

令和4年版出題基準準拠

歯科衛生士国家試験

ポイントチエツク

3

■ 歯科衛生士概論

■ 臨床歯科医学1

臨床歯科総論

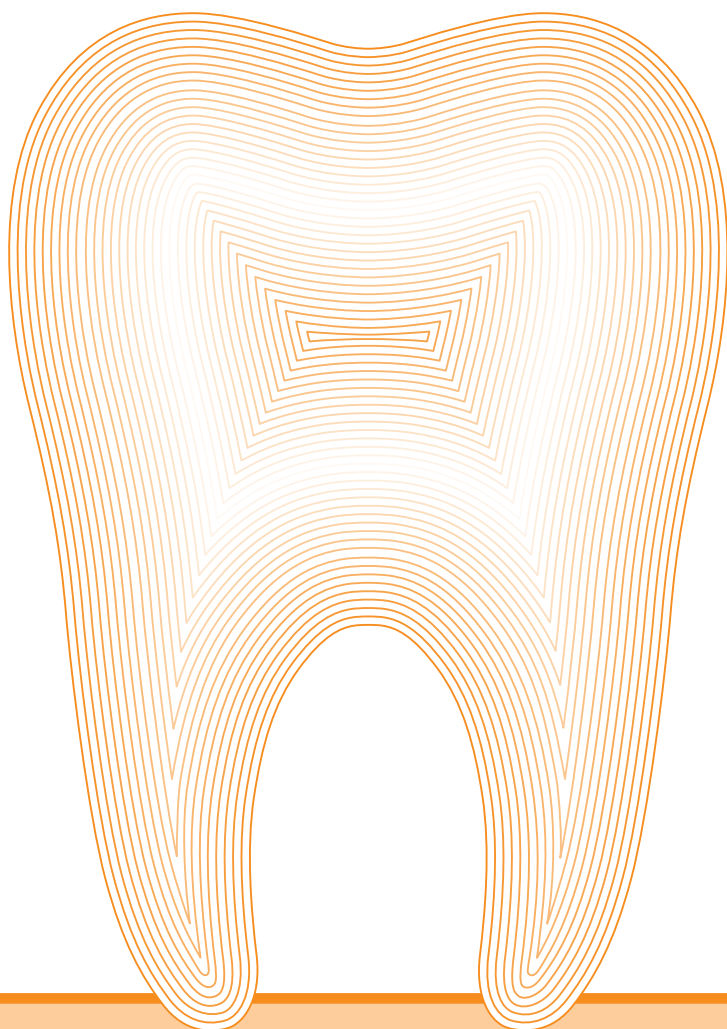
歯・歯髄・歯周組織の疾患と治療

歯の欠損と治療

編

歯科衛生士

国家試験対策検討会



医歯薬出版株式会社

## I 健康と歯科衛生

## 1. 健康の考え方

世界保健機関(World Health Organization : WHO)は、1946(昭和21)年に採択されたWHO憲章序文のなかで、次のように述べている。

## 1) 健康の定義

健康は、単に病気がない、または病弱ではないということではなく、身体的、精神的、社会的なすべての面において満足のいく状態である。

## 2) 健康権

健康は、人間の基本的権利であり、到達可能な限りの高度な健康水準を達成することは、人種、宗教、政治理念、経済的、社会的状況に関わらず、すべての人間の基本的権利の1つである。

## 2. 健康づくりの方法および政策

## 1) プライマリヘルスケア

参加によって人々の健康を獲得していく方法である。WHOは、1978(昭和53)年、発展途上国向けの健康戦略として、**プライマリヘルスケアに関する「アルマ・アタ宣言」**を採択した。

## 2) ヘルスプロモーション

人びと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である。WHOは、1986(昭和61)年、先進国向けの健康戦略として、**ヘルスプロモーションに関する「オタワ憲章」**を採択した。

