

## 被ばく医療に求められる看護実践と役割の抽出

Identifying nursing practices and roles  
in radiation emergency medicine松尾 帆浪<sup>1</sup> 山口 拓允<sup>2,3,4,†</sup> 山田 裕美子<sup>5</sup>新川 哲子<sup>6</sup> 浦田 秀子<sup>7</sup> 松成 裕子<sup>3</sup>Honami MATSUO<sup>1</sup> Takumi YAMAGUCHI<sup>2,3,4,†</sup> Yumiko YAMADA<sup>5</sup>  
Tetsuko SHINKAWA<sup>6</sup> Hideko URATA<sup>7</sup> Yuko MATSUNARI<sup>3</sup>

キーワード：被ばく医療、緊急被ばく医療、原子力災害医療、看護

Key words : radiation medicine, radiation emergency medicine, nuclear disaster medicine, nursing

要旨：我が国において、1999年のウラン加工工場臨界事故、2011年の東京電力(株)福島第一原子力発電所事故を契機に、これまでの被ばく医療体制が見直されるとともに、新たな原子力災害医療体制が整備された。原子力災害医療体制では看護師の配置は定められているが、原子力災害医療における看護師の役割や必要とされる具体的な能力に関して明確な記載はない。これまでに報告された文献から被ばく医療における看護実践や看護の役割に関する記載をまとめ、被ばく医療における看護に求められる役割を明らかにすることを目的とした。選定した8件の文献から182のデータを抽出し、KJ法によってカテゴリー化を行なった。【実践】は〈患者搬入前〉と〈患者搬入後〉に分け、さらに〈患者搬入前〉は《一般：受入準備》《被ばく：受入準備》、〈患者搬入後〉は《一般：ケア》《被ばく：ケア》《一般：ケア》《被ばく：ケア》《一般：体制整備》《被ばく：放射線管理》のカテゴリーに分類した。【概念】は〈指導的役割〉〈専門知識の習得〉〈調整〉〈放射線防護〉〈リスクアセスメント・リスクコミュニケーション〉のカテゴリーに分類した。

In Japan, the criticality accident at a uranium processing plant in 1999 and the 2011 accident at the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station, operated by the Tokyo Electric Power Company, triggered a review of the existing medical system for radiation exposure and led to the establishment of a new nuclear disaster medical care system in Japan. This system stipulates the allocation of nurses, however; there is no clear description of the roles and specific competencies required of nurses in nuclear disaster medical care. The aim of this study was to clarify nursing roles in nuclear disaster medical care by summarizing descriptions of nursing practices and roles during nuclear disasters reported in the literature to date. From eight selected articles, 182 data points were extracted and categorized using the KJ affinity-mapping method. Nursing practices were categorized as “Before Patient Admission” and

1 量子科学技術研究開発機構放射線医学研究所被ばく医療部 Department of Radiation Emergency Medicine, Institute for Radiological Science, National Institutes for Quantum Science and Technology

2 東京医科大学医学部看護学科 School of Nursing, Tokyo Medical University

3 鹿児島大学医学部保健学科 School of Health Sciences, Kagoshima University

4 公益財団法人原子力安全研究協会 Nuclear Safety Research Association

5 活水女子大学看護学部看護学科 Faculty of Nursing, Kwassui Women's University

6 長崎大学原爆後障害医療研究所 Atomic Bomb Disease Institute, Nagasaki University

7 長崎大学名誉教授 Emeritus Professor, Nagasaki University

† 連絡先：山口拓允 (yamaguchi.takumi.8t@tokyo-med.ac.jp)

“After Patient Admission”. “Before Patient Admission” was further classified into the categories of “General: Admission Preparation” and “Nuclear Disaster: Admission Preparation”, whereas “After Patient Admission” was classified into “General: Cure”, “Nuclear Disaster: Cure”, “General: Care”, “Nuclear Disaster: Care”, “General: System Establishment”, and “Nuclear Disaster: Radiation Management”. Nursing concepts were classified into the categories of “Leadership Role”, “Acquisition of Specialized Knowledge”, “Coordination”, “Radiation Protection”, and “Risk Assessment and Risk Communication”.

