様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２８ 年 １０ 月 １１ 日現在

機関番号：３４３１１
研究種目：若手研究(B)
研究期間：2011～2015
課題番号：２３７９２５９０

研究課題名（和文）強度変調放射線治療を受ける前立腺がん患者への看護介入プログラムの開発

研究課題名（英文）Development of a nursing intervention program for prostate cancer patients receiving intensity-modulated radiation therapy

研究代表者
葉山　有香（Hayama, Yuka）

同志社女子大学・看護学部・講師

研究者番号：３０４３８２３８

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,300,000円

研究成果の概要（和文）：　本研究では、強度変調放射線治療を受ける前立腺がん患者に発症する排尿症状の実態と治療中に患者が行うセルフケア行動を調査し、それをもとに看護介入プログラムを立案し、実施・評価を行った。その結果、強度変調放射線治療を受ける前立腺がん患者は、様々な排尿障害症状を抱えながらも治療を完遂できるよう日常生活の工夫をしながら生活していることが明らかとなった。また、看護介入プログラムとして、治療スケジュールを示したクリティカルパス、症状の早期発見・対処を目的とした治療日記、治療中に起こりうる有害事象の発現頻度とその対応策を示したパンフレットからなる冊子を対象者に配布し看護を行ったところ、対象者に有用であった。

研究成果の概要（英文）：We investigated the urinary symptoms that developed in patients with prostate cancer who received intensity-modulated radiation therapy, as well as assessed related patient self-care behavior. A nursing intervention program was implemented based on the survey findings. We found that although these patients experienced various urinary disturbances, they developed ways to live with these symptoms. The nursing intervention program involved providing patients with a booklet that set out the critical path, including the treatment schedule; a treatment diary for the early detection and treatment of symptoms; and pamphlets providing details of the incidence of adverse events that can occur during treatment and the related countermeasures. The nursing intervention program was useful for this patient group.

研究分野：看護

キーワード：がん　放射線治療　看護

１．研究開始当初の背景

１）前立腺がんの疫学と今日の治療戦略

前立腺がんは、罹患者数が約 43,000 人（2005 年地域がん登録全国推計）、死亡者数は 10,000 人（2009 年人口動態統計）を超え、近年増加している。

前立腺がんの治療は、手術・放射線療法・化学療法・ホルモン療法など多彩である。その中でも、根治を目指した治療として、手術と放射線療法は重要な位置を占めている。そして、Kupelian らの研究により、放射線療法は局所治療として前立腺全摘除術と同等の有用性が確立されている。

前立腺がんにおける放射線療法は、小線源治療や定位放射線、強度変調放射線治療（Intensity Modulated Radiation Therapy、以下 IMRT と略す）、粒子線治療などの種類がある。IMRT は、放射線治療の中でも精度が高く、放射線の強度を変えることによって正常組織を避けて病巣に照射する点が特徴であり、前立腺がんの場合、隣接する膀胱や直腸が受ける照射線量を従来以上に制限しつつ腫瘍には十分な線量を照射することができる。また、前立腺がんに対する IMRT は、保険適応がなされており、患者にとって経済的な負担も少ない。そのため、今後 IMRT を受ける前立腺がん患者は、さらに増加すると考えられる。

２）前立腺がんへの IMRT による有害症状と治療中の患者の実態

前立腺がんで放射線治療を受ける患者を対象とした研究は多くみられるが、それは定位放射線照射を受ける患者を対象としている。放射線治療は、照射方法により有害症状の出現状況が大きく異なると考えられており、IMRT はまだ治療方法が確立して日が浅く、有害事象の把握が不十分な分野である。西山ら（2008）は、IMRT を受けた前立腺がん患者の約８割が頻尿、尿勢減少などの排尿障害の悪化をきたし、それにより患者は「外出を控えた」「遠出をしない」など日常生活を制限していたことを報告している。しかし、この報告では、治療中の症状を治療後に回想してデータを収集しており、IMRT 施行中の有害症状をプロスペクティブにとらえた先行研究は見られない。

