

## 生体検査

超音波検査・心電図（負荷心電図）・ホルター心電図・肺機能・神経伝導速度

### 【研修目標】

#### 一般目標 GIO：

将来専攻する専門科に関わらず、救急における急性疾患のプライマリケアに役立つ超音波検査ができるようになるため、該当領域の知識を習得し、患者・スタッフとのコミュニケーションに留意し、超音波画像を抽出し判断ができる技能を修得する。

#### 行動目標 SBOs：

- 1) エコー機器が使用できる（技能）
- 2) 各臓器が抽出できる（技能）
- 3) それぞれの症状からエコーの必要性を説明できる。（想起）
- 4) 患者とのコミュニケーションから検査実施でのポイントを絞る事ができる。（解釈）
- 5) エコー検査が実践できる。（技能）
- 6) 患者に配慮しながら検査実施できる。（態度）
- 7) 抽出した画像、計測値を理解し、臨床推論ができるようになる。（問題解決）

### 【研修方略】

#### 研修期間：

第1期（1年次研修）

- 1) 超音波講座・実技研修・・・研修医オリエンテーション期間に実施

第2期（2年次研修）

- 1) ローテーション中希望者 2週間～3週間
- 2) 1年次研修医への指導（年間1～2回）

#### 研修内容：

<第1期>

- 1) 検査技師が、腹部・心臓・頸動脈超音波の基礎をテキスト使用し講義を行う。
- 2) 実技研修

第1回目・・・1年次研修医に対し、臨床検査技師3名でファシリテートしながら、心臓、腹部、頸動脈の3部門の基本走査を各領域20分程度実技研修する  
被検者は1年次研修医より選出

第2回目以降・・・2年次研修医がファシリテートしながら1年次研修医の指導を行う。

この時は、腹部・心臓領域のみとする。(1年次研修医を半数に分け2回開催) 臨床検査技師1名による指導あり

<第2期>

1) ローテーション中希望者 (2週間~3週間)

各研修医の希望により領域指定あり

生理検査室で実施されるエコーを研修基本事項に留意しておこなう。(OJT)

- 1) 腹部エコー
- 2) 心臓エコー
- 3) 表在エコー (甲状腺など)
- 4) 血管エコー

研修基本事項

- 1) 患者に研修医が施行することを明確にしコミュニケーションをとりながら実施する
- 2) 最初に技師のエコーを見学し、検査の流れを把握する
- 3) 技師施行後にエコーを実践
- 4) 一連の画像を抽出出来るようになったら、技師もしくは各科の来室医師とともに最初からエコーを実践 (その際必ず研修医であることを明確にする)
- 5) 最後に技師もしくは各科の来室医師とともに施行したエコーを評価しながら、報告書を作成する。
- 6) これを繰り返し、各種所見の評価が出来るようにする。
- 7) 1年次研修医のファシリテーションが出来るようにする。

方略	SB0s	方法	人数	時間	指導者
1 (第1期・1回目)	1~2	実務研修	約6人	各20分	臨床検査技師
2 (第1期・2回目以降)	2	実務研修	約6人	各30分	2年次研修医
3 (第2期)	3~4	シュミレーション	1人	1日目	臨床検査技師 来室医師
4 (第2期)	3~6	実務研修	1人	2日目~最終日	同上
5 (第2期)	7	討議	1人	2日目~最終日	同上

週間スケジュール：(当日の予約により変動します)

	月	火	水	木	金
午前	腹部・心臓 血管・表在	腹部・心臓 血管・表在	腹部・心臓 血管・表在	腹部・心臓 血管・表在	腹部・心臓 血管・表在
午後	腹部・心臓 血管・表在	腹部・心臓 血管・表在	腹部・心臓 血管・表在	腹部・心臓 血管・表在	腹部・心臓 血管・表在
来室医師 (午後)	循環器 Dr	循環器 Dr 内分泌 Dr	循環器 Dr	循環器 Dr	循環器 Dr 内分泌 Dr

【研修評価】

SBOs	領域	目的	方法	測定者	時期
1	技能	形成的	実地試験	臨牀検査技師	1年次研修期
2	技能	形成的	実地試験 スキルチェックシート使用	同上	1年次研修期
3	想起	形成的	口頭試験	同上	2年次ローテーション中
4	解釈	形成的	口頭試験	同上	2年次ローテーション中
5	技能	形成的	実地試験	同上	2年次ローテーション中
6	態度	形成的	実地試験	同上	2年次ローテーション中
7	問題解決	形成的	口頭試験	同上	2年次ローテーション中

【評価項目】

第1期

スキルチェックシート項目

【腹部】(画像を描出できる)

- ◇肝臓(区域 脈管)
- ◇胆嚢(頸部 体部 底部)
- ◇膵臓(CBD 頭部 体部 尾部)
- ◇腎臓(右 左)
- ◇脾臓

【心臓】(画像を描出できる)

- ◇長軸像
- ◇短軸像(AO MV PM APEX)
- ◇4CH(左心系・右心系)

【頸動脈】(各血管のオリエンテーションができる)

- ◇総頸(血管径・位置・流速波形)

◇内頸（血管径・位置・流速波形）

◇外頸（血管径・位置・流速波形）

## 第2期

### 超音波検査

◇必要な計測ができる

◇計測値を評価できる

◇画像の評価ができる

◇1年次研修医のファシリテーションが適切である

### 心電図検査

◇心電図検査ができる

◇緊急心電図が判読できる

◇負荷心電図で虚血性心疾患を判読できる

◇ホルター心電図が判読できる

### 肺機能検査

◇結果から疾患名が推論できる

◇結果の信頼性が推論できる

### 神経伝導速度

◇結果を判読できる