## I. はじめに

我が国の原子力災害医療体制は、1999年9月に茨城県東海村で発生したウラン加工工場臨界事故、2011年3月に発生した東日本大震災における東京電力(株)福島第一原子力発電所事故(以下、福島原発事故)を契機に、これまでの被ばく医療体制が見直されるとともに、原子力災害対策に関する方針が新たにされた。

福島原発事故後、原子力災害医療体制の強化が進められ、高度被ばく医療支援センター、原子力災害医療・総合支援センター、原子力災害拠点病院等が指定された。これらの医療機関では、放射線による健康影響の評価や放射性物質による汚染の検査、除染等の対応が求められる。特に原子力災害拠点病院では、放射性物質による汚染の可能性が高い傷病者等の救急搬送に備え、除染や放射線防護を行いながら診療体制を構築する必要がある<sup>1)</sup>。

原子力規制庁は、原子力災害対策指針を根拠として「原子力災害拠点病院等の役割及び指定要件」を策定しており、そのなかで原子力災害拠点病院の要件には「当該施設で実施する救急医療又は災害医療の看護について、専門的な知識及び技能を有する看護師を1名以上配置すること」、「放射線防護を行った上で、必要な看護ができる看護師を1名以上配置すること」と記載されており、放射線防護を行うことができる看護師が必要であることが明記されている<sup>1)</sup>ことから、原子力災害医療においても放射線看護に精通した看護師が重要な役割を担うと考えられる。

しかし、約65%の高度被ばく医療支援センターに勤務する看護師は原子力災害医療への関心がないことが明らかになっている<sup>2)</sup>だけでなく、原子力災害医療体制において看護師の配置は定められているが<sup>1)</sup>、具体的な看護や知識、技能が明記されておらず、被ばく医療における看護師の役割や必要とされる具体的な能力に関して明確に記載されている報告はこれまでなされていない。このような状況では、

原子力災害等が発生した際に看護師が適切な役割を果たすことが難しく、効果的な被ばく医療対応に支障をきたす可能性がある。原子力災害等の被ばく医療における看護師の役割と必要な能力を明らかにすることは、看護師の教育・訓練プログラムの開発、原子力災害への備えの強化につながると考えられる。さらに、被ばく医療における看護の役割と能力を明確化することは、被ばく医療対応における看護の重要性が認識されると想定され、原子力災害医療体制の整備と充実に寄与することが期待される。

## II. 目的

本稿では、これまでに報告された文献から得られる被ばく医療における「看護実践」や「看護の役割」に関する記載をまとめ、被ばく医療における看護に求められる役割を明らかにすることを目的とする。

## III. 用語の定義

キュア：治療に必要な診療の補助行為のこと<sup>3)</sup>を指す。

ケア：看護師が自立して必要性を判断し提供される看護ケア全般<sup>3)</sup>を指す。

## IV. 研究方法

### 1. 研究対象

医中誌 Web を用いて検索した文献

### 2. 調査期間

2022年12月～2023年8月

### 3. 文献の収集

#### 1) 検索ワードの選定

先行研究の文献検索で用いられている検索ワードを参考に、「被ばく医療」「原発事故」「原子力災害」「緊急被ばく医療」「放射線災害」の5つとした。

#### 2) 文献の選定

選定した5つそれぞれの検索ワードに「看護」を

加えてキーワード検索を行った。その際、絞り込み条件として論文種類のうち「会議録除く」のみ設定した。

収集された文献から、初めに文献情報のうち、(1) 重複する文献、(2) 日本語以外の文献、(3) 調査対象期間（東海村臨界事故以降である1999年9月～2022年11月）以外に発表された文献、(4) 原著論文以外の文献は除外した。次に、上記の手順で収集した文献の抄録から、(1) 医療機関外のフィールドを対象とした文献、(2) 放射線診療を対象とした文献、(3) 医療対応以外を対象とした文献は除外した。そして、上記の手順で収集した文献の内容を精読し、被ばく医療における看護実践や看護の役割に関する記載がない文献は除外した。

#### 4. データの収集

選定した文献の内容から、「看護実践」や「看護の役割」に関する記載を抜き出した。

収集されたデータのうち重複する記載は除外し、被ばく医療および放射線看護の教育・研究に関わる看護教員と記載内容を照らし合わせ、意見が合致したものをデータとした。

#### 5. カテゴリー化

KJ法を用いて、被ばく医療および放射線看護の教育・研究に関わる看護教員と協議しながら、カテゴリー分けを行い、カテゴリー名をつけた。

## V. 結果

### 1. 文献の収集

医中誌 Web でキーワード検索をした結果、「被ばく医療」では15件、「原発事故」では236件、「原子力災害」では295件、「緊急被ばく医療」では15件、「放射線災害」では294件の、計855件の文献が収集された。それらの文献情報から、収集された文献内で重複したもの、欧文のもの、対象期間外のもの、原著論文以外のものを除外基準とし、85件の文献が選定された。そして医療機関外での対応のもの、放射線診療に関するもの、医療対応以外のものを除外基準とし、最終的に8件の文献が対象となった<sup>41)</sup>(図1、表1)。

