

放射線部

1. 施設の整備状況

(1) 現状の概要

1) 設備

a. 一般撮影部門

単純撮影装置は平成11年度までに全ての更新を行った。当院では開院時より直接X線フィルムにてアナログ画像による撮影を行ってきたが、既に多くの施設でCR等を用いたデジタル化が行われている現状をふまえ、今回の装置更新にてデジタル化の第一段階として胸部撮影のCR、FPDによる対応を開始した。X線テレビ装置は平成6年2台のデジタル装置を導入し、従来からのX線透視検査に加え近年急増しているIVR (Interventional Radiology) に対処している。

b. 血管造影検査部門

血管造影検査においては、診断のみならず、血管拡張術、抗癌剤動注療法、動脈塞栓療法などに代表される血管内治療 (IVR: Interventional radiology) が増加している。循環器撮影専用装置は昭和59年の導入、DSA (Digital Subtraction Angiography) 対応心臓血管連続撮影装置は平成5年の導入である。その後平成7年には簡易型アンギオ-CTシステムを導入した。

c. CT検査部門

CT検査部門はヘリカルCT装置2台を設置しmuliti-phase dynamic studyや3次元画像表示などによる高い画像診断能を得ている。また、将来の画像デジタル化に向けて放射線部内画像ネットワーク化を開始している。

d. MR検査部門

平成元年度と、平成7年度に導入した2台のMR装置を稼働させている。平成7年度導入の装置は新しい撮像法へも対応可能であり、常にフル稼働の状態である。CTのデータ同様将来の画像デジタル化に向けて放射線部内画像ネットワーク化を行っている。しかし平成元年度導入の装置はハード処理面から必ずしもすべての検査において高い画像情報を提供できるとはいえず、検査部位を選択して対応している状況であり、診断能の向上、患者の待ち時間の短縮等の点からも装置の更新が必要な時期と言える。

e. 放射線治療部門

リニアック装置本体は平成4年度に更新し設置した。その後、平成7年度に脳定位放射線治療装置と原体照射装置の一部を付加設置した。これにより病変部への線量集中性の改善が得られ高い治療効果が得られるようになっている。腔内照射に関してはコバルト60遠隔操作式腔内照射装置で対応しているが、婦人科領域のみならず食道、気管支領域、胆道系など全身の疾患に対応するために高線量率イリジウム遠隔操作式腔内照射装置などの導入が望まれる。

f. 核医学検査部門

シンチカメラは1ヘッドシンチカメラ装置 (SPECT方式) と2ヘッドシンチカメラ

装置（SPECT方式）を保有している。しかし最近の心臓核医学検査、脳血流検査等を行っていくにはシンチカメラおよび画像処理装置の処理能力が劣っており、新しいソフトや容量の大きい処理能力を有する装置が必要である。

g. 超音波検査部門

超音波診断装置は平成7年度にパワードップラー機能付のデジタル超音波装置、血管・胆管内用超音波装置を設置した。

2) 人員構成

放射線科医師 部長（兼任）：1名、副部長：1名、助手：1名

放射線技師 技師長：1名、副技師長：2名、主任技師：5名
技師：9名（非常勤職員1名含む）

看護婦 婦長：1名、副婦長：2名、看護婦：5名

事務職員 主任：1名、職員：2名、パート職員：1名

(2) 稼働状況、実績

1) 平成12年度検査件数

X線撮影（52,810件）、X線透視（1,398件）、血管造影（1,159件）、CT（8,829件）、MR（4,340件）、核医学（2,600件）、放射線治療（319件）

