

令和4年版出題基準準拠

歯科衛生士国家試験

ポイントチエック

1

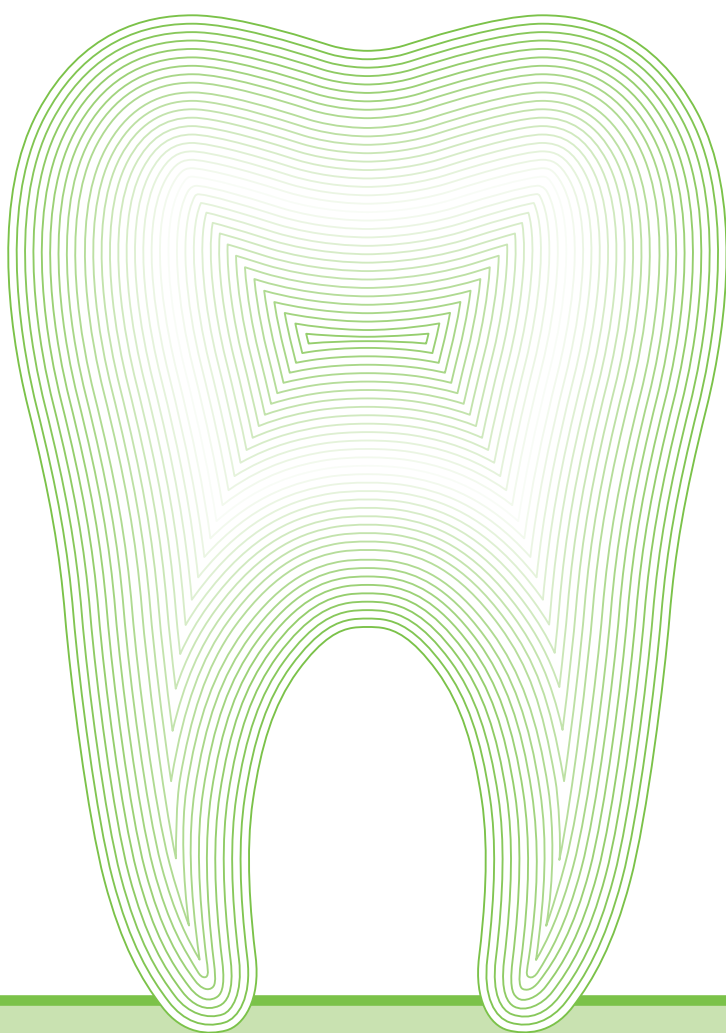
■ 人体の構造と機能

■ 歯・口腔の構造と機能

■ 疾病の成り立ち
及び回復過程の促進

編

歯科衛生士
国家試験対策検討会



医歯薬出版株式会社

細胞・組織・器官

I 器官・器官系

人体を構成する要素で、一定の形と機能をもつものを**器官**という。器官をつくる材質を**組織**とよび、組織は**細胞**と**細胞外マトリックス**（細胞間質）からつくられる。細胞外マトリックスは**線維**とその間を埋める**基質**からなる。

いくつかの器官が集まって、一連の機能を営むものを**器官系**という。器官は形から、**中空（性）器官**と**実質（性）器官**に区分される。

1. 中空性器官

中空性器官の基本構造（図 1-1）は**粘膜**、**筋層**、**漿膜**または**外膜**の3層構造（表 1-1）からなる。

2. 実質性器官

実質性器官の基本構造（図 1-1）は、表面を結合組織の被膜が覆い、被膜が実質内に侵入し（**小葉間結合組織**または**支質**）、**小葉（実質）**に分ける。血管や神経などの出入りする場所を**門**といい、これらの血管や神経は小葉間結合組織の中を走る。

II 組織

1. 上皮組織

1) 基本構造

体の表面（皮膚）、口の中、胃や腸などの管腔構造の内面、血管の内面などを覆う細胞層を**上皮**とよび、この組織を**上皮組織**という。上皮をつくる細胞は**上皮細胞**とよばれる。

上皮細胞の間の細胞外マトリックスはほとんどなく、細胞どうしは結合装置で連結されている。結合装置には**タイト結合**（密着帯、閉鎖帯）、**デスモゾーム**（接着斑；皮膚の表皮では細胞間橋としてみられる）、**ギャップ結合**などがある（図 1-2）。デスモゾームは皮膚（表皮）では細胞から細胞質が棘のように飛び出して接し、**細胞間橋**がみられる。上皮の下には結合組織があり、その境界には**基底膜**がある。