### 2. データの収集

対象となった8件の文献の内容を精読し、「看護実践」や「看護の役割」に関する記載を抜き出した。重複する記載を削除し、研究者間で協議し、182のデータを抽出した。

### 3. カテゴリー化

得られた全てのデータをKJ法により分析した。その結果、18の項目にカテゴリー化された。抽出されたデータを、大カテゴリーとして【実践】と【概念】、どちらにも含まれない【その他】にふるい分けた。【実践】の大カテゴリーにおいては、経時的に〈患者搬送前〉と〈患者搬送後〉の2つの中カテ

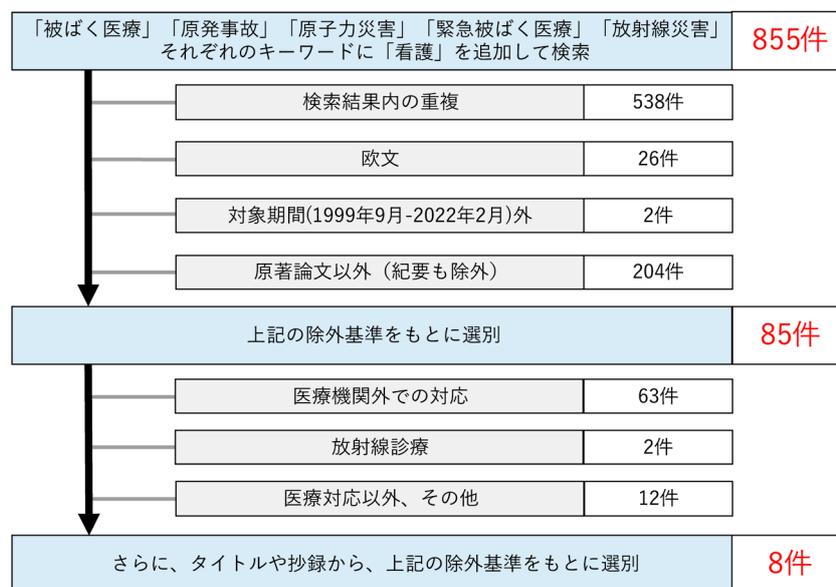


図1. 文献の選定の方法

表 1. 対象となった文献のリスト

タイトル	筆頭著者	雑誌名	掲載年月
東海村臨界事故における放射線医学研究所派遣報告 被ばく患者の看護を経験して	武田文月他	日本救急医学会関東地方会雑誌	2000.12
臨界事故による緊急被爆患者の看護を体験して (原文ママ)	徳山憲子	日本災害看護学会誌	2001.03
美浜原発事故 (2004.8.9) の受け入れ病院での受け入れ状況の実態調査—看護師の聞き取り調査から—	山崎加代子他	日本救急医学会中部地方会誌	2005.09
緊急被ばく医療実習における看護師チェックリストの有効性の検討	吉田浩二他	日本放射線看護学会誌	2015.03
福島第一原子力発電所事故後の看護職の放射線業務に関する現状と管理者の求める人材像	富澤登志子他	日本放射線看護学会誌	2015.03
被ばく医療における看護研究に関する現状と課題—福島第一原子力発電所事故前後の国内文献の検討—	吉永健嗣他	日本放射線看護学会誌	2016.03
放射線災害の初動対応における看護師の意識への影響要因尺度の開発	堤弥生他	日本放射線看護学会誌	2020.12
UPZ 内原子力災害拠点病院看護師における放射線リスク認知・不安の現状	福岡真理他	日本放射線看護学会誌	2021.12

表 2. カテゴリーの一覧

大カテゴリー	(データ数)	
	中カテゴリー	小カテゴリー
実践 (130)	患者搬入前 (20)	一般：受入準備 (6)
		被ばく：受入準備 (14)
	患者搬送後 (110)	一般：キユア (38)
		被ばく：キユア (13)
		一般：ケア (17)
		被ばく：ケア (1)
	一般：体制整備 (14)	
	被ばく：放射線管理 (27)	
概念 (44)	指導的役割 (6)	
	専門知識の習得 (12)	
	調整 (8)	
	放射線防護 (9)	
	リスクアセスメント・リスクコミュニケーション (9)	
その他 (16)		

ゴリーに分類した。さらに一般診療に共通するものと被ばく医療特有のものに分類した8つの小カテゴリーとし、それぞれカテゴリー名をつけた。【概念】の大カテゴリーは、5つの中カテゴリーに分類した(表2)。中カテゴリーを〈 〉、小カテゴリーを《 》で示す。含まれたデータを原文のまま“ ”で示す。

