

患者中心の放射線治療を目指した 「放射線治療手帳」の作成

“Radiation Therapy Notebook” for application of patient-centered radiation practice

加藤 知子^{1,†} 菊野 直子² 畑 清子³
三上 恵子⁴ 有阪 光恵⁵ 萬 篤憲²
草間 朋子⁶

Tomoko KATO^{1,†} Naoko KIKUNO² Kiyoko HATA³
Keiko MIKAMI⁴ Mitsue ARISAKA⁵ Atsunori YOROZU²
Tomoko KUSAMA⁶

キーワード：放射線治療手帳、患者中心の医療、患者情報の共有

Key words : Radiation Therapy Notebook, patient-centered care, sharing patient information

要旨：患者と医療スタッフの両者が放射線治療の概要や治療後の経過等を記録し、患者が所持して、“いつでも”、“どこでも”患者と医療スタッフの双方向の情報共有ができる「放射線治療手帳」を作成した。44名の放射線治療患者およびその患者にかかわる医療スタッフ43名を対象に作成した手帳を試用し、無記名自記式質問紙調査により手帳の改善点や有用性と利便性を検討した。「放射線治療手帳」の試用により、患者は「自分が受ける放射線治療の内容を十分理解することができた」「注意深く治療部位を観察する習慣がついた」と回答し、医療スタッフは「患者の記録が役立った」「患者への説明に役立った」と回答した。患者と医療スタッフ双方から放射線治療手帳の有用性が示唆され、患者中心の放射線治療を推進することにつながることを期待している。

We developed a “Radiation Therapy Notebook”, wherein both patients and medical staff can record an overview of the radiation therapy process and track post-treatment progress. Patients will have their individual copy of this handbook, thereby facilitating seamless bi-directional information sharing between patients and medical staff, regardless of time or location. The developed “Radiation Therapy Notebook”, was tested on 44 radiotherapy patients and 43 medical staff members involved with the patients, and the improvements, usefulness, and convenience of the notebook were examined through a questionnaire survey. Patients reported the usefulness of the notebook by stating “I was able to fully understand the details of the radiation therapy that I would receive” and “I

1 東邦大学 Toho University

2 国立病院機構東京医療センター National Hospital Organization Tokyo Medical Center

3 埼玉医科大学国際医療センター Saitama Medical University International Medical Center

4 量子科学技術研究開発機構 National Institutes for Quantum Science and Technology

5 東京ベイ・浦安市川医療センター Tokyo Bay Urayasu Ichikawa Medical Center

6 東京医療保健大学 Tokyo Healthcare University

† 連絡先：加藤知子 (tomoko.kato@med.toho-u.ac.jp)

developed a habit of careful monitoring of the treated area". Medical staff mentioned that the "records by patients were valuable" and that "the notebook was useful for providing explanations". The "Radiation Therapy Notebook" is useful for patients to understand their own treatment and side effects, as they can carefully and objectively observe their own symptoms and other symptoms by writing them in the notebook. Both patients and medical staff suggested the usefulness of the "Radiation Therapy Notebook". It is hoped that this will lead to the promotion of patient-centered radiotherapy.

1. はじめに

がんに対する治療機器・技術等の研究開発が急速に発展・進化し、最新の知識・技術を駆使した手術、化学療法、放射線治療、免疫療法等が適用されている。しかし、日本においては、がんの治療方法として放射線治療がファーストチョイスとされる割合は25%程度と報告されている¹⁾。手術や薬物療法などは、患者や家族にとって比較的馴染みのある治療法であり治療の概要をイメージしやすいのに比べ、放射線そのものが患者にとっては非日常的な事柄であることや医療利用以外の放射線利用によって作られた放射線に対するイメージ²⁾があることなどが関係し、患者や家族に放射線治療が正しく認識されていない。さらに、重粒子線治療や陽子線治療、核医学治療などを提供できる医療施設が地理的に限られていることや放射線腫瘍医が不足していることなども、諸外国に比べ日本において放射線治療が選択される割合が小さい一因であると推測される³⁾。

がん治療法では有害事象のリスクが存在し、リスクの軽減を目指した治療技術の開発が行われている。放射線治療は、ターゲット（腫瘍）に局限した治療手法が次々と開発され⁴⁻⁶⁾、副作用が少なく患者にとって「やさしい」治療の一つとされている。放射線治療を患者・患者家族に正しく理解してもらうためにも、医療スタッフは、放射線治療に関する情報提供のあり方を工夫していく必要がある。

治療に伴う有害事象も含めた治療に関する情報をわかりやすく患者・家族に提供するために、患者が治療の内容を理解・納得したうえで患者自らが治療法の選択、決定に積極的に参加していく共同意思決定（Shared decision making）が推奨されている⁷⁻⁹⁾。がん治療の対象となる患者の高齢化が進むなかで、高度化・複雑化した放射線治療法を、患者中心（patients-centered practice）のチーム医療として進めていくためには、患者も、「治療チームの一員」として、放射線治療のプロセス、放射線治療に伴う有害事象のリスクを理解し、関心を持ち、医療スタッ

フと連携して治療と対峙していくことが必要である。放射線治療の有害事象は、治療直後の早い時期に出現する可能性のある急性の放射線影響に限らず、数カ月あるいは数年後に現れる可能性のある晩発性の放射線影響にも注目していく必要がある¹⁰⁾。急性及び晩発性の副作用の症状の出現に最初に気づくのは、患者自身であり、出現した副作用と四六時中向き合っていくのも患者である。患者自身が自分の身体的な変化に関心を持ち、医療スタッフ等と的確な情報交換を行い、生活習慣の改善等を積極的に図っていくように支援する体制構築が必要である。治療中あるいは治療終了後に発生した副作用に患者が気づいた、あるいは有害事象のリスクに対して不安等を抱いた際に、その都度記録として残し、対応にあたる医療スタッフは患者の記録を共有していくことがチーム医療としての放射線治療を推進していくうえで重要であると考え、患者と医療スタッフ双方が記録できる「放射線治療手帳」を作成することとした。

