある硬組織に取り込まれる。フッ素は肝臓や唾液腺などの軟組織主体の組織である内臓器官には少ない。

問題23 a ☆

解説 フッ化物は歯質の耐酸性向上を目的として使用され、安全かつ効果的な応用とするためには適正濃度で使用する。日本国内ではフッ化物局所応用法が用いられ、それぞれのフッ素濃度の上限が定められており、フッ化物歯面塗布では9,000ppm、フッ化物配合歯磨剤では1,000ppm、フッ化物洗口では週1回法が900ppm、毎日法は225ppmとなっている。

⑩ 10年午前問題72

問題24 a ☆

解説 廃棄物の処理及び清掃に関する法律による一般廃棄物は産業廃棄物以外の廃棄物であり、市町村が処理計画に従って、その区域内の廃棄物を生活環境の保全上支障が生じないうちに収集し、処分する。産業廃棄物は排出事業者が自ら処理しなければならないが、都道府県の許可を受けた処理業者に処理を委託できる。業者に委託する場合は、排出者の責任で、委託契約を書面で締結するとともに、処理完了を確認するための処理伝票(マニフェスト)を発行、回収、照合しなければならない。

⑩ 08年午前問題56

問題25 c, d ☆

解説 学校保健とは、児童生徒の精神的・身体的健康を保持する保健管理と、生涯を通じて健康に過ごす能力や知識を進展させる保健教育に区分される。保健

管理には、保健計画の立案、環境衛生の維持・改善、健康相談、健康診断、感染症の予防などがある。保健教育には、保健・体育という教科や特別活動などで行う保健に関する指導などがある。2009（平成21）年に学校保健安全法となり、学校保健分野の充実をはかるとともに学校安全に関する条項が加えられた。学校安全に関しては、事故、加害行為、災害などにより児童生徒などに生ずる危険を防止する。給食の管理は学校給食法で定められる。

問題26 a ☆☆☆

解説 患者調査は、病院および診療所（一般診療所と歯科診療所）を利用する患者の外来・入院別、疾病分類別、年齢階級別の推定患者数や受療率について調査し、その傷病状況などの実態を明らかにする。平成20年の全国の受療率（人口10万対）は、「入院」1,090、「外来」5,376である。傷病分類別の受療率（同）は高い順に、入院では、「精神および行動の障害」236、「循環器系の疾患」219、「新生物」125で、外来では、「消化器系の疾患」979、「筋骨格系および結合組織の疾患」740、「循環器系の疾患」701となっている。グラフの外来受療率は高い順に、①高血圧性疾患471、②悪性新生物171、③糖尿病147、④脳血管疾患94となる。

問題27 c ☆☆☆

解説 生活保護は憲法第25条に基づき、国が経済的に困窮する国民に対して生活保護費を支給するなどして保護を行い、自立の助長をはかる制度である。その種類は生活扶助、教育扶助、住宅扶助、医療扶助、介護扶助、出産扶助、生業扶助、葬祭扶助の8種類に及ぶ。このうち医療扶助と介護扶助は現物給付が原則であり、その他は原則として金銭により給付される。

㊦ 09年午前問題52

問題28 c, d ☆

解説 放射線被曝の急性障害は、比較的短い期間に大量の放射線を全身または身体の広い範囲に受けた場合に、被曝後2~3か月以内に現れる。通常、放射線被曝との因果関係は明瞭で、急性障害は、組織・臓器を構成している細胞の細胞死によって起こる。一般に細胞分裂の盛んなところほど感受性が高くなり、ヒトの組織では骨髄やリンパ節、生殖腺、腸管、皮膚などに影響が生じやすい。代表的な症状は、下痢・嘔吐、発熱や造血器障害（出血傾向、白血球減少、発熱、強い場合は死亡）および皮膚障害（脱毛、赤斑など）である。

晩発障害は放射線に被曝し急性障害から回復した後、あるいは比較的低線量の一回または分割、遅延照射を受けた後、長期間の潜伏期を経て発現する。主に発がんや遺伝的影響（世代を経て発現）である。代表的な例は生殖器障害（精子数減少、不妊）、白血病、肺癌、乳癌、骨肉腫、白内障、慢性白血球減少症などである。

問題29 b ☆☆☆

解説 国内の最近5年間（平成18~22年）に発生した食中毒事件は6,451件で、患者総数は約14万人である。原因別件数の順位は1位が細菌（3,400件、48,380人）、2位がウイルス（1,849件、83,729人）、3位が自然毒（634件、1,933人；植物系自然毒426件、動物系自然毒208件）である。件数では細菌による事例が1位であるが、患者数ではウイルス由来の食中毒が最多であり、ノロウイルス（82,532人）、サルモネラ属菌（12,201人）、カンピロバクター・ジェジュニ/コリ（12,062人）、ウェルシュ菌（9,122人）の順である。

㊦ 11年午後問題25

問題30 a ☆

解説 平成20年度の国民医療費は総額で3兆8,064億円であり、人口1人当たりの国民医療費は27万2,600円、国民所得に対する比率は9.9%となる。国民医療費の総額の年齢階級別割合は、0~14歳が6%、15~44歳が14%、45~64歳が25%、65歳以上が55%となる。医科診療医療費では65歳以上が56%と過半数を占めるのに対し、歯科診療医療費では、65歳以上が33%と全体の1/3程度で45~64歳が32%、15~44歳が27%を占め、異なる傾向を示す。

㊦ 09年午前問題53 10年午後問題29

問題31 b, d ☆☆☆

解説 糖アルコールは、糖類の分子に水素を添加した還元糖で、消化管で吸収されにくい。低カロリー甘味料として利用される。キシリトール、マルチトール、エリスリトールなどの糖アルコールは、甘みがスクロースと類似しているが、酸をほとんど産生せず、不溶性グルカンも生成しないため、う蝕の原因になりにくい代用甘味料として利用される。パラチノースはスクロースを原材料とする糖質系甘味料、アスパルテームはアミノ酸を原材料とする非糖質系甘味料で、甘味がスクロースの数百倍ある。ともにう蝕を起こしにくい甘味料である。

㊦ 08年午前問題70 10年午前問題35

11年午後問題34

問題32 b ☆☆☆

解説 平成21年国民健康・栄養調査における成人の食塩摂取量は、男女とも減少傾向にあり、成人で平均10.7gである。男性11.6g、女性9.9gで、女性より男性のほうが多い。また、年齢階級間の比較では、男女とも20歳代において最も少なく（11.0g:8.8g）、年齢が増すと多くなる傾向があり、60歳代で最も多い（12.7g:10.5g）。日本人の食事摂取基準（2010年版）における成人の食塩目標量は、男性で9.0g未満、女性で7.5g未満である。

㊦ 08年午前問題68 09年午前問題64

歯科衛生士概論

問題33 a, d ☆☆☆

解説 医療・福祉に関わる専門職種の業務は、それぞれの身分ごとに法律で定めている。看護師は、保健師助産師看護師法により、傷病者若しくはじょく婦に対する療養上の世話または診療の補助を行う。作業療法士は、身体や精神に障害のある人々に対し、基本的動作能力と社会的適応能力の回復をはかるための作業療法を行う。社会福祉士は、社会福祉士の名称を用いて、日常生活を営むのに障害のある者の福祉に関する相談に応じ、助言、指導その他の援助を行う。言語聴覚士は、音声機能、言語機能または聴覚機能に障害のある人に対して、言語訓練その他の訓練、これに必要な検査および助言、指導その他の援助を行う。訪問介護は、介護福祉士その他厚生労働省令で定める者により行われる介護その他日常の世話であることが介護保険法に定義されている。入浴介助とは、自力での入浴が不可能な人に対し他者が介助を行うことで、介護福祉士などの福祉・介護の専門家が行うサービスである。

歯科臨床医学

問題34 c, d ☆☆☆

解説 写真から左右上顎中切歯は変色歯である。5年前に抜歯処置を受けているので失活歯（無髄歯）である。変色歯の審美性を改善する方法の一つ漂白法（ホワイトニング）は、漂白剤を作用させて着色物質を分解し、化学的に歯の色を白くする方法である。失活歯にも生活歯（有髄歯）にも適用できる。利点は歯を削らずに白くできること、セラミックスを用いた修復治療などに比べて比較的安価なことなどである。失活歯の漂白は30~35%過酸化水素水と過ホウ酸ナトリウ

ム（粉末）を混合したペーストを髄腔内に封入するウォーキングブリーチ法で行う。生活歯の漂白はバイタルブリーチともよばれ、歯科診療所で行うオフィスブリーチ法と歯科医師の処方と歯科医師または歯科衛生士の指導の下に患者自身が自宅で漂白操作を行うホームブリーチ法がある。10~20%過酸化尿素ゲルはホームブリーチ法で用いる。オフィスブリーチ法は35%過酸化水素、触媒と可視光線を併用する方法などがある。過塩素酸は塩素のオキソ酸の中で最も強い酸で金属を溶かす。歯科治療では用いていない。

問題35 b, d ☆☆☆

解説 口腔内写真ではアマルガム充填があり、エックス線写真からその直下に深在性う蝕が認められる。う蝕が歯髄に近接する深部象牙質まで進行した症例において、感染象牙質を徹底して除去すると、露髄により抜髄が必要となる場合がある。この場合に非侵襲性間接覆髄は感染象牙質を残しそこに覆髄剤を貼付することで感染象牙質の無菌化や再石灰化、修復象牙質の形成を促進して治療をはかる治療法である。使用する薬剤は水酸化カルシウム製剤とタンニン・フッ化物配合カルボキシレートセメントでう蝕の細菌数の減少、う蝕象牙質の再石灰化、修復象牙質の形成が認められる。カルボールカンフルは歯髄鎮痛消炎剤、ホルマリンクレゾールは根管消毒剤でタンパク凝固作用を有する。

㊦ 10年午前問題43

問題36 a, b ☆☆☆

解説 歯周病患者の歯周初期（基本）治療は、患者へのモチベーション、ブラークコントロール、スクレーピング、スクレーピング・ルートプレーニングなどである。この治療で歯周ポケットが浅くなり臨床的付着レベル（通常はセメント-エナメル境からポケット底部までの距離）が改善されるとアタッチメントゲインを獲得する。この変化の要因はブラークの除去、歯石の除去によって炎症が消退し、歯肉の循環障害や歯肉腫脹が改善し、歯肉退縮が認められたと考える。歯槽骨の新生は歯周外科手術の再生療法を行った場合に認める。歯肉の角化充進は炎症の消退によって口腔上皮に認めるが、ポケットが浅くなることは関係しない。

㊦ 08年午後問題17

問題37 d ☆

解説 亜鉛（Zn）は、成長や免疫、味覚、皮膚や骨

などの機能維持に関わる。亜鉛の欠乏によって成長障害、性腺機能低下症、皮膚障害、味覚障害、免疫力の低下が起こる。カルシウム (Ca) は、生体に最も多く含まれるミネラルで、カルシウムが不足すると、小児では興奮性の高まりや成長の遅れ、長期の不足では骨粗鬆症や多孔症の原因となる。銅 (Cu) 欠乏によって貧血、成長障害、骨・皮膚の異常、色素沈着の欠損などが起こる。鉛 (Pb) 欠乏は通常の食事をしていない人では起こらない。

㉔ 09 年午前問題 64 10 年午前問題 33

問題38 c ☆

解説 直接抜歯での使用器材に関する問題である。局所麻酔後にはラバーダム防湿と術野の消毒を行う。使用器材はラバーダムクランプのほか、クランプフォースェップス、ラバーダムパンチ、ラバーダムフレームなどが必要になる。リーマーは根管経路探索、アプローチは根管の消毒、ゲーツグリデンドリルは根管口の漏斗場拡大に使用する。

㉕ 08 年午後問題 13 10 年午後問題 43

問題39 a ☆

解説 根管の化学的清掃薬のうち、無機質溶解剤である EDTA (ethylene diamine tetra-acetic acid) 製剤は根管壁を脱灰、軟化し効率よく拡大形成を行うために使用する。生理食塩水、交互洗浄に用いる過酸化水素水と次亜塩素酸ナトリウムは根管洗浄に使用するが無機質溶解作用はない(次亜塩素酸ナトリウムは有機質溶解作用を有する)。

㉖ 09 年午後問題 14

問題40 a ☆

解説 歯周炎のリスクファクターは大きく病原因子、宿主因子、環境因子に区分され、病原因子には歯周病原細菌や歯石、宿主因子には全身疾患、内分泌異常、年齢、性別、宿主防御機構の異常、環境因子には喫煙、ストレス、薬物、栄養状態などがある。これらの存在によって疾患を引き起こしやすくし、または増悪させる因子のことをリスクファクターという。最近ではこれに外傷性咬合を含んだ咬合因子があり、これらの因子が多く重複するほど歯周疾患は増悪する。近年では歯周病を治療しないと全身へ影響することが明らかになっており、誤嚥によって歯周病原細菌が肺に達し誤嚥性肺炎を生じ、血液中にも侵入することで心臓血管障害や早産、骨粗鬆症にも関係すると考えられる。

問題41 a ☆

解説 写真の器具は骨膜剝離子で、歯周外科手術時にフラップを剝離する際に、骨膜を含めて全層剝離するときに用いる。歯根組織再生療法の GTR 法や歯周ポケットの改善を目的としたフラップ手術に使用する。新付着術 (ENAP) はメスで感染歯肉溝上皮を切離す。歯肉切除は歯冠方向に切開することで増殖歯肉を除去する。ポケット掻爬術はスケーラーを用いて感染歯肉溝上皮を掻爬する。これらの術式はいずれもフラップの剝離は必要ないので使用しない。

㉗ 09 年午後問題 20

問題42 c, d ☆

解説 歯ブラシは一般に歯冠部中央部(頰側、舌側)の清掃に適している。水流式清掃用具は水圧によって清掃する器具で、プラークの量を減少させたり、食渣の除去はできるが、歯間部のプラークを完全に除去することはできない。デンタルフロスは糸状の歯間部清掃器具である。インターデンタルブラシは一般的には単毛束で、毛先が細い形状になった歯ブラシで、歯間部や最後方臼歯遠心面の清掃に適している。

㉘ 10 年午後問題 70

問題43 d ☆

解説 前歯部隣接面う蝕の検査法には、視診、エックス線診査、デンタルフロス、透照診、セパレータ、ウェッジ(くさび)などがある。デンタルフロスは、隣接面に通したときの引っ掛かり感やフロスのほつれなどから、う蝕による歯質の実質欠損を知ることができる。透照診とは、隣接面に光を当てることで隣接面う蝕の存在を知る。その光源として、イルミネータとよばれる強い光を発する装置や光重合用照射器を用いる。なお、近年では歯質に当てたレーザー光の反射光を解析して、その結果を数値や音で知らせる装置がある。視診よりも高い確率で初期う蝕を発見できる。打診、温度診、電気診はう蝕の存在が明確なときに、その進行度や歯髓の状態を判断する方法である。

問題44 a ☆

解説 コンポジットレジン修復後の隣接面研磨にはプラスチックストリップスを用いる。プラスチックストリップスはプラスチックの薄い板に砥粒を付着させたもので、砥粒の大きさにより何種類かある。砥粒の大きく粗いものから小さく細かいものへと順に使用する。咬合面、頰側面、舌側面の仕上げ研磨には研磨効

率のよいバーやポイントなどの回転切削器具が使用可能である。隣接面は隣在歯があるため、回転切削器具は使用できない。

問題45 d ☆☆

解説 写真 A はリングルバーを用いた部分床義歯であり、右側の小白歯部のクラスプには舌側に鑄造鉤が、写真 B より頰側には線鉤が用いている。形態または材質の異なった鉤腕を組み合わせ、それぞれの特徴を発揮させたクラスプをコンビネーションクラスプとよぶ。スパーとフックは義歯の沈下・回転防止に働く間接支台装置である。アタッチメントとは支台歯に設置される固定部と義歯床につける可撤部の組み合わせにより、支台歯と義歯を連結し、維持安定を得る。

㉙ 10 年午前問題 49 11 年午後問題 48

問題46 b ☆

解説 上顎印象面に再現されるのは上唇小帯、切歯乳頭、頰小帯、口蓋皺壁、口蓋隆起、上顎結節、口蓋小窩、ハミュラーノッチ、翼突下顎ヒダなどである。下顎印象面に再現されるのは、舌小帯、下唇小帯、頰小帯、頰棚、咬筋切痕、レトロモラーパッド、顎舌骨筋線などである。

問題47 a, b ☆☆☆

解説 ブリッジは支台装置、ポンティック、連結部で構成する。支台装置とは欠損部を補う人工歯であるポンティックと連結し、支台歯に装着する装置で、全部被覆冠、陶材焼付鑄造冠、硬質レジン前装鑄造冠、一部被覆冠、インレー、アンレーなどを用いる。支台装置は、歯種と支台装置の状態、使用するクラウンを決める。レジンジャケット冠やポーセレンラミネートベニアクラウンは強度の問題からブリッジの支台装置には用いない。

問題48 d ☆☆☆

解説 インプラントの基本構造はフィクスチャー、アバットメント、上部構造からなる。フィクスチャーは、顎骨中に埋入されるチタンあるいはチタン合金でできた円柱状の構造体である。アバットメントはフィクスチャーと上部構造をつなぐ部品である。アバットメントとフィクスチャーとは固定スクリューで固定する。上部構造とはアバットメント上に装着される補綴装置のことで、金属や陶材やハイブリッド型硬質レジンなどがある。

問題49 d ☆

解説 顎関節脱臼は下顎頭が下顎窩から逸脱し復位しない状態をいう。歯科治療時の長時間の大開口により生じることがあり、対処としては患者の前方からアプローチするヒポクラテス法または後方からアプローチするボルヘルス法による脱臼の徒手整復を行う。徒手整復とは器具・器材を用いず、術者の手を用いて脱臼した部分を整復する方法である。再脱臼を防止するためその後オトガイ帽などで開口制限と安静をはかる。顎間固定は顎骨骨折の処置で、固定解除後には開口訓練を行う。口腔顎顔面領域の腫瘍に対する手術後など、嚥下機能が低下している場合に嚥下訓練などを行う。

㉚ 08 年午後問題 33 09 年午後問題 34

問題50 c ☆

解説 TNM 分類は、国際対がん連合 (UICC) によって国際的に統一された悪性腫瘍の腫瘍進展指標で、発生頻度の高い上皮性悪性腫瘍が対象である。T は原発腫瘍の広がり、N は所属リンパ節転移の有無と広がり、M は遠隔転移の有無を表す。口腔がんの治療方法は、手術・放射線治療・化学療法があり、TNM 分類による腫瘍の進展度により病期のステージ分類を行い、滞在するステージにより治療法を選択している。

問題51 c ☆☆☆

解説 写真は、パルスオキシメータの計測値で、このモニターから経皮的動脈血酸素飽和度は SpO₂ 値 96 と読みとれる。経皮的動脈血酸素飽和度は、末梢動脈血中の酸素飽和度を指先に装着したプローブで経皮的に測定する。成人では 97~98%、高齢者では 94~95% 程度が正常値である。写真の HR は心拍数で 66 回/分を、RR は呼吸数で 12 回/分を、133/74 mmHg は血圧を表示している。