### 1) 実践

このカテゴリーには主に、ウラン加工工場臨界事

故や福島原発事故での看護実践の内容や、原子力災害研修でのチェックリストの項目となっている内容、福島原発事故での経験から必要と考えられた看護実践の内容がデータとして集まった。データは経時的に〈患者搬入前〉と〈患者搬入後〉に分け、それぞれの小カテゴリーは一般的な診療に共通するものと被ばく医療特有のものに分けた。〈患者搬入前〉には《一般：受入準備》と《被ばく：受入準備》の2つのカテゴリーに分類した。〈患者搬送後〉には、《一般：キユア》と《被ばく：キユア》、《一般：ケア》と《被ばく：ケア》、《一般：体制整備》、《被ばく：放射線管理》の6つのカテゴリーに分類した(表2)。

《一般：受入準備》には、“機材・薬品などの機材出し”、“医療スタッフの配置・役割の確認”、“患者情報の確認”、“救急隊からの情報を生かして受け入れ場所を準備するといった連携”などのデータを含み、《被ばく：受入準備》には、“装備の着装”、“被ばく傷病者の情報共有”、“除染室の床はビニールシートを貼り、ストレッチャーやベッドはポリエチレン濾紙でおおわれた”、“大きな声で情報伝達”などのデータを含んだ。

《一般：キユア》には、“外傷の確認”、“採血”、“レントゲン (ポータブル)”、“心電図モニター装着”、“脱衣”、“輸液路の確保”、“カルテの掲示記録”などのデータを含み、《被ばく：キユア》には、“除染の準備・介助”、“患者の背部の汚染検査の介助”、“スミア採取…口角 鼻腔 耳孔”、“放射能除染処置等の被ばく医療専門の処置を行う”などのデータを含んだ。

《一般：ケア》には、“患者のプライバシーに配

慮”、“苦痛・不安の軽減に努める”、“環境を整える工夫”、“家族への精神的サポート”、“患者の表情や言動の変化を観察し精神面の把握に努めた”などのデータを含み、《被ばく：ケア》には、“放射線に対する不安の緩和”のデータを含んだ。

《一般：体制整備》には一般診療に共通する内容のデータに限られており、“他職種との協力・連携”、“マスク対策”、“派遣チーム間の連絡、調整の為の対策”、“各専門分野の医師からの指示、情報が滞らないようにする”などのデータを含んだ。

《被ばく：放射線管理》には、被ばく医療特有な内容のデータに限られており、“一処置ごとに手袋を交換”、“汚染拡大しないよう汚染廃棄物を扱う”、“個人線量計の数値を報告、記録者が記入”、“病院内の二次汚染防護のため、移送の廊下や、無菌室の床やベッドにはポリエチレン濾紙が貼られた”、“自己防護に対して、ポケットチェンバーやフィルムバッジを着用した”などのデータを含んだ。

## 2) 概念

このカテゴリーには主に、文献の考察に記述されている被ばく医療に必要と考えられる役割についての記載がデータとして集まった。それらのデータは、〈専門知識の習得〉、〈指導的役割〉、〈調整〉、〈放射線防護〉、〈リスクアセスメント・リスクコミュニケーション〉の5つのカテゴリーに分類した。データのうち複数のカテゴリーに重複しているものは、該当するカテゴリーいずれにも含めた(表2)。

〈専門知識の習得〉には、“放射線と放射線防護に関する教育プログラムを原子力災害拠点病院の看護師が受講することで、放射線と放射線防護に関する知識を身につけることができる”とともに、放射線に関する漠然とした不安の軽減に繋がると考えられる”、“救命救急の看護と平行して、被ばくの形態(外部被ばく、内部被ばく、外部汚染、内部汚染)に応じた専門の知識、技術が要求される”などのデータを含んだ。

〈指導的役割〉には、“自分がその場で適切な看護を行うのに必要な知識だけでなく、配属された医療チームでの自身の立ち位置によっては、チーム内の看護職の役割を意識して行動することや他の看護スタッフの知識不足を補うという指導的な役割も期待される”、“チーム内での役割の理解には、放射線災害発生時の初動対応時の医療全体を理解し、俯瞰的にその場を見ることができると考えられる”などのデータを含んだ。

た、スタッフへの指導・助言には、各知識を体系的に整理し、根拠を明確にして人に伝える能力が必要である”などのデータを含んだ。

〈調整〉には、“心理面の変化の把握を十分に行い専門医師とのコミュニケーションを密にして早期に介入してもらう事が重要である”、“各専門の医師、支援看護婦との連携に於いてリーダーシップを発揮して行く事が重要である”などのデータを含んだ。

