

## 第3章

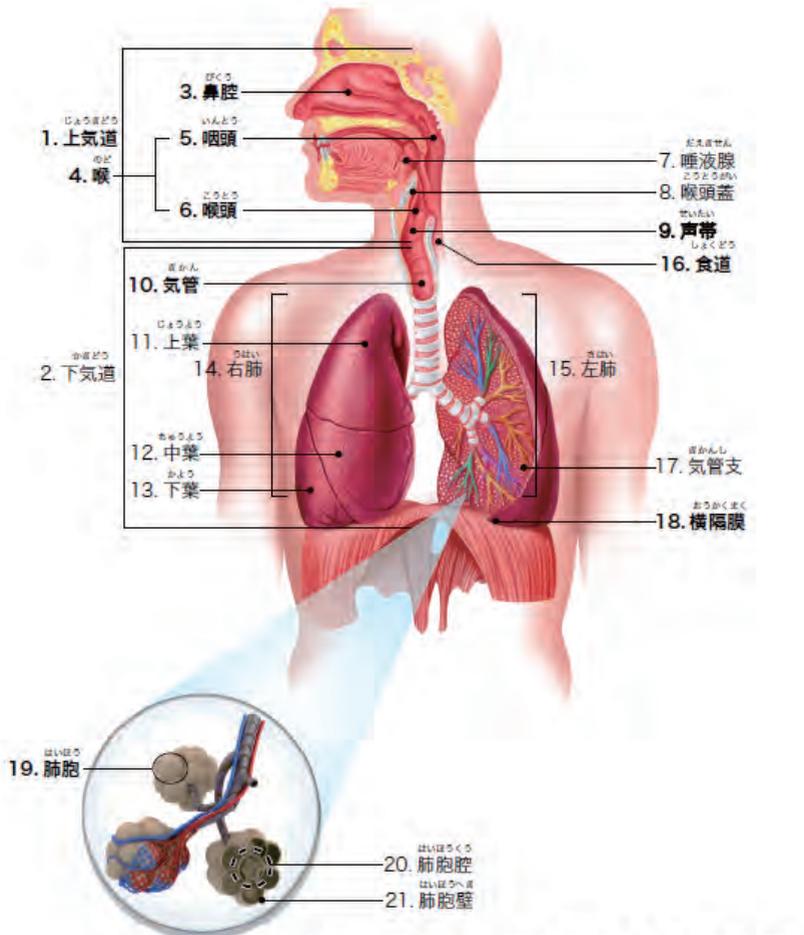
## 労働生理

### 1 呼吸と心臓、血液、栄養素等

#### (1) 呼吸

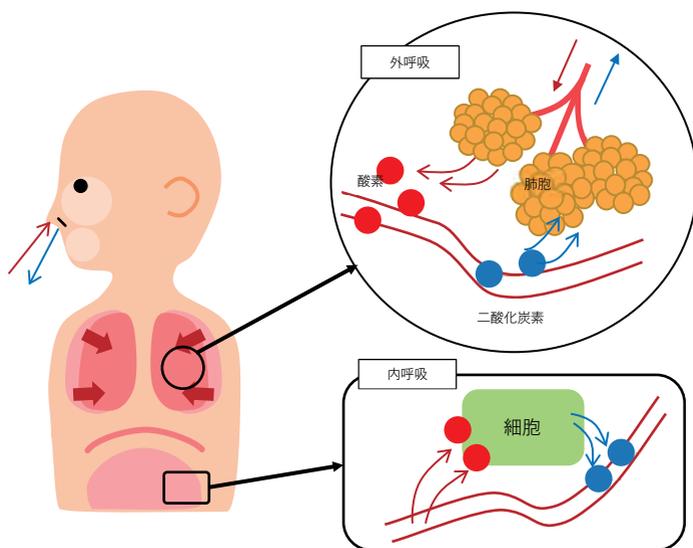
- 呼吸とは横隔膜や肋間筋などの呼吸筋による協調運動（収縮・弛緩）である。
- 吸気＝胸部内容積が増すと内圧が低くなり、鼻腔や気管から空気が肺へ流れ込む。
- 呼気＝内圧が高くなると、肺が収縮して二酸化炭素に富んだ肺内の空気を排出する。
- 外呼吸＝肺胞内の空気と、肺胞を取りまく毛細血管中の血液との間で行われるガス交換。
- 内呼吸＝体内で、細胞と血液との間で行われるガス交換。
- 呼吸中枢は延髄にある。
- 血液中の二酸化炭素が多くなると、呼吸中枢が刺激され、肺でのガス交換が活発になる。
- 呼吸により血液中に取り込まれた酸素は、赤血球中のヘモグロビンと結合して全身に運ばれる。
- 呼吸により血液中に取り込まれた酸素は、血漿中に溶解して全身の組織に運ばれる。