問題52 a, d ☆☆☆

解説 傾斜移動では、矯正力により歯がその歯根の根尖側 1/3 付近を回転中心として近遠心方向または唇(頰)舌方向に傾きつつ移動する。近心傾斜移動では、歯根膜の圧迫が近心側歯頸部と遠心側根尖部で、牽引が遠心側歯頸部と近心側根尖部で起こる。圧迫側では骨吸収が、牽引側では骨添加が生じるため、歯の近心傾斜移動での歯槽骨吸収は、近心側歯頸部と遠心側根尖部に認められる。一方、歯体移動では回転中心が歯軸の根尖方向無限大のところであり、歯は平行移動する。歯の近心歯体移動では、近心側の歯頸部から根尖

部にかけてが圧迫側となり、同部位に歯槽骨吸収が生じる。

問題53 d ☆

解説 Angle の分類には I, II, III 級の 3 型があり、II 級は 1 類と 2 類に区分される。II 級は両側性の下顎遠心咬合である。過大なオーバージェット、すなわち上顎前歯の前突を伴うのは II 級 1 類で、口呼吸と関係がある。過齧咬合は II 級 2 類（上顎前歯の後退を伴い、正常な鼻呼吸を営む）にみられる。下顎歯列の近心位は III 級に分類される。Angle の分類は、上顎第一大臼歯の位置不変説をもとに上顎歯列を基準に下顎歯列の近遠心的咬合関係で分類されるものであり、上顎歯列の遠心位は想定されていない。なお、アングル I 級は上下歯列弓の近遠心的関係が正常で、ほかに異常（例えば叢生など）があるものをいう。

㊦ 08 年午後問題 44 09 年午後問題 46

問題54 b ☆

解説 トルクとは、歯冠部に唇舌的回転力を加えて歯根を主体に移動させるもので、移動方向の歯根膜全面が圧迫側、反対側は牽引側となる。圧下とは歯軸にそって歯根方向へ矯正力を加えて歯を歯槽骨内へ押し込むもので、歯根膜全体が圧迫される。傾斜移動と歯体移動については午前問題 52 の解説を参照されたい。これらのほかに、挺出（歯軸にそって歯冠方向に矯正力を加えて歯を歯槽骨内から引き出すもので、歯根膜線維は牽引される）と回転（歯が捻転している場合に歯軸を中心として歯に回転力をかけるもので、歯根膜には歯根の形態に応じて圧迫側と牽引側が生じる）も歯の移動様式としてあげられる。

㊦ 09 年午後問題 45

問題55 d ☆☆

解説 この治療の目的は犬歯の遠心移動である。写真では、左右側の犬歯を結ぶアーチワイヤーに、圧縮されたオープンタイプコイルスプリングが付加されている。スプリングは左右の犬歯間に装着され、その反発力により犬歯が遠心に移動されている。写真では、下顎左側犬歯の近心に移動の結果として生じた 1 mm 程度の空隙を認める。犬歯の近心移動にはエラストメリックチェーンを用いることが多い。犬歯の圧下や挺出には種々の方法があるものの、ループやバンドなどを付与したアーチワイヤーを用いることが多い。

問題56 b, c ☆

解説 新生児の行動はすべて原始反射で行われ、そのうち乳汁摂取に必要な反射を哺乳反射とよぶ。哺乳反射には、口唇周囲に触れると、それを吸おうとして顔や口唇をその方向へ向ける口唇探索反射、口に入った乳首を指や口唇、舌で捕捉する捕捉反射、乳首や指を口内に入れると強く吸う吸綴反射がある。これらは上位中枢の発達に伴い 3~4 か月頃消失していく。把握反射は新生児の手掌や足底に触れると握ろうとする反射運動である。バビンスキー反射は足底をくすぐると指を開く反射である。

㊦ 08 年午後問題 38

問題57 c ☆☆

解説 乳歯の萌出順序は表のようになる。一般的な萌出順序は下顎乳中切歯→上顎乳中切歯→上顎乳側切歯→下顎乳側切歯→上顎第一乳臼歯→下顎第一乳臼歯→上顎乳犬歯→下顎乳犬歯→下顎第二乳臼歯→上顎第二乳臼歯となる。萌出順序は人種差、性差があり 3~4 か月の時期のずれは異常ではない。

萌出時期	8	10	11	12	16	17	18	19	27	28 (か月)
上顎		A	B		D		C			E
下顎	A		B		D		C			E

問題58 a, d ☆☆☆

解説 唇顎口蓋裂は顔面の発生時（胎生 6 週頃）に種々の原因で外側鼻突起、上顎突起、口蓋突起の癒合不全が起こることにより生ずる。発生頻度は 0.2% である。多くは癒合不全部に位置する上顎側切歯が先天欠如しやすく、顎堤形態の不良や術後瘢痕による上顎劣成長などにより、歯列不正をみる。被裂部は軟口蓋まで及ぶため、軟口蓋を挙上することが困難となり、鼻腔と咽頭腔の連断ができず鼻咽腔閉鎖不全となる。歯肉増殖は抗てんかん薬を服用している脳性麻痺患者の口腔内に、乳歯の早期脱落はくる病患者でみられる。

問題59 d ☆☆

解説 年齢 3 区分別人口を表すために、0~14 歳人口を年少人口、15~64 歳人口を生産年齢人口、65 歳以上人口を老年人口と示し、総人口に占めるその割合を老年人口割合とよぶ。高齢化は、死亡率の低下に伴う平均寿命の伸長と、少子化の進行に伴う年少人口の減少による。2010 年には 23% であった老年人口割合は 2025 年には 30%、2035 年には 33%、2045 年には 38%、2055 年には 40% と上昇が予測される。なお、老年人口

指数は、老年人口÷生産年齢人口×100 である。
㊦ 11 年午後問題 30

問題60 b ☆☆

解説 介護保険制度が導入され、要介護高齢者に対する介護体制が整備された。2006 年からの改正介護保険制度で、予防重視型システムへの転換がはかられ、高齢者が要介護状態に陥ったり、状態が悪化することがないようにする介護予防が重要視されるようになった。通所型介護予防事業では、運動器の機能向上、栄養改善、口腔機能の向上プログラムが実施され、訪問型介護予防事業では、うつ・閉じこもりのため通所型介護予防事業の利用が困難な方への対応がなされる。

問題61 c ☆☆☆

解説 糖尿病は、体内におけるインスリンの作用不足により高血糖、代謝障害が起こる慢性疾患である。糖尿病性の網膜症、腎症、神経障害を三大合併症とよぶ。糖尿病と歯周疾患には明らかな関係があるとわかっており、口腔内が酸性に傾くためう蝕にも罹患しやすく、その進行も早い。RA はリウマチ因子を表し関節リウマチの検査で使用する。GOT<AST> は肝臓機能障害の程度を、γ-GTP はアルコール性脂肪肝や胆襄障害を調べるために使用する。HbA1c はグリコヘモグロビンともよばれ、過去 120 日間の平均的な血糖を分析することができ、基準値は 4.3~5.8% である。

問題62 a, c ☆

解説 ノーマライゼーションの概念は、1950 年代にデンマークで始まった、障害者と健常者が区別されることなく、社会生活をともにできるような社会を築く考え方や運動、施策などをさす。障害者の社会参加支援とバリアフリー化の推進による活動制約の緩和がその中心であるため、地域社会をバリアフリー化することにより障害者の社会的自立を推進することはノーマライゼーションの理念である。障害者と健常者の社会的共存を目指すものであるため、施設中心の生活を送ることやサポートの減少は理念に反する。

㊦ 09 年午前問題 46

歯科予防処置論

問題63 a ☆☆

解説 歯周病の予防を Leavell と Clark の疾病予防の 3 相 5 段階にあてはめる。第一次予防は歯周疾患の発症を予防することで、第一段階では健康増進であり

健康教育、第二段階では特異的予防で予防的歯石除去を含む。発症初期段階の第二次予防では、歯周疾患を早期に発見して歯周基本治療を開始し、口腔の機能喪失を予防するための歯周治療を行う。咬合調整・歯科検診を含む。第三次予防は口腔機能回復を目的として歯周補綴などを含む。

㊦ 08 年午前問題 91 09 年午前問題 71
10 年午前問題 63

問題64 c, d ☆☆☆

解説 エックス線写真は、ほぼ全顎にわたり水平性骨吸収があり、上下顎前歯部では、歯根長の 1/2~2/3 に及ぶ重度の歯槽骨吸収を認める。上顎右側第一大臼歯には垂直性骨吸収も認め、下顎中切歯・側切歯近遠心に歯肉縁上・縁下歯石が沈着している。根管充填・補綴処置は認められない。

㊦ 08 年午前問題 93 09 年午後問題 16
11 年午後問題 97

問題65 d ☆☆☆

解説 図の歯列は、上下顎とも乳歯と永久歯が混在する混合歯列期にあたり、前歯が萌出中であるので Hellman の咬合発育段階 III A の 7 歳頃である。フッ化物歯面塗布は、萌出直後の歯に対して行うのが最も効果的である。萌出間もない歯は反応が高く、フッ化物歯面塗布による歯の表層へのフッ素の取り込み量が大きく、萌出直後から塗布を実施する必要がある。図の萌出状況から、第一大臼歯が萌出直後と考えられる。乳歯は萌出後、約 4~6 年が経過している。

問題66 a, b ☆☆

解説 写真は上下顎前歯部唇側面で、すべての歯肉乳頭および辺縁歯肉に歯肉腫脹が認められる。また、下顎前歯部歯頸部および隣接面に歯肉縁上歯石が観察できる。歯肉縁上歯石は、歯肉縁より歯冠側に沈着し肉眼でみることができ、色は灰白色か黄白色である。スティッピングは健康な歯肉の歯間乳頭部中央と付着歯肉の表面にみられるものであり、写真だけではわからない。アタッチメントロスは、アタッチメントレベルが根尖側に移動することをいい、プローブを用いて測定しないとわからない。

㊦ 11 年午前問題 61

問題67 b ☆☆

解説 慢性歯周炎は、成人期にみられる歯周炎で、

2012 解答・解説

一般に30歳代半ば以降に発症する。長年にわたる不適切な口腔清掃によって蓄積されたプラーク中の細菌が原因で、主として *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* (*forisynthensis*) などのグラム陰性嫌気性菌による。歯周炎の臨床症状としては、歯肉の発赤、腫脹がみられ、プラークや歯石の沈着を認める。歯の周囲には歯周ポケットが形成され、歯肉辺縁やポケット底部を歯周プローブなどで触ると容易に出血する。歯槽骨の吸収に伴い、歯肉退縮も進行する。中等度から重度の歯槽骨吸収を伴う歯周炎では、歯の動揺がみられることが多い。歯肉ポケットは、歯と歯肉の付着の破壊は認めずに、炎症により歯冠側方向への歯肉の腫脹によって生じる。

㊦ 08年午後問題 18

問題68 c ☆☆☆

解説 スケーリング時の偶発事故として、血液体液暴露、器具による軟組織損傷、薬物による事故、患者の全身的偶発症などがある。脳貧血は、脳への血液供給が悪くなって起こる機能障害で、症状は、徐脈、顔面蒼白、冷汗、意識消失などがある。過換気症候群は、呼吸数と換気量が増加し(過換気)、血中の炭酸ガス量が減少して呼吸性アルカローシスとなった状態で、比較的若年女性に多い。症状は、自覚症状に呼吸困難感、空気飢餓感、手足や口周囲のしびれ感、めまい、不安、興奮、他覚症状に血圧正常、頻脈、過換気、四肢の強直性痙攣がある。スケーリング前後に用いるヨード剤で、過敏反応(薬物アレルギー)を呈する患者がある。そのほとんどがI型即時型アレルギーで、軽度な場合は蕁麻疹、口腔、咽頭、食道などの灼熱感、口唇粘膜などの褐色着色などがみられる。アナフィラキシーショックは、I型アレルギー反応の一つで、気管支喘息、咽頭浮腫による呼吸困難など重度の症状を呈する。本人の意識があり、呼吸促進、手足の痙攣があることから、てんかんの単純部分発作も考えられるが、血圧に異常が認められないことから、この女性の症状は過換気性症候群と考えられる。

㊦ 08年午前問題 76

問題69 a, d ☆☆☆

解説 グレーシーキュレットは、シャンクおよび刃部の長さ・幅によって、スタンダード、アフターファイブ、ミニファイブの3種類に分ける。第一シャンクは、刃部寄りのはじめの屈曲部をいい、第二シャンクは次の屈曲部をいう。アフターファイブはスタンダー

ドよりも第一シャンクが3mm長いので、5mm以上の深い歯周ポケットへも到達可能である。また、刃部の幅がスタンダードの2/3と狭く、組織を強く押し広げることなく、スムーズに歯肉縁下へ挿入できる。ミニファイブは、アフターファイブを改良したもので、刃部の長さがアフターファイブやスタンダードの1/2である。刃部が短いため、根分岐部、隅角部、頬舌側のポケットに容易に挿入できる。また、刃部とシャンクの太さによって、スタンダード、リジッドタイプ、フィニッシングタイプの3種類に分ける。リジッドタイプは、スタンダードよりもシャンクと刃部がやや太めで、弾力が少ないため、中等度から非常に硬い歯石を除去することができる。フィニッシングタイプは、シャンクに弾力があるため繊細な感覚が得られ、メンテナンスやプラーク除去を行う場合に用いる。

㊦ 08年午前問題 92

問題70 d ☆☆☆

解説 CPIコードは、地域歯周疾患指数(CPI)を評価する際の判定基準で、WHOの歯周プローブ(CPIプローブともいう)を用い、以下のように判定する。写真は黒色帯を示しており、コード3となる。

コード	判定基準
0	歯周疾患の所見がみられない(検査中、検査後)
1	プロービングによる歯肉の出血がある
2	プロービング時に歯肉縁上または縁下の歯石を触知できる。ただしプローブの黒帯はすべて歯肉縁より出ている
3	歯周ポケットの深さが4~5mmである(歯肉縁がプローブの黒帯の間にある)
4	歯周ポケットの深さが6mm以上である(プローブの黒帯はポケット中に隠れてみえない)

㊦ 08年午前問題 78 10年午後問題 72

問題71 c ☆☆☆

解説 シックルスケーラーは、歯肉縁上歯石、浅い歯肉縁下の歯石除去、外来性色素沈着物の除去、歯肉縁上・歯冠表面のプラーク除去に用いる。先端が尖っているため、無理に歯肉縁下に適用すると根面を傷つけるため、浅い歯肉縁下の歯石除去には細心の注意が必要である。使用法は歯石の下端にスケーラーの刃部先端1~2mmを置き、引き上げる操作で歯石を除去する。スケーラーの内面と歯面のなす角度は、70~

85°が歯石除去に最も効果的である。

㊦ 11年午前問題 67

問題72 a, c ☆☆☆

解説 超音波スケーラーは、超音波振動を利用して歯石を粉砕し歯面から剝離する。超音波振動により多量の熱が生じるので、冷却するため水がハンドピース内を通してインサートチップ先端で微細な噴霧状となる。そのため冷却水の吸引排除が必要となる。操作の際はインサートチップと歯面の操作角度を15°の適正角度に保ち、チップの歯面への接触圧は40~80gのフェザータッチとする。インサートチップに適当な出力を与える切替えダイヤルと、歯周治療・歯肉治療・スケーリングなど目的別のモード切替えスイッチがあり、目的に応じて使い分ける。従来は、歯肉縁上の多量の歯石除去、外来性沈着物の除去を目的としていたが、近年の改良により、より小さな直径や長い作業長をもったインサートチップ、歯質削除量の少ないプラスチックチップが開発され、歯肉縁下にも使用する。

㊦ 08年午前問題 86 09年午前問題 82, 98
10年午後問題 67

問題73 a ☆☆☆

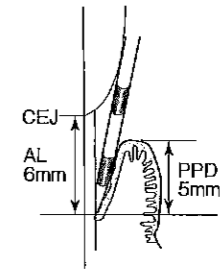
解説 歯面清掃器は、霧状の水とともに射出する炭酸水素ナトリウムパウダーで、プラークや色素沈着物を除去する。操作は小さな円を描くようにスプレーし、噴射の方向は、歯肉側から切端(咬頭)側へ向け、歯面に対して30~80°の入射角で使用する。ノズルと歯面の間隔は2~5mm離す。歯周病により歯肉退縮を生じているような歯面を清掃するときは、露出した根面は摩耗しやすいので、セメント-エナメル境付近から根面にかけては使用しないほうがよい。

㊦ 08年午前問題 100 10年午後問題 69
11年午前問題 63

問題74 a ☆☆☆

解説 PPD(Probing Pocket Depth)値は、歯肉縁からポケット底部(付着上皮の最歯冠側端)までの距離をいい、歯肉腫脹や歯周組織破壊の程度を表す指標となる。アタッチメントレベル(AL)は、セメント-エナメル境(CEJ)からポケット底部までの距離を示し、歯肉退縮、歯周疾患の進行や改善など経時的変化を把握するうえで、客観性や再現性が高い指標である。第一大臼歯(46)頬側中央のPPD値5mmに対し、アタッチメントレベルは6mmなので根面露出の値は1

mmとなる。



㊦ 08年午前問題 71 09年午前問題 75
10年午前問題 64

問題75 b ☆☆☆

解説 SPT(サポートティブ・ペリオドンタル・セラピー)とは、歯周治療を通じて患者の生活習慣をよりよい状態に導き、歯周治療などで確立された健康な歯周組織および口腔内の状態を長期に維持できるようにサポートすることである。SPTの内容は、歯周組織診査、患者教育、歯周治療の3つに大別できる。歯周組織の診査は、歯周疾患の一般診査と同様で、患者個々のウィークポイントを踏まえ、歯肉の診査、歯周ポケットの診査、歯の動揺度、プラークや歯石など付着状況、咬合の診査などを実施する。患者教育は、全身における口腔機能の維持を目的とした考えの下に、リスクのある部位や口腔清掃が不十分な所に対して繰り返し指導することにより、患者に自分自身の口腔内の状態を理解させ、モチベーションの再強化を行う。歯周外科治療は、歯周炎の進行により深い歯周ポケットや骨欠損が存在し、口腔清掃指導やSRPなどの歯周基本治療のみでは改善不可能な症例に対して行われるもので、歯周治療により病状安定となった歯周組織を維持することを目的とするSPTには含まれない。

㊦ 11年午後問題 66

問題76 b, c ☆☆☆

解説 プロービングとは目でみえない場所をプローブで探る意味で、歯周プローブで歯周ポケットの検査を行うことである。プロービングを行うことにより、歯周ポケットの深さ、形、輪郭など、出血の有無、アタッチメントレベル、根分岐部の病変の有無とその程度、根面の粗雑面の有無とその程度、付着上皮と歯肉歯槽粘膜境界部との位置関係、歯肉の緊張度、歯肉縁下プラーク、歯肉縁下歯石の有無などの情報を得ることができる。歯根膜腔の拡大は、エックス線写真撮影

を行い診査する。歯肉縁下プラークの付着の有無は分かるが量についてはプロービングではわからない。

- ㉔ 08年午前78, 89 09年午前問題75, 79, 87 10年午前問題62, 73, 午後問題61, 62, 72 11年午前問題72, 午後問題68, 72

