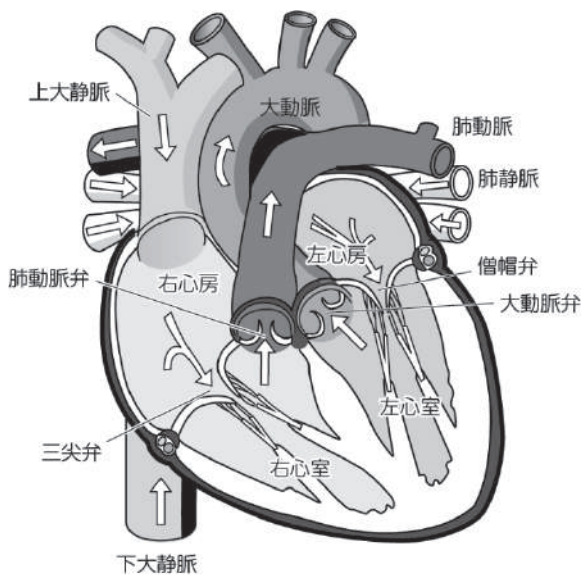
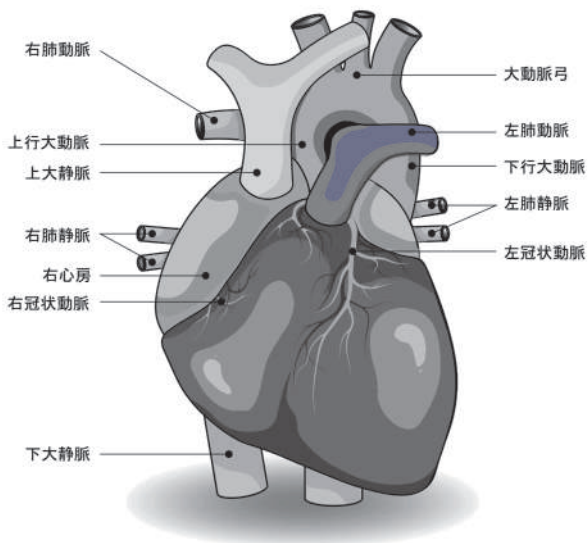
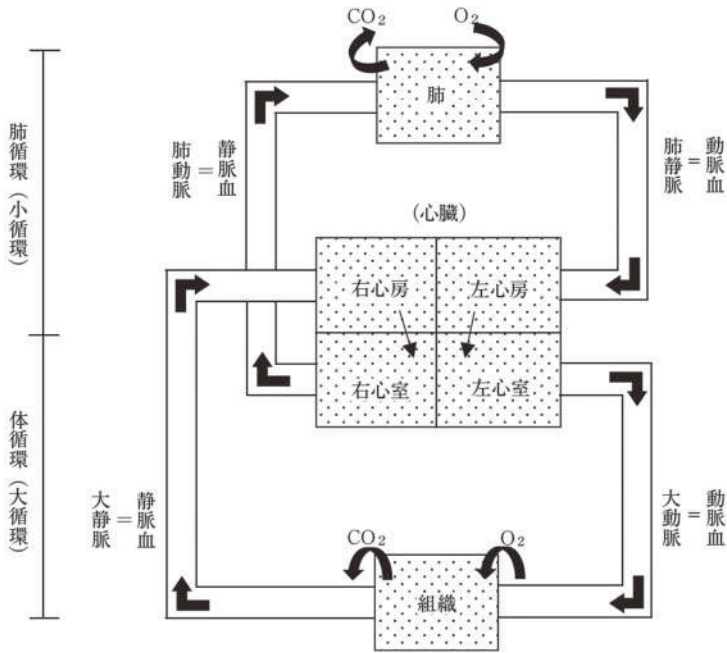


◆ 心臓



◆ 心臓と血液の循環



動脈＝心臓から血液を送り出す血管

静脈＝心臓に血液が戻ってくる血管

動脈 ⇒大動脈と肺動脈がある。大動脈には動脈血が流れ、肺動脈には静脈血が流れる。

静脈 ⇒大静脈と肺静脈がある。大静脈には静脈血が流れ、肺静脈には動脈血が流れる。

2 肝臓と腎臓等

(1) 肝臓の機能

- ☐ グルコース（ブドウ糖の一種）をグリコーゲンに変えて蓄え、血液中のブドウ糖が不足すると、グリコーゲンをグルコースに分解して血液中に送り出す。
- ☐ 余分なアミノ酸を分解して尿素とする。またアミノ酸からブドウ糖を合成する。
- ☐ 胆汁を分泌し、脂肪の消化吸収を助ける。
- ☐ 血液凝固物質や血液凝固阻止物質を生成する。
- ☐ コレステロールを合成する。
- ☐ アルブミン等、血漿タンパクを合成する。
- ☐ 尿素を合成する。

注) 赤血球、白血球、血漿板など、血球は肝臓でなく骨髄で生成。
また、乳酸の生成や、ビリルビンの分解という設題がされたこともあるが、いずれも肝臓の機能として行われるものではない。

◆ 肝臓の働き

解毒作用	・ 有害物質（アルコール、薬、老廃物等）分解
代謝作用	・ グルコース ⇔ グリコーゲン ・ アミノ酸分解 → 尿素 ・ アミノ酸 → ブドウ糖合成（糖新生） ・ 血液凝固物質、血液凝固阻止物質の生成 ・ コレステロール合成 ・ アミノ酸 → アルブミン等血漿タンパク合成
胆汁生成 分泌作用	・ アルカリ性消化液胆汁生成（1日約 1,000mL） ・ 脂肪酸を分解（乳化）し、脂肪の消化吸収を助ける

(2) 腎臓と尿

- ネフロンは尿を生成する単位構造。1 個の腎小体と尿細管で成り、1 個の腎臓の中に 1 0 0 万個ある。腎小体は糸球体とボウマン嚢で成る。
- 腎機能が低下すると、血液中の尿素窒素値が高くなる。
- 糸球体では、血中から尿をボウマン嚢にろ過して出す。これは血球とタンパク以外の成分から、ろ過するのであって、全てをろ過するわけではない。
- 尿細管では、原尿に含まれる水分や電解質、糖、栄養物質などが血液中にほぼ再吸収される。
- 原尿で再吸収されなかった成分が尿となり、腎盂から膀胱に送られる。
- 血中の老廃物は、尿管～膀胱を経て体外に排出される。
- 尿の 9 5 % は水分、5 % が固形物で、弱酸性である。

◆ 腎臓

