

日本リンパ浮腫学会雑誌

Journal of Lymphedema Research

第6巻・第1号 2026年3月

Vol.6 No.1 Mar. 2026

日本リンパ浮腫学会雑誌 Journal of Lymphedema Research

第6巻 第1号 (2026年)

巻頭言…………… 一般社団法人日本リンパ浮腫学会 学術委員会 委員長 岩瀬 哲

原著

続発性リンパ浮腫を有する乳がん・婦人科がん患者の弾性着衣装着による身体症状と日常生活への影響
…………… 城丸 瑞恵 他…………… 1

【短報】研究報告

続発性下肢リンパ浮腫に対する複合的治療の効果と年齢・肥満度との関連
…………… 北川麻里江 他…………… 8

乳房部分切除後乳房リンパ浮腫にパッド型圧迫療法を行った治療効果の検討
…………… 村上 朱里 他…………… 15

リンパ管静脈吻合術を希望した患者背景の検討と施設間連携の現状と課題
…………… 新井 明子 他…………… 19

リンパ浮腫症例の軟部組織における筋硬度計を用いた評価に対する一考察
…………… 神谷 万波…………… 23

日本語版 Lymphedema Functioning, Disability, and Health Questionnaire for Upper Limb Lymphedema の信頼性・妥当性の検証
…………… 坂本 大悟…………… 26

【短報】症例報告

悪性腫瘍の増悪による続発性リンパ浮腫症例に対する治療経験
…………… 上原 朋子 他…………… 29

連携病院でのリンパ管細静脈吻合術・保存療法により改善した下肢リンパ浮腫の一例
…………… 小嶋 秀子 他…………… 33

【短報】活動報告

当院におけるリンパ浮腫外来への取り組み リンパ浮腫外来を開設して
…………… 西田真衣子 他…………… 39

【短報】解説

リンパ浮腫診療における評価の重要性
…………… 三宅 一正…………… 43

巻頭言

第 6 巻発刊に寄せて

一般社団法人日本リンパ浮腫学会
学術委員長 岩瀬 哲

令和 7 年 3 月に第 8 回日本リンパ浮腫学会総会が開催され、令和 8 年 3 月、日本リンパ浮腫学会学術誌： *Journal of Lymphedema Research* 第 6 巻（2025 年度号）を発刊するにいたりました。

今回も学術総会で研究報告いただいた代表者の先生方に演題の論文化を依頼、高い受諾率のもと、1 題の原著論文と 9 題の短報をエビデンスとして採択させていただく運びとなりました。

当学術委員会は学会誌創刊以来「リンパ浮腫診療における質の高いエビデンスの創出」を目標に活動を続けて参りました。今後も原点を忘れずに、わが国のリンパ浮腫研究を支援してまいります。

さいごに、この場をお借りして、エビデンスの創出に御尽力いただいた演者の先生方、査読を担当くださった当学術委員会メンバーと学会サポートに感謝の意を表したいと思います。

原 著

続発性リンパ浮腫を有する乳がん・婦人科がん患者の 弾性着衣装着による身体症状と日常生活への影響

城丸 瑞恵¹⁾ 木村 恵美子²⁾ 金谷 匡紘³⁾
中島 そのみ⁴⁾ 水谷 郷美⁵⁾ 仙石 泰仁⁴⁾

¹⁾ 天使大学大学院看護栄養学研究科

²⁾ 札幌医科大学保健医療学部看護学科

³⁾ 北海道文教大学医療保健科学部リハビリテーション学科

⁴⁾ 札幌医科大学保健医療学部作業療法学科

⁵⁾ 湘南鎌倉医療大学看護学部

和文要旨

続発性リンパ浮腫を有する乳がん・婦人科がん患者の弾性着衣装着による身体症状と日常生活への影響を明らかにするために質問紙調査を行ない、乳がん患者71人、婦人科がん患者103人の有効回答を分析した。装着による手指の状況では、乳がん患者は健側より患側の「握力の減少」を感じ、婦人科がん患者は利き手と非利き手の差がほとんどみられなかった。日常生活への影響を乳がんと婦人科がん患者で比較すると、「仕事をすることに支障がある」など4項目は前者で、「弾性着衣装着に時間がかかる」など2項目が後者で有意に高かった ($p < 0.05$)。弾性着衣装着による身体症状や日常生活の影響に関して個別対応の必要性が示唆された。

検索用語：続発性リンパ浮腫, 乳がん, 婦人科がん, 弾性着衣, 身体症状, 日常生活

【緒 言】

2023年の人口動態統計（確定数）によると、女性のがん罹患率は乳がんが最も高く、また子宮がん・卵巣がんをあわせた婦人科がんも3番目に高い¹⁾。これらのがんの治療法として、手術・放射線療法・化学療法があり、続発性のリンパ浮腫が発症する可能性がある。Shaitelmanら²⁾の文献レビューによると、乳がんの腋窩リンパ節郭清後は平均28.0%、婦人科がんのセンチネルリンパ節後は平均10.6%の患者にリンパ浮腫が発症している。リンパ浮腫の発症によって重だるさなどの身体症状が出現する³⁾。また、上肢・下肢ともに患側の感染がリンパ浮腫発生の関連因子であり⁴⁾、感染予防のためのスキンケアなど継続したセルフケアが必要となる。このような状況は、日常生活やQOLに影響をもたらす可能性があり、加藤ら⁵⁾は、がん関連続発性下肢リンパ浮腫患者はスキンケアの実施がQOL低下の要因であることを明らかにしている。

リンパ浮腫の複合的治療の中心は圧迫療法で、浮腫の増悪抑制などの効果を目的に弾性着衣が用いられることがあ

り、特に上肢リンパ浮腫の維持期の治療として勧められている⁶⁾。一方、乳がん・婦人科がん患者を対象にしたインタビュー調査において「着用による手指や関節への負担」「着用による日常生活への支障」など、弾性着衣使用に伴う影響が指摘されている⁷⁾。不快感を理由に乳がん患者が弾性着衣の使用を中止するケースもあり⁸⁾、弾性着衣装着に起因する苦痛やQOL低下を緩和することは重要である。続発性リンパ浮腫を発症した患者の継続的な弾性着衣使用を実現するためには、患者の立場に立った具体的な対応策の検討が必要である。そこで本研究では、女性のがん罹患率の高い乳がん・婦人科がんの患者に焦点をあて、手術後の続発性リンパ浮腫のために弾性着衣を装着した当事者の視点から、弾性着衣による身体症状と日常生活への影響を明らかにすることを目的とした。

【研究方法】

1) 対象：乳がんおよび婦人科がんの手術後に弾性着衣を装着した経験のある患者を対象とし、手術施行年・リンパ浮腫発症時期・術式は問わないこととした。また、

¹⁾ 天使大学大学院看護栄養学研究科

²⁾ 札幌医科大学保健医療学部看護学科

³⁾ 北海道文教大学医療保健科学部リハビリテーション学科

⁴⁾ 札幌医科大学保健医療学部作業療法学科

⁵⁾ 湘南鎌倉医療大学看護学部

連絡先：〒065-0013 北海道札幌市東区北13条東3丁目1-30
天使大学大学院看護栄養学研究科
TEL 011-741-1051

表 1 対象者の概要

	乳がん n=71人		婦人科がん n=103人	
	人	%	人	%
年代				
30代	1	(1.4)	0	(0.0)
40代	7	(9.9)	6	(5.8)
50代	17	(23.9)	19	(18.4)
60代	25	(35.2)	30	(29.1)
70代	11	(15.5)	30	(29.1)
80代	5	(7.0)	10	(9.7)
90代	2	(2.8)	3	(2.9)
無回答	3	(4.2)	5	(4.9)
手術施行年				
1970年代	0	(0.0)	1	(1.0)
1980年代	2	(2.8)	3	(2.9)
1990年代	4	(5.6)	23	(22.3)
2000年代	13	(18.3)	39	(37.9)
2010年代	28	(39.4)	27	(26.2)
2020年代	22	(31.0)	7	(6.8)
無回答	2	(2.8)	3	(2.9)
リンパ節切除				
はい	63	(88.7)	93	(90.3)
いいえ	3	(4.2)	2	(1.9)
わからない	3	(4.2)	8	(7.8)
無回答	2	(2.8)	0	(0.0)
リンパ浮腫診断				
はい	67	(94.4)	87	(84.5)
いいえ	2	(2.8)	9	(8.7)
無回答	2	(2.8)	7	(6.8)
弾性着衣使用状況				
現在使用している	68		98	
現在使用していない	2		0	
無回答	1		5	

婦人科がんには子宮がん・卵巣がんの両方を含めた。

- データ収集方法：調査は 2023 年 2 月～6 月に行い、A 地方内でリンパ浮腫外来を標榜している 36 医療施設、乳がん・婦人科がん患者会 7 団体に調査協力を依頼し、承諾が得られた 13 の病院・団体に調査用紙の配布を依頼した。対象者からの回答用紙の返送は郵送とした。
- 調査内容および回答方式：①基礎情報（年齢、性別、リンパ節郭清およびリンパ浮腫診断の有無など）、②弾性着衣装着部位の症状として「乾燥する」「掻痒感がある」「発赤が生じる」「浮腫が生じる」、③弾性着衣装着による手指の症状として、乳がんは健側・患側、婦人科がんは利き手・非利き手別に「手のこわばり」「手指の痛み」「握力の減少」、④日常生活への影響は「弾性着衣の申請が難しい」など 11 項目について、さらに⑤弾性着衣に関する自由な意見を尋ねた。回答は①が多項目択一選択、②③④は「1. まったくない～4. か

なりある」まで四肢択一、⑤は自由回答とした。なお、②～④は先行研究^{7, 9, 10)}などを参考に設問を構成した。

- 分析方法：記述統計で全体のデータを概観したのち、乳がん患者と婦人科がん患者の装着部位の症状と日常生活への影響に関する相違を明確にするために Mann-Whitney の *U* 検定を用い比較・検討した。統計解析ソフト SPSS Ver.29 for Windows を用い、有意水準は 5% とした。自由回答はテキストマイニングソフト KH Coder¹¹⁾ を用いて、品詞の制限なし・頻度は 3 回以上の条件で共起ネットワークを作成し、適宜文書検索を行った。共起ネットワークは単語の共起関係を示し単語間の関連を可視的に把握することができる。
- 倫理的配慮：文書により患者に研究目的・方法などを説明し、回答書の同意欄のチェックへの記載と回答の返信によって同意を得た。本研究は札幌医科大学倫理委員会の承認を得た（承認番号：1-2-2）

表 2 弾性着衣装着部位の症状

項目	乳がん患者 n=71人							婦人科がん患者 n=103人							p値 (p<.05)		
	1:まったく ない	2:ほとんど ない	3:ある	4:かなり ある	N/A	平均値 (標準偏差)	中央値	四分位 範囲	1:まったく ない	2:ほとんど ない	3:ある	4:かなり ある	N/A	平均値 (標準偏差)		中央値	四分位 範囲
	人	%	人	%	人	%	人	人	人	%	人	%	人	%		人	人
乾燥する	29 (45.3)	24 (37.5)	11 (17.2)	0 (0.0)	7	1.72 (.74)	2	1-2	32 (36.0)	23 (25.8)	30 (33.7)	4 (4.5)	14	2.07 (.94)	2	1-3	.025
掻痒感がある	18 (27.7)	28 (43.1)	19 (29.2)	0 (0.0)	6	2.02 (.76)	2	1-3	41 (48.8)	24 (28.6)	16 (19.0)	3 (3.6)	19	1.77 (.88)	2	1-2	.038
発赤が生じる	23 (35.9)	21 (32.8)	19 (29.7)	1 (1.6)	7	1.97 (.85)	2	1-3	40 (46.5)	26 (30.2)	17 (19.8)	3 (3.5)	17	1.80 (.88)	2	1-2	
浮腫が生じる	32 (50.8)	20 (31.7)	10 (15.9)	1 (1.6)	8	1.68 (.80)	1	1-2	42 (48.3)	22 (25.3)	20 (23.0)	3 (3.4)	16	1.82 (.91)	2	1-3	

N/A : no answer % : 有効回答数に対する 100 分率 p 値 : マンホイットニーの U 検定で算出

表 3 弾性着衣装着による手指の症状

項目	乳がん 健側 (n=71)						乳がん 患側 (n=71)					
	1:まったく ない	2:ほとんど ない	3:ある	4:かなり ある	N/A	平均値 (標準偏差)	1:まったく ない	2:ほとんど ない	3:ある	4:かなり ある	N/A	平均値 (標準偏差)
	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%
手のこわばり	47 (69.1)	14 (20.6)	7 (10.3)	0 (0.0)	3	1.41 (.67)	25 (36.8)	22 (32.4)	19 (27.9)	2 (2.9)	3	1.97 (.88)
手指の痛み	49 (72.1)	16 (23.5)	3 (4.4)	0 (0.0)	3	1.32 (.56)	29 (43.3)	26 (38.8)	11 (16.4)	1 (1.5)	4	1.76 (.78)
握力の減少	45 (66.2)	15 (22.1)	7 (10.3)	1 (1.5)	3	1.47 (.74)	23 (33.8)	14 (20.6)	27 (39.7)	4 (5.9)	3	2.18 (.98)

項目	婦人科がん 利き手 (n=103)						婦人科がん 非利き手 (n=103)					
	1:まったく ない	2:ほとんど ない	3:ある	4:かなり ある	N/A	平均値 (標準偏差)	1:まったく ない	2:ほとんど ない	3:ある	4:かなり ある	N/A	平均値 (標準偏差)
	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%
手のこわばり	41 (54.7)	17 (22.7)	15 (20.0)	2 (2.7)	28	1.71 (.88)	41 (56.2)	18 (24.7)	14 (19.2)	0 (0.0)	30	1.63 (.79)
手指の痛み	40 (52.6)	15 (19.7)	17 (22.4)	4 (5.3)	27	1.80 (.97)	38 (51.4)	19 (25.7)	17 (23.0)	0 (0.0)	29	1.72 (.82)
握力の減少	42 (56.8)	12 (16.2)	15 (20.3)	5 (6.8)	29	1.77 (1.00)	40 (54.8)	15 (20.5)	14 (19.2)	4 (5.5)	30	1.75 (.95)

N/A : no answer % : 有効回答数に対する 100 分率

【結 果】

1) 対象者の概要

乳がん患者 121 人, 婦人科がん患者 157 人に調査用紙を配布し, 乳がん患者 80 人, 婦人科がん患者 113 人から返送があった。弾性着衣の未使用や乳がん・婦人科がん以外の回答者などを除き, 乳がん患者 71 人 (回収率 66.1%, 有効回答率 58.7%), 婦人科がん患者 103 人 (回収率 72.0%, 有効回答率 65.6%) を分析対象とした。乳がん患者 67 人 (94.4%), 婦人科がん患者 87 人 (84.5%) がリンパ浮腫と診断されていた (表 1)。

2) 弾性着衣装着部位及び装着による手指の症状

装着部位の症状で最も平均値が高い項目は, 乳がん患者は「掻痒感」(2.02), 婦人科がん患者では「乾燥する」(2.07) であった (表 2)。装着による手指の症状は, 乳がん患者は 3 項目とも健側より患側の平均値

が高く, 最も高い「握力の減少」は約 45% が「ある」「かなりある」と回答した。婦人科がん患者は 3 項目とも利き手側について 20% 以上が「ある」「かなりある」と回答して平均値は非利き手より高いが, 乳がん患者の健側・患側ほどの差はみられなかった (表 3)。

3) 弾性着衣装着による日常生活への影響

日常生活の影響で平均値が高い項目は, 乳がん患者が順に「弾性着衣の申請がわずらわしい」(2.65), 「おしやれをすることに支障がある」(2.62), 婦人科がん患者は順に「弾性着衣装着に時間がかかる」(2.63), 「おしやれをすることに支障がある」(2.61) であった。両群に共通して高い項目の「弾性着衣の申請がわずらわしい」「おしやれをすることに支障がある」は, 約 52%~60% が「ある」「かなりある」と回答した (表 4)。

4) 乳がん患者・婦人科がん患者の弾性着衣装着部位の症状・日常生活への影響の比較

弾性着衣装着部は「乾燥する」が婦人科がん患者で

表 4 弾性着衣装着による日常生活への影響

項目	乳がん患者 n=71人										婦人科がん患者 n=103人										p値 (p<.05)				
	1:まったくない		2:ほとんどない		3:ある		4:かなりある		N/A	平均値 (標準偏差)	中央値	四分位 範囲	1:まったくない		2:ほとんどない		3:ある		4:かなりある			N/A	平均値 (標準偏差)	中央値	四分位 範囲
	人	%	人	%	人	%	人	%	人				人	%	人	%	人	%	人	%		人			
弾性着衣の申請がわずらわしい	12 (18.2)	16 (24.2)	21 (31.8)	17 (25.8)	5	2.65 (1.06)	3	2-4				20 (23.0)	21 (24.1)	33 (37.9)	13 (14.9)	16	2.45 (1.01)	3	2-3						
おしゃれをすることに支障がある	11 (16.2)	17 (25.0)	27 (39.7)	13 (19.1)	3	2.62 (.98)	3	2-3				14 (15.7)	21 (23.6)	40 (44.9)	14 (15.7)	14	2.61 (.94)	3	2-3						
他者の視線が気になる	16 (23.2)	26 (37.6)	18 (26.1)	9 (13.0)	2	2.29 (.97)	2	2-3				30 (34.5)	31 (35.6)	20 (23.0)	6 (6.9)	16	2.02 (.93)	2	1-3						
排泄時の下着の着脱が難しい	40 (59.7)	18 (26.9)	8 (11.9)	1 (1.5)	4	1.55 (.76)	1	1-2				19 (21.6)	36 (40.9)	26 (29.5)	7 (8.0)	15	2.24 (.88)	2	2-3						<.001
仕事をすることに支障がある	16 (23.2)	21 (30.4)	21 (30.4)	11 (15.9)	2	2.39 (1.02)	2	2-3				32 (36.4)	31 (35.2)	19 (21.6)	6 (6.8)	15	1.99 (.93)	2	1-3						.013
弾性着衣装着に時間がかかる	19 (27.5)	24 (34.8)	24 (34.8)	2 (2.9)	2	2.13 (.86)	2	1-3				13 (14.1)	20 (21.7)	47 (51.1)	12 (13.0)	11	2.63 (.89)	3	2-3						<.001
炊事をすることが難しい	14 (20.3)	22 (31.9)	20 (29.0)	13 (18.8)	2	2.46 (1.02)	2	2-3				59 (68.6)	21 (24.4)	5 (5.8)	1 (1.2)	17	1.40 (.66)	1	1-2						<.001
文字を書くことが難しい	30 (44.1)	23 (33.8)	8 (11.8)	7 (10.3)	3	1.88 (.99)	2	1-2				58 (69.0)	21 (25.0)	4 (4.8)	1 (1.2)	19	1.38 (.64)	1	1-2						<.001
更衣することが難しい	27 (39.1)	29 (42.0)	8 (11.6)	5 (7.2)	2	1.87 (.89)	2	1-2				35 (39.8)	26 (29.5)	22 (25.0)	5 (5.9)	15	1.97 (.92)	2	1-3						
重いものを持つことが難しい	23 (34.8)	21 (31.8)	14 (21.2)	8 (12.1)	5	2.11 (1.02)	2	1-3				48 (56.5)	21 (24.7)	11 (12.9)	5 (5.9)	18	1.68 (.92)	1	1-2						.006
便通を整えることが難しい	40 (58.8)	24 (35.3)	3 (4.4)	1 (1.5)	3	1.49 (.66)	1	1-2				43 (52.4)	24 (29.3)	12 (14.6)	3 (3.7)	21	1.70 (.86)	2	1-2						