問題77 a, c ☆☆☆

解説 歯肉は、口腔粘膜の一部で、歯頸部で歯に付着し、歯周組織を保護している。歯肉に続き歯槽粘膜がある。歯肉と歯槽粘膜の境界には浅い溝があり、ここを歯肉歯槽粘膜境という。歯肉は歯間乳頭、遊離歯肉、付着歯肉に分けられる。歯肉縁から遊離歯肉溝までを遊離歯肉といい、歯の周りの幅約0.5~2mmの部分でやや可動性がある。歯の隣接面間の歯肉を歯間乳頭という。付着歯肉は遊離歯肉溝から歯肉歯槽粘膜境(歯槽粘膜境)までの範囲をいう。写真は、前歯部を唇側から観察している。Aは歯頸部の周りを取り囲む狭い部分で、辺縁歯肉という。Bは付着歯肉で、健康な付着歯肉の表面には、オレンジの皮に似た不規則な小窩がみられる。この小窩をスティッピングとよぶ。Cは歯槽粘膜で、歯肉歯槽粘膜境より下の部分で、角化が弱く比較的透明なために血管の分布が多くみられる軟らかい可動性の組織である。

問題78 d ☆☆☆

解説 う蝕活動性とは、今後、新たなう蝕が発生しやすい状態かどうか、現在あるう蝕が進行しやすいかどうかを含めたものをいう。う蝕発病因子は、広義の口腔環境因子と宿主因子からなり、前者はさらに病原因子と食餌性の基質因子に分けることができる。う蝕活動性試験は、細菌要因、宿主要因から行い、細菌叢に関しては、菌数の測定、唾液やプラークを検体とした酸産生能、あるいはプラークpHの変化、宿主に関しては、唾液の緩衝能やクリアランス、流量などがある。カリオスタット[®]は、検体としてプラークを用い、主として*S. mutans*と*Lactobacilli*の酸産生能を培地の色調変化でみる試験法である。デントカルト[®]-SMは、ストリップスを用い混合唾液中の*S. mutans*の菌数を測定する。サリパチェック[®]-SMは*S. mutans*のモノクローナル抗体を利用し、唾液中の菌数レベルを測定する方法である。デントバフ[®]-ストリップは、ストリップスを用いて、唾液緩衝能を測定する。唾液緩衝能とは唾液が口腔内のpHの変動に抵抗する能力のことである。唾液緩衝能が高いということは、pHは予想されるほど低下せず、酸性の食品や糖質の摂取後

のpHの低下時間が短いことを意味する。

- ㉕ 08年午前問題72, 09年午前問題72, 97 10年午前問題75, 午後問題74 11年午前問題71, 午後問題73

問題79 b ☆☆☆

解説 インプラント後のメンテナンスは極めて重要であり、患者によるセルフケアと歯科医師の指示に基づくプロフェッショナルケアにより、インプラント体および上部構造の周囲を長期的に良好な状態に保つ、定期的にリコールを行い、プラークコントロールを実践する。問題のインプラントはチタン製なので周囲の歯にフッ化物を使用する場合には、薬剤の選択に注意する。酸性のフッ化物はチタンの腐食が懸念されるため、中性のフッ化物を使用する。フッ化ナトリウム溶液は、中性で無色・無臭の液体である。フッ化第一スズ溶液は、酸性で淡みがある。リン酸性フッ化ナトリウム溶液は、フッ化ナトリウム溶液を正リン酸で酸性にしたものである。フッ化ジアンミン銀溶液は、pH8.5の無色透明な液体だが、付着部に還元銀が生じ黒変するため永久歯には用いない。

- ㉖ 08年午前問題73, 85, 99 09年午前問題88, 90 10年午後問題71

歯科保健指導論

問題80 c ☆☆☆

解説 タバコの煙の主な有害物質は、ニコチン、一酸化炭素、シアン化水素(HCN)である。ニコチンは主に肝臓で、一部は肺と腎臓で代謝され尿中に排出される。一酸化炭素は血液中のO₂と結合し全身に運ばれ肺に戻りガス交換され呼気中に排出される。シアン化水素の一部は肺から排出されるが、大部分は肝臓で毒性の弱いチオシアンに変わる。タバコ検査には、①呼気中の一酸化炭素濃度の測定、②尿中のニコチン代謝産物濃度の測定がある。

問題81 b, c ☆☆☆

解説 折れ線グラフは時系列の変化を表し、円グラフはいろいろな要素の構成比に用いる。ヒストグラムは度数(階級)ごとに棒グラフで表し、ほかの階級と比較するのに用いる。処置歯率・う蝕有病者率は円グラフ、df菌数の分布はヒストグラムで示すことができる。各園児個別の未処置歯数の一覧表は、個人情報保護上示すべきでない。

- ㉗ 10年午前問題99

問題82 b, c ☆

解説 定期健診時の訴えから先天的なものではなく、外来性色素の沈着による歯面の着色と考えられる。色素沈着の原因としては、コーヒー、紅茶、緑茶、番茶、コーラ、ワイン、タバコなどの色素の沈着、また、グルコン酸クロロヘキシジン配合の洗口剤などによる。このような飲食物の摂取の有無や、摂取頻度、喫煙習慣、洗口剤の使用などの情報収集を行う必要がある。外来性の色素沈着は研磨剤による清掃で除去できるため、歯磨剤の種類や清掃方法などについての確認も必要である。

問題83 b, d ☆

解説 ヘルスプロモーションとは、人々自らが健康行動を実践することによりQOL(生活の質)の向上の達成ができるよう社会全体が支援するプロセスである。図では、①本人が実践できる知識・技術・能力を与え、②QOLを達成し、③達成のために社会環境の改善により坂道の傾斜を緩め、④地域住民の参画や支援する人々の参加により個人や地域全体の健康が向上していくと示される。

- ㉘ 10年午後問題93

問題84 d ☆

解説 口腔内写真Aから舌の汚れが確認できる。写真Bは、①スポンジブラシ、②球形歯ブラシ、③アイスマッサージ用綿棒、④舌ブラシである。口臭を主訴として来院しているため、舌清掃の用具として舌ブラシが適切である。スポンジブラシは口腔粘膜清掃に、球形歯ブラシは開口が制限される場合の口腔ケアなどに用いる。アイスマッサージ用の綿棒は、嚥下障害のある場合の嚥下反射誘発に用いる。

問題85 a, c ☆☆☆

解説 禁煙支援では、その過程を①無関心期、②関心期、③準備期、④実行期、⑤維持期の5つに分類し、行動変容ステージモデルに従い支援する。

禁煙ステージ	特徴	支援のポイント
無関心期	禁煙する気はなく医療者の助言に抵抗を示す。問題意識はない。認知的不協和。	無理やり行動させない。介入は短時間で情報提供をする。受容する。同意しない。
関心期	6か月以内に禁煙しようと考えている時期。禁煙したいが、喫煙にも価値を認めている。感情の両面性。	禁煙のメリットを強化し、デメリットを減らす。禁煙動機を強化を行う。禁煙のメリットを強調して伝える。
準備期	1か月以内に禁煙しようとして自分で意思決定を行う。自己選択。	禁煙の具体的な方法について調べたり、自ら問題解決のための対策を導き出す。自信をつける。
実行期	禁煙して6か月未満。禁煙を実行するが、効果が見えてこないため迷戻りしやすい。	逆戻りを防ぐために周りや自分自身が「賞賛」して行動を強化する。禁煙できていることをほめる。
維持期	禁煙して6か月以上の時期。自立の時期。	実施した取り組みを確かなものにしていく。禁煙を継続するための具体的方法を自ら導き出す。

- ㉙ 11年午前問題98

問題86 d ☆☆☆

解説 写真の①はガムラビングで、前歯部から臼歯部に向かって歯肉をリズムカルにこすることによって唾液分泌を促し嚥下促進と口腔感覚を高める訓練。②はアイスマッサージで前口蓋弓や舌根部・咽頭後壁の冷刺激と圧刺激により、嚥下反射を誘発する嚥下促進訓練。③は外舌筋刺激による舌の受動的訓練法。④はメンデルソン手技で舌骨喉頭挙上の改善・延長することで、食道入口部の開大を強化する訓練法である。喉頭部・甲状軟骨部の手技には、嚥下反射の惹起性を評価するRSST(反復唾液嚥下テスト)、嚥下反射促進手技、メンデルソン手技があるので、手技の違いを整理する。

- ㉚ 08年午後問題98

問題87 b, d ☆

解説 甘いものが好きで食事が不規則になっているため食生活全体の見直しが必要である。甘いものを禁止するのではなく、生活時間や食生活のリズムや食事内容の食生活記録をとることにより、見直しのきっかけづくりを行う。5歳という年齢からも本人との話し合いでセルフコントロールのきっかけづくりを行う。夕食時間を遅らせるのは、就寝時間や朝食の食欲減退

など生活リズム全体に影響を与えるので不適切である。

問題88 a, b ☆

解説 2000年の新しい食生活指針では10項目があげられ、「1日の食事のリズムから健やかな生活リズムを」の項目の中の細目に「朝食でいきいきとした1日を始めましょう」とある。また、「自分の食生活を見直してみよう」の項目の中には「自分の健康目標をつくり、食生活を点検する習慣を持ちましょう」、「子どものころから、食生活を大切にしましょう」とあり、a, bが正解となる。食品数1日20品目以内という指針はない。主食、主菜、副菜を基本に多様な食品の組み合わせによってバランスのよい栄養素をとることを目標としている。「食塩や脂肪は控えめに」という項目では、食塩の摂取を1日10g未満としている。学童期では食塩目標量は、6~7歳6.0g未満、8~9歳7.0g未満、10~11歳女子7.5g未満、男子8.0g未満となっている。

問題89 c ☆

解説 問題の図は、耳下腺・顎下腺・舌下腺などの唾液腺マッサージである。マッサージで刺激唾液の分泌を促進させ、口腔乾燥を予防する訓練法である。口腔機能向上のサービスとしては、口腔清掃の自立支援（歯・口腔粘膜・舌清掃、義歯の清掃など）、咀嚼機能訓練（舌・口唇・頬の訓練）、構音・発声訓練、嚥下機能訓練（息こらえ嚥下訓練、腹式呼吸、咳嗽訓練など）、食事環境指導（食物形態、食事環境など）がある。

㊦ 08年午後問題96

問題90 b, c ☆

解説 患者から情報収集する際のカウンセリング技法には、「開かれた質問」と「閉ざされた質問」がある。「開かれた質問」とは、患者の情報を引き出す、経過を聞く、感情を聞く質問である。「今日の体調はいかがですか」、「今日はどうなさいましたか」などが該当する。「閉ざされた質問」とは、相手が「はい」「いいえ」あるいは一言で答えられるような質問である。「1日何回歯を磨きますか」、「歯磨き指導を受けたことはありませんか」などが該当する。

㊦ 10年午後問題94

問題91 b ☆☆☆

解説 認知症高齢者の日常生活自立度判定基準で、ランクⅠは「何らかの認知症を有するが、日常生活は

ほぼ自立している」、ランクⅡは「日常生活に支障を来たすような症状・行動や意志疎通の困難さが多少みられても、誰かが注意していれば自立できる」、ランクⅢは「日常生活に支障を来たすような症状・行動や意志疎通の困難さがみられ、介護を必要とする」、ランクⅣは「日常生活に支障を来たすような症状・行動や意志疎通の困難さがみられ、常に介護を必要とする」である。この男性はランクⅡに該当する。

㊦ 10年午後問題98

問題92 b ☆

解説 OHI-SのDI-Sの判定基準で、スコア0はブラークの付着やほかの外來性沈着物認められない、スコア1は歯面の1/3以下を覆うブラークまたは外來性沈着物が存在する、スコア2は歯面の1/3~2/3にブラークが付着している、スコア3は歯面の2/3以上にブラークが付着している。OHI-Sにおいて右下臼歯部の対象歯は6の舌側で、この部位のDI-Sはブラークが歯面の1/3以下付着であるので、スコアは1である。

㊦ 10年午後問題95

問題93 a, b ☆☆

解説 RSST（反復唾液嚥下テスト）の方法は、「被験者を座位にする。30秒間嚥下運動を繰り返させ、喉頭隆起の挙上・下降運動を触診で確認し嚥下回数を数える。3回以上できれば正常とする」である。

㊦ 10年午後問題100

問題94 b, d ☆☆

解説 麻痺のある人を車椅子からデンタルチェアに移動させる介助の手順は、①患者の健側（麻痺のない側）にユニットが来るように車椅子を寄せる。右麻痺の場合は左手・左足側にユニットが、左麻痺の場合は右手・右足側にユニットが来るように車椅子を寄せる。②車椅子と同じ高さにデンタルチェアを合わせ、車椅子にブレーキをかけ、フットレストを上げる。③患者の健側を介助者の首にまわしてもらう。右麻痺の場合は左手を、左麻痺の場合は右手を介助者の首にまわしてもらう。④介助者は両腕を患者の脇に入れてデンタルチェアへ移動させる。

㊦ 08年午後問題83

問題95 d ☆

解説 チーム医療の目的は、患者の情報を多職種が

連携して医療の質を高め、効率的な医療サービスを提供することである。チームアプローチを実践するためには、患者の家族もチーム医療の一員となり、互いに協働し、信頼しあいながら医療を進める必要がある。医師が主体となって他の職種に指示を出す治療は、チーム医療の考え方と異なる。

㊦ 11年午後問題93

歯科診療補助論

問題96 d ☆☆☆

解説 グラスアイオノマーセメント修復の特徴は、歯質接着性、辺縁封鎖性、審美性に優れ、フッ素徐放性があり、歯髄刺激性が低いことである。グラスアイオノマー修復の適応症は、3級・5級窩洞、根面う蝕、くさび状欠損、歯頸部知覚過敏症である。短所は、機械的強さが劣る、感水性があることである。禁忌症は、咬合力の加わる2級・4級窩洞、切端破折、唇側面エナメル質の広範囲の修復、咬頭を被覆する修復である。

問題97 c ☆☆☆

解説 セルフエッチングプライマーはプライマー中に酸性のレジンモノマーを配合し、歯質のエッチングと象牙質のプライミングを同時に行い、ボンディング材を塗布するツーステップの接着システムである。リン酸水溶液を用いるシステムとは異なり、処置歯面を水洗する必要がない。術式はセルフエッチングプライマー塗布後、エアブロー、その後ボンディング剤を塗布、光照射をし、コンポジットレジンで充填して光照射する。

問題98 a ☆☆☆

解説 コンポジットレジンに稠度により、加圧しながら窩洞に充填するコンデンサブルコンポジットレジンと、シリンジから直接流し込むことのできる高い流動性を有するフロアブルコンポジットレジンに分類される。フロアブルコンポジットレジンには小さな窩洞や亀裂の修復、レジン修復前の下地として複雑な窩洞のアンダーカットへの充填など幅広く応用できる。コンポジットレジン修復において、フロアブルコンポジットレジンにコンデンサブルコンポジットレジンと同様にボンディング、修復後の研磨操作は必要である。フロアブルコンポジットレジンに仮封材に用いることはない。

問題99 b, c ☆

解説 写真AはⅡ級のインレー窩洞である。写真Bは、①練成充填器、②デンタルフロス、③エキスプローラー、④メタルストリップスである。装着後の余剰セメントの除去は、エキスプローラー、スケーラー、隣接面などのエキスプローラーが入りにくい部位は、デンタルフロスを用いて除去する。メタルストリップスは成形修復物の隣接面の仕上げ研磨に用いる。

㊦ 08年午後問題76 10年午後問題88

問題100 a ☆☆☆

解説 写真①はラウンドバーで、う蝕象牙質の除去、レジン窩洞の保持形態付与、天蓋、髄角の除去などに用いる。②はインバーテッドコーンバーでアンダーカットや窩底の形成、③はフィッシャーフラットエンドバーで側壁の形成、④はホイールバーで窩底の形成などに用いる。生活断髄法（生活歯髄切断法）は、歯髄炎に罹患し冠部歯髄内に局限した病変組織を除去し、根部歯髄は生活させたまま残留させ、その上に生活断髄薬で被覆して歯髄切断断面をデンティンブリッジで閉鎖する歯髄の除去療法である。歯髄切断にはスプーンエキスカバーターや根管口より大きめのラウンドバーなどを使用して、根管口で切断し除去する。

問題101 c ☆☆☆

解説 写真は床粘膜の不都合を改善するためにリライニング材を盛り上げているところである。リライニングは、床粘膜面に新しく床用材料を床面にみに追加して再適合を行うものである。オペクレジンは変着色菌や金属などに使用する色調遮断用のレジンである。加熱重合レジンやヒートショックレジンに床用レジンで、ヒートショックレジンに重合操作を短時間で完了させることができる。

㊦ 11年午前問題49

問題102 b ☆☆☆

解説 写真は歯肉排除用綿糸とジンパッカーである。シリコンゴム質印象材などで精密印象を行う場合には、辺縁歯肉を一時的に歯面から排除し、歯肉排除を行い、作業野を明確にする。歯肉排除糸には、血管収縮剤や血管収縮剤をしみ込ませたものもある。歯肉排除糸は、歯肉溝にあった太さあるいはなるべく細いものを選択する。歯肉排除は、防湿を行い、支台歯および辺縁歯肉を乾燥させ、歯肉を傷つけないようにジンパッカーで歯肉溝に歯肉排除糸を挿入する。アルジ

ネット印象材は概形印象や対合歯列の印象採得に用い、水、計量カップ、ラバーボール、スパチュラ、トレーなどを準備する。シリコンゴム質印象材はクラウンやブリッジの印象採得に用い、接着材、紙練板、スパチュラ、印象用シリンジなどを準備する。酸化亜鉛ユージノール印象材は無歯顎の印象採得に用い、紙練板、スパチュラで練和する。モデリングコンパウンドは精密印象の一次印象や有床義歯の印象採得の筋圧形成に用いる。熱可塑性であるため湯湯と加熱用器具が必要となる。

㊦ 10年午前問題 85

問題103 a ☆

解説 歯が脱落した場合、脱落した歯を湿潤状態で保ち、歯根膜を保存すること、感染を防止することが求められる。歯の保存液としては、牛乳や生理食塩水を利用する。脱落した歯を水道水の流水下で軽くすすぎ、保存液に入れて歯科医院に行くように指導する。

㊦ 09年午前問題 30

問題104 c ☆☆

解説 口蓋隆起を除去する手術は歯槽骨整形術である。歯槽骨整形術の術式と必要な器材は、粘膜の切開に尖刃刀、円刃刀、粘膜骨膜弁の形成に骨膜起子、粘膜起子、鋭端部の骨切除に破骨鉗子、骨ヤスリ、エンジン、骨バー、骨ノミ(平、丸)、マレット、骨切除片除去後の縫合に剪刀、把針器、縫合針、縫合糸マッカンドー型ピンセット(有鉤、無鉤)である。ドレーンは消炎手術時に使用する。膿瘍切開した創から持続的に排膿できるようにするものである。

