

科目・コース（ユニット）名： 血液・輸血
英語名称：Hematology/Transfusion

【担当責任者】コースディレクター 池添 隆之（血液内科学講座）
池添 隆之（血液分野）、池田 和彦（輸血分野）、橋本 優子（病理分野）

【開講年次】3 年【学期】前期【必修／選択】必須【授業形態】講義

【概要】造血細胞は生命の恒常性維持に必須であり、まず、造血幹細胞から各種造血細胞への分化メカニズムを理解することを第一の課題とする。次に、各血液疾患の症状と身体所見を正確に学ぶことを基本とする。それらの情報から疾患形成に至る病態と発症メカニズムを理解し、診断へのプロセスと治療法および病理学的特徴を学ぶ。日常的な医療から高度な先進的医療を支える輸血医学の概要を把握する。また、移植医療に必要となる移植免疫学の概要を把握する。

【学習目標】

1. 造血幹細胞の性格を理解し、各血球系の分化・増殖過程を、造血因子を含めて説明できる。
2. 赤血球造血機構を理解し、貧血の分類、病態、診断、治療法を説明できる。
3. 血小板減少、血小板増多及び血小板機能異常をきたす疾患の病態、診断と治療法を説明できる。
4. 生理的な凝固・線溶系とその異常をきたす疾患の病因、診断、治療法を説明できる。
5. 血栓の形成および線溶機構と代表的な血栓症の病態、診断、治療法を説明できる。
6. 白血球造血および悪性増殖機構を理解し、造血器腫瘍の分類、病態、診断および治療法を説明できる。
7. 造血幹細胞移植の原理、適応、応用を説明できる。
8. ドナーを守る献血基準と患者を守る問診内容と検査基準を列挙できる。
9. 血液製剤及び血漿分画製剤の種類と適応を説明できる。
10. 血液型（ABO、RhD）検査、血液交差適合（クロスマッチ）試験、不規則抗体検査を説明できる。
11. 輸血副反応、輸血使用記録保管義務、不適合輸血の防止手順を説明できる。
12. 輸血の適正使用、成分輸血、自己血輸血、緊急時の輸血を説明できる。
13. 同種移植と自己移植、臓器移植と造血幹細胞移植の差異、合併症の発現機序を説明できる。
14. リンパ節の主な炎症性・反応性疾患の病態、症候、および病理学的特徴を説明できる。
15. 組織球系細胞増殖性疾患の病態と病理学的特徴を説明できる。
16. 悪性リンパ腫の定義、分類、病態、疫学および病理学的特徴について説明できる。
17. 多発性骨髄腫の病態、症候、診断および病理学的特徴を説明できる。
18. 脾機能亢進症と脾腫をきたす疾患を説明できる。

19. 胸腺腫の分類、病態および病理学的特徴について説明できる。
20. 移植と組織適合性の関係を説明できる。
21. 移植後の拒絶反応、移植片対宿主病の病態生理と発症時の対応を説明できる。
22. 免疫抑制薬の種類、適応と副作用を説明できる。

【教科書】内科学 第11版 朝倉書店

【参考書】

- ・ 骨髓疾患診断アトラスー血球形態と骨髓病理（宮内 潤、泉二 登志子）中外医学社（2020/11）
- ・ 組織病理アトラス（第6版）
- ・ カラーアトラス病理組織の見方と鑑別診断（第7版）
- ・ 三輪 血液病学第3版 文光堂 2006年
- ・ 血液専門医テキスト 編集 日本血液学会 南江堂 2019年
- ・ 医学スーパラーニングシリーズ 血液内科学（大屋敷一馬編）丸善出版 2011年
- ・ よくわかる輸血学（改訂版）大久保光夫編著 羊土社 2010年
- ・ 病気がみえる 血液 医療情報科学研究所 2017年
- ・ 標準病理学 第6版（坂本 穆彦、北川 昌伸、二木 利郎編）医学書院 2019年
- ・ Robbins&Kumar Basic Pathology, 11th edition(2023)
- ・ 若手医師のためのリンパ腫セミナーエキスパートによる講義録 日本リンパ網内系学会 南江堂(2012/06)
- ・ 臨床に直結する血栓止血学 朝倉英策編著 中外医学社 2018年
- ・ 輸血学 改訂第4版 前田平生、大戸斉、岡崎仁編

