

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）
（総括・分担）研究報告書

放射線療法の提供体制構築に資する研究（23EA1012）
（分担課題名：看護の立場から適切な放射線治療提供体制を検討）

研究分担者 荒尾 晴恵
研究協力者 青木美和、山本瀬奈、藤本美生

研究要旨

本研究の最終的な目的は、がん診療連携拠点施設を中心とした専従または有資格看護師の意義について検討することである。そのために、初年度の目的を、有資格看護師の放射線外来配置による効果の可視化とした。日本放射線腫瘍学会（JASTRO）が行っている放射線治療症例全国登録事業（JROD）を用いた分析を計画し、がん放射線療法看護認定看護師（CN）の有無による放射線療法関連アウトカムを比較するために、JRODのデータ利用を申請したが、JASTRO理事会で検討された結果、データ取得が困難となった。そこで、当初の目的を変更し、がん放射線療法看護CNの必要数や充足率を検討することを目的とした。文献検討によって、諸外国の専門的な看護を提供するデータ算出の基準があることが明らかになった。それを基に、都道府県の人口に対するがん放射線療法看護CNの充足率を算出し、必要数について検討した。47都道府県のうち、人口当たりの充足率は全国平均31.8%（最小9.4%、最大76.7%）であり、放射線治療提供施設数でみた充足率は全国平均54.4%（最小14.3%、最大114.3%）であった。

A. 研究目的

放射線療法の提供においては、放射線療法の専門的な知識及び技能を有する医師、診療放射線技師、医学物理士、看護師等の多職種のチーム医療の体制が必要である。また、放射線治療部門には、放射線療法の専門資格を有する看護師の配置が求められており、それががん放射線療法看護CNに該当する。しかし、その必要数は明らかになっていない。そこで、都道府県のがん放射線療法看護CNの充足率を算出することによって、がん放射線療法看護CN必要数を明確にすることを目的とした。

B. 研究方法

1. がん放射線療法看護CNの充足率の算出
1) 文献検討より、がん患者の苦痛緩和のために必要な専門職数の算出方法を明らかにした^{1,2)}。
2) 2023年時点の住民基本台帳人口・世帯数のデータ³⁾にもとづいて各都道府県の人口に対するがん放射線療法CNの必要数を算出した。
3) 1) で明らかになった算出方法を用い、2) で算出した必要数と、公益社団法人日本看護協会に登録されている2023年12月時点の都道府県別のがん放射線療法看護CN数のデータ⁴⁾をもとに、各都道府県におけるがん放射線療法看護CNの充足率を算出した。
4) 公益社団法人日本放射線腫瘍学会の2019年度放射線治療施設構造調査⁵⁾による各都道府県の放射線治療施設数をもとに、1施設にがん放射線看護CN1人の配置を想定した場合のがん放射線療法看護CNの必要数を算出した。
5) 1) で明らかになった算出方法を用い、4) で算出した必要配置数と、公益社団法人日本看護協会に登録されている2023年12月時点の都道府県別のがん放射線療法看護CN数のデータ⁶⁾をもとに、各都道府県のがん放射線療法看護CNの充足率を算出した。
6) 4)、5) をもとに、研究班でがん放射線療法看護CNの必要数について検討した。

（倫理面への配慮）

公開されているデータを用いており、倫理的配慮が必要な研究には該当しない。

C. 研究結果

1) 日本におけるがん放射線療法看護CNの必要数

Palliative Care Australia (PCA)は、人口10万人当たりフルタイムで3名のNurse Practitionerを配置していると報告した⁷⁾。日本放射線腫瘍学会の2019年度放射線治療施設構造調査によると、がん患者の約3分の1が放射線療法を受けていた⁸⁾。これらを踏まえて、研究班で検討し、人口10万人当たり1人のがん放射線療法看護CNが必要と推定した。2023年の日本における人口に対して、全国のがん放射線療法看護CNの必要数は1,254.2人と算出された。

2) 都道府県別人口から算出したがん放射線療法看護CNの必要数と充足率（表1）

都道府県別人口に対するがん放射線療法看護CNの必要数は、東京都138.4人、神奈川県92.1人、大阪府87.8人となった。

人口当たりの充足率の全国平均は31.8%であった。充足率が100%を超えた都道府県はなく、全ての都道府県でがん放射線療法看護CNが不足していた。また、充足率が50%を超えたのも、山形県76.7%、島根県60.7%、福岡県56.8%、静岡県55.0%、鳥取54.9%、沖縄県53.9%、長崎県53.6%、福井県52.6%の8都道府県のみであった。また、最も充足率が低かったのは宮崎県の9.4%であり、次いで埼玉県12.2%、神奈川県14.1%であった。