㊦ 08年午後問題 70 09年午後問題 71
10年午前問題 87, 午後問題 52

問題105 b ☆☆

解説 写真は、①ツイードアーチベンディングブライヤー(線屈曲鉗子)、②ブラケットリムービングブライヤー、③セイフティディスタルエンドカッター(線切断用鉗子)、④レジンリムーバー(ボンディング剤の撤去鉗子)である。ブラケットを歯面から除去するには、刃先がブラケットベース下部と接着歯面の間に入り込むようになっているブラケットリムービングブライヤーを用いる。ツイードアーチベンディングブライヤーは、エッジワイズ装置(マルチブラケット装置)で使用するレクタンギュラーワイヤー(角線)を、歯列弓の形に屈曲するためのブライヤーである。セイフ

ティディスタルエンドカッターは、エッジワイズ装置のアーチワイヤー末端を口腔内から取り出すことなく、口腔内で切断するためのブライヤーである。レジンリムーバーは、ブラケットやチューブを撤去した後の歯面に残留したレジンを除去するのに使用する。

㊦ 08年午後問題 48, 午後問題 77
09年午後問題 77 10年午後問題 88
11年午前問題 89, 午後問題 88

問題106 a ☆

解説 抜歯鉗子は、抜歯対象の歯の歯頸部の大きさと形に適合するように歯部が異なる。写真①は鉗子の歯部が太く、把持部と歯部が直交する単屈曲で、下顎乳歯用である。②は鉗子の歯部が太く、把持部と歯部に段差がある複屈曲で上顎乳歯用である。③は歯部が比較的細く、把持部と歯部がほぼ同一平面上にあり、上顎乳歯用である。④は歯部が比較的細く、把持部と歯部が同一平面上にあって角度がついており、下顎乳歯用である。乳歯用抜歯鉗子と永久歯用抜歯鉗子の把持部と歯部の形態的特徴はほぼ同じであるが、乳歯用抜歯鉗子は乳歯冠に合わせているので永久歯用抜歯鉗子よりも小さい。さらに乳歯には生理学的な歯根吸収があるため、通常永久歯用にみられる歯根部を把持するためのつめは付与されていない。

㊦ 08年午後問題 32 09年午後問題 35
11年午後問題 86

問題107 d ☆☆

解説 模式図は摂食・嚥下過程の口腔期を示している。口腔期は食塊を形成しながら口腔から咽頭へ送り込む時期で、口腔期の機能障害の症状にはむせ、談嚥、口腔・咽頭部での食物残留などがある。口腔期の舌運動の訓練は、「カ行」と「ラ行」の発音が効果的である。「カ行」は舌の後方が軟口蓋と接することで出る音であり、舌を使って咽頭まで運んだ食物を食道へと運ぶ働きを助ける。「ラ行」は舌背を口蓋に押しつけてはなれるときに出る音で、舌を上方へ動かし食物の飲み込みを助ける働きをする。「バ行」、「マ行」の発音訓練は、口唇閉鎖に関わる運動であり、準備期の訓練になる。「タ行」の発音訓練は、舌や下顎・頬の運動につながり、食物を咀嚼し食塊を形成する準備期の訓練になる。

㊦ 11年午前問題 52

問題108 d ☆

解説 問題となる恐怖対象に少しずつ直面させるこ

午後

人体(歯・口腔を含む)の構造と機能

問題1 c ☆

解説 味覚を支配する脳神経は、顔面神経、舌咽神経および迷走神経である。顔面神経の枝である鼓索神経は舌前方部を、顔面神経の枝である大錐体神経は軟口蓋を、舌咽神経は舌後部を、迷走神経は喉頭・咽頭部を支配する。滑車神経は眼球を動かす上斜筋を支配する運動神経であり、三叉神経には口腔顔面領域の体性感覚を司る感覚神経と咀嚼筋を支配する運動神経が含まれる。舌下神経は舌筋を支配する運動神経である。

㊦ 08年午前問題 4, 5, 11年午前問題 2, 3

問題2 c ☆

解説 顎運動には、開口運動、閉口運動、前進運動、後退運動、側方運動があり、それぞれ固有の筋の働きによる。開口運動に関わるのは、顎二腹筋、顎舌骨筋、外側翼突筋(下頭)である。咬筋、側頭筋、内側翼突筋は閉口運動に関わる。このうち、側頭筋後部筋束は後退運動と側方運動に関わる。外側翼突筋は前進運動と側方運動に関わる。

㊦ 08年午前問題 13 11年午前問題 7

問題3 d ☆

解説 写真の矢印は上顎骨にある眼窩下孔である。この孔からは、三叉神経第2枝上顎神経の枝の眼窩下神経と顎動脈の枝の眼窩下動脈が出る。歯槽孔は上顎骨上顎体後面にある2~3個の孔で、上顎神経の枝の後上歯槽神経と顎動脈の枝の後上歯槽動脈が通る。卵円孔は頭蓋底で蝶形骨大翼後縁部にある卵形の孔で、三叉神経第3枝下顎神経が通る。正円孔は頭蓋底で蝶形骨大翼中央前部にある前方に向かう孔で、三叉神経第2枝上顎神経が通る。

㊦ 08年午前問題 6, 7 11年午後問題 4

問題4 c ☆

解説 図の矢印は喉頭蓋を示す。声帯は矢印の下の喉頭内部の一対の弦で、声門を閉じたり開いたりして、発声に関わる。軟口蓋は矢印の上の口蓋の後部で、口蓋粘膜とそれにつく口蓋筋および表層の粘膜から構成されている。甲状軟骨は喉頭の前壁と側壁をつくる大きな軟骨で、男性では思春期に男性ホルモンの働きで大きく発達し、のど仏(喉頭隆起)を突出させ、喉頭を大きくし、声変わりを引き起こす。

とを繰り返して、恐怖感を軽減させて恐怖対象の克服へと導いていく方法を脱感作という。Tell-Show-Do法は、脱感作の応用法の一つで、Tell:これからどのような治療を行うかを小児に分かるように話す、Show:その治療に用いる機械・器具をみせる、Do:話してみせた通りの治療を行い、その様子を小児に鏡でみせるといった方法をとる。Tell-Show-Do法は、物事を抽象的に理解し難いが、術者の言うことは理解できる低年齢児および知的障害者に応用されることが多い。簡単な処置から始めて、段階的に慣れさせるだけでは不十分であり、他者の治療の様子を見せて学習させるのはモデリング法の一つである。オペラント条件づけの原理を応用して好ましい行動をいつでも取れるように学習させることをオペラント強化法というが、適応行動を褒め(正の強化)、望ましくない行動は叱る(負の強化)のはオペラント強化法の一つである。

㊦ 08年午後問題 72 11年午後問題 87

問題109 a, c ☆☆

解説 歯科治療における嘔吐反射は、軟口蓋や舌根部への刺激や心理的要因(潜在的恐怖心など)で引き起こしやすい。嘔吐反射を防ぐには、咽頭部への表面麻酔薬、笑気吸入鎮静法、精神鎮静剤の事前投与、受診姿勢の工夫(デンタルチェアの背を起こす)、患者に鼻呼吸をしてもらうなどがある。嘔吐反射が強い患者に智歯のデンタルエックス線撮影を行うときは、フィルムの保持を指で行うと嘔吐反射を起こす恐れがあるので、フィルムをペアン鉗子にはさんで口腔内に挿入する。バイトブロックは、開口を保持するために使用する。滅菌ガーゼは、本設問には特に必要ない。

㊦ 09年午後問題 67

問題110 a, d ☆☆

解説 唾液流量には、薬物の副作用、飲食、加齢などが影響するので、唾液流量測定前にこれらを確認する必要がある。特に降圧剤、利尿剤、抗うつ剤、抗パーキンソン剤など唾液の分泌量を低下させる副作用をもつ薬物は多いので、服薬の有無の確認は重要である。激しい運動で副交感神経活動の抑制が起こり、唾液流出量が減少するので、直前の激しい運動の有無を確認する。飲食は唾液分泌を促進し唾液流出量に影響するが、4時間前の飲食となると影響はない。洗口剤の主な効能・効果は口中の浄化と口臭を防ぐことであり、唾液分泌量に直接は影響しない。

2012
解答・
解説

問題5 c ☆☆☆

解 説 酵素は生命活動に必要な触媒作用をもったタンパク質で、代謝に必要な代謝酵素と食物の分解に必要な消化酵素が体内に存在する。各酵素は作用・分解する物質が決まっている(基質特異性)ため、特定の酵素が特定の物質を作用・分解する。ペプシンは胃で分泌され、胃酸とともにタンパク質を分解する。リパーゼは膵臓から分泌され脂肪を分解する。アミラーゼは耳下腺から唾液中に分泌され、デンプンを麦芽糖(マルトース)に分解する。マルターゼはマルトースの分解酵素である。

㊦ 10年午前問題8, 31

問題6 b ☆☆☆

解 説 出血傾向とは、出血を起こしやすい・止血しにくい状態を示す。原因は、①血管壁の異常で血管透過性の亢進や血管壁の脆弱により、出血しやすくなる。②血小板の異常で、血小板数の減少や血小板の機能異常により一次止血に問題がある。③血液凝固因子の異常で二次止血に問題がある。血漿アルブミン量が低下すると血漿の膠質浸透圧が減少し、浮腫を招く。白血球数の増加は炎症を強くし、赤血球数の減少により貧血が起こる。

問題7 c ☆☆☆

解 説 図は、①心臓、②腎臓、③肝臓、④肺である。心臓は全身に血液を送るポンプの役目をし、腎臓では尿を生成する。肝臓には胃や腸から吸収した物質が集められ、そこで、毒性のあるものを分解したり、余分な栄養を蓄えたりする機能をもつ。肺では、血液に酸素を与え、血液から二酸化炭素を受け取る。人体で熱を多く産生する器官としては、骨格筋と肝臓があげられる。骨格筋では筋収縮時に多くの熱を産生し、体温の低下を防止するためには「ふるえ」などで熱を産生する。肝臓では上記の機能を営むために、代謝を始めとしてさまざまな化学反応が行われており、その反応の過程で多くの熱を産生する。

疾病の成り立ち及び回復過程の促進

問題8 c ☆☆☆

解 説 虚血とは局所の循環血液量が異常に減少した状態。局所の貧血状態である。虚血を起こした部分は蒼白となり、温度低下や機能低下が生じる。長時間虚血状態が続くと細胞は栄養不良となり、物質代謝が障害されたり(変性)、細胞サイズが小さくなったりして

(萎縮)、最終的に細胞は死に至る(壊死)。発赤、発熱、腫脹はいずれも炎症によって充血が生じた結果、局所でみられる症状である。充血部位では、局所の小動脈や毛細血管が拡張し、酸素含有量の多い、鮮紅色をした(発赤)、温かい(発熱)、動脈血が増加する(腫脹)。

問題9 a ☆☆☆

解 説 急性化膿性根尖性歯周炎は根尖部歯周組織の炎症性病変の一つである。原因菌の多くに、図のような深い窩が形成されている。歯髓組織では、窩からの細菌感染に対し好中球が浸潤する(化膿性歯髓炎)。化膿性歯髓炎は歯髓壊死を生じながら、徐々に根尖部へと広がり、根尖孔付近の歯根膜組織に波及し、根尖病巣を形成する(図矢印)。根尖病巣内には充血、水腫や著しい好中球浸潤が観察される。病巣内にマクロファージも存在するが、少数である。臨床症状が強いのが特徴で、歯の挺出感、弛緩動揺や持続性、拍動性の自発痛がある。炎症の拡大に伴い、リンパ節腫脹や発熱を生じることもある。一方、リンパ球や形質細胞は慢性炎症時に主体をなす細胞である。

㊦ 09年午前問題17

問題10 d ☆☆☆

解 説 ハッチンソンの歯は、先天性梅毒にみられる歯の形成異常で、上顎永久切歯がピア樽状の外形を呈し、切縁には半月状の溝が生じる。歯胚にトレポネマ・パリダムが感染することで起こる。実質性角膜炎、内耳性難聴とあわせて、ハッチンソンの三徴候とよばれる。ターナーの歯は乳歯の根尖性歯周炎が原因で後続永久歯歯冠に形成不全を生じたものである。斑状歯は、フッ化物の過剰摂取のためにエナメル質形成不全を生じたものである。無歯症は先天的に歯が欠如することで、遺伝性外胚葉性異形成症に伴ってみられる。テトラサイクリンは形成中の歯の硬組織に沈着し、歯に黄色の着色やエナメル質形成不全を引き起こす。

問題11 c ☆☆☆

解 説 プラークは複数の細菌種が共凝集して歯面に付着した典型的なバイオフィームである。プラークの大部分は細菌菌体で、その他に細菌が産生した菌体外多糖、唾液由来のタンパク質、無機質などが含まれる。エナメル質表面に唾液中の糖タンパクが付着したペリクル(獲得皮膜)にレンサ球菌が初期付着し、その後種々の細菌が結合してプラークを成熟させていく。プラークはマテリアアルバや食物残渣と異なり、洗口で

は除去できずブラッシングや機械的口腔清掃により除去する。

㊦ 10年午後問題11

問題12 a ☆☆☆

解 説 手足口病はコクサッキーウイルスA群またはエンテロウイルス71が原因の小児感染症で、口腔内、手のひら、足の裏、指の間などの水泡と発熱を主症状とする。ヘルパンギーナもコクサッキーウイルスA群が原因の小児感染症で、発熱、のどの痛みとともに軟口蓋後端に水泡を生じる。カンジダ症は常在真菌のカンジダ・アルビカンズが主要原因菌で、日和見感染や歯交代症により身体のさまざまな部位で発症する。単純ヘルペス(ヘルペス性歯肉口内炎や口唇ヘルペス、生殖器ヘルペス)は単純ヘルペスウイルスが原因となる。

㊦ 09年午後問題36

問題13 c ☆☆☆

解 説 舌下錠とバツカル錠は、いずれも口腔粘膜から吸収されて血管に入ることから全身作用を目的とする剤形であり、肝臓の初回通過効果を受けない。舌下錠は舌下部に挿入し、狭心症治療薬のニトログリセリン錠がある。バツカル錠は歯肉頰移行部に挿入する。坐薬には肛門から適用して直腸から吸収させる肛門坐剤と膈坐剤がある。エアゾールは吸入や外用塗布で使用する。粉剤という用語は殺虫剤などで使用されているが、医薬品では一般に使用されない。粉末状の医薬品は散剤とよばれ外用と内用がある。その他の剤形としては、顆粒剤、錠剤、丸剤、カプセル剤、注射剤、軟膏剤、チンキ剤などがある。

㊦ 08年午前問題30 09年午前問題27
10年午前問題14 11年午前問題15

問題14 c ☆☆☆

解 説 日本薬局方では医薬品の保存容器を規定している。密閉容器は容器内の医薬品を保護する紙袋・紙箱などで、気密容器は異物や水分の侵入を防いで医薬品を保護するガラス瓶・プラスチック容器・缶などである。アンプル、バイアル瓶などは気体や微生物の侵入も防ぐことができる密封容器であり、再使用はできない。粉末状の薬物を入れることができ液体専用ではない。

㊦ 09年午前問題30

問題15 d ☆☆☆

解 説 補充療法とは、生体に必須の成分が不足また

は欠乏した際にその成分を補う薬物療法である。内分泌腺の機能障害によるホルモン分泌不全に対するホルモン投与、ビタミン欠乏症に対するビタミン剤の投与、ミネラルの投与などで正常機能を維持する。抗菌薬は細菌感染に対して投与し抗病原微生物作用を期待する療法、抗炎症薬は炎症に伴う発熱・疼痛などを抑制する対症療法、ワクチンは感染症予防の目的で抗原を投与する療法である。

歯・口腔の健康と予防に関わる人間と社会の仕組み

問題16 b, c ☆☆☆

解 説 歯磨剤は薬事法で化粧品と医薬部外品に分類する。医薬部外品歯磨剤にはう蝕や歯周病予防、知覚過敏対策や歯石沈着予防、口臭の予防などを目的とした薬効成分を配合している。う蝕予防にはモノフルオロリン酸ナトリウムやフッ化ナトリウムなどフッ化物が、歯周病予防にはトラネキサム酸やグリチルリチン酸など抗炎症作用を有する薬剤が、象牙質知覚過敏対策としては乳酸アルミニウムや硝酸カリウムが、歯石沈着予防にはポリリン酸ナトリウムなどが配合される。

㊦ 09年午前問題39 10年午後問題16

問題17 b, c ☆☆☆

解 説 う蝕は、ステファンカーブにみられる細菌の解糖による酸により、歯質の脱灰が継続した場合に生じるが、歯質の脱灰は細菌由来の酸以外でも発生する。外来の酸による歯質の脱灰は酸蝕とよばれ、pHがエナメル質の臨界pHである5.5を下まわる飲料を頻回に摂取した場合などで酸蝕のリスクが高まる。乳酸菌飲料や炭酸飲料のpHは2~3前後と低く、エナメル質の臨界pHより低い。ジャスミン茶は抽出した水のpHに依存するのではほぼ中性となる。牛乳のpHは6.5前後であり、ほぼ中性のため歯質の脱灰は生じない。

問題18 b ☆☆☆

解 説 3歳児歯科健康診査でのう蝕罹患率は次のように区分する。

- O型: う蝕がない
- A型: 上顎前歯部のみ、または臼歯部にのみう蝕がある
- B型: 上顎前歯部および臼歯部にう蝕がある
- C1型: 下顎前歯部にのみう蝕がある
- C2型: 下顎前歯部を含む他の部位にう蝕がある

この児は、上顎前歯部と臼歯部両方にう蝕が存在するためB型である。

2012
解答・
解説

㊦ 08年午前問題 45 11年午前問題 22

問題19 a, b ☆☆☆

解説 唾液腺は大唾液腺(耳下腺, 顎下腺, 舌下腺)と小唾液腺(口蓋腺, 口唇腺, 頬腺など)で構成し, 唾液の分泌器官として口腔環境の維持や消化などに寄与する。唾液の緩衝能は重炭酸塩やリン酸塩が担っており, 漿液腺である耳下腺や混合腺である顎下腺, 舌下腺からの唾液に多く含まれる。口蓋腺や口唇腺から分泌される粘性唾液はムチンを多く含む反面, これら緩衝物質は少なく粘膜保護作用に寄与している。

㊦ 08年午前問題 32

問題20 b ☆☆☆

解説 摂食・嚥下の過程は食物の流れに沿って先行期, 準備期, 口腔期(嚥下の第1期), 咽頭期(同第2期), 食道期(同第3期)に区分される。嚥下に先立ち, 食物を咀嚼し飲み込みやすい食塊にする過程は準備期に相当する。咀嚼や嚥下運動はリズムカルな一連の流れとして行われるが, 高齢者ではこの連携動作が機能障害によりうまく行われず, 特に咽頭期の喉頭挙上や喉頭蓋閉鎖に問題が起きると誤嚥が生じ, 誤嚥性肺炎のリスクが高まる。

㊦ 12年午後問題 35

問題21 b ☆☆☆

解説 集団から得た数量データの分布状態を評価する代表値として, 平均値や中央値, 最頻値などがある。中央値はデータを小さい値から順に並べたときに中央となる値で, 累積相対度数における50パーセント値に相当する。問題を集計すると0:3人, 1:3人, 2:1人, 3:1人, 4:2人, 6:1人となり, 中央値は6番目の者の値なので, その値は1の階級に含まれるので中央値は1となる。なお, このデータで平均値は2, 最頻値は0と1になる。