放射線治療の効果を最大限に発揮するために最も重要なことは、ターゲットとなるがんに精確に照射することである。特に IMRT の場合、がんの位置や大きさに合わせて治療計画が綿密になされている。そのため、前立腺がんで IMRT を受ける患者には、照射部位を一定にし、照射時に前立腺とその周囲組織の変位をできる限りなくすため、排便・排ガスのコントロールや排尿のコントロール、飲水管理、体重管理などのセルフケアが必要となる。この「精確な照射を実現させるための主体的なセルフケア」は、がんに集中して精確な照射を行い、治療効果を高めるために大変重要である。

また、IMRT は、1 日 1 回の照射を複数回行う。前立腺がんでは、約 6 週間という長期間、毎日治療施設に通う必要がある。前立腺がんの場合、照射部位に一部の尿道が必ず含まれているため頻尿が見られることが多く、排尿障害を抱えながら日常生活を維持し、治療を行うことになる。前述の西山ら（2008）の研究においても、治療期間中、患者が有害症状により生活の制限を受けていたことが明らかとなっている。しかし、患者が有害症状に対してどのような工夫を行い、生活を維持しながら治療を続けていたのかは明らかになっておらず、IMRT 中の患者の日常生活の工夫を踏まえたセルフケアを明らかにすることが必要であると考えた。

２．研究の目的

本研究の目的は、IMRT を受ける前立腺がん患者に発生する排尿症状の実態と、治療中に患者が行うセルフケア行動についてプロス

ペクティブに調査し、これをもとに、IMRT を受ける前立腺がん患者への看護介入プログラムを立案し、実施・評価を行うことである。

1)研究 1:（1）前立腺がんで IMRT を受ける患者に生じる排尿症状をプロスペクティブに調査し、実態を明らかにする。（2）前立腺がんで IMRT を受ける患者が主体的に行っているセルフケアの内容、治療中の患者のニーズについて明らかにする。

2)研究 2:研究 1 で得られた排尿症状の実態と患者が主体的に行っているセルフケアより、効果的な看護援助を導き、IMRT を受ける前立腺がん患者への看護介入プログラムを作成する。

3)研究 3:作成した看護介入プログラムを実施・評価する。

３．研究の方法

１）研究 1 の方法

（1）対象：外来で IMRT を受ける前立腺がん患者 16 名

（2）場所：放射線治療を専門とし、外来で IMRTを行うAクリニック

（3）調査方法：治療前から治療期間中（6 週間）、治療日記形式の自記式調査票および面接調査を実施した。

（4）調査内容：治療日記を用いて患者の自覚する排尿症状を把握し、それをもとに面接を行い、患者が行っているセルフケア行動を聴取した。面接は 1 回 30 分程度とし、インタビューガイドを用いて行った。

排尿症状については、Core lower urinary tract symptom score（以下、CLSS とする）で自覚症状の程度を把握した。なお、CLSS は日本で提唱された排尿障害質問票で、評価項目は 1360 人の成人に対して国際禁制学会（ICS）で定められた排尿に関する 25 項目の質問を行い、有訴率が 25%以上示す項目として選ばれたものである。また、基本属性と疾患の程度などは、カルテから情報を得た。

（5）分析

CLSS で測定する排尿障害について単純集計を行った。セルフケア行動の分析は、面接時の内容から IMRT 実施中に前立腺がん患者が行っているセルフケア行動および、ニーズを検討した。

（6）倫理的配慮：研究者の所属大学の倫理審査委員会で承認を得た。

２）研究 2 の方法

研究 1 の結果をふまえ、看護介入プログラムの内容について、研究施設の医師・看護師・放射線技師などの医療チームで検討した。

３）研究 3 の方法

（1）対象：IMRT を受ける前立腺がん患者 15 名

（2）場所：研究1と同じAクリニック

（3）看護介入プログラム内容：

①症状の早期発見・対処を目的とした治療日記による症状モニタリング：

栄養や排泄、運動睡眠状況、およびその他気になること等について治療中（6 週間）毎日日記を記載してもらった。また、1 週間に 1 度、CLSS を記載してもらった。

