

乳がん経験者における皮膚関連副作用に関する意識調査

Mihara Kyomi
身原 京美¹⁾

Nakagawa Kei
中川 圭²⁾

Oishi Toshimi
大石 敏実²⁾

Kishi Jun
岸 純³⁾

背 景

がん治療において頻発する副作用の1つに皮膚関連症状がある^{1,2)}。特に、薬物療法による皮膚関連の副作用報告は多数あり³⁻¹⁰⁾、また放射線治療においても95%の患者で何らかの形の皮膚損傷が起こることが報告されている¹¹⁾。皮膚関連の副作用はそのほとんどが生命を脅かすものではないが、完全に避けることは困難であり、また患者の治療計画やquality of life(QOL)に大きな影響を及ぼす場合もある。この状況は乳がんの治療においても同様であり、乳がん治療中の患者における皮膚関連症状の発現とその影響についての報告が散見される^{11,12)}。皮膚関連症状は治療の終了後に必ずしも消失する訳ではなく、その影響が長期に及ぶことも想定されるが、治療が一段落して日常生活や社会生活を営む乳がん経験者における皮膚関連症状と、それによる負担については十分な調査がなされているとはいえない。皮膚関連症状の多くは、生命予後にあまり影響しないことから、がん治療においては軽視されがちな困りごとであり、患者自身も治療から長期間経った場合に医療関係者に相談してよいものか悩んでいることをしばしば経験してきた。

そこで今回、乳がん治療経験者の皮膚関連症状が長期にわたって患者に与えている負担を明らかにすべく、全国の乳がん患者会の協力を得て、より実態の把握に即したアンケート調査票を作成の上、乳がん治療経験

者が抱える皮膚関連の症状の困りごとや、その負担感の経年的な変化について調査した。

本調査は乳がん治療経験者を対象とした意識調査であり、詳細な背景因子を絞り込んでおらず、探索的な位置づけが強いものとなっているが、表面化していない乳がん経験者の困りごとを明らかにすることは、QOL改善の貢献にもつながることから意義は高いと考えた。

対象と方法

1. 調査対象

対象は、乳がん患者団体の会員、あるいは患者団体が協力を呼び掛けることが可能な、乳がん治療を経験した20歳以上の女性乳がん経験者とした。なお、ヒトを対象とする医学系研究に関する倫理指針に則り、①調査の趣旨、②調査対象、③設問の概要、④調査結果の公表指針、⑤期待される成果などを提示し、同意の得られた人を対象とした。

また、アンケートへの協力依頼に際し、依頼を受けた人が設問ごとに回答を拒否できる機会を保証するとともに、拒否した回答を含む場合でも、回答を得た設問は有効回答に含めることとした。

2. 調査方法

調査にあたっては、日本橋さくらクリニック倫理審査委員会に調査の倫理的妥当性の審議を依頼の上、承認された調査票を用い、郵送あるいはプライバシーマークを有する調査会社 株式会社エスミが管理する特設の回答用ホームページを介して回答を得た。

1) 身原皮膚科・形成外科クリニック 2) 認定NPO法人乳がん患者友の会きらら 3) 特定非営利活動法人JASMIN

1. 乳房やその周辺で、乳がん治療薬や放射線治療で副作用が出ましたか？
2. 副作用のでた部位の皮膚についてお伺いします。
 - ①カサカサする，乾燥する
 - ②色素沈着(黒ずみや茶色)がある
 - ③かゆみがある(手術痕自体の痒みは除く)
 - ④つっぱる，かたい(手術痕自体のつっぱり，かたさは除く)
 - ⑤痛みがある(手術痕自体の痛みは除く：手術痕は，以下の3の項目へ)
 - ⑥しびれや，感覚がない，ぴりぴりするなどの感覚異常がある(手術痕自体やその周辺のもの除く)
 - ⑦汗が出ないところがある
 - ⑧むくみがある(リンパ節郭清術後の腕のむくみも含む)
3. 乳がん手術の傷跡のひきつり，痛み，痒み，感覚異常がある
4. 手や足の爪に乳がん治療中や直後から続く色の変化がある
5. 手や足の爪に乳がん治療中や直後から続く形の変化がある
6. 手や足の爪が乳がん治療中や直後から折れやすい
7. 髪の毛に乳がん治療中や治療直後から続く脱毛や髪質の変化(色や太さなど)がある
8. 乳房やその周辺，または乳がん治療薬や放射線治療で副作用が出た部位の皮膚に発疹がある
9. アンケートに記載した皮膚や爪のトラブルに対して治療を行う場合に，費用(病院の診察費や薬代，ドラッグストア等で購入するスキンケア用品代などの総額)として，ひと月に自己負担でいくらまで支払おうと思いますか

