

放射線療法における看護師の現状
～がん放射線療法看護認定看護師の誕生～
木沢記念病院　がん放射線療法看護認定看護師　日浅　友裕

2009年にがん放射線療法看護の認定看護師教育課程が京都で開始され、2010年に全国初となる、がん放射線療法看護認定看護師に認定された。放射線療法における看護師の現状について紹介する。

現在、全国で30名のがん放射線療法看護の認定看護師が活動している。放射線治療の現場はこれまで医師や技師に任せられ、看護師不在で行われてきた。また、放射線療法看護に関する書籍や研究は少なく、試行錯誤しながら看護ケアを実践していた。近年、放射線療法は治療技術や装置の進歩により、根治から症状緩和まで幅広い方に適応されるようになり、専門的な看護介入ができれば、治療効果を最大限に得られ、苦痛が少ない治療を提供できる。そのため、がん放射線療法看護認定看護師への期待が高まっている。放射線療法に関わる看護師の役割は意思決定支援、有害事象の予防と緩和、主体的に治療を受けるための精神的支援、安全・安楽を提供するための環境整備、他職種によるチーム内の調整、日常生活の指導や教育などがある。

放射線療法は形態・機能の温存が可能であることが大きなメリットの1つである。しかし、場合によっては形態の温存はできても機能の温存ができないことがある。例えば、頭頸部の放射線療法の場合、治療終了後、外見上は何の変化も認めないが、唾液分泌障害による口腔内乾燥や味覚障害を抱えながら日常生活を送っていることもある。個々のライフスタイルに合わせた指導や教育は重要であり、看護師の専門性が発揮できる場面である。

しかし、放射線療法の現場に看護師を配置している施設は少なく、配置されても多くは検査部門とローテーション勤務や受付業務が中心である。がん放射線療法看護認定看護師として放射線療法看護のレベルアップを図り、必要性や専門性を広めていく必要がある。

リモートアフターローディング装置の概要について

株式会社 千代田テクノル 中原 洋

リモートアフターローディング装置 (Remote After Loading System: 通称 RALS) は遠隔操作により密封線源を病巣内や周辺部に留置させる装置である。そのため病巣に集中的に放射線を照射し、かつ周囲の正常組織に対しては低い線量に抑える治療が可能である。

弊社取扱装置マイクロセレクトロンHDRは、線源として Ir-192 (放射能: 370GBq) を使用した高線量率治療用のリモートアフターローディング装置である。子宮や食道等の管腔臓器に対する腔内照射用のアプリケーターを始め、舌や前立腺、乳房等の組織内照射用のアプリケーターが準備されており、多様な部位への治療が可能である。

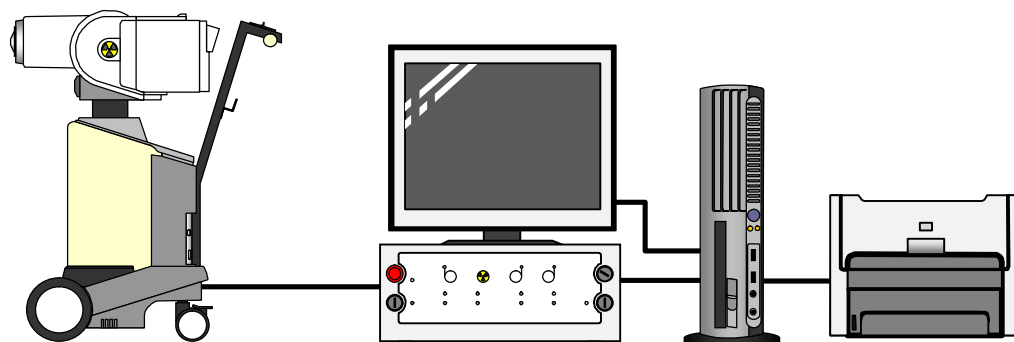
本装置の主な特性として以下の点がある。

- ・ チャンネル数: 18 チャンネル
(分割することで 19 チャンネル以上も可能)
- ・ 線源最大移送距離: 1500mm
- ・ 照射位置数: 1~48 箇所
- ・ ステップサイズ: 2.5mm, 5mm, 10mm
- ・ 線源停留時間: 0.1~999.9 秒

また、本装置システムの主な安全性機構として

- ・ 未使用時はタングステン製貯蔵容器 (厚さ約 6cm) に線源が格納
- ・ 停電時におけるバックアップ機構
- ・ 緊急時の非常停止スイッチ
- ・ インターロック機構
- ・ 出入口扉に照射時の表示灯
- ・ エリアモニターによる監視