㊦ 08年午前問題 44

問題22 a ☆☆☆

解説 局所応用法ごとに, 適正なフッ化物の使用が定められている。モノフルオロリン酸ナトリウムは歯磨剤にフッ素濃度1,000ppm以下で配合される薬剤であり, 歯磨剤にはこのほかにフッ化ナトリウムやフッ化第一スズの配合が認められている。フッ化物歯面塗布にはリン酸酸性フッ化物溶液(APF), フッ化物洗口には主にフッ化ナトリウムを使用する。フッ化

水素は金属処理などで使用する強酸で人体への使用は禁忌である。ケイフ化ナトリウムは全身応用法での水道水添加に使用されるフッ化物で, 局所応用法には使用しない。フッ化カルシウムがう蝕予防目的で応用することはない。

㊦ 09年午前問題 39 10年午前問題 72

問題23 c, d ☆☆☆

解説 国勢調査は, 統計法に基づく基幹統計調査の一つで, 日本に居住しているすべての人および世帯を対象として実施される全数調査で, 5年ごとに10月1日の居住地で調査する。(1)世帯員に関する事項:氏名, 性別, 出生年月, 世帯主との続柄, 配偶の関係, 国籍, 居住期間, 教育の状況, 就業状態, 所属の事業所や仕事の種類, 従業上の地位, 従業地または通学地, 従業地または通学地までの利用交通手段など, この結果から65歳以上の老年人口がわかる。(2)世帯に関する事項:世帯の種類, 世帯員の数, 住居の種類など, 死亡原因は, 戸籍法に基づく死亡届から集計する。

問題24 b ☆☆☆

解説 感染症(伝染病)の予防対策は三大要因別に, ①病原体対策(消毒・滅菌, 患者隔離など), ②感染経路対策(環境衛生整備, 動植物・昆虫などの駆除, 飲料水の消毒, 手袋の使用など), そして, ③感受性対策(予防接種, 免疫血清の使用, 化学予防薬の事前服用, 衛生教育の啓蒙と実践など)に区分する。就業制限は病原体対策, マスク着用は感受性対策である。

問題25 b ☆☆☆

解説 薬事法では, 医薬品, 医薬部外品, 化粧品および医療機器(材料, 衛生用品を含む)に分けて品質, 有効性および安全性の確保のために必要な規制を行っている。歯磨剤と口中清涼剤は医薬部外品, コンポジットレジンなどの歯科材料は医薬品に分類されるが, 歯ブラシは薬事法の適用を受けない。

問題26 b ☆☆☆

解説 社会保障給付費は, 医療, 年金, 福祉その他の3部門に分けて示す。医療には医療保険, 生活保護の医療扶助, 労災保険の医療給付など, 年金には厚生年金, 国民年金などの公的年金, 恩給および労災保険の年金給付など, そして, 福祉その他には社会福祉サービスや介護対策に係る費用, 生活保護の医療扶助以外の各種扶助, 児童手当などの各種手当, 医療保険の傷

病手当金, 労災保険の休業補償給付, 雇用保険の失業給付がある。平成20年度の社会保障給付費の総額は94兆848億円であり, 部門別の割合は, 医療が32%, 年金が53%, 福祉その他が16%, 福祉その他のうち介護対策が45%である。なお, 国民1人当たり社会保障給付費は73万6,800円である。

問題27 c ☆☆☆

解説 人口ピラミッドは, 男女, 年齢別人口を視覚的に示したもので, グラフの縦軸に年齢を低年齢から順次高年齢にとり, 横軸は左に男性の人口, 右に女性の人口をとる。人口の年齢別数の違いから選択肢の①は釣鐘型(ベル型)で出生率, 死亡率がともに低い地域にみられる型で, ②は壺型で出生率が死亡率よりも低くなった分布型, ③はピラミッド型で開発途上国のように出生率が高く, 死亡率が高いかあるいは低下しつつある人口にみられる型, ④はひょうたん型で若い人口が多く流出する農村にみられる型である。

問題28 b ☆☆☆

解説 疾病の発生や流行状態に関連する指標である。受療率は, 集団のなかである特定日に医療機関を受療した患者数の割合を示し, 患者調査で用いる。罹患率は, 発生率ともいい, 集団のなかで一定の期間(1年・1か月など)に新たに発生した疾病患者数の発生割合を示す。有病率は, 集団のなかである特定日に疾病をもつ者の割合を示す。有所見率は, 集団のなかである所見(自覚症状・検査結果など)をもつ者の割合を示す。国民生活基礎調査では, 自覚症状をもつ者の割合を有病率とよぶ。

㊦ 09年午前問題 36

問題29 a, d ☆☆☆

解説 診療関係記録の保存年限は法律で定められている。診療録は5年(医師法, 歯科医師法), 処方せんは3年(薬剤師法), 歯科技工指示書は2年(歯科技工士法), 歯科衛生士業務記録は3年(歯科衛生士法施行規則)である。

㊦ 10年午前問題 38

問題30 d ☆☆☆

解説 福祉事務所は, 社会福祉法による福祉に関する地方公共団体の事務所で, 生活保護法, 児童福祉法, 母子および寡婦福祉法, 老人福祉法などに定める援護, 育成または更生の措置に関する事務を行う機関である。

市町村保健センターは地域保健法により市町村が設置し, 住民に対し, 健康相談, 保健指導および健康診査その他, 地域保健に関する必要な事業を行う場である。地域包括支援センターは, 介護保険法で定められた地域住民の保健・福祉・医療の向上, 虐待防止, 介護予防マネジメントなどを総合的に行う機関で, 市町村が設置する。在宅介護支援事業所は介護支援専門員(ケアマネジャー)がケアプランを作成し, そのサービス提供が確保されるよう連絡調整を行う施設で, 要介護者が介護保険施設に入所する場合に施設への紹介を行う機関である。

問題31 d ☆☆☆

解説 健康補助食品とは, 健康増進や健康維持のために役立つ食品をいう。日本健康・栄養食品協会(JHFA)が認定した健康食品のことを意味することもある。栄養機能食品は栄養素の成分・機能の表示をして販売される食品で, 1日当たりの摂取目安量に含まれる栄養成分量が定められた上・下限値の範囲内でなければならない。特別用途食品とは, 乳児, 幼児, 妊産婦, 病者等の発育, 健康の保持・回復などの特別の用途に適する旨の表示を国が許可した食品をいう(健康増進法)。そのうち, 特定保健用食品は, 身体の生理学的機能等に影響を与える保健機能成分を含んでいて, 「お腹の調子を整える」「むし歯(う蝕)の原因になりにくい」など, 特定の保健の目的が期待できることを表示できる食品をいう。この「特定の保健の用途」を表示するには, 個別に生理的機能や特定の保健機能を示す有効性や安全性などに関する科学的根拠に関する審査を受け, 国の許可を受けることが必要である(健康増進法)。

㊦ 10年午前問題 35

問題32 b, c ☆☆☆

解説 ビタミンは五大栄養素の一つであり, 種々の生命活動に必須な有機化合物の総称である。生体内でほとんど合成されないため, 食物から摂取する。生体内における量は極めて微量だが, さまざまな物質と結合して生理作用を発現し, 代謝反応の補酵素となる。ビタミンは, 水に対する性質から水溶性ビタミンと脂溶性ビタミンに分類される。水溶性ビタミンには, ビタミンB₁, B₂, B₆, B₁₂, ナイアシン, C, 葉酸, ビオチン, パントテン酸が, 脂溶性ビタミンは, ビタミンA, D, E, Kがある。前者は尿中に排泄されるため体内に蓄えられないが, 後者は体内に蓄積されるため過

剥取には注意を要する。しかし、両者とも欠乏によりさまざまな疾病を発現する。

㊦ 09年午前問題70

歯科衛生士概論

問題33 d ☆☆☆

解説 歯科衛生士法では、歯科衛生士の業務として、①歯科診療の補助、②歯牙及び口腔の疾患の予防処置、③歯科衛生士の名称を用いた歯科保健指導を定めている。歯科衛生士法が定められた当初は、歯牙および口腔の疾患の予防処置のため保健所で従事する者であった。その後、国民皆保険制度により歯科診療所の患者数が増加し、当初看護婦の仕事であった診療の補助のうち、歯科診療の補助については歯科衛生士の業務として追加された(1955年)。さらに1989年に歯科保健指導が追加された。

歯科臨床医学

問題34 a ☆☆☆

解説 写真では咬合面の崩壊は認められないが、上顎左側第二小臼歯の遠心部の変色が認められる。このことから、隣接面う蝕が疑われる。その結果、食片圧入が起こっているとすれば、歯槽骨の吸収も疑われる。平行法は臼歯部のう蝕、充填物下の二次う蝕の発見、上顎大白歯部撮影時の頬骨突起の像と根尖との重複の回避、歯槽頂の吸収状態の把握に有効である。長いコーンを用いることからロングコーンテクニックとよばれるが、これは得られる像の歪みをより小さくする。咬合法は通常のデンタルフィルムのなかに収まらないような広範囲の病変や歯軸方向からの診査に、シユラー法は顎関節の診査に、ウォーターズ法は上顎洞およびその周囲顔面骨の診査に有効である。

問題35 c ☆☆☆

解説 摂食・嚥下の過程は、①先行期(認知期)、②準備期、③口腔期、④咽頭期、⑤食道期の5段階に分類される。先行期に障害があると食物に反応しない、絶えず間なく食物を口に入れるなどの症状がみられる。準備期では捕食しにくく、口蓋や歯面に食物が附着するなどの症状がみられる。口腔期では舌の上に食塊が残り、流唾などがみられる。咽頭期では喉頭挙上^{かみじ}が不十分であり、喉頭蓋谷や梨状窩に食塊が停滞し誤嚥があるためにむせや湿性嘔声(痰がからむようなゼロゼロ音)が著明となる。食道期にみられる症状は食塊の逆流などである。

問題36 b ☆☆☆

解説 EBMとは、evidence-based medicineの頭文字をとったもので、根拠に基づいた医療とよばれる。現在利用可能な最も信頼できる情報を基に、最善の治療を行うことである。EBMは医療を円滑に行うための行動指針である。EBMは、step 1:疑問(問題)の定式化、step 2:情報収集、step 3:情報の批判的吟味、step 4:情報の患者への適用、step 5:step 1~step 4のフィードバックの5つの手順(step)が提唱されている。問題志向型は、医療現場では診療録の形式で用いられる。チーム医療が重要視されている昨今、診療録が記録として機能する必要があり、その一つが問題指向型医療記録(POMR: Problem Oriented Medical Record/POS: Problem-Oriented System)である。なお、生活の質はQOL(Quality of Life)、患者の物語に基づいた医療はNBM(Narrative Based Medicine)といい、患者が抱える個々の問題や背景を把握しながら、より適切な医療を提供しようというものである。

問題37 b ☆☆☆

解説 歯髄充血は外来刺激に敏感に反応して疼痛を訴える疾患である。一般的には冷たいもので一過性の疼痛を認め自発痛はない。急性化膿性歯髄炎は深部までう蝕が進行し、歯髄まで細菌感染が達した状態である。拍動性の自発痛、夜間痛があるが痛みの部位の特定が困難な状態である(例えば患歯が下顎なのに、上顎の歯が痛くなる)。また、冷刺激で痛みが緩和することがあり、打診痛も認める。慢性潰瘍性歯髄炎は深部までう蝕が進行しており歯髄は露髄しているが、通常ほとんど痛みを訴えず、冷たいもので少し痛みを感じる程度である。慢性増殖性歯髄炎はう窩に歯髄が茸状に増殖しているが、特に強い症状は認められず、増殖した歯髄に接触したときのみ疼痛を訴える。

問題38 d ☆☆☆

解説 写真の検査機器は電気的根管長測定器である。原理は2種類の周波数の異なる交流を用いて測定する相対値法で測定する。一方の端子はファイルに接続させ根管内に挿入し、もう一方は排唾管に接続させ口腔粘膜に掛ける。ファイルを徐々に挿入し根尖部に到達したことを測定器が示した後に、歯冠部の基準点にファイルのストッパーを合わせて引き抜き、根管に挿入した長さを測定する。

㊦ 10年午前問題44

問題39 b ☆☆☆

解説 感染根管治療を行った後に症状改善がみられない場合は外科的歯内療法を適応する。根尖搔爬法は歯肉を切開し剝離後、根尖病変を搔爬する方法である。根尖切除法は同様に感染根管治療後に改善がみられない場合に、歯肉を切開剝離後に根尖部を切断、周囲感染軟組織の除去、根尖方向からの逆根管充填する方法である。歯根切断法は上顎大白歯に適応され、3根のうち1根に大きな根尖病変や歯内歯周疾患が認められるときに、その歯根のみを切断して除去する方法である。歯根分離法は下顎大白歯に適応され、根分岐部病変や髓床底部に穿孔がある場合に、歯根を分離させ単独歯2歯として保存する方法である。

㊦ 10年午前問題44

問題40 a, c ☆☆☆

解説 写真の歯周外科治療器具は縫合に用いるもので、針付き縫合針(彎針)とヘーガー型の持針器である。縫合を行う手術を選択する問題である。新付着術(ENAP)は歯周ポケットを形成するポケット上皮と炎症性上皮下結合組織を切除する方法で、縫合を行い根面に密着させる。歯肉切除術は病的歯肉組織を切除する方法で、切開の方向は歯冠方向に向かう切開を行い、縫合は行わず歯周バックを行って終了となる。歯肉剝離搔爬術は歯肉を剝離し、明視下で残存歯石の除去やルートプレーニングを行う方法で縫合を行う。歯周ポケット搔爬術はポケット上皮と炎症性の上皮下結合組織の一部をスケーラーで搔爬する方法で、歯周包帯を行って根面と歯肉を密着させる。一般的に縫合は行わない。

㊦ 08年午後問題21

問題41 b ☆☆☆

解説 プロービングポケットデプス検査は、歯周ポケットすなわち歯肉縁からポケット底部までの距離を測定する。アタッチメントレベル検査は臨床的付着レベルを測定するもので、基本的にはセメント-エナメル境からポケット底部までの距離を測定する。両者の違いは測定の基準点が異なる。測定圧と検査器具は歯周ポケットプローブを用い、測定部位も同じである。

㊦ 08年午前問題71 09年午前問題75

問題42 b ☆☆☆

解説 写真に示す金インレーを除去するにはカーバイドバーの金属除去用バーが最適である。カーバイド

バーは刃部がタングステンカーバイドであるバーであり、エアタービンハンドピースに装着するFG(フリクショングリップ)用で、主にう窩の開拓、罹患歯質除去、窩洞形成、支台歯形成に用い、仕上げ研磨用バーや金属除去用バーもある。スチールバーはマイクロモーター電気エンジンに装着するCA(コントラアングルハンドピース)用で、主に象牙質の切削に用いる。ホワイトポイントはコンポジットレジンの仕上げ研磨に使用する。FG用とCA用がある。カーボランダムポイントはCA用を窩縁斜面の形成や修復物の修正仕上げに使うが、現在は主にHP(ストレートハンドピース)用を技工用として用いる。スチールバー、ホワイトポイントもHP用は技工用である。

問題43 b, c ☆☆☆

解説 写真は上顎左側犬歯歯頸部のくさび状欠損を示す。くさび状欠損は歯の硬組織の表在性の実質欠損で、歯と歯以外との接触による機械的な作用によって生じる摩耗症の一形態である。う蝕でなく、エナメル質形成不全でもない。くさび状欠損は、横磨きで過度の力が加わる歯ブラシの不適切な使用により生じる。咬合を介して歯に加えられる負荷が歯頸部表層に応力が集中し、エナメル質と象牙質の弾性率の違いにより、エナメル質および象牙質が破壊されて欠損が生じるアブフラクションも原因とされる。犬歯は側方運動時に過度の咬合圧が加わりやすい。エナメル質は局所的原因や全身的原因によるエナメル芽細胞の障害によって形成不全、石灰化不全が生じる。エナメル基質の形成障害が著しい減形成型と、基質は形成されるが石灰化が障害を受ける低石灰化型に分けられる。ターナーの歯は乳歯の根尖性歯周炎が、斑状歯はフッ化物の過剰摂取が原因の形成不全である。

㊦ 09年午後問題8, 10 10年午前問題39

問題44 a, b ☆☆☆

解説 歯間分離とは歯冠部隣接面の検査や修復処置などのため、歯と歯の間を広げることである。セパレーターやウエッジを用いてその場ですぐに歯間を分離する即時分離と、弾性ゴムやストッピングや結紮線や木片などを歯間部に挿入して次回来院時までに徐々に歯間を分離する緩徐分離がある。ガッタパーチャはストッピングの主成分であるが、ガッタパーチャポイントは根管充填材である。

㊦ 11年午後問題81

問題45 c, d ☆☆

解説 辺縁形成とは、軟化したモデリングコンパウンドを部分的に個人トレー辺縁部に添加し、温湯中にくぐらせた後、口腔内に挿入し、当該部位に応じた機能運動を行わせ、機能時の義歯床辺縁形態を再現するために、モデリングコンパウンドの代わりにボータータイプのヘビーポディシリコンゴム印象材を用いる方法もある。寒天はクラウン・ブリッジのための印象材で、アルジネート印象材との連合印象が一般的である。石膏は印象体に流して模型を作成するための模型材である。

問題46 b, d ☆☆

解説 グループファンクションとは、下顎の前方滑走運動時には前歯が接触して臼歯部を離れさせ、側方滑走運動時には作業側の複数の歯が接触し、平衡側では咬合接触のない咬合様式である。右側側方運動時には右側が作業側で、左側が平衡側であり、咬合接触するのは右側犬歯と右側小臼歯と右側大臼歯である。

問題47 a, c ☆☆

解説 可撤性ブリッジは欠損部粘膜の清掃性を高めるため、ブリッジ全体あるいはポンティックだけを可撤性にして、取り外せる。ポンティックの形態は鞍状型や有床型を用いる。鞍状型や有床型は清掃性に劣るため固定性ブリッジでは使用できない。一方、離底型や船底型は清掃性に優れるため、固定性ブリッジのポンティックの形態で用いる。離底型は下顎臼歯部に、船底型は下顎の前・臼歯部に用いる。

問題48 b, d ☆

解説 写真から上唇周囲に紅暈を伴った境界明瞭な直径3mm程度の類円形の潰瘍を認める。食事時の刺激痛があることからアフタ性潰瘍を伴う口内炎を疑う。通常は一週間で治癒するが根治的な治療はなく、局所療法を中心とした対症療法を行う。ステロイド含有口腔用軟膏や貼付薬が有効である。口腔内を清潔に保つようにビタミンB群、ビタミンCを摂るよう食事指導を行う。再発を繰り返すようであれば、ウイルス性の可能性もあり、血液検査が必要である。嚥下訓練や口腔機能療法は認知症や脳血管障害術後などで、嚥下機能および口腔機能が低下した場合に、機能改善のために行う方法である。

