

厚生労働科学研究費補助金（第3次対がん総合戦略研究事業）

（総合）研究報告書

前立腺癌JNCDB (Japanese National Cancer Database)・日米比較に関する研究

研究分担者 中村 和正 九州大学病院 准教授

研究要旨：日本における放射線治療を含めた前立腺癌治療の実態の把握、そのアウトカムの評価のための前立腺癌JNCDBを作成した。また、放射線治療症例の全国登録にむけて、放射線治療基本データベースの各項目について改良を行い、日本放射線腫瘍学会のデータベース委員会に諮り、データベースの妥当性について確認した。

## A．研究目的

近年、前立腺癌全摘除術、強度変調放射線治療、小線源療法など、治療法が多様化している前立腺癌に関して、全国的なデータ収集・分析が行えるJNCDB(Japanese National Cancer Database)を作成、運用し、その診療の質を評価することによって、がん登録制度を支援することが目的である。

## B．研究方法

まず、検査、各治療法、予後などについての詳細な前立腺癌 JNCDB を作成する。重要度によって分類し、入力時間の短縮をはかる。また、放射線治療基本データベースの項目を設定し、入力用のデータベースを作成する。

日米の前立腺癌の放射線治療についての比較を行う。

（倫理面への配慮）

調査対象症例のプライバシー保護対策として、入力データのハッシュ化、データセンターでのデータの一元化管理、個人情報保護規定の策定およびその遵守など、強

固なセキュリティを構築し、個人情報保護に留意する。

## C．研究結果

平成 22-23 年度に、検査、各治療法、予後などについての詳細な 200 項目からなる前立腺癌 JNCDB を作成、改良した。重要度によって三段階に分け、入力時間の短縮を可能とした。平成 23 年度には、放射線腫瘍学広域データベース（ROGAD：Radiation Oncology Greater Area Database）として使用されていた項目をベースとして、放射線治療基本 DB の入力項目を作成したが、いくつかの調査項目についての見直しを行った。平成 24 年度に、研究協力者の篠田充功らとともに改良した基本項目の Filemaker による入力ソフトウェアを作成した。平成 25 年度には、決定した放射線治療基本データベースの各項目について検討し、日本放射線学会データベース委員会にてその項目の妥当性について確認した。

将来的に日本の放射線治療症例の全国登録が開始された場合、放射線治療の質を

どのように評価するかが非常に重要になってくる。そこで、DVH 評価ツール (DVHGraph) および放射線治療計画支援ソフトウェア MIM maestro について評価を行った。DVHGraph は、治療計画装置で計算された DVH データを自動的に読み込むことができ、線量制約等を簡便に評価できることがわかった。MIM maestro は、DICOM-RT データから DVH を作成でき、線量評価に有用であった。

また、前立腺癌放射線治療における米国のガイドラインを調査し、本邦における投与線量等について比較を行い、日本放射線腫瘍学会第25回学術大会のシンポジウムにて今後のあるべき姿について提言を行った。

## D . 考察

放射線治療基本データベースについては、本データベースが普及し、放射線治療症例の全例登録が進めば、放射線治療の実態、がん治療の均てん化の程度等を比較的容易に把握できるようになると考えられる。そのためにも、入力が簡便なソフトウェアの開発は重要であり、同時に、放射線治療の質を評価するツールの開発も重要となる。

前立腺癌JNCDBは、国際的な比較にも有用で、治療の質の均てん化のために、重要な情報を得ることができる。

## E . 結論

前立腺癌JNCDBを作成した。また、放射線治療症例の全国登録にむけて、放射線治療基本データベースの各項目を策定し、入力ソフトウェアを作成した。また、各項目の妥当性を確認した。

## F . 研究発表

### 1. 論文発表

1) Nakamura K, et al. The diffusion pattern of low dose rate brachytherapy for prostate cancer in Japan. *Cancer Sci.* 2013 ;104:934-6.

2) 中村 和正、佐々木智成、大賀才路、寺嶋広太郎. IMRT/ブラキセラピーの登場による前立腺癌の治療方針のパラダイムシフト. *臨床放射線*58: 1183-1188, 2013

3) Teshima T...Nakamura K, et al. Japanese structure survey of radiation oncology in 2009 based on institutional stratification of the Patterns of Care Study. *J Radiat Res.* 53(5): 710-21, 2012

4) 中村和正 (ワーキンググループ委員). 「II. 前立腺癌 外部照射法」放射線治療計画ガイドライン2012年版. 179-183, 日本放射線腫瘍学会編, 金原出版 2012.

5) Nakamura K, et al. Patterns of Practice in Intensity-modulated Radiation Therapy and Image-guided Radiation Therapy for Prostate Cancer in Japan. *Jpn J Clin Oncol.* 42(1):53-7, 2012.

6) Ogawa K, Nakamura K, et al. Radical External Beam Radiotherapy for Clinically Localized Prostate Cancer in Japan: Changing Trends in the Patterns of Care Process Survey. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 81(5):1310-8, 2011.

7) 中村和正他. 前立腺癌に対する医療実態調査研究(PCS)：総論および内分泌療法抵抗・再燃例の検討. 癌の臨床 56(2)：155-161,2010

なし

### 3. その他

なし

## 2. 学会発表

1) 中村和正他. 「放射線治療計画の施設間比較のためのDVH評価ツールの利用とTarget, OAR名称統一について」第25回九州放射線治療セミナー 久山町, 2013年8月

2) 中村和正. 「IMRT/ブラキセラピーの登場による前立腺癌の治療方針のPS (パラダイムシフト)」(シンポジウム) 日本放射線腫瘍学会第25回学術大会 2012 東京

3) 中村和正. 「放射線治療部門システムへの提言：現状と将来を考える」(講演) 日本放射線腫瘍学会第24回学術大会 2011 神戸市

4) 中村和正. 「強度変調放射線治療を含めた前立腺癌外部照射のエビデンス」(シンポジウム)第22回日本高精度放射線外部照射研究会 H22.7.31 大津市

## G. 知的財産権の出願・登録状況

### 1. 特許取得

なし

### 2. 実用新案登録