

乳がん患者の放射線皮膚炎に対する スキンケアの指導の実際

——がん放射線療法看護認定看護師と
がん放射線治療に携わる看護師との比較——

Educating practice of skin care for radiodermatitis of breast cancer patients: Comparison of the nurses with certified nurse in radiation therapy nursing and nurses doing cancer radiation therapy

福士 泰世 井瀧 千恵子

Yasuyo FUKUSHI

Chieko ITAKI

キーワード：放射線皮膚炎、スキンケア、乳がん

Key words : radiodermatitis, skin care, breast cancer

要旨：本研究の目的は、外来通院で放射線治療を行っている乳がん患者の放射線皮膚炎に対するスキンケアの指導の実際を明らかにすることである。日本放射線腫瘍学会における認定放射線治療施設（296施設）およびがん放射線療法看護認定看護師の所属施設（114施設）、重複を除く合計321施設の外来で放射線治療の診療に携わっている看護師（1施設代表1名）を対象とした。放射線治療時のスキンケアの指導について質問紙調査を実施した。データは、がん放射線療法看護認定看護師（以下、CN）と放射線治療に携わる看護師（以下、NS）の2群に分け、 χ^2 検定を用いて指導内容を比較した。治療中の「照射野への石鹸使用」がCNで有意に多く、治療中・後では「弱酸性の石鹸使用」と「石鹸使用時の泡立ての説明」がCNで有意に多かった。CNとNSの治療中および治療後の指導内容の比較から、CNは放射線皮膚炎のスキンケアとして文献で推奨されている内容に基づいて指導していることが明らかになった。

The aim of this study was to show Japanese educating practice of skin care for radiodermatitis of breast cancer outpatients. 321 curative facilities in total were chosen from 296 facilities belonging to Japanese Society for Therapeutic Radiology and Oncology (JASTRO) and 114 facilities that Certified Nurses in Radiation Therapy Nursing (CN) belong to, excluding overlapping facilities. Subjects of this question were nurses doing radiotherapy (RT) of outpatients. One nurse chosen by each facility answered the questionnaire survey for instruction of skin care about timing RT. We divided the nurses into CN and NS groups, and analyzed all the collected data by using the chi-square test, and compared nursing practice of the CN with that of NS. The ratio of CN [washing irradiated site using soap during RT] was significantly higher than NS. The ratio of CN [washing irradiated site using mild soap] and [lathering the foam when using soap] was significantly higher than NS. From comparing nursing practice of the CN with that of NS, it was shown that the CNs were practicing skin care based on recommended skin care for radiodermatitis by literatures.

I. はじめに

日本の乳がん罹患率は1975年以降増加傾向が続いており、現在は女性のがん罹患率の第1位となっている。日本は乳がんの罹患率・死亡率は世界的にみると低いものの、欧米では乳がんの罹患率・死亡率ともに減少傾向である。日本の傾向は世界と対照的になっている¹⁾。現在、乳がんの標準的治療法は乳房温存療法である。この治療法は、腫瘍摘出およびセンチネルリンパ節生検・腋窩リンパ節廓清術の乳房温存術の後に乳房照射を行うものである。乳がんは腺がんの中でも放射線感受性が高いという点から放射線治療が選択され、また機能と形態の温存が可能な点から、放射線治療が重要な役割となっている。乳がんの放射線療法では、4~6 MVのX線を用いた接線照射を行うため、皮膚の表面線量が乳腺への線量の5~6割と高くなりやすく、放射線皮膚炎の発生リスクが高いといわれている。放射線皮膚炎の症状には皮膚の発赤、軽度の疼痛、掻痒感、乾燥感、熱感、日焼け様の色素沈着がある。放射線皮膚炎の程度の評価には、一般的に有害事象共通用語規準(Common Terminology Criteria for Adverse Events)が使用され、日本における放射線皮膚炎の程度は多くがGrade 1であり、ときにGrade 2~3が見られている²⁾。また放射線皮膚炎は、32 Gy(16回)で約半数の乳がん患者に出現がみられ、症状の程度によりQOLが低下することが明らかになっている³⁾。これらのことから放射線皮膚炎の重症化を防ぐ予防的スキンケアの指導が求められているといえる。

がん患者とその家族が治療を最後まで安全かつ安心して完遂することを支援するため、専門的知識と技術が必要とされ⁴⁾、2010年にはがん放射線療法看護認定看護師が誕生した。がん放射線療法看護認定看護師を育成する目的は、がん放射線療法を受ける患者と家族のQOL向上のため、水準の高い看護実践ができる看護職者を育成すること、看護実践を通して看護職者に対して指導、相談対応や支援ができる能力を育成することである⁵⁾。がん放射線療法看護認定看護師は、放射線療法の専門的な知識を有しており、放射線療法を受ける患者と家族に対して、患者・家族のアセスメントおよびセルフケア支援、安全・安楽な治療環境の提供、副作用の予防と症状緩和ケアの役割を担っている。看護スタッフに対しては、指導や相談、他職種と協働する役割がある⁶⁾。また日々、実践や相談・調整・教育・研究を通じて

ケアの質向上を目指して活躍し、放射線療法においてエビデンスに基づいたケアを患者・家族に提供している。

わが国の放射線治療を受ける乳がん患者に関する研究では、放射線治療の不安の原因など心理面に焦点を当てたもの、オリエンテーションの有効性の検討などがみられる^{7,8)}。放射線皮膚炎に対する具体的なケアの研究では、安全なクーリングの仕方の検討、放射線皮膚炎のケアの現状についての実態調査などがなされている^{9,10)}。海外では、放射線皮膚炎を予防するための軟膏の有効性の検討や放射線治療中の照射野の皮膚洗浄時の石鹸使用が皮膚毒性の増加に関連がないこと、放射線皮膚炎の管理における指導内容の変化など、看護実践の具体的な報告がなされている¹¹⁻¹³⁾。海外との研究に比べ、わが国では推奨されるケアについて述べられた書籍は多くみられるが、放射線皮膚炎のケアに関する研究論文は少ない。加えて、どのようにケアを実施しているのか、どのように患者指導を行っているか、放射線皮膚炎のケアに関して詳細に述べられている文献は少ない状況にある。これらのことから、放射線皮膚炎に対する研究は十分でないと考えられる。放射線皮膚炎に対して十分なエビデンスをもとに実施されるケア方法も少ないのが現状である¹⁴⁾。エビデンスに基づいた看護が重要視されている今、看護の熟練者の経験と知識に基づいて行われてきた従来のケアに代わり、現時点で得られる最善の科学的なエビデンスを活用していく¹⁵⁾ことが大切である。そして、患者の個別性とエビデンスに基づいたケアを合わせて提供していくことがケアの質向上に繋がると考える。

