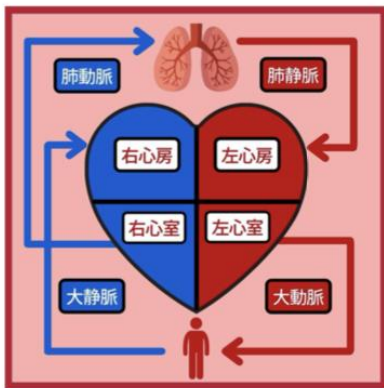
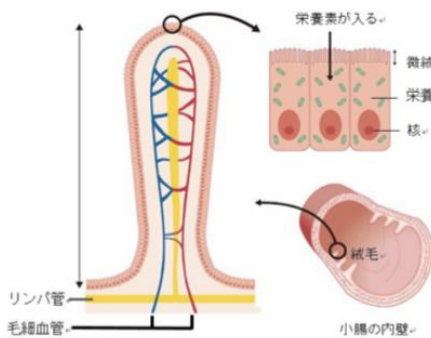


単元のゴール:血液が循環するしくみについて説明することができる。



1. 心臓から送り出される
2. 動脈で全身へ運ばれる
3. 毛細血管での物質交換
4. 静脈で心臓へ戻る
5. 肺への送りと肺からの戻り（肺循環）

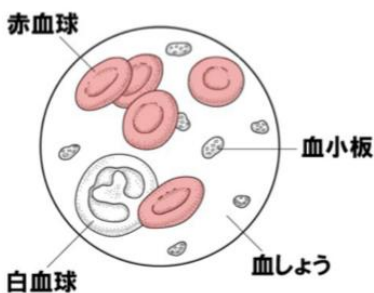
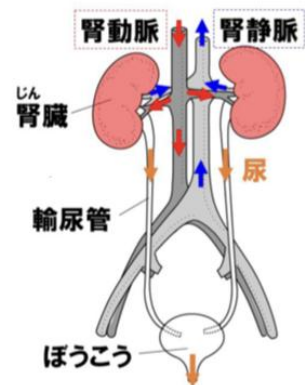
血液は心臓のポンプ作用で全身を循環し、動脈を通して酸素や栄養素を運び、毛細血管でそれらを各細胞に供給します。その後、二酸化炭素や老廃物を受け取った血液は静脈を通して再び心臓に戻る、を繰り返します。この循環は、酸素を豊富に含んだ血液を全身に供給する「体循環」と、心臓から肺へ、肺から心臓へという「肺循環」という2つの経路で成り立っています。



栄養素の吸収は、食物が口、胃、小腸の消化管を通して最終的な消化産物（ブドウ糖、アミノ酸、脂肪酸など）に分解され、小腸の粘膜から体内へ取り込まれる。小腸の内壁には絨毛と呼ばれるヒダ状の突起が多数あり、これにより吸収面積が増え、効率的に吸収できる。吸収された栄養素は、毛細血管やリンパ管を通して肝臓へ送られた後、全身の細胞や臓器に運ばれ、エネルギー生成や体組織の構築に利用されます。

不要な物質は主に尿、便、そして汗として体外に排出されます。

腎臓は血液をろ過し、尿として老廃物を排出する主要な役割を担っています。肝臓で無害化されたアンモニア（尿素）も腎臓を通して尿となり、体外へ排出されます。便には消化されなかった食物繊維や腸内細菌の活動で生じた物質が含まれ体外へ排出されます。



赤血球：ヘモグロビンが酸素を運搬し、不要な二酸化炭素を回収する。
白血球：細菌やウイルスなどの異物を排除する。
血小板：血管が損傷した際に血栓を形成し、止血する。
血しょう：水分、タンパク質、栄養分、老廃物などを運び、血圧、血圧維持に関わる。