さらに、がん患者の予後が大幅に改善され、がんの5年生存率、10年生存率の向上に伴い10年以上生存するがん治療患者（がんサバイバー）が半数以上を占めるようになってきている¹¹⁾。がんサバイバーに、治療終了後長期間を経て出現する可能性のある有害事象としてがん治療関連心臓機能障害（心不全や虚血性心疾患、心臓弁膜症など）等のリスクが注目され¹²⁾、治療後5年から10年以上にわたる長期のフォローの重要性が指摘されている。長期にわたる有害事象のリスクに関する知見の集積や対応に関しても、患者自身が保持している「放射線治療手帳」の治療記録が有用な情報を提供できることも期待される。

そこで、本研究では、患者中心の放射線治療（patients-centered practice）を進めていくために、患者と医療スタッフ双方が記録できる「放射線治療手帳」を作成し、その有用性および利便性を検討した。

II. 研究方法

以下の手順で「放射線治療手帳」を作成した。

①プロトタイプの「放射線治療手帳」の作成、②作成した手帳を複数の放射線治療患者に試用し、患者および患者に関わった看護師、放射線腫瘍医、診療放射線技師を対象に質問紙調査を行い、手帳の改善点や有用性および利便性について検討、③質問紙調査の結果をもとに、プロトタイプの手帳を改善し、最終的な「放射線治療手帳」を作成した。

1. プロトタイプの「放射線治療手帳」の作成

「放射線治療手帳」の内容を検討するために、多職種（がん放射線療法看護認定看護師・診療看護師・放射線腫瘍医・放射線防護の専門家）で構成するワーキンググループを立ち上げ、「放射線治療手帳」に記載する内容（項目）および仕様（サイズ文字の大きさなど）について、著者らの放射線診療患者との対応の経験、文献調査を通して検討した。放射線治療手帳の記載内容や表現方法については、放射線治療を行っている病院の看護師および放射線腫瘍医に実際に使用を依頼し意見をきき、プロトタイプの「放射線治療手帳」を修正した。仕様に関しては、放射線治療を行っている医療施設で活用しているリーフレットやがん治療を受ける患者のための日記¹³⁾、IVR手帳¹⁴⁾、母子手帳、お薬手帳^{15,16)}等を参考に検討した。

2. プロトタイプの「放射線治療手帳」の試用と試用結果に関する質問紙調査

1) 対象者

放射線治療患者にプロトタイプの「放射線治療手帳」を試用し、患者及び治療患者に関わった医療スタッフ（看護師、放射線腫瘍医、診療放射線技師）を対象にプロトタイプの「放射線治療手帳」に関する改善点などを無記名自記式質問紙調査により検討した。試用する対象患者は、縁故法により選定し本調査研究に対する協力の承認が得られた3つの病院（400床以上の病院）で放射線治療を受けた患者とした。

放射線治療手帳を試用する患者の選定および質問紙調査に回答する医療スタッフへの依頼は、放射線部（科）の主任看護師が行った。患者の選定条件は、治療法として放射線治療を選択し、これから放射線治療を開始する方で認知機能の低下が認められず研

究内容について理解できることとした。無記名自記式質問紙調査の対象とした医療スタッフは、外来での患者の放射線治療にかかわる看護師、放射線腫瘍医、診療放射線技師とした。

2) 調査方法

放射線治療手帳の試用と無記名自記式質問紙調査は次の手順で行った。

(1) 放射線治療開始時

放射線部（科）の主任看護師が、患者と患者の放射線治療にかかわる医療スタッフへ研究の目的・方法・倫理的配慮について研究協力依頼書を用いて口頭で説明し、研究協力の同意書により同意を確認する。同意後、放射線治療の方法、今後の治療のスケジュール等について、医療スタッフが該当箇所に記入し患者に手渡す。医療スタッフは、記載された放射線治療のスケジュール等を再度患者に説明し、さらに、放射線治療手帳の使用法、現れる可能性のある症状について説明する。

(2) 放射線治療開始後

患者は、2回目以降の放射線治療で受診する際に放射線治療手帳を必ず持参し、医療スタッフ（診療放射線技師など）がその日に行う放射線治療の内容（線量など）を記入する。医療スタッフは患者の記録内容を確認し、その対応を行う。

(3) 放射線治療終了後の初めての外来受診時

放射線部（科）の主任看護師が患者および患者の放射線治療に関わった医療スタッフに、無記名自記式質問紙（患者用質問紙あるいは医療スタッフ用質問紙）を手渡し、回答を依頼する。回答された質問紙は対象施設の放射線科の待合室の他者から見えない場所に設置した鍵のかかる回収箱に投函するように依頼し、後日研究責任者が回収する。

3) 質問紙調査の質問項目

質問紙は、放射線治療患者用と医療スタッフ用（看護師・放射線腫瘍医・診療放射線技師）の2種類とした。質問項目は、プロトタイプの「放射線治療手帳」の項目・内容の妥当性、有用性、利便性について明らかにできるものとした。なお、質問項目（内容）については、放射線治療を実施している施設の看護師、放射線腫瘍医にプレテストを行い、医療スタッフの視点からの質問項目の妥当性についてコメントを受けた。

(1) 患者に対する質問項目

①役に立った内容、②放射線治療手帳を試用した

感想、③放射線治療に記入することに対する感想の3項目についてあらかじめ選択肢を設定し複数回答にて回答を求めた。さらに、「放射線治療手帳」に対する意見を自由記載にて尋ねた。