②治療の経過や治療後のフォローアップの予定等を示したクリニカルパス（患者用）：

クリニカルパスは、患者にとって治療や副作用に関する“見取り図”として示した。

③治療中および治療後の生活指導と有害事象発生時の対処方法を示すパンフレット：

予測される症状と対処法を記載した。

（4）調査方法：研究 2 で作成した看護介入プログラムとして、治療開始前にクリティカルパスと治療日記、パンフレットが一体となった冊子を対象者に配布した。治療開始前にクリニカルパスとパンフレットの説明を行い、治療期間中は毎日治療日記を患者に記載してもらい、プログラムの効果について面接調査を行った。また、プログラムに参加した看護師にも面接調査を実施した。

（5）倫理的配慮：研究者の所属大学の倫理

審査委員会で承認を得た。

４．研究成果

１）研究１の成果・考察

（１）基本属性

対象者16名の平均年齢は72.7±4.0歳、再発リスク分類は高リスク9名（56.3%）、中リスク7名（43.8%）、低リスク0名だった。内分泌療法の併用は、併用ありが10名（62.5%）、併用なしが6名（37.5%）だった。通院方法は、電車・バスが13名（81.3%）、バイク・車が2名（12.5%）、自転車1名（6.3%）だった。

（２）排尿症状

CLSSの結果、「日中尿回数」は特に治療後半にかけて日中の排尿回数が増加し、日中15回以上排尿する患者が治療後半には20%程度存在していた（図1）。

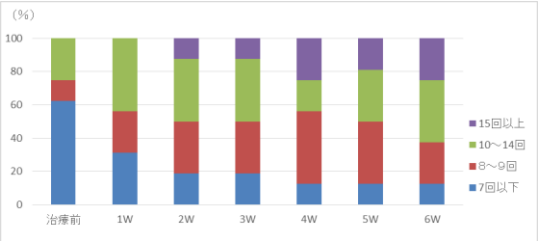

図1　日中尿回数の変化

「夜間排尿」では、夜間排尿回数は増加していた。夜間4回以上排尿する患者が治療後半には50%近くに上る結果となった（図2）。

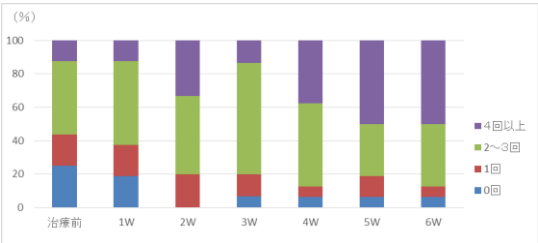

図2　夜間尿回数の変化

「我慢できないほどの尿意（尿意切迫）」では、我慢できないほどの尿意を「いつも」感じる人の割合が治療後半に増加していた。また、「時々」と「いつも」をあわせると、5週目以降は半数が我慢できないほどの尿意を感じていた（図3）。