問題49 b ☆

解説 唾石症は唾液腺導管中に結石が形成される疾患で、唾液の性状変化や分泌低下などによる唾液の停留、導管内への異物の迷入による導管内の細菌感染が唾石形成の主な原因である。導管の閉塞で食事時に分泌量が増加した唾液が内圧を増加させるため唾液腺周囲が腫脹し激痛(唾疝痛)が起こることがある。導管周囲の発赤や開口部からの排膿などの症状もみられることがある。唾石が小さく症状がない場合は経過観察となるが、唾疝痛などの症状があり比較的大きい場合や唾液腺体内にある場合は唾液腺を同時に摘出することもある。

11年午後問題 50

問題50 b, d ☆

解説 軟組織内に発生した嚢胞の摘出術は、①局所麻酔、②粘膜、嚢胞壁の切除、開窓、嚢胞摘出、③止血縫合閉鎖である。使用器具は、ミラー・ピンセット・メス・粘膜剝離子・剝離剪刀・縫合器具などである。骨ヤスリや破骨鉗子は抜歯や歯槽骨整形などの硬組織に対する手術時に使用する。

問題51 a, b ☆

解説 外力により歯が歯槽窩から逸脱した状態を脱臼といい、その程度により不完全脱臼と完全脱臼に分ける。不完全脱臼は歯根膜の一部が断裂し、歯が歯槽窩内に保持されている状態で、挺出・重脱臼ともいう。症状は、自発痛、咬合痛、打診痛、歯の挺出感である。治療は、歯槽窩へ整復して固定する。骨性癒着は脱臼後の治療過程で根と歯槽窩が癒着を起こしている状態である。このほか根の内部吸収、外部吸収がみられる場合がある。歯根膜腔は脱臼では開大してみられ、逆に歯槽骨への陥入がある場合には狭窄してみられる。完全脱臼は歯が完全に歯槽窩から逸脱した状態である。いわゆる外力により抜歯された状態である。保存状態がよければ、再植・固定により歯を保存できる可能性がある。

10年午前問題 53

問題52 d ☆

解説 オルビターレ(Or)は眼窩骨縁の最下点である。A点は、上顎歯槽基部外形線上の最深点(上顎中切歯の根尖に相当)である。ナジオン(N)は、鼻骨前頭縫合の最前点である。メントン(Me)は、オトガイ正中断面像の最下点である。ほかに頭部エックス線

規格写真分析に用いる主な計測ポイントとしては、セラ(S点;蝶形骨トルコ鞍の中心点)、ポリオン(Po;外耳道最上点)、B点(下顎歯槽基部外形線上の最深点で下顎中切歯の根尖に相当)があげられる。

09年午後問題 48 10年午後問題 57 11年午前問題 60

問題53 c ☆

解説 写真の器具はピンアンドリガチャーカッターで、リガチャーワイヤー、ロックピンなどの切断に用いる。バードピークプライヤーとライトワイヤープライヤーはマルチプラケット装置用のラウンドワイヤー(丸線)の屈曲に用い、そのピークは小型で一方は円錐形、もう一方は角錐形である。セイフティディスタルエンドカッターはバックルチューブの遠心端から突き出したアーチワイヤーの末端を口腔内で切断するのに用いる。その先端はバックルチューブの遠心端に到達するようにL字型になっており、切断したワイヤーが飛ばないように把持できる。

08年午後問題 43 09年午後問題 77

問題54 b ☆☆

解説 下顎を遠心に移動する矯正力を用いる際に使用するのは、Ⅲ級ゴムである。Ⅲ級ゴムは主に下顎前突症例に用い、上顎大臼歯部から下顎犬歯部にかける。Ⅱ級ゴムは上顎前突症例に用い、下顎大臼歯部から上顎犬歯部にかけることで上顎を遠心に移動する。垂直ゴムは上下歯列間に垂直にかけるもので、咬合の緊密化をはかる。交叉ゴムは交叉咬合症例に用い、咬合面をこえて斜めにかけることで交叉咬合を改善する。これらのゴムは、移動する歯の対顎に固定を求める(顎間固定)ために上顎と下顎の間にかけることから、顎間ゴムとよばれる。

09年午後問題 49

問題55 b ☆

解説 身体の成長・発育パターンを臓器別に4分類し示したのが、Scammonの臓器別発育曲線である。下顎骨の発育は、身長、体重、筋肉、骨格などが含まれる一般系型に分類される。一般系型は2段階の発育を示し、S字状血線をたどる。神経系型は乳幼児期に急激な発育を示し、6歳ごろにはほぼ成長量に達する。脳、頭蓋冠、脊髄が含まれる。リンパ系型は12歳ごろ成人の2倍の成長量を示し、その後20歳まで徐々に減少する。胸腺、リンパ腺などが含まれる。生殖器系

型は思春期以降に急激に発育し、短期間で成人値に達する。睪丸、卵巣などの生殖器官が含まれる。

08年午後問題 37

問題56 b ☆

解説 写真は右側下顎第二小臼歯の部位で、矢印は中心結節である。中心結節は下顎第二小臼歯咬合面中央部に好発する結節で、歯の発生における形態分化期に生じた異常により起こる歯の形態異常である。中心結節内側に歯髄が存在することが多く、破折により多くが歯髄感染を起こし、根尖性歯周炎を引き起こす。辺縁結節は小臼歯および大臼歯の辺縁隆線に出現する結節で、上顎第一小臼歯近心辺縁隆線に特に発達したものを介在結節とよぶ。臼傍結節は下顎大臼歯や乳臼歯の近心頬側面に出現する異常結節で、カラベリー結節は上顎大臼歯や乳臼歯の近心舌側咬頭舌側面に出現する円錐状あるいは棒状の過剰結節である。

08年午後問題 04 10年午前問題 56 11年午後問題 54

問題57 a ☆☆

解説 写真は上顎乳前歯の部位で、左側乳中切歯に灰褐色の変色を認める。1歯のみに限局して灰褐色の歯の変色を生じるのは、外傷による歯髄壊死が原因と考えられる。麻疹はパラミクソウイルス感染により全身に発疹を生じる疾患であり、前駆症状として乳臼歯部頬粘膜に白色のKoplik斑が生じるが、歯は変色しない。本症例では上顎左側乳中切歯の隣接面に実質欠損がないため、口腔内写真から隣接面う蝕の診断は不可能である。そのため、隣接面う蝕から歯髄壊死が疑われたことは考えにくい。ポルフィリン血症は、ヘモグロビンなどを構成しているヘムという物質の合成酵素に異常があるため、ポルフィリン血中濃度が高くなり、形成中の歯に沈着しピンク色の着色を生じる。

問題58 a, c ☆☆

解説 写真は、乳歯列咬合の異常を示し、乳歯部開咬である。開咬を惹起する習癖には吸指癖と弄舌癖とがある。吸指癖は指吸引癖が最も多く前歯部開咬の原因となる。弄舌癖は無意識に舌を弄り、習慣的に歯列に圧力を加える習癖である。舌を上下歯列間に挿入し、咬んでいることが多い。舌を挿入する部位により、前歯部や臼歯部の開咬を生じる。咬爪癖は学童期に多くみられ、爪のかみ方により、正中離開、切端咬合、前歯捻転、切縁の摩耗を生じる。歯ぎしりは上

下の歯をかみ合わせて摩擦させたり、強くかみしめたりすることである。通常睡眠中にみられ、咬耗や顎関節・咀嚼筋の疼痛を引き起こす。

問題59 c ☆☆☆

解説 介護保険の保険者は市町村であり、介護保険事業計画を策定し実施する。被保険者は第1号被保険者（65歳以上）と第2号被保険者（40歳以上65歳未満）の皆保険制度で加入者が保険料を負担する。介護保険の給付を受けるには要介護認定を申請し、要支援の認定を受けると介護予防のサービスを受けることができる。被保険者が訪問歯科診療を受ける場合、訪問歯科診療料は医療保険の適用である。居宅療養管理指導のみ介護保険の対象となる。

㊦ 08年午前問題47 10年午後問題30

問題60 c ☆☆☆

解説 障害者自立支援法は、身体障害者、知的障害者、精神障害者、障害児といったこれまで障害別に行われていた福祉サービスや公費負担医療をひとまとめにし、従来の支援費制度に代わり利用者に原則1割の費用負担を求め、保護から自立に向けた支援をする法律である。被虐待児は児童虐待防止法によって保護され、低出生体重児は母子保健法の養育医療による。難病患者はシェーグレン症候群やベーチェット病といった国が定める対象疾患（130疾患）に罹患している患者をさし、特定疾患治療研究事業による。

問題61 c ☆☆☆

解説 自閉症は、相互的社会関係の障害、コミュニケーションの障害、限局した反復的な行動といった3つの領域すべてに異常がみられる広汎性発達障害である。視線を他人と合わせない、問いかけにオウム返しをする（エコラリア）といった症状がある。自閉症児は視覚優位であり、パターン化された事柄を受け入れやすいため、歯科診療やその手順を絵カードや写真などで提示したり、治療手順をパターン化したりして診療に導入する方法（TEACCHプログラム）がある。新しい環境や急な変化を嫌うため、複数で患児を担当することは避け、設問から急性症状を呈しているわけではないので拘束治療も避ける。自閉症児は精神発達遅滞を伴うことが多く、時間をかけて理解させることは困難である。

㊦ 09年午後問題72

歯科予防処置論

問題62 b, d ☆☆☆

解説 歯科予防処置とは、「歯および口腔の疾患を予防して健康な状態を維持・増進するために行われる専門的な処置」のことをいう。歯科衛生士法で、「歯牙露出面及び正常な歯ぐきの遊離縁下の付着物及び沈着物を機械的操作によって除去すること、歯牙及び口腔に対して薬物を塗布すること」と定められ、付着物および沈着物の除去とは、歯面や正常な歯肉の遊離縁下に付着するプラークや歯石などを除去するスクレーピングや歯面研磨などの処置のことで、機械的操作とは、手用スクレーパー、超音波スクレーパー、エアスクレーパー、歯面研磨器具などの器械・器具を用いて行うことをいう。歯科予防処置としての薬物の塗布は、フッ化物歯面塗布、小窩裂溝充填などのう蝕予防処置をいう。

㊦ 09年午前問題92 10年午前問題67

問題63 b, d ☆☆☆

解説 食物残渣は、一時的に歯間部などに停滞した食物由来の物質で、唾液などの自浄作用、歯磨き、洗口によって除去できる。マテリアルバ（白質）は、口腔内の剝離した上皮、白血球、菌、唾液などを含んだ白色またはクリーム色の軟らかい物質で、洗口や歯磨き、スプレー洗浄で除去できる。ペリクルは、唾液由来のタンパク質や糖タンパク質が歯面に吸着されて形成される透明な薄い膜で、通常歯ブラシによる清掃では除去できないが、研磨用ポリッシングブラシなどで除去できる。外因性由来の着色性沈着物とは、紅茶、緑茶、コーヒーなどの飲食物やタバコのタール、洗口剤に含まれる薬品などが歯面上に沈着したもので、研磨剤入りの歯磨剤を使用するとある程度除去できるが、テトラサイクリン系抗菌薬などによる内因性由来の着色性沈着物は、歯ブラシでは除去できない。

㊦ 09年午前問題73 10年午前問題61

問題64 d ☆☆☆

解説 写真Aは上顎左側臼歯部である。第二大臼歯の遠心部、矢印の部位に歯石沈着がみられる。写真Bは、①鎌形スクレーパーのカーブドシクルタイプ、②鎌形スクレーパーのストレートシクルタイプ、③と④グレーシータイプキュレットスクレーパーである。上顎左側臼歯の遠心に使用されるスクレーパーは、グレーシーキュレットのNo.14の④である。①は縁上歯石の除去に、②は主に隣接面に使用する。③はローワーシャンクのみ付与されている前歯・小白歯用で、④はロー

ワーシャンクに続き、アッパーシャンクが付与されている臼歯遠心用である。刃部寄りの屈曲部をローワーシャンク（第一シャンク）、次の屈曲部をアッパーシャンク（第二シャンク）という。

㊦ 08年午前問題98

問題65 b ☆

解説 写真は右側上下臼歯部を中心に撮影している。上顎右側第一大臼歯の歯頸部に帯状に白濁が観察できる。歯石は、歯肉内縁より歯冠側に存在する縁上歯石が肉眼でみれる。歯肉縁上歯石は一般的に黄白色で、表面は粗糙で多孔質である。写真の白濁面には光沢があり歯面と同一であるため、付着物である歯石とは認められない。歯肉退縮とは、セメント-エナメル境より歯肉内縁部が歯根側に移動した状態をさすが、写真の歯に歯肉退縮が認められるものはない。メラニン色素沈着とは、歯肉の一部が茶褐色や黒褐色を呈するが、写真からは観察できない。

㊦ 11年午前問題61

問題66 a ☆

解説 自然界に存在する細菌は、菌体外に合成する糊状物質である多糖体をつくり、層状の粘々したバイオフィルムとして生存し、菌体外に合成する糊状物質（多糖体）をつくる。バイオフィルム形成は、浮遊菌が歯面へ付着し小さな集落を形成する。他の菌種ともQSシグナルを使ってコミュニケーションをとりながら、増殖して成熟したバイオフィルムとなる。成熟したバイオフィルムは均一ではなく、水を通すチャンネルがつくられ、チャンネルを介して栄養源を取り入れ、老廃物を排出する。Mutans連鎖球菌などはスクロースから菌体表層に多糖体を合成する。スクロースをグルコースとフルクトースに切断すると同時に、それぞれをつなぎ合わせてグルコースからグルカン、フルクトースからフルクタンを合成する。キシリトールは多くの野菜や果物に含まれる糖アルコールである。糖アルコールは不溶性グルカンの基質にならず、プラークでの酸産生の材料にもならない。デキストラナーゼは、歯磨剤のう蝕予防用の薬用成分である。塩酸クロルヘキシジンは、殺菌消毒成分で薬用洗口液などに添加され、歯周病を軽減または予防する効果がある。細菌類や真菌類に有効であるが、ウイルスには効果がない。

㊦ 10年午前問題74、午後問題64

問題67 b, c ☆☆☆

解説 フッ化物歯面塗布には、フッ化ナトリウム溶液、フッ化第一スズ溶液、リン酸酸性フッ化物溶液（APF）を用いる。フッ化ナトリウム溶液は、調製後ポリエチレン製容器に常温で保管し、長時間使用できる。APFゼリーは、リン酸酸性フッ化ナトリウム溶液にカルメロースナトリウムを加えゲル状にしたもので、常温で保管し、長時間変性しない。フッ化第一スズ溶液は、調製後1時間以内に使いきるのがよく、長時間放置すると白色の沈殿が生じ効果がなくなる。

問題68 d ☆

解説 エックス線写真は下顎臼歯部であり、矢印部に根分岐部病変を示す。エキスポローラーは、歯肉縁上歯石の硬度や歯肉縁下歯石の触知に用い、ファーケーションプローブは頬舌的な歯周ポケットの診査に、ポケットプローブは垂直的な歯周ポケットの診査に用いる。ポケットマーカは、歯周外科治療の際に底部の位置を印記するのに用いる。

㊦ 09年午後問題44 11年午前問題72

問題69 b ☆☆☆

解説 歯周治療におけるメンテナンスに移行する基準は、全歯周ポケットは4mm以下、BOPは20%以下、歯の動揺はなく、歯列および咬合の回復がみられ、歯肉の炎症所見はなく、PCRは20%以下、エックス線像では、歯槽硬線の明瞭化と連続性、均一な歯根膜腔が存在し、全身疾患のコントロールができていくことである。

問題70 a, c ☆☆☆

解説 口腔検査には、視診・触診・打診・動揺度測定・温度診・嗅診・歯髄電気診・エックス線検査・透視診・インピーダンス測定検査・レーザー蛍光強度測定・電氣的根管長測定・根管内部細菌培養検査・プラーク測定・歯周ポケット検査・接点の検査・唾液検査・模型検査がある。動揺度は、前歯はピンセットではさみ、臼歯はピンセットの先端を小窩にしっかり当てて、唇（頬）舌、近遠心方向へ動かして測定する。歯間離開度は、コンタクトゲージが隣接面に挿入できるかどうか測定する。ポケットプローブは歯周ポケットの検査やアタッチメントレベルの検査、エキスポローラーは触診を行う際に用いる器具で、う蝕の硬さや範囲、視診では判断できない欠損や修復物と歯質との段差を検査するのに用いる。歯槽骨吸収は、エックス線写真

を撮影し診断する。

問題71 a ☆☆☆

解説 スケーリングを効果的に行うためには、視野が広く安全に操作できる位置を探すことが必要である。患者の頭の方向を12時、足の方向を6時とし、時計回りで術者の位置を説明すると、①バックポジション(後方位)11~1時の位置、②サイドポジション(側方位)9時の位置、③フロントポジション(前方位)8時の位置がある。このことから考えると、aはフロントポジション、b・c・dはいずれもバックポジションとなる。

問題72 a, b ☆☆☆

解説 エアスケーラーはエアーの圧縮空気を応用してチップを振動させ、歯石を除去する器具である。エアスケーラーと超音波スケーラーを比較すると、前者では、振動数が少ないため過熱や刺激が少ないので歯面への損傷が少なく、歯石除去率が劣るなどがある。超音波スケーラーは高周波電気エネルギーを超音波機械振動に変換し、そのエネルギーで歯石を粉砕する器具である。超音波の振動によって多量の熱が生じるため、使用中はチップを冷却する必要がある。超音波により液体に生じた真空の気泡が破壊して生じるキャビテーション効果により、歯石・プラークを洗い流すことができる。

09年午前問題99 10年午後問題67

問題73 c, d ☆☆☆

解説 潤滑剤はシャープニングの際にスケーラーから出る金属粒子や砥粒で砥石を目詰まりさせないよう、また、砥石の乾燥や研磨時の発熱による刃部の損傷を防ぐために用いる。潤滑剤としてルピーストーンは水、セラミックストーンは不要または水、インディアナストーンとアーカンサスストーンはオイルを用いる。

08年午前問題95 09年午前問題93
10年午前問題71 11年午後問題65

問題74 b, c ☆☆☆

解説 歯面研磨では、基本的に歯面ではラバーカップ、咬合面ではポリッシングブラシを用い、隣接面ではラバーポイント、デンタルフロス、デンタルテープを使用する。ハンドピースは摩擦熱が生じないように、低速回転で断続的に操作する。研磨性を評価するRDA法の安全性を配慮してRDA250以下が望ましい。

08年午前問題75 10年午前問題70

問題75 b ☆☆☆

解説 アタッチメントレベルは、セメント-エナメル境(CEJ)からポケット底部の位置を示し、歯周組織の破壊の変化を表す指標である。問題の左図はCEJからポケット底部まで6mmで、問題の右図はCEJからポケット底部まで5mmなので、6mm-5mm=1mmで、1mmの付着の獲得が得られたので、正解はbとなる。

09年午前問題75

問題76 b, c ☆☆☆

解説 フッ化物歯面塗布を効果的に行うため、塗布後の注意として、①口に溜った唾液はそのまま吐き出すように注意する。②塗布後30分はうがいや飲食は避けるように注意する。このほか、フッ化物の効果やその限界を説明、毎日の生活における甘味摂取の仕方や歯磨きの重要性について説明し、意識づけを行う。塗布の回数は普通の子どもの年に2~3回、う蝕活動性の高い子どもに対してはさらに数回塗布を行うことで、フッ化物の効果が得られることを認識させる。