(2) 医療スタッフ（看護師・放射線腫瘍医・診療放射線技師）に対する質問項目

①職種、②記入した内容、③記入が面倒だった内容、④不要だと思う内容、⑤このまま残すべき項目、⑥放射線治療手帳を試用した感想の6項目について尋ねた。各質問項目はあらかじめ回答の選択肢を設定し、複数回答にて回答を求めた。さらに、「放射線治療手帳」に対する意見を自由記載にて尋ねた。

4) 「放射線治療手帳」の試用と質問紙調査の実施期間
2022年2月1日～2022年7月31日とした。

5) 質問紙調査の分析方法

収集したデータを記述統計により分析した。自由記載については、記載内容を記載者の意図を歪めない範囲で表現を整えてデータとした。データを内容の類似性・相違性に留意し、抽出度を上げ、帰納的にサブカテゴリー、カテゴリーに区分した。区分の妥当性・信頼性を担保するために、共同研究者7名で検討した。

6) 倫理的配慮

本調査は東京医療保健大学「ヒトに関する研究倫理委員会」の承認（許可番号 教33-18、教33-39、教33-50）を得て実施した。また、「放射線治療手帳」を試用した3つの医療施設の倫理審査委員会、施設長の研究実施許可を得て実施した。質問紙調査の対象者に対して研究目的、研究協力への任意性を口頭および文書にて説明した。研究協力への同意は、研究同意書の提出により確認した。得られた情報に関する守秘義務を明示し、途中でも同意撤回書の提出をもっていつでも研究協力を撤回できること、および研究協力を拒否、撤回しても診療において一切不利益を被らないことを説明した。無記名自記式質問紙調査の特性上、回収箱に回答した質問紙を投函した後は同意の撤回ができないことを示した。

3. プロトタイプ「放射線治療手帳」の評価

多職種（がん放射線療法看護認定看護師・診療看護師・放射線腫瘍医・放射線防護の専門家）で構成するワーキンググループにて「放射線治療手帳」に記載する内容（項目）および仕様（サイズ文字の大

きさなど）について質問紙調査の結果をもとに再度検討した。

III. 結果

1. プロトタイプ「放射線治療手帳」の内容と仕様（表1）

1) 「放射線治療手帳」の内容

内容に関しては、患者自身が理解しておく必要があると考えた事項（放射線治療の種類、照射線量、治療方法など）、多くの放射線治療患者が不安に思っている事項および放射線治療に関して患者や患者家族から相談を受けた機会が多い事項、放射線治療に伴う有害事象・副作用に関する情報が必要と考え

表1. プロトタイプ「放射線治療手帳」の内容と仕様

記載内容	仕様
1. 放射線治療手帳の使い方* 患者さんへの説明 医療スタッフへの説明	
2. これから受ける放射線治療（治療計画）** 放射線治療手帳の対象となる疾患 治療の内容（今回の放射線治療の種類） 照射部位 治療予定	
3. 実施した放射線治療** 治療の経過	
4. 体調の変化等の記録*** (Grade分類)	
5. 日常生活のQ&A*	
6. 放射線治療により現れやすい症状に対する自己ケアのポイント* 皮膚症状 口腔粘膜症状 排便症状 排尿症状	
7. 放射線治療により現れる可能性のある症状* がんの種類 現れやすい症状（急性） 現れやすい症状（晩発性）	
	仕様
	1. 大きさ A5 サイズ 210mm×148mm
	2. 重さ 40グラム
	3. ページ数 全28ページ
	4. 文字の大きさ 12ポイント

* 患者に説明や指導時を行う場合に使用する説明資料

** 医療スタッフが記入する項目

*** 患者と医療スタッフの双方が記入する項目

た。その結果、プロトタイプの「放射線治療手帳」に記載する項目を次のように決定した。対象者が記載する項目として、①放射線治療手帳の使い方（患者用と医療スタッフ用）、②これから受ける放射線治療（治療計画）、③実施した放射線治療、④体調の変化等の記録等とした。患者に対する情報提供の項目として、⑤日常生活のQ&A、⑥放射線により現れやすい症状に対する自己ケアのポイント、⑦放射線治療により現れる可能性のある症状とした。②と③は、医療スタッフ（看護師、放射線腫瘍医、診療放射線技師）が記入し、④は患者と医療スタッフの双方が記入する項目である。

2) 「放射線治療手帳」の仕様

患者が放射線治療を受けた医療施設以外の診療施設や健康診断の際に所持することを考え、携帯し易い大きさと重量とすることとし、A5サイズ(210mm×148mm)、重さ40g以内とし、全ページ数を28ページとした。「放射線治療手帳」を試用する高齢の患者に配慮し、文字の大きさは、12ポイント以上とした。

2. プロトタイプの「放射線治療手帳」の試用と試用後の質問紙調査の結果

3病院の放射線治療患者44名およびこれらの患者に関わった医療スタッフ43名（看護師21名、放射線腫瘍医11名、診療放射線技師11名）から回答をえた。

1) 「放射線治療手帳」を試用した患者の回答結果（表2）

役立った項目としては、「放射線治療により現れる可能性のある症状」33名（75.0%）、「治療予定日」32名（72.7%）、「放射線治療により現れやすい症状に対する自己ケアのポイント」30名（68.2%）であった。「放射線治療手帳」を試用した感想として、「放射線治療について理解しやすかった」38名（86.4%）が最も多く、「放射線治療後の皮膚の症状を自分自身で観る習慣がついた」33名（75.0%）、「日常生活での過ごし方に気を付けるようになった」29名（65.9%）であった。「放射線治療手帳」に記入することに対する感想については、「自分の様子を記録して残しておきたい」32名（72.7%）、「面倒だが記録した方がよい」27名（61.4%）、「紙に書き込む手帳型がよい」10名（22.7%）、「携帯やタブレットに入力するデジタル手帳形式がよい」3名（6.8%）で

