

## 広島大学病院 放射線部（画像診断部門・放射線治療部門）

### 【施設紹介】

広島大学病院は、放射線部が創立して 44 年目となり、診療支援部が設置されて 17 年目になります。2015 年からは、診療エリアに合わせて画像診断系を統合・再編し、2019 年度からは、画像診断部門、放射線治療部門に再編しています。

### 【画像診断部門】

#### ・ 組織・人員管理体制

画像診断部門は、各モダリティ(CT、MR、血管造影、核医学、一般撮影、歯科、DR)に責任者を配置しており、部門長が統括しています。また、QA 委員会を医師、看護師と共同で 2 か月に 1 度開催して情報共有を行い安全で質の高い検査の実施を目指しています。人員配置と管理については、入職 3 年未満およびローターの育成を検討する人材育成検討委員会を 2 か月に 1 度開催して責任者間で情報共有を行っており、育成計画を基本としながら個々の特性に則した育成を行うようにしています。

#### ・ 新人教育と若手人材育成

画像診断部門では入職後 2 年未満は当直業務が出来るように一般撮影、CT、MR の人材育成計画を作成して育成を行っています。3～10 年目は、血管造影、歯科、核医学をローテーションし可能な限り全てのモダリティを経験できるようにしています。中堅(10～15 年目)についても複数年で配置換えし、各モダリティを経験できるよう計画しており、業務のバックアップ体制を構築しています。放射線部では、人材育成の評価にスキルモラルシステムを導入し、ジェネラリスト(新人技師が達成すべき内容)、クリニカルコーチ(OJT 教育担当者)、部門長(部門の統括)に分類して 3 か月に 1 度評価を行っています。また、画像診断部門では、昨年度よりワークライフバランスの実施を目標として業務の効率化、時間外の平坦化、ファミリーフレンドリー(働きながら育児・介護可能な環境の整備)の実現を目指しました。これらを実現するために複数のモダリティに対応できる人材の育成を重点課題として混雑している部署への短時間の応援や業務の延長の多い部署への交代要員の整備を行う事で家族の病気や体調不良による突然の休みにも柔軟に対応出来るようになりました。



#### ・ 画像診断部門のアピールポイント

画像診断部門は、モダリティ別に 7 セクションで構成されており各装置の特性や最新技術を生かした検査・治療を行っています。一般撮影では昨年度から全て FPD 化し、低被ばくで高画質の画像を臨床に提供しています。CT では、機器メーカーとの共同研究にとして、model based iterative reconstruction (MBIR)、deep learning

reconstruction (DLR)、dual energy (DE)再構成技術の調整と基礎データの提供を行っています。現在、320 列、256 列、160 列の装置が稼働しており、検査内容、体格や年齢を考慮しながら適正な装置を選択して業務を行っています。MR においては3T の装置を4 台整備しており、一部は機器メーカーとの共同研究で腹部(肝臓、膵臓)領域の画質向上のためシークエンスの調整に尽力しています。また、MR では小児に対して検査前のプレパレーションを医師、看護師と連携しながら積極的にチャレンジしており、少しでも鎮静リスクを回避した検査となるよう日々努力しています。CT、MR の検査室は、患者様の緊張を少しでも和らいで頂く目的ですべての装置に装飾を施し、特に小児患者様から好評を得ています。

### 【放射線治療部門】

放射線治療部門は2 台のリニアックを有し、強度変調放射線治療(IMRT)や画像誘導放射線治療(IGRT)、肺癌や肝臓癌に対する定位放射線治療(SRT)などの高精度放射線治療を積極的に行っており、その比率は全症例の40%を占めております。また、 $^{192}\text{Ir}$  HDR-RALS を用いた画像誘導小線源治療(IGBT)による腔内、組織内照射や、 $^{198}\text{Au}$  グレイン線源によるLDR 密封小線源永久挿入療法、 $^{131}\text{I}$  ヨード内用療法等放射線治療法については都道府県がん診療連携拠点病院として多彩なオプションを準備し、提供する体制をとっております。



放射線治療部門の診療放射線技師は、治療計画CT撮影、照射業務のみならず、RTPSによる治療計画支援、登録、ダブルチェック、品質管理、アクセプタンス、コミッショニングなど、医師や医学物理士、看護師、クラーク、チャイルド・ライフ・スペシャリストなど多職種チームとして協働しながらワークフローの多くの部分に関与しています。

ルーティンワークについては標準化、マニュアル化を行っています。また、部門独自で文書管理システムを導入してマニュアルの改訂更新作業等をリアルタイムに行うなど、情報共有の品質向上に特に力をいれています。

これらの業務を担う人材育成については、新人や大学院生研修生などを対象として身に着けるべきスキルを標準化して客観的評価を行っています。これにより被評価者の技術習得速度がまちまちであったとしても、教育担当者が変わったとしても、早期に臨床に資する技術を獲得できる様な体制になっております。また放射線治療部門スタッフは入職後基本的に専従ですが、診断業務の知識習得、治療技術へのフィードバック等を目的に放射線診断部門へのローテーション研修も行っております。更に、災害、事故等緊急事態への対応やIMRT 治療計画やHYBRID-RALS 治療計画といった特殊な技量が必要だったり、症例数が少なく経験値の確保や技術の伝達が難しかったりするような業務についても、部門内研修会等を開催し多職種でシミュレーションを行うなどの活動を通じて、より高度な適応能力、技術を持つ人材育成に努めております。