08年午前問題73

問題77 c, d ☆☆☆

解説 う蝕活動性試験の使用目的には、①う蝕予防プログラムの立案、②う蝕予防プログラム実施中のモニタリングと評価、③歯科保健指導におけるプラークコントロールの動機づけ、④リコール間隔の決定、⑤矯正治療開始時期の判定と治療中の口腔清掃指導、⑥修復物および補綴装置の装着の可否の判定、⑦集団を対象に歯科保健指導を行う際のリスク・スクリーニングがある。また、う蝕進行度の判定には探針とエックス線写真を用い、ショ糖摂取量の推定はショ糖の摂取回数が多ければ、う蝕の発生に影響がある。

08年午前問題82

問題78 d ☆☆☆

解説 450ppmのフッ素濃度溶液ということは、1L中に450mgのフッ素が含まれていることで、5Lの洗口液では450×5=2,250mgフッ素となる。フッ化ナトリウムの分子量の45%がフッ素なので、必要なフッ化ナトリウム量をXとするとX×0.45=2,250mgよって、X=5,000となり、必要なフッ化ナトリウム量は5,000mg(=5g)である。

問題79 b ☆☆☆

解説 う蝕に罹患しやすい小窩裂溝は複雑な形態をしているために、歯質を削らずに充填材で小窩裂溝全体を狭い範囲で封鎖してう蝕の発生を防ぐ必要がある。充填材は専用のアプリケーション、またはディスプレイブラシを用いて小窩裂溝に沿って充填する。また、小窩裂溝から充填材があふれないように注意する。

歯科保健指導論

問題80 a ☆☆☆

解説 地域保健活動は、計画(plan)→実施(do)→評価(check)→改善(action)という進め方(PDCAサイクル)が基本となる。地域住民の声や現状をもとにして、その活動を実行するための計画を策定し、地域保健関係者の協働で実行して、その効果について評価し、計画を見直して次の計画に生かすという連続である。

問題81 b, d ☆☆☆

解説 学校歯科健康診断で歯式は、現在歯を\または連続横線(一)、未処置歯をC、処置歯をO、喪失歯(永久歯)を△、要注意乳歯を×、要観察歯をCOで示す。要注意乳歯(×)は、後続永久歯の萌出状態をみながら保存の適否を考慮するよう指導する。要観察歯(CO)は、このままの状態が続けばう蝕に進展する可能性があるため事後に適切な保健指導を行うが、現時点では治療は必要ない。側方歯群は乳歯が脱落しているが永久歯は未萌出であり、側方歯群交換期にある。歯列・咬合と顎関節は0(異常なし)、歯垢の状態は2(相当の付着がある)、歯肉の状態は1(要定期的観察)である。歯石沈着がある場合は学校歯科医の所見の欄にZSと記入し、歯石除去を勧める。歯科健康診断結果には記入されていない。

11年午後問題91

問題82 c ☆☆☆

解説 ヘルスプロモーション(人々が自らの健康をコントロールし、改善することができるようにするプロセス)の活動方法は、①健康的な公共政策づくり、②健康を支援する環境づくり、③地域活動の強化、④個人技術の開発、⑤ヘルスサービスの方向転換をあげており、健康格差の解消ではない。プライマリヘルスケアは発展途上国向け健康戦略で、住民の基本的ヘルスケアを、住民の積極的参加と、その地域でまかなわれる費用で運用する健康推進活動であり、活動目標は

健康寿命の延伸ではない。ノーマライゼーションは、身体障害者や知的障害者であってもできるだけ健康な人と同じように社会生活ができるようにするための社会システム、共生社会の実現である。健康日本21は、21世紀における国民運動づくり運動で健康寿命の延伸と健康に関する生活の質の向上が目的である。

10年午後問題93

問題83 a, c ☆☆☆

解説 患者の問題把握のために「情報収集」と「情報処理」が行われる。収集する情報には、主観的情報と客観的情報がある。主観的情報には、主訴、現病歴、歯科的既往歴、医科的既往歴、服薬、栄養状態、生活習慣、心理・社会・行動面、家族歴などがあり、問食内容や歯磨き回数は生活習慣に含まれる。客観的情報には、バイタルサイン、口腔内写真、歯・歯列の観察、歯周組織の検査、口腔衛生状態の検査、エックス線検査、唾液検査、臨床検査などがあげられる。

10年午後問題94

問題84 b, c ☆☆☆

解説 学校で取り組むべき歯・口の健康づくりの課題(文部科学省:「生きる力」をはぐくむ学校での歯・口の健康づくり)で、小学校低学年の課題は、①歯の萌出と身体の発育への気づき、②食後の歯・口の清掃の習慣化の自立など、小学校中学年は、①歯肉炎の原因と予防方法の理解、②歯の形とはたらきの理解など、小学校高学年は、①第二大臼歯のう蝕予防と管理、②咀嚼と体のはたらきや健康とのかかわりの理解などで、中学校は、①歯周病や口臭の原因と予防などに関する理解、②自分にあった歯・口の清掃の確立などがあげられている。

問題85 b, c ☆☆☆

解説 食事バランスガイドは、コマのイラストで食事のバランスと「コマが回転する」=「運動する」ことで健康状態が安定することを示している。1回分の食事ではなく、1日分の食事を表現している。また、食事を主食/副菜/主菜/牛乳・乳製品/果物の5つに区分し、区分ごとに「SV」という単位を用いる。欠かすことのできない水・お茶といった水分を軸としている。菓子・嗜好飲料は、1日200kcal程度を目安に楽しみとして摂取するとよく、コマを回すひもで表現している。

08年午後問題93 09年午後問題91
11年午前問題99

問題86 a ☆

解説 食事介助では、姿勢が大変重要となる。最も嚥下しやすい姿勢は、体が水平に対して30度、頸部前屈・前突位である。首が後屈している状態では人は嚥下できない。スプーンの位置が高いと視線は上がり、食物の量や大きさを認識できないまま口に入れる状態になる。①は顎を引き、スプーンを食物を目で認識している。②はスプーンが上のほうに位置しており、③は頸部が後屈している。④はさらに頸部が後屈し、スプーンも高いので誤嚥を引き起こしやすく危険な姿勢といえる。

問題87 a, c ☆☆

解説 「日本人の食事摂取基準(2010年版)」は、健康な個人または集団を対象として、国民の健康の維持・増進、生活習慣病の予防を目的とし、エネルギーおよび各栄養素の摂取量の基準を示したものである。カリウムは、野菜や果物、豆類に多く含まれ、血圧を下げる作用がある。ナトリウムは、塩、しょっぱい食品に多く含まれ、過剰摂取すると高血圧の原因となる。n-3系脂肪酸は、魚に多く含まれ、善玉コレステロールを増やしたり、血圧を下げる作用がある。コレステロールは、玉子、レバーなどに多く含まれ、過剰摂取すると、脂質異常症、動脈硬化などの原因になる。増やすとよいのはカリウムとn-3系脂肪酸である。

㉞ 08年午前問題68 09年午前問題64
11年午後問題96, 98

問題88 b, c ☆☆

解説 口腔清掃自立度判定基準(BDR指標)とは、歯磨き(Brushing)、義歯着脱(Denture wearing)、うがい(Mouse Rinsing)の3項目について、患者の自立度、協力度について評価したものである。歯と義歯の清掃状況の判定項目には、巧緻性(上手度)、自発性、習慣性があり、自立、一部介助、全介助の状態別の運動機能を細かくチェックすることができる。

項目	自立	一部介助	全介助	介護困難
B 歯磨き Brushing	a ほぼ自分で磨く 1. 移動して実施する 2. 寝床で実施する	b 部分的には自分で磨く(不完全ながら) 1. 座位を保つ 2. 座位は保てない	c 自分で磨かない 1. 座位、半座位をとる 2. 半座位もとれない	有無
D 義歯着脱 Denture-wearing	a 自分で着脱する	b 外すか入れるかどうかはする	c 自分で全く着脱しない	有無
R うがい Mouth rinsing	a ブクブクうがいをしている	b 水を口に含む程度はする	c 口に水を含むこともできない	有無
付 属 性 状 況	巧緻性 a 指示どおりに歯ブラシが開き自分で磨ける	b 歯ブラシが届かない部分がある歯ブラシの動きが十分にとれない	c 歯ブラシの動きをとることができない。歯ブラシを口にもっていけない	有無
	自発性 a 自分から進んで磨く	b 言われれば自分で磨く	c 自発性はない	有無
	習慣性 a 毎日磨く 1. 毎食後 2. 1日1回程度	b ときどき磨く 1. 1週1回以上 2. 1週1回以下	c ほとんど磨いていない	有無

㉞ 10年午後問題96 11年午前問題97

問題89 b, c ☆

解説 写真の清掃用具は、①口腔粘膜ケアに使用する介助用清掃用具、②ホルダー付きデンタルフロス、③タフトブラシ、④ジェット水流洗口器である。それぞれの用途は、①口腔粘膜の清掃、②歯間部・隣接面の清掃、③最後臼歯遠心面や局所的によく磨きたい部位の清掃、④歯肉のマッサージである。問題の患者は歯肉出血を主訴に来院し、大量のプラーク付着と辺縁歯肉の腫脹もみられるため今以上の口腔清掃が必要であり、ホルダー付きデンタルフロスとタフトブラシの使用を勧める。

㉞ 08年午前問題20, 午後問題91
10年午前問題98

問題90 b ☆

解説 障害高齢者の日常生活自立度(寝たきり度)判定基準は、生活自立Jは日常生活がほぼ自立している、準寝たきりAは概ね自立しており、外出の際に援助が必要となる、寝たきりBは介護者の援助が必要で1日の大半をベッドで過ごす、寝たきりCは介護者の援助を全面的に必要とし、1日中ベッド上で過ごす状態である。この女性は、ベッド上の生活が主であり、排泄は可能、同居の長女の援助を必要とし、車椅子での生活をしているのでランクBに相当する。

㉞ 08年午後問題99 10年午後問題98

問題91 a, b ☆

解説 88歳の女性は慢性関節リウマチで、写真から

手に拘縮がみられる。また、説明から多量の食渣と舌苔付着が認められるので、舌ブラシの使用と洗口剤で口をゆすぐことを勧める。歯ブラシの柄を短くすると口まで届きにくくなるため逆効果である。ワンタフトブラシは、最後臼歯の隣接面や局所的に磨くときに使用するため、この女性への指導では不適切である。

㉞ 11年午前問題94

問題92 b ☆☆

解説 肺からきた呼吸が咽頭にある声帯を振動させることによって音にして、咽頭や口蓋、鼻・鼻腔、舌、口唇を変化させて音色を加えることで発音となる。この器官を構音器官とよぶ。咽頭反射は、食物を嚥下するときに器官に入らないように作用する反射である。P行の発音は、口唇を閉鎖し軟口蓋を挙上し、舌を下顎につけて行われる。舌後方の挙上は、「ウ・エ」など後舌母音をつくる。舌前方の挙上は、「イ・エ」など前舌母音をつくる。よって、口唇の閉鎖が該当する。

㉞ 10年午後問題50 11年午前問題52

歯科診療補助論

問題93 d ☆☆

解説 高圧蒸気滅菌(オートクレーブ)は、低コストで確実に滅菌できるので、広く用いられている。高圧蒸気滅菌では、滅菌したい器材を圧力容器に入れて水蒸気を発生させながら圧力を上げて滅菌するが、温度と時間の条件は、115℃(0.7kg/cm²)30分間以上、121℃(1.0kg/cm²)20分間以上、132℃(1.4kg/cm²)15分間以上である。滅菌できるのは高温・高圧に耐えるもので、金属製の器具、耐熱ガラス、綿花やリネン類などの繊維製品などである。圧力容器の缶内に水蒸気がいきわたるように、缶内の容積の70%程度を目安に、詰めすぎないように滅菌物を配列する。エアレーションとは、EOG(エチレンオキシドガス)滅菌の終了後に空気置換(ガス抜き)をする工程をいう。

㉞ 10年午後問題36 11年午後問題36

問題94 b ☆

解説 リスクマネジメント(医療安全管理)の基本理念は、患者の立場に立ち患者が安心して安全な医療を受けられる環境を整え、良質な医療を提供することである。リスクマネジメントには医療事故防止のための組織的な対応に加えて、個人レベルでの事故防止対策としての医療従事者の医療安全管理意識の向上も大切である。また、医療事故発生時の対応も非常に重要

で、事故発生後の迅速な対応を含む初動体制、医療事故の報告、患者家族への対応などについても整備しておく。歯科治療の迅速な提供はリスクマネジメントの目的には含まれない。

問題95 b, c ☆☆

解説 Er:YAG(エルビウムヤグ)レーザーは、中赤外線領域の波長で高出力のレーザーの一種で、歯髄に熱的な損傷を与える危険性が少ない状態で歯の切削などができる。Er:YAGレーザーを用いて歯の切削をすると、痛みが少ない、麻酔の必要性が減る、タービンのような不快な切削音がないなどの利点がある。Er:YAGレーザーは、表面に水を噴霧しながら歯の切削を行うと水中プラズマを発生し低温でも殺菌でき、切削効率もあがるので、歯質削除時は注水下で使用される。組織内の水分に選択的に吸収される波長を用いて水分を瞬間的に気化する際の爆発力で組織を破壊する。象牙質のほうが生体組織よりも水分量が多いため、蒸散量が多く削除能に優れている。レーザー光線は目への危険性が高いので、患者も術者もレーザー光線の波長に対応した防護メガネを使用する。

問題96 a, d ☆

解説 アルジネート印象材は単独では概形印象に用いるが、寒天印象材と併用する寒天・アルジネート連合印象では印象精度が高くなり、精密印象に用いる。寒天印象材にはトレー用と注入用があり、寒天・アルジネート連合印象には注入用を用いる。注入用にはカートリッジタイプとシリンジ用スティックタイプがあり、感染予防の面から、カートリッジタイプが推奨されている。寒天印象材は100℃で10~15分間加熱(ポイリング)してゲル(液体)化させ、60~65℃の恒温槽で貯蔵する(ストレージ)。寒天・アルジネート連合印象では、寒天印象材が硬化した後にアルジネート印象材を圧接すると、寒天とアルジネートとの接合力が大きく低下するので、アルジネート印象材の圧接は寒天印象材が硬化するまでに行う。

㉞ 08年午後問題62

問題97 b ☆☆

解説 写真は、①紙練板とプラスチックパチュラ、②小筆とラバーカップ、③紙練板と金属パチュラ、④ストップピングキャリアである。軟性レジンは、適度な流動性があり窩壁に対する適合性もよいので、インレー窩洞形成後の仮封に用いる。通常筆積み法で填塞

するので、粉末と液を入れるラバーカップと小筆を準備する。紙練板とプラスチックパチュラは、カルボキシレートセメントやガラスアイオノマーセメントに、紙練板と金属スパチュラは、酸化亜鉛ユーージノールセメントの練和に、ストップングキャリアは、テンポラリストッピングを窩洞内に填塞するのに用いる。

問題98 b ☆

解説 歯周パックの目的は手術後創傷面の保護、止血、感染防止、外来刺激の遮断などである。歯周パックは1週間を目安に装着する。歯周パックを装着した部位の歯磨きは、咬合面については軟らかめの歯ブラシで、その他の部位は通常通り行う。歯周パック装着中はできるだけ刺激を避けたいので、食事は、硬い食品、熱い食品、粘着性食品をなるべく摂らないように指導する。また、歯周パック装着期間中に痛みや出血など異常がみられた場合はすみやかに連絡してもらう。

問題99 a ☆☆☆

解説 ブリーチングにはウォーキングブリーチ法(失活歯)、オフィスブリーチ法(生活歯)、ホームブリーチ法(生活歯)がある。ウォーキングブリーチ法は、歯冠形態が大きく失われていない場合に、歯内療法後に歯髄腔内から直接漂白剤を作用させる方法である。術式は、①ラバーダム防湿、②根管口部の裏層(閉鎖)、③漂白剤の混和(30~35%)、④漂白剤の歯髄腔内への貼付、⑤仮封(二重仮封)を行う。これを1週間ごとに繰り返す。カスタムトレーは、患者自身が自宅で行うホームブリーチ法で使用するトレーで、光照射器と歯面清掃器具は歯科診療所において専門家が行うオフィスブリーチ法で用いる。

㊦ 11年午後問題38

問題100 b, c ☆☆☆

解説 歯髄診断には、歯髄電気診と温度診があり、歯髄電気診は歯髄の生死の確認に用い、温度診は歯髄の炎症の程度を判断する。歯髄電気診では、唇側歯頸部に電気歯髄診断器の先端を当てて徐々に電圧を上げ、違和感や痛みを訴えたときの数値を求める。電気歯髄診断器のほか、ロール綿、通電用のペースト材(歯磨剤)を使用する。ロール綿は歯肉に電流が流れるのを防ぐために用いる。ペースメーカーを使用している患者には行わない。冷水は温度診で、ラバーシートは根管細菌培養検査に用いる。

㊦ 08年午後問題61 11年午後問題41

問題101 c ☆

解説 歯科技工物として制作したブリッジを装着するときの順序は以下の通りである。①テンポラリーラウンの除去をクラウンリムーバーで辺縁を傷つけないように外し、仮着用セメントを除去する。②支台歯をチェックする。③ブリッジを試適し調整する。隣接接触強さの調整はコンタクトゲージを使用し、咬合の調整には咬合紙を使用する。④調整終了後研磨し、合着用セメントで合着する。⑤セメント硬化後余剰セメント除去を、頬舌側はエキスプローラーなどを用い、歯間部はデンタルフロスを用い、ボンテック基底面はスーパーフロスなどを用い除去する。⑥患者へ注意事項を説明する。エキスプローラーは、支台歯のセメント除去や補綴物辺縁の適合度確認の際に使用する。シェードガイドは、歯冠色を再現した色調見本で、シェードテイキング(色あわせ)の際に用いる。

㊦ 08年午後問題67 10年午後問題84

問題102 c ☆☆☆

解説 水平的顎位の決定には、ゴシックアーチ描記法で行う。パントグラフ法は、下顎頭の偏心運動を二次元の平面で運動の軌跡として描記する。チェックバイト法は、偏心運動した場合の顎路出発点と偏位(前方位、側方位)を結んだ直線が各方面となす傾斜角度を計測する。電気的下顎運動検査法は、下顎の切歯部に設けた標点の動きを電子機器を応用して観察する方法で、咬合採得や義歯装着時の下顎運動の検査に用いる。無歯顎の咬合採得とは、天然歯列の中心咬合位に相当する上下顎間関係を推定して記録し、咬合器上に再現する。水平的顎間関係の記録では、下顎のタッピング運動や嚥下運動などを利用して、有歯顎時に咬頭咬合位であったと考えられる位置を推測する。水平的顎位は咬合器装着を行ってから、ゴシックアーチ描記法で確認する。