表2. 「放射線治療手帳」を試用した患者の回答結果（複数回答）（N=44）

1. 役に立った項目	n	%
放射線治療により現れる可能性のある症状	33	75.0
治療予定日	32	72.7
放射線治療により現れやすい症状に対する自己ケアのポイント	30	68.2
体調の変化等の記録	28	63.6
実施した放射線治療	25	56.8
日常生活についてのQ&A	22	50.0
照射部位	21	47.7
放射線治療の対象疾患	18	40.9
治療の内容	17	38.6
2. 放射線治療手帳を試用した感想	n	%
放射線治療について理解しやすかった	38	86.4
放射線治療後の皮膚の症状などを自分自身で観る習慣がついた	33	75.0
日常生活での過ごし方に気を付けるようになった	29	65.9
書類が増えるだけのように思った	1	2.3
その他	1	2.3
3. 放射線治療手帳に記入することに対する感想	n	%
自分の様子を記録して残しておきたい	32	72.7
面倒だが記録したほうがよい	27	61.4
紙に書き込む手帳型がよい	10	22.7
面倒だから書きたくなかった	3	6.8
携帯やタブレットに入力するデジタル手帳形式がよい	3	6.8
記録することで気持ちが落ち込んでしまった	1	2.3
その他	0	0.0

あった。

2) 放射線治療手帳を試用した医療スタッフからの回答結果 (表3)

「放射線治療手帳」の各項目を記入した職種は、放射線腫瘍医が記入した項目は「放射線治療の対象疾患、照射部位、治療の内容」、診療放射線技師が記入した項目は「実施した放射線治療」の項目であった。看護師は「体調の変化等とその対応策」を記入していた。記入が面倒だった項目として、10名

(23.3%) が「実施した放射線治療」の「線量」をあげた。記入が不要だと思う項目として、「実施した放射線治療」9名 (20.9%)、治療予定日4名 (9.3%)であった。一方、このまま残したほうがよいと思った項目は「放射線治療により現れる可能性のある症状」34名 (79.1%)、「体調の変化等の記録」33名 (76.7%)、「日常生活についてのQ&A」32名 (74.4%)であった。試用した感想としては、「患者さんが記入した記録が役に立った」が最も多く21名 (48.8%)

表3. 放射線治療手帳を試用した医療スタッフの回答結果 (複数回答) (N=43)

	全体 (N=43)		看護師 (n=21)		技師 (n=11)		医師 (n=11)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
1. 記入した項目								
体調の変化等の記録	18	41.9	16	76.2	0	0.0	2	18.2
実施した放射線治療	17	39.5	10	47.6	6	54.5	1	9.1
照射部位	13	30.2	4	19.0	1	9.1	8	72.7
放射線治療の対象疾患	12	27.9	4	19.0	0	0.0	8	72.7
治療の内容 (放射線治療の種類と前後で行う他の治療)	10	23.3	3	14.3	0	0.0	7	63.6
治療予定日	8	18.6	5	23.8	1	9.1	2	18.2
2. 記入が面倒だった項目								
		0.0						
実施した放射線治療	10	23.3	4	19.0	5	45.5	1	9.1
体調の変化等の記録	7	16.3	4	19.0	2	18.2	1	9.1
治療の内容	4	9.3	0	0.0	2	18.2	2	18.2
治療予定日	3	7.0	2	9.5	1	9.1	0	0.0
放射線治療の対象疾患	3	7.0	1	4.8	1	9.1	1	9.1
照射部位	1	2.3	0	0.0	1	9.1	0	0.0
3. 不要だと思う項目								
実施した放射線治療	9	20.9	6	28.6	3	27.3	0	0.0
治療予定日	4	9.3	2	9.5	2	18.2	0	0.0
治療の内容	2	4.7	1	4.8	0	0.0	1	9.1
放射線治療により現れやすい症状に対する自己ケアのポイント	1	2.3	0	0.0	0	0.0	1	9.1
放射線治療により現れる可能性のある症状	1	2.3	0	0.0	1	9.1	0	0.0
体調の変化等の記録	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
日常生活についてのQ&A	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
照射部位	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
放射線治療の対象疾患	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4. このまま残すべき項目								
放射線治療により現れる可能性のある症状	34	79.1	18	85.7	7	63.6	9	81.8
体調の変化等の記録	33	76.7	19	90.5	7	63.6	7	63.6
日常生活についてのQ&A	32	74.4	19	90.5	6	54.5	7	63.6
照射部位	31	72.1	15	71.4	7	63.6	9	81.8
放射線治療により現れやすい症状に対する自己ケアのポイント	31	72.1	18	85.7	6	54.5	7	63.6
治療の内容	26	60.5	12	57.1	7	63.6	7	63.6
治療予定日	24	55.8	11	52.4	5	45.5	8	72.7
実施した放射線治療	21	48.8	11	52.4	4	36.4	6	54.5
放射線治療の対象疾患	20	46.5	11	52.4	4	36.4	5	45.5
5. 放射線治療手帳を試用した感想								
患者さんが記入した記録が役立った	21	48.8	16	76.2	1	9.1	4	36.4
放射線治療について説明する際に役立った	15	34.9	10	47.6	2	18.2	3	27.3
今後、この手帳が普及していくことが必要だと思う	15	34.9	12	57.1	1	9.1	2	18.2
患者さんが自分の治療に関心が持つことができたと思う	14	32.6	10	47.6	2	18.2	2	18.2
紙に書き込む手帳型がよい	10	23.3	6	28.6	0	0.0	4	36.4
携帯やタブレットに入力するデジタル手帳形式がよい	10	23.3	4	19.0	5	45.5	1	9.1
カルテがあるので、放射線治療手帳は必要ないと思う	6	14.0	2	9.5	2	18.2	2	18.2
患者さんには本手帳に記載された情報を知らせる必要はないと思う	2	4.7	2	9.5	0	0.0	0	0.0