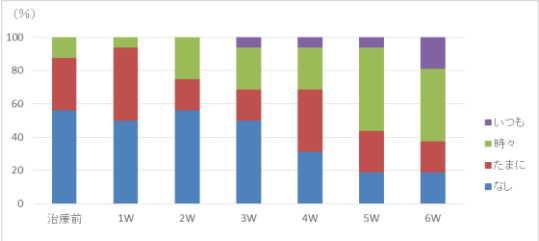

図3　我慢できないほどの尿意の変化

「残尿感」では、治療前から出現していたが、6週目まで「なし」と回答した人は半数程度いた（図4）。

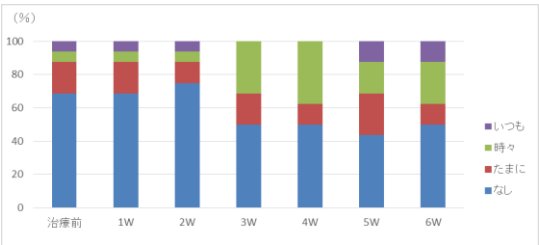

図4　残尿感の変化

「尿漏れ」では、少数ではあるが治療後6週目まで一定数の人に出現していた（図5）。

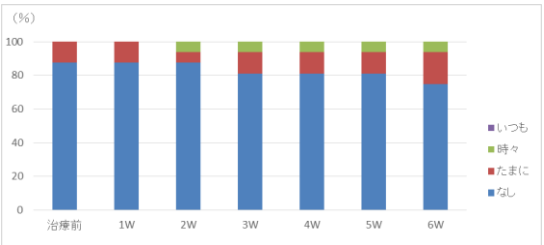

図5　尿漏れの変化

以上より、前立腺がんでIMRTを受ける患者には、治療の初期段階から様々な排尿障害症状が出現していることが明らかとなった。また、治療中には、治療前と比較して排尿回数の増加がみられる対象者が多く、重度の症状として失禁を経験する者も少数ではあるがみられることが明らかとなった。しかし、治療の有害症状がみられた場合であっても、内服薬等により症状の軽減が図られ、対象者は治療を継続することができていた。

（３）患者が実施しているセルフケア

面接調査の結果、排尿回数の増加に対するセルフケアとして「早めにトイレに行くようにする」、「電車で通院する対象では快速や急

行を使わず各駅停車の電車に乗る」等の工夫をしていた。また残尿感や尿意切迫に対するセルフケアとして、「あらかじめ尿取りパッドを当てておく」、「替えの下着をもって外出する」等の工夫をしていた。さらに、尿の勢いが落ちることに伴う日常生活の工夫としては、「洋式トイレで用を足す」等の工夫も見られた。

以上より、IMRTを受ける前立腺患者は、治療後に排尿障害が持続している場合であっても生活の中で様々な工夫を行いながら活動していることが明らかとなった。また、患者らは様々な排尿障害症状を抱えながらも治療を完遂できるよう日常生活において自らセルフケアの工夫をしながら生活していることが明らかとなった。

（４）患者のニーズ

IMRTを受ける前立腺がん患者のニーズとしては、治療開始前では、「治療の計画に何回も通っているため、いつ治療が始まるのかを知りたい」という意見があった。また、治療中から治療後にかけては、「排尿障害がどうなるか知りたい」、「同じ治療をしている他の人の有害事象の程度を知りたい」という意見が聞かれた。

２）研究２の成果・考察

研究１の結果より、必要な看護介入プログラムとして、治療全体の見通しをつけるための情報提供と、治療中から治療後における排尿症状に対する詳しい情報提供が必要であると考え、医療チームで下記のようにプログラム内容を検討した。

（１）急性有害事象の早期発見・対処を目的とした治療日記による症状モニタリング：

治療に伴う有害事象を把握するため治療期間中治療日記を記載してもらう。記載内容は栄養や排泄、運動睡眠状況、およびその他気になること等である。また、1 週間に 1 度、CLSS と治療に対する羞恥心や不快感、期待感に関する VAS を記載してもらうこととした。

（２）治療の経過や治療後のフォローアップの予定等を示したクリニカルパス（患者用）：

治療日程や起こりうる排尿症状および排尿症状の出現時期とその対処に関連した情報が治療開始前に十分患者に提示され、それを患者が理解し治療中・治療後に向けての予測を持つことは、副作用症状出現時の不安や精神的な負担感を軽減することに貢献すると考えた。そのため、クリニカルパスは、患者にとって治療や副作用に関する“見取り図”として示した。

（３）治療中および治療後の生活指導と有害事象発生時の対処方法を示すパンフレット：

パンフレットは、治療に関する説明に加え、副作用とその対策についての詳細を示すものとして検討した。また、起こりうる排尿症状のみ患者の記憶に残るのではなく、対処も含めて提示し、不安を軽減できるような媒体とするのが良いのではないかと考えた。

