

Contents

1 血管系

1. 血管の構造 p.6
2. 血液の流れ p.9
3. 肺循環と体循環 p.10
4. 脳の血管 p.11

2 循環器系

1. 心臓の構造 p.16
2. 心臓の弁の構造 p.20
3. 心臓に出入りする血管と血流 p.22
4. 刺激伝導系 p.27
5. 心臓のポンプ機能 p.29

3 呼吸器系

1. 気管・気管支の構造 p.32
2. 肺の構造 p.37
3. 肺胞でのガス交換 p.41
4. 呼吸にかかわる骨や筋 p.42
5. 換気 p.46
6. 呼吸機能検査 p.47

4 消化器系

1. 消化器の構造と機能 p.50
2. 口腔・歯・舌の構造と機能 p.52
3. 唾液腺の構造と機能 p.54
4. 咽頭の構造と機能 p.55
5. 食道の構造と機能 p.56
6. 胃・小腸の構造と機能 p.58
7. 大腸・肛門の構造と機能 p.64

5 肝臓・胆嚢・膵臓

1. 肝臓の構造と機能 p.70
2. 胆嚢の構造と機能 p.76
3. 膵臓の構造と機能 p.78

6 腎・泌尿器系

1. 腎臓の構造と機能 p.82
2. 尿管・膀胱・尿道の構造と機能 p.88

7 内分泌系

1. 視床下部・下垂体の構造と機能 p.94
2. 甲状腺・副甲状腺の構造と機能 p.99
3. 副腎・副腎髄質の構造と機能 p.102

8 筋・骨格系

1. 骨格筋の構造 p.108
2. 骨の構造と機能 p.110
3. 関節の構造と機能 p.115

9 脳・神経系

1. 神経系の構造と機能 p.118
2. 脳（大脳・中脳・間脳・脳幹・小脳）
..... p.124
3. 頭蓋骨の構造 p.130
4. 脊髄の構造と機能 p.132
5. 末梢神経系の構造と機能 p.136
6. 自律神経系の構造と機能 p.142

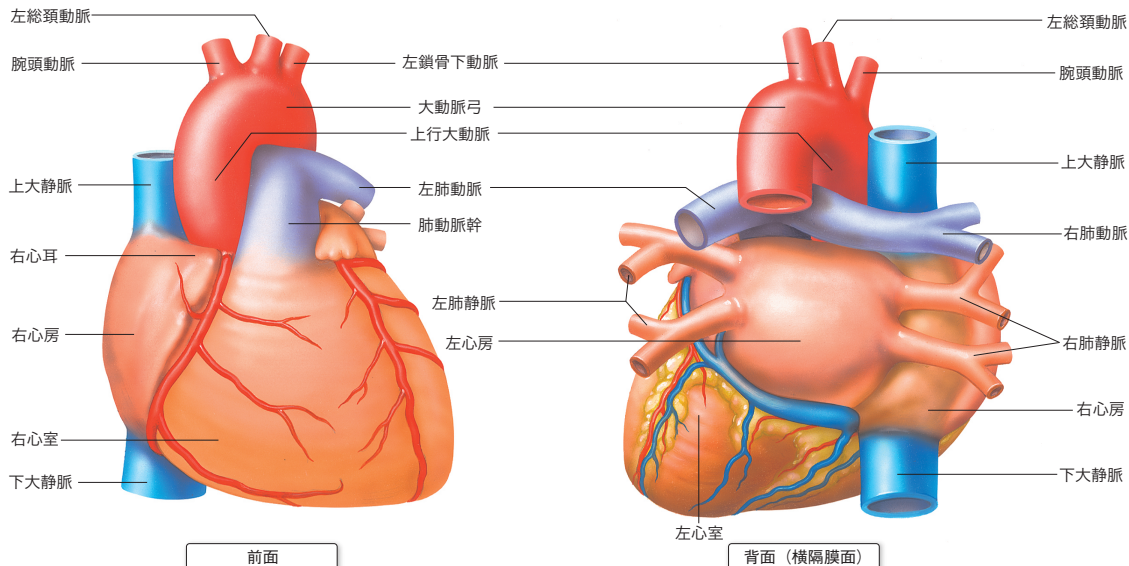
10 感覚器系

1. 皮膚の構造と機能 p.146
2. 眼の構造と機能 p.150
3. 耳の構造と機能 p.153
4. 味覚・嗅覚の構造と機能 p.154

索引 p.156

3. 心臓に出入りする血管と血流

心臓に出入りする血管の種類



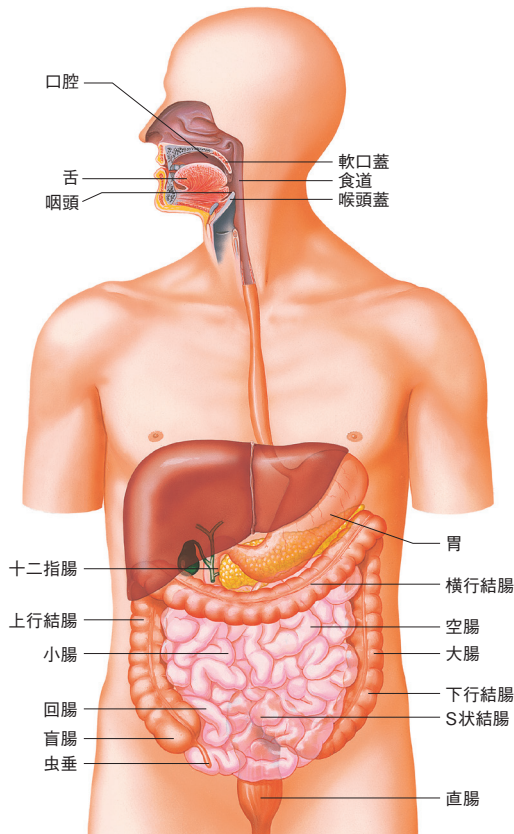
- 心臓には、末梢からは**上・下大静脈**、肺からは**肺静脈**が入ってくる。逆に心臓からは**肺動脈**、**大動脈**が出ていく。
- 心臓の上部には、人体で最も太い血管である**上行大動脈**や**肺動脈**、**上大静脈**が接続している。これらの血管の直径は2～3cmといわれており、心臓の大きさはその人のこぶし