そこで、臨床現場で推奨されているスキンケアが実際に行われているのか、またどのような指導が多くなされているのかを明らかにする必要がある。

がん放射線療法看護認定看護師と放射線治療に関わる看護師、それぞれの放射線皮膚炎に対するスキンケアの指導の実際を明らかにし、スキンケアの違いや課題を見いだすことが今後のスキンケアの質向上に繋がると考える。

II. 目的

本研究の目的は、外来通院で放射線治療を行っている乳がん患者の放射線皮膚炎に対する、がん放射線療法看護認定看護師と放射線治療に関わる看護師のスキンケアの指導の実際を明らかにすることである。

これにより、放射線皮膚炎に対するスキンケア指導の質向上の示唆を得られると考える。

Ⅲ. 方法

1. 調査期間

平成 26 年 1 月下旬～3 月

2. 対象

対象は日本放射線腫瘍学会における認定放射線治療施設 (296 施設) およびがん放射線療法看護認定看護師の所属施設 (114 施設)、重複を除く合計 321 施設の放射線治療に携わる看護師のうち、外来で放射線治療の診療に携わっている看護師 (1 施設代表 1 名) とした。対象となる看護師の選定は、各施設の看護部長に依頼した。

3. 調査内容

調査は無記名自記式質問紙による郵送調査であり、約 1 カ月の回答期間を設けた。

1) 所属施設の属性

設置主体、看護師配置、病床数、がん診療連携拠点病院 (地域がん診療連携拠点病院も含む)

2) 個人属性

性別、年齢、修了学校、就業年数、放射線業務の臨床経験年数、現在の配置部署、資格等

3) 放射線皮膚炎について

(1) 放射線観察項目・観察頻度

(2) 放射線皮膚炎に対するスキンケアの指導内容について

指導の実際の調査は、治療前・中・後の治療時期に分けて行った。放射線皮膚炎の炎症状態は放射線治療終了後 1 カ月においても継続される¹⁶⁾ことから、治療後もスキンケアが皮膚の炎症状態に影響を与えられ考えられるため、治療中と治療後の 2 時点に焦点をあてた。

治療中と治療後の質問項目は、①有害事象について (治療中 3 項目/治療後 0 項目、以下 3 項目/0 項目)、②マーキングの注意点 (4 項目/1 項目)、③照射野の洗浄と拭き取り (4 項目/4 項目)、④衣類の工夫 (5 項目/5 項目)、⑤クーリング (5 項目/3 項目)、⑥軟膏塗布 (3 項目/1 項目)、⑦日常生活等の説明 (7 項目/9 項目) である。これらの実施の有無を回答してもらった。質問項目は、国内外の放射線療法におけるスキンケアに関する調査

研究^{10,13,17)}を参考に作成した。内容的妥当性を確保するため、放射線療法の専門家による評価を受け、質問内容や質問文の表現方法の検討をした。

4. 分析方法

回答者をがん放射線療法看護認定看護師 (以下、CN) と放射線治療に携わる看護師 (以下、NS) の 2 群に分けて指導内容を比較した。分析には、統計ソフト IBM SPSS Statistics 22 を用いた。実施の有無の割合について χ^2 検定を用い検討した。検定における有意水準は 5% 未満とした。

5. 倫理的配慮

対象となる看護師には、研究の概要や個人情報取り扱い・参加の自由・不利益の回避を文書で説明し、質問紙の投函をもって調査の協力の同意とした。本研究は弘前大学大学院医学研究科倫理委員会で承認を得て行った。

Ⅳ. 結果

1. 対象者背景 (表 1)

質問紙 321 部を配布し、150 部の回答を得た (回収率 46.7%)。CN は 65 人 (43.3%) であり、NS は 85 人 (56.7%) であった。質問紙を配布した施設は、CN が所属している施設が 114 施設、NS が 207 施設であり、配布した施設数は NS のほうが多かった。

年齢は、20～29 歳は CN 0 人 (0%)、NS 1 人 (1.2%)、30～39 歳は CN 22 人 (33.8%)、NS 20 人 (23.5%)、40～49 歳は CN 34 人 (52.3%)、NS 36 人 (42.4%)、50～59 歳は CN 9 人 (13.8%)、NS 22 人 (25.9%)、60 歳以上は CN 0 人 (0%)、NS 6 人 (7.1%) であった。60 歳以上に有意差がみられ、NS が有意に多かった ($p<0.05$)。放射線業務経験年数は、5

表 1. 対象者背景

| | 区分 | 人数 (人) | CN (人) | NS (人) |
|----------------------------|-------|--------|--------|--------|
| 年齢 (歳) (n = 150) | 20～29 | 1 | 0 | 1 |
| | 30～39 | 42 | 22 | 20 |
| | 40～49 | 70 | 34 | 36 |
| | 50～59 | 31 | 9 | 22 |
| | 60 以上 | 6 | 0 | 6* |
| 放射線業務経験年数 (年) (n = 142) | 5 未満 | 70 | 17 | 53** |
| | 5～9 | 48 | 34** | 14 |
| | 10～14 | 21 | 11 | 10 |
| | 15～19 | 2 | 1 | 1 |
| | 20～24 | 1 | 0 | 1 |

* $p<0.05$, ** $p<0.01$

年未満はCN 17人 (27.0%)、NS 53人 (67.0%)、5~9年はCN 34人 (54.0%)、NS 14人 (17.7%)、10~14年はCN 11人 (17.4%)、NS 10人 (12.7%)、15~19年はCN 1人 (1.6%)、NS 1人 (1.3%)、20~24年はCN 0人 (0%)、NS 1人 (1.3%)であった。8人欠損がみられた。5年未満のNSが有意に多く、5~9年のCNが有意に多かった ($p<0.01$)。

2. 放射線皮膚炎に対するスキンケアの指導内容について

1) 有害事象について

放射線皮膚炎に対する指導内容として、〈有害事象について〉では、治療中に「症状の出やすい時期に可能性のある症状を説明する」がCN 86.2%、NS 82.4%であった。「症状の出現前に有害事象のケアの説明をする」はCN 80.0%、NS 69.4%、「症状の出現後に有害事象のケアの説明をする」はCN 50.8%、NS 55.3%であった。いずれもCNとNSの有意差はみられなかった。「症状の出現後に有害事象のケアの説明をする」はCNとNSの約半数であり、実践している割合は少なかった。その他の2項目は、CN、NSともにできている実践であった。