## 3) 健康日本21

2000(平成12)年より「21世紀における国民健康づくり運動(健康日本21)」が推進され、2002年、法的基盤として、健康増進法が制定された。

表 1-1 21世紀における第2次国民健康づくり運動(健康日本21(第2次))基本的な方針

1. 健康寿命の延伸と健康格差の縮小
2. 生活習慣病の発症予防と重症化予防の徹底(非感染性疾患(Non-Communicable Diseases : NCDs)の予防)
3. 社会生活を営むために必要な機能の維持および向上
4. 健康生活を支え、守るための社会環境の整備
5. 栄養、食生活、身体活動、運動、休養、飲酒、喫煙及び歯・口腔の健康に関する生活習慣及び社会環境の改善

そして、厚生労働省は、2011(平成23)年に「21世紀における国民健康づくり運動(健康日本21)」10年間の最終評価をとりまとめ、2013(平成25)年に結果を反映させた「21世紀における第2次国民健康づくり運動〔**健康日本21(第2次)**〕」を策定した(表1-1)。

## 3. 健康と歯科衛生との関わり

## 1) 健康日本21(第2次)

「5. 栄養、食生活、身体活動、運動、休養、飲酒、喫煙及び歯・口腔の健康に関する生活習慣及び社会環境の改善」では、①口腔機能の維持・向上、②歯の喪失防止、③歯周病を有する者の割合の減少、④乳幼児・学齢期のう蝕のない者の増加、⑤過去1年間に歯科検診を受診した者の割合の増加、の5項目について、策定時の根拠となる調査結果と目標値を示している。

## 2) 歯科口腔保健の推進に関する法律

厚生労働省は、2011(平成23)年、歯科疾患の予防等による口腔の健康の保持推進に関する基本理念を定めた「**歯科口腔保健の推進に関する法律**」を制定した。

## 3) 口腔健康管理

歯科衛生士が行う「プロフェッショナルケア」において、口腔清掃を含めた口腔環境の改善

# 歯の硬組織疾患の種類と検査法

## I う蝕とリスクファクター

### 1. う蝕

う蝕は、歯周病とともに歯科の二大疾患であり、う蝕原微生物の歯面への付着を起点として発症することから感染症の1つである。その発症にはう蝕原微生物のみならず、多くの因子が関与しており、環境的な因子も大きく関与していることから、歯周病とともに生活習慣病としてもとらえられる。

### 2. 脱灰と再石灰化

う蝕はう蝕原微生物が糖類を分解し、その代謝産物である有機酸が歯の無機質を溶解(脱灰)することで発症する。また口腔内の環境によっては唾液中の無機質等が歯に再び沈着する**再石灰化**も起こる。すなわち、本来、う蝕とは脱灰・再石灰化の流動的なプロセスを指す。脱灰が進むと表層の歯質が崩壊し、実質欠損を生じる。この欠損を**う窩**という。

### 3. 初期エナメル質う蝕

う蝕の初期段階では、エナメル質が脱灰され

るが、表層の10~20 $\mu\text{m}$ は石灰化度が高く、そのため脱灰は最表層ではなく、表層下10~20 $\mu\text{m}$ のエナメル質内で脱灰が進行する。これを**表層下脱灰**とよぶ。臨床的には肉眼的に**白濁像(白斑)**として認められ、また、環境が整えば**再石灰化**が可能である。

### 4. 象牙質う蝕

象牙質まで及んだう蝕は、エナメル質からエナメル-象牙境から象牙質へと進行していく過程で円錐形の病変を形成する。これを**う蝕円錐**という(図3-1)。象牙質う蝕の病変部は、その特徴から**①多菌層**、**②寡菌層**、**③先駆菌層**、**④混濁層**、**⑤透明層**、**⑥生活反応層**の6つの層に分類される(図3-2)。また、①~③の層は**外層**とよばれ、脱灰とコラーゲン線維の破壊および細菌感染が認められ、生活反応もない。一方、④~⑥は**内層**とよばれ、脱灰は軽度で、コラーゲン線維の破壊は認められない。また、細菌感染はほとんど認められず、生活反応もあり、再石灰化によって修復される可能性がある。