〈放射線防護〉には、“被ばくや放射性物質による汚染を伴う傷病者の看護では、救急医療に関する知識に加え、放射線被ばくや汚染への対応、適切な放射線防護ができる知識が求められる”、“緊急被ばく医療では被ばくの形態や、放射線の線質を知り常に汚染の拡大防止や自己防護に備えることが重要である”、“看護行為を行う時には必ず個人線量計を着用して、防護の3原則の時間、距離、遮蔽を念頭に自己防護にあたる”などのデータを含んだ。

〈リスクアセスメント・リスクコミュニケーション〉には、“看護師には、被ばく医療を行っていくうえでは、放射線に関する一般的な知識から放射線防護、リスクコミュニケーションといった幅広い知識の習得が求められているものとする”、“東日本大震災による放射線被ばくの問題が今なお続いており、リスクコミュニケーションに代表されるように看護職に求められる役割は多様化してきていることから、教育の充実を期待する”、“原子力災害拠点病院に勤務する看護師は、原子力災害発生時、被ばく傷病者の対応に関わることになるため、放射線量の評価・リスク評価に関する正しい知識を身につけることが求められている”などのデータを含んだ。

## 3) その他

このカテゴリーには【実践】と【概念】に含まれないデータや、看護に限らない内容がデータとして集めた。“緊急被ばく医療は、馴染みのない医療であり、汚染拡大防止や被ばく低減を考慮しつつ医療処置を行なうことに困難をきたす”、“初期の情報の信頼性を高めるためには、放射線被ばく、汚染がある場合のみ情報を提供するシステムだけでなく、放射線被ばく、汚染の可能性のない場合でも、風評に迷われない情報を提供するシステムが必要であろう”、“緊急被ばく医療専門の知識を高め、救護訓練を行ない事故発生時に素早く対応できる力を身につけることが必要であり、また緊急時の連絡網や行動のマニュアル作成が重要である”などのデータを含んだ。

## VI. 考察

本研究は、被ばく医療における看護に求められる役割を明らかにすることを目的として実施した。その結果、大カテゴリーとして【実践】と【概念】に分類された。【実践】には〈患者搬送前〉、〈患者搬送後〉の中カテゴリー、さらに〈患者搬送前〉には《一般：受入準備》、《被ばく：受入準備》の小カテゴリーに、〈患者搬送後〉には《一般：キユア》、《被ばく：キユア》、《一般：ケア》、《被ばく：ケア》、《一般：体制整備》、《被ばく：放射線管理》の小カテゴリーが抽出された。【概念】には、〈専門知識の習得〉、〈指導的役割〉、〈調整〉、〈放射線防護〉、〈リスクコミュニケーション・リスクアセスメント〉の中カテゴリーが抽出された。

今回、被ばく医療にフォーカスし看護の要素を抽出することを重視したため、最終的に対象とした文献は8件にとどまった。福島原発事故をきっかけに、災害医療対応の体制が整備されていなかったことや原子力災害医療における医療従事者の準備・知識不足が浮き彫りとなったこと、地域での保健師等の活動が必要となったこと<sup>9,12)</sup>から、医療体制の整備や医療者の教育、保健師等の地域活動に関する文献等の地域保健や公衆衛生の場面における被ばく医療に関するレビューが多くを占めていたことが要因と考えられる。また、原子力災害という稀な事象であり、対応した医療機関および医療従事者は限られていたことも要因と考える。福島原発事故から13年が経過しようとしているが、原子力災害時の医療機関での対応、原子力災害時の看護に関する内容はいまだ少ない状況であり、今後、訓練や研修などによる報告が増加することが望まれる。

原子力災害や放射線事故などの被ばく医療は稀な事象であり、漠然と“特殊な医療が必要”とイメージされやすい。Slovicは、人のリスク認知は「恐ろしさ」や「未知性」の因子によって形成され、“放射性廃棄物”、“原子炉事故”、“核兵器”は恐ろしさや未知性が高い<sup>13)</sup>としている。また、一般公衆に比べ放射線のリスクや影響に関する知識や経験が蓄積されているはずの医療従事者であっても、リスク認知は一般公衆との差はない<sup>14,15)</sup>と報告されていることや、知識や教育の欠如が放射線に対する漠然とした不安や恐怖心を抱くこと<sup>16,17)</sup>、放射線への知識不足によって自身への二次被ばくへの懸念や放射線被ばくや被ばくによるリスクの受け入れができて