2) マーキングの注意点

〈マーキングの注意点〉では、「マーキングは消えない」がCN 80.0%、NS 78.8%、「マーキングが消えないようにシャワー浴のみ」がCN 9.2%、NS 11.8%、「マーキングが消えてしまうため入浴は長風呂を避けて軽く湯につかる」がCN 43.1%、NS 43.5%、「消えてしまった場合は自分で書かない」がCN 75.4%、NS 81.2%、「マーキングを無理にこすらない」がCN 95.4%、NS 95.3%、いずれもCNとNSの有意差はみられなかった。「マーキングが消えてしまうため入浴は長風呂を避けて軽く湯につかる」は、CNとNSどちらも約半数以下であり、実施割合が少なかった。他の4項目は、CNとNSのどちらもできている実践であった。

3) 照射野の洗浄と拭き取り (図1)

〈照射野の洗浄と拭き取り〉では、治療中に「照射野に石鹸を使用する」がCN 89.2%、NS 68.2%でCNが有意に多く ($p<0.01$)、治療後はそれぞれ96.9%、90.6%で有意差はみられなかった。治療中に「弱酸性の石鹸を使用する」がCN 55.4%、NS 32.9% ($p<0.01$)、治療後はそれぞれ61.5%、42.4% ($p<0.05$)でどちらもCNが有意に多かった。治療中に「石鹸を使用する場合はよく泡立てて、泡を滑らせるように洗う」がCN 83.1%、NS 54.1% ($p<0.01$)、治療後はそれぞれ89.2%、75.3% ($p<0.05$)でどちらもCNが有意に多かった。治療中に「照射部位の水分はタオルで軽く押えるように拭き取り、こすらない」がCN 84.6%、NS 82.4%で有意差はみられなかった。治療後はそれぞれ84.6%、77.6%で有意差はみられなかった。

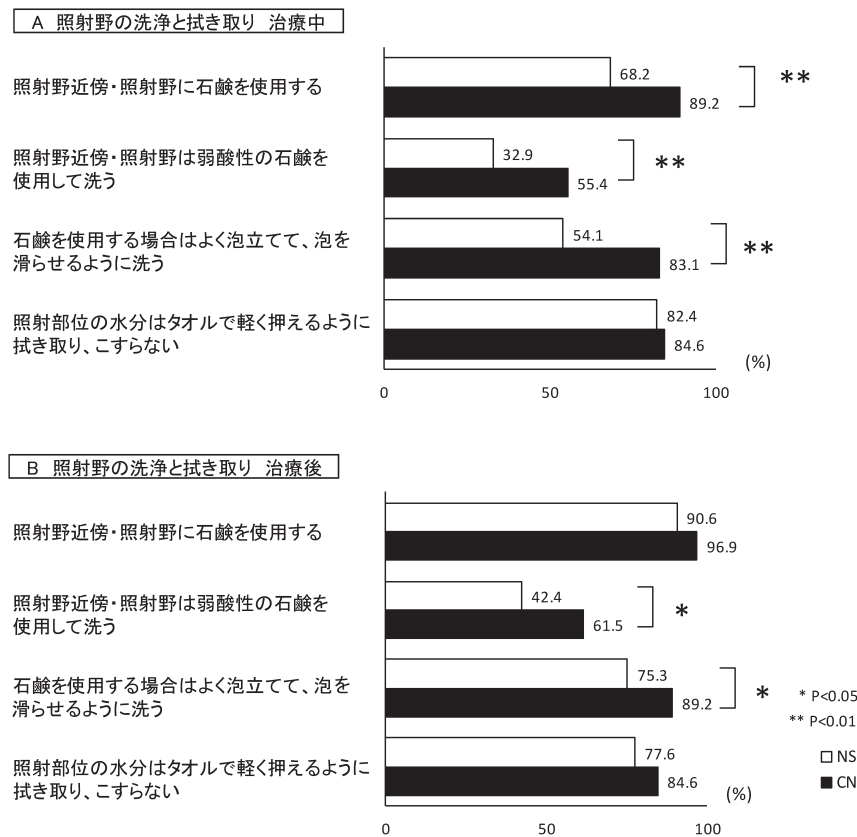


図1. 治療中と治療後の皮膚洗浄と拭き取り方

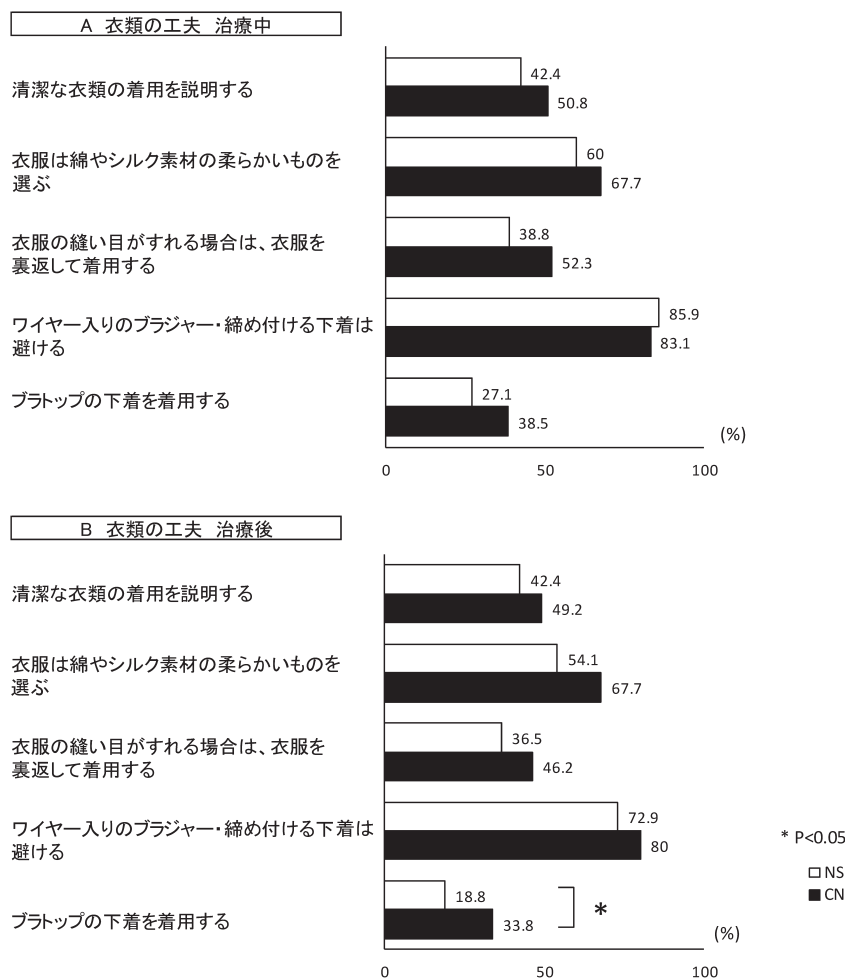


図2. 治療中と治療後の衣類の工夫

使用時に泡立てて洗う」はCN 83.1%、NS 54.1% ($p < 0.01$)、治療後はそれぞれ89.2%、75.3% ($p < 0.05$) でどちらもCNが有意に多かった。「照射部位の水分は軽く押えるように拭き取り、こすらない」は、治療中・後のどちらも有意差はみられなかった。