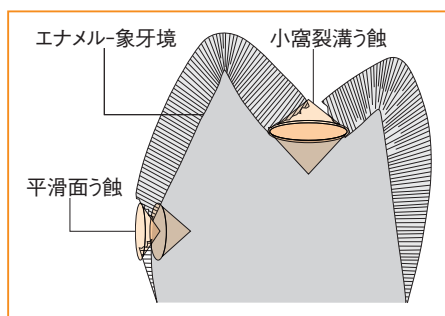


図3-1 う蝕円錐<sup>10)</sup>

エナメル小柱の構造、またエナメル-象牙境の存在にもよる、象牙質内まで進行したう窩は、独特の円錐形の進行形態を示す。

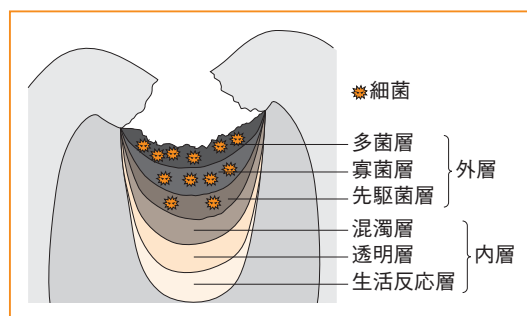


図3-2 う窩の構造<sup>10)</sup>

表層下脱灰が破壊され、歯質内部に感染が生じると、象牙質の脱灰も加わりう窩を形成する。

## 歯髄疾患の種類と病態

歯髄疾患は、臨床症状(主に痛みの有無、広がり方および歯質の崩壊度)および病理学的所見に基づいて分類されてきた(表4-1)。歯髄疾患を引き起こす主な原因として、①う蝕、②医原病(歯周、修復および補綴治療を行う際の乱暴な器具操作による発熱や傷害)、③ブラキシズムによるエナメルクラック、歯冠あるいは歯根破折、④外傷、があげられる。重度歯周炎によって引き起こされることもある(上行性歯髄炎)。歯髄炎の臨床症状は、歯髄の感染や損傷の重症度がある程度は反映しているが、既存の診察および検査からは歯髄の状態を正確に把握できないこともある。

歯髄炎による痛みと判断した場合、歯髄の病態を鑑別診断し、安易な抜髄を避け可及的に歯髄保存を試みる。そのために、病歴の問診、口腔内検査による患部あるいは患歯の特定、歯以外の原因、たとえば、上顎洞炎、腫瘍、顎関節症、頭頸部の痛みあるいは精神的問題の判別を行う。

### 1. 痛みの特徴

無刺激下で生じる痛みを自発痛とよぶ。自発痛があれば炎症反応が「急性」、なければ「慢性」と判断する。急性の場合には、除痛を含めた何らかの処置を検討する。誘発痛は温度変化によって引き起こされる痛みの違いから、漿液性と化膿性歯髄炎とを鑑別する。食物をかんだときに生じる痛みを咬合痛とよぶ。これらは患者が訴える症状である。

一方、術者が対照歯と患歯を同等の力で叩打した際の感覚の違いから判定する打診痛の有無により、歯髄の炎症が根尖周囲組織に波及したか否かを判断する。もっとも、痛みの特徴に加えて、複数の検査結果から総合的に判断しているのが現状である。

表4-1 歯髄疾患の分類

1. 歯髄充血
2. 歯髄炎
1) 急性歯髄炎
(1) 急性単純性(漿液性)歯髄炎
(2) 急性化膿性歯髄炎
(3) 急性壊死性歯髄炎
2) 慢性歯髄炎
(1) 慢性閉鎖性歯髄炎
(2) 慢性潰瘍性歯髄炎
(3) 慢性増殖性歯髄炎
3) 上行(昇)性(逆行性)歯髄炎
4) 特発性歯髄炎
3. 歯髄変性(石灰変性)
4. 内部吸収
5. 歯髄壊死・歯髄壊疽



国試に出題されています!