等がある。



治療装置

コントローラ

マイクロセレクトロンHDRのシステム構成

当院における¹²⁵I シード線源永久挿入療法の初期使用経験

木沢記念病院 医療技術部 放射線技術課
矢島 孝彦

【はじめに】

当院では昨年12月から前立腺癌に対する¹²⁵I シード線源永久挿入療法を開始し、1件の症例を経験した。そこで当院での治療の流れと技師の役割を報告する。

【使用機器】

治療計画装置：VariSeed 8.0.2 (VARIAN medical systems)

超音波装置：prosound α7 (ALOKA)

外科用イメージ：BV Endura (PHILIPS)

ステッパー：Accu CARE (CIVCO)

ミック 200-TPV アプリケータ、オンコシード (日本メジフィジックス株式会社)

【治療の流れ】

①プレプラン

治療室、患者の準備、画像の取り込みからプランニングまでを行う。

②線源発注、管理

FAXにて線源を発注し、届いたら異常の有無を確認後治療時まで管理する。

③一時的管理区域 (病室) の設定

病棟の看護部長に設定許可申請書を提出し治療終了時までに設定する。

④インプラント

シード挿入数のカウントと、位置を確認するための外科用イメージの操作を行う。

⑤治療終了

患者が退室基準を満たしているか確認し、患者退室後室内をサーベイする。

⑥病棟での被ばく管理

一時的管理区域内に入る人に記録をつけてもらうよう指導する。

⑦一時的管理区域の解除

治療翌日、放射線治療医、泌尿器科医の往診終了後一時的管理区域を解除し空間線量率を測定、記録する。

⑧患者退院

患者退院後病室内をサーベイし結果を記録する。

⑨ポストプラン

治療後1日目に前立腺部のCT、1カ月後にCT、MRIを撮り画像をもとにポストプランをたてる。

【まとめ】

まだまだ始まったばかりで改善の余地は多くあるがこれからも安全に気をつけてよりよい医療を提供できるよう努めていきたい。

当院における RALS 導入について

社会医療法人厚生会 木沢記念病院 医療技術部 放射線技術課 毛利 知花

【はじめに】

2010年12月初旬に当院に RALS(Remote After Loading System ; 遠隔操作式後充填装置)が導入された。2011年1月下旬に初回治療を予定している。RALS の適応症例は子宮、食道、頭頸部、前立腺、胆道、肺、乳腺などがあり、国内の施行数としては子宮が大半を占める。当院でも当面は子宮頸癌の標準治療を中心に RALS を施行する方針である。今回、子宮頸癌における RALS の基本的な治療の流れと、治療上の注意点についてまとめた。

【治療の流れ】

治療は、はじめに applicator の挿入を行い、次に位置決め用の X 線撮影、取得した画像をもとに治療計画を立て、照射という流れである。以下に詳細を記す。

【applicator の挿入】

applicator はタンデム 1 本とオボイド 2 本を使用する。オボイド、タンデムはそれぞれ大きさ、角度を数種類の中から選択できる。applicator 挿入前に子宮腔内の長さを測り、長さに応じてタンデムに装着する子宮頸ストッパーの位置を調節する。

【X 線撮影】

applicator に X 線カテーテルを挿入し、Semi-orthogonal 法にて reconstruction box と移動型非アイソセンタ方式 X 線装置を用い 2 方向撮影を行う。

【治療計画】

撮影した 2 画像をもとに治療計画を行う。Projective set up 、Catheter Reconstruction では applicator の形状や空間的な座標位置を認識させる。Applicator Coordinate System では座標の中心と軸を設定する。中心は外子宮口 (または膣口蓋部)、軸は子宮腔長軸とする。Applicator point は左右の A 点とし、Patient point は ICRU に基づく膀胱直腸点とする。Activation で線源停留位置を入力、Normalization では A 点で正規化し、Optimization で線源の停留位置の重み (時間) を調整する。最後に Prescription で A 点線量を入力する。

【照射】

計画データを TCS(Treatment Control System)に転送し、照射の準備をする。本照射の前にチェックケーブルが線源経路に閉塞などの異常の有無を確認する。

【治療上の注意点】

過去の事例より、step size や reference distance 等の入力値の確認、線源交換後のデータ入力、TCS の日時確認、患者の体動、品質管理には特に注意を払う必要がある。