1. 1,000円まで	2. 3,000円まで	3. 5,000円まで
4. 10,000円まで	5. 10,000円以上	6. 支払おうと思わない

図1 調査票の項目 (Skindex-29を除く)

調査票(図1)は、乳がん経験者における皮膚関連症状の治療経験がある3人の皮膚科専門医で項目を検討し、策定した。その内容は①回答時点における主要な皮膚関連症状の有無と、Numerical Rating Scale(NRS)を用いた0～10の11段階で困っている程度を評価、②症状の低減が期待できる治療(一般薬、医薬部外品などを含む)に対する1カ月あたりの自己負担での支出意欲の確認、③皮膚関連の国際的なQOL評価尺度であるSkindex-29¹³⁾を用い、回答時点の直近1週間における皮膚関連症状に起因する現状のQOLの評価から構成される。

Skindex-29は、30項目からなる回答時点の直近1週間におけるQOLを評価する質問で構成され、各質問とも「全くなかった-1」、「ほとんどなかった-2」、「ときどきあった-3」、「しばしばあった-4」、「いつもそうだった-5」の5段階で回答を得た。Skindex-29には総合評価(29項目)と、その下位尺度として感情(10項目)、症状(7項目)、機能(12項目)の3つがあり、総合評価、各下位尺度ともに0から100の間でスコア化し、点数が高いほど日常生活が障害されていることを表す。

3. 個人情報の取扱い

調査においては、年齢、がん治療の内容(手術、放射

線治療、薬物療法)、乳がんと診断されてからの経過年数など、解析に必要な背景情報を収集したが、回答は匿名化し、任意の識別番号をつけることで、収集段階から解析に至るまで個人を特定できる要素は排除した。また、アンケートの受理および回答用のホームページの管理は、株式会社エスミが担当し、調査実施者である特定非営利活動法人JASMINは集計結果のみを得ることとした。

4. エンドポイント

本調査の目的は、①乳がん経験者において想定される皮膚関連事象の有無を知ること、および②自覚を有する回答者においてNRSおよびSkindex-29により困っている程度の評価を行うことである。さらに①、②の結果と、乳がん診断後の経過年数との相関について確認することとした。

5. 統計学的事項

収集した回答は、単純集計および必要に応じてクロス集計や相関性の確認を行うこととし、解析にはIBM® SPSS® Statistics 26を用い、 $p < 0.05$ を有意差あり、連続値の4群間の比較は経過年数2年未満を基準群としたDunnett法を用いた。

表2 対象者の背景

年齢	平均(SD)	60.3歳(10.87)	
	20～30歳代	9人(2.4%)	
	40歳代	50人(13.6%)	
	50歳代	125人(33.9%)	
	60歳代	91人(24.7%)	
	70歳代	84人(22.8%)	
	80歳以上	8人(2.2%)	
乳がん診断後の経過年数	平均(SD)	8年10カ月(6年7カ月)	
	1年未満	9人(2.4%)	
	1～5年未満	119人(32.3%)	
	5～10年未満	107人(29.0%)	
	10～20年未満	105人(28.5%)	
	20年以上	21人(5.8%)	
治療内容*	手術	乳房温存手術 乳房切除術	
	放射線治療	229人(62.1%)	
	薬物療法	化学療法	220人(59.6%)
		分子標的薬	70人(19.0%)
		ホルモン療法	288人(78.0%)
	再発・転移	あり	56人(15.2%)

n=369(設問により無回答者あり), *:複数回答.

表1 調査に協力した患者会

	患者会名称
1	とちぎ女性がん患者の集い プレシヤス
2	アイビー千葉
3	NPO法人ねむの樹
4	NPO法人ブーゲンビリア
5	三重県乳腺患者友の会「すずらんの会」
6	特定非営利活動法人ピンクリボン大阪
7	福山アンダンテ
8	乳がん患者会 なごみの会
9	認定NPO法人 乳がん患者友の会きらら

(順不同)

結 果

1. 対象者の背景

2020年3月20日～6月15日の調査期間中に、9つの患者会(表1)を通じて、369人から回答を得た(表2)。回答方法は、337人(91.3%)が郵送、32人(8.7%)がホームページでの回答であった。対象の年齢分布は27～91歳(平均60.3歳)で、50歳代が33.9%と最も多く、次いで60歳代が24.7%、70歳代が22.8%、40歳代が13.6%であった。

乳がんと診断されてからの経過年数は最短が5カ月、

最長が35年0カ月(平均8年10カ月)と広く分布しており、全体の7割は10年以内であった。乳がんの治療内容は、手術に関しては乳房温存手術が204人(55.3%)、乳房切除術が177人(48.0%)であった。放射線治療は229人(62.1%)が受けたと回答した。薬物療法に関しては、220人(59.6%)が化学療法、70人(19.0%)が分子標的薬による治療、288人(78.0%)がホルモン療法を受けていた。再発・転移の有無については、「ある」と回答したのは56人(15.2%)であった。

2. アンケートの回答結果(表3)

1) 皮膚関連症状の頻度および困っている程度

皮膚関連症状については、乳房およびその周辺の状態(8項目)、手術の傷跡の違和感(1項目)、爪関連(3項目)、毛髪関連(1項目)、治療による副作用が出現した部位の発疹(1項目)とした。

a) 乳房およびその周辺

回答時点における、乳房およびその周辺での乳がん治療薬あるいは放射線治療による皮膚関連症状の有無については、233人(63.1%)が「副作用がある」と回答した。症状として50%を超えたのは、カサカサ・乾燥(70.8%)、色素沈着(50.6%)、しびれ・感覚異常(50.6%)であった。困っている程度は、NRSスコアが高い順に、むくみ(4.78)、しびれ・感覚異常(4.65)、つっぱる・か

表3 皮膚関連症状の頻度および困っている程度

症 状	症状ありの比率	困っている程度*
乳房およびその周辺の皮膚関連症状	233/369(63.1%)	—
カサカサ・乾燥	165/233(70.8%)	3.90
色素沈着	118/233(50.6%)	3.58
かゆみ	101/233(43.3%)	4.12
つっぱる, かたい	104/233(44.6%)	4.00
痛み	72/233(30.9%)	3.99
しびれ・感覚異常	118/233(50.6%)	4.65
汗が出ない	74/233(31.8%)	2.80
むくみ	91/233(39.1%)	4.78
手術跡の違和感	250/369(67.8%)	3.78
爪 変色	97/369(26.3%)	3.98
変形	104/369(28.2%)	4.26
折れやすい	142/369(38.5%)	4.53
脱毛や髪質の変化	215/369(58.3%)	5.41
発疹	50/369(13.6%)	4.32

*：症状を有する回答者がNRS(0：困っていない～10：困っている)の11段階で評価した値の平均

たい(4.00)であった。

乳房およびその周辺、あるいは乳がんの手術、治療薬や放射線治療で副作用が出現した部位の皮膚に発疹があると回答したのは13.6%で、NRSスコアは4.32であった。

また、乳がん手術の傷跡にひきつり、痛み、かゆみなどの感覚異常があるとの回答は67.8%で、NRSスコアは3.78であった。

b) その他の部位

脱毛や髪質の変化については58.3%が「ある」と回答し、困っている程度はNRSスコアが5.41と、今回確認した項目の中で最も高かった。

手や足の爪については、3割前後が変色や変形、爪が折れやすいなどの症状の持続を自覚しており、困っている程度はNRSスコアが高い順に、爪が折れやすい(4.53)、爪の変形(4.26)、爪の変色(3.98)であった。

2) 症状改善のための支出意欲

自覚する皮膚や爪の症状の低減が期待できる治療(医療機関の受診、処方薬、一般薬、医薬部外品などを含む)、スキンケア用品などに対し、自己負担で1カ月にいくらまで支払う意思があるかという問いに対し、最も多かった回答は「3,000円まで」142人(38.5%)であり、次いで「5,000円まで」69人(18.7%)と「1,000円まで」65人(17.6%)が同程度であった(図2)。

3) Skindex-29によるQOL評価

Skindex-29の総合評価の平均スコアは 11.5 ± 22.2

(標準偏差)であった。また「感情」、「症状」、「機能」の3つの下位尺度スコアでは、「感情」の平均スコアが 11.0 ± 21.3 、「症状」の平均スコアは 18.4 ± 27.8 、「機能」の平均スコアは 7.9 ± 18.0 であった。

「感情」には皮膚の状態が感情面に及ぼす影響を自己評価する10の評価項目があり、そのうちスコアが高かったのは、「皮膚の状態のせいで、ゆううつになった」(15.7)、「皮膚の状態のせいで、うっとうしく感じた」(15.7)、「皮膚の状態のせいで、いらいらした」(13.4)などであった。

「症状」には皮膚の症状に対する認識を自己評価する7つの評価項目があり、そのうち平均スコアが高かったのは、「私は敏感肌だ」(33.0)、「皮膚にかゆみを感じた」(27.1)、「皮膚がぴりぴり、ちくちくした」(22.7)、「皮膚に痛みを感じた」(20.3)などであった。

「機能」には皮膚の状態が日々の生活に及ぼす影響を自己評価する12の評価項目があり、そのうち平均スコアが高かったのは、「皮膚の状態のせいで、疲れてしまった」(11.8)、「皮膚の状態のせいで、仕事や趣味をするのに支障があった」(11.7)、「皮膚の状態のせいで、よく眠れなかった」(10.1)などであった。

3. 治療内容の違いによる回答の比較

乳がんの治療は、手術、放射線治療、薬物療法などを主な治療方法として、複数の治療が組み合わさることが多いため、交絡因子もあり、単純な比較はできないが、この主要な3つの治療法に関して、回答結果

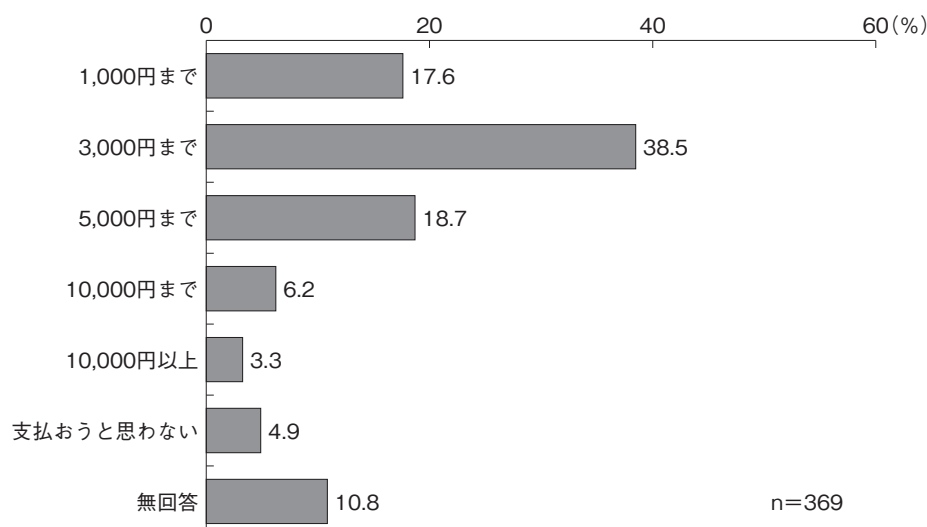


図2 皮膚や爪のトラブルに対する病院の診察費や薬代、ドラッグストアなどで購入するスキンケア用品代などの総額)へのひと月あたりの自己負担の意向

に及ぼす違いについて確認した。

1) 皮膚関連症状の頻度および困っている程度

a) 皮膚関連症状の頻度

皮膚関連症状の有無を治療内容別に比較したところ、乳房温存手術と乳房切除術の比較において、乳房温存手術で有意に多く認められたのは、カサカサ・乾燥($p=0.004$, Fisher's exact test(以下同)), かゆみ($p=0.034$), 汗が出ない($p=0.001$)の3症状で、逆に乳房切除術で有意に多く認められたのは、しびれ・感覚異常($p=0.034$)であった。

放射線治療に関しては、放射線治療ありとなしの比較において、放射線治療ありで、カサカサ・乾燥($p=0.000$), 色素沈着($p=0.000$), 汗が出ない($p=0.000$)が有意に多く認められた。

薬物療法に関しては、化学療法ありとなしの比較において、化学療法ありで、むくみ($p=0.012$), 爪の変色($p=0.000$), 爪の変形($p=0.000$), 爪が折れやすい($p=0.000$), 脱毛や髪質の変化($p=0.000$)が有意に多く認められた。ホルモン療法は、その有無で症状の頻度に有意な差を認めなかった。なお、分子標的薬については回答者の19.0% ($n=70$)に治療経験があったが、母数が少なかったことから、その有無での比較は行わなかった。

b) 皮膚関連症状のため困っている程度

それぞれの皮膚関連症状のため困っている程度をNRSスコアで治療内容別に比較したところ、手術に関しては、乳房温存手術と乳房切除術の比較において、乳房温存手術でむくみのスコアが有意に高く($p=0.003$,

Student's t-test), 放射線治療に関しては、放射線治療の有無での比較において、放射線治療ありで痛みのスコアが有意に高かった($p=0.045$, 同上)。薬物療法に関しては、治療内容の比較でスコアに有意な差を認めなかった。

2) 症状改善のための支出意欲

症状改善のために1カ月に支出してもよいと考える費用を治療内容別に比較したところ、薬物療法の化学療法ありとなしの比較において、化学療法ありで有意に高額を支払う意思を示した($p=0.001$)。ホルモン療法、手術、放射線治療に関しては、その有無あるいは治療内容でスコアに有意な差を認めなかった。

3) Skindex-29によるQOL評価

Skindex-29を用いたQOL評価について治療内容別に比較したところ、薬物療法の化学療法ありとなしの比較において、化学療法ありで「感情」($p=0.026$), 「症状」($p=0.034$)のスコアが有意に高かった。ホルモン療法、手術、放射線治療に関しては、その有無あるいは治療内容でスコアに有意な差を認めなかった。

4. 乳がんの診断からの経過年数と症状自覚の相関

1) 皮膚関連症状のために困っている程度および支出意欲

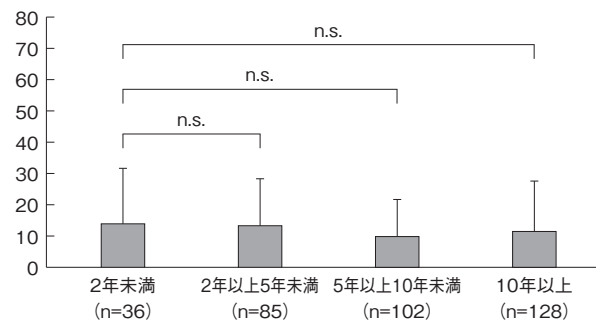
乳がんの診断からの経過年数と、それぞれの皮膚関連症状のために困っている程度(NRSスコア)や支出意欲との相関を解析し、時間の経過により困っている程度がどのように変化するか検討した。その結果、脱毛や髪質の変化のみで時間経過に伴う有意な低減($p=0.027$, Pearson correlation coefficient)がみられたが、

表4 乳がん診断されてからの年月との相関係数

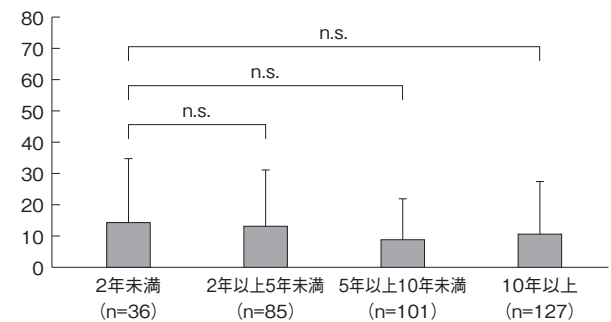
	人数	相関係数	p値
2-① カサカサする, 乾燥する	163	0.049	0.534
2-② 色素沈着がある	117	0.096	0.303
2-③ かゆみがある	101	0.017	0.870
2-④ つっぱる, かたい	102	-0.012	0.907
2-⑤ 痛みがある	72	0.105	0.379
2-⑥ しびれや, 感覚がない, ぴりぴりするなどの感覚異常がある	118	-0.173	0.061
2-⑦ 汗が出ないところがある	74	0.115	0.329
2-⑧ むくみがある	91	-0.027	0.797
3 乳がん手術の傷跡のひきつり, 痛み, 痒み, 感覚異常がある	247	-0.068	0.288
4 手や足の爪に乳がん治療中や直後から続く色の変化がある	95	0.079	0.449
5 手や足の爪に乳がん治療中や直後から続く形の変化がある	102	-0.033	0.741
6 手や足の爪が乳がん治療中や直後から折れやすい	141	0.057	0.504
7 髪の毛に乳がん治療中や治療直後から続く脱毛や髪質の変化がある	213	-0.152	0.027*
8 乳房やその周辺, または乳がん治療薬や放射線治療で副作用が出た部位の皮膚に発疹がある	50	-0.224	0.119
9 費用として, ひと月に自己負担でいくらまで支払おうと思いますか(円)	329	-0.004	0.949

* : p<0.05, Pearson correlation coefficient.

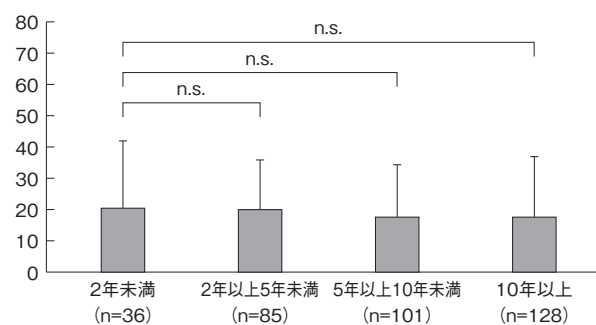
A) 総合(平均±SD)



B) 感情(平均±SD)



C) 症状(平均±SD)



D) 機能(平均±SD)

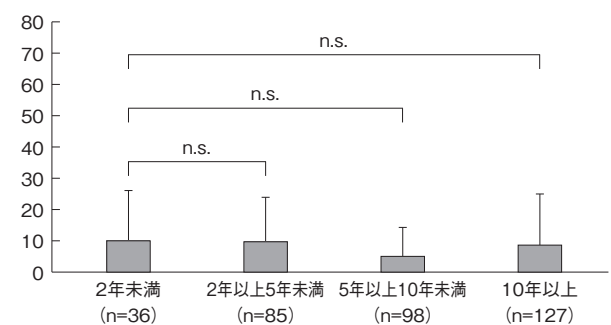


図3 経過年数によるSkindex-29の比較 (Dunnnett's test)

相関係数は-0.152と低いものであった。これ以外の項目で有意差はなく, 相関係数も -0.224~0.115と低かった(表4)。

2) Skindex-29

Skindex-29の総合評価, および感情, 症状, 機能3つの下位尺度に関して, 診断経過年数2年未満と2年以上5年未満, 5年以上10年未満, 10年以上それぞれ

との比較において, 有意差は認められなかった (Dunnnett's test) (図3)。

考 察

今回の結果から, 現在も続く皮膚関連症状の割合は13.6~70.8%と違いがあるものの, 60%以上の回答者が

何らかの皮膚関連症状を有していた。各皮膚関連症状で困っている程度について、汗が出ない(2.80)以外は、0～10の評価で3.58～5.41と3以上であり、おおむね中等度の困りごとと認識していると考えられた。また乳がんの治療法によって、皮膚関連症状の割合やその困り度には違いがある可能性が示唆された。

Skindex-29は皮膚関連疾患に特化したQOLの指標の1つであり、アトピー性皮膚炎などの湿疹性皮膚疾患の総合評価は 48 ± 23 (標準偏差)、尋常性乾癬で 42 ± 21 、尋常性痤瘡で 30 ± 19 、疣贅で 23 ± 18 との報告がある¹⁴⁾。これらの皮膚疾患と比較して、今回のSkindex-29の総合評価は 11.5 ± 22.2 と低値であった。ただし、これは皮膚関連症状がないとした回答者も含んだ値であり、前述の報告における痤瘡の総合評価である30以上と回答した割合が11.4%であった。下位尺度では症状>感情>機能の順で値が高く、下位尺度で値の高い症状において、Skindex-29の値が30以上の回答者は23.1%を占めた。これらのことから、皮膚関連症状を認識すること自体がQOLに影響を与えており、皮膚関連症状を改善することは乳がん患者のQOLの改善を図れる有効な手段の1つとなる可能性があると考ええる。

治療に対する支払い意向の確認では、多くの回答者が対価を払ってでも症状を改善したいと考えており、その自己負担金額は1月あたり3,000円までを中心として3,000円以上が28.2%であった。米国における2014年の転移性乳がん患者を対象とした調査では、中等度の嘔気や、疼痛の改善に対する支出意欲が、それぞれ1ドル110円換算として1カ月あたり4,048円(36.8ドル)および4,653円(42.3ドル)という結果が報告されている¹⁵⁾。支出意欲を正確に評価するためには、患者自身の収入や症状の重篤度などの要素を含めて考察しなければならない。今回のアンケート調査では単に支出意欲だけを尋ねており、単純に既存報告と比較することはできないものの、約25%で3,000円以上の支出意欲があったことから、皮膚関連症状を改善したいとの意欲を有する乳がん患者は少なくないと考ええる。

今回のアンケート調査では、乳がんと診断されてからの経過年数が1年未満から20年以上までの幅広い対象者から回答を得ることができ、回答者の診断後経過年数の分布に大きな差はなかった。その上で、各皮膚関連症状の困りごとの程度や治療に対する支出意欲は乳がんと診断されてからの期間に大きな変化はなく、Skindex-29を指標としたQOLも診断後2年未満の時点と、それ以降の期間との間にほとんど違いはなかつ

た。言い換えると、年月を経ても今回確認した皮膚関連症状のほとんどで困りごとの程度が低下する傾向はみられず、そのことで障害されたQOLも改善していないことになる。

全国がんセンター協議会の生存率調査(2021年11月10日公表)にて、乳がん患者の10年相対生存率は87.5%¹⁶⁾と前立腺がん(99.2%)に次ぐ高い数値ではあるが、乳がん治療に付随する様々な皮膚関連症状によって長期にわたって悩まされている可能性がある。乳がん患者の治療に伴う皮膚関連症状の1つである放射線皮膚炎に対し、早期の積極的なスキンケアの導入により症状が低減することが報告されており^{17,18)}、日本放射線腫瘍学会からも保湿剤を外用することで皮膚炎を予防、あるいは軽減できるとの提言が示されている¹⁹⁾。放射線皮膚炎のみならず、手術や薬物療法に起因する皮膚関連症状に関しても、治療中からの早期介入により、症状の発現および低減に努めることは、長期間にわたる患者QOLの障害を軽減することにつながると思われる。また、治療後の経過観察の機会を活かし、継続的に聞き取りを行いつつ、必要に応じて治療介入していく必要があると考える。

最後に、調査計画段階から、乳がん患者は治療の終了後も皮膚関連症状による困りごとで長期に悩んでいると予想しており、今回の結果は多くの患者が同じような悩みをもっていることを支持するものであった。皮膚関連症状に伴う悩みは初回の治療後も長期にわたることが多いことから、患者によっては乳がん治療との関連に関する認識が薄れ、また声に出せていない可能性もある。そのため、この結果を患者だけでなく、患者会の支援者や医療関係者も共有し、共通した困りごとであるとの認識を高めることで、悩みを改善する一助になることを期待する。

調査の限界

本調査は乳がんを罹患し、その治療を経験した方々の集まりである全国の乳がん患者会の協力を得て、それぞれの患者会の会員の方々を中心に、調査実施時点の認識に関して、回答をお願いした。調査に際しては、回答者の個人情報秘匿に考慮し、所属する患者会名、個人名などの情報は収集しなかった。そのため、個々の患者会ごとの回答者数や回答率を確認することはできていない。また治療法の記載、現在の状態に関する評価などは、すべて回答者の回答を集計したものであり、

医療機関における治療記録や副作用に対する重症度評価などによるものではない。乳がんの治療は、手術、放射線治療、薬物療法などを主な治療方法として、複数の治療が組み合わせられることが一般的であるため、交絡因子があり、今回の調査で悩みの頻度や程度などに関して、治療法間の単純な比較をすることは困難と考える。

結 論

乳がん治療を経験した女性を対象としたアンケート調査の結果から、乳がん経験者の多くは長期にわたり皮膚に関連する症状に悩み、負担を感じていることが示された。さらに、その程度には個人差があることも示唆された。医療関係者や患者会を含む支援者は、本課題を共有し、継続的かつ能動的に介入し、乳がん治療経験者の皮膚に関連する症状および負担にも耳を傾け、その低減に努めることが望まれる。

付 記

身原京美：調査計画の立案，調査票案の検討および調査結果の分析。

中川 圭：調査計画の立案，調査票案の検討および調査結果の分析。

大石敏実：調査方法の立案，調査票案の検討および調査結果の分析。

岸 純：調査方法の立案，調査の実施および調査結果の分析。

利益相反

本研究は特定非営利活動法人JASMINの資金で実施した。

謝 辞

本調査において調査票作成に関して助言いただいた京都市立医科大学大学院医学研究科皮膚科学講師の浅井 純先生、同学助教の小森敏史先生、統計解析に関して助言いただいた広島大学医療政策室理事・広島大学大学院医系科学研究科疫学・疾病制御学教授の田中純子先生、広島大学大学院医系科学研究科疫学・疾病制御学講師の秋田智之先生、また、統計解析の実務に携わっていただいた株式会社エスミの水野麻弥氏、中川一成氏、さらに調査の実施に協力いただいた全国の乳がん患者会に所属する皆様に深く感謝申し上げます。

文 献

- 野澤桂子：アピランスケアとは。臨床で活かす がん患者のアピランスケア(野澤桂子、藤間勝子編)，南山堂，東京，2017；pp.3-18。
- 日本がんサポーターブケア学会編：がん治療におけるアピランスケアガイドライン2021年版，金原出版，東京，2021。
- Lacouture ME：Mechanisms of cutaneous toxicities to EGFR inhibitors. *Nat Rev Cancer* 2006；**6**：803-812。
- Albanell J, Rojo F, Averbuch S, et al：Pharmacodynamic studies of the epidermal growth factor receptor inhibitor ZD1839 in skin from cancer patients：histopathologic and molecular consequences of receptor inhibition. *J Clin Oncol* 2002；**20**：110-124。
- 中原剛士：上皮成長因子受容体 (Epidermal Growth Factor Receptor:EGFR)阻害薬による皮膚障害 臨床症状，治療・対策，病態・発症機序について。西日皮 2015；**77**：203-209。
- 中原剛士，師井洋一，高山浩一ほか：上皮成長因子受容体(EGFR)阻害薬における皮膚障害に関する皮膚生理学的変化と保湿剤の有用性の検討。西日皮 2014；**76**：242-247。
- Han SS, Lee M, Park GH, et al：Investigation of papulopustular eruptions caused by cetuximab treatment shows altered differentiation markers and increases in inflammatory cytokines. *Br J Dermatol* 2010；**162**：371-379。
- Lichtenberger BM, Gerber PA, Holcman M, et al：Epidermal EGFR controls cutaneous host defense and prevents inflammation. *Sci Transl Med* 2013；**5**：199ra111。
- 山本有紀，上田弘樹，山本信之ほか：EGFR阻害薬に起因する皮膚障害の治療手引き—皮膚科・腫瘍内科有志コンセンサス会議からの提案—。臨床医薬 2016；**32**：941-949。
- 白藤宜紀，仁科智裕，小暮友毅ほか：マルチキナーゼ阻害薬に起因する皮膚障害の治療手引き。臨床医薬 2016；**32**：951-958。
- McQuestion M：Evidence-based skin care management in radiation therapy：clinical update. *Semin Oncol Nurs* 2011；**27**：e1-e17。
- Watanabe T, Yagata H, Saito M, et al：National survey of chemotherapy-induced appearance issues in breast cancer patients. *Cancer Res* 2015；**75**(9 Suppl)：P5-15-09。
- 福原俊一，鈴嶋よしみ：DLQI日本語版とSkindex-29日本語版。アレルギーの臨床 2007；**358**：23-27。
- Chren MM：The Skindex instruments to measure the effects of skin disease on quality of life. *Dermatol Clin* 2012；**30**：231-236。
- Lalla D, Carlton R, Santos E, et al：Willingness to pay to avoid metastatic breast cancer treatment side effects：results from a conjoint analysis. *Springerplus* 2014；**3**：350。
- 全国がんセンター協議会：全がん協生存率調査。(https://www.zengankyo.ncc.go.jp/etc/index.html) (2022年3月参照)
- Sekiguchi K, Ogita M, Akahane K, et al：Randomized, prospective assessment of moisturizer efficacy for the treatment of radiation dermatitis following

- radiotherapy after breast-conserving surgery. *Jpn J Clin Oncol* 2015 ; **45** : 1146-1153.
- 18) Sekiguchi K, Akahane K, Ogita M, et al : Efficacy of heparinoid moisturizer as a prophylactic agent for radiation dermatitis following radiotherapy after breast-conserving surgery : a randomized controlled trial. *Jpn J Clin Oncol* 2018 ; **48** : 450-457.
- 19) 日本放射線腫瘍学会編 : 患者さんと家族のための放射線治療Q&A 2020年版, 金原出版, 東京, 2020.

Results of a Questionnaire Survey on Skin-related Side Effects in Breast Cancer Survivors

Kyomi Mihara¹⁾, Kei Nakagawa²⁾, Toshimi Oishi²⁾, and Jun Kishi³⁾

- 1) Mihara Dermatology and Plastic Surgery Clinic
- 2) Approved Specific Non-profit Corporation, Breast Cancer Support Group KIRARA
- 3) Non-profit Organization JASMIN

Skin-related symptoms associated with breast cancer treatment are long-lasting and have not been sufficiently investigated. In this study, we conducted an awareness survey on skin-related symptoms associated with breast cancer treatment among female breast cancer survivors aged 20 years or older through nine breast cancer patient associations in Japan.

The mean age of 369 respondents was 60.3 years, and the mean duration of treatment was 8 years and 10 months. 63.1% of the respondents were aware of side effects at the time of the survey, with the most common side effects being dryness, hyperpigmentation, and numbness/sensory abnormalities in the breast area, and hair and fingernail-related side effects in non-breast areas. Differences were observed by treatment method. The willingness to pay for care aimed at reducing symptoms was about 3,000 yen per month out-of-pocket. The number of years elapsed since diagnosis did not correlate with symptom awareness except for hair-related items, and no significant change in QOL was seen over time. In order to reduce the burden on those who have experienced breast cancer, continuous intervention by healthcare providers over the long term is desirable.