4) 衣類の工夫 (図2)

〈衣類の工夫〉では、治療中に「ブラトップの下着を着用する」はCN 38.5%、NS 27.1% で有意差はみられなかったが、治療後はそれぞれ33.8%、18.8% ($p < 0.05$) でCNが有意に多かった。「清潔な衣類の着用」、「綿やシルク素材の柔らかいものを選ぶ」、「縫い目がすれる場合は衣服を裏返す」、「ワイヤー入りのブラジャー、締め付ける下着は避ける」についてCNとNSの有意差はみられなかった。

5) クーリング (図3)

〈クーリング〉では、治療中に「やわらかく解凍した保冷剤を使用する」がCN 38.5%、NS 21.2% ($p < 0.05$)、治療後はそれぞれ27.7%、14.1% ($p <$

0.05) でどちらもCNが有意に多かった。治療中に「照射前にはクーリングをしない」はCN 58.5%、NS 35.3% ($p < 0.01$)、治療中に「照射直後のクーリングを避ける」はCN 43.1%、NS 18.8% ($p < 0.01$) でどちらもCNが有意に多かった。「熱感や搔痒感がある場合にクーリングを行う」、「クーリングを行う時間は30分程度とする」についてCNとNSの有意差はみられなかった。

6) 軟膏塗布 (図3)

〈軟膏塗布〉では、治療中に「搔痒感の強い時に処方された軟膏を使用する」がCN 35.4%、NS 29.4% で有意差はみられなかったが、治療後はそれぞれ29.2%、47.1% ($p < 0.05$) でCNが有意に少なかった。治療中に「照射前には軟膏を塗布しない」、「照射後に軟膏を使用する」についてCNとNSの有意差はみられなかった。

7) 日常生活 (図4)

〈日常生活〉では、治療中に「入浴剤・温泉・岩

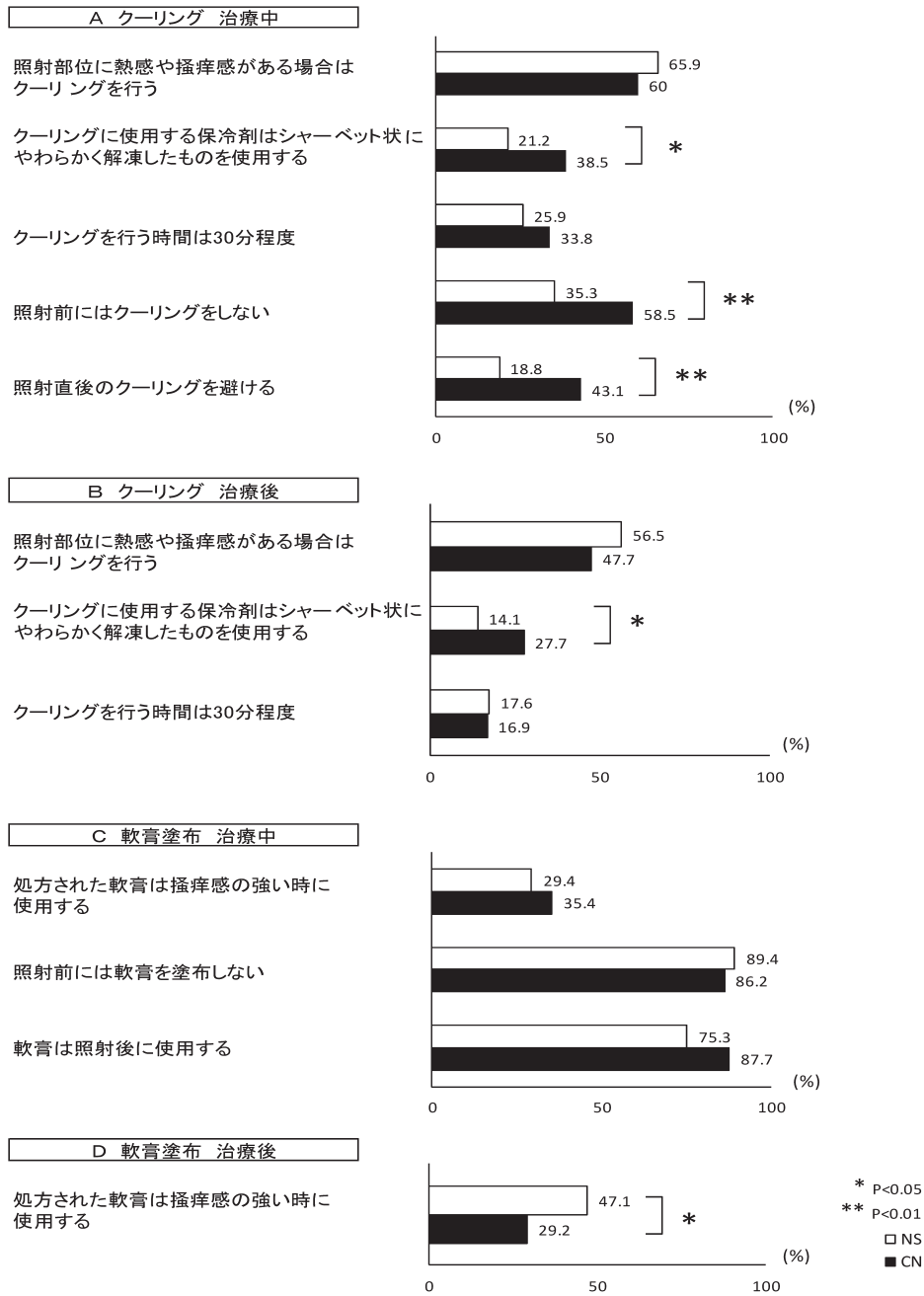


図3. 治療中と治療後の照射野の処置

「照射野を控える」がCN 73.8%、NS 60.0%で有意差はみられなかったが、治療後はそれぞれ75.4%、52.9% ($p<0.01$)でCNが有意に多かった。治療中に「直射日光を当てない、日焼けを避ける」はCN 75.4%、NS 69.4%で有意差はみられなかったが、治療後はそれぞれ78.5%、62.4% ($p<0.05$)でCNが有意に多かった。治療中に「照射部位を爪でかかないために爪を短くする」がCN 70.8%、NS 52.9% ($p<0.05$)、治療後はそれぞれ69.2%、49.4% ($p<0.05$)でどちらもCNが有意に多かった。治療後に