あり、特に看護師は16名(76.2%)が役立ったと回答し、放射線腫瘍医4名(36.4%)、診療放射線技師1名(9.1%)の回答を上回った。「放射線治療について説明する際に役立った」15名(34.9%)、「今後この手帳が普及していくことが必要だと思う」15名(34.9%)、「患者さんが自分の治療に関心を持つことができたと思う」14名(32.6%)、「紙に書き込む手帳型がよい」10名(23.3%)、「携帯やタブレットに入力するデジタル手帳形式がい」10名(23.3%)であった。

3) 自由意見として記載された内容(表4、表5)

自由記述で得たデータを、質的分析を用いて有用性と利便性という視点でカテゴリー化した。以下、カテゴリーは【 】、サブカテゴリーは《 》で示す。

患者からの意見として25個のデータが抽出され、3つのカテゴリー【放射線治療手帳の使い方】【放射線治療手帳のメリット】【放射線治療手帳の課題】に区分した。

【放射線治療手帳の使い方】としては、「情報入手の手段として役立つ」と《自分の症状を観察し記録として留めることができる》があげられ、【放射線治療手帳のメリット】としては、「医療スタッフとのコミュニケーションツールとなる」《放射線治療

に対する不安の軽減に役立つ》があげられた。【放射線治療手帳の課題】としては、「手帳内容へ要望」《手帳を活用することの負担感》《手帳の活用方法の理解不足》《医療スタッフへの要望》があげられた。

医療スタッフの意見として24個のデータが抽出され、4つのカテゴリー【放射線治療手帳の使い方】【放射線治療手帳のメリット】【放射線治療手帳の改善点】【放射線治療手帳の課題】に区分した。

【放射線治療手帳の使い方】としては、「患者自身のモニタリングシステム」があげられ、【放射線治療手帳のメリット】としては、「説明やコミュニケーションが取りやすい」《患者のセルフケアの取り組みを促すことができる》《放射線治療に対する患者の不安軽減につながる》《診療日以外の患者の様子や症状を理解できる》があげられた。【放射線治療手帳の改善点】としては、「手帳の内容に対する改善点」《手帳の仕様に対する改善点》があげられ、【放射線治療手帳の課題】としては《手帳は不要》があげられた。

3. 完成した「放射線治療手帳」の内容と仕様

質問紙調査では、自由記載欄に一部の医療スタッフから、放射線治療の概要の照射線量や、治療計画

表4. 患者の放射線治療手帳に対する患者の自由意見

カテゴリー	サブカテゴリー	データ(個々の意見)
放射線治療手帳の使い方	情報入手の手段として役立つ	放射線というのは初めてだったので、理解できた Q&Aや自己ケアのポイントは必要な人にはとても有益な情報提供である
	自分の症状を観察し記録として留めることができる	自分の記録が残されてよい 自分の身体を観察し、記載できる良い機会 自分の症状を書き留めておくことができよい
	医療スタッフとのコミュニケーションツールとなる	症状について疑問に思っていたことを記入でき、返答を頂いたのでよかった 自身の経過観察用の記録として気になることを記入し、外来時に医師に確認できた 自分で言い忘れたことでも手帳に記入することで先生が返事をしてくれて安心した
放射線治療手帳のメリット	放射線治療に対する不安の軽減に役立つ	診察がなくても治療手帳があることで不安なことが解決できた 返事をいただけたことが治療の中でとても心強くなった 次の治療に対しても大きな安心がえられた 記入した状態に対する医療スタッフからのアドバイス等返答があり励みとなった 不安な事を書いて、答えてもらえ気持ちが落ち着いた 医療スタッフに尋ねることのハードルが低くなり、不安軽減に役立った 治療時の気になる事や不安が他の患者さんと共有できるようになる 放射線治療をする人の不安を取り除くことができる
	手帳内容へ要望	治療によって発生した症状の確認ができる項目があるとよい
放射線治療手帳の課題	手帳を活用することの負担感	手帳を見る余裕がなかった 手帳をよく見ることがなく、役に立たなかつた 始まると毎日治療が続くので見るのがおっくうで面倒になってしまった
	手帳の活用方法の理解不足	医療スタッフにいつ手帳を出していいかわからなかつた 最初は変化がなく書くことがなかつた
	医療スタッフへの要望	医療スタッフの欄をきちんと記入してほしい 自分の記録に目を通していただきたかった 記録した治療中の変化に対して「それは関係ない」と言われてがっかりした