ないなかで対応せざるをえなかったこと<sup>18,19)</sup>が報告されている。このような放射線に対する漠然とした不安やネガティブなイメージが見直されるためには、放射線に関する研修を受けることで放射線のリスク認知が有意に低減し学習ニーズが高まる<sup>20)</sup>と報告されていることから、放射線に関する基本的な知識を身につける機会が提供されることや身近に情報が得られる手段が整備されることが必要である。また、本研究が被ばく医療のイメージが具体化される一助になると考える。

【実践】カテゴリーのデータには、救急看護や災害看護に必要と考えられている内容<sup>21-23)</sup>が多く含まれていることや、実際に福島原発事故時に対応した医師が、被ばく医療は“通常のER診療に「放射線防護策」「汚染拡大防止策」「被爆・汚染の評価」の三つを加えた応用医療”<sup>17)</sup>(原文ママ)と述べていることから、被ばく医療における看護は、救急看護と災害看護の役割が基盤となり、プラス $\alpha$ として被ばく医療特有の看護が必要となることがわかる。〈患者搬入前〉カテゴリーには受入準備のデータが集約したが、通常の患者受入に必要な準備は前提としたうえで、対応要員の招集や情報共有、被ばくや放射性物質による汚染への対応としての防護装備や施設および資機材の準備が必要であるために、被ばく医療特有のデータが多くなったと考えられる。これらの準備については、受入場所や対応要員、放射線測定器等の被ばく医療に特有の資機材を事前に医療機関として調整しマニュアル等に整備しておくことにより対処が可能となる。患者対応の準備については看護の果たすべき役割<sup>24)</sup>と考えられており、被ばく医療においても同様に看護の役割として把握しておく必要がある。〈患者搬入後〉カテゴリーには6つの小カテゴリーがあるが、前述したとおり、救急看護や災害看護に必要と考えられている内容がほとんどを占めており、それらは《一般：キユア》、《一般：ケア》、《一般：体制整備》としてカテゴリー化している。そのほかの、《被ばく：キユア》、《被ばく：ケア》、《被ばく：放射線管理》の内容がプラス $\alpha$ の被ばく医療特有の看護の役割と考えられる。《被ばく：キユア》には、放射線影響を考慮した処置として必要となる「汚染検査」や「除染」、「検体採取」などの特異的な処置、《被ばく：ケア》には「放射線に対する不安」があり、《被ばく：放射線管理》には「汚染拡大防止」や「線量測定」、「廃棄物

の管理」などの対応が含まれていた。今回のカテゴリー化によって、被ばく医療における看護の役割を具体化することができた。しかし、これらの内容が被ばく医療の看護の役割と考えられる一方で、対応の困難さの要因になっているともいえる。対応の困難さを低減するためには、看護職だけでなく多くの医療従事者が放射線に関する基本的知識を身につけ、「正しく放射線を怖がること」が、被ばく医療への対応力の向上と最善の医療の提供につながると考える。また、看護の役割として放射線測定や線量評価等の専門的な内容も含まれているが、看護職が放射線に関する知識をもち率先して放射線測定等の活動を行うことも必要であった<sup>25)</sup>との報告や、これらの専門的な知識をもったうえで患者の状態観察や処置に伴う苦痛の軽減を図ること、患者に寄り添うことが役割と認識されていること<sup>26)</sup>から、患者に安全・安楽を提供する看護の視点こそが被ばく医療においても重要であると考えられる。

【概念】 カテゴリーのデータは5つの中カテゴリーに分類したが、これらは相互に関連し合っており、基盤に〈専門知識の習得〉、〈指導的役割〉、〈調整〉があり、そのうえで被ばく医療に特有の〈放射線防護〉と〈リスクアセスメント・リスクコミュニケーション〉があると考えられる。患者や医療従事者から表出される不安や疑問に対応するためには、総合的に捉えられるような知識や放射線防護や被ばくによるリスクに関する知識も必要であり<sup>14, 27-30)</sup>、患者と多職種の意味疎通や他職種間の連携を支援する役割<sup>27, 28)</sup>があると述べられている。また、看護職はリスクコミュニケーションの担い手として適した人材<sup>14, 24)</sup>とされていることや、看護職の発する一言が患者や被災者にとって大きな意味を持つ<sup>30)</sup>ということからも、このような役割を担える看護職を育成するためには、看護の役割を明確にしたうえで適した教育内容を提供する必要があると考える。また、福島原発事故を経験した看護師が放射線に対する不安への支援を求めていること<sup>31)</sup>からも、リスクコミュニケーションは医療従事者から患者に対してのみ行われるものではなく、医療従事者間でも実施されることが求められている。看護職は放射線のリスクを客観的な視点や幅広い知識から科学的にアセスメントし、対象者に適したコミュニケーションを図ることができるスキルが必要である。看護基礎教育については、日本放射線看護学会が放射線看護モデル