◆ 呼吸器



厚生労働省医療通訳育成カリキュラムテキスト「医療通訳」より抜粋

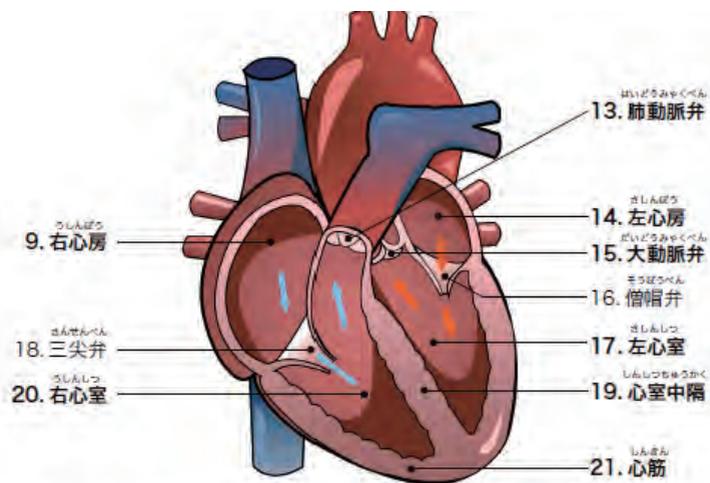
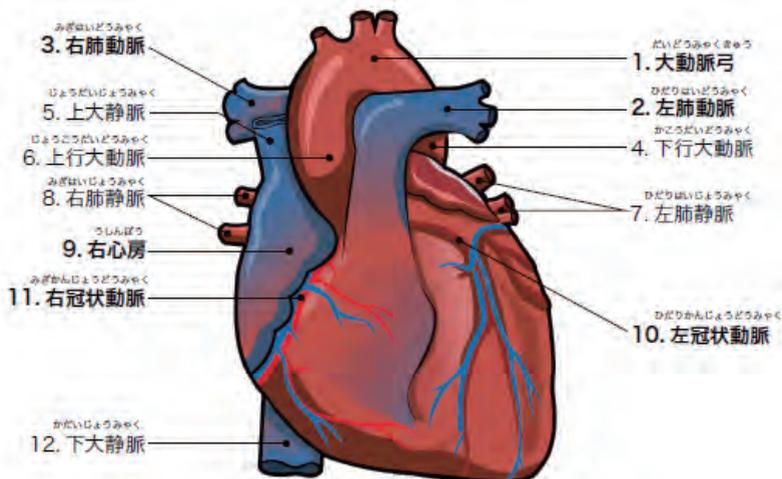
## ◆ 外呼吸・内呼吸



## (2) 心臓（血液と循環）

- 心筋は横紋筋で、不随意筋に分類される。
- 体循環=左心室から大動脈を通過して、静脈血となって右心房に戻る。  
肺を除く毛細血管を通過する血液の流れは体循環の一部である。
- 肺循環=右心室から肺へと移動し、肺で酸素と二酸化炭素を交換した血液は肺静脈を通過して、左心房に戻る。
- 動脈血=酸素に富み、大動脈と肺静脈を流れる。
- 静脈血=肺動脈を流れる。
- 冠状動脈=心臓に酸素や栄養分を供給する。
- 洞結節<sup>どうけつせつ</sup>=心臓が規則正しい収縮と拡張を繰り返せるようにしている。

## ◆ 心臓



厚生労働省医療通訳育成カリキュラムテキスト「医療通訳」より抜粋

◆ 心臓と血液の循環

