放射線科(診断・IVR) 臨床研修カリキュラム

研修責任者　　藤永　康成

1.　研修科の特色

近年、放射線診療を担う医療機器の発展・進歩はめざましく、臨床の現場において必要不可欠なツールとなっている。超音波検査（US）は無侵襲でリアルタイムに病変の評価が可能である。CT は高速かつ広範囲な撮影が可能で、詳細な解剖学的情報を得ることができる。MRI は組織コントラストに優れており、解剖学的な情報のみならず、組織の血流や水分子の拡散などの血流や機能情報も得ることが可能である。核医学検査では、臓器や疾患の代謝に関わる情報が得られ、機能診断が可能である。疾患に対して各モダリティーの適応や画像所見を総合的に考えて、適切に画像診断を進めるには修練が必要である。

IVR では、細径のカテーテルを血管内に挿入して行う肝癌に対する肝動脈化学塞栓療法，外傷や手術後、分娩後の出血、喀血や動脈瘤に対する動脈塞栓術などを行える。また、画像誘導下で穿刺し施行する組織生検、膿瘍ドレナージ、経皮的椎体形成術、血管腫・血管奇形に対する硬化療法、中心静脈カテーテル留置なども施行可能である。このように、IVR の手技や適応は多岐にわたる。

当科を研修することで、多様な症例を通して画像診断の基本を習得し、IVR については基本的な手技の適応を習得するとともに実際の手技を経験できる。

2.　研修目標

一般目標 GIO

医師として基本的な態度・習慣を身に付ける。

各種画像診断法（X 線撮影、CT・MRI・核医学検査・超音波検査）の適切な検査の実施および読影の進め方を身につける。

画像下治療（interventional radiology；IVR）に必要な知識および手技を身につける。

行動目標 SBO

全般

1.　診察所見、医療行為を診療録に記載できる
2.　医療チーム内での情報共有ができる
3.　適切な医師患者関係を形成できる

診断

4.　各種画像診断法の基本原理、基本的な撮像法、適応、禁忌を理解する
5.　各種画像診断法で用いる造影剤の特徴、副作用、適応、禁忌を理解する
6.　適切な造影ルートの確保ができる
7.　読影装置の操作ができる
8.　正常解剖、代表的な正常変異を理解する
9.　代表的疾患における異常像、画像所見を理解する
10.　読影レポート作成方法を理解する

IVR

11.　各種 IVR 手技の基本原理、手順、適応、禁忌を理解する
12.　動脈穿刺および止血ができる
13.　基本的なカテーテル操作、塞栓物質の取り扱いができる

3. 研修方略

（研修期間が 4 週の場合）

1. （SBO 1〜13） 画像診断研修を週 10 コマ（1 コマは午前 9:00〜12:00 もしくは午後 13:00〜17:30 の診療時間）行う。これには X 線写真・CT・MRI の読影研修、CT・MRI の検査実施研修、超音波検査研修、IVR 研修、核医学検査研修が含まれる。
2. （SBO 2,7,8,9,11）朝カンファランス（毎朝 8:00）、IVR 症例検討会（毎週月曜日 19:30）に参加し、症例検討および症例提示を行う。
3. （SBO 2,7,8,9）臨床各科との合同カンファランスに参加し、症例検討を行う。

（Advanced（4 週以上）の研修の場合追加される項目）

4. 後期臨床研修予定科に特化した画像診断・IVR 研修
5. 希望に応じて放射線治療研修を任意の期間選択

4. 週間予定

	月	火	水	木	金	その他
午前	朝 C (8:00-9:00) CT	朝 C (8:00-9:00) MRI	朝 C (8:00-9:00) 核医学	朝 C (8:00-9:00) CT	朝 C (8:00-9:00) 超音波	緊急 IVR
午後	MRI X 線写真読影	CT X 線写真読影	IVR	MRI X 線写真読影	CT X 線写真読影	緊急 IVR
17：15 以降	医局会 IVR 症例検討会 (毎週 19:30-20:00)	脳神経 C (隔週 17:30-19:00) 精神科 C (隔週 17:30-19:00) 婦人科 C (毎週 17:00-18:00)	肝胆膵 C (隔週 19:30-20:30) 病理 C (毎月 19:30-20:30)	呼吸器 C (毎週 17:00-18:00)	研修医クルズス (17：30-18:00)	緊急 IVR

C: conference

各科との conference、緊急 IVR は任意。

医局会，conference は場合によってオンライン開催になる可能性あり.

5.　評価

研修期間の評価

4 週以上の研修が不足なく行われていること。また、研修医は研修において経験した項目について随時 PG-EPOC に記録する必要がある。

研修中の評価

（形成的評価）

・指導医および上級医が適宜口頭で試問し、研修者の理解が適切であるかを確認する。
・研修者が手技を行った際には、指導医または上級医が終了直後に評価を行う。
・看護師や技師に、医療チームの一員としての基本動作を評価してもらう。
・研修終了前に、当科研修中に経験した症例に基づき、15 分間のまとめを朝カンファランスで発表する。

研修後の評価

研修医は、当該研修科の研修期間の最終日までに、PG-EPOC の該当項目について自己評価を行う。
自己評価が終了次第、当該科の指導医、指導者（看護師長）にその旨を報告し、評価を依頼する。
研修中に経験した疾病、症状について病歴要約を作成・提出し、速やかに指導医へ評価を依頼すること。

（形成的評価）

当該研修科の指導医、指導者は、研修医評価票に記載された評価を用い、フィードバックを行う。

・研修医評価票Ⅰ に基づく評価
指導医・指導者（看護師長）が、A-1 から A-4 の項目について評価し、印象に残るエピソードを記入する。

・研修医評価票 II（1-9）に基づく評価
指導医・指導者（看護師長）が、1～9 の項目について評価する。

・研修医評価表 III に基づく評価
指導医、指導者（看護師長）が、C-1 から C-4 の項目について評価し、印象に残るエピソードを記入する。

臨床研修評価表Ⅰ～III を基に、責任指導医は臨床研修の目標の達成度判定票を作成し、当該研修期間における目標の達成状況を判定する。

（再履修を要する場合）

・病欠等を含め、研修期間が大幅に短い場合
・その他、再履修の必要性を研修科が認めたもの

（研修科の総括的評価）

当該研修科を修了とするに不十分であると判断された場合、卒後臨床研修センター長と協議し、再履修とする。

※当科の臨床研修指導医は卒後臨床研修センターWeb サイトにて確認してください。

信州大学医学部　画像医学教室
■住所：〒390-8621　長野県松本市旭 3-1-1　■電話：0263-37-2650（直通）■FAX：0263-37-3087
■E-mail：radiol@shinshu-u.ac.jp
■U R L：https://www.shinshu-radiology.jp