2. 点検・評価（平成9年度～12年度）

(1) 効率化

1) IT化

a. 胸部撮影のCR、FPDによる対応を開始している。

b. 将来の画像デジタル化に向けての放射線部内画像ネットワーク化を開始している。

2) 部門の統合・廃止

該当事項なし

3) 収益性

a. X線CT検査数の増加に伴う収入増の見込みである。

(2) 貢献度

1) 院内

a. 技師の役割実践の必要性の内容について理解を深め、可能なことより実践する。

b. 患者への接遇の再認識と患者サービスの徹底。

c. チーム医療における放射線診療業務運営と協力体制の実践。

d. 撮影検査における線量の最適化に向け患者の受ける線量の把握と低減策の実現および放射線業務従事者の被ばく低減対策。

e. 再撮影の防止と再現性の高い情報提供。

f. 危機管理、リスクマネジメントなどの対応マニュアルの作成と実践。

g. 勉強会、学会、研究発表会などへの積極参加。

2) 院外

a. 地域医療施設に対する放射線技術の教育と指導。

b. 勉強会、学会、研究発表会などへの積極参加。

3) 地域社会

- a. 地域住民に対し放射線技師会などで技師の役割の実践をPR。
- b. 地域住民の健康に対する意識の啓蒙。
- c. 放射線技師会活動への積極的参画と会員に対する指導実践。
- d. 「パーシェントケア」と「線量の最適化」など意識の啓蒙。
- e. 地域医療に貢献できる情報システム（地域医療画像ネットワーク）の構築。

(3) 高度先進医療、医学の進歩への対応

ヘリカルCT装置を使用しての膵臓癌診断およびその研究成果に関して国内外の学会や国際学会誌にacceptされている。

(4) 組織の柔軟性（人事交流）

本学は、1999年より国際協力事業団（JICA）によるドミニカ共和国に対するプロジェクト方式技術協力を5ヶ年計画で行っており、2000年2月より放射線技師1名および放射線科医師1名を派遣中である。このため文部科学省、国立大学病院放射線部が組織の活性化と資質の向上を目指し平成13年度4月から開始した放射線技師の人事交流（九州ブロックでは4大学間での交流）については現在までのところ行っていない。

(5) 情報発信度

デジタル画像の各診療科レベルでの参照にむけ画像参照ワーキンググループを組織し検討中である。

(6) リスクマネジメント

1993年より放射線部内でのリスクマネジメントに関して報告するシステムを開始している。インシデント、アクシデントが発生した場合に報告書を提出させ放射線部全体でその原因究明、再発防止、改善対策などについて検討を行っている。

(7) 教育

- 1) 各種の学会や研究会への積極参加
- 2) 技師会主催の学術活動において座長や演者、研究発表を担当
- 3) ドミニカ共和国からの放射線科医師および放射線技師研修者の受入に対する教育指導
- 4) 他施設や学生などの見学者への指導説明

(8) 研究

各種の学会・研究会における学術研究活動

(9) 学会活動

学会・研究会などへの学術発表と積極的参加

3. 問題点とその対策

(1) 医療機器

放射線医学の進歩はめざましく、それを支える各種画像診断装置の開発、治療手技の発展もとどまるところを知らない。この状況に対応するために、まずは当院の老朽化した装置の早急なる更新・最新機器の導入が望まれる。たとえばマルチディテクター方式CT装置の導入による新しい撮像技術や、検査効率の向上、診断情報の向上などは先進医療への対応として必要不可欠であり早期導入を望みたい。また放射線治療部門においては老朽化した高線量率コバルト腔内照射装置に代わる高線量率イリジウム治療装置の導入も望まれる。また放射線

治療の質的精度そのものを高めるためにCTシミュレーションおよび3次元治療計画装置の設置も必要である。近年のIVRの手技、装置、器材の開発、改良、進歩も著しいものがあり、これに遅延なく対応していくためには心臓循環器用撮影装置、DSA装置、アンギオCT装置をはじめ周辺機器の整備も必要である。またこれら装置更新・設置に当たっては設備の改修も必要であろう。

(2) フィルム保管

医用放射線画像フィルムは開院時より放射線部での一括保管管理を行っているが、フィルム等のデータ量の増加に対応する保管スペースの確保が不可能となりつつあり、外部倉庫借用による保管スペースの確保を検討中である。今後は、医用データとしてのカルテや放射線画像データなどの電子保存を病院情報システムとの統合によるネットワーク化で検討すべき時期にきている。経費の問題も含めて順次解決していきたい。

4. 施設の将来展望

データ保管、検索など医療放射線画像ネットワークシステムの構築を目指し、デジタル未対応の部位を含めた全面デジタル化へ向けて検討を進めたい。