表1. 都道府県別人口に対するCNの必要数と充足率

都道府県	人口 (人) ^{a)}	人口当たりのRTCN必要数 (人)	RTCN数 (人) ^{b)}	充足率 (%)
合計	125,416,877	1254.2	399	31.8
山形県	1,042,396	10.4	8	76.7
島根県	658,809	6.6	4	60.7
福岡県	5,104,921	51.0	29	56.8
静岡県	3,633,773	36.3	20	55.0
鳥取県	546,558	5.5	3	54.9
沖縄県	1,485,526	14.9	8	53.9

長崎県	1,306,060	13.1	7	53.6
福井県	759,777	7.6	4	52.6
山梨県	812,615	8.1	4	49.2
岐阜県	1,982,294	19.8	9	45.4
石川県	1,117,303	11.2	5	44.8
大分県	1,123,525	11.2	5	44.5
鹿児島県	1,591,699	15.9	7	44.0
滋賀県	1,413,989	14.1	6	42.4
徳島県	718,879	7.2	3	41.7
広島県	2,770,623	27.7	11	39.7
北海道	5,139,913	51.4	20	38.9
大阪府	8,784,421	87.8	34	38.7
奈良県	1,325,385	13.3	5	37.7
山口県	1,326,218	13.3	5	37.7
佐賀県	806,877	8.1	3	37.2
兵庫県	5,459,867	54.6	20	36.6
千葉県	6,310,075	63.1	23	36.4
茨城県	2,879,808	28.8	10	34.7
熊本県	1,737,946	17.4	6	34.5
長野県	2,043,798	20.4	7	34.2
和歌山県	924,469	9.2	3	32.5
京都府	2,501,269	25.0	8	32.0
香川県	956,787	9.6	3	31.4
愛知県	7,512,703	75.1	23	30.6
岡山県	1,865,478	18.7	5	26.8
栃木県	1,929,434	19.3	5	25.9
岩手県	1,189,670	11.9	3	25.2
東京都	13,841,665	138.4	32	23.1
三重県	1,772,427	17.7	4	22.6
秋田県	941,021	9.4	2	21.3
群馬県	1,930,976	19.3	4	20.7
富山県	1,028,440	10.3	2	19.4
新潟県	2,163,908	21.6	4	18.5
宮城県	2,257,472	22.6	4	17.7
福島県	1,818,581	18.2	3	16.5
青森県	1,225,497	12.3	2	16.3
愛媛県	1,327,185	13.3	2	15.1
高知県	684,964	6.8	1	14.6
神奈川県	9,212,003	92.1	13	14.1
埼玉県	7,381,035	73.8	9	12.2
宮崎県	1,068,838	10.7	1	9.4

RTCN、がん放射線療法看護認定看護師

a. 総務省 令和5年1月1日住民基本台帳人口・世帯数、令和4年人口動態(都道府県別)

b. 公益社団法人日本看護協会 がん放射線療法看護CN A・B課程の合計数(2023年12月時点)

3) 各都道府県の放射線治療施設数から算出したがん放射線療法看護CNの必要数と充足率(表2)

放射線治療施設数は、全国734施設であった。各施設に1人のがん放射線療法看護CNを配置する場合の充足率の全国平均は54.4%であった。

充足率が100%を超えた都道府県は、山形県114.3%、千葉県・福岡県・長崎県・沖縄県各100.0%の5都道府県であり、ほとんどの都道府県でがん放射線療法看護CNが不足していた。また、最も充足率が低かったのは宮崎県の14.3%であり、次いで青森県16.7%、秋田県18.2%であった。