表 5. 放射線治療手帳に対する医療スタッフの自由意見

カテゴリー	サブカテゴリー	データ（個人の意見）
放射線治療手帳の使い方	患者自身のモニタリングシステム	患者自身が体調のセルフチェックをして、有害事象のモニタリングにもなる
放射線治療手帳のメリット	説明やコミュニケーションが取りやすい	現れやすい症状の自己ケアポイントが説明に役立った 患者さんとコミュニケーションがとりやすくなった 交換日記のような場面・コミュニケーションの一つになった
	患者のセルフケアの取り組みを促すことができる	患者さん中心の医療を行うために本人が理解でき治療に取り組むためのよい方法の一つとなった 患者が治療に対して関心を持つようになった
	放射線治療に対する患者の不安軽減につながる	体調や症状を書くことで患者さんの不安の軽減につながった
	診療日以外の患者の様子や症状を理解できる	患者さんの気持ちが分かった 自宅に戻ってから、休日の様子等がわかった 患者さんが毎日日誌を書いてきて、わかりやすかった
放射線治療手帳の改善点	手帳の内容に対する改善点	放射線治療の線量を毎回記入する必要がない がんが告知された患者さんに対して少し求めるボリュームが多すぎる 一般的によくある副作用を列挙しておき○×で回答するなど患者記入に伴う労力を少なくする必要がある 実施した放射線治療は量が多いので別途カレンダーを渡しているのをそれを挟むようにしたほうが使いやすい 過去の治療（どこの医療施設で、どのような治療法で、どの身体部位に、何 Gy 照射したのか）がわかるとよい 上手くカルテと共有できるとよい 患者さんの症状などの記入はよい
	手帳の仕様に対する改善点	体調の変化等の項目については、小さな文字でないと記入できない 照射線量が4桁にたるので書くスペースが小さい コンパクトな手帳ができればいい 高齢者はデジタルコンテンツの案内が難しいので紙運用が仕方ないと思う 患者本人が書き込む手帳も大事 使用しやすい
放射線治療手帳の課題	手帳は不要	必要なことは診療で問診するため治療手帳は必要ない

（スケジュール）についての記録は不要であるとの意見があったが、放射線被ばくに伴う晩発性の有害事象のリスクや放射線治療に直接関わらなかった放射線腫瘍医以外の医師や放射線科以外の部署に所属する看護師などが患者の対応にあたる場合もあることを考えて、照射した線量（Gy）や密封小線源の放射能（Bq）の記録は残すこととした。

また、「放射線治療により現れる可能性のある症状」については、「放射線治療手帳」に含める必要はなく、多くの医療機関で既に汎用しているパンフレット類を活用すればよいとの意見が自由記載欄にあった。しかし、質問紙調査の結果では患者の7割以上が役立った項目として回答しており、医療スタッフからもこのまま残すべき項目として8割が回答していたこと、そして、長期間にわたって有害事象のリスク等と向き合っていく患者にとっては、晩発性を含めた放射線治療後の有害事象に関する情報が1冊の手帳の中に収められていることが便利であると考え残すこととした。プロトタイプの「放射線治療手帳」の試用により、患者および医療スタッフから得られた意見からプロトタイプの「放射線治療手

帳」の記載内容や仕様を改善は必要ないと判断し、表1に示す内容を「放射線治療手帳」の掲載内容、表2の仕様を「放射線治療手帳」の完成版とすることとした。

IV. 考察

1. 「放射線治療手帳」の特徴と利便性・有用性

医療機関等で患者に提供された医療等が記録され、患者が所持している手帳として、「おくすり手帳」がある^{15,16)}。「おくすり手帳」の多くは、患者に処方・調剤した薬物等を医療スタッフ（主に薬剤師）が記入するものである。今回、検討した「放射線治療手帳」は、患者中心の医療を実現していくために、患者と医療スタッフの双方、特に治療終了後は、主に患者が記入することが大きな特徴である。糖尿病連携手帳¹⁷⁾や喘息日記¹⁸⁾は、患者と双方が記入できる手帳であるが、患者と医療スタッフが別々のページを記入することや患者が毎日確認して記載する項目が多い印象を受ける。実施予定あるいは実施される放射線治療の内容、治療計画等に関しては放射線腫瘍医や診療放射線技師が記入し、放射線治療

中あるいは治療終了後の有害事象の発生などは、症状出現に最初に気づく患者が、症状等の出現した時に、患者の記載への心理的負担がなるべく少ないように、そして医療用語にこだわらずに自分の言葉で記入することとしている。患者が観察し記入した内容を参考に医療スタッフ（主に看護師）が対応した処置などを記入することとし、「いつでも」「どこでも」も、患者と医療スタッフの双方が放射線治療に関わる情報を共有し、適切な対応ができることを意図した。自由記載の意見からも、双方が記入することがコミュニケーションのツールとなり、医療スタッフからの返答により患者は疑問が解消、気持ちが落ち着く、心強く励みとなるなど、放射線治療への不安の軽減に役立ったことが示された。また、特に7割以上の看護師は、「患者の記録が役に立った」ことを述べており、放射線治療手帳の記録が、患者と医療スタッフをつなぐ重要な情報源となっていることが明らかとなった。副作用の予防、早期発見や軽減に常に向き合っている看護師には今まで注目されてこなかった新たな副作用の発見にもつながる有用な情報源となると考えられる。今回の調査では、放射線治療に直接関わらなかった医療スタッフの意見を聴くことはできなかったが、患者自身が「放射線治療手帳」を所持していることから、放射線治療に直接関わらなかった医療スタッフも患者の放射線治療に関する情報を得ることができる有効な手段であると考えており、そのように活用されること期待している。

「放射線治療手帳」を試用した患者は、「放射線治療について理解しやすかった」、「放射線治療後の皮膚等の症状を自分自身で観察する習慣が付き、日常生活の過ごし方に気を付けるようになった」と回答し、医療スタッフは患者の記入した内容が役に立ったと回答しており、「放射線治療手帳」の意図した特徴が実現できたことは明らかである。

「放射線治療手帳」に記入された自分が受ける放射線治療の情報をもとに、インターネット等を通して、さらに詳しい情報を収集する患者もいた。放射線腫瘍医、診療放射線技師などが記入した放射線治療の概要とその概要をもとにした説明で、患者の8割以上は「放射線治療について理解しやすかった」と回答しており、多くの患者は「放射線治療手帳」の内容で、患者自身が知りたい情報をほぼ充足していると判断することができる。がん治療に放射線治

