

画像検査学 A

単位数：1 単位(30 時間)

責任者：堀田 直
学年・学期：第2 学年・前期／後期

◆一般目標(GIO)

臨床検査技師の実務において行われる超音波検査の基本的知識・技術を身につけるために、超音波の基本的性質を理解すると共に、対象となる臓器の位置、重量、機能などの解剖学的知識を含め、超音波検査の画像診断法を習得する。

◆到達目標(SBOs)

1. 可聴域の周波数を述べることができる。
 2. 超音波の定義を述べることができる。
 3. 周波数と波長と伝播速度の関係を説明することができる。
 4. 伝播速度と媒質、密度の関係を説明することができる。
 5. 超音波診断装置の音速を述べることができる。
 6. 音響インピーダンスと画像の関係を説明することができる。
 7. ガス体や骨は超音波画像で描出できない理由を説明することができる。
 8. 減衰の定義を述べることができる。
 9. 目的によりプローブの周波数を選択する理由を説明することができる。
 10. 周波数と分解能の関係を説明することができる。
 11. ドプラ法の原理を概説することができる。
 12. 振動子の振動する原理と材質を述べることができる。
 13. ゲインとSTCの使用目的及び画像の変化を説明することができる。
 14. 各アーチファクトの定義と誤診の原因となる疾患について述べることができる。
 15. 超音波検査の留意点を述べることができる。
 16. 超音波検査の前処置の必要性を説明することができる。
 17. 腹部を区分し各部位の名称を述べることができる。
 18. 上腹部エコーで描出される臓器の位置・大きさ・機能を述べることができる。
 19. 心臓の位置、重量を述べることができる。
 20. 心窩部縦及び横操作の画像を描き、各部位の名称を述べることができる。
 21. 右季肋部縦及び横操作の画像を描き、各部位の名称を述べることができる。
 22. 左季肋部縦及び横操作の画像を描き、各部位の名称を述べることができる。
 23. 胸骨左縁左室長軸像の画像を描き、各部位の名称を述べることができる。
 24. 心尖部四腔像の画像を描き、各部位の名称を述べることができる。
 25. 体表(主として頸部と乳腺)の画像を描き、各部位の名称を述べることができる。
 26. 泌尿器系、産婦人科の画像を描き、各部位の名称を述べることができる。
 27. 血管(頸動脈、下肢静脈)の画像を描き各部位の名称を述べることができる
- * 全領域について、異常画像を描き、超音波所見を述べることができる。

◆学習方法

プロジェクターを用いて講義を進め、可能な限り超音波画像(静止画・動画)を見て超音波画像に慣れてもらう。また必要に応じて生徒自身でのレジュメ作成を行う。

◆評価方法

試験にて評価を行う。ただし、出席、授業態度を考慮することもある。

◆教科書

臨床検査学講座 『生理機能検査学』 東條 尚子 他編著 医歯薬出版(株)

◆参考書

超音波検査士認定試験対策(基礎編) 東京超音波研究会 如月会 著 MEDIFLEX
 腹部超音波診断パーフェクト 森 秀明 著 診断と治療社(株)
 心臓アトラス 遠田 栄一 著 ベクトルコア 等

◆教員紹介

担当教員は病院での勤務経験に基づいて、臨床検査技師養成に向けた授業を展開する。

回数	項目	講義内容	担当
1	超音波の基礎 ①	音波の性質、音波の波動現象	堀 田
2	超音波の基礎 ②	音場、指向性、分解能	
3	超音波の基礎 ③	ドップラー法、超音波装置、表示部	〃
4	超音波の基礎 ④	表示部、アーチファクト	
5	心臓超音波検査 ①	心臓の解剖、基本走査、正常画像、計測・評価方法	〃
6	心臓超音波検査 ②		
7	心臓超音波検査 ③	心臓の各疾患における超音波所見	〃
8	心臓超音波検査 ④		
9	腹部超音波検査 ①	上腹部臓器の解剖、基本走査、正常画像	〃
10	腹部超音波検査 ②		
11	腹部超音波検査 ③	上腹部臓器の各疾患における超音波所見	〃
12	腹部超音波検査 ④		
13	その他超音波検査 ①	骨盤腔超音波検査、血管超音波検査	〃
14		乳腺超音波検査など	
15	その他超音波検査 ②	表在超音波検査	〃
16	超音波検査の実際	実際の業務方法、患者接遇、新しい超音波評価法	