

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 6 年 6 月 26 日現在

機関番号：37405

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2019～2023

課題番号：19K24201

研究課題名(和文) 薩摩川内市に住む住民の安定ヨウ素剤に関するリスク認知とそれに影響する要因の検討

研究課題名(英文) Risk perception on the prophylactic use of stable iodine in mothers living around the Sendai Nuclear Power Plant, Kagoshima Prefecture

研究代表者

山田 裕美子 (Yamada, Yumiko)

活水女子大学・看護学部・助教

研究者番号：90840215

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,100,000円

研究成果の概要(和文)：川内原子力発電所周辺に居住する母親の安定ヨウ素剤服用に関するリスク認知を調査した結果、約9割の母親が安定ヨウ素剤を子どもに服用させることに不安があり、また、安定ヨウ素剤の適切な服用タイミングを知らなかった。この結果を受けて実施した、鹿児島県の保健師への調査では、原子力災害初動対応において、約9割の保健師が住民避難支援や安定ヨウ素剤服用に関する支援を十分に行えないと回答した。両研究から言えることは福島原発事故後10年以上経過してもなお、住民そしてその支援者である保健師においても原子力災害時の防護措置に関する知識が十分に備わっていないことが明らかになった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

原子力発電所周辺の住民における安定ヨウ素剤服用に関するリスク認知の調査、原発立地県の保健師における原子力災害初動対応の準備状況について調査した研究は初めてであり、福島原子力発電所事故時の原子力防護措置に関する住民の知識状況や原子力災害対応を担う保健師の災害への準備状況が本研究で明らかになったことは、今後起こりうる原子力災害時に住民の放射線被ばくによる健康影響を最小限にすることや長期避難による災害関連死の問題、メンタルヘルス等への対応に必要な一般住民への教育や保健師教育の方策を放射線看護の専門家が見出すために必要な資料となると考える。

研究成果の概要(英文)：In a survey we conducted on the risk perception of mothers living near the Sendai Nuclear Power Station in Japan implementation of stable iodine tablets(KI), we found that approximately 90% of mothers were concerned about allowing their children to take KI; I didn't know the proper timing for administering KI to their children. In response to these results, a survey of public health nurses in Kagoshima Prefecture revealed that they were unable to provide sufficient support for evacuation of residents and support for administering KI in the initial response to a nuclear disaster. What has become clear from these studies is that even though more than 10 years have passed since the Fukushima nuclear power Station accident, neither residents nor the public health nurses who support them have sufficient knowledge regarding nuclear disaster protection measures.

研究分野：放射線看護学、災害看護学、成人看護学

キーワード：原子力災害 安定ヨウ素剤 原子力災害対応 初動対応 放射線リスク認知

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

原子力災害では、¹³¹I、¹³⁴Cs、¹³⁷Cs 等の多くの放射性核種が環境中に放出される可能性がある。これらの放射性核種を体内に取り込むことによる内部被ばくや外部被ばくによる健康影響への懸念が一般市民の重大な心配事となったことは言うまでもない。しかし、これらの健康影響は、屋内退避・避難・汚染された飲食物の摂取・流通制限、及び ITB: Iodine Thyroid Blocking (安定ヨウ素剤服用(KI))という防護措置を適切に実行し、住民の放射線被ばくを最小限に抑えることで重大な問題にはつながらないとされている。事故当時、日本政府が早期に飲食物の管理と避難を実施したことにより、住民の内部被ばく、外部被ばくは低減化された。しかしながら、一般市民のみならず、看護師を含む医療職の放射線に関する知識不足により、放射線リスクが過大評価されたことによって、甲状腺がんのリスクに多くの市民が恐れ、その他にも健康影響が起こると恐れている。また、広域かつ長期の避難により、入院患者や高齢者施設の入所者等、脆弱な人々の災害関連死も大きな健康問題の一つとなった。甲状腺がんの発症を防ぐための措置として効果的な ITB 実施に関しては、国や自治体からの安定ヨウ素剤服用に関する情報が不十分であったことから、住民の混乱や不信が引き起こされた。今後、原子力災害時対応の備えとして、これらの課題が繰り返されないように、一般市民のみならず、それを支援する看護師・保健師においても放射線の基礎や防護措置に関する知識に加え、実効性のある体制整備など、原子力災害対応に十分に備えておく必要がある。

