

循環のしくみ

Cardiovascular system

ユニット責任者：生理学 幸田和久

ブロック名		期間	ブロック責任者
第1ブロック	循環①	8月28日～8月31日	長岡 朋人
第2ブロック	循環②	9月11日～9月14日	藤岡 仁美
第3ブロック	循環③	9月18日～9月21日	長谷 都

1. ユニット概要・学習内容

循環系の主な役割は全身に血液を流通させることである。酸素や二酸化炭素・栄養素・ホルモン・老廃物等を運搬する血液の循環とその調節を通じて、生命維持や生体機能の調節に重要な役割を担うことにより個体の維持に必須となっている。

本ユニットでは、循環系の正常構造と発生および正常機能とその調節の仕組み、血液の生理学的、生化学的役割について学ぶ。

2. 到達目標

- 1) 心臓の基本構造を説明できる。
- 2) 全身の動脈系・静脈系の走行と分布領域を説明できる。
- 3) 心臓と血管系の発生を理解し、説明できる。
- 4) 胎児循環を説明できる。
- 5) 心臓の役割・動作原理を説明できる。
- 6) 心電図の原理や、心臓の構造・機能との関係、臨床的な意義を説明できる。
- 7) 心臓・血管系の機能調節機構を説明できる。
- 8) 血液やリンパ液を産生、運搬する構造を説明できる。
- 9) 血液を構成する各要素の機能を説明できる。
- 10) 血液凝固、止血の機序を説明できる。
- 11) 血液型の判定原理を説明できる。

3. 学習上の注意点

高校レベルの物理、化学、生物の知識はあるものとして講義を進めるので、履修していない者は、事前に準備しておくこと。医系自然科学、特に電磁気学の知識は心電図の理解に必須である。また、神経のしくみ、生理基礎で学んだ事柄の理解も本講義の前提である。

4. 教科書・参考書

(1) 教科書

『岡嶋解剖学』 (杏林書院)

(書評) 伝統的な詳しい系統解剖学書であり、人体解剖学を学ぼうえで必須の書籍である。

『グレイ解剖学』 (エルゼビア・ジャパン)

(書評) 図が美しい。系統解剖ではなく局所解剖学書で詳しく優れたものである。第2学年の解剖学実習、高学年の臨床解剖学等、長く使える解説が多く、詳しい書籍。

『標準組織学総論』 (医学書院)

(書評) 形態実習 III の指定教科書。2015年に最新の第5版となり、組織写真や模式図がアップデートされた。

(2) 参考書

『解剖学講義』 (南山堂)

(書評) バランスの良い良書である。図が適度にあり、説明文の量も適当である。

『イラスト解剖学』 (中外医学社)

(書評) 読みやすい。テーマごとに1項にまとめているため、見やすい構成となっている。

『ネッター解剖学図譜』 (丸善)

(書評) 図譜集としては定番である。解説はないので、これだけでは勉強できない。

『入門組織学』 (南江堂)

(書評) 手書きの組織像が分かりやすい。標準組織学は難しすぎるという人におすすめ。この本で組織学の概要を理解し、足りない部分は標準組織学や他の参考書で補うとよい。

『標準生理学 第8版』 (医学書院)

(書評) 第8版は大幅な改訂が行われ、大変読みやすく医学生を対象とした生理学の教科書とし標準的である。ただ、著者によって記述のレベルに差がある。

『オックスフォード生理学 第4版』 (丸善)

(書評) 各単元がコンパクトにまとまっている。単元ごとに、内容の要約および設問があり、自主学習に向いている。医学生として標準的知識量。

『ハーバード大学テキスト心臓病の病態生理第3版』 (メディカルサイエンス)

(書評) よくまとまっている。何故そうなるのかは深くは触れていないが、循環器をどのくらい知っておく必要があるかを測るのに適している。CBTや国試向け。医学生のうちは役立つ。

『心臓・循環の生理学 岡田隆夫訳』 (メディカルサイエンス)

(書評) よくまとまっている。

『オピーの心臓生理学』 (西村書店)

(書評) なぜそうなるのかを記載している。一貫性があり、読みごたえのある良い参考書。

『心筋細胞の電気生理学 山下武志』 (メディカルサイエンス)

(書評) 心臓のイオンチャンネルを根本から徹底的に理解できる極めて優れた本。

『はじめての心電図（第2版増補版） 兼本成あき』（医学書院）
 （書評）よくまとまっていて、しかも練習問題つき。

『心電図トレーニング（第6版） 小沢友紀雄』（中外医学社）
 （書評）わかりやすく読みやすい。

『3秒で心電図を読む本』（メディカルサイエンス）
 （書評）心電図とはそもそも何なのか、その存在理由、その哲学にふれる本。心臓の根本を訴えている本で1度読むことを勧めるが、勿論、読んだからといって、心電図はわからない。その思想に触れること。

『3D Medical Heart Pro 3』（3D4 medical.com 2013）
 （書評）iPadのアプリ。動くので心臓はわかりやすい。特に疾患の動画も豊富。

『ラングマン人体発生学』（メディカル・サイエンス・インターナショナル）
 （書評）学生用教科書として、良くまとまっている。図も理解しやすい。

『ハーパー生化学 第29版』（丸善）
 （書評）「血漿タンパク質と免疫グロブリン」、「止血と血栓症」、「赤血球および白血球」の単元は、血液の機能について必要な知識が記載されている。やや専門的で詳述されている傾向があるため、要点を各講義で確認されたい。

5. 成績評価

評価項目	実施回数	評価割合	備考
定期試験	1	90 (%)	
授業態度		10 (%)	TBLを含む。

※当ユニットでは学年末再試験を実施する。

6. オフィスアワー

所属	役職	氏名	時間	場所	連絡先
生理学	教授	幸田和久	12:30-13:30	医学部4階生理学教室	kkohda
解剖学	教授	平田和明	12:30-13:30	医学部5階解剖学講座	内線3517
生化学	大学院教授	鈴木真奈絵	水曜日、17-18時	医学部5階・生化学教室	内線3521
解剖学	准教授	長岡朋人	12:30-13:30	医学部5階解剖学講座	nagaoka
解剖学	准教授	廣井準也	随時（要メール予約）	医学部6階・解剖学教室	j-hiroi
生理学	准教授	長谷 都	12:30-13:30	医学部4階・生理学教室	mfuruta
生理学	講師	藤岡仁美	12:30-13:30	医学部4階生理学	fujioka
生理学	講師	小倉裕司	月11:00-13:00	医学部4階生理学	yuji_ogura
解剖学	講師	水嶋崇一郎	12:30-13:30	医学部5階解剖学講座	s_mizu
解剖学	講師	星野敬吾	12:30-13:30	医学部5階解剖学講座	hoshino

メールアドレスは @marianna-u.ac.jp が省略