さらに、今回提供するパンフレットは、治療日記とともにファイリングするなどし、患者がいつでも手に取って内容を見直し活用できる形態となるよう工夫することとした。

３）研究３の成果・考察

（１）　治療日記への評価

治療日記は、治療に伴う症状として栄養や排泄、運動睡眠状況について治療期間中毎日、また、CLSS を週 1 回記載してもらう内容で構成されている。対象者からは、「治療に伴う症状の項目と CLSS が重複しているので面倒だ。」などの意見があった。また、看護師からは、「日記は毎日診察時に医師と看護師によって確認しており、症状が把握しやすい」、「症状の項目が尿に偏りすぎている。治療には排便も大事だと思う。」等の意見があった。

日記には、毎日の変化がわかるように記載してもらう項目と、1 週間の変化として評価する CLSS があり、日々症状が変化する対象

者には変化が把握しやすいが、症状が出ていない対象者には同じ作業を繰り返しているように感じ負担が大きかったと考えられる。

IMRT を受ける前立腺がん患者は照射部位を一定にし、照射時に前立腺とその周囲組織の変位をできる限りなくすためには、排尿だけでなく、排便・排ガス、体重管理などのコントロールも不可欠である。今回の日記では、排尿に関する項目に偏っており、その他の項目に関しては十分に把握できなかったと考えられる。

（２） クリニカルパスへの評価

クリニカルパスは患者にとって治療や副作用に対する“見取り図”として治療中は１週間ごと、治療終了後は３ヶ月ごとに１年後までのスケジュールを示していた。対象者からは、「治療の見通しがついた。」、「治療開始時はとても役に立つ。」といった意見が聞かれた。しかし、「スケジュールが治療後半は同じなので（1 週間ごとに）分けなくてもいいのではないか。」という意見があった。

（３） パンフレットへの評価

パンフレットでは、対象者から「これからこんな症状が出てくるかもしれない、と予測をつけることができた。」、「自分だけ症状がでているのではないとわかり安心した。」、「有害事象への対応策がわかった。」という意見があった。また、看護師からは、「排尿障害よりも放射線治療の効果判定に関する質問も多くあり、治療の評価に関する項目を追加したほうがよいのではないか。」といった意見があった。

（４）プログラムの評価と今後の課題

今回の調査の結果、全体としてプログラムに対してよい評価を得ることができた。特にパンフレットへの評価が高く、本看護介入プログラムは、対象者にとって有用であったと考える。しかし、IMRT をうける前立腺がん患者にとって、精確な照射を実現させるためには、さらなるプログラムの改善が必要だと考えられる。

治療日記では、排尿障害だけでなく、前立腺がんへの精確な照射を実現させるために必要なセルフケアの内容を含めた日記に修正する必要があると考えられる。また、放射線治療に対する知識にも個人差があり、放射線への恐怖感や晩期障害への知識が不足している患者もみられる。放射線治療の評価に対する疑問を抱えている患者も多く、放射線治療に関する基本的な知識についてもパンフレットで追加したほうがよいと考える。

５．主な発表論文等

〔学会発表〕（計　４件）

・市村紀子, 南裕美, 葉山有香, 大石ふみ子, 長谷川多恵, 正井範尚, 塩見浩也, 呉隆進, 井上俊彦：強度変調放射線治療（IMRT）を受ける前立腺がん患者の排尿障害症状の詳細と生活状況, 日本放射線腫瘍学会第 24 回学術大会, 兵庫, 2011.

・市村紀子, 葉山有香, 大石ふみ子: 強度変調放射線治療（ＩＭＲＴ）を受ける前立腺がん患者の治療に関わる認知, 第 27 回日本がん看護学会学術集会, 石川, 2013.

・葉山有香, 長谷川多恵, 南裕美, 光木幸子, 大石ふみ子:強度変調放射線治療を受ける前立腺がん患者が治療中の排尿障害症状に対して行う日常生活の工夫, 第 30 回日本願看護学会学術集会, 千葉, 2015.

・葉山有香, 南裕美, 光木幸子, 大石ふみ子:強度変調放射線治療を受けた前立腺がん患者の治療期間中の排尿障害症状と QOL の推移, 第看 35 回日本看護科学学会学術集会, 広島, 2015.

６．研究組織

(1)研究代表者

葉山有香　（HAYAMA, Yuka）

同志社女子大学　看護学部　講師

研究者番号：30438238