ルシラバス<sup>32)</sup>を公開しており、教育内容のうち「被ばく医療の特徴」や「被ばく医療における看護職の役割」は、本研究の内容が該当すると考える。加えて、これら基盤となる3つのカテゴリーは専門看護師の役割<sup>33)</sup>と重複する内容であり、さらに被ばく医療特有の2つのカテゴリーは放射線看護分野の専門性<sup>33)</sup>に関する内容である。2022年に誕生した放射線看護専門看護師の活用は被ばく医療において極めて重要であり、今後、被ばく医療分野における活動と報告が期待される。

## VII. 本研究の限界

今回の研究では、海外の文献を考慮していないことや、国内の文献において被ばく医療における看護実践や看護の役割が記載されている文献が少なかったことから、収集できるデータが限られていた。データが不足していることにより、結果の一般化には限界がある。

## VIII. 結論

被ばく医療における看護実践には、患者に安全・安楽を提供する看護の視点を持ち、救急看護や災害看護を基盤とし、被ばく医療特有の放射線影響を考慮した看護実践や体制整備および管理を含めた対応が必要であることが明らかとなった。さらに、専門知識を習得したうえで、指導や調整を行うこと、そのうえで被ばく医療に特有の放射線防護と放射線リスクアセスメント・リスクコミュニケーションを行うことが、看護の役割として求められていた。原子力災害などの放射線事故発生時に、看護職が漠然とした不安や恐怖を抱くことなく、汚染・被ばく傷病者に対して十分な看護実践を行うことができ、さらには汚染・被ばく傷病者に対して適切なリスクコミュニケーションを実践することができるような、最低限の知識・技術を身につける必要がある。これらの役割を担えるよう、放射線看護モデルシラバスの活用や看護職に合った研修などの教育プログラムの整備、放射線看護専門看護師の活用が求められる。