N/A : no answer

% : 有効回答数に対する 100 分率

p 値 : マンホイットニーの U 検定で算出

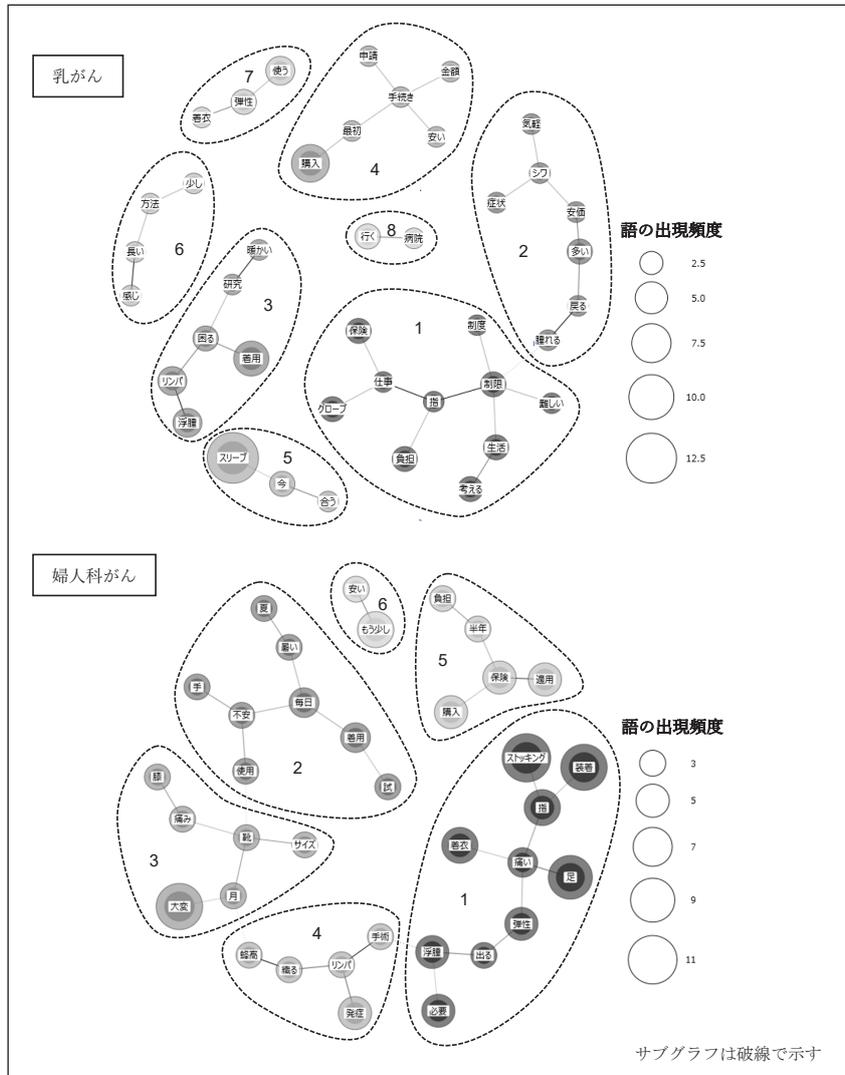


図 1 弾性着衣に関する自由回答の共起ネットワーク

有意に高く ($p = .025$), 「搔痒感がある」が乳がん患者で有意に高かった ($p = .038$)。日常生活への影響では, 「排泄時の下着の着脱が難しい」と「弾性着衣装着に時間がかかる」が婦人科がん患者で有意に高く ($p < .001, p < .001$), 「仕事をするに支障がある」, 「炊事をするのが難しい」「文字を書くことが難しい」「重いものを持つことが難しい」が乳がん患者で有意に高かった ($p = .013, p < .001, p < .001, p = .006$) (表 2, 表 4)。

5) 弾性着衣に対する自由回答

分析データは自由回答が得られた乳がん患者 24 人の 1, 174 語, 婦人科がん患者 34 人の 527 語であった。共起ネットワーク図において乳がん患者は 8 つのサブグラフで構成され, 第 1 サブグラフでは「制限」「指」「仕事」など日常生活の負担, 第 4 サブグラフでは「購入」「手続き」など申請手続きについて共起関係があった。「制限」で文書検索すると「グローブをしているので接客業は難しく職業が制限される」などが示された。婦人科がん患者は 6 つのサブグラフで構成され, 第 1 サブグラフは「足」「装着」「痛い」, 第 2 サブグラフは「毎日」「暑い」などの身体的苦痛, 第 5 サブグラフの「保険」「購入」など手続きについて共起関係があった。「装着」で文書検索すると「履くと足裏, 膝裏などの曲げるところに圧がかかり痛みを感じる」, 「保険」では「年に 2 回健保で購入できるが少ない。すべて保険で購入できるようにお願いしたい」などが示された (図 1)。

【考 察】

乳がん・婦人科がん患者ともに 60 代前後を中心として壮年期から 90 代までの回答があり, 弾性着衣を使用する患者の多様性が伺える。高齢患者と比較して年齢が低い患者の QOL が低下する傾向があり⁵⁾, また, 身体面において手指の巧緻性は加齢に伴い低下する¹²⁾ ことなど年齢による特徴があり, 弾性着衣を装着する患者に対して年齢を考慮した細やかな支援の必要性が示唆された。

装着部位の身体症状として, 「搔痒感」は乳がん患者のほうが, 「乾燥」は婦人科がん患者のほうが出現しやすい傾向があった。弾性着衣の素材の改良や圧迫によって, 皮膚の乾燥感や重苦しさが有意に改善されたとの報告があり¹³⁾, 弾性着衣と「乾燥」の関連による症状出現が伺える。「搔痒感」は「乾燥」が原因で生じることもあり, 弾性着衣の素材・使用方法の最適化により改善が期待される。乳がん・婦人科がん患者の装着部位の身体症状と弾性着衣の種類や装着期間の関連については, 今後の課題とした。

装着による手指の症状として, 乳がん患者は特に装着側の「握力の低下」の平均値が非装着側より高い結果になった。乳がん患者の非伸縮性バンテージ装着中の握力は, 非

圧迫時より有意に低下することから¹⁴⁾, 弾性着衣の圧迫による筋力発揮の困難さが握力の減少を感じる背景になったと考える。婦人科がんの下衣の弾性着衣装着に伴う負担について「排泄後に上げづらく, 手に負担がかかる」⁷⁾ などの声があり, 弾性着衣による影響を考慮する必要がある。本研究では, 婦人科がん患者で「手のこわばり」「手指の痛み」については利き手で高い結果であった。一般的には, 日常的に利き手のほうに負荷がかかることが要因の一つと考えられるが, 卵巣切除にともなうエストロゲン低下や薬物療法に伴う末梢神経障害も関与する可能性があるため, 婦人科がん患者の装着による症状の要因について, 利き手・非利き手の相違も含めて今後も調査を実施したい。

日常生活への影響では, 乳がん・婦人科がん患者ともに「弾性着衣の申請がわずらわしい」「おしゃれをすることに支障がある」の平均値が高かった。2008 年より続発性リンパ浮腫の療養費払いが実現して年 2 回申請が可能となったが, 患者が加入している保険の窓口に住居医からの「弾性着衣など, 装着指示書」に加えて「弾性着衣購入時の領収書」「療養費支給申請書」一式を提出する必要がある。このような手続きを日常生活の中で行うことの大変さが同われ, 簡易かつ効果的な申請方法の検討が重要と考える。また回答者から保険適応の増加への希望がみられ, 実際「費用を考慮し購入枚数を制限する」⁷⁾ こともあるため, 経済的負担への対応も求められる。「おしゃれをすることに支障がある」状況に対して, 弾性着衣の配色の工夫など外観性に対する改善があると装着時の楽しみにつながると考える。「仕事をするに支障がある」「炊事をするのが難しい」「文字を書くことが難しい」「重いものを持つことが難しい」は, 乳がん患者のほうが婦人科がん患者より日常生活への影響を感じていた。乳がん患者の自由回答で「グローブをしているので接客業は難しい」などの回答があり, 外観性が就業に影響していることが伺える。乳がんサバイバーの就労継続の理由に自己実現の基盤として仕事をよりどころとしていることがあり¹⁶⁾, 外観性も含めて就業できる条件や環境が患者にとって必要になる。一方, 乳がん患者ほどではないが, 婦人科がん患者の約 3 割が仕事に支障があると回答している。木俣ら¹⁷⁾ によると, 婦人科がんサバイバーの就労継続を困難にする理由として治療の有害事象・後遺症, 職場関係者への気兼ねなどがあげられ, 乳がん患者同様に行政や職場での就労支援が重要である。乳がん患者に多い「炊事をするのが難しい」「文字を書くことが難しい」は, ミトン・グローブの装着による影響が考えられ, 対応方法として分離型スリーブの使用もあるが手首の締め付けなどの課題もある。「重いものを持つのが難しい」と感じるのは, リンパ浮腫予防のために患者が日頃心がけていることが背景にあると考える。婦人科がん患者は乳がん患者より「排泄時の下着の着脱が難しい」「弾性着衣装着に時間がかかる」の回答が多く, 特に「弾性着衣装着に時間がかかる」は約 64%が「ある」と回答した。

これらの要因として、適切な弾性ストッキング装着方法について習得していない可能性が考えられ、また弾性ストッキングの足関節部分の着用の難しさ・大変さがある¹⁸⁾と推察される。自由回答では、着用時の足底・膝の痛みがあげられ、弾性ストッキング着用による不具合の緩和が患者の着用意欲の支援となる。そのため、弾性着衣装着時の身体的負担軽減に向けて動作に関する運動学的な研究が求められる。さらに、浮腫など症状の早期発見のために患肢を視る方法や計測方法¹⁹⁾について患者・家族に伝えることや、医療者の教育的支援に焦点を当てた教育プログラムの設計、指導方法の改善²⁰⁾が必要と考える。

本研究では、乳がん・婦人科がん患者の視点から弾性着衣装着による身体症状と日常生活への影響について回答を得た。弾性着衣による身体症状や日常生活への影響は、診断からの期間・治療内容などにも影響を受けると考える。そのため、今後は患者の背景因子に焦点を当てて分析・検討を行うことが課題である。

【結 論】

乳がん・婦人科がん患者は、弾性着衣装着による手指・装着部位の身体症状および日常生活の影響に関して共通する内容もあるが、個別対応の必要性が示唆された。

本論文の一部は、第8回日本リンパ浮腫学会（2025年3月15日～16日、大阪市）において発表した。

謝 辞

本研究にご協力いただいた患者様、病院・患者会の関係者の皆様、国家公務員共済組合連合会斗南病院川田将也先生、北海道文教大学佐藤明紀先生に心から感謝申し上げます。なお、本研究はJ S P S 科研費 21 K 10687 の助成を受けたものである。

文 献

- 1) 日本対がん協会：<https://www.jcancer.jp/> (Accessed 2025.6.11).
- 2) Shaitelman SF, Cromwell K, Rasmussen JC, et al: Recent progress in the treatment and prevention of cancer-related lymphedema. *CA: Cancer J. Clin.* 65, 55-81, 2015.
- 3) 北山晋也：知っておくべき脈絡疾患の診断と治療 - リンパ浮腫 -. *日本血管外科学会雑誌* 32, 141-146, 2023.
- 4) 日本リンパ浮腫学会編：リンパ浮腫診療ガイドライン 2024, 金原出版株式会社（東京都），32-35, 2024.
- 5) 加藤るみ子：がん関連続発性下肢リンパ浮腫患者の QOL 低下要因の分析. *日本リンパ浮腫学会雑誌* 5, 6-13, 2024.
- 6) 日本リンパ浮腫学会：患者さんのためのリンパ浮腫ガイドライン 2025, 金原出版株式会社（東京都），64-67, 2025.
- 7) 木村恵美子, 城丸瑞恵, 松浦有沙：続発性リンパ浮腫を有する女性患者の弾性着衣による影響と工夫. *札幌保健科学雑誌* 13, 25-31, 2024.
- 8) Longhurst E, Dylke SE, Kilbreath SL: Use of compression garments by women with lymphoedema secondary to breast cancer treatment. *Supportive Care in Cancer* 26, 2625-2632, 2018.
- 9) 杉山悟, 東信良, 孟真, ほか：弾性ストッキングの合併症に関するサーベイ, *静脈学* 25, 31-37, 2014.
- 10) 佐藤佳代子（編）：リンパ浮腫の治療とケア, 137-144, 医学書院 2010.
- 11) KH Coder: 計量テキスト分析・テキストマイニングのためのソフトウェア：<https://kxcoder.net/>.
- 12) Şahin F, Atalay NŞ, Akkaya N, Aksoy S: Factors affecting the results of the functional dexterity test. *J. Hand Ther.* 30: 74-79, 2017.
- 13) Miller A: Impact of seamless compression garments on limb functionality, comfort and quality of life. *Br. J. Community Nursing* 22, Sup. 10 Chronic Oedema, S26-37, 2017.
- 14) Kim S-J: Impact of the Type of Compression Materials on Manual Dexterity of Patients with Breast Cancer-Related Lymphedema (BCRL) . *J. Phys. Ther. Sci.* 24, 969-973, 2012.
- 15) 中雄勇, 堤實, 吉川茂：利き手に関する基礎的研究 - 利き手と握力について -. *阪南論集 人文・自然科学編* 29, 1-9, 1994.
- 16) 徳永亜希子, 今井芳枝, 坂東孝枝, ほか：初期に治療終了後の初発乳がんサバイバーの就労継続のプロセス. *日本がん看護会誌* 36, 78-86, 2022.
- 17) 木俣明子, 落合亮太, 松岡志帆, ほか：婦人科がんサバイバーの就労に影響を及ぼす要因. *日本がん看護会誌* 35, 261-272, 2021.
- 18) 塚越みどり：弾性着衣. 今すぐ始めるリンパ浮腫治療 塗隆志（編）全日本病院出版会, PEPARS 210, 23-25, 2024.
- 19) 増島麻里子：乳がん・婦人科がん周術期の生活指導とセルフケア指導の実際. *総合リハ* 45 (1), 39-45, 2017
- 20) 依光弥佳, 山本正規, 田口里衣：看護師の弾性ストッキングに関する知識向上を図り, 効果的な着用を目指した取り組み. *山口大学医学部附属病院看護部研究論文集* 86,50-54, 2011.

Physical Symptoms and the Effect of Wearing Compression Garments on the Daily Life of Breast and Gynecological Cancer Patients with Secondary Lymphedema

Mizue SHIROMARU¹⁾, Emiko KIMURA²⁾, Kunihiro KANAYA³⁾

Sonomi NAKAJIMA⁴⁾, Satomi MIZUTANI⁵⁾, Yasuhito SENGOKU⁴⁾

¹⁾ *Tenshi College Graduate School of Nursing and Nutrition*

²⁾ *Department of Nursing, Sapporo Medical University, School of Health Sciences*

³⁾ *Department of Rehabilitation, Faculty of Healthcare and Science, Hokkaido Bunkyo University*

⁴⁾ *Department of Occupational Therapy, Sapporo Medical University, School of Health Sciences*

⁵⁾ *Shonan Kamakura University of Medical Sciences, School of Nursing*

J Lymphedema Res, 6 : 1 ~ 7, 2026

Abstract

To identify the physical symptoms and the effect of wearing compression garments on daily life of breast and gynecological cancer patients with secondary lymphedema, a questionnaire survey to patients was conducted. Valid responses from 71 breast cancer patients and 103 gynecological cancer patients were included in the analysis. For the symptoms on the hand and fingers, the breast cancer patients showed a statistically significantly higher “decline in grip strength” on the side (of the body) wearing the garment than on the opposite side; the gynecological cancer patients showed no statistically significant differences between the side of the dominant and the other. A comparison between breast and gynecological cancer patients showed that scores of four items, such as “difficulty in working”, were statistically significantly higher in the breast cancer patients, and two items, such as “it takes time to put on the compression garment”, were statistically significantly higher in gynecological cancer patients ($p < 0.05$). The results suggest the need for individualized care regarding the effects of wearing compression garments on the physical conditions and the daily life of gynecological cancer patients.

Key words : Secondary lymphedema, Breast Cancer, Gynecological cancer, Compression garments, Physical symptoms, Daily life

[Received July 6, 2025 : Accepted July 6, 2025]

【短報】研究報告

続発性下肢リンパ浮腫に対する 複合的治療の効果と年齢・肥満度との関連

北川 麻里江¹⁾ 元島 成信¹⁾ 河村 京子¹⁾
土井 和子²⁾ 川上 浩介¹⁾ 吉里 俊幸¹⁾

¹⁾ 国立病院機構 小倉医療センター 産婦人科

²⁾ 国立病院機構 小倉医療センター 皮膚科

和文要旨

本研究は、続発性下肢リンパ浮腫に対する入院下の複合的治療効果と年齢・肥満度との関連を検討することを目的とした。2017年から2023年に当院で治療を受けた患者22例を対象に、年齢・BMI・原疾患を指標とし、下肢体積縮小率10%以上を有効と定義し後方視的に解析した。有効例は全体の77.3%にあたる17例で、65歳以上では88.2%、65歳未満では11.8%が有効であった。BMIの違いによる有効率に明確な差はみられなかった。高齢患者では段階的プログラムと多職種支援により良好な効果が得られた一方、若年・非肥満症例では治療効果が得られにくく、セルフケアへの関与不足や生活の制約など心理社会的要因の影響が示唆された。

検索用語：続発性下肢リンパ浮腫、複合的治療、下肢体積縮小率、高齢者のリンパ浮腫治療、リンパ浮腫治療の有効性

【緒言】

癌治療に伴うリンパ節郭清や放射線療法により発症する続発性リンパ浮腫は、日常生活の質（quality of life: QOL）を著しく低下させる慢性疾患である。リンパ浮腫の標準的治療は、弾性着衣、多層包帯法（圧迫療法）に加え、スキンケア、手動的リンパドレナージを組み合わせた複合的治療であり、保存的かつ包括的な介入が基本とされている^{1) p14-24頁}。Yoshiharaらは、婦人科悪性腫瘍治療後に発症した下肢リンパ浮腫患者を対象に保存的治療の有効性を検討した。リンパ浮腫の治療介入時から維持期(8-24週間)までの検討で、高齢、低BMI、初期周径の大きさ、放射線治療未実施の背景を有する症例に対し、下肢周囲長の縮小があることを報告した²⁾。

当院では2017年より、保険診療下において入院による複合的治療を導入し、医師、看護師、リンパ療法士、理学療法士、栄養士の多職種による包括的アプローチを実践している。当院の複合的治療は、初週にセラピストが多層包帯法を実施し、2週目には患者とセラピストが共同で実施、

3週目には患者自身がセルフケア技術を習得する段階的なプログラムで構成されている。その中で、特に高齢者では認知機能や身体能力の低下により、治療効果の発現やセルフケア技術の習得に不安を抱くことが多い。さらに、肥満はリンパ浮腫のリスク因子であるが、当院のような短期の集中排液治療において肥満度がどのような影響を及ぼすかについては、明確な知見が得られていないのが現状である。

以上を踏まえ、本研究では続発性下肢リンパ浮腫患者を対象に、当院で実施した複合的治療の効果の後方視的に検討し、特に年齢および肥満度が治療反応に与える影響について明らかにすることを目的とした。

【対象と方法】

本研究は、2017年10月から2023年12月までに当院で複合的治療を受けた、がん治療後における骨盤内リンパ節郭清術後に発症した続発性下肢リンパ浮腫患者を対象とした後方視的観察研究である。続発性下肢リンパ浮腫は、問診・触診に加えて、足背・足関節・膝下5cm・膝上10cm・鼠径部の周囲径を測定し、片側性リンパ浮腫では

¹⁾ 国立病院機構 小倉医療センター 産婦人科

²⁾ 国立病院機構 小倉医療センター 皮膚科

連絡先：〒802-8533 福岡県北九州市小倉南区春ケ丘10-1
国立病院機構 小倉医療センター 産婦人科
TEL 093-921-8881

表 1 患者背景一覧

対象患者 22 例の背景一覧。体積縮小率 10%以上を有効例とし、年齢・BMI・原疾患別に記載した。

	年齢 (歳)	BMI (kg/m ²)	原疾患	縮小率 (%)
有効	79	32.4	子宮頸癌	20.5
	60	22.2	子宮頸癌	16.1
	70	29.4	子宮頸癌	15.2
	76	26.9	子宮体癌	33.3
	72	31.0	子宮体癌	25.9
	88	29.3	子宮体癌	18.5
	66	23.0	子宮体癌	18.0
	71	31.7	子宮体癌	14.7
	78	21.0	子宮体癌	12.2
	90	28.8	子宮体癌	11.8
	81	25.1	卵巣癌	33.3
	83	30.6	卵巣癌	23.0
	84	23.1	卵巣癌	17.5
	58	24.5	卵巣癌	16.1
	78	34.6	卵巣癌	15.6
	70	26.7	卵巣癌	14.2
	78	27.6	卵巣癌	13.1
無効	49	25.0	子宮頸癌	5.9
	57	21.1	子宮頸癌	5.3
	82	31.2	子宮体癌	8.7
	64	26.8	子宮体癌	4.5
	75	26.5	直腸癌	9.5

表 2 下肢体積縮小率と年齢・BMI による比較

体積縮小率 10%以上を有効例、10%未満を無効例とし、年齢 (65 歳以上/未満)、BMI (28kg/m²以上/未満) ごとの有効例数と有意差を Fisher の正確検定で比較した。

下肢体積縮小率中央値 : 15.4% (範囲 : 4.5% - 33.3%)

年齢中央値 : 75.5 歳 (範囲 : 40 歳 - 90 歳)

	全体 (N = 22)		P 値
	下肢縮小率10%以上群 (N = 17)	下肢縮小率10%未満群 (N = 5)	
BMI (kg/m ²), N (%)			
28.0以上	8 (47.1)	1 (20.0)	1.00
28.0未満	9 (52.9)	4 (80.0)	
年齢, N (%)			
65歳以上	15 (88.2)	2 (40.0)	0.055
65歳未満	2 (11.7)	3 (60.0)	

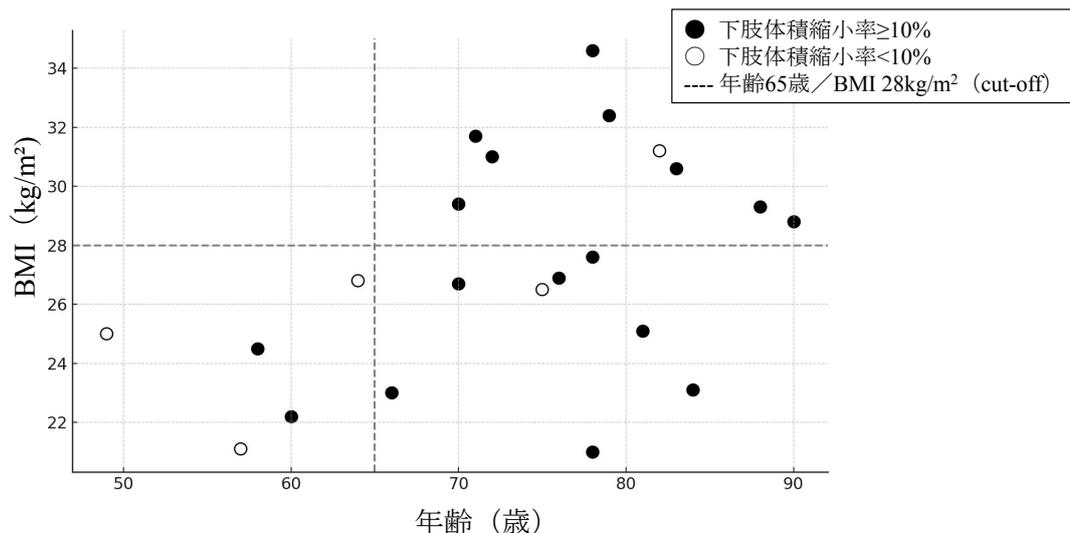


図1 年齢とBMIによる下肢リンパ浮腫治療効果の分布 (n=22)

各点は1症例を示す。黒丸は下肢体積縮小率が10%以上であった症例、白丸は10%未満であった症例を示す。破線は年齢65歳およびBMI 28kg/m²のカットオフラインを示す。散布図上では、年齢65歳未満かつBMI 28kg/m²未満の領域に無効例が多く分布していた。

いずれかの部位で左右差が1cm以上ある症例と診断した。組み入れ基準を国際リンパ学会 (International Society of Lymphology: ISL) 分類Ⅱ期後期以上と診断された症例とし、除外基準を下肢血管超音波検査や造影CT検査によって血栓症がある症例とした。

診療録から患者の年齢、治療開始時の体格指数 (Body Mass Index: BMI)、原疾患 (癌種)、治療前後の周囲径をリンパ療法士が計測し、治療前後の下肢周囲径から下肢体積を算出した。下肢体積は、複数部位の周囲径に基づき円錐台モデル (truncated cone model) を用いた。隣接する2点間の距離を高さ h 、周囲径 $C1$ 、 $C2$ から半径をそれぞれ $r1=C1/(2\pi)$ 、 $r2=C2/(2\pi)$ と求め、体積 V の計算式は、 $V = (1/3) \times \pi \times h \times (r1^2 + r1 \times r2 + r2^2)$ とした。得られた各区間の体積を合計し、患側下肢の体積 (cm³) を算出した。

複合的治療の効果判定を、下肢体積縮小率10%をカットオフとして、それ未満を無効、それ以上を有効とした。原疾患、年齢、BMIの3項目を指標とし、下肢体積縮小率が10%以上の群と10%未満の群の2群間における年齢およびBMIの違いについて、Fisherの正確検定を用いて検討し、有意水準は5%とした。本研究は患者情報の匿名化を行った上で、当院倫理審査委員会の承認を得て実施した。

【結 果】

対象22例の下肢体積縮小率中央値は15.4% (範囲: 4.5-33.3%) で、治療効果有効群は、17例 (77.3%)、無効群は5例 (22.7%) であった。年齢中央値は75.5歳 (範囲:

40 - 90歳) で、治療開始時BMI中央値は26.9kg/m² (範囲: 21.0 - 34.6kg/m²)、患者年齢とBMIの散布図を図1に示した。65歳未満かつBMI 28kg/m²未満の5例中3例 (60.0%) が無効例であったのに対し、65歳以上またはBMI 28kg/m²以上では、17例中無効例は2例 (11.8%) であった。

年齢と治療反応の関連については、65歳以上の患者で10%以上の体積縮小を認めた有効例が15例 (88.2%)、65歳未満では2例 (11.8%) であった。

一方、BMIとの関連では、BMI 28kg/m²以上の患者における有効例は8例 (47.1%)、BMI 28kg/m²未満では9例 (52.9%) であった (表2)。

原疾患は子宮体癌9例 (40.9%)、卵巣癌7例 (31.8%)、子宮頸癌5例 (22.7%)、直腸癌1例 (4.5%) であり、有効群17例の内訳は、子宮頸癌3例、子宮体癌7例、卵巣癌7例であった。無効群5例の内訳は、子宮頸癌2例、子宮体癌2例、直腸癌1例で、癌種による偏りは認めなかった (表1)。

【考 察】

本研究では、続発性下肢リンパ浮腫患者22例を対象に、入院下で実施した複合的治療の効果と、高齢の有無および肥満度との関連を後方視的に検討した。下肢体積縮小率のカットオフ値は、測定誤差を考慮して10%と設定した。その結果、全体の77.3%にあたる17例で10%以上の体積縮小が得られ、良好な治療反応を認めた。

WHOが定める高齢者の基準³⁾である65歳以上の群に

においては有効例が多く、これに対し 65 歳未満かつ BMI 28 kg/m²未満の群では無効例が多かった。65 歳以上では有効例の割合が 88.2%に達し、65 歳未満では 11.8%にとどまった。この差は統計学的には有意とはならなかったものの、有意な傾向 ($p = 0.055$) と考えられ、年齢が治療反応に一定の影響を与えている可能性が示唆された。

加齢により、リンパ管のポンプ機能が低下し、近位方向へのリンパ流も遅延しやすくなる。Yoshida ら⁴⁾ および Saito ら⁵⁾ は、その要因として、細動脈の平滑筋収縮能や静脈の弁機能の低下、さらに毛細リンパ管の透過性変化などが、末梢組織における液体貯留時間の延長を引き起こすことを挙げている。従って、高齢者においては慢性浮腫進展のリスクを高めることにつながっている。

Brix ら⁶⁾ は、リンパ浮腫の進行過程において、主成分が体液性である段階では圧迫療法により再吸収が促進される一方で、浮腫が線維化や脂肪化を伴う不可逆的な状態へと進行した場合には、圧迫療法による効果は得られにくくなることを報告している。

本研究における対象は、発症から時間が経過した亜急性でかつ中等度から重症例が多いことから、一般的には圧迫などによる治療効果は期待できない。しかしながら、高齢群で得られた体積縮小効果は、加齢に伴うリンパ輸送効率低下にもかかわらず、浮腫において体液性成分が残存していた可能性に加え、治療導入環境や集中介入への反応性の違いも治療反応に影響した可能性がある。さらに、浮腫成分の違いに加えて、治療導入環境や集中介入の効果、体液分布変化への反応性の違いが治療効果に影響した可能性もある。

無効例が多かった理由として、リンパ浮腫の病期に用いられる ISL 分類は、組織の線維化や皮膚硬化の程度を、医師の触診による主観的所見で評価するものであり、下肢周囲径や体積の数値は診断基準には含まれていない。実際、65 歳未満かつ BMI 28 kg/m²未満で無効と分類された 3 例は、下肢縮小率が 10%未満であったが、ISL 分類の病期改善を認めていた。したがって、今回の研究で治療効果を客観的に評価するために用いた下肢体積縮小率のみでは、臨床的な改善を十分に反映できなかった可能性がある。

また、65 歳未満の患者では、就労との両立を要する生活背景から、セルフケアに対する動機付けが相対的に弱く、治療への積極的な関与が得られにくい可能性がある。今後は、こうした背景を踏まえ、就労と両立可能な個別性の高い段階的治療プログラムの構築が望まれる。

高齢患者では、筋力の低下などにより多層包帯法や弾性着衣の着脱が困難なケースが多く、複合的治療の開始前には、医療者・患者双方がセルフケアの習得に対する不安を抱くことが少なくなかった。しかし、本研究で採用した段階的なプログラムは、こうした不安の克服に寄与した可能性がある。当院では、患者の認知機能や身体能力に応じた個別化指導を実践しており、高齢患者においてもセルフケ

ア技術の定着が可能となる環境を整備している。また、高齢者は加齢に伴う身体的変化に対する不安が治療動機となり、治療意欲が高まる傾向があると報告されており⁷⁾、本研究でもそのような傾向が治療参加の促進に寄与したと考えられる。

この基準に関連して、65 歳というカットオフは WHO や日本老年学会による基準に準じるが、現代においては 65 歳前後を「前期高齢者」あるいは「アクティブシニア」と位置づける考え方も一般的であり、心身機能には個人差が大きい。そのため、65 歳を治療反応の明確な閾値とみなすことは慎重であるべきであり、加齢に伴うリンパ機能変化と浮腫可逆性の関連を今後さらに検証する必要がある。

Yoshihara らは、婦人科がん治療後の下肢リンパ浮腫患者を対象とし、高齢、低 BMI、放射線治療なしなどを治療効果の予測因子として挙げている²⁾。本研究でも高齢者における良好な治療反応は一致したが、低 BMI 群では無効例が多いという異なる傾向が認められた。この背景には、患者特性や治療参加の姿勢の違いが影響している可能性がある。特に本研究では、65 歳未満かつ BMI 28 kg/m²未満の若年・非肥満者の一部に、就労等による生活上の制約がみられ、セルフケアに対する関与が十分でなかったことが考えられる。つまり、身体的因子のみならず、心理社会的要因や支援環境の違いが治療反応に影響を与えていた可能性があり、治療介入においては動機づけ支援や環境整備の重要性も考慮すべきである。特に若年層においては、生活背景や支援体制によって治療反応に差が出る可能性があり、慎重な解釈が求められる。リンパ浮腫が慢性かつ進行性であることを踏まえれば、若年患者こそ早期に治療とセルフケアの習慣を確立することで、将来的な QOL の維持および再発予防につながる。若年者における治療効果の低さは、セルフケアの実施環境や動機づけに課題がある可能性があり、今後は生活背景を考慮した柔軟な治療支援体制の整備が求められる。

一方、肥満はリンパ液の流動性や圧迫の均等性を妨げ、慢性浮腫や皮膚線維化のリスク因子となるとされている。また、脂肪組織の増加はリンパ還流を阻害し、炎症性サイトカインの慢性的な放出が浮腫の遷延化に関与する可能性も指摘されている⁸⁾。

Yoshihara らは、肥満症例では圧迫療法の効果が限定的である可能性を報告しており²⁾、肥満が治療抵抗性の一因となることが示唆される。

一方、BMI との関連では、BMI が 28 kg/m²以上の患者群における有効率は 47.1%、未満の群では 52.9%であり、両群間に有意な差は認められなかった ($p = 1.000$)。この結果は、BMI が単独で治療効果の決定因子とはならない可能性を示している。対象症例数の限界や、BMI のみによる分類ではリンパ液循環障害の実態を十分に反映できない点が要因として考えられる。

また、BMI 28 kg/m²以上の症例においても、段階的な治療プログラムや個別指導によりセルフケアの定着が可能であり、肥満そのものが治療反応を妨げる絶対的因子とはならなかった可能性がある。

65歳以上またはBMI 28 kg/m²以上の群において、下肢体積縮小率が10%未満であった症例は17例中2例のみであった。この2例では、圧迫療法に使用した包帯による強い搔痒感や不快感を訴えたため、長時間の圧迫が困難であり、十分な縮小効果が得られなかったと考えられた。

また、原疾患による治療反応の差は認められなかった。これは、原疾患自体よりも、術式やリンパ節郭清の範囲、放射線治療の有無といったリンパ流への影響因子のほうに、治療効果に対する影響が大きい可能性を示唆している。

複合的治療の科学的根拠については、リンパ浮腫診療ガイドライン2024年版において、多層包帯法はグレードB、弾性着衣はグレードCに位置づけられており、いずれも推奨度は限定的である^{1) 70-81頁}。

しかし、Zasadzkaらは60歳以上の高齢患者を対象とした比較研究において、複合的治療群が圧迫療法単独群よりも有意に良好な浮腫改善効果を示したと報告している⁹⁾。さらに、Leungら¹⁰⁾および富永ら¹¹⁾も、1～2週間という短期間であっても複合的治療が有効であることを示しており、本研究の結果とも整合性が認められる。

リンパ浮腫は慢性疾患であり、入院中に集中的な治療を行っても、退院後のセルフケアが不十分であれば再増悪のリスクが高い。そのため、外来フォローアップや地域医療機関との連携による継続的支援が極めて重要である。

とくに高齢患者においては、セルフケア手技の再確認や心理的動機づけを含む継続的介入が、治療効果の維持および再発予防に有効であると考えられる。今後は、治療導入期における短期集中プログラムと、維持期におけるセルフケア支援・再教育体制を一体的に構築し、長期的なQOL向上と再発予防を目指す持続可能な医療モデルの確立が求められる。

当院では、特に高齢患者に対して退院後の継続支援として訪問看護を導入するケースが多く、自宅でのセルフケア手技の再確認や心理的支援を通じて、治療意欲の維持に努めている。こうした訪問支援体制は、退院後の治療効果の維持に資する有効な手段であり、今後のリンパ浮腫診療における地域連携強化の一環としても重要な役割を果たすと考えられる。

本研究の限界としては、単一施設での後方視的解析であること、ならびに対象症例数が少数にとどまる点が挙げられる。加えて、術式やリンパ節郭清範囲、放射線治療歴などの詳細情報が不明な症例が多く、原疾患を代理指標とした解析には限界があった。

今後は、より信頼性と汎用性の高いエビデンスを構築するために、多施設共同による前方視的研究が望まれる。

【結 論】

本研究により、続発性下肢リンパ浮腫に対する入院下の複合的治療は、65歳以上の高齢患者においても良好な体積縮小効果を得られることが示された。高齢であること自体をもって治療導入をためらうべきではなく、段階的指導法や多職種連携を活用することで、セルフケア能力の獲得と治療意欲の維持が可能であると考えられる。

一方、65歳未満かつBMI 28 kg/m²未満の比較的若年かつ非肥満の症例では、有効な治療効果が得られにくい傾向が認められた。その背景には、就労などによる生活上の制約やセルフケアへの関与不足など、心理社会的要因が影響している可能性が示唆され、今後の治療介入では個別の生活背景に応じた支援体制の構築が求められる。

また、退院後のセルフケア継続を支援する外来フォローアップや地域連携体制の整備は、再発予防と長期的なQOL向上に不可欠である。短期集中型プログラムと維持期支援を統合した医療モデルの構築が、今後のリンパ浮腫診療の質的向上に寄与すると考えられる。さらに、訪問看護の活用は、とくに高齢患者を中心とした在宅療養環境において、セルフケアの継続支援や再発予防に有効な手段であると考えられる。

【謝 辞】

本研究に協力いただいた当院のリンパ浮腫セラピストの皆様へ感謝申し上げます。

【COI】本論文について申告すべき利益相反はありません。

文 献

- 1) 日本リンパ浮腫学会編. リンパ浮腫診療ガイドライン 2024年版, 金原出版 (東京都), 2024.
- 2) Yoshihara M, Kitamura K, Tsuru S, et al. Factors associated with response to compression based physical therapy for secondary lower limb lymphedema after gynecologic cancer treatment. *BMC Cancer*. 22: 25, 2022.
- 3) World Health Organization. World report on ageing and health. Geneva: World Health Organization, 2015.
- 4) Yoshida S, Koshima I, Imai H, et al. Indocyanine green lymphography findings in older patients with lower limb lymphedema. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2020; 8 (2) : 251–258.
- 5) Saito T, et al. Low lymphatic pumping pressure in the legs is associated with leg edema complaints and lower quality of life in the general population. *Sci Rep*. 2015; 5: 1304

- 6) Brix B, et al. *Biology of Lymphedema*. Cells. 2021; 10 (6) : 1463.
- 7) 菅原啓太：活動性が低下した日本の高齢入院患者における意欲の向上の概念分析．聖路加看護学会誌，27: 1-9, 2024.
- 8) Kataru RP, Park HJ, Baik JE, et al. Regulation of lymphatic function in obesity. *Front Physiol*. 11: 459, 2020.
- 9) Zasadzka E, Trzmiel T, Kleczewska M, et al. Comparison of the effectiveness of complex decongestive therapy and compression bandaging as a method of treatment of lymphedema in the elderly. *Clin Interv Aging*. 13: 617-623, 2018.
- 10) Leung EYL, Tirlapur SA, Meads C, et al. The management of secondary lower limb lymphoedema in cancer patients. *Palliative Medicine*. 29 (2) : 112-119, 2015.
- 11) 富永律子, 明崎禎輝, 菊内祐人, 他．続発性下肢リンパ浮腫患者に対する入院での複合的治療効果．日本フットケア学会誌．15 (1) : 12-15, 2017.

Association Between the Effectiveness of Complex Decongestive Therapy and Age or Obesity in Secondary Lower Limb Lymphedema

Marie KITAGAWA¹⁾, Shigenobu MOTOSHIMA¹⁾, Kyoko KAWAMURA¹⁾
Kazuko DOI²⁾, Kosuke KAWAKAMI¹⁾, Toshiyuki YOSHIKATO¹⁾

¹⁾ *Department of Obstetrics and Gynecology, National Hospital Organization Kokura Medical Center*

²⁾ *Department of Dermatology, National Hospital Organization Kokura Medical Center*

J Lymphedema Res, 6 : 8 ~ 14, 2026

Abstract

This retrospective study aimed to evaluate the effectiveness of inpatient complex decongestive therapy (CDT) for secondary lower limb lymphedema and to investigate the influence of age and body mass index (BMI) on treatment response. We included 22 patients who underwent CDT at our institution between 2017 and 2023 following pelvic lymph node dissection for malignant tumors. Treatment efficacy was defined as a $\geq 10\%$ reduction in lower limb volume. Clinical factors including age, BMI, and primary disease were extracted from medical records. Among all patients, 77.3% (17/22) achieved effective volume reduction. In patients aged ≥ 65 years, 88.2% were classified as effective responders, compared with only 11.8% of those < 65 years. No substantial difference in response rates was observed between BMI ≥ 28 kg/m² and < 28 kg/m² groups. Our inpatient CDT program, consisting of stepwise instruction and multidisciplinary support, demonstrated favorable outcomes, particularly in older adults. Conversely, patients who were younger and non-obese showed a tendency toward poorer treatment response, which may be attributed to limited engagement in self-care and competing life responsibilities. These findings suggest that treatment outcomes are not determined solely by physical factors such as age or BMI but may be strongly influenced by psychosocial conditions. Personalized support based on individual backgrounds, including employment status and care environment, is essential. Integration of short-term intensive programs with continued post-discharge support such as outpatient follow-up and home nursing may enhance long-term quality of life and prevent recurrence in patients with lymphedema.

Key words : Secondary lower limb lymphedema, Complex decongestive therapy, Volume reduction in lymphedema, Treatment of lymphedema in the elderly, Efficacy of lymphedema treatment

[Received July 8, 2025 : Accepted July 8, 2025]

【短報】 研究報告

乳房部分切除後乳房リンパ浮腫に パッド型圧迫療法を行った治療効果の検討

村上 朱里¹⁾ 今井 美智子²⁾ 山崎 美奈²⁾ 田口 加奈¹⁾

¹⁾ 愛媛大学医学部附属病院乳腺センター

²⁾ 愛媛大学医学部附属病院看護部

和文要旨

乳癌に対する乳房部分切除術後および放射線治療後に乳房の腫脹、発赤、乳房浮腫などで発症する乳房リンパ浮腫は稀に経験する。痛みなどの症状を伴うこともあり患者のQOLに影響しうる病態である。しかし診断・治療ともにエビデンスは十分ではなく、四肢のリンパ浮腫治療と同様に複合的治療が行われていることが多い。圧迫療法が難しい部位でもある。今回、キューブスポンジを不織布素材に包んだパッド型の圧迫治療用医療機器を用いた圧迫療法を複合的治療と合わせて行い、症状改善を得た乳房リンパ浮腫の3例を経験した。パッド型圧迫療法が乳房リンパ浮腫の治療に効果的な可能性があるが、今後さらなる研究が必要である。

検索用語：乳房リンパ浮腫、乳癌、リンパ浮腫、圧迫療法

【はじめに】

乳房リンパ浮腫とは乳房温存手術後および放射線治療後にみられることが多い疾患¹⁾で、症状としては乳房の腫脹、乳房浮腫、オレンジピールスキン、重苦しさ、皮膚肥厚、痛み、発赤、色素沈着など多彩な症状を示す。

症状のため患者のQOLが低下するという報告もあるが²⁾、上下肢に比べ過小評価されがちで診断も標準化されていない¹⁾のが実情である。

治療に関するエビデンスも十分ではなく、四肢のリンパ浮腫治療と同様に複合的治療が行われていることが多いが、部位的に圧迫療法が難しい部位でもある。

今回乳房部分切除後に乳房の発赤や浮腫をきたし、パッド型圧迫療法を行い症状軽減をみた乳房リンパ浮腫の3例について文献的考察を加え報告する。

【症例1】

60歳代女性、BMI 30。左乳癌 Stage I の診断でD区域の乳癌に対し左乳房部分切除術＋センチネルリンパ節生検を施行。術後化学療法と放射線治療を終えホルモン療法開始半年（術後1年）で乳房の発赤・浮腫が出現。手術創は乳輪外側に沿っており、発赤は乳頭周囲が中心であったため、発赤部を上下に挟み込むようにモビダームを装着（図1）。

加えて保湿、マッサージを行い発赤は速やかに軽快した。

浮腫自体は軽度残存したが、長期間増悪を認めていない。

【症例2】

40歳代女性、BMI 20。左乳癌 Stage I の診断でA区域の乳癌に対し左乳房部分切除術＋センチネルリンパ節生検を施行。術後放射線治療を終え術後半年で乳房浮腫と腫脹あり、疼痛も認め主治医より介入依頼あり。乳房左右差あり術側がかなり大きく全体が硬化しており、用手ドレナージと併せモビダームを装着。尾側を中心に硬化が強かったため、尾側と乳房を挟むように頭側に装着した（図2）。モビダームに加え用手的マッサージと夜間弾力チューブ包帯も併用し治療開始。

開始後疼痛は軽快したが、搔痒感が出現し、約2か月でモビダーム中止したが増悪無く経過している。

【症例3】

60歳代女性、BMI 34。左乳癌 Stage I の診断でD区域の乳癌に対し左乳房部分切除術＋センチネルリンパ節生検を施行し、センチネルリンパ節生検にて転移陽性のため腋窩郭清を追加した。術後2か月と比較的早期より乳房の発赤・浮腫出現。発症時期からうっ滞がメインと考え発赤と浮腫の強い内尾側を中心にモビダーム装着を行った（図3）。保湿・用手的マッサージと併せ圧迫療法を行ったところ発赤・浮腫も速やかに軽減。しかし、蒸れ感が気になるとのことでモビダーム継続使用はせず。その後放射線治

¹⁾ 愛媛大学医学部附属病院乳腺センター

²⁾ 愛媛大学医学部附属病院看護部

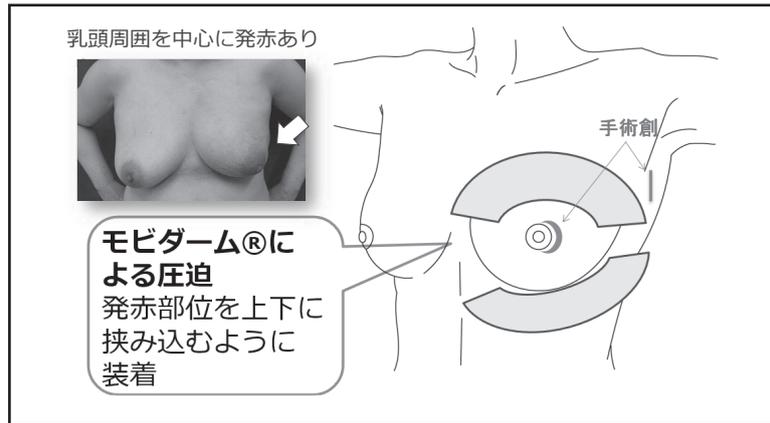


図 1 症例 1

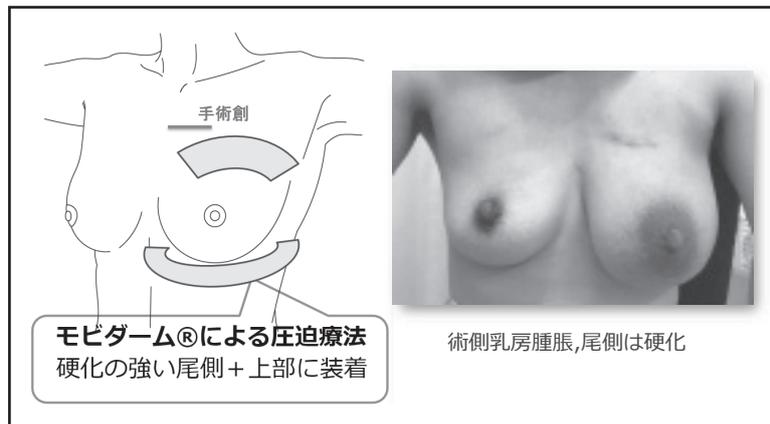


図 2 症例 2

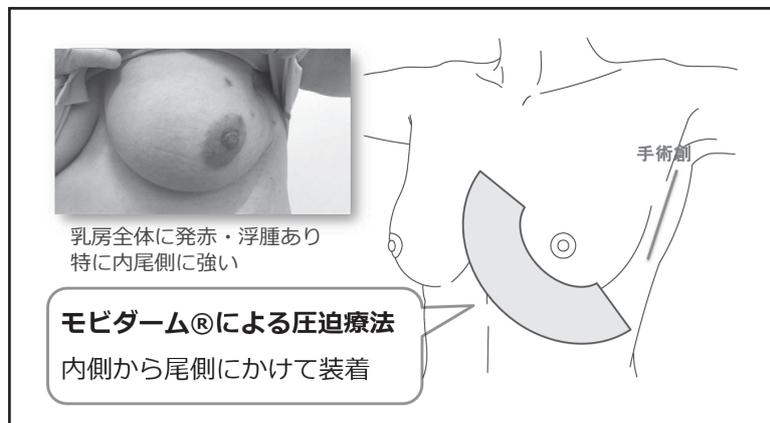


図 3 症例 3

療を経て全体はやや硬化し経過している。

【考 察】

乳癌術後の乳房リンパ浮腫についてはエビデンスが乏しく、リスク因子、診断、治療のいずれも確立したものはない。

特に国内の報告は少なく医中誌で検索した限り 1 論文のみ³⁾であったが、その報告では乳癌術後患者の 26% に乳房リンパ浮腫を認めており、潜在的な乳房リンパ浮腫の患者は存在する可能性が高いと考える。手術からある程度の期間を経て発症することや、症状が軽度の場合は患者からの訴えが無いことなどから診断されていない可能性がある。

治療においては上肢や下肢と異なり圧迫治療が難しい部位であり、胸部全体にバンテージを巻いて治療を行っている例も報告されている¹⁾。

モビダームはキューブスポンジを不織布素材に包んだパッド型の圧迫治療用医療機器である。毛細リンパ管の刺激やマイクロマッサージ効果により排液効果を得るとされ、上下肢の圧迫療法にも用いることがあるが、パッド型の形状であることから乳房や背部など、筒状の着衣で圧迫が難しい部位にも装着することが出来る。本報告では保湿や用手的マッサージに加えパッド型のモビダームを装着することで患者自身が簡便に装着、継続出来たため排液効果が得られたと考えられた。

搔痒感や蒸れを理由に装着中止した症例もあり、長期使用については今後の検討課題である。

【結 語】

乳房リンパ浮腫に対しパッド型圧迫療法で比較的良好な結果を得た。

今後治療のオプションとなる可能性があるが、さらなる症例の蓄積が必要である。

文 献

- 1) Hanne Verbelen, et al. Archives of Physiotherapy (2021) 11:8
- 2) Danny A Young-Afat et al. JNCI Cancer Spectr. (2019) 16:3(2)
- 3) 谷口 友恵ら, 乳癌の臨床 (2009); 24 (5) 645-650

Efficacy of padded compression therapy for lymphedema after partial mastectomy

Akari MURAKAMI¹⁾, Michiko IMAI²⁾, Mina YAMASAKI²⁾, Kana TAGUCHI¹⁾

¹⁾ *Ehime University Hospital, Breast center*

²⁾ *Ehime University Hospital, Nursing department*

J Lymphedema Res, 6 : 15 ~ 18, 2026

Abstract

Breast lymphedema is an uncommon complication following partial mastectomy or radiation therapy for breast cancer. It presents with swelling, erythema, and edema of the breast, and is often accompanied by pain and discomfort, which can negatively affect a patient's quality of life. Despite its impact, there is limited evidence regarding its diagnosis and management. As with limb lymphedema, complex decongestive therapy is commonly used; however, the breast presents anatomical and practical challenges for effective compression therapy.

We report three cases of breast lymphedema that were treated with a padded compression device made of cube-shaped sponges wrapped in non-woven fabric. This was used as part of a comprehensive therapeutic approach. All three patients showed symptomatic improvement following treatment.

Our findings suggest that this method may offer a practical and effective option for managing breast lymphedema, although further studies are needed to establish its efficacy and generalizability.

Key words : Breast lymphedema, Breast cancer, Lymphedema, Compression therapy

[Received July 14, 2025 : Accepted July 14, 2025]

【短報】 研究報告

リンパ管静脈吻合術を希望した患者背景の検討と
施設間連携の現状と課題

The study of backgrounds of patients seeking lymphaticovenular anastomosis
and the current situation and issues of interfacility collaboration

新井明子¹⁾ 小嶋秀子²⁾ 齋藤雄史³⁾
近藤尚人⁴⁾ 岸上靖幸⁵⁾ 小口秀紀⁵⁾

¹⁾トヨタ記念病院患者支援センター地域医療連携グループ ²⁾トヨタ記念病院看護室

³⁾トヨタ記念病院緩和ケア科 ⁴⁾トヨタ記念病院患者支援センター医療社会福祉グループ

⁵⁾トヨタ記念病院産婦人科

Akiko ARAI¹⁾, Hideko KOJIMA²⁾, Yushi SAITO³⁾

Naoto KONDO⁴⁾, Yasuyuki KISHIGAMI⁵⁾, Hidenori OGUCHI⁵⁾

¹⁾ Community Medical Cooperation Group Patient Support Center TOYOTA Memorial Hospital

²⁾ Department of Nursing, TOYOTA Memorial Hospital

³⁾ Department of Palliative Care, TOYOTA Memorial Hospital

⁴⁾ Medical and Social Welfare Group Patient Support Center, TOYOTA Memorial Hospital

⁵⁾ Department of Obstetrics and Gynecology, TOYOTA Memorial Hospital

キーワード：リンパ浮腫, リンパ管静脈吻合術, 施設間連携, 細胞外水分比, 水分量

Key words: Lymphedema, Lymphaticovenular anastomosis, Inter-facility collaboration,
cell city water ratio, Moisture content

【緒言】

リンパ郭清を伴うがん治療後には、術後一定の割合でリンパ浮腫が発症する。発症予防や発症後の悪化予防には、スキンケアや体重管理も含む日常生活指導やセルフケアの継続が重要である。リンパ浮腫治療には複合的治療を中心とした保存療法のほかに、蜂窩織炎を繰り返す重症例には外科的治療が選択肢のひとつとなる。当院のリンパ浮腫対応は、2004年頃は弾性ストッキングコンダクターによる弾性着衣の選定対応、その後、2014年にリンパ浮腫外来を設置し、リンパ浮腫患者のみならずがんによる浮腫の相談を含め、年間800-1,000人ほどの患者対応を行っている。外科的治療の進歩に伴い、当院で保存療法を行う患者の中で、外科的治療を希望される患者もみられるよう

になった。当院では外科的治療を実施していないため、リンパ管静脈吻合術 (lymphaticovenous anastomosis; LVA) を希望された患者は他施設に紹介し、当院でLVA後のフォローを継続している。当院ではリンパ浮腫の手術に関する画像検査も実施していない。

【目的】

当院リンパ浮腫外来に通院されている患者のうち、他施設にLVA依頼した患者の背景、術前後の経過データを集積し、施設間連携についての現状と課題を明確にすることを目的とした。

【方法】

2021年6月から2024年7月までに当院から他施設へ

¹⁾トヨタ記念病院患者支援センター地域医療連携グループ

²⁾トヨタ記念病院看護室

³⁾トヨタ記念病院緩和ケア科

⁴⁾トヨタ記念病院患者支援センター医療社会福祉グループ

⁵⁾トヨタ記念病院産婦人科

連絡先：〒471-8513 愛知県豊田市平和町1丁目1番地
トヨタ記念病院地域医療連携グループ
TEL 0565-28-0100

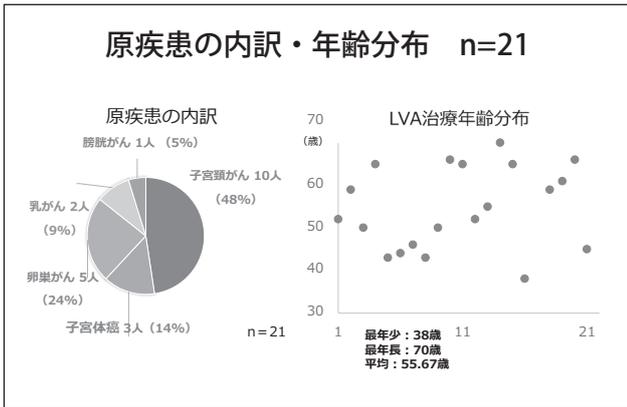


図1 原疾患の内訳・年齢分布

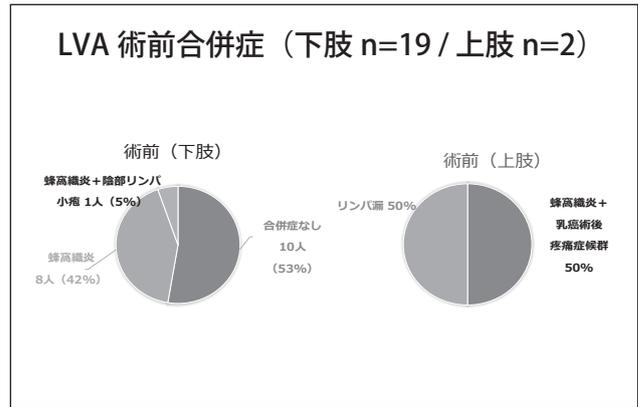


図2 LVA 術前合併症

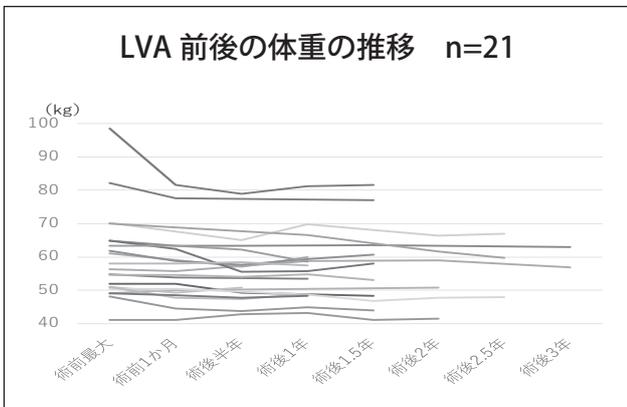


図3 LVA 前後の体重の推移

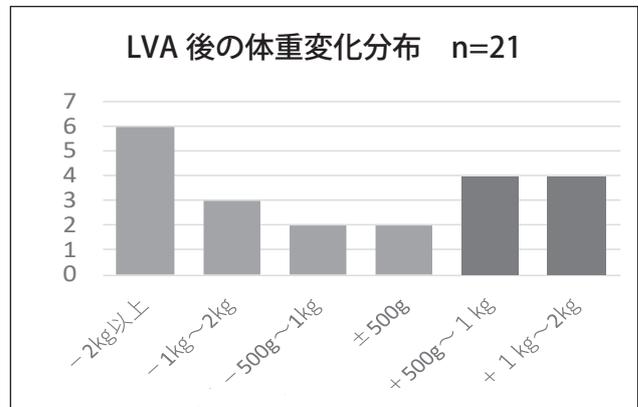


図4 LVA 後の体重変化分布

紹介し、LVA を受けられた患者 21 例を対象とした。患者背景、LVA 前後のリンパ浮腫の状態、術後経過を後方視的に検討した。

検討項目は以下の 11 項目とした。1. 原疾患の内訳と年齢分布、2. LVA を希望された時点での国際リンパ学会 (International Society of Lymphology ; ISL) 病期分類、3. LVA 前後の合併症、4. 紹介先情報 (入院・日帰りの内訳)、5. 原疾患治療開始から当院受診までの期間と紹介後 LVA までの期間、6. LVA 前後の体重の推移、7. LVA 前後の患肢周径 5 カ所の総和の推移 (下肢では足背・足首・下腿最大・膝上 10cm・股下の 5 カ所、上肢では手背・手首・肘下 5cm・肘上 10cm・腕の付け根の 5 カ所)、8. LVA 前後の体重と患肢周径の総和の変化、9. LVA 前後の蜂窩織炎発症人数、10. LVA 援護の InBody の実施状況と体組成の変化、11. LVA 後の自覚症状の変化。

倫理的配慮：個人を特定されないよう、患者名、治療年月日などを暗号化して調査した。本研究は当院倫理委員会の承認を得て実施した (承認番号 R480)。

【結 果】

2021 年 6 月から 2024 年 7 月までの間に当院から LVA を希望された患者は 21 例であった。

21 例の原疾患の内訳は、子宮頸がん 10 例 (48%)、卵巣がん 5 例 (24%)、子宮体がん 3 例 (14%) であり、婦人科がんが全体の 86% を占めていた。乳がんの患者は 2 例 (9%)、膀胱がんが 1 例 (5%) であった。患者の年齢分布および平均年齢は 55.67 歳 (38 ~ 70 歳) であった (図 1)。

LVA を希望された際のリンパ浮腫の ILS 病期分類は、0 期が 1 例、Ⅱ期 6 例、Ⅱ期後期が 12 例、Ⅱ期後期からⅢ期が 1 例、Ⅲ期が 1 例であった。

LVA を受ける以前のリンパ浮腫に伴う合併症は、下肢の 19 例中 9 例に蜂窩織炎の既往があり、全体の約半数を占めていた。上肢 2 例では、蜂窩織炎と乳がん術後疼痛症候群の合併、リンパ漏がそれぞれ 1 例であった (図 2)。

当院から紹介した施設の内訳は、A 大学病院 5 例、B 大

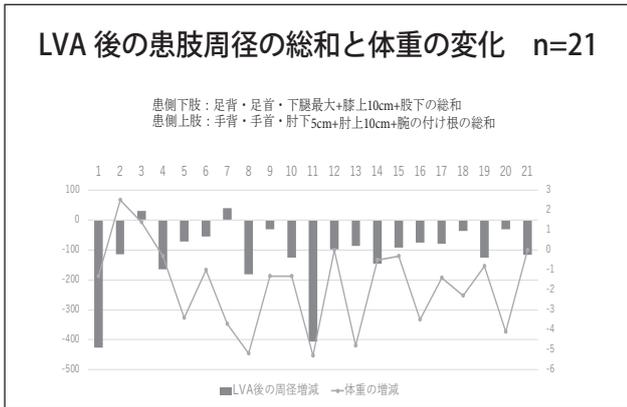


図5 LVA後の患肢周径の総和と体重の変化

	LVA前	LVA後
1	1回	1回
2	3回	3回
3	1回	1回
4	複数回 (詳細不明)	2回
5	4回	2回
6	複数回 (詳細不明)	なし
7	1回	なし
8	1回	なし
9	1回	なし
10	3回	1回
11	20回以上	5回
12	1回	なし

図6 LVA 前後の蜂窩織炎発症回数

学病院 1 例, C 総合病院 12 例, D クリニックが 3 例であった。LVA 手術時の入院, 日帰りの内訳は, 入院が 12 例 (57%), 日帰りが 9 例 (43%) であった。

原疾患治療から当院リンパ浮腫外来受診までの期間は, 当院で原疾患を治療した 15 例では, 最短が術後 1 ヶ月, 最長が 274 ヶ月であり, 平均 56.8 ヶ月であった。他施設で原疾患を治療した 6 例の患者では, 最短が 1 ヶ月, 最長は 312 ヶ月であり, 平均 147.8 ヶ月であり, 21 例全体の平均は 144.9 ヶ月であった。当院から LVA 実施施設に紹介し, 実際に LVA を受けられるまでに期間は, 2 ヶ月以内が 2 例, 3~4 ヶ月が 3 例, 5~6 ヶ月が 5 例, 7~8 ヶ月が 6 例, 9~10 ヶ月が 1 例であった。10 ヶ月近く要した患者は, 術前に集中排液の保存的治療を受けられた患者であった。

LVA 前後の体重の推移については, LVA 前に体重が減少した患者 11 例, 不変 9 例, 増加 1 例であり, LVA 前に最も体重減少したのは集中治療を受けた患者で 16.8kg であった (図 3)。また LVA 後の体重変化では, 2kg 以上の体重減少が 6 例, 2~1kg 減少が 3 例, 1kg~500g 減少が 2 例, ±500g が 2 例, 500g~1kg 増加が 4 例, 1~2kg 未満の増加が 4 例であり, 2kg 以上体重増加した例はみられず, 集中治療を受けた患者の術後体重変化は ±500g に該当していた (図 4)。

LVA 前後の患肢周径の変化については, 上肢・下肢共に患肢の計測ポイントである 5 ヶ所の総和で術前後に比較した。上肢 2 例では平均 21.0mm (+55~-97.0mm), 下肢 19 例では, 17 例で平均 103.7mm (31.0~564.0mm) 患肢の計測値が減少した。逆に LVA 後に周径が増加した例が下肢で 2 例あり, 平均 35.5mm (31.0~40.0mm) 増加していた。

体重減少と患肢周径の減少が相関していたのが 19 例, 体重が不変で周径が減少した例が 1 例, 体重が増加した

にもかかわらず周径は減少した例が 1 例で, 必ずしも体重と周径は相関していなかった (図 5)。

LVA 前後の蜂窩織炎発症人数と頻度については LVA 前に蜂窩織炎を発症していた 12 例のうち, LVA 後も蜂窩織炎を発症したのは 7 例 (58.3%) であった。発症回数は 1 回が 3 例 (43%), 2 回が 2 例 (29%), 3 回以上が 2 例 (29%) であった。最も多く術後に蜂窩織炎を発症した症例は術後 1 年半の間に 5 回発症していた (図 6)。2 回以上発症した例は, LVA 前にも複数回蜂窩織炎を発症しており, 陰部リンパ小胞がある方も含め, 蜂窩織炎発症時は短時間で急激に症状が進行し, 入院を余儀なくされる症例であった。LVA 前に蜂窩織炎を発症したことのない 9 例のうち, 1 例は LVA 後に蜂窩織炎を発症していた。

2022 年以降 InBody の計測が可能となったが, LVA を受けた 21 例のうち 14 例において LVA 前の計測がされていなかった。検討が可能であった 7 例の LVA 前後の InBody 計測の状況と部位別の水分量, 細胞外水分比 (Extracellular Water ; ECW (細胞外水分量) / Total Body Water ; TBW (体水分量) の変化については, 下肢 6 例のうち部位別水分量の平均は -1.32 L (-4.84~-+0.25L), ECW/TBW の平均は -0.014 (-0.058~+0.003) であった。上肢の 1 例は術後の部位別水分量は -0.12 L, ECW/TBW は +0.003 であった。LVA 前との比較はできなかったものの, 21 例中 19 例において, LVA 後の経過で患肢の部位別水分量と ECW/TBW が改善していた。LVA 後に部位別水分量と ECW/TBW が増加していた 2 例は, 体重も増加していた。

LVA 後の自覚症状の変化では, 「硬化していた部分が柔らかくなった」, 「むくみにくくなった」, 「疲れにくくなった」という意見が 21 例全例から聞かれた。乳がん術後疼痛症候群の症例からは「痛み・しびれが著明に改善した」という意見が聞かれた。その他の変化としては, 「リンパ

小胞やリンパ漏が減った」「蜂窩織炎の発症頻度が減った」「蜂窩織炎の発症間隔が延長した」など、個人差はあるものの、LVAを受けた全例から効果を感じているという前向きな意見が聞かれた。

【考 察】

LVAを受けた患者の86%は婦人科がんであり、95%がISL分類Ⅱ期後期以上の重症であった。62%の患者はLVA後の体重コントロールができていた。その理由としてLVA実施施設の指導もあり、LVAの効果を最大限に活かしたいという患者の意識変化があったことである。このため後方施設として術後経過をフォローする際、体重管理に対する意欲を継続できたと考えられる。

LVA前に蜂窩織炎を発症していた下肢9例、上肢1例のうち、下肢の7例はLVA後にも蜂窩織炎を発症していたが、発症頻度は減少していた。LVA前に蜂窩織炎を発症していなかった下肢10例、上肢1例のうち、下肢の1例はLVA後に軽度の蜂窩織炎を発症していたが、全ての患者においてLVA後に患肢の蜂窩織炎の程度や発症頻度、リンパ小胞、乳がん術後疼痛症候群、自覚症状の改善が見られた。LVA目的で他施設を紹介し、術後に当院で継続フォローしても、リンパ浮腫患者の生活の質の改善に寄与すると考えられる。

当院ではISL分類軽症の患者にはLVAという治療法を提示しないケースが多かったが、外科的治療の進歩と手術可能な施設の増加に伴い、ISL分類Ⅰ期、Ⅱ期の軽症の患者においても、治療の選択肢のひとつとして正しく情報提供をしていく必要がある。ただし、リンパ浮腫が外科的手術のみで完治するものではなく、術後のセルフケアの重要性も正しく伝え、外科的治療に過度の期待を抱かせないこともLVA実施施設との連携においても重要である。また、LVAを含むリンパ浮腫治療において、BLA法で患肢体液量の変化を測定すると、従来の評価法に比べて治療効果を鋭敏に評価できるとの報告もあり⁶⁾、体重と周径計の計測、InBodyによる体組成の計測を定期的実施する必要がある。それらのデータを有効に活用し、患者の仕事内容や家庭内での役割、生活状況の変化なども含め、患者自身のモチベーション維持に長期的な働きかけをしていくことが重要であると考えられる。

【結 論】

リンパ浮腫治療の選択肢のひとつであるLVAを希望され、他施設と連携する際には、施設間での情報の共有方法が課題である。後方病院としても、体重・周径・InBodyによる体組成について、術前後の計測、および定期的な計測を実施し、セルフケアを恒久的に継続することが重要である。

【COI】本論文に関して、開示すべきCOIはありません。

文 献

- 1) 池端典子, 原尚子, 三原誠 ほか: 蜂窩織炎を繰り返すリンパ浮腫に対する複合的治療とLVAの併用による効果 日本リンパ浮腫治療会誌, 2 (1): p92-942, 2018.
- 2) 三宅一正: リンパ浮腫に対する外科治療と複合的治療の現状 日本リンパ浮腫治療会誌, 5 (1), p75-79, 2021.
- 3) 安永能周: 生体インピーダンス法によるLVAの評価とリンパ浮腫発症のスクリーニング, 形成外科, 66 (9), p1029-1037, 2023.
- 4) 日本リンパ浮腫学会編: 総論 リンパ浮腫診療ガイドライン 2024年版, 金原出版, 2024.

【短報】 研究報告

リンパ浮腫症例の軟部組織における筋硬度計を用いた 評価に対する一考察

A consideration on the evaluation of soft tissue in lymphedema
cases using a muscle hardness meter.

神谷 万波

社会福祉法人聖隷福祉事業団 聖隷浜松病院 形成外科リンパケア外来

Manami KAMIYA

Seirei Hamamatsu General Hospital

キーワード：リンパ浮腫, 筋硬度計, 軟部組織, 評価

Key words: Lymphedema, Muscle hardness meter, Soft tissue, Evaluation

【目 的】

皮膚や軟部組織の硬化について、「何となく硬い」「圧痕形成が認めにくい」「軟部組織の繊維化」などと表現することが多く、症状の悪化や改善を硬度で数値化する評価項目は示されていない。

国際リンパ学会の進行度分類や周径・エコー・リンパシンチグラフィ等での評価を行うことはできるが、簡易的かつ定量的な評価方法についての論文や検討は少ない状態である。今回用いた筋硬度計は、本来筋硬度を測定するための評価器具だが、構造上は皮下と筋肉の硬さを同時に測定する。その欠点を逆手に取り、皮下組織の厚い浮腫患者では皮下組織の硬さにも応用できる可能性があると考えた。

【方 法】

2023年9月から12月までにISL病期分類2期前期以上で、リンパ管吻合術前から複合的治療または理学療法の介入があった下肢症例4例、上肢症例1例、計5例に対してデジタル筋硬度計TDM-22を利用し、術前に各測定部位に対して5回測定した平均値を健側肢と比較した。

下肢では膝蓋骨直上より10cm上で大腿四頭筋、大腿筋膜張筋、内側広筋、内側ハムストリングス、膝下5cmで前脛骨筋、下腿三頭筋を測定。上肢では肘部5cm下で腕橈骨筋、尺骨筋、肘部10cm上で上腕二頭筋、上腕三頭筋、腋

窩で三角筋中部繊維に対し表皮上から筋硬度を測定した。
写真1

【結 果】

患側の筋硬度計の値は健側と比べて低くなる傾向にあった。数値の低下を示した部位とリンパシンチグラフィ検査において、リンパのうっ滞・閉塞を示した部位がほぼ一致していた。図1、図2、図3先行研究と同様に下腿三頭筋の再現性については難渋した。絶対数が少ないため統計的な傾向は見いだせなかったが、今後症例数の蓄積と継続評価によっては何らかの優位性が認められる可能性が示唆された。

【考 察】

仮説では体表から触診して硬いことから、健側の数値より高くなると予測していた。実際はリンパ浮腫を呈している患肢の数値が低値を示す傾向にあった。これは患肢の硬度には軟部組織や皮膚の肥厚が影響していることを示している。浮腫は真皮から皮下組織に生じる。これらの結果は患肢の硬度には軟部組織や皮膚の肥厚が影響しており、今回利用した筋硬度計のように圧入型で得られる組織の反力は皮膚・皮下脂肪の影響を受けることが、河合や多くの論者により報告されている。リンパ浮腫の病期が進むと軟部組織は硬化した状態で、組織間隙の浮腫液の移動が制限された状態となり、浮腫軽減の阻害因子であるとともに運動

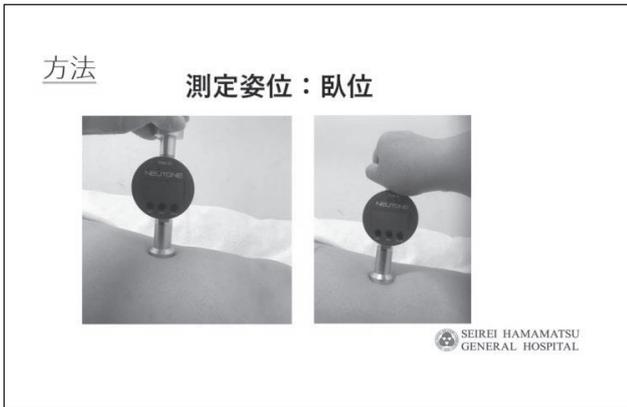


写真1 方法



図1 左下肢 閉塞性

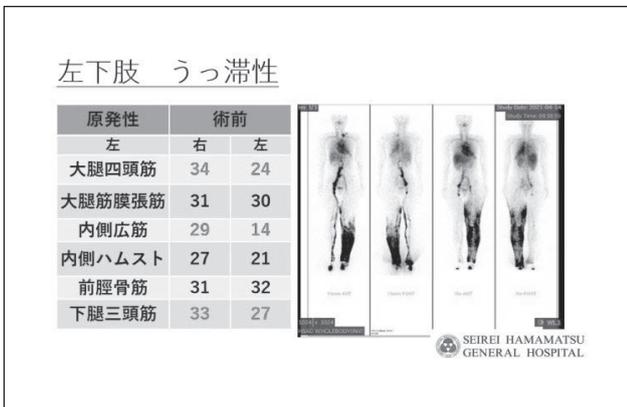


図2 左下肢 うっ滞性

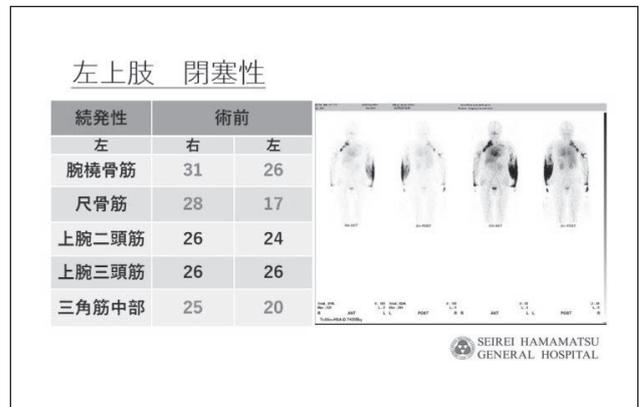


図3 左上肢 閉塞性

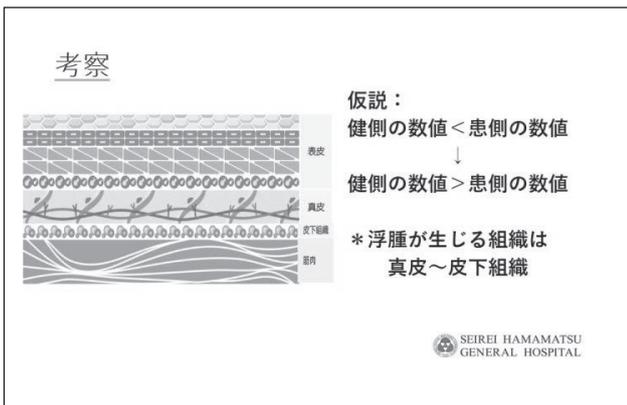


図4 考察

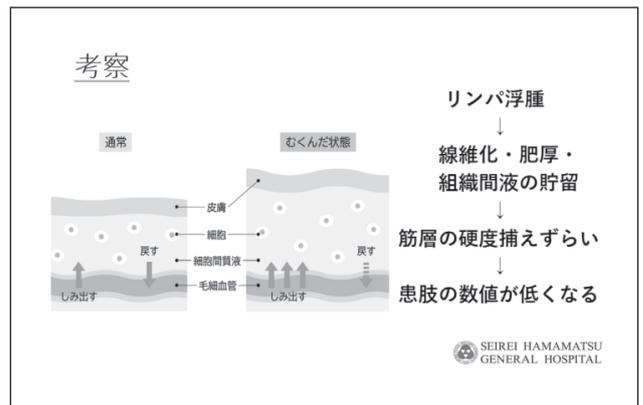


図5 考察

機能を制限させ、日常生活動作や生活の質の低下を伴う。筋硬度計は筋内部における環境変化や血流量、腫脹などの影響を受けやすく、測定検者の習熟度による測定誤差が生じやすい。筋硬度の増加は運動負荷後の代謝産物による血流阻害が筋内外の浸透圧上昇を引き起こし、水分が筋繊維内に蓄積する事に伴う筋内圧上昇に起因すると土居・小林らは述べている。しかし、浮腫の状態が強い場合、体水分の貯留や脂肪のような皮下組織が厚くなり筋が十分に變形して押されることが出来ないため、数値が低くなると考えられる。血流量の増加は筋を固くする原因の一つと考えられており、筋硬度計の硬度変化の生理学的要因には筋繊維由来の張力変化と組織容積増大による内圧変化が考えられ、内圧変化は循環性の変化に由来することが多いが、筋張力発生時にも筋の膨隆等の形状変化によって生じると言われている。しかし、健常人の日内変動での研究では下腿周径や下肢の水分量は変化するが、筋そのものの変形量から評価した筋硬度については日内変動は認められていない。このことは弾性体としての測定方法として一定の可能性があると示唆される。図4、図5

【結 論】

リンパ浮腫症例の硬度は病態を反映し、自宅症状や運動機能などに影響する。浮腫の状態を簡易的に数値化することは、病態の進行や自己管理評価、治療効果の見える化を可能にし、患者自身、サポートする家族・医療スタッフへのフィードバックをもたらすことが出来、モチベーションを向上することが出来、生活の質や日常生活関連動作の改善に寄与することから、筋硬度計を用いた評価はリンパ浮腫の症状評価の一助となる可能性がある。

【COI】 開示する COI はありません。

文 献

- 1) 河合恒・大淵修一・小島基永・新井武志・小島成実・鈴木隆雄・吉田英世・金憲経・平野浩彦・吉田祐子・島田裕之・齋藤京子(2010) 超音波による大腿前面の筋の硬さと膝伸展筋力の関係. 理学療法学. 25 (06) : 969-975
- 2) 村山光義(2016) 押し込み反力計測による筋硬度評価の意義. バイオメカニズム学会誌. 40(02) : 79-84
- 3) 嶋田卓・藤田英二・福永哲夫・大森秋桜・田中寿志・沢井史穂(2016) 成人女性にける下腿周径と下腿筋硬度の日内変動. 東京体育学研究.

【短報】 研究報告

日本語版 Lymphedema Functioning, Disability, and Health Questionnaire for Upper Limb Lymphedema の信頼性・妥当性の検証

Psychometric Validation of the Japanese Version of the Lymphedema Functioning, Disability, and Health Questionnaire for Upper Limb Lymphedema

坂本 大悟

東京慈恵会医科大学大学院 リハビリテーション医学講座

Daigo SAKAMOTO

Department of Rehabilitation Medicine, The Jikei University School of Medicine

キーワード: 乳がん, リンパ浮腫, 患者報告アウトカム, 生活の質

Key words: breast cancer, lymphedema, patient-reported outcome, quality of life

【目的】

上肢のリンパ浮腫は、乳がん患者に生じる後遺症の一つであり、発症後は長期的な管理を要するため、患者の身体的および精神的な負担が大きい。リンパ浮腫の発生により、患者には関節拘縮や腕の痛み、重だるさなどの機能障害が生じ、生活動作、仕事、趣味活動が制限される場合がある。また、周径の増大による外見の変化は自尊心の低下を招き、外出意欲や対人交流の機会を減少させる要因となる。これらの身体的、心理的、社会的な問題により、患者の Health-related Quality of Life (HRQOL) は低下する。リンパ浮腫に対するリハビリテーション診療では、患者の視点に立ち、日常生活上の困難さや社会生活における制約を的確に評価し浮腫の管理を行うことで、患者の HRQOL の改善を目指すことが重要である。

HRQOL の評価においては、リンパ浮腫に起因する特異的な症状を的確に捉えられる患者報告アウトカム尺度が選択される。Lymphedema Functioning, Disability, and Health Questionnaire for Upper Limb Lymphedema (Lymph-ICF-UL) は、乳がん関連上肢リンパ浮腫を有する患者の機能障害、活動制限、参加制約を定量化する HRQOL 評価尺度である¹⁾。この尺度は、乳がん関連上肢リンパ浮腫を有する患者の HRQOL を包括的かつ正確に評

価できる尺度の一つとして特定されている²⁾。本研究では、日本語版 Lymph-ICF-UL の開発と心理測定学的特性の検証を目的とする。

【方法】

本研究には多施設共同の横断的調査研究デザインが採用された。研究には、東京慈恵会医科大学附属病院、静岡県立静岡がんセンター、社会医療法人光生病院先端リンパ浮腫治療センターが参加した。本研究の実施にあたり、全ての参加者から同意を得た。本研究は東京慈恵会医科大学倫理委員会（承認番号：34-388-11545）の承認を得た。

質問紙の翻訳は、International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research guidelines に準拠して行われた³⁾。はじめに、原版尺度の開発者から日本語版作成に関する承諾を得た。次に、2名の翻訳専門家が順翻訳を行い、別の2名の翻訳専門家が統合された順翻訳版を逆翻訳した。原版の開発者は原版と逆翻訳版の意味の等価性を確認し、相違点は翻訳者の議論を通じて修正された。原版の開発者の承認を得たプロトタイプ版を用いて、10名の患者に対して認知デブリーフィングを行い、必要な修正と校正を経て日本語版 Lymph-ICF-UL を完成とした (図1)。

参加者の適格基準は、乳がんに関連した上肢リンパ浮腫

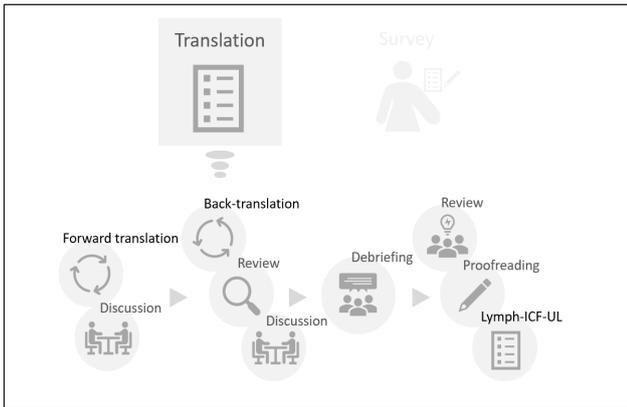


図1 翻訳の手続き

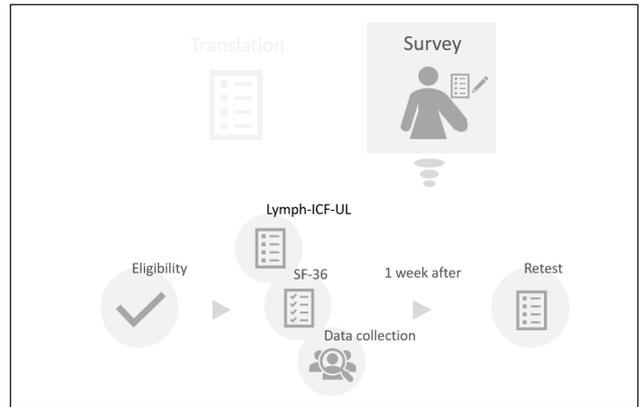


図2 質問紙調査の方法

の診断があり、研究施設で治療中である18歳以上90歳未満の者とした。除外基準は、認知機能障害、重度の精神障害の診断を有している場合とした。適格基準を満たした全参加者に対して、日本語版 Lymph-ICF-UL と 36-Item Short-Form Health Survey Questionnaire (SF-36) による質問紙調査を行った。Lymph-ICF-UL は 29 項目の尺度であり、5 つの領域（身体機能、精神機能、家事、可動性、社会生活）から構成されている。各項目は 11 段階で評価され、100 点満点に換算される。SF-36 は、8 つの下位項目で構成される包括的な HRQOL 尺度である。各項目は 3～5 段階で評価され、100 点満点に換算される。全参加者のうち無作為に抽出された者は、1 週間後に Lymph-ICF-UL を再回答した（図 2）。これらの調査は 2023 年 4 月 1 日から 2024 年 11 月 30 日に実施された。内容的妥当性の検証には、上肢リンパ浮腫の診療に携わる専門家 21 名に調査を依頼し、各設問の構成概念や包括性などについて調査を行い、採点結果から Item-Level Content Validity Index (I-CVI) および Scale-Level Content Validity Index (S-CVI) を算出して評価した。

内的一貫性は下位項目および全体の Cronbach's α 、再検査信頼性は 2 回の測定における Intraclass Correlation Coefficient (ICC) により評価した。測定誤差は、Standard Error of Measurement を算出した。構成概念妥当性の評価には、Exploratory Factor Analysis (EFA) を実施した。EFA の結果を基に、因子構造の妥当性を確認するため、Confirmatory Factor Analysis を行った。収束的妥当性と発散的妥当性の評価としては、Lymph-ICF-UL と SF-36 の下位項目の得点について相関分析を実施し、原版の Lymph-ICF-UL が開発された研究で設定された仮説を用いて検証した。解析には jamovi version 2. 2. 1 (<https://www.jamovi.org>) を使用し、統計学的有意水準は 5% とした。

【結 果】

232 名に対して研究への参加依頼が行われ、216 名から同意が得られた。最終的な解析には 208 名が含まれた。参加者は全員女性であり、年齢の平均値は 60.8 歳、Body Mass Index の中央値は 22.7kg/m² であった。尺度の翻訳は、規定された手続きに準拠して実施された。認知デブリーフィングの結果に基づき修正が行われ、日本語版 Lymph-ICF-UL が完成した。

日本語版 Lymph-ICF-UL の下位項目における I-CVI は 0.78 以上、S-CVI は 0.80 以上であり、尺度全体の Cronbach's α は 0.958、ICC は 0.931 といずれも国際的な基準を満たす良好な値を示した。因子分析では複数のモデルを比較した結果、適合指標である Comparative Fit Index と Tucker-Lewis Index はいずれも 0.90 未満、Standardized Root Mean Square Residual は 0.08 未満、Root Mean Square Error of Approximation は 0.08 以上であった。これらの結果から、原版と一致する 5 因子構造が理論的・統計的に妥当であると判定された。収束的妥当性と発散的妥当性は、仮説の 64% が支持され中程度と解釈された。

【考 察】

本研究では、乳がん関連上肢リンパ浮腫を有する患者の HRQOL を評価するための日本語版 Lymph-ICF-UL を開発し、その信頼性および妥当性を検証した。本研究の結果から、日本語版 Lymph-ICF-UL の臨床および研究における有用性が示された。日本語版 Lymph-ICF-UL は、乳がん関連上肢リンパ浮腫を有する患者の評価および治療効果測定におけるアウトカム指標として用いることができる。因子構造の安定性や項目の統計的特性については、異なる集団や症例数を拡張した追加検証を要する。

【結 論】

本研究では、日本語版 Lymph-ICF-UL の翻訳および開発を行い、高水準の内容的妥当性、内的一貫性、再検査信頼性を確認し、構成概念妥当性は一定の支持が得られた。本尺度は、上肢リンパ浮腫を有する乳がん患者の HRQOL を多面的に評価できる有用な尺度である。

【COI】 本報告に関して、開示すべき利益相反関連事項はない。

文 献

- 1) Devoogdt N, Van Kampen M, Geraerts I, et al. Lymphoedema Functioning, Disability and Health questionnaire (Lymph-ICF): reliability and validity. *Phys Ther.* 2011;91:944-957.
- 2) Jamshidi F, Farzad M, MacDermid JC, et al. Assessing the content based on ICF and quality based on COSMIN criteria of patient-reported outcome measures of functioning in breast cancer survivors: a systematic review. *Breast Cancer.* 2022;29:377-393.
- 3) Wild D, Grove A, Martin M, et al. Principles of Good Practice for the Translation and Cultural Adaptation Process for Patient-Reported Outcomes (PRO) Measures: report of the ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation. *Value Health.* 2005;8:94-104.

【短報】 症例報告

悪性腫瘍の増悪による続発性リンパ浮腫症例に対する治療経験

Treatment experience in cases of secondary lymphedema caused
by progression of malignant tumor

上原 朋子 吉田 健太郎 安保 雅博

東京慈恵会医科大学リハビリテーション医学講座

Tomoko UEHARA, Kentaro YOSHIDA, Masahiro ABO

Department of Rehabilitation Medicine, The Jikei University School of Medicine

キーワード: リンパ浮腫, 緩和ケア, 悪性腫瘍の増悪

Key words: Lymphedema, palliative care, progression of malignant tumor

【はじめに】

悪性腫瘍に起因する続発性リンパ浮腫は、手術によるリンパ節郭清や放射線治療によるリンパ管機能低下に加え、腫瘍の直接浸潤などによるリンパ流路の障害が原因で発生することが知られている。通常、こうした続発性リンパ浮腫には圧迫療法を含む複合的な治療が施されるが、圧迫療法自体にもリスクが伴う。たとえば、悪性腫瘍が十分に制御されていない症例では、低アルブミン血症、心不全、胸水貯留など全身状態が悪化している場合が多く、心不全や胸腹水の増悪、腫瘍周囲の動静脈圧変動による動脈閉塞、さらに深部静脈血栓症（Deep vein thrombosis: DVT）による循環障害が発生する可能性がある。悪性腫瘍の増悪に伴うリンパ浮腫に対する治療報告は複数存在するものの¹⁾、リンパ浮腫診療ガイドラインでは明確な治療方針が示されておらず、また、悪性腫瘍の終末期におけるリンパ浮腫の管理に関しても報告が乏しい。そのため、**原疾患の改善見込みが困難な続発性リンパ浮腫症例や全身状態が悪い終末期はどの程度の治療強度で対応すべきか判断が難しく、過去の文献では複合的な治療の提案があるものの²⁾（表1）、積極的な治療が十分に行われていないのが現状である。**

以上の背景から、**終末期または悪性腫瘍の増悪に伴う続発性リンパ浮腫に対しては、原疾患の治療内容や全身状態悪化のリスクを踏まえた個別の対応が求められる。**しかし、こうした症例に関する研究はまだ少ない。そこで本報告で

は、各関連機関と連携し、悪性腫瘍の増悪や終末期におけるリンパ浮腫に対し、治療前のリスク管理および圧迫療法の内容に工夫を凝らすことで、安全な診療を実現した。

【対象者の概要】

2024年1月～6月に東京慈恵会医科大学附属第三病院リハビリテーション科へ紹介を受けた悪性腫瘍の増悪による続発性リンパ浮腫症例: 下肢リンパ浮腫4例, 上肢リンパ浮腫1例の合計5例で全員女性である。

【診療の概要】

原疾患の治療を主科が行い、当科ではリンパ浮腫に関して併診する形で治療を行った。診療ではリスク管理のためにABPIと画像検査で腫瘍による動脈閉塞の除外を行った。血液検査で全身状態の把握を行い、必要時に超音波検査でDVTの除外を行った。治療はまず、ご本人に生活指導を行った。転移性病変のある続発性リンパ浮腫が積極的な圧迫療法は積極的な適応でなく、病状が悪化することで圧迫療法により末梢動脈閉塞や胸腹水の増悪などの全身状態の悪化の可能性も含めてインフォームドコンセントを行った。弾性着衣を試着し、希望があれば購入してもらおうが、購入後も少しでも不快感があれば、使用を中止するように指示した。主科にもリスクを共有し、了承を得て圧迫療法を開始した。終末期症例は、循環器内科や緩和ケアチームも併診し圧迫療法が禁忌とならないか確認した。（表2）

表1 リンパ浮腫治療介入の禁忌²⁾

リンパ浮腫治療介入の禁忌 ²⁾
コントロール不良のうっ血性心不全/重度の心室不全。
新規のDVTまたはこの8週間の間に起こったDVT、非対称性の両側腫脹、浮腫の急激な増加または皮膚の変色/静脈充血が認められることがある。
8週間待ってから集中的にリンパ浮腫治療介入を行い、弾性着衣を再開するときは、各施設の方針に従わなければならない。
動脈不全/ABPI—ABPI <0.5の場合はいかなる圧迫も受けてはならない。ABPIが0.5~0.8の場合は25mmHgを超える圧迫を受けてはならない。

【治療経過】

病状が進行する症例を認めたが、蜂窩織炎の発症や心不全の増悪など圧迫療法に関連する有害事象は認めなかった。全ての症例で、リンパ浮腫の増悪はなくセルフコントロールができており、苦痛の軽減を認め圧迫療法が継続された。症例①では下肢の周径が最大3cm減少した。症例⑤は症状改善するも、終末期の状態悪化時には圧迫療法は行わず、家族による緩和的なドレナージのみ実施している。家族からも圧迫療法ができてよかったと感想があった。

【考 察】

本報告の症例では、圧迫療法で使用する弾性着衣については弱圧のものを使用することとした。通常30mmHg以上の弾性着衣が標準とされているが、末梢神経障害や皮膚の脆弱性により使用できない症例もあり、その場合に弱圧での圧迫療法でも効果を認めることがある³⁾ためである。すべての症例で有害事象が生じることなくリンパ浮腫の維持もしくは軽減が見られた。

本報告では、腫瘍の転移状況や皮膚の状態、全身状態、DVT、および動脈閉塞のリスクを考慮したうえで圧迫療法を開始した。さらにリスクを抑えるため、弱圧での圧迫療法とし、患者自身が効果を実感し、着用を継続できたことを確認している。

一方、化学療法による腫瘍縮小効果が高かったためにリンパ浮腫が改善した可能性のある症例も存在し、圧迫療法のみ効果とは断定できない。また制度上の問題として、悪性腫瘍のリンパ節郭清を行っていない症例は療養費支給の対象外であることや、今回使用した弱圧のストッキングや陰部浮腫に対するガードルは圧が20mmHg以下であり、弾性着衣の療養費支給の対象外であることが挙げられる。今回使用した弾性着衣は比較的安価ではあるが、線維化を伴う症例に対しては、弱圧であってもエアボウエーブ

(三優メディカル社)などの高価な弾性着衣を提案しなければならない可能性もある。

費用面での問題がある一方で、そもそも治療を受ける選択肢を提示すること自体、患者にとって大きなメリットとなり得る。特に手術適応外であっても原疾患の治療が奏効する見込みがある症例では、治療効果が出るまでの間に浮腫の増大を抑える役割を果たせると考えられる。また、終末期でも亡くなる直前まではある程度の時間が残されていることが多い点も考慮すると、圧迫療法を行う意義は十分にあると言える。

ただし冒頭でも記載した通り、悪性腫瘍のコントロールが不十分な場合、低アルブミン血症、心不全、胸水などを合併して全身状態が不良な場合が少なくない。そしてこのような患者に対する圧迫療法の実施が、重篤な循環障害を誘発するリスクを伴うことは再度強調したい。したがって、慎重なアセスメントと十分なインフォームド・コンセントを欠いた状態での実施は、厳に慎むべきである。

なお今後は、圧迫療法の継続の有無だけでなく、周径測定など客観的な指標を用いた評価を提示していく必要があると考えられる。さらに終末期から治療を開始する場合には、開始後どの時点で評価を行うべきかといった時期的な課題も重要となるだろう。

【結 論】

リンパ浮腫治療は医師の指示のもと開始するが、治療経験が豊富な医師はまだ少ないのが現状である。医師としてリンパ浮腫に対して療法を開始するのに判断に迷う場合は、リスクの確認と弱圧での圧迫療法を開始することは患者のメリットと安全管理とを両立できる可能性がある。

【倫理的配慮】

本報告の実施にあたり、症例報告として学術発表を行うことを患者・家族に説明を行い、同意を得ている。

表 2 症例

症例	①77歳 女性	②79歳 女性	③69歳 女性	④64歳 女性	⑤53歳 女性
原因疾患名	子宮体がん術後 (stage II期)	卵巣がん術後 (stage III C期)	左乳癌 (stage IV期)	右卵管癌 (stage III B期)	子宮頸癌 (stage II B期→IV期)
部位/ILS分類	両下肢 /stage II 前期	両下肢 /stage II 前期	左上肢 /stage II 前期	両下肢陰部/stage II 前期	両下肢陰部/stage II 前期
紹介経緯	術後 4 ヶ月で両 下肢の浮腫に対 して当科紹介さ れた。	左優位の下肢リ ンパ節に対して 増悪の 2 ヶ月後 に当科紹介受診 された。	元々数年前に左 前腕に熱傷によ り左上肢の浮腫 を認めており、原 因が左乳癌と判 明後に自費でス リープを購入し 対応していたが、 化学療法を行っ ても浮腫が増悪 傾向でありサイ ズが合わなくな り紹介受診され た。	術後 3 ヶ月後に 両下肢の浮腫に 対して当科紹介 受診された。	左優位の両下肢 の浮腫と外陰部 浮腫を認め、1 ヶ 月後に当科紹介 受診された。
手術・リンパ 節郭清の有無	手術歴あり 骨盤内リンパ 節・傍大動脈リ ンパ節郭清あり	手術歴あり 骨盤内リンパ節 郭清あり	手術歴なし リンパ節郭清な し	腫瘍の局所コン トロール目的に 手術歴あり 骨盤内・腹腔内 リンパ節郭清な し	手術歴なし リンパ節郭清な し
悪性腫瘍の治 療経緯	右下腹部腫瘍性 病変あり、その病 変の動脈圧迫の 可能性は低い。年 齢を考慮し、化学 療法は行わない 方針となる。	術後 2 年で左内 腸骨リンパ節再 発を認め、術後 4 年で浮腫を自覚 した。術後 5 年に 同部位のリンパ 節腫大の増悪を 認めた。	多発肺転移、腰椎 転移疑い。化学療 法を行うも浮腫 の増悪を認め、皮 膚浸潤の疑いも あり腫瘍縮小効 果を認めなかつ た局所コントロ ール目的に手術 を予定していた が困難と診断さ れた。そのため、 内分泌療法へ切 り替えた。	化学療法を行い、 癌性腹膜炎や骨 盤内リンパ節の 縮小を認めてい る。	放射線治療を行 うもその後再発 し、化学療法を行 っていた。右鎖骨 上窩から縦隔に かけてと腹部大 動脈周囲のリン パ節転移あり。局 所コントロール 目的に放射線治 療を行った。
対応	化学療法中で腫 瘍の縮小の可能 性もあるため、 CCL1 の片足の ストッキングを 処方した。	大腿までの弱圧 の片足ストッキ ングのラバラバ 2 (九州メディカ ルサービス社：6 ～11mmHg) を 使用した。	皮膚科も併診あ り、チューブ包帯 のソフィール K (ベートル・プ ラス社：5～ 10mmHg) を使用 した。	大腿までの弱圧 の片足ストッキ ング (ラバラバ 2) を使用した。	大腿までの弱圧 の片足ストッキ ング (ラバラバ 2) とガードルの モビダーム Intimate short (THUASNE 社：15～ 20mmHg) を使 用した。
圧迫療法開始 後の治療経過	有害事象なく 徐々に浮腫は改 善した。 圧迫療法開始後 2 ヶ月後には大 腿までの弱圧の 片足ストッキ ング (ラバラバ 2) でセルフコン トロール可能と なった。	症状の増悪や有 害事象なくご自 身でセルフコン トロールを継続 している。	圧迫療法、セルフ コントロールは 継続できていた。 浮腫の増悪はな いが、線維化があ るため症状を見 ながらスリーブ の変更を考慮し ていた。 治療開始後 3 ヶ 月で脊椎転移を 認め手術を施行 されている。	浮腫の改善を認 め、化学療法継続 後に末梢神経の しびれが出現す るも圧迫療法、セ ルフケアを行え た。	胸腹水、心嚢液貯 留も認めたが、圧 迫療法が原因で はないとのこと で圧迫療法を継 続した。ご本人も 弾性着衣を着用 することで歩行 や排泄の改善を 自覚した。 終末期に移行し 麻薬使用により 意識がなくなる 数日前まで歩行 しご本人らしい 生き方を選択で きた。

【COI】本論文に関して、開示すべき利益相反関連事項はない。

文 献

- 1) 吉澤 いずみ, 日下 真理, 梶間 剛, ほか. 終末期乳癌によるリンパ浮腫に対して緩和的作業療法を施行した1症例. 慈恵医大誌. 2007; 122: 313-317.
- 2) 国際リンパ浮腫フレームワーク・ジャパン懇話会, 真田 弘美, 須釜 淳子, 監修. 進行がんにおけるリンパ浮腫および終末期の浮腫の管理. P31. INTERNATIONAL LYMPHOEDEMA FRAMEWORK. <https://www.ilfj.jp/file/co2.pdf> (Accessed 2025.03.31)
- 3) 坂本 大悟, 安保 雅博. 複合的治療により生活の質が向上した子宮頸がん術後の再発症例. 日本リンパ浮腫学会雑誌. 2023, No.1, 14-17.

【短報】 症例報告

連携病院でのリンパ管細静脈吻合術・保存療法により
改善した下肢リンパ浮腫の一例

A case of lower limb lymphedema improved through lymphaticovenular anastomosis and
conservative treatment at the affiliated hospital

小嶋 秀子¹⁾ 新井 明子²⁾ 齋藤 雄史³⁾
三原 誠⁴⁾ 原 尚子⁵⁾ 岸上 靖幸⁶⁾

¹⁾トヨタ記念病院看護室 ²⁾トヨタ記念病院患者支援センター地域医療連携グループ

³⁾トヨタ記念病院緩和ケア科 ⁴⁾むくみクリニック

⁵⁾JR 東京総合病院リンパ外科・再建外科 ⁶⁾トヨタ記念病院産婦人科

Hideko KOJIMA¹⁾, Akiko ARAI²⁾, Yushi SAITO³⁾

Makoto MIHARA⁴⁾, Hisako HARA⁵⁾, Yasuyuki KISHIGAMI⁶⁾

¹⁾ Community Medical Cooperation Group Patient Support Center TOYOTA Memorial Hospital

²⁾ Department of Nursing, TOYOTA Memorial Hospital

³⁾ Department of Palliative Care, TOYOTA Memorial Hospital

⁴⁾ Mukumi Clinic

⁵⁾ Lymphatic Surgery, Reconstructive Surgery, JR Tokyo general hospital

⁶⁾ Department of Obstetrics and Gynecology, TOYOTA Memorial Hospital

キーワード: リンパ管細静脈吻合術, 下肢リンパ浮腫, 保存療法, リンパ浮腫複合的治療, 細胞外水分比

Key words: lymphaticovenular anastomosis, lower limb lymphedema, conservative treatment,
lymphedema complex physical therapy, extracellular water ratio

【はじめに】

リンパ浮腫は発症後、蜂窩織炎の反復により増悪したり、保存的治療を続けているにも関わらず症状が悪化する場合があります。そのような症状に悩む患者も多くみられる。リンパ浮腫の治療は保存療法と外科的治療があり、近年、外科的治療と保存療法を組み合わせた方法が一般的となっている¹⁾。三原らは、蜂窩織炎を繰り返している場合、リンパ管細静脈吻合術 (lymphaticovenular anastomosis; LVA) を施行すると、蜂窩織炎の頻度を減らすことができ、発症した場合でも症状を軽減できると述べている²⁾。当院では外科的治療を行っていないため、主に蜂窩織炎を反復している重症のリンパ浮腫や保存療法を継続しているが浮腫が悪化傾向の症例など LVA を希望され

る場合は LVA が可能な連携病院へ紹介している。2021-2024 年の 4 年間に当院リンパ浮腫外来通院中の患者のうち LVA を実施した患者は 21 名であった。連携病院で入院のうえ LVA と保存療法を実施し、その後当院リンパ浮腫外来で保存的治療を継続し、リンパ浮腫の改善を維持している下肢リンパ浮腫の症例を経験した。LVA 前後の患者の治療サポート、後方病院としての当院の課題についての考察を加えて症例報告する。

【症 例】

66 歳、女性、専業主婦、夫と長男と 3 人暮らし、家族関係は良好である。X 年 A 病院にて子宮頸癌に対して広汎子宮全摘出術を施行し、術後同時化学放射線療法を施行した。術後まもなく左下肢リンパ浮腫を発症し、X+4 年

¹⁾ トヨタ記念病院看護室

²⁾ トヨタ記念病院患者支援センター地域医療連携グループ

³⁾ トヨタ記念病院緩和ケア科

⁴⁾ むくみクリニック

⁵⁾ JR 東京総合病院リンパ外科・再建外科

⁶⁾ トヨタ記念病院産婦人科

連絡先: 〒 471-8513 愛知県豊田市平和町 1 丁目 1 番地
トヨタ記念病院
TEL 0565-28-0100

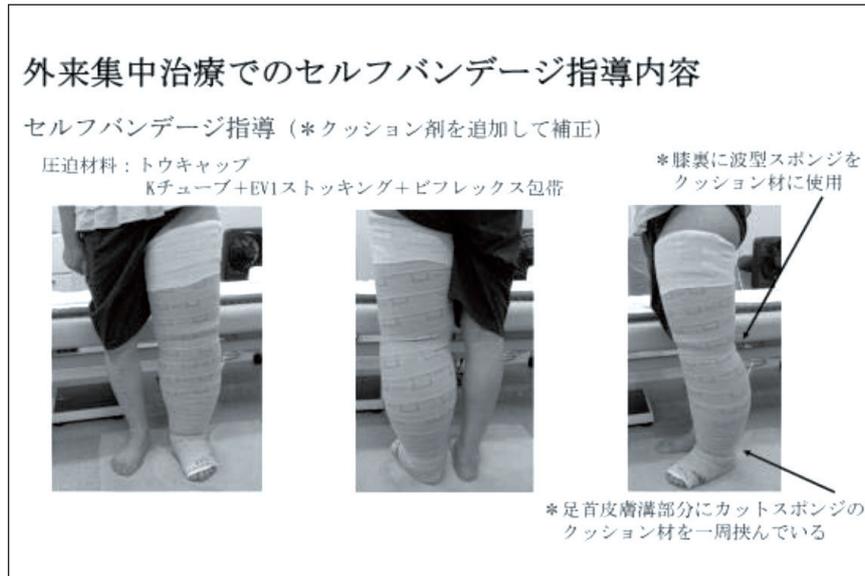


図1 外来集中治療でのセルフバンデージ指導内容

頃には次第に浮腫が増悪していた。X+5年夫が要介護状態となり、以後自宅近くのB病院に転医し通院していた。X+11年B病院にて虫垂癌 stage IVで回盲部切除を施行、非治癒切除で術後m FOLFOX（フルオロウラシル/ロイコボリン/オキサリプラチン）療法を施行した。8クール目に副作用で中断したが、その後再発はしていない。X+11年以降下肢蜂窩織炎を繰り返し、B病院で治療を受けていたが、徐々に左下肢浮腫が悪化した。X+14年Rs（直腸S状部）直腸癌 stage IIを発症し、高位前方切除・ストマ造設・治癒切除を施行した。この頃から、下肢のマッサージ治療のために整体院に通っていた。X+25年夫の介護度が高くなり、整体院マッサージ治療を中断、X+26年左下肢の浮腫がさらに悪化したため、長女に勧められて当院リンパ浮腫外来を受診した。その時点で発症から26年経過していた。

【診療の概要】

初診時の理学所見としては、左下肢は浮腫が著明で、下腿は全体に圧痕が残りにくく硬化の強い浮腫であった。発赤・熱感はなく、左足趾はBOX趾でシュテンマーサイン陽性、左下腿・足部は象皮症様所見を認めた。下肢静脈エコー検査では、両側大腿静脈、膝窩静脈、下肢深部静脈には血栓症はなく、両側大腿中央以下～下腿では敷石状浮腫所見を認めた。体成分分析装置InBody770（インボディ・ジャパン）による体液量測定の結果、体水分均衡を表す指標の細胞外水分比（Extracellular Water; ECW（細胞外水分量）/Total Body Water; TBW（体水分量））は標準値0.380前後で0.400以上を高値とするが、本症例のECW/TBWは、体幹0.425、右下肢0.390、左下肢0.505、全身0.444

で、左下肢が著明に高値であった。部位別水分量は、左下肢12.58Lと水分貯留が多い結果であった。

診察、検査所見の結果、国際リンパ学会（International Society of Lymphology）分類Ⅲ期のリンパ浮腫と診断した。リンパ浮腫複合的治療である保存療法とともに、外科的治療について情報提供を行った。保存療法については、まず集中排液期として当院外来での集中治療を提案し、外科的治療と併せて保存療法入院も可能な連携病院を紹介した。連携病院での保存療法入院とLVAの待機期間に、患者は「少しでも浮腫を改善したい」と当院で治療を受けることを希望され、外来で集中排液治療を行うことになった。本症例は、これまで26年間効果的なリンパ浮腫治療を受けていなかったため、「リンパ浮腫がよくなる治療方法があるなら教わりたい」と意欲的であり、治療に前向きな姿勢がうかがえた。

【治療経過・指導内容】

当院での外来集中排液治療は、セルフバンデージ・セルフケアの習得を目標として、下記内容を組み合わせて行った。

(1) リンパ浮腫についてパンフレット指導

リンパ浮腫、蜂窩織炎、リンパ浮腫複合的治療、スキンケア、日常生活の注意点等について説明した。

(2) 手動的リンパドレナージ（manual lymphatic drainage; MLD）、多層包帯法（multi-layer lymphedema bandaging; MLLB）

硬化部位が改善できるようMLD、MLLBを組み合わせ治療を行い、シンプルリンパドレナージ（simple lymphatic drainage; SLD）指導に繋げた。

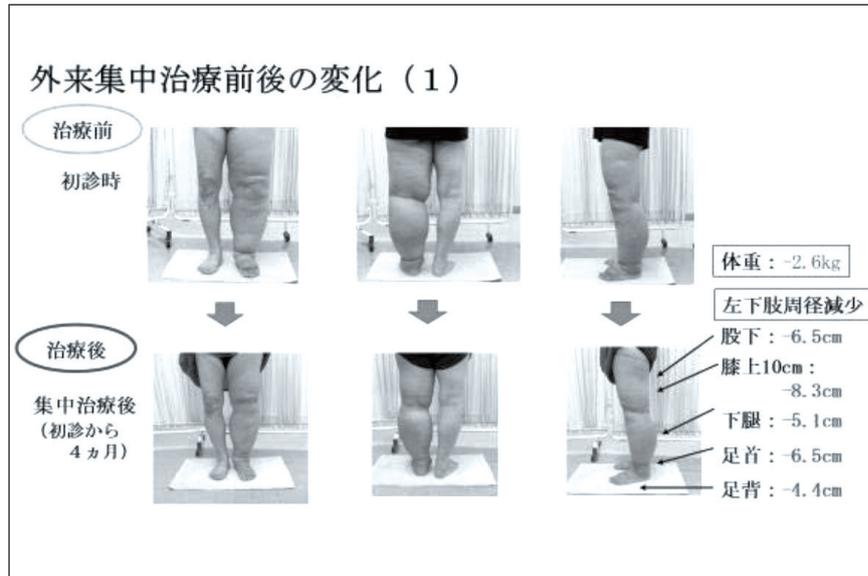


図2 外来集中治療前後の変化 (1)

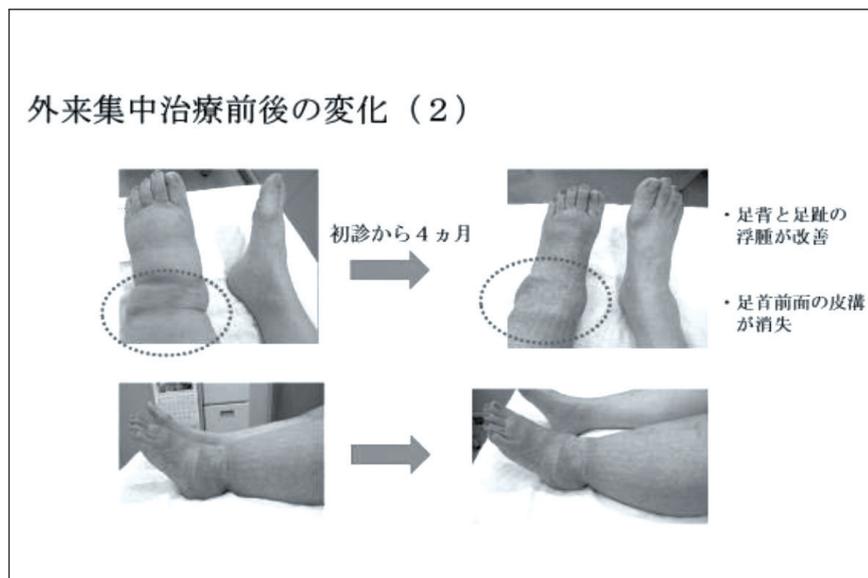


図3 外来集中治療前後の変化 (2)

(3) 圧迫下の運動療法

MLLBによる圧迫下で、リハビリ室にて20-15分程度エルゴメーターを実施し、ストレッチや下肢運動等、自宅で行える運動を指導した。

(4) SLD 指導

スキンケアとあわせて行うなど日常に取り入れやすい方法で、部位ごとに、浮腫の状態にあわせてSLDを指導した。

(5) 弾性着衣の選択

患肢が変形し、足関節部分と膝関節後面は皮溝が深く、ストッキングが食い込みやすい形状であった

ためEV 1ストッキングから圧迫療法を開始した。初診から2ヵ月間は高血圧治療を行っていたため、EV1ストッキングのみで対応した。

(6) セルフバンデージ指導

血圧がコントロールできた後、セルフバンデージに移行して指導を行った。圧迫材料として、トゥキャップ、Kチューブ、EV1ストッキング、ビフレックス包帯、クッション材を用いてセルフバンデージの手技を指導した(図1)。日中は、EV 1ストッキングを下地にビフレックス包帯を巻く圧迫療法で生活し、夜間はEV 1ストッキングのみとした。足関節

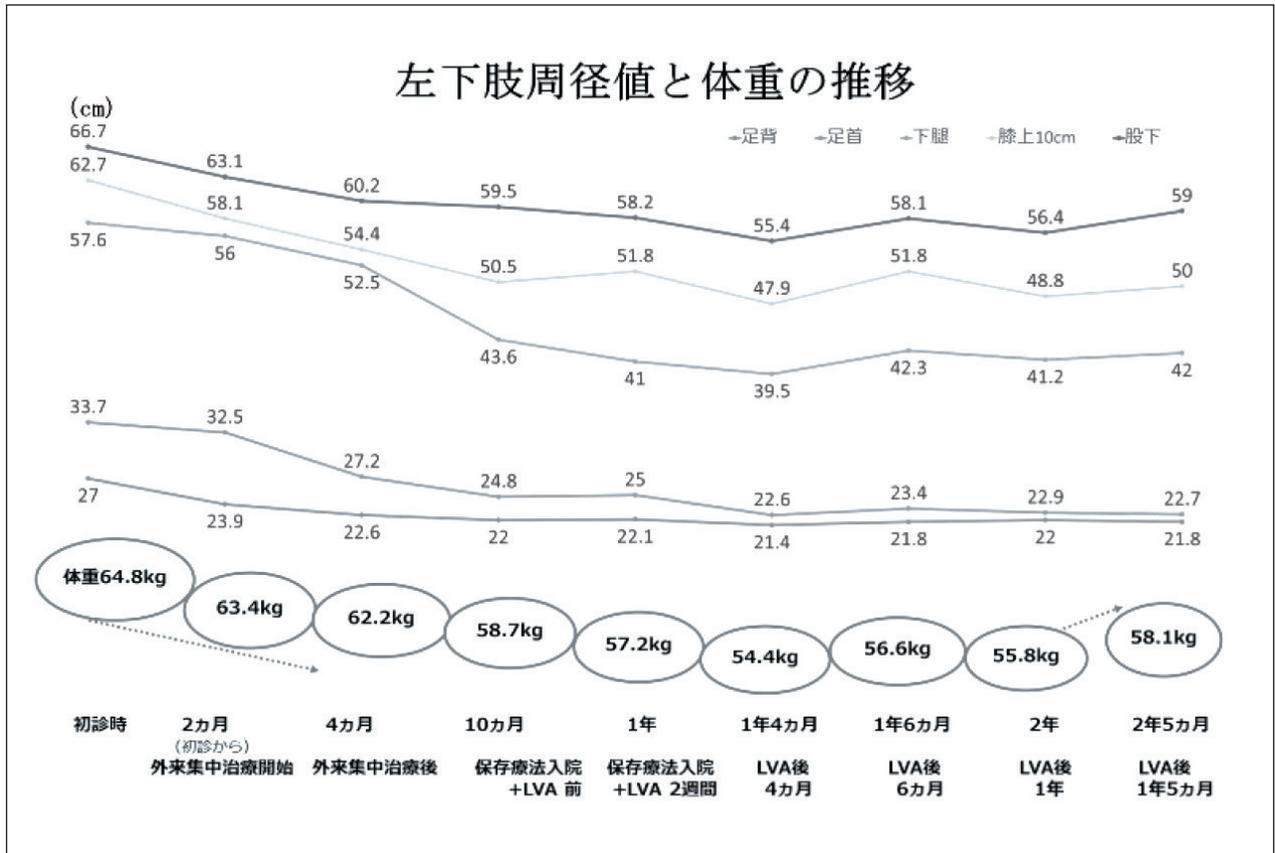


図4 左下肢周径値と体重の推移

部分と膝関節後面は皮溝が深く食い込みやすかったため、波型スポンジをクッション材として追加して変形部分を平らに整える工夫を行った。包帯の巻き幅や巻き加減、圧勾配、クッション材の使用法など適切に行えるようになるまで、手技習得のために数日間続けて指導を行った。手技を習得した後も自己流になってしまわないよう巻き方を適宜修正したり、浮腫や下肢の形状の変化に合わせてクッション材を変更するなど、圧迫による弊害が出現していないか通院毎に確認を行った。

初診から4ヵ月目、集中治療を2ヵ月行った後の変化としては、体重が2.6kg減少、左下肢の各部位周径値が4-8cm減少していた(図2)。左下腿は少しずつ柔らかく変化し、足関節、足部内顆外顆、足趾の浮腫が改善し、足首前面の皮溝は消失した(図3)。LVA待機期間に外来で集中排液治療を2ヵ月行い、セルフバンデージを保存療法入院前まで継続できたことで、周径値と体重は減少し、リンパ浮腫の改善がはかれた。

初診から10ヵ月目、連携病院で2週間の保存療法入院とLVAを施行した。入院治療中は夫がショートステイを利用するなど、家族の協力のもと治療に望むことができた。

連携病院での保存療法、LVA施行後、さらに体重と周径値が減少して治療効果が得られた(図4)。

【結 果】

LVA待機期間に2ヵ月外来集中治療を行った結果、左下肢周径値と体重は徐々に減少した(図4)。ECW/TBWを初診時と比較すると、外来集中排液治療後、左下肢は0.505から0.447に、体幹は0.425から0.408に減少した。その後連携病院にて2週間の保存療法入院とLVAを施行し、入院中に選定された弾性着衣で(図5)圧迫療法と運動やセルフケアを積極的に継続した結果、さらに周径値、体重、ECW/TBWが改善した。LVA後1年5ヵ月時点で、ECW/TBWは、左下肢で0.417、体幹で0.396まで減少し、左下肢部位別水分量は初診時12.58Lから5.70Lまで減少した。左下肢リンパ浮腫は硬化部位が全体的に柔らかくなり象皮症は軽快し、足部・足関節はさらに良好な状態を維持できている(図6)。

初診時から2年5ヵ月までの体重の推移を見ると、1年4ヵ月頃は食事管理と運動を意欲的に頑張っていた時期で、初診時から10.4kg減少していた(図4)。その後、再び体重が増加傾向となっている。リンパ浮腫を良好な状態で維



図5 保存療法入院後の変化

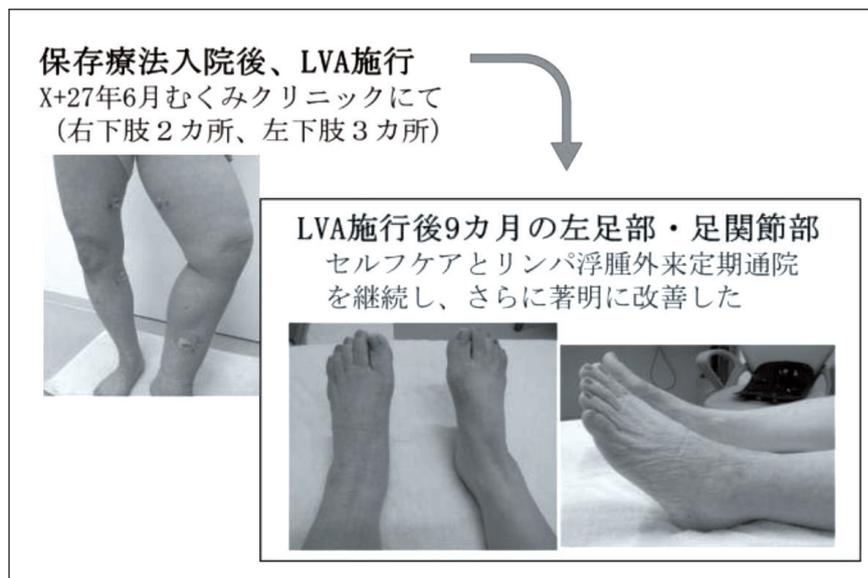


図6 保存療法入院後、LVA 施行

持していくためには、体重管理やセルフケアへの意欲を応援する長期的なサポートの継続が今後必要である。

【考 察】

LVA前にリンパ浮腫を改善できた要因としては、初診時患肢の水分量が多かったこと、本症例のセルフケア能力が高かったこと、家族の協力もあり治療に専念できたこと、圧迫療法が継続できるよう工夫したことなどが挙げられる。その後も連携病院で入院保存療法とLVA併せて施行し、入院中に指導を受けた圧迫療法や運動を退院後も積極的に継続できたことで、高い治療効果が得られたと考え

られる。現在、リンパ浮腫が改善した状態を維持するために、定期的な外来通院やリンパ浮腫講習会への参加を通して、セルフケアに前向きに取り組めるような支援を恒久的に継続していくことが重要である。

【結 論】

連携病院でのLVA・保存療法により改善した下肢リンパ浮腫の症例を報告した。症例のようにリンパ浮腫が改善した状態を維持するためには、LVA前後の患者の治療サポートとして、複合的治療・セルフケアを継続していく必要がある。当院は後方病院として連携病院と協働して患者

の治療意欲をサポートする役割を担っている。

後方病院としての当院の課題は、患者の個別性に応じてより効果的なリンパ浮腫複合的治療を実践できるように、専門的知識と技術の質向上を図ることである。

【倫理的配慮】本報告にあたり、症例には学会・論文で発表することについて説明を行い、口頭で同意を得た。

【COI】本論文に関して、開示すべきCOIはありません。

文 献

- 1) 中島まゆみ, 安永能周: リンパ管細静脈吻合術と入院集中排液の組み合わせによるリンパ浮腫の改善の効果, 日本リンパ浮腫治療会誌 5 (1): 40-45, 2021.
- 2) 三原誠, 原尚子: 超絶! むくみ診療, 克誠堂出版 (東京都), 198-203, 2022.
- 3) 一般社団法人日本リンパ浮腫学会: リンパ浮腫診療ガイドライン 2024 年版, 金原出版 (東京都), 2024

【短報】活動報告

当院におけるリンパ浮腫外来への取り組み リンパ浮腫外来を開設して

西田 真衣子¹⁾ 小郷 直子²⁾ 田中 かおる²⁾
西谷 葉子³⁾ 大西 美重¹⁾ 加藤 聖子⁴⁾ 石井 亘^{1,5)}

¹⁾ 京都第二赤十字病院 乳腺外科

²⁾ 京都第二赤十字病院 化学療法部

³⁾ 京都第二赤十字病院 がん診療推進室

⁴⁾ 京都第二赤十字病院 産婦人科

⁵⁾ 京都第二赤十字病院 高度救命救急センター

和文要旨

がん患者数の増加に伴い、リンパ浮腫の予防および治療は重要な課題であり、当院では2020年6月にリンパ浮腫外来を開設した。本研究では、2020年6月から2024年3月までに新規に外来を受診した患者75例を後方視的に検討し、当院におけるリンパ浮腫診療の現状と課題を明らかにすることを目的とした。対象患者の多くは婦人科悪性腫瘍および乳癌術後の続発性リンパ浮腫であり、ISL分類Ⅱ期以降が約9割を占めた。StageⅣ症例が32%を占め、進行がん症例におけるリンパ浮腫の発症頻度が高かった。保険算定の制約により複合的治療料の適応外となる症例も存在したが、当院では必要に応じて介入を行い、多職種による包括的ケアを継続している。今後は、限られた人的・物理的資源の中で早期評価と多職種連携を強化し、持続可能なリンパ浮腫診療体制の構築を目指す必要がある。

キーワード：リンパ浮腫, リンパ浮腫外来, 複合的治療

【初めに】

がん患者の増加に伴い、リンパ浮腫の予防・治療は重要な課題となっており、当院では2020年6月にリンパ浮腫外来を開設した。今回我々は、当院のリンパ浮腫診療の現状を報告し、後方視的に検討し、今後の課題について考察を行った。

【当院のリンパ浮腫外来の診療体制】

当院のリンパ浮腫外来は、医師3名（乳腺外科・婦人科・がん診療推進室所属）とセラピスト2名で構成され、保険診療の範囲内で複合的理学療法（Complex Decongestive Therapy：CDT）を実施している。受診の流れとしては、主科外来でリンパ浮腫が疑われた患者に対し、主治医が必要な検査をオーダーし、リンパ浮腫外来の予約を行う。初診時には担当医師が病状評価と治療方針を説明し、続いてセラピストが圧迫療法やスキンケア指導などのCDTを行う。

リンパ浮腫外来は週2回、完全予約制で各回4枠を設

けており、症状の急変などには随時対応している。セラピストは化学療法部を兼任しており、治療中患者の早期拾い上げが可能である。また、看護師・理学療法士・事務職員を含めた「リンパ浮腫ケアチーム」を組織し、3ヶ月に1回の定例ミーティングで課題共有を行っている。さらに、病院全体の啓発活動として、年1回職員を対象にリンパ浮腫に関する勉強会を開催している。ここでは、病態生理や予防指導に加え、当院で採用している簡易チューブ包帯の使用法を実技形式で指導しており、早期介入および多職種連携体制の構築に寄与している。

【対象と方法】

2020年6月から2024年3月までに当院リンパ浮腫外来を初診した患者75例を対象に、診療録を用いて後方視的に検討した。評価項目は、①患者背景（年齢、性別、原疾患、病期、手術歴、リンパ節郭清の有無）、②リンパ浮腫の原因および病期分類、③紹介科・受診経路とした。リンパ浮腫の病期は国際リンパ学会（ISL）分類に基づいて判定した。なお、CDTの有無および保険算定対象の適否

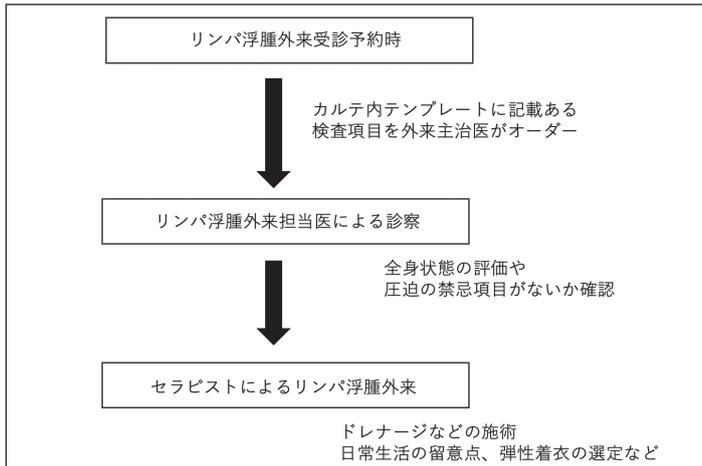


Figure1 当院リンパ浮腫外来について

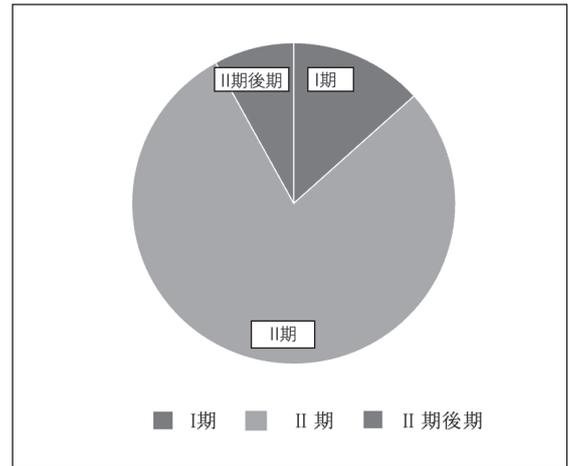


Figure2 リンパ浮腫病期分類 (ISL)

Table1. 患者背景 (N=75)

	n (%)
年齢中央値, (range)	71 (35-91)
性別, n(%)	
男性	2 (2.7)
女性	73 (97.3)
手術の有無, n(%)	
あり	68 (90.7)
なし	7 (9.3)
リンパ浮腫の種類, n(%)	
原発性リンパ浮腫	1 (1.3)
続発性リンパ浮腫	74 (98.7)
紹介科, n(%)	
産婦人科	37 (49.4)
乳腺外科	24 (32)
形成外科	3 (4)
消化器外科	3 (4)
皮膚科	2 (2.7)
泌尿器科	2 (2.7)
血液内科	1 (1.3)
膠原病内科	1 (1.3)
循環器内科	1 (1.3)
消化器内科	1 (1.3)

Table1 患者背景

Table2. 原疾患の割合 (n=75)

	n(%)
乳癌	24(32)
子宮内膜癌	17(22.7)
子宮頸癌	12(16)
卵巣癌	11(14.7)
直腸癌	4(5.3)
胃癌	2(2.7)
外陰部癌	2(2.7)
前立腺癌	1(1.3)
精巣腫瘍	1(1.3)
その他	1(1.3)

Table2 原疾患の割合

も併せて記録した。得られたデータは記述統計を用いて集計し、平均値または中央値で示した。

【結 果】

年齢の中央値は 75 歳であり、手術歴のある症例は 68 例 (90.7%) であり、続発性リンパ浮腫が 74 例 (98.7%) であった。原発性リンパ浮腫は前医にて原発性リンパ浮腫

と診断され、転居に伴い当院リンパ浮腫外来を紹介受診となった症例である。国際リンパ学会で定められたリンパ浮腫病期は I 期が 10 例 (13.3%), II 期が 59 例 (78.7%), II 期後期が 6 例 (8%) であった。また、来院時の原疾患の stage は stage IV が 24 例 (32%) と最も多かった。原疾患は乳癌が 24 例 (32%), 子宮内膜癌が 17 例 (22.7%), 子宮頸癌が 12 例 (16%), 卵巣癌が 11 例 (14.7%), 直

腸癌が4例(5.3%)であった。

紹介科は産婦人科が37例(49.4%)、乳腺外科が24例(32%)が多かった。

【考 察】

本検討では、当院リンパ浮腫外来を受診した患者の多くが婦人科悪性腫瘍および乳癌術後の続発性リンパ浮腫であり、病期はⅡ期以降が約9割を占めていた。さらに、原疾患のstageⅣが32%を占めたことから、進行がん症例においてリンパ浮腫が顕在化しやすい傾向が示唆された。これらの症例では、がんの進行や治療継続に伴い、浮腫の管理が複雑化するため、症状緩和やQOL維持の観点からも、早期介入と継続的ケアの重要性が再確認された。

また、本検討では手術歴のない症例が7例(9.3%)含まれていたが、いずれも続発性リンパ浮腫を呈しており、リンパ節郭清以外の要因(放射線治療、感染、長期臥床など)による発症も一定数存在することが示された。現行の診療報酬制度では複合的治療料の算定対象が限定されており、こうした症例に対しても適切な介入が求められることから、制度上の課題が浮き彫りとなった。

当院では、医師・セラピスト・看護師・事務職からなる多職種チームで定期的な症例検討を行い、個々の症例に応じた対応を検討している。また、簡易チューブ包帯の活用や職員勉強会などを通じて、早期介入と院内啓発を進めている。これらの取り組みは、保険診療の枠組みを超えた支

援の一助となる重要な課題といえる。

以上より、進行がんや非手術例を含む多様な患者層に対して、早期評価と包括的支援を行うことが、今後のリンパ浮腫診療における重要な課題といえる。

【結 論】

当院のリンパ浮腫外来では、婦人科悪性腫瘍や乳癌術後を中心に多様な症例を対象とし、進行がん症例や非手術例を含む幅広い患者に対して診療を行っている。現行の診療報酬制度や人的・物理的資源の制約の中で、十分なケア提供が難しい症例も存在するが、早期評価と多職種連携による包括的支援が、症状緩和とQOL維持に寄与することが示唆された。今後は、地域連携の強化と医療者教育の継続を通じて、持続可能なリンパ浮腫診療体制の構築を目指す必要がある。

【COI】本研究に関して、開示すべきCOIはありません。

文 献

- 1) 日本リンパ浮腫学会編：リンパ浮腫診療ガイドライン2024年版。金原出版(東京都)，3-23, 2024.

Current status and future perspectives of outpatient lymphedema in our hospital

Maiko NISHIDA¹⁾, Yuko OGO²⁾, Kaoru TANAKA²⁾

Yoko NISHITANI³⁾, Mie ONISHI¹⁾, Seiko KATO⁴⁾, Wataru ISHII^{1,5)}

¹⁾ *Departments of Breast surgery, Japanese Red Cross Society Kyoto Daini Hospital*

²⁾ *Departments of Chemotherapy, Japanese Red Cross Society Kyoto Daini Hospital*

³⁾ *Departments of Cancer care promotion, Japanese Red Cross Society Kyoto Daini Hospital*

⁴⁾ *Departments of Gynecology, Japanese Red Cross Society Kyoto Daini Hospital*

⁵⁾ *Departments of Emergency medicine, Japanese Red Cross Society Kyoto Daini Hospital*

J Lymphedema Res, 6 : 39 ~ 42, 2026

Abstract

With the increase number of cancer patients, the prevention and treatment of lymphoedema is an important issue. We discussed the current status of lymphedema outpatient at our hospital and future challenges.

We performed a retrospective study of outpatients in lymphedema clinic from June 2020 to March 2024.

Once lymphedema develops, it is difficult to cure completely. We need to provide ongoing care and support our patients. However, the number of outpatient appointments is limited and difficult to increase.

Within the limited time, we believe patient education is critical. In addition, it is important for medical professionals to understand lymphedema in the context of interprofessional collaboration. Information sharing, awareness-raising activities, and training of successors are considered future issues.

Key words: Lymphoedema, outpatient lymphoedema, combination therapy

[Received July 1, 2025 : Accepted July 1, 2025]

【短報】解説

リンパ浮腫診療における評価の重要性

The importance of Evaluation in Lymphedema Treatment

三宅 一正

光生病院 先端リンパ浮腫治療センター

Kazumasa MIYAKE

KOUSEI HOSPITAL Lymphedema Treatment Center

キーワード: リンパ浮腫, 複合的治療, リンパ浮腫評価

Key words: lymphedema, complex decongestive therapy, lymphedema evaluation

【はじめに】

リンパ浮腫診療における評価の重要性としては、確定診断と鑑別診断が重要であり、しっかりとした診断を行うことでリンパ浮腫における複合的治療や外科治療を適切に実施することができる。また、リンパ浮腫の確定診断が行われた先にはリンパ浮腫に対する治療の方針の決定や治療効果判定が必要であり、病状や治療効果を数値や画像で視える化することで、一生付き合っていく事になるリンパ浮腫治療に対する患者アドヒアランスの向上が期待できると考える。

【リンパ浮腫の診断】

リンパ浮腫の診断における評価法としては、確定診断としてのリンパシンチグラフィと Indocyanine Green (以下: ICG) リンパ管造影検査があり、病状の確認や除外診断としては超音波検査, CT・MRI 検査, ABPI, 血液検査, 胸部レントゲン検査, 心電図検査などがあり、感染性・炎症性・薬剤性・心性・肝性・腎性・静脈性・廃用性浮腫や低栄養での浮腫, がんの再発による浮腫との鑑別診断も重要である。また、原発性リンパ浮腫の診断については、前述した確定診断としてのリンパシンチグラフィ, ICG リンパ管造影検査のどちらか、もしくは両方の検査を行うことが必要である。

【リンパ浮腫の重症度分類】

リンパ浮腫の重症度分類としては、国際リンパ学会 International Society of Lymphology (以下: ISL) の病期分類 (Fig1) が本邦でも広く使用されているが、片側患肢

の組織間液の貯留と皮膚・軟部組織の変化のみが反映された基準であり、両側性や体幹部・陰部の浮腫は加味されていないため、患肢の形状の変化 (局所的な変化), 炎症・感染 (蜂窩織炎) の頻度, 内臓の合併症 (胸水・乳び腹水), 運動機能 (上肢・下肢や全身的な機能低下), 心理社会的要因を加味し、早期発見・早期治療のための包括的な評価が必要である。また、両側性のリンパ浮腫の評価に対応できるように術前に行う評価を統一し、左右の比較だけでなく術前後の比較ができるように評価しておくことも必要である。(Fig2)

【患肢の質量評価】

患肢の質量評価は ISL 分類 0 期での早期診断や治療効果の判定に重要である。赤外線法 (perometer) では、機器の中に四肢を通すだけで測定部の円周や体積を数値化でき、検者内信頼性は高いが、コストと簡便性の観点から本邦では日常診療での推奨はされていない。水置換法は、特に上肢において高い信頼性と妥当性が報告されているが、簡便性と衛生面の課題から日常診療では実施困難である。現在、日常診療において最も汎用されているのが、周径測定法であり、簡便でありながら水置換法と同等の信頼性があり、同一検者が同一時間、同一肢位で測定することにより、現状では最も有用な四肢測定方法と言える。また、生体電気インピーダンス法では、部位別の細胞外水分比 Extracellular Water/Total Body Water (以下: ECW/TBW) を測定可能であり、健康な人では細胞外水分比は 38% とされており、ECW/TBW の標準範囲は 0.36 ~ 0.40 とされている。近年本邦においても、リンパ浮腫発症のスク

ISL重症度分類(国際リンパ学会)

0期 リンパ液輸送が障害されているが、浮腫が明らかではない
潜在性または無症候性の病態

I期 比較的蛋白成分が多い組織間液が貯留しているが、まだ初期であり、
四肢を挙上することにより軽減する。圧痕がみられることがある

II期 四肢の挙上だけではほとんどの組織の腫脹が改善しなくなり、
圧痕がはっきりする

II期後期 組織の線維化がみられ、圧痕がみられなくなる

III期 圧痕がみられなくなり、象皮病のほか、表皮肥厚、脂肪沈着などの
皮膚変化がみられるようになる

➡ 片側患肢の組織間液貯留と皮膚・軟部組織の変化のみ反映

KOUSEI HOSPITAL Lymphedema Treatment Center

Fig1 ISL重症度分類 (国際リンパ学会)

重症度の評価に加味すべき項目(国際リンパ学会)

- 皮下組織の腫れ
- 皮膚の状態
- 皮下組織の変化
- 患肢の形状の変化(局所的な変化)
- 炎症・感染(蜂窩織炎)の頻度
- 内臓の合併症(胸水・乳び腹水)
- 運動機能(上肢・下肢や全身的な機能低下)
- 心理社会的要因

ISL分類に加味

両側性や体幹部・陰部の浮腫も加味されていない

➡ 早期発見・早期治療のためにも包括的な評価が必要
両側性にも対応できるように術前との比較も重要

KOUSEI HOSPITAL Lymphedema Treatment Center

Fig2 重症度の評価に加味すべき項目 (国際リンパ学会)

患部の質量評価

- 生体インピーダンス法 コストと両側性浮腫が課題
- 水置換法 簡便性と衛生面で課題
- 周径測定法 簡便で水置換法と同等の妥当性
- 赤外線法(perometer) コストと簡便性が課題

➡ 0期での早期診断や治療効果判定に重要

KOUSEI HOSPITAL Lymphedema Treatment Center

Fig3 患部の質量評価

リンパ浮腫患者の関節可動域制限 KOUSEI HOSPITAL Lymphedema Treatment Center

上肢リンパ浮腫 関節可動域制限

下肢リンパ浮腫 関節可動域制限

➡ リンパ浮腫の患肢では関節可動域が有意に制限されている

Legend: ** : p < 0.01, * : p < 0.05, n.s. : p ≥ 0.05

Fig4 リンパ浮腫患者の関節可動域制限

リンパ浮腫治療における圧迫圧測定

KOUSEI HOSPITAL Lymphedema Treatment Center

Fig5 リンパ浮腫治療における圧迫圧測定

リンパ浮腫治療に対するQOL評価 KOUSEI HOSPITAL Lymphedema Treatment Center

JIKEI LYMPHEDEMA ASSESSMENT SCALE (JLA-Se)

	Before CDT	After CDT	
機能	40.8	73.7	下肢 歩行・仕事・家事 重い・不安・見た目
感覚	43.7	73.7	
美容	28.1	70.1	
心理的苦痛	37.2	74.5	上肢 仕事・家事・更衣・整容・書字 重い・不安・洋服のサイズ
総合評価	37.4	72.8	

➡ QOL向上によりアドヒアランスも向上

Fig6 リンパ浮腫治療に対する QOL 評価

リーニング検査のカットオフ値が示される論文も出てきており、今後に期待できる評価法である。(Fig3)

【皮膚の評価】

リンパ浮腫における皮膚の評価としては、皮膚硬度評価や皮膚水分含有量評価などがあるが、日常診療としては、視診・触診により、過角化、乳頭状増殖、リンパ小胞、リンパ漏など ISL 分類Ⅲ期にあたる皮膚症状に伴うリンパ浮腫へ移行しないためのスキンケアの指導が重要である。具体的には、皮膚の保清・保湿を行い、健康な皮膚の状態を保っているかを評価する必要がある。患肢の皮膚の乾燥・色素沈着・脆弱性・色調・局所的熱感・冷感・皮膚を薄く摘まみ上げられるかどうか (stemmer sign) などの評価を行い、皮膚バリアを保つことで、感染予防を行うことが重要であり、特に白癬菌感染は蜂窩織炎の原因になりやすいため早期治療が必要となる。

【運動機能評価】

リンパ浮腫に対する運動機能評価として、患肢周囲の関節可動域の測定が重要であると考えられる。リンパ浮腫に対する複合的治療を実施していく中で、圧迫療法は著効するが運動療法の定着に難渋し、活動量の低下や体重の増加が制限となることを多く経験する。原因として関節可動域の制限があるのではないかと考え、当センターでリンパ浮腫外来に複数回受診されている症例、乳がん術後上肢リンパ浮腫患者 26 例、婦人科がん術後下肢リンパ浮腫患者 36 例の関節可動域の推移を検証した結果、乳がん術後の上肢リンパ浮腫患者では、肩関節の屈曲、肘関節伸展位での手関節・手指伸展の複合運動にて反対側と比べ有意に関節可動域が制限されていた。同様に婦人科がん術後下肢リンパ浮腫患者でも、股関節の伸展と内旋の複合運動、股関節屈曲と外転・外旋の複合運動でリンパ浮腫症状が強いほうの下肢で有意に関節可動域が制限されていた。(Fig4)

また、肩関節・股関節などの標準関節可動域の広い関節では関節の求心位を保ちながらの関節可動域練習やストレッチ、運動により制限されていた関節可動域は改善し、日常生活での活動量の拡大が確認できた。関節可動域制限には肩関節や股関節・膝関節などに疼痛を伴うこともあり、初診時の評価項目に含めることで、より良い治療方針の検討が可能になると考える。

【リンパ浮腫診療における圧迫圧測定】

リンパ浮腫診療における圧迫圧測定の重要性としては、まず末梢から中枢にかけての段階的な圧勾配が保たれていることが大前提であるが、臨床では圧勾配が保たれていない弾性着衣の装着を散見する。また、セルフケアにおいては多層包帯法も同様であり圧勾配が保たれていない多層包帯法を実施することにより、末梢にリンパ浮腫が残存した症例も多く経験する。圧迫圧測定器を用い過不足なく適切な圧勾配が保たれた圧迫療法を行うことが、複合的治療の

中でも最も効果がある治療であると考えられる (Fig5)。次に圧迫運動療法において重要な指標として、静止圧と動作圧の差があり、本邦では人気の安価で薄くファッション性が高い丸編みの弾性着衣では静止圧と動作圧の差が小さく筋肉の収縮時に壁になりづらい、また安静時の圧が強いため関節部に食い込みやすい特徴がある。平編みの弾性着衣では、多層包帯法と同様に静止圧と動作圧の差があり安静時にはゴムによる締め付けがなく関節部での食い込みが起こりにくい上に、筋肉の収縮時にしっかりと壁を形成することで患肢深部の組織間液の貯留にも効果があると考えられる。

【心理社会的評価】

リンパ浮腫における心理社会的評価としては、Quality of life (以下: QOL) 評価が重要であると考えられる。リンパ浮腫は慢性疾患であり、発症すると一生付き合っていくといけなるとされており、治療効果の高い圧迫療法のコンプライアンスを保っていく事が最重要であると考えられていた。しかし、医療者側が考える治療効果の高い圧迫療法を押し付けた場合、周径の減少がみられても QOL は低下してしまい、結果として治療から離脱してしまう患者が多い。そこで、患者自身の自主的な治療への参加を重視し、最善の方針を提案し患者の病状や生活、社会的背景にあった治療方針の自己決定を支援することが重要であり、患者アドヒアランス向上と QOL の向上は相互関係にあると考えられる。(Fig6)

つぎに、高齢化が加速していく中で慢性疾患であるリンパ浮腫患者の高齢化も問題となってきている。各地域でより良いケアを継続するために、かかりつけ医や治療施設との情報共有や連携が必要不可欠になっている。核家族化も進む中で、セルフケアを継続していく事が、本人と家族のみでは継続困難におちいるケースもあり、病状が悪化してしまう前に介護保険分野のサービスを導入し、患者家族への負担にも配慮しながらのセルフケアの継続が必要であると考えられる。

【さいごに】

リンパ浮腫診療における評価の重要性は、患者アドヒアランスの向上にあると考えられる。ISL の重症度分類や周径値だけを示すのではなく、リンパシンチグラフィや蛍光 ICG リンパ管造影検査、生体電気インピーダンス法や患肢の写真、体重、体積、関節可動域、皮膚状態、圧迫圧、QOL などを複合的に示すことにより、現在の病態を理解し、さらに複合的治療や外科治療の効果を視える化することで患者アドヒアランスの向上が期待できると考える。患者が治療方針を理解し、それに積極的に参加することは、治療効果が向上するだけでなく、患者の QOL の向上につながる事が期待できる。

【COI】 本論文について申告すべき利益相反はありません。