2. 研究の目的

実効性のある ITB を実施するため、原子力発電所周辺の一般住民の安定ヨウ素剤配布・服用に関するリスク認知を明らかにする。また、先行研究の結果を受けて、住民のみならず、原子力発電所立地県の保健師における原子力災害時初動対応の準備状況について明らかにすることを目的とした調査を実施した。

3. 研究の方法

住民の安定ヨウ素剤配布・服用に関するリスク認知の調査では、鹿児島県薩摩川内市に居住し、乳幼児健診に参加した 1,088 名の母親を対象に自記式質問紙調査を行った。自記式アンケートを作成し、市が郵送する乳幼児健診の必要書類に同封し配布した。

健診時に持参してもらい、健診会場に設置した回収箱にてアンケートを回収した。

(3~4 か月・6~7 か月・1 歳 6 か月・2 歳児歯科・3 歳児健診)

保健師の原子力災害初動対応に関する調査では、鹿児島県常勤保健師計 352 名へ、Web サイトによる質問調査を実施した。

4. 研究成果

安定ヨウ素剤に関する調査については、回収率 70.3% であり、欠損値を除外し、520 名を解析対象者とした。本研究では、89.8% の母親が安定ヨウ素剤を子どもに服用させることに不安があり、93.3% の母親が安定ヨウ素剤の適切な服用タイミングを知らなかった。ロジスティック回帰分析を行ったところ、安定ヨウ素剤に関する専門家への相談希望、子どもへ安定ヨウ素剤を正しく服用させる自信、福島産の食材を子どもに食べさせることの懸念が KI を子どもに服用させることへの不安と独立して関連していた。

原子力災害時に、安定ヨウ素剤服用による最大の効果を得るために、安定ヨウ素剤に関する

正しい知識と適切な服用タイミング等についての知識の提供と平時より安定ヨウ素剤服用に関する相談体制の整備が必要であると考えられる。また、「服用に自信がない母親」が多いことから、最適なタイミングでの服用が困難な場合を見据えて、他の防護措置や放射線被ばくの健康影響も含めた平時におけるリスクコミュニケーションの実施が重要であると考えられる。この調査結果を受け実施した、保健師の原子力災害初動対応に関する調査結果では、85名の回答があり、回答率24.1%であった。93%が原子力災害発生直後から十分に保健活動ができないと回答している一方で、原災時の自身の役割については36%は理解していた。

避難支援に関しては、一般住民の避難支援は94%、要配慮者の避難支援は99%が十分に支援が行えないと回答していた。要配慮者の避難において、リスクのトレードオフが正しくアセスメントできていたのは30%であった。特に要配慮者は避難すること自体が健康リスクを高めるため、長期的また広域的な避難が必要となった福島原発事故では放射線被ばくが直接関連しない、災害関連死が大きな問題となった。今後、福島事故時と同様なことを起こさないために、要配慮者の避難支援に対する十分な準備ができるよう、ハード面の体制整備と共に要配慮者の避難に関するリスクのトレードオフができるリスクアセスメントの知識を研修会等で提供していく必要があると考える。

安定ヨウ素剤服用に関しては、92%が相談対応への自信がないと回答しており、約60%は安定ヨウ素剤の適切な服用タイミングを知らないと回答した。さらに、安定ヨウ素剤の正しい効果を知っているのはわずか26%であった。この結果は、安定ヨウ素剤の服用に関する知識が不足している住民の相談に充分に対応できるとは言い難い現状であることが示唆された。

これらの結果より、福島原発事故から12年経過した現在においても、原子力発電所立地県において、原子力災害対応の備えとして、さらなる保健師への放射線による健康影響や防護措置に関する教育を実施し、知識の醸成を図っていくことが必要であると示唆された。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 Yamada Yumiko, Orita Makiko, Matsunaga Hitomi, Yamaguchi Takumi, Taira Yasuyuki, Takamura Noboru	4. 巻 68
2. 論文標題 Risk perception regarding implementation of iodine thyroid blocking during a nuclear disaster of mothers living near a nuclear power station in Japan	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Endocrine Journal	6. 最初と最後の頁 553 ~ 560
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1507/endocrj.EJ20-0627	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 山田裕美子
2. 発表標題 鹿児島県川内原子力発電所周辺に住む母親の安定ヨウ素剤投与に関するリスク認知
3. 学会等名 日本放射線影響学会第62回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山田裕美子
2. 発表標題 保健師における原子力災害初動対応の準備状況
3. 学会等名 日本放射線看護学会第12回学術集会
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------