問 温熱刺激により症状が増悪するのはどれか。1つ選べ。(第30回/2021年)

- a. 歯髄壊疽
- b. 歯髄充血
- c. 急性化膿性歯髄炎
- d. 急性単純性歯髄炎

答 c

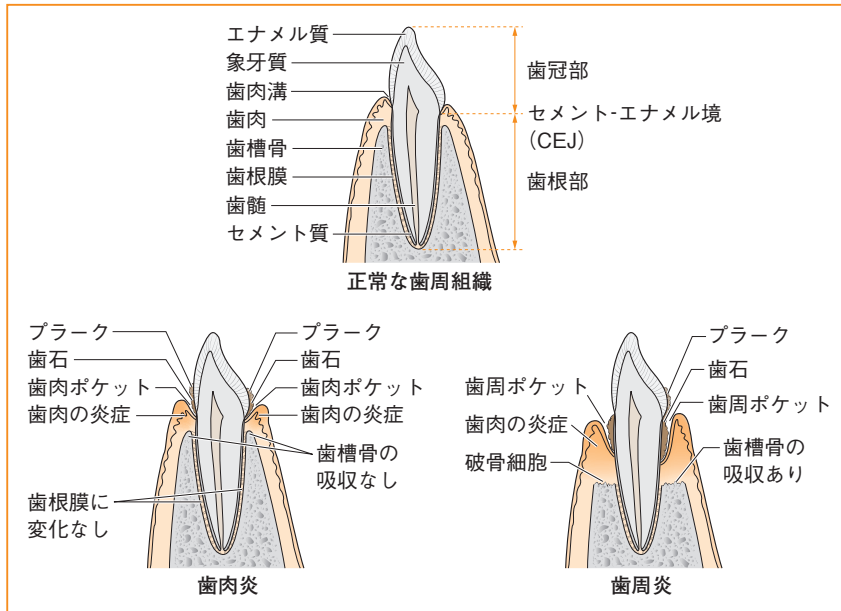


図5-1 正常な歯周組織と歯肉炎、歯周炎<sup>12)</sup>

歯肉炎と歯周炎の最も大きな違いは、付着喪失の有無および支持歯槽骨に炎症性骨吸収が及んでいるか否かである。

プロービング時の出血を認め、**スティップリング**が消失する。歯肉の歯冠側方向への腫脹によって歯肉溝は深くなり**歯肉(仮性)ポケット**が形成される。ポケット底部は、**セメント-エナメル境**付近にある。エックス線写真では、歯槽骨の吸収は認められない。

#### (1) プラーク単独性歯肉炎

プラークの付着によって発症する歯肉に局限した炎症である。原因であるプラークを適切に除去することで軽減・消退する。

#### (2) 全身因子関連歯肉炎

プラークのみならず他の因子によって炎症が影響を受けた病態である。炎症の程度や範囲はプラーク単独性歯肉炎より大きく、治療も複雑になることがある。

#### ①思春期関連歯肉炎

プラークが直接の原因である。比較的少量のプラークによって明らかな歯肉の炎症がみられることから、**性ホルモン**の上昇がその進行に影響する。

#### ②月経周期関連歯肉炎

プラークが主役であるが、月経時に起こる**女性ホルモンのアンバランス**によって増強される

歯肉炎である。

#### ③妊娠関連歯肉炎

妊娠前から存在した歯肉炎が、妊娠期の女性ホルモンのバランスの変化によって影響される歯肉炎である。

#### ④糖尿病関連歯肉炎

糖の最終代謝産物の増加によって歯肉が易感染性に陥り、炎症性サイトカインの亢進によって歯肉の炎症が増強される。

#### ⑤白血病関連歯肉炎

造血機能に異常をきたした悪性腫瘍性疾患であり、歯肉からの出血は止血困難である。

#### (3) 栄養障害関連歯肉炎

栄養障害が歯周組織の恒常性維持に影響を及ぼすことがその歯肉炎発現のメカニズムである。ビタミンC(アスコルビン酸)欠乏症である壊血病の口腔内所見として出血性の歯肉炎がある。