評価規準

A 血液が循環するしくみについて生命を維持するはたらきと関連づけて説明することができる。

B 血液が循環するしくみについて説明することができる。

C 血液が循環するしくみについて説明することができない。

「A 評価になるためのキーワード」

- ・栄養分の吸収・運搬
- ・不要な物質の排出
- ・血液の成分とはたらき

主 A 思 B

提出済み

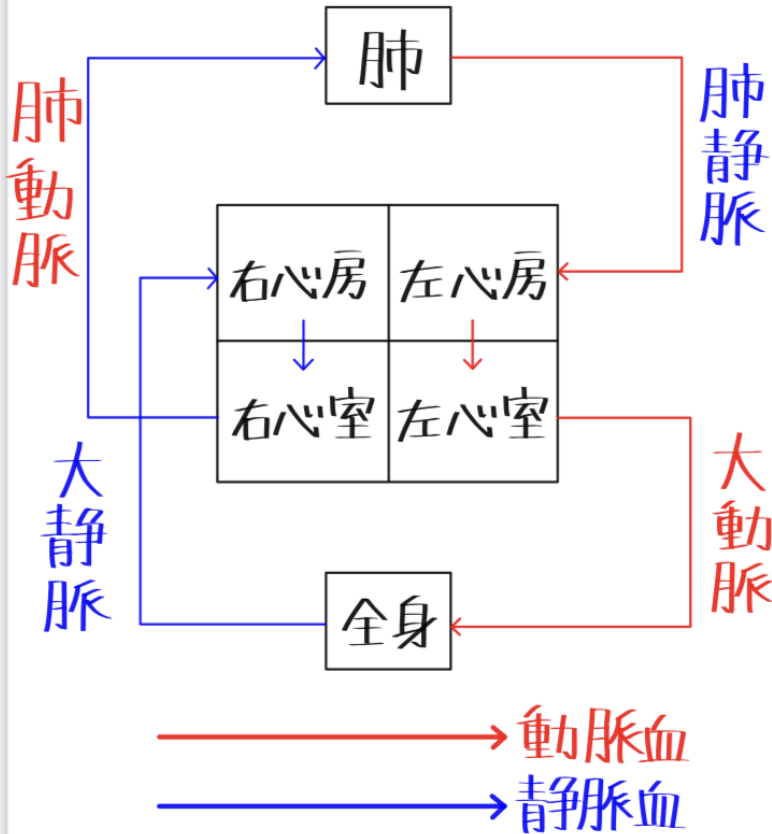
2025/10/07 13:48

採点する



単元のゴール:血液が循環するしくみについて説明することができる。

血液循環は、心臓がポンプとなり血液を全身に送り出し、酸素や栄養素を届け、二酸化炭素や老廃物を回収する仕組みです。体内の動脈を介して全身を巡る体循環と、心臓から肺へと肺へ酸素を供給して心臓に戻る肺循環の2つの流れから成り立っています。



血液循環のしくみ

- 1 心臓の役割:**心臓は血液を送り出すポンプであり、ポンプ作用によって血液は全身に送り出されます。
- 2 動脈と静脈:**心臓から出た血液が流れる血管を動脈（どうみゃく）、心臓へ戻る血液が流れる血管を静脈（じょうみゃく）と呼びます。
- 3 毛細血管の役割:**動脈は枝分かれして最終的に細い毛細血管（もうさいけっかん）となり、ここで酸素や栄養素が細胞に運ばれ、代わりに二酸化炭素や老廃物が回収されます。
- 4 静脈の役割:**回収された血液は静脈を通り、最終的に心臓に戻ります。

循環の流れ

全身→大静脈→右心房→右心室→肺動脈→肺
→肺静脈→左心房→左心室→大動脈→全身

これについても
説明しよう

「A 評価になるためのキーワード」

- ・栄養分の吸収・運搬
- ・不要な物質の排出
- ・血液の成分とはたらき

評価規準

- A 血液が循環するしくみについて生命を維持するはたらきと関連づけて説明することができる。
- B 血液が循環するしくみについて説明することができる。
- C 血液が循環するしくみについて説明することができない。