上皮細胞が表面から落ち込んで分泌機能をもつようになったものを**腺**という。腺は分泌物を放出する向きにより、**外分泌腺**と**内分泌腺**に分けられる。

分泌物を放出する様式には、**漏出分泌（エク**

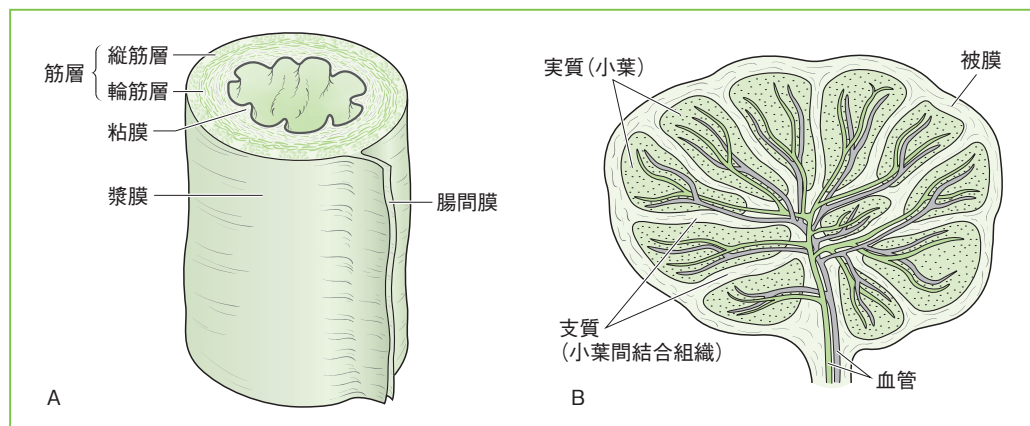


図 1-1 中空性器官 (A) と実質性器官 (B) の基本構造

口腔・顎顔面・頭頸部

I 顔面・頸部の体表

臨床的観点から、顔面・頸部は骨、筋や器官などをもとにして、次のように区分する。

眼窩部、眼窩下部、頬骨部、頬部、口部、オトガイ部、耳下腺咬筋部、顎下三角部、オトガイ下部、舌骨部、胸鎖乳突筋部、頸動脈三角部など（図 2-1）。

口部では**口唇**は口裂を取り囲み、上唇と下唇に分けられる。また上唇の正中上部に人中が、上唇と頬の境に**鼻唇溝**が、下唇とオトガイの境に**オトガイ唇溝**がみられる。

II 口腔（図 2-2）

1. 部位と区分

口腔は消化管の始まりの部分（表 2-1）で、食物を摂取し、細かくかみ砕き、すりつぶして唾液と混ぜ合わせる咀嚼（初期消化）を行い、咀嚼により形成された食塊を咽頭に送る。

口唇粘膜、頬粘膜と上下の歯列弓の間の空間を**口腔前庭**という（図 2-2, 3）。口腔前庭には耳下腺管が開口する**耳下腺乳頭**のほかに、上唇小帯、下唇小帯、頬小帯がある（図 2-2）。

上下の歯列弓の内方にある空間を**固有口腔**という（図 2-3）。

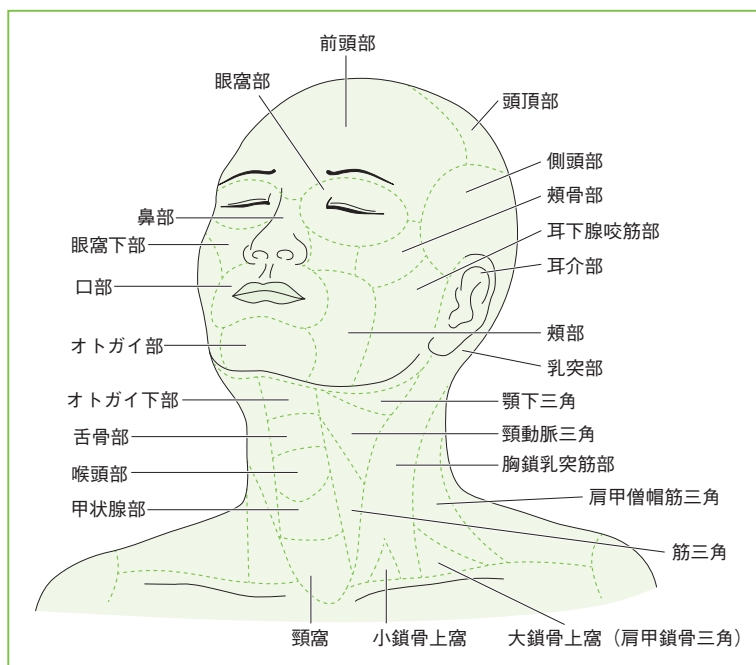


図 2-1 頭と頸の各部の名称³⁾

病因論

局所あるいは全身的になんらかの因子(**病因**)が作用したことによって、生理的範囲を逸脱した形態のおよび機能的異常状態が**疾患**(**疾病**, 病気)であり、この異常状態は個体側の因子(**内因**)と外部から作用する因子(**外因**)との兼ね合いによって生じる。