#### 2) 非プラーク性歯肉病変

(1) プラーク中の細菌以外の感染による歯肉病変

特殊な細菌、ウイルス、真菌の感染によって生じる病変である。

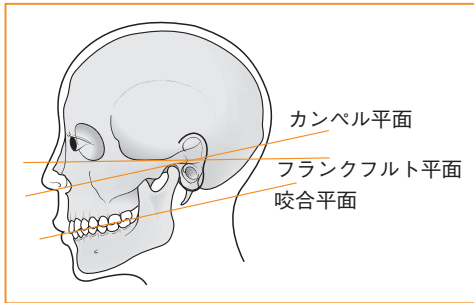


図6-1 頭蓋と顔面の基準

走運動時に、作業側および非作業側の歯が前歯を含めて接触滑走する咬合様式をフルバランスドオクルージョンという。全部床義歯に付与する咬合様式とされている。

## (2) グループファンクション

前方滑走運動時には前歯が接触し、側方滑走時には作業側で犬歯と複数の臼歯が接触滑走し、非作業側では歯が接触しない咬合様式。天然歯列に多く、有歯顎者に推奨される咬合様式の1つである。

## (3) 犬歯誘導

側方滑走運動時に作業側の犬歯のみ咬合接触し、臼歯部は離開する咬合様式。

## 2) 対合関係

### (1) 被蓋関係

**オーバージェット**：咬頭嵌合位で上顎前歯の切縁と上顎臼歯の頬側咬頭の下顎の歯に対する水平的被蓋関係(水平被蓋)。

**オーバーバイト**：咬頭嵌合位で上顎前歯の切縁と上顎臼歯の頬側咬頭の下顎の歯に対する垂直的被蓋関係(垂直被蓋)。

### 【被蓋関係による分類】

**正常咬合**：被蓋関係が正常な咬合。

**切端咬合**：咬頭嵌合位において上下顎前歯が切縁で接する不正咬合。

**反対咬合**：咬頭嵌合位において連続する3歯以上の被蓋関係が唇舌的・頬舌的に逆転している不正咬合。2歯以下では転位とされる。

**過蓋咬合**：咬頭嵌合位において上顎前歯が下顎前歯唇側面の1/4～1/3以上を被覆する不正咬合。

**開咬**：上顎あるいは下顎、または上下顎の歯が

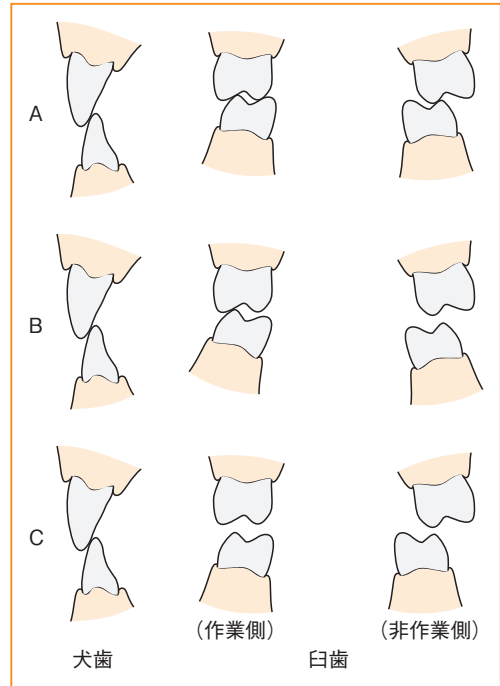


図6-2 咬合様式

A：フルバランスドオクルージョン、B：グループファンクション、C：犬歯誘導

咬合平面より低位にあり、咬頭嵌合位で前歯部あるいは臼歯部に空隙がある不正咬合。

**交叉咬合**：咬頭嵌合位において上下顎の歯列が水平的に交叉している不正咬合(臼歯部のみの反対咬合)。

## (2) 臼歯の咬合関係(図6-3)

**機能咬頭**：対合歯の咬合面窩・辺縁隆線部にかみこみ、咀嚼時に食物を咬断・粉碎・白磨する咬頭で、咬頭嵌合位を維持する。上顎では口蓋側咬頭、下顎では頬側咬頭である。

**非機能咬頭**：咀嚼時に対合歯の咬合面窩にかみこまない咬頭。上顎では頬側咬頭、下顎では舌側咬頭である。

**ABCコンタクト**：上下顎の歯は咬頭嵌合位においてAコンタクト(上顎頬側咬頭内斜面と下顎頬側咬頭外斜面)、Bコンタクト(上顎口蓋側咬頭内斜面と下顎頬側咬頭内斜面)、Cコンタクト(上顎口蓋側咬頭外斜面と下顎舌側咬頭内斜面)を持つことが望ましい。