大である。

- その心臓に血管が非常に立て込んで接続しており、**肺動脈**や**上・下大静脈**は裏側(背中側)から接続している。
- 肺動脈や大動脈が出ている心臓の上の部位を「**心基部**」、左心室の底の部位を「**心尖部**」という。

消化器系

1. 消化器の構造



消化器の構造

- 消化器とは、口から肛門までつながったひと続きの管である**消化管**と、**肝臓**、**胆嚢**、**膵臓**から構成される。
- このうち消化管とは、食べたものを消化・吸収する**口・口腔・咽頭・食道・胃・小腸(十二指腸、空腸、回腸)・大腸(盲腸、上行結腸、横行結腸、下行結腸、S状結腸、直腸)**と**肛門**を指す。
- 消化管と肝臓、胆嚢、膵臓は、血管や管状の組織で連絡している。

消化器系

消化・吸収

- 「**消化**」にはまず、消化管の運動によって食物を小さく砕く「**機械的消化**」が行われ、次に小さくなった食物を消化酵素によって、さらに小さな栄養素に分解する「**化学的消化**」が行われる。
- 化学的消化によって分解・抽出された小さな栄養素は、消化管の粘膜を通過し、血管やリンパ管に入って循環していく。この過程を「**吸収**」という。
- 消化・吸収のために、消化管は消化酵素や電解質を含んだ消化液を1日7～8Lほど分泌している。

Memo

.....

.....

.....

.....

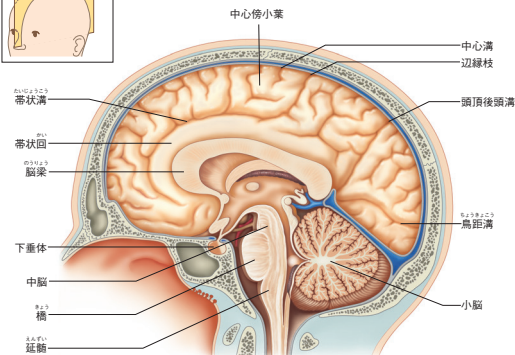
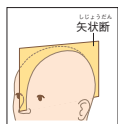
.....

.....

.....

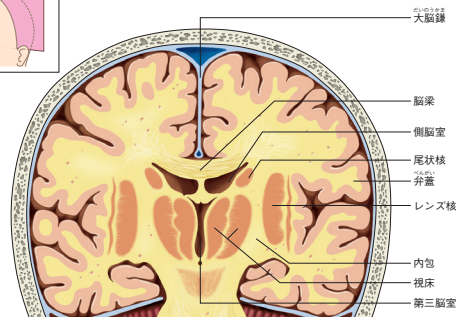
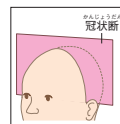
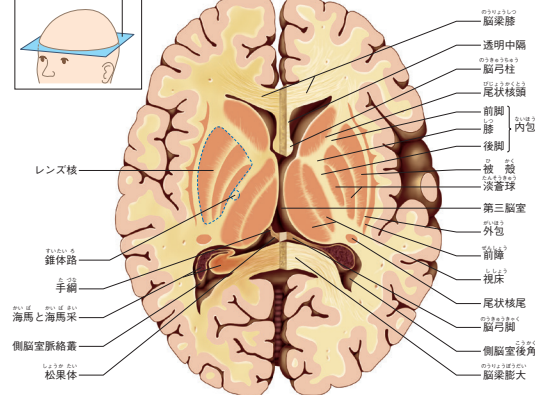
2. 脳(大脳・中脳・間脳・脳幹・小脳)

脳の構造



- 脳は通常、**大脳**、**間脳**、**中脳**、**橋**、**延髄**、**小脳**に分けられる。
- 大脳表面は**大脳皮質(灰白質)**とよばれ、高密度に存在する神経細胞体(ニューロンの中の細胞体にあたる部分)により構成されている。
- 大脳深層は、**大脳白質**とよばれ、脳の各部を連絡する神経線維(ニューロンより出た線維)の束により構成されている。
- 間脳は大脳と中脳の間に位置し、視床や視床下部、下垂体が含まれる。
- 間脳は、上にかぶさっている大脳と明らかに異なる形をしている。
- 脳幹は中脳、橋、延髄を含み脊髄に続く経路で、内部には脳神経の始まる核も存在する。

124



- 小脳は後頭蓋高により大脳の後頭葉の下にある。
- 小脳も大脳と同様に表面・皮質が灰白質で**小脳皮質**とよばれ、深部は白質であり、神経線維で構成されている。

125