ある疾患に関して、内因・外因を問わず、複数の病因がかかわっている場合は、以下のように分けることもできる。

主因：疾患の発生に必要不可欠な因子

副因：疾患の発生を容易にする因子

誘因：疾患の発生の契機となる因子

なお、病因がいまだ明らかでない疾患は**特発性疾患**とよばれる。

I 内因

素因あるいは体質とよばれる因子である。

1. 素因

個人が疾患に罹患しやすい傾向にあること。

1) 一般的素因

(1) 年齢的素因

年齢によって、生体の反応性や好発する疾患の種類に特徴がある。

(2) 性素因

疾患に性差をきたす因子のこと。

(3) 人種素因

生活環境、気候、食事などの二次的因子が大きく関与する。

(4) 臓器素因

疾患により好発部位が異なる。

2) 個人的素因

個人的に疾患にかかりやすい体質で、病的素因ともいう。

(1) 先天的素因（多くは遺伝的素因）

体質や体型によるもの。

(2) 後天的素因（獲得素因）

個体あるいは臓器や組織の変調や抵抗性の低下によるもの。

2. 内分泌異常

内分泌臓器の形成異常、機能の低下や亢進によって、標的臓器に異常をきたし、種々の疾患

表 3-1 内分泌疾患の代表例¹⁵⁾

内分泌腺 (ホルモン)	機能低下	機能亢進
下垂体 (成長ホルモン)	低身長症	末端肥大症
甲状腺 (甲状腺ホルモン)	クレチン病 粘液水腫	Basedow〈バセドウ〉病 (Graves〈グレーブス〉病)
副甲状腺 (パラトルモン)	低カルシウム血症	高カルシウム血症
副腎 (コルチゾール)	Addison〈アジソン〉病	Cushing〈クッシング〉症候群
膵島 (インスリン)	糖尿病	低血糖

一般性状

I 細菌

原核細胞(細胞の中心には核の形態をもたず、遺伝子は1本の二本鎖環状DNA)からなる微生物の代表。細菌のほかに、原核生物の微生物は、マイコプラズマ、リケッチア、クラミジアがある。

1. 形態

小さいものは直径 $1\mu\text{m}$ 前後で、球菌、桿菌、らせん菌の3形態に分かれる。

2. 構造

リボソーム以外の細胞小器官はない。

1) 莢膜

最外層にあり、宿主の食細胞に抵抗する因子(白血球抵抗性因子)。

2) 細胞壁(図4-1)

グラム陽性菌は厚いペプチドグリカンとリボタイコ酸(LTA)からなる。グラム陰性菌は薄いペプチドグリカンとその外側にリポ多糖(LPS)を含む外膜からなる。

3) 鞭毛

運動器官で特定の細菌にある。

4) 線毛

付着器官で特定の細菌の外側全体を覆う。

5) リボソーム

rRNA(リボソームRNA)がタンパク質を合成。

6) 芽胞

環境が悪化したとき、長期の生存に耐えるため、特定の細菌のみにできる。

7) 核様体(核)(図4-2)

遺伝子である環状のDNAで形成。

3. 代謝

細菌の代謝がヒトと大きく違うのは、好気的代謝と嫌氣的代謝があることである。糖の解糖系以降の好氣的代謝は呼吸、嫌氣的代謝は発酵とよばれる。

4. 増殖(図4-3)