療が使われているという事実は理解されていても、正しく認識できていない方や放射線治療のイメージがつかなくて怖いと感じ⁵⁾ている患者に、照射部位や線量を記載し説明することにより、放射線治療に対する具体的なイメージをもつことができ、怖さを軽減できる手段となったと考える。

2. 放射線治療手帳の形式

老若男女を問わず、携帯電話を所持している現在の社会において、「デジタルおくすり手帳」¹⁰⁾等も活用されている。そのため、著者らはプロトタイプの「放射線治療手帳」を検討する段階で紙ベースの手帳ではなく、携帯電話などのIT機器を活用した記録を行うことも考えた。形式に関する患者からの回答では、デジタル手帳形式を望む患者が1割以下であるのに対し、紙に書き込む手帳型を希望する回答が2割であった。医療スタッフ全体の回答では、デジタル手帳形式と紙に書き込む手帳型形式の選択が同じ4割であり、職種別にみると、看護師と放射線腫瘍医は紙に書き込む手帳型を希望する一方、診療放射線技師は、紙に書き込む手帳型を希望する人はいなかった。主に、診療放射線技師が記入した項目としては、実施した放射線治療（線量）の記載であったため、治療毎に線量の数字を記入することへの負担があったことが考えられる。デジタル化が進む中で、がん治療の対象となる患者の高齢化が進み、高齢者が増加することを考え、①紙ベースの記録のほうが、使い慣れていること、②患者と医療スタッフが同時に情報を記入し共有しやすいこと、③必要な情報を瞬時に入手したい時には、インターネット等に環境に左右されず、途中で画面が切れる心配などがなく放射線治療に関する記録が一冊の手帳の中に集約されて時間的にも早く閲覧することができること、④携帯電話等の機種の変更等に伴う記録の継続保管に関する情報の喪失へのリスクが小さいこと、⑤電子情報の共有についての安全面から、今回は紙に書き込む手帳型の「放射線治療手帳」として普及を図っていくこととした。しかし、今後もデジタル化の形式についての検討は必要な課題である。

3. 放射線治療においてチーム医療を推進していくための放射線治療手帳の活用

患者中心の医療を進めていくためには、がんの治

療法の選択に際して患者が積極的に参加していく共同意思決定 (Shared decision making) が推奨されている。そのためには、患者あるいは患者家族が放射線治療について理解し、納得していることが不可欠である。しかし、今回の「放射線治療手帳」の試用を通して、「放射線治療を理解しやすかった」「放射線というのは初めてだったので理解できた」という患者の回答や「患者さんが自分の治療に関心を持つことができたと思う」と医療スタッフからの回答があった。放射線治療に対する患者の理解や治療への納得、関心や協力はまだ十分な状況とはいえない。チームを進める放射線治療の中心にいるのは患者であり (patient-centered practice)、患者自身も有害事象 (副作用) のリスクの軽減等を図り、最善の放射線治療を継続できるようになるためには患者自身が放射線治療の概要を的確に理解し、積極的に協力していくことが重要である。「放射線治療手帳」の試用を通して、8割以上の患者が放射線治療を理解しやすかったと回答し、さらに副作用の観察のポイントを理解し、放射線治療後の皮膚の状態など自分自身で観察する習慣がついたと回答した患者が7割以上であったことから、「放射線治療手帳」が、患者が自らの治療に積極的に関わっていくためのツールとして有用であり、患者中心の放射線治療を進めていく上で、有効な手段になっていることは明らかである。患者中心のチーム医療は、患者が放射線治療を理解することから始まる。個性の異なるそれぞれの患者にわかりやすい形で情報提供をおこない、患者の理解とコミュニケーションを促していくために、「放射線治療手帳」が活用され患者中心のチーム医療のきっかけになることを期待している。

4. 本研究の限界と放射線治療手帳の普及に向けて

本研究に協力いただいた施設は、がん放射線療法看護認定看護師が配置されている施設であり、認定看護師が放射線治療チーム内の放射線治療に対する医療スタッフ間の役割を十分に認識し、医療スタッフ間の情報共有の調整などを日常的に的確に行っているために、プロトタイプの「放射線治療手帳」の試用をスムーズに行うことができた。しかし、がん放射線療法看護認定看護師が配置されていない施設で、「放射線治療手帳」の導入・普及が今回の調査と同様にスムーズにいくかどうか、放射線治療手帳を患者に活用するタイミングや医療スタッフ間の思

者が記載した情報の共有方法等は、今後の課題であると考えられる。厚労省¹⁹⁾は、がん診療連携拠点病院等における「がん放射線療法看護認定看護師」の配置が推奨している。有害事象のリスクを伴う放射線治療についての一般看護師の知識は必ずしも十分とは言えないのが現状である²⁰⁾。個々の患者に対応した放射線治療をチームとしてスムーズに進めていくためには、チーム医療のキーパーソンとされる看護師、放射線治療に関しては、がん放射線療法看護認定看護師の配置が強く望まれる。「放射線治療手帳」の普及に向けては、当面は、放射線治療患者と最も身近で接する機会の多い、看護師、特に「がん放射線療法看護認定看護師」を通して普及を図ることを意図している。そこで、がん放射線療法看護認定看護師が会員になっている日本放射線腫瘍学会のニュース欄²¹⁾で「放射線治療手帳」について紹介したところ、30施設以上の認定看護師や放射線腫瘍医などから照会があった。多くの放射線治療施設で、「放射線治療手帳」が活用されるよう、更なる改善へむけた検討をすすめ「放射線治療手帳」の普及を図っていききたい。

