

# 日本リンパ浮腫学会雑誌

Journal of Lymphedema Research

第5巻・第1号 2024年11月

Vol.5 No.1 Nov. 2024

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

第5巻 第1号 (2024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

システマティックレビューによるリンパ浮腫治療効果判定法の検討  
…………… 小川 佳成 他…………… 1

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  
…………… 加藤るみ子 他…………… 6

【短報】 研究報告

ドセタキセル治療歴のある腋窩リンパ節郭清乳がん患者のリンパ浮腫  
…………… 小笠原麻衣子 他…………… 14

保険診療施設における婦人科がん続発性下肢リンパ浮腫のケア  
…………… 勝野 幸子 他…………… 18

【短報】 症例報告

中枢性感作を有する続発性下肢リンパ浮腫患者に対する自律神経機能に着目した複合的治療  
…………… 岡道 綾 他…………… 22

下腹部および大腿近位部のリンパ浮腫に対する股関節装具を利用した圧迫療法  
…………… 土岐めぐみ 他…………… 25

当院におけるリンパ浮腫外来の活動報告  
…………… 高野奈緒美 他…………… 29

リンパ浮腫発症時に医療者より精神的苦痛を受けた患者のレジリエンス  
…………… 中村 浩美 他…………… 32

# 巻頭言

## 第 5 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 6 年 3 月に第 7 回日本リンパ浮腫学会総会を開催し、令和 6 年 11 月、日本リンパ浮腫学会学術誌： *Journal of Lymphedema Research* 第 5 巻（2024 年度号）を発刊するにいたりました。

今回は第 7 回日本リンパ浮腫学会総会で発表いただいた演者の方々に演題の論文化あるいは短報化を依頼し、当学術委員会で査読させていただきました。そして、2 題の論文（原著）と 6 題の短報をエビデンスとして採択させていただきました。

当学術委員会は、この新しい編集ポリシーのもと、当学会が創刊以来の目標としている「リンパ浮腫診療における質の高いエビデンスの創出」を引き続き目指して行きたいと考えております。

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方々、ご担当の学術委員に敬意を表したいと思います。

## 原著

# システマティックレビューによるリンパ浮腫治療効果判定法の検討

小川 佳成<sup>1)</sup> 山本 優一<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 大阪市立総合医療センター 乳腺外科

<sup>2)</sup> 北福島医療センター リハビリテーション科

### 和文要旨

リンパ浮腫治療評価法の現状を把握するため、診療ガイドライン編纂時に検討された文献にて研究に用いられた治療効果判定法を検討した。

【方法】弾性着衣、多層包帯による圧迫療法の治療及び予防の項目で検討された文献 66 編で、報告年は 1998 年～2023 年。記載内容から判定法を集計した。

【結果】判定法は体積を用いたものが 60 編と多く、周径 8 編、関節可動域 6 編、生体インピーダンス (BIS) 4 編の順で、23 編は患者評価を併用していた。体積は計算式で算出したものが 31 編、水置換法 18 編、3次元測定 8 編の順で、2013 年以降とそれ以前と比較すると、円錐台を想定した算出法が 22% から 54% に増加、水置換法は 17% に減り、3次元計測が 21%、BIS 法が 15% に増加、患者評価併用は 48% に増加した。効果判定法は、客観的な定量化と患者評価を併用した評価法へ変遷してきている。

検索用語：リンパ浮腫、圧迫療法、効果判定、評価法

### 【緒言】

圧迫療法はリンパ浮腫治療における中心的役割を果たし標準治療として汎用されているが、その施行根拠となるエビデンスレベルは高いとはいえなかった<sup>1)</sup>。その理由として、これまでの研究報告が少数例による検討であり、治療介入法や効果判定法が多岐で統合解析もできなかったことが挙げられる。研究目的により評価法が異なるのは当然であるが、治療の有効性を評価するには統一基準のある方が望ましい。リンパ浮腫の評価法として周径法は簡便であることから汎用されているが、安定した測定には熟練技術を要し、測定者により誤差が介在していた。医療機器の発展により客観性の高い測定法が見出され、近年リンパ浮腫の評価法にも変化が見られている。リンパ浮腫評価法の現状を把握するため、リンパ浮腫診療ガイドライン編纂時に検討された圧迫療法に関連する文献にて研究に用いられた効果判定法を検討した。

### 【対象と方法】

2024 年版リンパ浮腫診療ガイドライン<sup>2)</sup> 編纂時に弾性着衣、多層包帯法による圧迫療法の治療および予防効果の項で検討された英文表記の医学論文 66 編で、システ

マティックレビューにより検索された文献 485 編から選択された 17 編と 2018 年版リンパ浮腫診療ガイドライン引用文献およびハンドサーチにより得られた文献 49 編からなる (表 1)。66 編の報告年は 1998 年～2023 年で、47 編が上肢、11 編が下肢、7 編が上・下肢、1 編が体幹を対象とした研究であった。66 編の記載内容から効果判定法を集計し検討した。

### 【結果】

効果判定には複数の評価法を用いた報告も見られ、体積を用いた効果判定法が 60 編と最も多く、次いで周径法が 8 編、患肢の可動域や握力の変化が 6 編、生体インピーダンスが 4 編であった (表 2)。他に超音波による皮下脂肪織層の厚さ、皮膚水分量、リンパシンチグラフィにより評価する報告も見られた。23 編の報告では症状改善や生活の質 (quality of life, 以下 QOL) など患者による評価を併用しており、治療合併症による評価も 2 編に見られた。60 編の体積による評価のうち、31 編は周径と計算式を用いて体積を算出しており、18 編は水置換法を用い、9 編は電子光学的装置による 3次元 (3 dimensional, 以下 3D) 計測法を用いていた。体積算出のための周径測定は 4 cm 毎が 11 編、5 cm 毎が 9 編と多く、他に 10cm 毎

<sup>1)</sup> 大阪市立総合医療センター 乳腺外科

<sup>2)</sup> 北福島医療センター リハビリテーション科

表 1 66 編の報告一覧

|  |   |
|--|---|
| 1. Zasadzka et al. Clin Interv Aging 13:929-34, 2018                               | 34. Damstra et al. Dermatol Surg 34:773-9, 2008                                 |
| 2. Yoshida et al. J Clin Med 10:4852, 2021   | 35. Damstra et al. J Vasc Surg 49:1256-63, 2009                                 |
| 3. Torres-Lacomba et al. Clinical Rehabil 34:1230-41, 2020                         | 36. Karadibak et al. Breast Cancer Res Treat 93:49-54, 2005                     |
| 4. Kaminska et al. Adv Dermatol Allergo 4:644-9, 2021                              | 37. Hamner et al. Ann Surg Oncol 14:1904-1908, 2007                             |
| 5. Karafa et al. Lymphol 51:28-37, 2018  | 38. Jeffs et al. Eur J Oncol Nurs 10:71-9, 2006                                 |
| 6. Dhar et al. Lymphat Res Biol 21:52-9, 2023                                      | 39. Kasseroller et al. Support Cancer Care 18:343-50, 2009                      |
| 7. Partsch et al. Int Angiol 30:527-33, 2011                                       | 40. MacNeely et al. Breast Cancer Res Treat 86:95-106, 2004                     |
| 8. Damstra et al. J Vasc Surg 49:1256-63, 2009                                     | 41. Pinell et al. Cancer 112:950-4, 2008  |
| 9. Johansson et al. Lymphology 47:51-64, 2014                                      | 42. Vignes et al. Breast Cancer Res Treat 98:1-6, 2006                          |
| 10. Kasseroller et al. Support Care Cancer 18:343-50, 2010                         | 43. Williams et al. Euro J Cancer Care 11:254-61, 2002                          |
| 11. King et al. Support Care Cancer 20:1031-6, 2012                                | 44. Yamamoto et al. Lymphol 41:80-6, 2008                                       |
| 12. Smykla et al. BioMed Res International 2013, 2013                              | 45. Kim et al. Euro J Cancer Care 17:463-8, 2008                                |
| 13. Vignes et al. Breast Cancer Res 101:285-90, 2007                               | 46. Hwang et al. Lymphol 40:172-6, 2007   |
| 14. Badger et al. Cancer 88:2832-7, 2000   | 47. Johansson et al. Lymphol 31:56-61, 1998                                     |
| 15. Damstra et al. J Vascular Surg 1:13-9, 2013                                    | 48. Johnstone et al. J Soc Integrate Oncol 4:125-9, 2006                        |
| 16. Moffatt et al. Lymphat Res Biol 19:412-22, 2021                                | 49. Karadibak et al. J Surg Oncol 97:572-7, 2008                                |
| 17. Mestre et al. Support Care Cancer 25:2455-62, 2017                             | 50. Liao et al. J Formos Med Assoc 103:344-8, 2004                              |
| 18. Bloom et al. Acta Oncol 61:897-905, 2022                                       | 51. Kim et al. Lymphol 40:143-51, 2007  |
| 19. Otero et al. Clin Rehabil 33:1887-97, 2019                                     | 52. Mondry et al. Cancer J 10:42-8, 2004  |
| 20. Tsai et al. Support Care Cancer 17:1353-60, 2009                               | 53. O' Nell et al. J Womens Health Phys Ther 30:5-10, 2006                      |
| 21. Daubert et al. Aktuelle Dermatologie 4:114-8, 2011                             | 54. Yamamoto et al. Int J Clin Oncol 12:463-8, 2007                             |
| 22. Pekyavas et al. Euro J Oncol Nurs 18:585-90, 2014                              | 55. Whitaker et al. Br J Community Nurs 12:s17, 2007                            |
| 23. Taradaj et al. Euro J Cancer Care, 2015  | 56. Paskett et al. Cancer 127:291-9, 2021                                       |
| 24. Mastre et al. Lymphat Res Biol 15:364-70, 2017                                 | 57. Nadal Castells et al. Front Rehabil Sci 26:727256, 2021                     |
| 25. Staut-Gergich et al. Cancer 112:2809-19, 2008                                  | 58. Bundred et al. Cancer Med 12:5506-16, 2023                                  |
| 26. Vale et al. J Phlebol Lymphol 4:5-9, 2011                                      | 59. Ochalek et al. Lymphat Res Biol 16:294-9, 2018                              |
| 27. Johansson et al. Lymphology 38:167-80, 2005                                    | 60. Paramanandam et al. J Clin Oncol 40:2004-12, 2022                           |
| 28. Maldonado et al. Cytotherapy 13:1249-55, 2011                                  | 61. Hnin et al. Lymphol 51:174-83, 2018   |
| 29. Dayes et al. J Clin Oncol 31:3758-63, 2013                                     | 62. Bloom et al. Acta Oncol 61:897-905, 2022                                    |
| 30. Sawan et al. Int J Gynecol Cancer 19:1649-54, 2009                             | 63. Soran et al. Lymphatic Res Biol 12:289-94, 2014                             |
| 31. Sierakowski et al. Lymphol 47:187-95, 2014                                     | 64. Hansdorfer-Korzon et al. Patients Preference and Adherence 10:1177-87, 2016 |
| 32. Anderson et al. Acta Oncol 39:399-405, 2000                                    | 65. Sawan et al. Int J Gynecol Cancer 19:1649-54, 2009                          |
| 33. Bernas et al. IEEE engineering in Medicine and Biology Magazine 24:58-68, 2005 | 66. Stuiver et al. Lymphol 46:120-131, 2013                                     |

表 2 66 編での治療効果判定法の内訳

| 判定法           |     |     |
|---------------|-----|-----|
| 体積            | 60編 | 91% |
| 周径            | 8編  | 12% |
| 関節可動域         | 6編  | 9%  |
| 生体インピーダンス     | 4編  | 6%  |
| 患者評価 (症状、QOL) | 23編 | 35% |
| その他           | 8編  |     |

重複例あり

表 3 治療効果判定法の年代別内訳

| 判定法           | ～2012年 (39編) | 2013年～ (27編) |
|---------------|--------------|--------------|
| 体積            | 36編 92%      | 24編 89%      |
| 周径            | 4編 10%       | 4編 15%       |
| 関節可動域         | 3編 8%        | 3編 11%       |
| 生体インピーダンス     | 0編 0%        | 4編 15%       |
| 患者評価 (症状、QOL) | 10編 26%      | 13編 48%      |
| その他           | 3編           | 5編           |

重複例あり

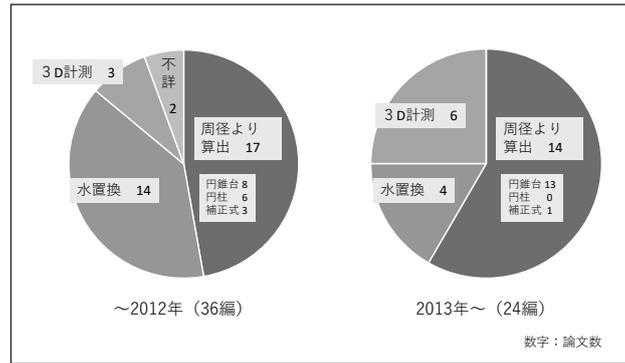


図 体積測定法の年代別内訳

5-8点での計測値を用いる報告があった。計算式は円錐台を想定したものが21編と最も多く、他に円柱を想定したものやbody mass indexによる補正值を用いたものがあった。

効果判定法の推移をみるために66編の報告を2013年以降の27編とそれ以前39編に分けて比較すると、前半期に見られなかった生体インピーダンスによる判定法が後半期には15%を占め、患者による評価を併用した報告が26%から48%に増えていた(表3)。体積による効果判定の占める割合に大きな変化はなかったが、後半期では円柱を想定した算出法はなくなり円錐台を想定した算出が22%から54%に増えていた。水置換による評価は39%から17%に減り、3D計測法が8%から25%に増えていた(図)。