㊦ 10年午後問題47

問題103 c ☆

解説 写真は、①浸潤麻酔用注射針、②伝達麻酔用注射針、③伝達麻酔用注射器、④浸潤麻酔用注射器である。伝達麻酔の注射針は、太さ25G、27Gを用いる。注射器はプランジャー(内筒)の先端がらせん状またはモリ状で、カートリッジのゴム部分を食い込ませる。これは、伝達麻酔の際、薬液の血管内誤注を予防するために薬液注入前に吸引操作を行うためである。また、親指をかける部分がリング状になっている。浸潤麻酔

は注射針の太さが30G、31G、33Gを用いる。注射器はプランジャーの先端と親指をかける部分が平坦になっている。G(ゲージ)は、注射針の太さの表示で数字が大きくなるにつれ針の外径は細くなる。

問題104 a ☆☆☆

解説 写真は、術前のパノラマエックス線写真を示す。準備するものは、局所止血剤のゼラチンスポンジである。止血鉗子は結紮法(血管、周囲組織、出血部位へ分布している動脈などを結紮する方法)の際に使用する。破骨鉗子は、骨の鋭縁を切除し、骨面を平坦にする際に使用する。電気メスは焼却法(出血点を凝固する方法で、毛細血管や細い血管からの出血に効果的である)の際に使用する。埋伏智歯の抜歯術からの出血や、直視が難しい深部からの出血に対しては、一時的止血法の塞栓法で止血処置を行う。この方法は、創部に滅菌ガーゼや局所止血剤を挿入して圧迫する方法である。止血針子、電気メスは永久止血法で血管の止血を行う際に使用する。

問題105 a, d ☆☆☆

解説 顔面規格写真は通常、中心咬合位(咬頭咬合位)で正面を正視した状態で撮影する。撮影方向は通常、正面、右側45°斜位、右側面の3方向であるが、症例によっては笑ったときや下顎安静位時の状態も撮影する。顔の左右対称性、側貌(横顔の輪郭)のタイプ、側貌の垂直比および口唇の形態などを評価する。口腔内写真は、中心咬合位(咬頭咬合位)で正面、左右側面、上下咬合面の5方向から行うのが基本だが、症例によっては切歯部の被蓋状態も撮影する。治療前後の咬合の変化を比較し、治療による変化を把握する。口腔模型は、個々の歯、歯列弓の形や大きさ、咬合状態だけでなく、歯槽基底部を深く記録するために、通常は既製トレーを用いてアルジネート印象材で印象採得を行う。印象材は精密に再現するために、通常は口腔模型製作よりもやや硬めにする。頭部エックス線写真は、患者のフランクフルト平面を床面と平行にセッティングするか、自然頭位で頭部を固定する。

問題106 a, b ☆☆☆

解説 顎骨嚢胞摘出術には、バルチュ第I法手術(開窓術と摘出開術)とバルチュ第II法手術(摘出閉鎖術)とがある。顎骨嚢胞摘出術に必要な器材は、メス(尖刃刀、彎刃刀、円刃刀)、マッカンドー型ピンセット(有鉤、無鉤)、骨膜起子、骨膜剝離子、扁平鉤、骨

ノミ、マレット、エンジン、バー、鋭匙、生理食塩水、ディスプレイプルシリッジ、剪刀、持針器、縫合針、縫合糸である。バルチュ第I法と第II法手術の必要器材は共通である。挺子(エレベーター)は歯と歯槽骨の間に挿入し、歯を脱臼させるとき、歯冠が崩壊して鉗子で把持できない歯の抜歯に用いる。ルートチップピックは残根除去用の挺子である。

㊦ 08年午後問題70 09年午後問題71
10年午前問題87、午後問題52

問題107 (設問の状況設定が不十分であるため、採点対象から除外) ☆☆☆

解説 高齢者では、加齢とともに口腔の機能低下がみられる。食事中にむせる、飲み込みが悪い、食べこぼしをするなどは日常多くみられ、咀嚼能力の低下、摂食・嚥下機能の低下あるいは咳反射の低下などにより起こる。口腔の機能低下に対しては、食前の準備体操となる摂食・嚥下体操や喉頭挙上を促すことで食道入口部の拡大を促すメンデルソン手技などの機能訓練指導が必要である。咽頭部アイスマッサージは嚥下反射の惹起が困難な者に対する嚥下促進訓練の一つであり、嚥下反射誘発部位を冷刺激と圧刺激を加えることにより、嚥下反射を誘発する。食事中のむせは、誤嚥したものを排出することであり、咳反射の低下が考えられる場合には呼吸訓練を行うこともある。

㊦ 11年午前問題95

問題108 b, c ☆☆☆

解説 障害者では不安や恐怖のため泣き叫んだり、暴れたりするなどの拒否的な行動のため歯科治療を行えないことがある。このような患者に対して、行動療法、精神鎮静法、全身麻酔法、体動コントロール法で歯科治療を行う。精神鎮静法には、前投与、笑気吸入鎮静法、静脈内鎮静法があり、前投薬としてはジアゼパム、プロナゼパム、静脈内鎮静法ではジアゼパム、ニトラゼパム、ミダゾラムやプロポフォールなどの薬物を用いる。全身麻酔法では、吸入麻酔薬としてセボフルラン、イソフルラン、静脈麻酔薬としてチオペンタール、ケタミン、プロポフォールなどの薬物を用いる。行動療法は、精神的要因が歯科治療を妨げている場合や、一定の発達レベルに達していないため適切な学習ができておらず歯科治療ができない患者に対して、歯科治療に適応できるようにするための学習方法である。体動コントロール法は、患者の体動により歯科治療が困難になる場合に、体動を適切にコントロールす

る方法である。行動療法、体動コントロール法はいずれも薬物は用いない。

㊦ 08年午後問題72 11年午後問題87

問題109 d

☆☆

解説 エックス線写真撮影で歯科衛生士が行う準備は、①フィルムの準備、②エックス線撮影装置の準備、③照射時間の設定、④エックス線撮影室への誘導、⑤防護衣の装着、⑥頭部の固定、⑦フィルムの挿入と位置づけ、⑧照射角度の設定である。下顎左側第一大臼歯の平行法では、口角-耳珠線を床と平行に頭部を固定する。上顎の場合は、鼻翼-耳珠線を床と平行にする。フィルムは鉛箔の反対側を歯面に当てる。フィルムの保持は、撮影側と反対の示指または拇指で行うのが基本で、下顎は示指で上顎は拇指で行う。照射角度はフィルムと歯軸が平行に保持されている平行法では、照射

筒を歯軸に対して直角に設定する。

㊦ 08年午後問題78, 79 10年午前問題83

問題110 a, b

☆☆

解説 生体応答の一つである自律神経系応答として呼吸、循環があり、自律神経系の応答を適切に把握するために、バイタルサインのモニタリングを行う。モニタリングには、循環系のモニタリングと呼吸系のモニタリングがあり、高血圧症の症例では、循環系の血圧、脈拍、心電図のモニタリングが必要となる。呼吸系のモニタリング項目は、呼吸数、経皮的動脈血酸素飽和度である。体温はバイタルサインの一つである。体温の異常は、特定の疾患の有無を確定できるものではないが、患者の体調を知るために役立つ重要な情報源である。

㊦ 08年午後問題80 10年午後問題90



午前 No. 1 (問題 3)



午前 No. 2 (問題 4)



午前 No. 3 (問題 34)

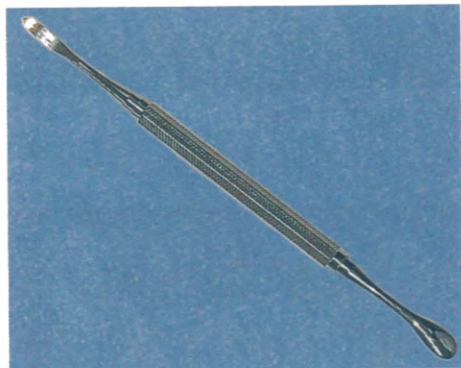


A



B

午前 No. 4 (問題 35)



午前 No. 5 (問題 41)

A



B



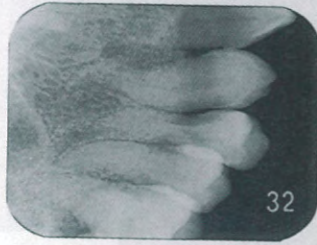
午前 No. 6 (問題 45)



午前 No. 7 (問題 51)



午前 No. 8 (問題 55)



午前 No. 9 (問題 64)



午前 No. 10 (問題 66)



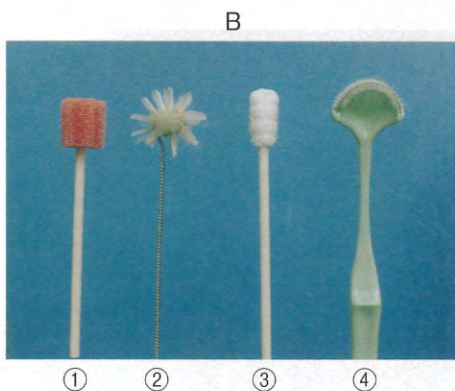
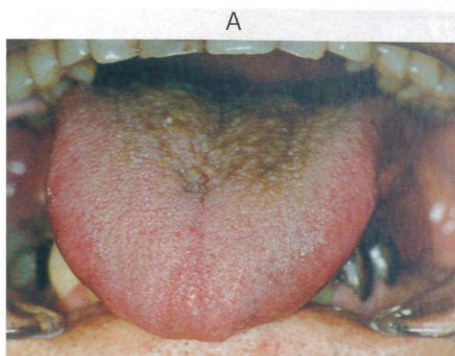
午前 No. 11 (問題 70)



午前 No. 12 (問題 77)



午前 No. 13 (問題 82)



午前 No. 14 (問題 84)

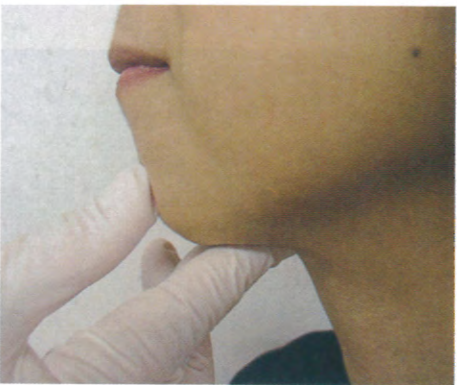
①



②



③



④



午前 No. 15 (問題 86)

A



B



①



②



③



④

午前 No. 16 (問題 99)



①

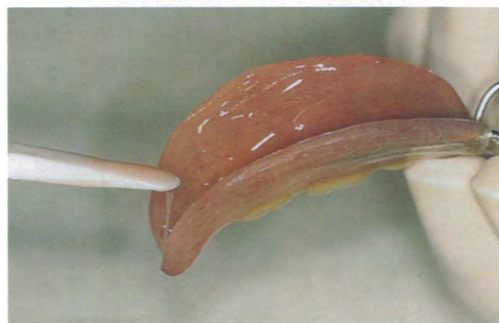
②



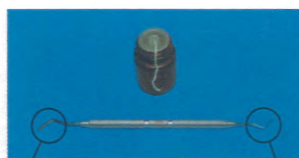
③

④

午前 No. 17 (問題 100)



午前 No. 18 (問題 101)



午前 No. 19 (問題 102)



①



②



③



④

午前 No. 20 (問題 105)



①



②



③



④

午前 No. 21 (問題 106)



午後 No. 1 (問題 3)



午後 No. 2 (問題 34)



午後 No. 3 (問題 38)

A



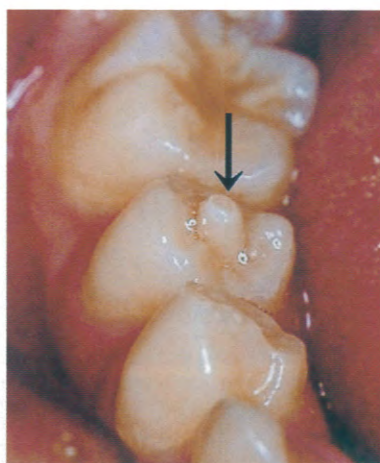
B



午後 No. 4 (問題 40)



午後 No. 5 (問題 42)



午後 No. 9 (問題 56)



午後 No. 6 (問題 43)



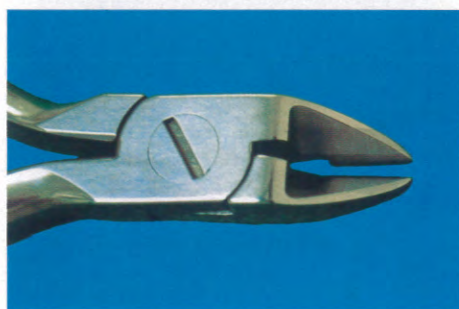
午後 No. 10 (問題 57)



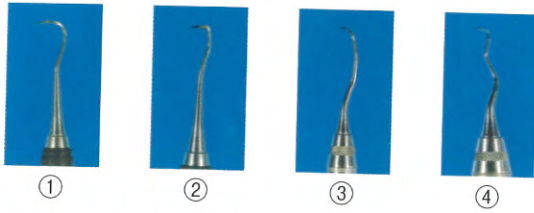
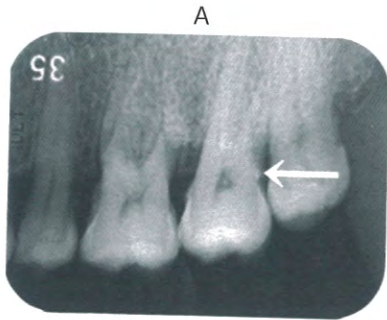
午後 No. 7 (問題 48)



午後 No. 11 (問題 58)



午後 No. 8 (問題 53)



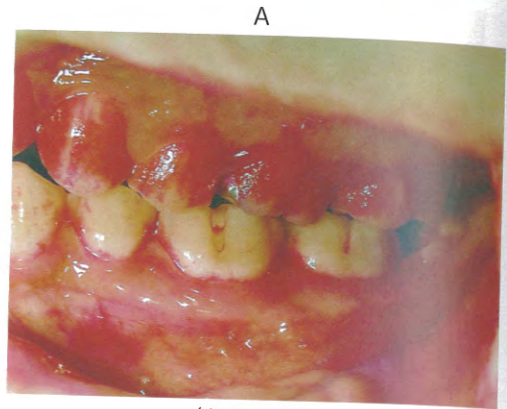
午後 No. 12 (問題 64)



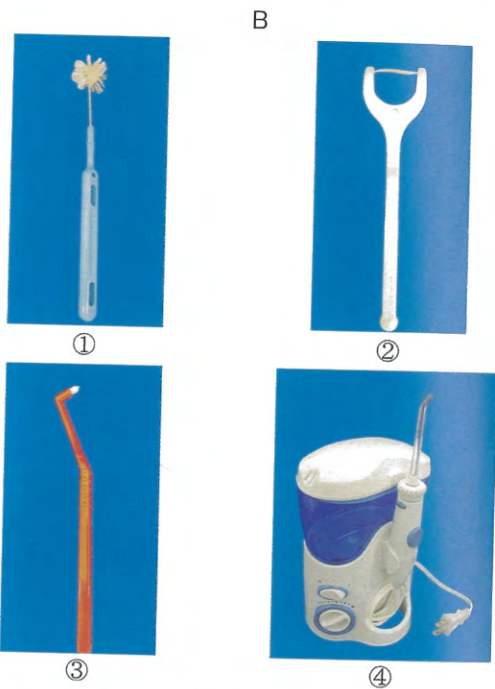
午後 No. 13 (問題 65)



午後 No. 14 (問題 68)



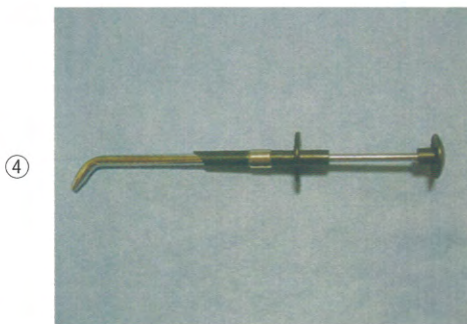
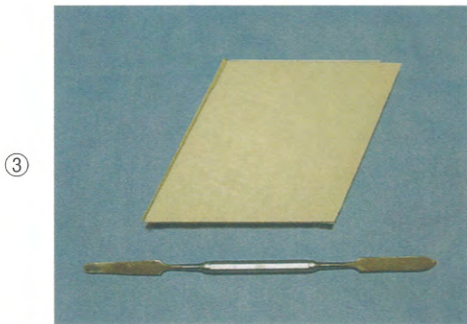
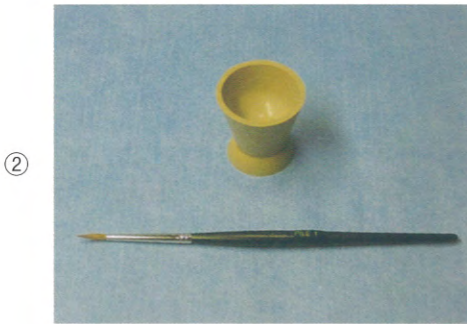
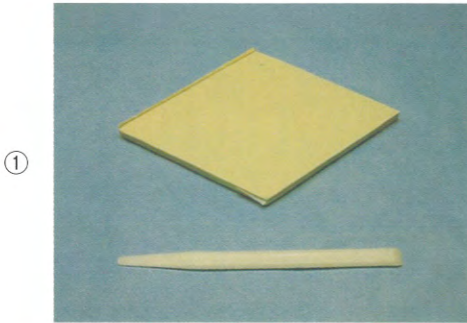
(ミラー像)



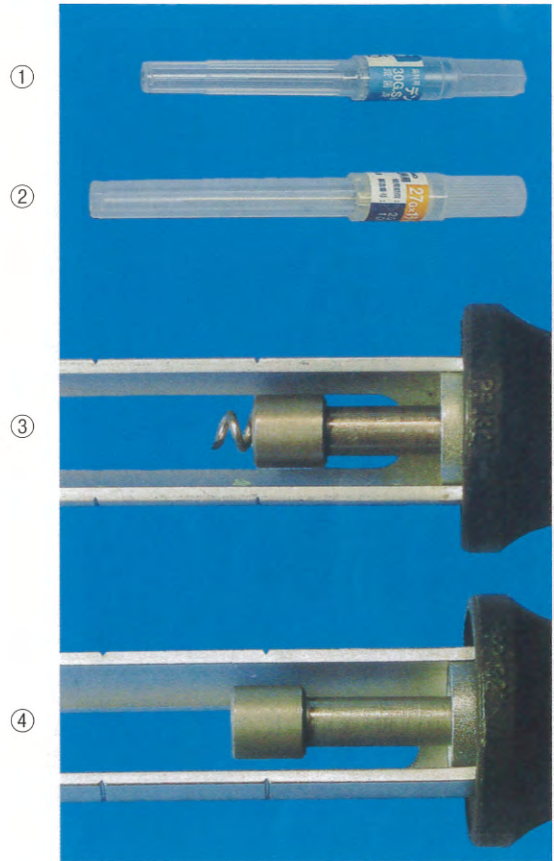
午後 No. 15 (問題 89)



午後 No. 16 (問題 90・91)



午後 No. 17 (問題 97)



午後 No. 18 (問題 103)



午後 No. 19 (問題 104)