【成績評価方法】

出席については、規定に基づき原則として、講義（あるいは演習）は2／3以上の出席、実習については、4／5以上の出席を要する。

授業態度が不良な場合は期末試験の受験を認めないので注意すること。

【学習上の注意事項】

【病理分野より】

病理分野での講義（講義場所が組織・病理学実習室）は、すべて実習になります。

血液疾患の講義は終わっているものとして実習のみ行います。

毎回レポート提出。教科書とアトラスを持参。

【垂直的統合授業の実施内容】

リンパ節や脾臓などのリンパ組織の正常構造と腫瘍化したこれらの組織の病理を学ぶ（血液病理の授業を実施）。

【水平的統合授業の実施内容】

血液腫瘍に対する抗がん剤治療や放射線治療について学ぶ（腫瘍内科学と放射線治療学の授業の実施）。

【本学独自の、あるいは先端的な研究要素のある授業の実施内容】

本放射線障害による骨髄機能不全とその救済方法について学ぶ。

【授業スケジュール】

回数	月日(曜日)	時限	内容	担当教員
1	4月3日(金)	7時限	(講) 血液学総論	池添隆之
2	4月30日(木)	1時限	(講) 貧血総論	木村 哲
3	4月30日(木)	2時限	(講) 再生不良性貧血、赤芽球癆	木村 哲
4	5月7日(木)	1時限	(講) 慢性骨髄性白血病	佐野隆浩
5	5月7日(木)	2時限	(講) 骨髄増殖性腫瘍	佐野隆浩
6	5月14日(木)	1時限	(講) 悪性リンパ腫、慢性リンパ性白血病(1)	甲斐龍幸
7	5月14日(木)	2時限	(講) 悪性リンパ腫、慢性リンパ性白血病(2)	甲斐龍幸
8	5月21日(木)	1時限	(講) 血液凝固総論	池添隆之
9	5月21日(木)	2時限	(講) 造血幹細胞移植	深津真彦
10	5月28日(木)	1時限	(講) 多発性骨髄腫と類縁疾患(1)	高野 幹
11	5月28日(木)	2時限	(講) 多発性骨髄腫と類縁疾患(2)	高野 幹
12	5月29日(金)	4時限	(講) 急性白血病(1)	小山大輔
13	5月29日(金)	5時限	(講) 急性白血病(2)	小山大輔
14	6月4日(木)	1時限	(講) 輸血・移植免疫総論	池田和彦
15	6月4日(木)	2時限	(講) 細胞移植・臓器移植・再生医療	池田和彦
16	6月5日(金)	1時限	(講) 一次止血異常	池添隆之
17	6月5日(金)	2時限	(講) 二次止血異常	池添隆之
18	6月11日(木)	1時限	(実) 骨髄・脾・胸腺の病理1	橋本優子
19	6月11日(木)	2時限	(実) 骨髄・脾・胸腺の病理2	橋本優子
20	6月12日(金)	1時限	(講) 輸血・移植関連検査と組織抗原	北澤淳一
21	6月12日(金)	2時限	(講) 内科における輸血の適応と適正使用	植田航希
22	6月18日(木)	1時限	(講) 溶血性貧血	池添隆之
23	6月18日(木)	2時限	(講) 血栓性疾患(TTP、HUS、DIC)	池添隆之
24	6月19日(金)	7時限	(講) 骨髄異形成症候群	小山大輔
25	6月19日(金)	2時限	(講) 鉄欠乏性貧血、巨赤芽球性貧血	高野 幹
26	6月25日(木)	1時限	(講) 大量出血時の緊急輸血とDCR	長谷川有史
27	6月26日(金)	1時限	(実) 骨髄・脾・胸腺の病理実習	橋本優子
28	6月26日(金)	2時限	(実) リンパ節の病理1	橋本優子
29	7月2日(木)	1時限	(講) 輸血の安全対策、外科の輸血と自己血輸血	三村耕作
30	7月3日(金)	1時限	(実) リンパ節の病理2	橋本優子
31	7月3日(金)	2時限	(実) リンパ節の病理実習	橋本優子
1 8:40-9:40, 2 9:50-10:50, 3 11:00-12:00, 4 13:00-14:00, 5 14:10-15:10, 6 15:20-16:20, 7 16:30-17:20				
(講) 第3講義室－6号館2階、(実) 組織・病理学実習室－12号館1階				

【担当教員】

教 員 氏 名	職 名	所 属
池添 隆之	教 授	血 液 内 科 学 講 座
池田 和彦	教 授	輸血・移植免疫学講座
長谷川有史	教 授	放射線災害医療学講座
橋本 優子	教 授	病理病態診断学講座
三村 耕作	准 教 授	輸血・移植免疫学講座
木 村 哲	講 師	血 液 内 科 学 講 座
小山 大輔	講 師	血 液 内 科 学 講 座
植田 航希	講 師	輸血・移植免疫学講座
深津 真彦	助 教	血 液 内 科 学 講 座
佐野 隆浩	助 手	血 液 内 科 学 講 座
北澤 淳一	臨 床 教 授	青 森 県 立 中 央 病 院
甲斐 龍幸	臨床准教授	北福島医療センター
高野 幹	講座研究員	血 液 内 科 学 講 座

【医師として実務経験のある教員による授業科目】 該当する