

《履修上の留意事項》教科書を基本に適宜プリントを配布する。
遠隔授業のみ実施

《担当者名》北浦廣剛（薬）

【概 要】

臨床検査や診断において、放射線および放射性同位元素（RI）は積極的に利用されており、その発展に欠くことの出来ないものとなっている。しかしRIの利用には、便益性と危険性とがあり、これらを正しく理解することが重要である。したがって、医療への貢献に寄与するためには、RIに関連した基本的知識や技能を身につけ、その利用に良識ある判断ができる能力を持つことが求められる。そのため本講義では、RIに関する基本的な知識を修得したのち、RIが人体に与える影響とその管理・取扱方法を理解し、臨床検査に重要な検体検査法および核医学検査法の基本原理と応用法について学習する。

【学習目標】

- 1) 臨床検査において、放射線の利用は必須のものとなっている。その基本的知識から取扱方法までを身につけるために、放射線および放射性同位元素の基本的な性質を理解し、それらが人体に与える影響と管理・取扱方法および核医学検査法の原理を修得する。
- 2) RIの物理学的基礎知識（放射線の単位、崩壊に伴う放射線の種類、減衰や半減期）を理解して説明できる。
- 3) 知覚では感じられない放射線の測定法の原理を理解し、それらがどのように測定機器に利用されているかを説明できる。
- 4) RI臨床検査法とそれに必要なRIの製造法について、その基本的な原理を理解し説明できる。
- 5) 放射線と物質との相互作用およびそれに伴って生じる人体への影響を理解し説明できる。
- 6) RIを安全に利用するために必要な取扱・管理技術および関連する法令について説明できる。

【学習内容】

回	テーマ	授業内容および学習課題	担当者
1	RIの基礎的事項①	原子構造、陽子・中性子・質量数 を説明できる。 教科書p.208-209	北浦廣剛
2	RIの基礎的事項②	RIの崩壊と放出される放射線 を説明できる。 教科書p.209-210	北浦廣剛
3	RIの基礎的事項③	放射線のエネルギーと単位 を説明できる。 教科書p.211	北浦廣剛
4	RIの基礎的事項④	放射能の減衰、半減期、放射平衡 を説明できる。 教科書p.211-212	北浦廣剛
5	RIの基礎的事項⑤	放射線の性質と物質との相互作用 を説明できる。 教科書p.213-2015	北浦廣剛
6	放射線の測定①	放射線の測定原理と測定法 を説明できる。 教科書p.215-218	北浦廣剛
7	放射線の測定②	放射線の測定機器とその統計処理 を説明できる。 教科書p.218-219	北浦廣剛
8	RI臨床検査①	RIの製造法、放射性医薬品の特徴 を説明できる。 教科書p.229-230	北浦廣剛
9	RI臨床検査②	RIを体内投与しない検査法の種類 を説明できる。 教科書p.225-228	北浦廣剛
10	RI臨床検査③	RIを体内投与しない検査法の原理 を説明できる。 教科書p.225-228	北浦廣剛
11	RI臨床検査④	RIを体内に投与する検査法の種類 を説明できる。 教科書p.220-225、229-235	北浦廣剛
12	RI臨床検査⑤	RIを体内に投与する検査法の原理 を説明できる。 教科書p.220-225、229-235	北浦廣剛
13	放射線管理①	放射線の人体への影響 を説明できる。	北浦廣剛
14	放射線管理②	RIの安全取扱と管理法、関連法令 を説明できる。	北浦廣剛
15	まとめ	講義の振り返り、国家試験過去問題の演習	北浦廣剛

【評価方法】

定期試験 100%

【備 考】

教科書：標準臨床検査学 臨床医学総論 第一版 医学書院

その他：北浦は、当別キャンパス薬学部棟3階375室です。在室中（9:00～20:00）は随時質問対応可。メールでも可（kitaura@hoku-iryo-u.ac.jp）。

【学習の準備】

予習：次回の授業内容について、教科書を読み理解しておく（80分）

復習：板書、配布した資料をもとに理解を深め、定着させる（80分）

【ディプロマポリシーとの関連性】

（DP2）臨床検査に必要な知識と技術を習得し、先進・高度化する医療に対応できる実践能力を身につけている。