二分分裂法で増えるので、 2^n で増加。発育増殖曲線を書くと、一定の誘導期を経た後、対数グ

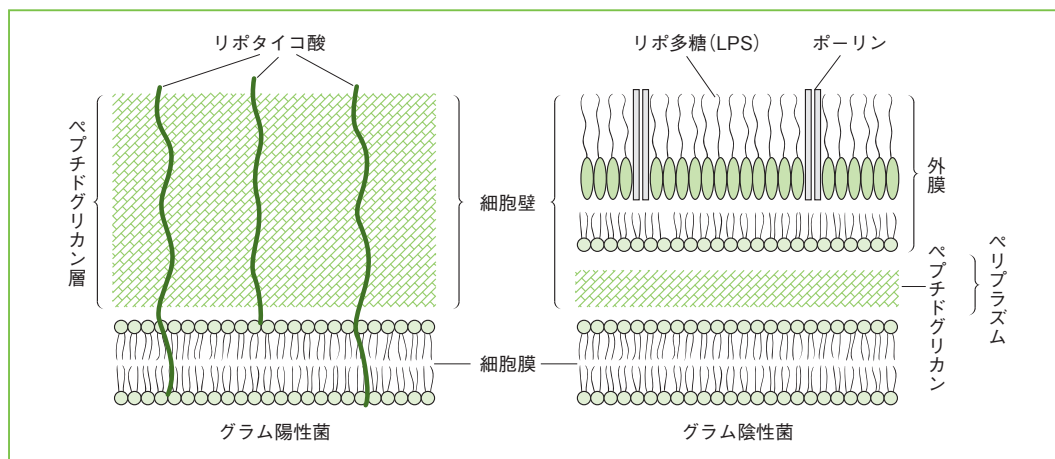


図4-1 グラム陽性菌と陰性菌の細胞壁構造

医薬品の分類

I 医薬品医療機器等法

医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律〈医薬品医療機器等法〉では、医薬品、医薬部外品、化粧品、医療機器などについて、それぞれ定義している。

1. 日本薬局方および局方医薬品

日本薬局方は**厚生労働大臣**が定めた医薬品の規格基準書のこと。日本薬局方に記載されている医薬品を**日本薬局方医薬品**（局方医薬品、局方品）とよび、記載されていない医薬品は**日本薬局方外医薬品**（局方外医薬品、局外品）とよばれて区別される。医薬品医療機器等法では、医薬品とは日本薬局方に収められているものをいう。

2. 医療用医薬品

医師・歯科医師の処方せんや指示による使用が義務づけられている医薬品のこと。処方せんや指示がなければ販売できないものを**処方せん医薬品**、処方せんがなくても、販売せざるを得ない場合に薬剤師による販売が可能なものを**処方せん医薬品以外の医療用医薬品**という。

3. OTC 医薬品

自分で選んで買うことができる市販の医薬品のこと。**要指導医薬品**と**一般用医薬品**に分類される。要指導医薬品は、安全性に関する調査期間中の医薬品や毒薬・劇薬のうち、厚生労働大臣が指定する医薬品をいう。

4. 医薬部外品・化粧品

1) 医薬部外品

医薬品医療機器等法に定められた医薬部外品は、不快感や口臭・体臭の防止、育毛や除毛の

目的で使用されるものなどである。歯科では、歯肉・歯周炎の予防、歯石の沈着防止、う蝕の発生や進行の予防、口臭の予防などを目的とした成分を配合した歯磨剤（薬用歯磨剤）などがある。容器には「医薬部外品」の表示が必要である。

2) 化粧品

化粧品は、医薬部外品よりも成分の効果が穏やかで、身体の美しさや魅力を増すのに用いられる。薬用歯磨剤以外の一般の歯磨剤は、化粧品に分類される。

II 毒薬・劇薬

生体に有害な影響を与えるとの理由で厚生労働大臣が指定する医薬品をいう。医薬品医療機器等法にて、表示や保管が制限されている（図5-1）。医薬用外の毒物や劇物も「毒物及び劇物取締法」で規制されており、表示や保管が定められている。毒薬・劇薬は**他の医薬品と区別して保管**する必要があるが、さらに**毒薬には施錠**が求められる。

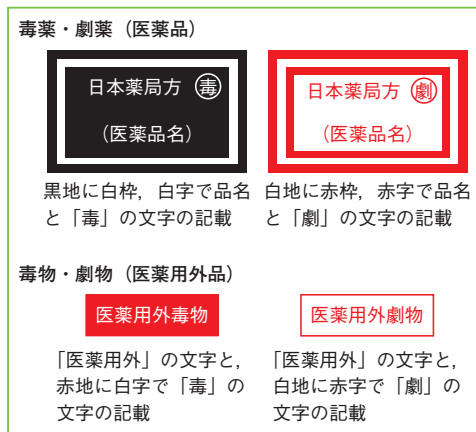


図 5-1 毒薬・劇薬（医薬品）と毒物・劇物（医薬用外）の表示