ただし、治療施設数は、2019年時点の調査結果である。

表2. 各都道府県の放射線治療施設数に対するCNの必要数と充足率

都道府県	放射線治療施設数*	RTCN数(人)*	充足率(%)
合計	734	399	54.4
山形県	7	8	114.3
千葉県	23	23	100.0
福岡県	29	29	100.0
長崎県	7	7	100.0
沖縄県	8	8	100.0
福井県	5	4	80.0
山梨県	5	4	80.0
静岡県	25	20	80.0
鳥根県	5	4	80.0
奈良県	7	5	71.4
岐阜県	13	9	69.2
兵庫県	29	20	69.0
茨城県	16	10	62.5
栃木県	8	5	62.5
愛知県	37	23	62.2
熊本県	10	6	60.0
大阪府	57	34	59.6
長野県	12	7	58.3
鹿児島県	12	7	58.3
北海道	35	20	57.1
京都府	14	8	57.1
石川県	9	5	55.6
大分県	9	5	55.6
広島県	20	11	55.0
滋賀県	11	6	54.5
鳥取県	6	3	50.0
徳島県	6	3	50.0
佐賀県	6	3	50.0
香川県	7	3	42.9
東京都	76	32	42.1
岡山県	12	5	41.7
山口県	12	5	41.7
和歌山県	8	3	37.5
三重県	11	4	36.4
埼玉県	26	9	34.6
福島県	9	3	33.3
群馬県	12	4	33.3
神奈川県	39	13	33.3
高知県	3	1	33.3
宮城県	14	4	28.6
岩手県	11	3	27.3
新潟県	16	4	25.0
富山県	8	2	25.0
愛媛県	9	2	22.2
秋田県	11	2	18.2
青森県	12	2	16.7
宮崎県	7	1	14.3

RTCN、がん放射線療法看護認定看護師

a. 公益社団法人日本放射線腫瘍学会 2019年度放射線治療施設構造調査

b. 公益社団法人日本看護協会 がん放射線療法看護CN A・B課程の合計数(2023年12月時点)

D. 考察

放射線療法の提供体制を検討するにあたっては、専門性の高い看護師の育成、配置について検討する必要がある。放射線療法を受ける患者は、年齢、癌種、照射目的も多様であり、治療は外来において行われている場合が多く、治療開始前から終了後までに必要なケアを短時間の関わりの中でアセスメントして対応していかなければならない。そのため、看護師には、患者に対する包括的アセスメントの能力や病態や治療に基づく臨床判断を活用した有害事象のマネジメントに加えて、心理社会面への支援に関する能力など、多くの能力が求められる。加えて、チーム医療を推進するための多職種協働における役割も期待されており、チームをマネジメントする能力も必要とされている。

我が国では、認定看護師制度という専門分野で高い実践力を持つ看護師制度がある。高度化、専門分化が進む医療において、水準の高い看護実践ができる看護師を育成する必要から、公益社団法人日本看護協会が創設した制度である。認定看護分野として、がん放射線療法看護CNが特定されたのは2008年であり、2010年から認定が開始された。がん放射線療法看護CNの教育機関は全国で2校のみで、特定行為研修を組み込んだ教育課程をB課程、従来の課程をA課程と区別している。分析時点において、登録のあったがん放射線療法看護CN数はA課程修了者368人、B課程修了者31人、合計399人であった⁹⁾。

認定看護師数については、毎年日本看護協会において取りまとめが行われ、都道府県にどのくらいの数の認定看護師が在籍しているかの報告があるが、その数で充足しているかなどの検討はされてこなかった。研究班では、放射線療法に専門性の高い看護師をどのような基準を用いて何人配置することが望ましいのかを検討する際に、文献検討を行ったが、放射線療法看護独自の基準は諸外国においても見つけることができなかった。

そこで、放射線療法を受ける患者のケアニーズを先行研究から概観した。その結果、患者ケアにおいては、有害事象のマネジメントの重要性や心理社会的苦痛に対するケアの必要性があることが示されていた^{10,11)}。これらの苦痛緩和のニーズは、診断早期からの緩和ケアであると言える。また、放射線療法の初診患者を対象にした苦痛スクリーニングの調査においても緩和的照射の割合が多く、緩和的照射群は、他の照射群よりも心身のつらさが強いことが明らかにされていた¹²⁾。以上から、外来放射線療法においては、放射線療法看護と緩和ケアを同時に提供することが求められていると考えた。

研究班では、がん患者の放射線療法における苦痛緩和のために必要な専門職数を算出する方法として、英国の「Commissioning Guidance for Specialist Palliative Care: Helping to deliver commissioning objectives」¹³⁾とオーストラリアの「Palliative Care 2030: Working towards the future of quality palliative care for all」¹⁴⁾を参考にした。これらの基準を用いて、都道府県別の人口から算出したがん放射線療法看護CNの必要数と充足率が今回の調査結果である。

本調査が示す結果は、日本看護協会が示す都道府県ごとのがん放射線療法看護CNの数とは異なる視点で考えることができる。例えば、神奈川県にはがん放射線療法看護CNが13人在籍しているが、都道府県別の人口に対する必要数は92.1人であり、充足率は14.1%と非常に低いものである。