「処方又は院内で勧めている化粧水やローション（クリーム・軟膏等）で照射部位を保湿する」はCN 75.4%、NS 55.3% ($p<0.05$)でCNが有意に多かった。「照射部位にテープ類を貼用しない」、「飲酒を避ける」、「喫煙を避ける」、「香辛料や刺激の強いものを避ける」、「市販の化粧水やローションで照射部位を保湿する」についてCNとNSの有意差はみられなかった。

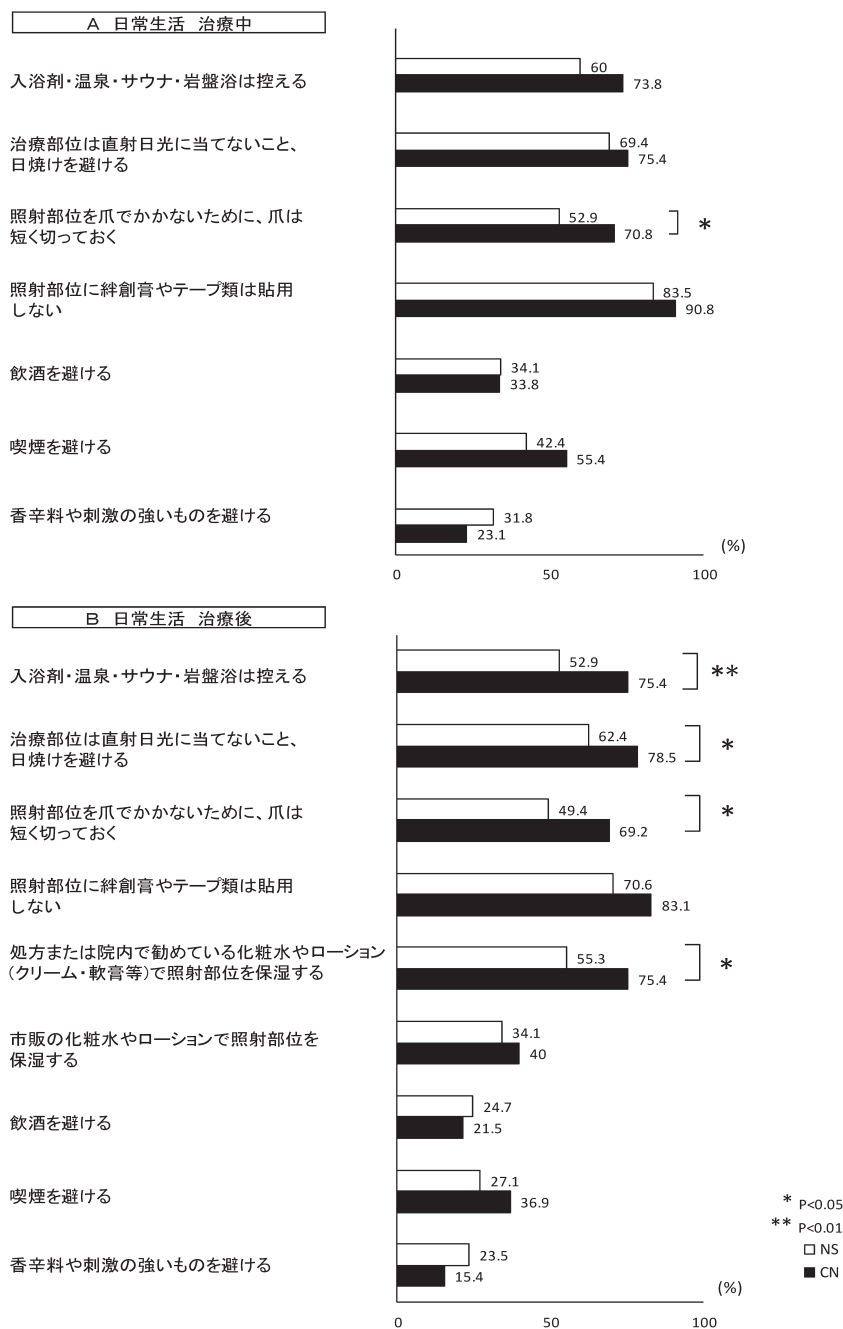


図4. 治療中と治療後の日常生活

V. 考察

1. 照射野の清潔の保持

照射野の皮膚の洗浄に石鹸を使用する指導は、治療中、NSが6割に対しCNは8割と有意に多くみられ、治療後はCN、NSともに9割が指導していた。石鹸の種類について指導を行っているCNは治療中5割、治療後6割であり、NSに比べ有意に多かった。また石鹸の泡立てについて指導を行っているCNは治療中・後ともに8割と有意に多かった。CN、NSのそれぞれの石鹸使用の実施割合と比べて、石鹸の

種類・洗浄の仕方についての指導は少なく、これらについての指導は未だに十分に行われていないと考えられた。D'haeseら¹³⁾は、2001年と2006年に照射野の皮膚洗浄について調査し、指導内容に変化があったことを報告している。「照射野の皮膚の洗浄を避ける」で2001年と2006年を比較し、指導する看護師は45%から10%に有意に減少していた。また、皮膚洗浄時に「低刺激性の石鹸を使用する」と指導する看護師が有意に増加していた。治療後において皮膚洗浄に石鹸を使用するという結果は、海外

で行われているケアの実践と同様の結果であった。2005年以前の日本では、マーキングが消えないように注意することが重視されていたため、照射野近傍には石鹸を使用せず、長風呂を避け軽く湯につかる、あるいはシャワーを浴びる程度にするという指導がなされていた¹⁸⁾。しかし、照射された皮膚はバリア機能が低下しているために脆弱な状態にあり¹⁹⁾、照射部位の皮膚の洗浄に石鹸を使用し、皮膚の常在菌を減少させることが感染防止になるといわれている²⁰⁾。石鹸を使用して皮膚洗浄を行うことは感染予防の点から大切なケアであるといえる。NSは、治療後についてはCNと同様に実施できているといえるが、治療中の指導は不十分であり、治療中においても治療後と同様に照射野に石鹸を用いて洗浄をするよう指導することが大切である。石鹸による洗浄と放射線皮膚炎の悪化は関連がないと報告されているが^{12, 21)}、皮膚への刺激を考慮し、照射皮膚への刺激を軽減するために弱酸性の石鹸・低刺激性の石鹸が推奨されている。石鹸の泡立ては、一般的に石鹸を泡立ててその泡で汚れを包みこむため、また洗浄時に皮膚の摩擦を避けるために泡立てることが大切であるとされている^{22, 23)}。治療中、石鹸の泡立てを指導するNSはCNに比較し有意に少なく、これは治療中の石鹸使用の指導が少ないことに関連して生じているためと考えることができる。

照射部位の水分を軽く押えるように拭き取る指導は、治療中および治療後にCN、NSともに7~8割みられていた。水分の押え拭きは、水分を拭き取る際の皮膚との摩擦を避けるために大切である。CN、NSともに実施できていたのは、皮膚をこすって拭くことが皮膚に刺激を与えることになると周知されている事実のためと考えられる。石鹸の種類や石鹸を泡立てて洗うこと、水分の押え拭きは、皮膚を保護するための重要なケアである。皮膚状態の悪化を予防するためには、石鹸を用いて皮膚洗浄をする指導と一緒に石鹸の種類と石鹸の泡立てについても指導していくことが必要である。

2. 衣類の工夫

ブラトップの下着を着用する指導は、治療中CNが3割、NSが2割で有意差はみられなかったが、治療後はCNが治療中と同じく3割、NSが1割で有意差がみられた。ワイヤー入りのブラジャー、締め付ける下着を避ける指導は、治療中CN、NSと

もに8割みられていた。治療後の指導はCNが8割、NSが7割であった。放射線皮膚炎の程度は、患者の体重との関連があるとされているが、きついブラジャーをしている患者はブラジャー周囲の皮膚にGrade 2~3の放射線皮膚炎を生じたという報告がされている¹²⁾。一方、加藤ら²⁴⁾はワイヤー入りブラジャーの締め付けやずれ力は大きい照射部位の皮膚に影響を及ぼさないと報告している。一概にワイヤー入りブラジャーの使用について言及できないが、放射線皮膚炎が生じた報告¹²⁾もあるため、リスク軽減のためにもワイヤー入りのブラジャーの使用を控えることが望ましい。治療中および治療後にNSがCNと同様に実施できていたのは、照射部位である乳房がワイヤー入りのブラジャーによって締め付けられる部位と重なることから、乳がんの特徴的な指導の一つであると考えられる。ブラトップの下着の着用の指導は、CNで有意に多かったが3割であった。ブラトップの指導は積極的に実施されているわけではないといえる。締め付けない、ゆとりのある下着の一例として、ブラトップの下着の着用を説明している可能性がある。

3. クーリング

やわらかく解凍した保冷剤を使用するという指導は治療中CNが3割、NSが2割、治療後はCNが2割、NSが1割でCNがどちらも有意に多かったが、CNもNSと同様にクーリングに使用する保冷剤についての指導は多く行われていない。クーリングのタイミングについては、照射前にはクーリングを避けるはNS 3割に対しCN 5割、照射直後のクーリングを避けるはNS 1割に対し、CN 4割でいずれもCNが有意に多かった。加瀬田ら⁹⁾は、放射線皮膚障害に対する冷罨法でジェル状冷却剤を用い、タオルで3重に包み実施し、安全性を確認している。冷却剤が皮膚に対する物理的な刺激にならないように配慮する必要がある。また、祖父江²⁵⁾は、血管収縮による酸素供給の減少の観点から局所の冷罨法について考える必要があると述べている。放射線皮膚炎予防に対するクーリングの効果はエビデンスがないといわれており、熱感やヒリヒリ感の症状緩和目的で用いられることが多い。そのため照射終了後のクーリングがよいとされている。クーリングによって血管が収縮し、血流量が低下し酸素供給が減ることによって放射線の治療の効果が低下する¹⁴⁾可能性がある

るからである。クーリングのタイミングに関するCNとNSの実施割合の違いは、CNが放射線治療の作用・効果の点についての知識を習得しているため、クーリングのタイミングを理解して実施していることが推察される。

乳がん患者の治療中と治療後における、患側と健側の表面皮膚温・紅斑の程度を比較した研究では、治療中の表面皮膚温は健側よりも患側が $1.1 \pm 0.7^{\circ}\text{C}$ 、治療後は $1.0 \pm 0.3^{\circ}\text{C}$ で有意に高く、熱感が継続することが明らかとなっている¹⁶⁾。患側の熱感がみられるため、クーリングを行うことで症状緩和に繋がるといえる。CN、NSともにクーリングの指導では、特に放射線の効果や皮膚組織の回復を考慮する必要があり、患者の身体状況やクーリングの使用目的などを考え、安全な方法を指導していくことが必要である。クーリングのタイミングも指導し、治療効果を低下させないようにしなければならない。

4. 軟膏塗布

掻痒感の強いときに処方された軟膏を使用する指導は、治療後NS 4割に対し、CN 2割とCNが有意に少なかった。軟膏は医師による指示・処方のため、医師から説明されることが多いと考えられる。そのため、NSは医師による指示の確認として再度指導している可能性がある。また、処方された軟膏は、施設によっては放射線皮膚炎の悪化予防のために照射開始前または開始時から使用している可能性がある。

照射前には軟膏を塗布しないは治療中CN、NSともに8割であり、照射後に軟膏を使用するは治療中CN 8割、NS 7割であった。照射前、照射範囲の皮膚に軟膏があることで、ポーラスと同じ作用となり、結果として皮膚の線量を高めることになる。また照射前に軟膏類を拭き取ることにより、そのこと自体が皮膚に対する機械的刺激となるために皮膚症状を悪化させることになりかねない²⁵⁾。これらのことから、軟膏塗布のタイミングは、拭き取らなくてもよいタイミングが大切である。照射後や入浴後、就寝前などに塗布し、照射時には自然に軟膏が皮膚に吸収されている状態にすることが必要である^{14, 26)}。軟膏塗布のタイミングは、CN、NSともに根拠に基づいた指導が行われているといえる。

5. 日常生活

入浴剤・温泉・岩盤浴を控える指導は、治療中CN、NSの指導に違いはみられなかったが、治療後はCN 7割、NS 5割であり、治療後にCNが有意に多かった。直射日光を当てない、日焼けを避けるも同様に、治療中CN、NSの指導に違いはみられなかったが、治療後はCN 7割、NS 6割であり、治療後にCNが有意に多かった。治療中はCN、NSともに入浴剤・温泉・岩盤浴、日光による刺激から回避することを指導し、放射線皮膚炎の悪化予防に努めているといえる。CNが治療後も治療中と同様に指導しているのは、放射線治療による皮膚の炎症状態が治療後1カ月においても継続される¹⁶⁾ことを考慮しているためと考えられる。放射線皮膚炎の症状の一つである熱感は、温泉や岩盤浴の温熱効果によって増強する可能性がある。また入浴剤の種類によっても温熱効果がみられたり、化学成分が含まれていたりするため、皮膚が刺激され、皮膚炎の悪化を引き起こすことが考えられる。放射線皮膚炎は放射線治療が終わった後、少しずつ時間をかけて回復に向かっていく。これは、表皮の基底層にある幹細胞が分裂して新しい細胞を産生し、新しい細胞が基底層から角質層への到達に約2週間かかり、角質層にとどまった後に皮膚表面から自然に剥がれ落ちていくのに約2週間かかるためである²⁷⁾。その過程で熱感の増強がみられたり、照射野皮膚が刺激されたりすると照射野皮膚の回復が妨げられることになる。その結果、症状回復が遅延し、場合によっては放射線皮膚炎の悪化に繋がっていく。NSは治療後も入浴剤・温泉・岩盤浴、直射日光を控える指導を行っていく必要がある。

照射部位を爪でかかないために爪を短くする指導は治療中CN 7割、NS 5割、治療後はCN 6割、NS 4割でいずれもCNが有意に多かった。NSは治療中・後の指導が少なく、約半数以下にとどまっている。CNは放射線皮膚炎悪化を防ぐために爪を短くするという日常生活上の細やかな指導を行っていることが推測された。

飲酒を避けるは治療中CN、NSともに3割、治療後はCN、NSともに2割であった。喫煙を避けるは治療中CN 5割、NS 4割、治療後はCN 3割、NS 2割であった。飲酒・喫煙のいずれもNSとCNの指導に違いはみられなかった。乳がん患者のうち鎖骨上窩リンパ節領域にも照射をする場合には、放

射性食道炎をきたすことがある²⁸⁾ため飲酒を避けることが指導される必要があると考える。またアルコールを摂取することで血管拡張が促進されるため、アルコールは炎症を変化させる一つの要因として考えることができる。飲酒を控えることが、放射線治療終了後の放射線皮膚炎の悪化予防に繋がると考える。飲酒を控えることに関してエビデンスが十分に確立されていないが、放射線皮膚炎悪化予防のためにCN、NSともに飲酒を控える指導を行っていくことが必要であると考えられる。喫煙については、タバコの煙に含まれる一酸化炭素が血液中ヘモグロビンと結合して酸素運搬機能に影響を与えることが言われている。放射線の効果は酸素分圧が低いと効果が下がることから、喫煙の影響によりがん病巣の酸素分圧が下がることとなり、治療の効果を低下させることになる²⁹⁾。また祖父江²⁵⁾は、組織が低酸素状態を引き起こし、創傷治癒に必要な酸素が不足する可能性がある。そしてニコチンは細胞の増殖・分化の成長促進の役割などを果たすマクロファージの活動を抑制することで上皮化を阻害すると述べている。これらのことを踏まえると、治療中だけでなく治療後も禁煙を指導することが重要であることがわかる。結果より、現在の禁煙に対する指導はCN、NSともに不十分であるといえる。治療時期にかかわらずNS、CNともに禁煙に対するアプローチを行うことが重要である。処方または院内で勧めている化粧水やローション（クリーム・軟膏等）で照射部位を保湿する指導は、治療後CN7割、NS5割であり、CNが有意に多かった。照射により、基底細胞が破壊され、表皮の細胞分裂は抑えられる結果、表皮の脱落や汗腺、皮脂腺の機能が低下し、皮膚の乾燥が生じる。そして皮膚乾燥が生じることで掻痒感などの皮膚症状が出現する²²⁾。そのため、皮膚の保湿をし、乾燥を防ぐことが皮膚炎の悪化予防に有効であると考えられる。CNに多くみられたのは、照射によって生じた皮膚乾燥に対して保湿することが悪化予防に有効であるという知識を持っていることが推察される。しかし、保湿剤の成分による刺激や保湿剤の塗布による危険性を検討する必要があり、保湿によるメリットとデメリットとのバランスを検討することが求められる¹⁴⁾。保湿を行う際、これらの点について考慮しなければいけないため、医師やCN、NSとの連携を図り適切なケアをすることが大切であると考えられる。

CNとNSの指導の比較から、石鹸使用時の洗浄に関する指導やクーリングのタイミングの指導、入浴剤・温泉・岩盤浴の使用、皮膚乾燥に対する保湿の指導について違いがあることがわかった。小林らの報告³⁰⁾において、乳がん看護認定看護師・乳がん看護に関わる看護師の看護ケアの問題に「放射線治療に対する看護師の専門的知識の不足」が挙げられている。スキンケアの指導に対するCNとの違いにおいても、NSの放射線治療の専門的知識不足によると考えられる項目がいくつかあった。放射線皮膚炎のスキンケアでは、治療時期に適していないケアや指導が行われることで、患者の皮膚状態の炎症の回復が遅延したり、悪化がみられたりと患者に不利益が生じてしまう。そのため、治療時期に適したケアが提供されることが重要である。がん放射線療法看護認定看護師は現在177名³¹⁾で所属施設数も限られている。放射線療法におけるケア向上には、放射線療法に関する知識習得に努めていくことが必要である。放射線治療に携わる看護師に対する院内および院外への研修の参加やCNの所属施設との連携など、積極的に関わりを持ち、情報共有していくことが必要である。

今回の調査で、有意差はあるものの、CN、NSの多くが指導している項目は、照射野の清潔に関連することや日常生活の中でも照射野に直接関連することであった。放射線治療を受ける乳がん患者のケアとして普及している看護実践であったと推察される。一方で、有意差の有無にかかわらず、照射野と直接的に関連しない日常生活についての指導の実施は少ないことがわかった。治療後は、次の診察まで患者自身がスキンケアを自己管理していく。そのため、皮膚症状悪化に繋がる日常生活については、適切な指導が必要であると考えられる。

VI. 本研究の限界

CNとNSの比較において、NSは放射線腫瘍学会認定放射線治療施設を対象としたため、施設が限定され、代表者1名の回答としたことから回答に偏りが生じている可能性がある。また、放射線療法看護に携わる看護師が専任で担当しているか明らかではない。したがって、指導内容の実施していない箇所については、CNまたはNSの実践力によるものか、施設ごとの体制によるものかは明確にすることが困難である。

Ⅶ. 結論

皮膚の洗浄やクーリング、日常生活においてCNはNSと比較して文献に基づいた指導を行っていると考えられた。一方、NSではCN同様に説明している者もいるがその割合は少なく、指導が十分ではないことが推測された。治療後1カ月は照射部位の皮膚の炎症が継続していることが明らかとなっていることから、治療後もスキンケアの指導が必要である。CNとNSが連携を図り、知識習得に努め、CNと積極的に関わりを持ち、情報共有していくことが、放射線療法におけるケア向上に繋がる。

謝辞

調査にご協力下さった看護師の皆様には感謝いたします。

研究助成

本研究は、弘前大学大学院保健学研究科、平成25年度高度実践被ばく医療人材育成プロジェクト研究支援事業の助成を受けて実施した。

利益相反

本研究における利益相反は存在しない。

文献

- 1) 菰池佳子. 乳癌の基礎知識 5. 疫学. 一般財団法人日本乳癌学会 (編). 乳腺腫瘍学. 金原出版, 東京, 2012. pp. 59-68.
- 2) 後藤志保. 乳房. 久米恵江, 祖父江由紀子, 土器屋卓志, 濱口恵子 (編). がん放射線療法ケアガイド (新訂版). 中山書店, 東京, 2013. pp. 180-191.
- 3) 山内真弓, 野戸結花, 小倉能理子, 他. 放射線治療を受けている乳がん患者の急性放射線障害とQOL. 日本放射線看護学会誌. 2013, 1(1). 13-21.
- 4) 森 三希子. がん放射線療法看護認定看護師が今後担うもの. 臨床看護. 2009, 35(13). 2055-2060.
- 5) 日本看護協会. 認定看護師教育基準カリキュラム (検索日 2014.11.25). <http://nintei.nurse.or.jp/nursing/wp-content/uploads/2014/04/20houshasen.pdf>
- 6) 久米恵江. チームで行うがん放射線療法. 久米恵江, 祖父江由紀子, 土器屋卓志, 濱口恵子 (編). がん放射線療法ケアガイド (新訂版). 中山書店, 東京, 2013. pp. 74-77.
- 7) 太田絹江, 香田智栄, 北川敦子, 他. 乳房温存療法の術後放射線療法を受ける患者の心理: 放射線療法に対する不安と評価を中心に. 日本看護学会論文集 看護総合. 1999, 30. 71-73.

- 8) 田村 薫, 寺島百合子. 放射線治療室におけるオリエンテーション用紙の有効性. 川崎市立川崎病院院内看護研究集. 2006, 60. 27-36.
- 9) 加瀬田暢子, 藤澤玲子. 放射線皮膚障害に対する安全な冷罨法の患者指導とその効果: 乳房温存手術後の放射線治療で皮膚障害を生じた1ケースの分析. 日本看護学会論文集 成人看護Ⅱ. 2012, 42. 195-198.
- 10) 中野谷朱美, 新實夕香里, 太田勝正. 乳がん患者の放射線治療におけるケアの現状: 放射線皮膚炎に着目して. 日本看護学会論文集 成人看護Ⅱ. 2010, 41. 248-251.
- 11) Becker-Schiebe M, Mengs U, Schaefer M, et al. Topical use of a silymarin-based preparation to prevent radiodermatitis. Strahlentherapie und Onkologie. 2011, 8. 485-491.
- 12) Roy I, Fortin A, Larochelle M. The impact of skin washing with water and soap during breast irradiation: A randomized study. Radiotherapy and Oncology. 2001, 58. 333-339.
- 13) D'haese S, Van Roy M, Bate T, et al. Management of skin reactions during radiotherapy in Flanders (Belgium): A study of nursing practice before and after the introduction of a skin care protocol. European Journal of Oncology Nursing. 2010, 14. 367-372.
- 14) 遠藤貴子. 放射線皮膚炎に対するケア. 日本創傷・オストミー・失禁管理学会誌. 2013, 17(4). 257-263.
- 15) 草間朋子. EBN (Evidence-Based Nursings) を考える. 大分看護科学研究. 2003, 4(1). 12-15.
- 16) Fukushi Y, Kitajima M, Itaki C, et al. Changes in skin surface temperature and erythema intensity during and after radiotherapy for breast cancer patients. Radiation Emergency Medicine. 2014, 3(2). 47-51.
- 17) Harris R, Probst H, Beardmore C, et al. Radiotherapy skin care: A survey of practice in the UK. Radiography. 2012, 18. 21-27.
- 18) 伊藤直美, 工藤富士子. 乳がんの放射線療法看護. がん看護. 2005, 10(6). 487-491.
- 19) 溝上祐子. がんの進行や再発に伴う脆弱な皮膚のケア. 松原康美, 蘆野吉和 (編). 患者の創傷管理: 症状緩和ケアの実践. 照林社, 東京, 2007. pp. 70-77.
- 20) 三浦里織. 放射線皮膚炎の予防とセルフケア指導. がん看護. 2009, 14(6). 642-645.
- 21) Feight D, Baney T, Bruce S, et al. Putting evidence into practice: Evidence-based interventions for radiation dermatitis. Clinical Journal of Oncology Nursing. 2011, 15(5). 481-492.
- 22) 石久保雪江. 放射線皮膚炎発生時のアセスメントとケア. がん看護. 2009, 14(6). 646-649.
- 23) 後藤志保. スキンケア. 久米恵江, 祖父江由紀子, 土器屋卓志, 濱口恵子 (編). がん放射線療法ケアガイド (新訂版). 中山書店, 東京, 2013.

- pp. 103-110.
- 24) 加藤美樹, 田中幸恵, 日角美奈子, 他. ワイヤー入りブラジャーが乳房接線照射患者の皮膚へ与える影響. 日本看護学会論文集 成人看護Ⅱ. 2007, 38. 425-427.
 - 25) 祖父江由紀子. 放射線治療における皮膚への影響. がん看護. 2009, 14(6). 637-641.
 - 26) 唐澤久美子. 放射線療法. がん看護. 2012, 17(2). 143-146.
 - 27) 浅田裕美. 皮膚障害. プロフェッショナルがんナーシング. 2012, 2(4). 453-457.
 - 28) 山内智香子. 治療 2-3. 放射線療法. 一般財団法人日本乳癌学会 (編). 乳腺腫瘍学. 金原出版, 東京, 2012. pp. 282-289.
 - 29) 小菅友裕. 放射線治療のイロハ. 京都市立病院紀要. 2012, 32(1). 18-22.
 - 30) 小林万里子, 高平裕美, 市川加代, 他. 乳房温存術後に放射線治療を受ける乳がん患者に対する看護ケアの特性: 乳がん看護認定看護師と乳がん患者に関わる看護師の看護実践の比較. The Kitakanto Medical Journal. 2012, 62(2). 129-137.
 - 31) 日本看護協会. 都道府県別認定看護師登録者数 (検索日 2014.12.2). <http://nintei.nurse.or.jp/nursing/qualification/cn>