V. 結語

放射線治療を受ける患者と治療に関わる医療スタッフ双方が記入する「放射線治療手帳」を作成した。作成した手帳は、放射線治療手帳の使い方、これから受ける放射線治療 (治療計画)、体調の変化等の記録、放射線治療により現れる可能性のある症状等の内容を含む A5 サイズ、重さ約 40g のブックレットとした。放射線腫瘍医は「放射線治療の対象疾患、照射部位、治療の内容」、診療放射線技師は「実施した放射線治療」、看護師は「体調の変化等とその対応策」を記入し、患者は、放射線治療後の自分自身の身体症状の変化、不安に思ったことをその都度記入する。「放射線治療手帳」の試用を通して患者は、自分の受ける放射線治療の内容や出現する可能性のある有害事象に関する理解を深め、身体症状を注意深く観察し、日常生活の改善を図ることができ、医療スタッフは、患者の記録が診療上、役立つことが明らかとなり、患者中心のチーム医療を進めるうえでの「放射線治療手帳」の有用性・利便性が示唆された。患者自身が「放射線治療手帳」を保持することにより、患者と医療スタッフ (放射線治療に直接関係しない医療スタッフも含む) が、「い

つでも」「どこでも」放射線治療に関する情報を共有することができる手段となりうることを期待している。

謝辞

調査にご協力いただきました患者様、看護師、放射線腫瘍医、診療放射線技師の皆様にご心より感謝申し上げます。

研究助成

本研究は、令和3年度及び4年度の厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）課題番号：21EA1010「放射線療法の提供体制構築に資する研究」の助成を受けて行ったものである。

利益相反

本研究における利益相反は存在しない。

引用文献

- 1) 日本放射線腫瘍学会. 2017年全国放射線治療施設構造調査の解析結果 第1報. https://www.jastro.or.jp/medicalpersonnel/data_center/cat6/cat/2017.html (検索日: 2023年5月10日).
- 2) 日本放射線腫瘍学会. がん治療と放射線治療に対する一般人の理解はまだ不十分 (プレスリリース). <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000002.000103332.html> (検索日: 2023年5月6日).
- 3) 松本康男. 放射線治療医 (腫瘍医) の現状と問題点. 新潟がんセンター医誌. 2009, 48(1). 13-18.
- 4) Veldeman L, Madani I, Hulstaert F, et al. Evidence behind use of intensity-modulated radiotherapy: A systematic review of comparative clinical studies. *The Lancet. Oncology*. 2008, 9(4). 367-375.
- 5) 加藤弘之, 加納希生, 阿武 和, 他. 放射線治療の最前線—技術発展の歴史と今後の展望—. *Journal of Clinical Rehabilitation*. 2021, 30(7). 696-703.
- 6) 清水大介. 高精度治療を支える画像誘導放射線治療の発展. 京都第二日赤医誌. 2022, 43. 33-42.
- 7) 川崎優子. 意思決定支援の枠組みとNSSDMの紹介. *がん看護*. 2020, 25(3). 215-221.
- 8) 川崎優子. がん患者の意思決定支援プロセスに効果的に関与していた相談技術. 兵庫県立大学看護学部・地域ケア開発研究所紀要. 2017, 24. 1-11.
- 9) 大坂和可子, 山内英子. 乳房再建を含む乳癌術式決定における患者中心の意思決定支援とデシジョンエイド活用の動向. *Oncoplastic Breast Surgery*. 2018, 3(3-4). 51-58.
- 10) ICRP Publication 118. Statement on Tissue Reactions and Early and Late Effects of Radiation in Normal Tissues and Organs-Threshold Doses for Tissue Reactions in a Radiation Protection Context. The International Commission on Radiological Protection, 2012. (ICRP Publication 118. 組織反応に関するICRP声明 正常な組織・臓器における放射線の早期影響と晩発影響—放射線防護の視点から見た組織反応のしきい線量—. 日本アイソトープ協会, 東京, 2017).
- 11) Ito Y, Miyashiro I, Ito H, et al.; J-CANSIS Research Group. Long-term survival and conditional survival of cancer patients in Japan using population-based cancer registry data. *Cancer Science*. 2014, 105(11). 1480-1486.
- 12) 向井幹夫. がんサバイバーの晩期心血管毒性の管理. *日本医事新報*. 2022, 5148. 18-30.
- 13) 日本放射線腫瘍学会. 放射線治療をうけられる方へ. 2021. <https://www.jastro.or.jp/customer/ordinary/202208.pdf> (検索日: 2023年5月12日).
- 14) 有阪光恵, 草間朋子. IVRを受けた患者の放射線皮膚障害を継続して観察できる記録シート (IVR手帳) の作成. *日本放射線看護学会誌*. 2018, 6. 52-56.
- 15) 日本調剤. 「お薬手帳」活用のススメ. <https://www.nicho.co.jp/column/20444/> (検索日: 2023年5月12日).
- 16) 日本薬剤師会. eお薬手帳とは. <https://www.nichiyaku.or.jp/e-okusuri/e-okusuri-02.html> (検索日: 2023年5月12日).
- 17) 日本糖尿病協会. 糖尿病連携手帳第4版発行. https://www.nittokyo.or.jp/modules/patient/index.php?content_id=29 (検索日: 2023年9月18日).
- 18) 日本アレルギー友の会. 喘息日記. https://www.erca.go.jp/yobou/pamphlet/form/00/archives_17750.html (検索日: 2023年9月18日).
- 19) 厚生労働省. がん診療連携拠点病院等の整備について. https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/gan/gan_byoin.html (検索日: 2023年5月12日).
- 20) 岩波由美子. 放射線治療の普及に向けた認定看護師の役割. *日本放射線看護学会誌*. 2021, 9(1). 43-45.
- 21) 日本放射線腫瘍学会. 「放射線治療手帳」作成のお知らせ. *JASTRONEWSLETTER*. 2022, 146. 40-41.