## 研究助成

本研究はどの機関からも研究助成を受けていない。

## 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) 原子力規制委員会. 原子力災害拠点病院等の役割及び指定要件. <https://www.nra.go.jp/data/000119566.pdf>(検索日: 2024年3月29日).
- 2) Yamada Y, Orita M, Shinkawa T, et al. Nurses' interest in nuclear disaster medicine: Future capacity building. *Journal of Radiation Research*. 2019, 60(3). 333-334.
- 3) 荒川祐貴, 井上智子. 看護ケア発展に向けたケアとケアを融合した看護実践の内的構造の分析. *日本看護科学会誌*. 2015, 35. 72-81.
- 4) 武田文月, 熊谷節子, 伊藤弘江, 他. 東海村臨界事故における放射線医学研究所派遣報告 被ばく患者の看護を経験して. *日本救急医学会関東地方会雑誌*. 2000, 21(1). 130-131.
- 5) 徳山憲子. 臨界事故による緊急被ばく患者の看護を体験して. *日本災害看護学会誌*. 2001, 3(1). 45-52.
- 6) 山崎加代子, 高原美樹子, 寺澤秀一. 美浜原発事故(2004.8.9)の受け入れ病院での受け入れ状況の実態調査—看護師の聞き取り調査から—. *日本救急医学会中部地方会誌*. 2005, 1. 17-21.
- 7) 吉田浩二, 中島香菜美, 宮谷理恵, 他. 緊急被ばく医療実習における看護師チェックリストの有効性の検討. *日本放射線看護学会誌*. 2015, 3(1). 36-41.
- 8) 富澤登志子, 井瀧千恵子, 會津桂子, 他. 福島第一原子力発電所事故後の看護職の放射線業務に関する現状と管理者の求める人材像. *日本放射線看護学会誌*. 2015, 3(1). 10-19.
- 9) 吉永健嗣, 松成裕子. 被ばく医療における看護研究に関する現状と課題—福島第一原子力発電所事故前後の国内文献の検討—. 2016, 4(1). 20-29.
- 10) 堤 弥生, 野戸結花, 明石真言. 放射線災害の初動対応における看護師の意識への影響要因尺度の開発. *日本放射線看護学会誌*. 2020, 8(2). 100-112.
- 11) 福岡真理, 山口拓允, 新川哲子, 他. UPZ内原子力災害拠点病院看護師における放射線リスク認知・不安の現状. *日本放射線看護学会誌*. 2021, 9(2). 75-87.
- 12) 松川京子, 土橋由美子, 松成裕子, 他. 地域・公衆衛生領域における放射線看護—国内文献の検討—. *日本放射線看護学会誌*. 2014, 2(1). 44-49.
- 13) Slovic P. Perception of risk. *Science*. 1987, 236(4799). 280-285.
- 14) 神田玲子, 辻さつき, 白川芳幸, 他. 医療被ばくに関するリスクコミュニケーションのための基礎研究—看護師における認知について—. *日本放射線技術学会雑誌*. 2008, 64(8). 937-947.
- 15) 松田尚樹, 三浦美和, 山内基弘, 他. 臨床研修医への放射線教育から見えてきたもの—放射線の理解とリスク認知度の解析—. *RADIOISOTOPES*. 2013, 63(9). 435-442.
- 16) 明石真言, 蜂谷みさを, 富永隆子, 他. 我が国の最先端原子力研究開発 No.29 放射線医学総合研究所(最終回) 社会基盤としての緊急被ばく医療. *日本原子力学会誌 ATOMOS*. 2011, 53(5). 336-343.
- 17) 長谷川有史. 福島医大被曝医療班の活動—communication と education—. *LiSA*. 2012, 19(3). 220-226.
- 18) 福島県立医科大学附属病院被ばく医療班(現 放射線災害医療センター)(編). 放射線災害と向き合っ—福島に生きる医療者からのメッセージ—. ライフサイエンス出版, 東京, 2013.
- 19) 谷川攻一, 細井義夫, 寺澤秀一, 他. 福島原子力発電所事故災害に学ぶ—震災後5日間の医療活動から—. *日本救急医学会雑誌*. 2011, 22(9). 782-791.
- 20) 井瀧千恵子, 富澤登志子, 扇野綾子, 他. 緊急被ばく医療研修による看護師の放射線リスク認知の変化. *日本看護研究学会雑誌*. 2011, 34(3). 231.
- 21) 末永陽子, 山田 覚. 複雑化する災害における看護の役割—東日本大震災における急性期医療活動の経験を通して—. *高知女子大学看護学会誌*. 2012, 38(1). 24-31.
- 22) 中井夏子, 中村恵子, 菅原美樹. 救急看護師が外傷看護実践において重要視している看護に関する研究. *日本救急看護学会誌*. 2015, 17(1). 9-21.
- 23) 千明政好, 片貝智恵, 原田竜三, 他. 救急看護師が認識する臨床で重要性が高まっている技術・能力に関する調査. *日本救急看護学会雑誌*. 2013, 15(2). 23-30.
- 24) 横田由佳. 看護の果たすべき役割. *救急医学会雑誌*. 2015, 46(4). 295-299.
- 25) 佐藤 緑, 熊谷知華, 藤井 諒, 他. 東日本大震災の原子力災害下における看護職の経験—英語論文の検討—. *東北大学医学部保健学科紀要*. 2016, 25(1). 17-26.
- 26) 漆坂真弓. 被ばく医療における看護師の役割. *放射線看護学会誌*. 2018, 6(1). 78.
- 27) 吉田浩二, 中島香菜美, 廣島陽子, 他. 東京電力福島第1原子力発電所事故による放射能汚染等に対する緊急被ばく医療—放射線看護の専門看護師を目指した活動の取り組みと課題—. *日本放射線看護学会誌*. 2013, 1(1). 37-42.
- 28) 名古屋美和, 西沢義子. 緊急被ばく医療における国内の文献の動向と看護職の役割. *日本看護研究学会雑誌*. 2009, 32(3). 321.
- 29) 植田喜久子, 竹島直枝, 栗原幸美, 他. 放射線被ばくと看護—むかしと今—. *日本赤十字看護学会誌*. 2004, 4(1). 48-52.
- 30) 草間朋子, 伴 信彦, 小野孝二. 放射線看護の進化・発展を期待して. *Isotope News*. 2013, 715. 36-40.
- 31) 志賀美和. 原子力災害被災病院看護師の必要とした支援. *福島労災病院医誌*. 2013, 16(0). 16-20.
- 32) 日本放射線看護学会. モデルシラバス1単位版 vor.1. [https://www.rnsj.jp/wp-content/uploads/model-syllabus\\_v1.pdf](https://www.rnsj.jp/wp-content/uploads/model-syllabus_v1.pdf)(検索日: 2024年6月5日).
- 33) 日本看護協会. 専門看護分野一覧. <https://www.nurse.or.jp/nursing/qualification/vision/cns/index.html>(検索日: 2024年3月29日).