

PERFECT
MASTER

歯科国試
パーフェクトマスター

歯科麻酔学

砂田勝久 著

第2版

令和5年版

歯科医師国家試験出題基準 対応



歯科医師国家試験

合格に

この1冊!



医歯薬出版株式会社

神経の解剖と生理

Check Point

- ・解剖学的分類と機能的分類を覚える。
- ・自律神経と運動神経の神経伝達物質を覚える。
- ・活動電位の発生が説明できる。

I. 神経系の分類

解剖学的には中枢神経と末梢神経，機能的には体性神経と自律神経に分類される。

A 解剖学的分類

中枢神経：脳と脊髄をさし，体の機能をコントロールする司令塔である。

末梢神経：脳から出る脳神経と脊髄から出る脊髄神経をさし，司令塔からの指示を伝える電線の働きをする。

・解剖学的分類	
中枢神経系	〔 脳 脊髄
末梢神経系	〔 脳神経 脊髄神経
・機能的分類	
体性神経系	〔 感覚神経 運動神経
自律神経系	〔 交感神経 副交感神経

解剖学的分類と機能的分類がある。

B 機能的分類

体性神経：脳からの指令を各器官に伝えたり，各器官に加えられた感覚を脳に伝える。脳から筋肉へ刺激を伝える運動神経と，痛み，温度，触覚などを脳に伝える感覚神経に分かれる。

自律神経：脳が意識しない情報を伝える。体が活動するときに働く交感

呼吸器の解剖と生理

Check Point

- ・略号とその意味を覚える。
- ・基準値を覚える。
- ・酸素飽和度と酸素分圧の違いが説明できる。

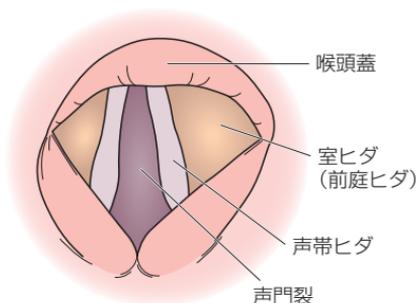
I. 呼吸器の解剖

A 気道

鼻腔・口腔，咽頭，喉頭，気管・気管支，肺胞を気道という。喉頭の内腔には左右の声帯とその間の通路（声門）がある。

B 声門

声帯は迷走神経の枝の反回神経（下喉頭神経）に支配されている。両側の反回神経麻痺が生じると声門が閉鎖して気道閉塞が生じる。喉頭部の刺激に対して声帯が反射的に閉鎖することを喉頭けいれんという。

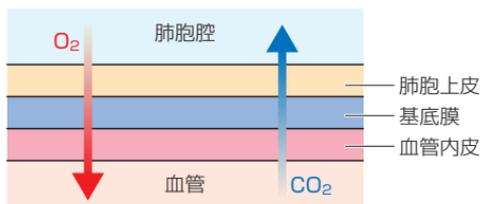


声帯と声門

声帯が閉鎖すると呼吸できない。

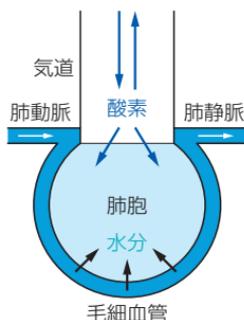
C 肺胞

気道の突きあたりを肺胞という。肺胞内の空気と肺胞表面の毛細血管の間でガス交換が行われる。空気を含まない気管支や肺胞を無気肺、肺胞内に水分が貯留した状態を肺水腫という。



肺胞におけるガス交換

肺胞壁と毛細血管壁を通じて酸素や二酸化炭素が移動する。



肺水腫

肺胞内に水分が貯留した状態。ガス交換が困難になる。

II. 呼吸の生理

A 呼吸に関する略号

- ・動脈血酸素飽和度： SaO_2
- ・経皮的動脈血酸素飽和度： SpO_2
- ・動脈血酸素分圧： PaO_2
- ・動脈血二酸化炭素分圧： PaCO_2

B 呼吸の基準値 (成人の場合) よくでる

- ・呼吸数：16～20回/分
- ・1回換気量：500mL
- ・ SaO_2 ・ SpO_2 ：96%以上
- ・ PaO_2 ：100mmHg
- ・ PaCO_2 ：40mmHg

ペインクリニック

Check Point

- ・三叉神経痛が説明できる.
- ・CRPSが説明できる.
- ・中枢性顔面神経麻痺と末梢性顔面神経麻痺が説明できる.
- ・星状神経節ブロックが説明できる.

A 三叉神経ニューロパチー

三叉神経の機能障害により感覚の異常をきたす疾患の総称。痛みの有無を問わない。そのうち痛みを伴うものをニューロパシクペイン（神経障害性疼痛）と呼び、三叉神経痛、帯状疱疹および帯状疱疹後神経痛、複合性局所疼痛症候群（CRPS）などが含まれる。触覚などで痛みを感じる異痛（アロディニア）や痛覚過敏が特徴である。



CHECK ペインクリニックで扱う代表的な疾患

		原因	症状	治療
三叉神経	麻痺	外傷	知覚麻痺	星状神経節ブロック ステロイド
	興奮	圧迫	神経痛	三叉神経ブロック 神経血管減圧術 カルバマゼピン プレガバリン
		VZV	帯状疱疹後神経痛	星状神経節ブロック カルバマゼピン プレガバリン アミトリプチリン
顔面神経	麻痺	HSV	末梢性顔面神経麻痺 (Bell 麻痺)	星状神経節ブロック
		VZV	Ramsay-Hunt 症候群	アシクロビル ステロイド
	興奮	圧迫	けいれん	神経血管減圧術

このほかに CRPS, 非定型顔面痛, 非菌原性疼痛などがある。

1) 三叉神経痛

神経が埋伏歯や腫瘍などで圧迫されて生じる症候性三叉神経痛と、三叉神経起始部(脳の橋部)が血管によって圧迫されて生じる特発性三叉神経痛に大別される。

(1) 特発性三叉神経痛の特徴

中年以降の女性, 第2, 3枝領域に多く, 片側性に発症する。トリガーポイント(発痛帯)に触れると電撃用疼痛を生じる。

(2) 治療 よくでる

- ・カルバマゼピン・プレガバリン投与
- ・罹患神経のアルコール, 高周波などによるブロック
- ・血管の圧迫を解除する神経血管減圧術 (Jannetta 手術)

2) 帯状疱疹および帯状疱疹後神経痛

帯状疱疹では, 水痘帯状疱疹ウイルス (VZV) に罹患した神経に沿って水疱と疼痛が生じる。また, 水疱が治癒した後も神経痛が残存する場合, 帯状疱疹後神経痛という。