また、全国平均の人口当たりのがん放射線療法看護CNの充足率は31.8%であり、充足率が100%を超えた都道府県はなく、50%を超えたのは8都道府県であった。さらに、放射線治療施設数から見たがん放射線療法看護CNの充足率も全国平均で54.4%であった。これは、がん診療連携拠点病院に配置されているがん放射線療法看護CNの割合が50%とされているものと、ほぼ同様の数字であった¹⁵⁾。患者が苦痛なく放射線療法を受けることができ、生活の質が維持・向上するためには、専門性の高い看護師を増やすことが不可欠である。その方略の1つとして、充足率の向上にむけた各都道府県の医療計画策定が急務であると考えられる。さらに、現在のがん放射線療法看護CNの育成における課題として、教育機関や教員の不足、がん放射線療法看護CNを目指す看護師の不足など、様々な要因が考えられるため、これらへの対応も検討する必要がある。

がん放射線療法看護CNの増加に向けた働きかけとともに、施設間の役割分化、施設を超えたネットワークづくりなどについても並行して検討していくことで放射線治療看護の質の維持が可能となる。

加えて、精度の高いがん放射線療法看護CNの必要数算出のためには、放射線療法を受ける患者の苦痛の様相や支援ニーズに関するデータも加味する必要がある。

E. 結論

専門性の高い放射線療法看護提供に必要な認定看護師数を検討するために、現状の充足率を算出したところ、人口当たりでは約3割、放射線提供施設では約5割の充足にとどまっていた。がん放射線療法看護CNの人材育成にむけて、都道府県の医療政策への働きかけや教育のありかた、配置についての改善を検討していく必要性が示唆された。

引用・参考文献

- 1) The Association for Palliative Medicine of Great Britain and Ireland, Consultant Nurse in Palliative Care Reference Group, Marie Curie Cancer Care, National Council for Palliative Care, and Palliative Care Section of the Royal Society of Medicine. “Commissioning Guidance for Specialist Palliative Care: Helping to deliver commissioning objectives”. <https://apmonline.org/wp-content/uploads/2021/09/CommissioningGuidanceforSpecialistPalliativeCare.pdf>, (参照 2024-02-25).
- 2) Palliative Care Australia. “Palliative Care 2030: Working towards the future of quality palliative care for all”. https://palliativecare.org.au/wp-content/uploads/dlm_uploads/2019/02/Palliative-Care-2030-public.pdf, (参照 2024-02-25).
- 3) 総務省. “【総計】令和5年住民基本台帳人口・世帯数、令和4年人口動態（都道府県別）”. https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.soumu.go.jp%2Fmain_content%2F000892948.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK, (参照 2024-04-17).
- 4) 公益社団法人日本看護協会. “認定看護師認定者数推移【全国】【都道府県別】（各年12月末の登録者数）”. https://koha.kingsfund.org.uk/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=107003&shelfbrowse_itemnumber=135099, (参照 2024-04-17).
- 5) 公益社団法人日本放射線腫瘍学会. “全国放射線治療施設の2019年定期構造調査報告（第1報）”. https://www.jastro.or.jp/medicalpersonnel/data_enter/JASTRO_NSS_2019-01.pdf, (参照 2024-04-17).
- 6) 前掲4)
- 7) 前掲2)
- 8) 前掲5)
- 9) 前掲4)
- 10) 瀬沼麻衣子, 武居明美, 神田清子, 瀬山留加, 篠田静代, 北田陽子, 五十嵐玲子. 外来で放射線療法を受けているがん患者のQOLに影響する要因. 北関東医学. 2011, 61(1), p. 51-58.
- 11) 三木芳, 藤田佐和. 放射線治療を受けているがん患者の不確かさと対処. 日がん会誌. 2012, 26(2),
- 12) 森貴子, 川俣節子, 高橋聡, 小川一成, 若月優. 放射線治療初診患者に「生活のしやすさに関する質問票」を用いた苦痛スクリーニングを適用する際に留意すべき、治療目的別の群間差と自由記載内容くみ取りの重要性. Palliat care Res. 2019, 14(1), p. 1-8.
- 13) 前掲1)
- 14) 前掲2)
- 15) 前掲12)

G. 研究発表

1) 荒尾晴恵, 青木美和, 山本瀬奈, 藤本美生. がん放射線療法看護認定看護師におけるネットワークづくりの実態. 日本放射線腫瘍学会第36回学術大会, 2023年11月30日-12月2日, 横浜

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし