■原　著

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

Quality of life and acute radiation effects in patients with breast cancer who have received radiotherapy

山内 真弓[1] Mayumi YAMAUCHI　野戸 結花[2] Yuka NOTO　小倉 能理子[2] Noriko OGURA　西沢 義子[2] Yoshiko NISHIZAWA
山辺 英彰[2] Hideaki YAMABE　細川 洋一郎[2] Youichirou HOSOKAWA　青木 昌彦[1] Masahiko AOKI　堤 弥生[3] Yayoi TSUTSUMI

キーワード：急性放射線障害、乳がん、QOL
Key words：acute radiation effects, breast cancer, quality of life

要旨：目的：乳がん患者の放射線治療による急性放射線障害の症状発現時期や程度、QOL の実態と影響する要因を明らかにする。方法：対象は放射線治療を行っている乳がん患者 68 名。症状及び QOL は質問紙調査法、治療方法等はカルテ調査を実施。データは、unpaired t-test、Pearson の相関分析、反復測定分散分析を行い、多重比較は Scheffe 法を用いた。結果：出現率の高い症状は倦怠感 54.4%、疼痛 69.1%、皮膚炎 63.2%、掻痒 58.8% で症状の程度はほとんどが Gread1 であった。また、症状の出現時期や特徴が明らかとなった。QOL は、照射前に比べ得点が低下せず、照射後は 4 領域の QOL が上昇した。症状スコアと QOL の相関では、中程度の負の相関が認められた。結論：QOL は治療前より低下せず、放射線治療が QOL 低下に結び付かないことが示唆された。症状スコアと QOL 得点に負の相関が認められたことから、出現する症状や時期を考慮し早期から症状に対しケアや指導を行っていく事で QOL が改善する可能性が考えられた。

Purpose: The purpose of this study was to clarify the quality of life (QOL) and symptoms of acute radiation damage in patients with breast cancer, who have received radiotherapy. Methods: Targeted patients were 68 breast cancer patients undergoing radiotherapy. We asked the patients to record their symptoms using a symptom diary. The patients' QOL was clarified using the SF-8™. The patients' medical records were used for investigating the process of treatment. Results: Main symptoms recorded were fatigue, pain, dermatitis, and itchiness. Fatigue was recorded by 54.4%. Pain was recorded by 69.1%. Itchiness was recorded by 58.8%. The symptom appearance time became clear. The QOL scores in all items for the entire investigation period were lower than the average for healthy Japanese women. The QOL scores increased in four domains. A significant difference was seen in physical functioning (PF), role-functioning physical (RP), general health perception (GH), and mental health (MH).

1　弘前大学医学部附属病院　Hirosaki University School of Medicine & Hospital
（山内真弓 連絡先：hirosaki_daigaku_yama@yahoo.co.jp）
2　弘前大学大学院保健学研究科　Hirosaki University Graduate School of Health Sciences
投稿受付日 2012年10月9日
3　放射線医学総合研究所重粒子医科学センター病院　National Institute of Radiological Sciences
投稿受理日 2013年1月23日

The symptom scores at 3 to 5 weeks after the start of the irradiation and the QOL scores at the completion of the irradiation were negatively correlated for the entire items. Conclusion: The results revealed the symptoms and grade of acute radiation damage and the time at which the damage occurred. We must treat patients, considering when patients will suffer from acute radiation damage. The results also suggested that the QOL score was not adversely affected by radiotherapy. However, there was negative correlation between the symptoms induced by irradiation and the patients' QOL. Therefore, nursing intervention would be necessary to reduce symptoms and improve the QOL of patients undergoing radiotherapy.

Ⅰ．緒言

女性の乳がん罹患者数は増加傾向にあり、2005年には５万人を超えている[1)]。近年、Ⅰ・Ⅱ期の早期乳がんでは、乳房温存術が従来の乳房切除術と同等の生存率をあげ美容的にもすぐれている面から、標準的な治療方法となっている。また、乳房温存術後に放射線照射を行わないと局所再発率が高まる事から、乳房温存術と術後放射線治療が併用される。Ⅲ・Ⅳ期の患者であっても乳房切除術に放射線治療、化学療法などを併用する集学的治療が行われ、いずれの病期においても放射線治療が行われる事が多い[2)]。放射線治療は悪性腫瘍に電離放射線をあてることにより腫瘍細胞を死滅させ、その増殖を抑える治療法である。放射線はDeoxyribonucleic acid（DNA）の二重鎖を切断し、細胞にダメージを与え、二次的に水分子のイオン化によって発生したフリーラジカルによる損傷を与える[3)]。しかし、照射部位の正常細胞にも同じようにダメージが加わることで種々の有害事象が出現し、患者に苦痛をもたらす。急性放射線障害の症状である倦怠感や掻痒感、疼痛などは身体的苦痛を、照射部位の色調の変化による外観の変化などは精神的苦痛をもたらし患者のQuality of life（QOL）低下の一因となる。いずれの病期であっても、QOLを保ちながら治療を継続する事は、重要である。

放射線治療を受ける患者の看護に関する研究を概観すると海外では、がん患者の放射線治療による倦怠感の研究[4)]や乳がん患者のQOLに関する研究[5)]、放射線性皮膚炎に対するスキンケアに関する研究[6)]などがなされている。日本においては、乳がん患者の放射線治療におけるケアの現状[7)]や乳房温存療法の術後放射線治療を受ける患者の心理[8)]、放射線治療過程におけるQOLの変化と関連要因[9)]、外来通院で放射線治療を受けている患者のQOLに影響する要因の研究[10)]などがある。しかし、日本において、乳がんに関しては研究対象者が少ないものが多く、部位別の症状、治療方法や属性、症状とQOLの関連を詳細に分析している研究は見当たらない。

Ⅱ．研究目的

本研究は、乳がん患者の放射線治療による急性放射線障害の症状発現時期や程度、QOLの実態、QOLに影響する要因を明らかにする事を目的とする。これらのことが明確になることで、有効なケアへの示唆が得られると考える。

Ⅲ．研究方法

１．対象者

Ａ大学病院で、放射線治療が決定した乳がん患者96名に対し、放射線科に外来受診または入院した際に調査協力を依頼し同意が得られた85名のうち、途中で同意を撤回した者、データに欠損値の認められた者を除いた68名。有効回収率は80％であった。

２．調査方法

放射線治療中の症状およびQOLは質問紙調査法を用い留め置き郵送とし、治療方法等はカルテ調査を実施した。

１）放射線治療中の症状

①「症状日記」について

毎日の症状の程度を簡便に記載できるように、出現する可能性の高い症状を予め記載した「症状日記」を作成した。また、記載された症状以外の問題点が自由に記載できる自由欄を設けた。記載は照射前から終了まで毎日、記載時間は夕食後から就寝前の時間とした。症状の程度の記載は対象者が記載しやすいように、症状程度の目安を記載したリーフレットを作成し配布した。

②症状の種類と程度の分類

「症状日記」に記載された、すべての症状を医師が、有害事象共通用語規準 v3.0 日本語訳 JCOG / JSCO 版に準じて Grade1 ～ Grade5 に分類した。

有害事象共通用語規準 v3.0 日本語訳 JCOG / JSCO 版は、すべてのがん領域や治療モダリティ間での有害事象の記録や報告を標準化するために作られたものである。「カテゴリー」「有害事象」「Grade」の 3 つの階層から構成されており、Grade は有害事象ごとに重症度に応じて 1 から 5 段階に分かれている。数字が大きいほど重症であることを示す[11]。今回は症状の程度を把握する指標として使用した。

③症状得点

照射回数は対象者によって異なるため、照射前から全対象者が照射を行っている 25 回までに主に出現する 4 症状について、その程度を把握するために照射回数ごとに 68 名の各症状を Grade により 1 ～ 5 点と得点化し、その得点の平均値を算出した。

④症状スコア

各対象者の照射 3 ～ 5 週において出現した全ての症状の得点を累積し、症状スコアとした。なお、照射 3 ～ 5 週の症状を使用した理由については、照射早期は照射以外の要因が関係している可能性とすべての症状が 3 週以降に多く出現していること、対象者により照射期間が異なるため全対象者が照射を行っている 5 週目までとした。

2）QOL

SF-8™ スタンダード版（1 ヶ月）を使用。調査時期は放射線照射前（以後、照射前）照射終了時（以後、終了後）、照射終了 4 ～ 6 週後（以後、終了 4 ～ 6 週後）の 3 回とした。

本研究で使用した SF-8™ スタンダード版（1 ヶ月）は日本でも広く使用されている健康関連 QOL (HRQOL: Health Related Quality of Life) 尺 度であり、SF-36v2 ™ と同様に健康の 8 領域を測定することができる尺度である。振り返り期間が過去 1 ヵ月で記載は 1 ～ 2 分で終了することができる。得点が高いほど QOL が高いことを示すものである。

本尺度は【身体機能（PF)】【日常役割機能：身体 (RP)】【体の痛み (BP)】【全体的健康感 (GH)】【活力（VT)】【社会生活機能（SF)】【日常役割機能：精神（RE)】【心の健康（MH)】の 8 つの下位概念から構成され、信頼性、妥当性が確認されている。SF-8 スタンダード版の下位尺度と 8 つの下位尺度得点から、さらに「身体的な側面」と「精神的な側面」の 2 つの因子にまとめ上げた得点（サマリースコア）の平行検査法による信頼係数は 0.56 ～ 0.87、中央値は 0.65、妥当性に関しては、内容性妥当性、SF-8 と SF-36 の尺度間の仮定された相関の確認、因子分析による構成概念妥当性、身体的および精神疾患の状況が異なる群間の想定された差異の確認、短期間の変化に対する反応性の予備的な確認、異なるデータ収集法を比較した研究からの結果で証明されている[12]。

3）対象者の背景

質問紙では年齢、同居家族の有無、職業の有無、入院での治療の有無を聴取した。カルテによる情報収集は手術療法、化学療法、ホルモン療法の有無と時期、照射方法、照射線量、照射回数、照射中の症状に対する薬剤の使用の有無を調査した。

3．データ収集期間

2010 年 7 月から 2011 年 11 月。

4．統計解析

SPSS for Windows 15.0J を用い、属性や照射方法など 2 者間の比較には unpaired t - test、各調査時期における QOL や症状スコアと QOL の関連は Pearson の相関分析、反復測定分散分析を行い、多重比較は Scheffe 法を用いた。有意水準は $p < 0.05$ とした。

Ⅳ．倫理的配慮

A大学大学院医学研究科倫理委員会の承認を得て、口頭及び紙面で研究内容や意義、プライバシーの保護やデータの使用方法、研究参加は自由意志であることを説明し同意を得た。また、同意後の撤回の自由を保障し、それにより、その後の治療や看護には不利益は生じない事を説明した。

Ⅴ．結果

1．対象者の背景

対象者の平均年齢は 55.8±10.0 歳で同居家族がある者 62 名、有職者 23 名であった。治療中に入院していた者は 7 名、高血圧や糖尿病などの合併症がある者は 16 名であった。

0 ～Ⅱ期までの早期乳がんが 88.2%、全員が手術

療法を受けており手術から放射線治療までの期間は平均 91.0±69.8 日であった。照射目的は全員が根治、照射方法は 1 回線量 2Gy、総線量は 50Gy が 29 名、60Gy 以上が 39 名であった。照射方法は接線照射又は非対向 2 門照射が 42.6%、接線照射又は非対向 2 門照射に固定 1 門照射が 38.2%、その他、鎖骨上窩リンパ節照射などを含む広範囲照射が 19.1% であった（表 1）。

表1. 対象者の背景

項目			項目		
手術から治療までの期間	91.0±69.8日		年齢	55.8±10.0歳	
		人(%)			人(%)
病期	0	7 (10.3)	同居家族	有	62 (91.2)
	Ⅰ	40 (58.8)		無	6 (8.8)
	Ⅱ	13 (19.1)			
	Ⅲ	8 (11.8)	職業	有	23 (33.8)
				無	45 (66.2)
照射方法	接線又は非対向2門	29 (42.6)	65歳以上		11 (16.2)
	接線又は非対向2門＋固定1門	26 (38.2)	未満		57 (83.8)
	広範(鎖骨上窩ﾘﾝﾊﾟ他)	13 (19.1)			
			入院による治療	有	7 (10.3)
照射線量	50Gy	29 (42.6)		無	61 (89.7)
	60Gy以上	39 (57.4)			
			合併症	有	16 (23.5)
				無	52 (76.5)
術式	全乳房切除術	4 (5.9)			
	乳房温存術＋ｾﾝﾁﾈﾙﾘﾝﾊﾟ節生検	40 (58.8)			
	乳房温存術＋ﾘﾝﾊﾟ節郭清	21 (30.9)			
	その他	3 (4.4)			
化学療法	有	26 (38.2)			
	無	42 (61.8)			
ﾎﾙﾓﾝ療法	有	47 (69.1)			
	無	21 (30.9)			
症状に対する投薬	有	27 (39.7)			
	無	41 (60.3)			

2．症状

放射線治療全期間を通して出現した症状は、全身症状では倦怠感、食欲不振、嘔気、嘔吐、体重減少で局所症状では疼痛、皮膚炎、掻痒感であった。対象者の半数以上に出現する症状は、全身症状では倦怠感、局所症状では、疼痛、皮膚炎、掻痒感であった。他の症状は、食欲不振 15 名（22.1%）、嘔気 13 名（19.1%）、嘔吐 3 名（4.4%）、体重減少 6 名（8.8%）とわずかであった。

照射前から 5 週目までの出現率の高かった 4 症状についての人数と症状の程度を図 2 に示した。倦怠感は 37 名（54.4%）、疼痛 47 名（69.1%）、皮膚炎 43 名（63.2%）、掻痒感 40 名（58.8%）の対象者に出現した。症状の程度はほとんどが Grade1 であったが、Grade2 ～ 3 まで出現した者は倦怠感では 5 名（7.4%）、掻痒感 2 名（2.9%）、疼痛 6 名（8.8%）、皮膚炎 8 名（11.8%）であった（図 1）。また、倦怠感は照射 1 週目で 22 名（32.4%）、疼痛は照射 1 週目で 23 名（33.8%）と早期から出現する傾向があった。皮膚炎は 32Gy（16 回）で約半数の者で、掻痒感はそれに引き続き 44Gy（22 回）で約半数の者に出現した。

放射線治療により出現する主な症状である倦怠感、疼痛、皮膚炎、掻痒感が、どのような変動パターンを示すのかを明らかにするため、照射回数ごとに症状得点の平均値を図 2 に示した。

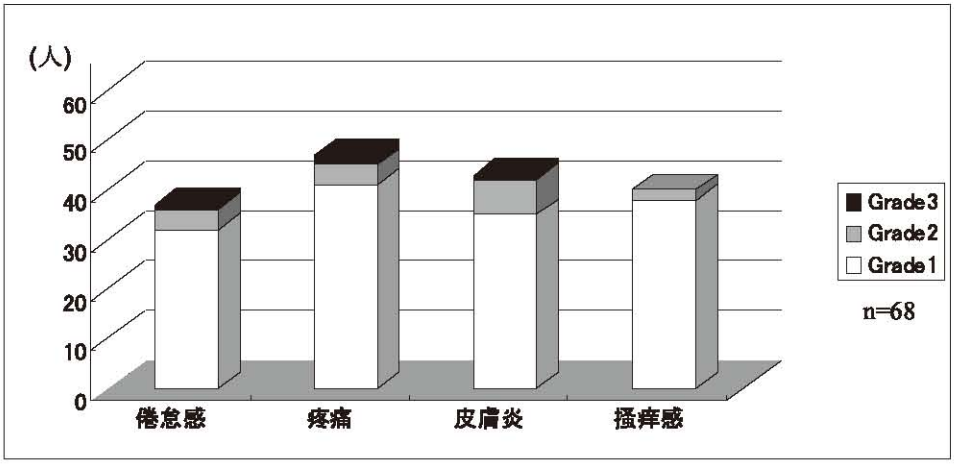

図１．各症状の人数と程度

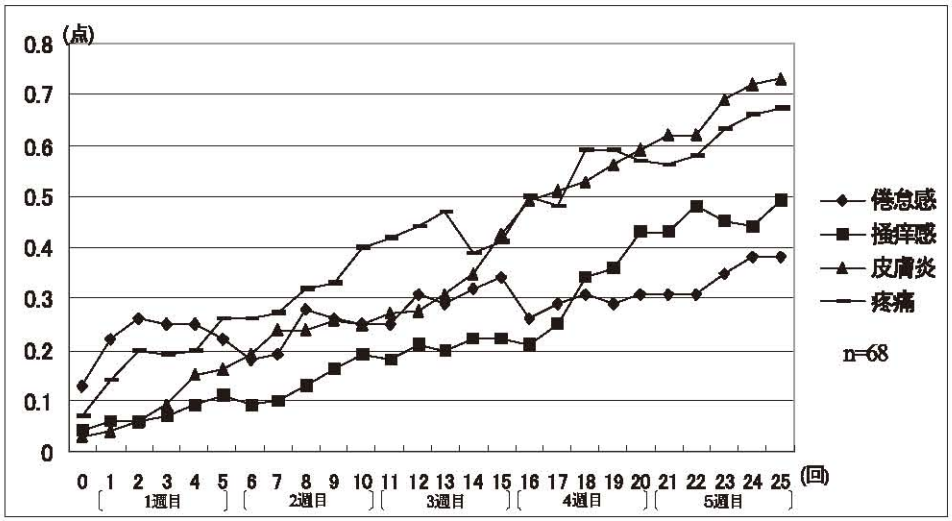

図２．照射回数ごとの症状得点の平均値

倦怠感は早期から出現しており照射１週目で上昇し、それ以降は、わずかに上昇し、ほぼ横ばいであった。疼痛は照射 1 週目で上昇し、その後、３週目で再び、上昇する傾向がみられた。皮膚炎は照射２週目後半から緩やかに上昇し３週目に再び上昇する傾向がみられた。掻痒感は皮膚炎に続いて照射２週目後半から緩やかに上昇し３週目後半から再び上昇する傾向がみられた。

３．QOL

対象者の QOL の平均得点と日本国民標準値（女性）との比較、各調査時期における QOL 平均得点の比較を表２に示した。

QOL の平均得点は、すべての調査時期で日本国民標準値（女性）をやや下回っていた。また、調査時期による比較では、４領域で QOL 得点の上昇が認められ、有意差は、PF、RP と GH、MH で認められた（$p<0.05$）。

多重比較の結果では、PF と RP は照射前に比べ終了後（$p<0.05$）および終了 4～ 6 週後（$p<0.01$）において、有意に得点が上昇した。GH と MH については照射前より終了 4～ 6 週後に有意に得点が上昇した（$p<0.01$）。

表2. 調査時期におけるQOL得点

項目	調査時期	本研究の平均値	SD			※1) 日本国民標準値(女性)平均値	SD
PF	照射前	45.3	8.2	*	**	50.6	5.1
	終了後	47.8	5.6				
	終了4～6週後	48.1	5.7				
RP	照射前	44.3	8.6	*	**	50.4	5.2
	終了後	47.2	6.3				
	終了4～6週後	46.8	6.9				
BP	照射前	47.7	8.2			51.1	8.5
	終了後	49.2	6.5				
	終了4～6週後	48.9	7.4				
GH	照射前	48.1	6.8		**	51.1	7.0
	終了後	48.6	5.7				
	終了4～6週後	50.2	6.5				
VT	照射前	50.3	7.0			51.7	6.0
	終了後	50.7	5.9				
	終了4～6週後	50.8	6.4				
SF	照射前	43.9	9.1			49.7	7.0
	終了後	46.2	8.4				
	終了4～6週後	45.6	8.2				
RE	照射前	45.9	9.1			50.6	5.4
	終了後	47.2	7.3				
	終了4～6週後	48.0	7.1				
MH	照射前	46.9	7.1		**	50.6	6.5
	終了後	48.1	7.5				
	終了4～6週後	49.2	7.0				

・反復測定分散分析
・多重比較 Sheffe法 *p<0.05 **p<0.01
・※1) SF-8TM日本語版マニュアル. NPO健康医療評価研究機構;2004.

4．QOL に影響を与える要因

1）対象者の背景と QOL

65 歳以上と未満での比較では、65 歳以上の対象者で終了４～６週後で PF、RP の有意な低下が認められた（p<0.05）。また、有職者では、照射終了時で BP の有意な低下が認められた（p<0.01）。

2）照射方法と QOL

総線量 50Gy 群と 60Gy 以上群、照射方法での比較においては、いずれの調査時期の間でも QOL 得点に有意差は認められなかった。

3）症状スコアと QOL

照射３～５週の症状スコアと終了後および、終了４～６週後の QOL との相関を表３に示した。

照射３～５週の症状スコアと終了後の QOL 得点は全ての領域において負の相関が認められ、BP、GH、VT において相関係数－0.691≦r≦－0.401 と中程度の相関が認められた（p<0.01）。SF、RE は相関係数－0.3≦r≦－0.271 で弱い相関が認められた（p<0.05）。PF、RP、MH は相関係数－0.385≦r≦－0.376 で弱い相関が認められた（p<0.01）。終了４～６週後においても BP、GH において相関係数－0.519≦r≦－0.417 で中程度の相関（p<0.01）が、MH、PF、RP、SF においては相関係数－0.387≦r≦－0.246 と弱い相関（p<0.05）が認められた。

このことは、症状の出現が多く、症状が強い者ほど QOL 得点が低い事を示す。

表3. 症状スコアとQOLの関連

	照射終了後		終了4～6週後	
下位尺度	相関係数	有意確率	相関係数	有意確率
PF	-0.376	0.002	-0.246	0.043
RP	-0.383	0.001	-0.272	0.025
BP	-0.691	0.000	-0.559	0.000
GH	-0.543	0.000	-0.417	0.000
VT	-0.401	0.001	-0.226	0.064
SF	-0.271	0.025	-0.258	0.034
RE	-0.300	0.013	-0.213	0.081
MH	-0.385	0.001	-0.387	0.001

・Pearsonの相関分析を使用

Ⅵ. 考察

1．放射線治療中に出現する急性放射線障害の症状について

放射線治療を受ける患者の症状は、放射線宿酔と呼ばれる全身症状や皮膚炎などの局所症状があげられるが、局所症状は部位によって出現する症状が異なる。乳房照射での局所症状は、主に皮膚刺激、掻痒感、疼痛、リンパ浮腫などがあげられている[13]。本研究では、乳がんの放射線治療による症状は、全身症状では倦怠感、局所症状では疼痛、皮膚炎、掻痒感の出現が多かった。

放射線治療において、多くの患者が体験しているといわれる倦怠感は、根治目的で放射線治療を受けているがん患者の 46% に出現する事が明らかとなっている[4]。本研究の結果では、54.4% の者で出現し、先行研究よりやや高い結果となった。近藤ら[14] は外来で放射線治療を受ける乳がん患者は、毎日の通院の負担や日常生活における家事や仕事など様々な日常生活上の困難を抱えていることを明らかにしている。本研究の対象者は 68 名中、61 名が外来通院患者であり、倦怠感の出現がやや高率であった理由として、放射線の影響のみならず、外来通院による身体的疲労や治療中も家事や仕事を行わなければならないなど、治療以外の要因も関連している事が考えられた。

また、症状の推移について神里ら[15] は、放射線治療中のがん患者の倦怠感は照射後 4 週目に最も高くなること、Irvine ら[16] は、倦怠感は治療中を通して出現し治療後半に最も強くなることを明らかにしている。放射線治療による倦怠感は照射後、早い者で数時間後から症状を呈し症状の多くは午睡後、一夜の睡眠によって消失し、4～5 回の照射で、消失し起こらなくなるが個人差が大きい[17]。本研究では、倦怠感の症状得点は 1 週目で上昇し、それ以降は、わずかに上昇し、ほぼ横ばいであった。照射早期に出現すること、照射期間中を通して倦怠感が出現している点では先行研究と同様であったが、治療後半まで大きな上昇なく経過している点では異なっていた。

局所症状である疼痛は 69.1% の者で出現し照射 1 週目に 23 名（33.8%）で、36Gy（16 回）照射時では半数の者に出現した。症状得点の推移は 1 週目に上昇し、その後、3 週目で再び、上昇する傾向がみられた。近藤ら[13] は乳房温存術で放射線治療中の患者の症状には手術創の痛みやつれ感や局所症状などがあると述べている。放射線治療は痛みを伴わない治療であり、早期に皮膚炎は生じていない事、対象者のすべてが放射線治療前に手術を受けている事から、早期に出現した疼痛は手術の影響が考えられた。また、照射 3 週目週以降の疼痛は、皮膚炎の症状得点と同じく上昇する事から、皮膚炎による疼痛が考えられた。

皮膚炎については一般的に照射後、2～3 週で紅斑などが出現し、3～4 週では皮膚の細胞が減少し、角質層の落屑がおこり乾燥性皮膚炎となる[17] とされている。今回の結果でも照射 2 週目から緩

やかに上昇し３週間過ぎで再び上昇し、先行研究とほぼ同様の結果となった。

また、掻痒感の症状得点の推移は皮膚炎の上昇にやや遅れ照射２週目後半から上昇し、その後、３週目後半から再び上昇する傾向があった。掻痒感は皮膚炎によって引き起こされた皮膚の乾燥が原因となっている可能性が考えられた。

これらの結果から、乳がんで放射線治療を受ける患者に対しては、主に出現する倦怠感や疼痛、皮膚炎、掻痒感に着目しケアしていく必要性が示唆された。

倦怠感は照射の初期に多く、その後も継続する事から、倦怠感の原因を更に調査し継続してケアしていく必要がある。また、早期の疼痛は術後の影響が考えられ、照射前から疼痛に対処する事で照射早期の疼痛は軽減する可能性がある。３週目以降の疼痛は、皮膚炎の症状得点とほぼ同じく上昇しているため、皮膚炎の影響が考えられた。そのため、早期に皮膚のアセスメントをおこない皮膚炎に対して予防的な看護介入を行う事ができれば、症状を最小限に抑えることができ、疼痛や掻痒感の出現も減少し、相対的に症状出現が少なくなる可能性が考えられた。

２．QOL について

本研究において、QOL の平均得点はすべての調査時期で、日本国民標準値（女性）をやや下回っていた。瀬沼ら[10]によると外来で放射線治療を受けている患者の QOL は、泌尿器、乳腺、呼吸器、消化器などの比較では、泌尿器疾患の QOL が一番高く、乳腺患者が一番低い結果となっており泌尿器疾患と乳腺患者の間で有意差が認められている。また、手術の有無で QOL 得点に有意差が認められており、手術の既往が最も多い乳がん患者の QOL が低かった要因ではないかと述べている。また、近藤ら[13]は乳房温存術で放射線治療中の外来乳がん患者の生活上の困難には手術創の痛みやつれ感、運動制限や放射線治療による局所症状、疲労感や食欲低下などの全身症状があり、それに加え気候、天候や毎日の通院、仕事との調整などあると述べている。本研究でも、外来通院の者が多く、対象者全員が手術療法を受けており、QOL が低い理由として、手術や放射線治療による症状や治療以外の要因など複数の影響が考えられた。

調査時期における QOL の比較では、照射前に比べ、照射終了後および終了４～６週後の QOL 得点は照射前より低下せず、PF、RP、GH、MH は有意に上昇が認められた。これらのことから、放射線治療が QOL 低下に結び付かない事が示唆された。

また、照射終了後の PF、RP 値が上昇したのは、手術による身体機能の低下が時間の経過とともに改善されたことによる事が考えられた。

QOL に影響を与える要因の結果では、６５歳以上の対象者で PF、RP といずれも身体的側面の低下が認められた。日本国民標準値（女性）では年齢が上がるほど PF、RP 値は低くなる傾向があり[12]、年齢的に身体機能が低下しているところに放射線治療の副作用などが影響している事が考えられた。また、有職者では、終了後の BP で低下が認められているが、他の項目、終了４～６週後では、ほぼ差が無い事から　照射中の痛みを軽減する事で QOL が改善する可能性が示唆された。

また、照射線量や方法による比較では、QOL の違いは認められなかった。このことは、乳房照射では、肺などの内臓を避けた照射方法が多く、QOL に最も影響が及ぶと思われる皮膚炎は程度が低かったためではないかと考える。しかし、先行研究では皮膚の変化は QOL に影響を及ぼす[5]事が明らかとなっており、皮膚に対するケアを行うことで QOL が改善する可能性が考えられる。

また、本研究の結果からも症状の多く出現する照射３～５週の症状スコアと照射終了後と終了４～６週後の QOL 得点に負の相関が認められたことから、症状の多い者ほど QOL が低くなる事が明らかとなっている。

これらの結果から、放射線治療により QOL は低下しない事が示唆された。しかし、症状数や程度の強さにより QOL が低下する事が明らかとなり、出現する症状や時期、原因を考慮し早期から看護介入を行う事で QOL が改善する可能性が考えられた。

今後は、更に症状の原因や QOL への影響要因を詳しく分析し、看護介入の時期や方法を検討していきたい。また、症例数を重ね、標準化し、ケアマップやパスの作成をしていきたい。

Ⅶ．まとめ

放射線治療を受ける乳がん患者６８名に対し質問紙調査法とカルテ調査を実施し放射線治療中の症状及び QOL の実態と要因を調査した。結果、以下

の事が明らかとなった。

1．出現率の高い症状は倦怠感 54.4%、疼痛 69.1%、皮膚炎 63.2%、掻痒感 58.8% で、その症状の程度はほとんどが Gread1 であった。
2．倦怠感は早期から出現し、照射期間中継続していた。
3．疼痛は、1週目に増加し、以降は皮膚炎の上昇とともに3週目以降に増加した。
4．掻痒感は皮膚炎に続いて上昇する傾向が認められた。
5．すべての調査時期で日本国民標準値（女性）よりもやや低いが、照射前に比べ QOL 得点が低下しない。
6．照射前にくらべ PF、RP の得点が上昇し、身体機能に関する QOL が時間の経過とともに改善された。
7．QOL には、年齢、職業の有無、症状数や強さが関連していた。

謝辞

本研究を実施するにあたり、ご協力いただいた患者様、対象病院の医師、看護師の皆様に心より感謝申し上げます。

なお、本研究は、弘前大学大学院保健学研究科修士論文を一部加筆、修正したものであり、第31回日本看護科学学会学術集会で一部を発表した。

文献

1）独立行政法人国立がん研究センターがん対策情報センター. がんの統計'10. 2011. 12. 18. http://ganjyoho.jp/pubulic/statistics/backnumber/2010jp.htm1
2）中川恵一. 癌放射線治療ハンドブック改訂 2 版. 中外医学社；2005. 50-55.
3）福田国彦. 臨床放射線医学第8版. 医学書院；2009. 176-177.
4）Smets EM, Visser MR, Willems Groot AF, Garssen B, et al. Fatigue and radiotherapy: (A) experience in patients undergoing treatment. Br J Cancer. 1998. Oct 78(7). 899-906.
5）Schnur JB, Ouellette SC, Dilorenzo TA, et al. A qualitative analysis of acute skin toxicity among breast cancer radiotherapy patients. Psychooncology. 2011. Mar 20(3). 260-268.
6）Becker-Schiebe M, Mengs U, Schaefer M, et al. Topical use of a silymarin- based preparation to prevent radiodermatitis: results of a prospective study in breast cancer patients. Strahlenther Onkol. 2011. Aug 187(8). 485-491.
7）中野谷朱美, 新貫夕香理, 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.
8）太田絹絵, 香田智栄, 他. 乳房温存療法の術後放射線治療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.
9）丹下幸子, 金子昌子, 薮野かつ子. 放射線治療を受けるがん患者の治療過程における Quality of Life の変化と関連要因. 日本看護学会論文集 成人看護. 2001. (32). 179-181.
10）沼瀬麻衣子, 武居明美, 神田清子, 他. 外来で放射線治療を受けているがん患者の QOL に影響する要因. The Kitakanto Medical Journal. 2001. (61). 51-58.
11）日本癌治療学会誌. International Journal of Clinical Oncology. Vol.9 SuppIII 1-8. 2004. JCOG. http://www.jcog.jp/
12）福原俊一, 鈴鳴よしみ. SF-8™日本語版マニュアル. NPO 健康医療評価研究機構；2004. 38-116.
13）藤本美生. 放射線療法を受ける患者の特徴と看護. がん看護. 2009. (14). 353-355.
14）近藤奈緒子, 清水小織. 乳房温存療法で放射線治療中の外来乳がん患者の日常生活上の困難. 日本がん看護学会誌. 2004. (18). 54-59.
15）神里みどり. 放射線治療中の癌患者の倦怠感に関する研究. 日本がん看護学会誌. 1999. (13). 48-59.
16）Irvine DM, Vincent L, Graydon JE, et al. Fatigue in women with breast cancer receiving radiation therapy. Cancer Nursing. 1998. Apr 21(2). 127-135.
17）古瀬信. 臨床放射線医学 別巻 7. 医学書院；2002. 186.