66編での効果判定時期は介入目的と介入方法により異なり、予防的介入による効果判定では6～24ヶ月で最頻値は6ヶ月と12ヶ月、弾性着衣による治療効果判定では21分～12ヶ月で最頻値は3ヶ月、圧迫包帯による治療効果判定では2時間～6ヶ月で最頻値は3週だった。

### 【考 察】

リンパ浮腫の診断や治療効果判定において患肢の周径を計測することは簡便であり広く用いられている。一方で周径計測には誤差が生じやすく熟練した経験を要するとされ、計測者が変わるとその差も大きくなる可能性があり、治療効果判定には誤差の少ない客観的な数値評価が必要である。近年、浮腫の実態をより正確に評価するための方法が報告されており、従来法からの発展として計測者による周径計測の誤差を減らすための弾性メジャー<sup>3)</sup>、患肢の体積を推定するための周径と計算式を用いた算出法<sup>4)</sup>、体積変化をより正確に測定するための水置換法や3D計測法がある<sup>5)</sup>。さらに体積変化ではなく体組成からリンパ浮腫の状態を評価する生体インピーダンス法や超音波検査機器を用いた皮下水分量の評価法、治療選択を念頭にしたリンパ流の機能判定のためのリンパシンチグラフィやICG蛍光

色素法も報告されている<sup>6)</sup>。

今回の検討は圧迫療法の治療効果判定法を対象としているため、体積による判定法が最も多かった。体積の評価は周径から体積を算出する方法が半数をしめ、以前は円柱を想定した計算式を用いる報告もあったが、最近の報告では大部分が円錐台を想定した計算式を用いていた。また体積評価法としての水置換法は減少し3D計測法の増加傾向が見られた。計算式による体積算出は、周径法と同様に簡便に利用できるものの円錐台を想定した概算値であり、算出の基となる周径測定時の測定バイアスの介入もある。水置換法は測定バイアスが少なく正確な体積が計測できるものの、測定準備に時間を要するため利用が減少してきたものと思われた。水置換法の減少とともに3D計測法を用いた報告が増えており、本法は測定バイアスが少なく限定した部位での測定も可能であり、体積の測定法として有用と考えられる。これまで高価な機材であったが、3Dプリンターなどの機材の進歩と応用により今後の普及が見込まれる。

細胞外水分量を評価する生体インピーダンス法や超音波による測定法は体積変化が生じる前の変化を捉え、リンパ浮腫の早期診断も可能とされている<sup>7)</sup>。今回の検討では、超音波による評価法は2012年以前から報告があるが、生体インピーダンスを用いた報告は2013年以降に見られた。生体インピーダンス法の測定機材は内科診療で使われることも多く、全身のインピーダンスを測定することからリンパ浮腫の評価においては精度の低下が懸念されていたが、部位別測定と多周波測定を用いることにより患肢での浮腫の定量的評価が可能とされている<sup>8)</sup>。

医療者側からの評価である体積変化などの患肢の定量的評価に加え、患者の実生活に関わる患肢の関節可動域や握力の改善などから治療効果を判定する報告や、患者側からの評価であるQOL調査を有用性の判定指標として併用する報告が増えており、今回の検討では2013年以降の報告の48%にて患者評価が併用されていた。これらの評価法は治療強度のみならず治療継承度や治療による実生活の改善効果が反映されるため、治療介入の有用性を総合的に判

定することができると思われた。

治療介入による効果判定期間は、予防介入で6、12ヶ月が多く、弾性着衣による治療では3ヶ月、圧迫包帯では3週間が多く、実臨床における介入期間を設定する報告が多かった。

### 【結 語】

圧迫療法を中心としたリンパ浮腫治療の効果判定法は、客観的な定量化と患者評価を併用した評価法へと変遷してきている。今後、各治療の有効性の比較や高い治療エビデンスの創出のために共通の介入期間や効果判定法を用いた研究の計画が望まれる。

本報告の要旨は第7回日本リンパ浮腫学会総会にて発表した。

本報告に関して開示すべき利益相反はない。

### 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 2018年版。金原出版（東京），42-44, 66-71, 2018.
- 2) 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），42-45, 70-76, 2024.
- 3) 片岡 健, 山下由紀子, 高橋 護ほか：乳癌術後リンパ浮腫に対する客観的弾性計測器「グローバル弾性メジャー」の開発：第1報。乳癌の臨床 22 (5) : 430-431, 2007.
- 4) Paramanandam VS, Dylke E, Clark GM, et al: Prophylactic use of compression sleeves reduces the incidence of arm swelling in women at high risk of breast cancer-related lymphedema: a randomized controlled trial. J Clin Oncol. 40: 2004-2012, 2022.
- 5) Bundred NJ, Barrett E, Todd C, et al.: Prevention of lymphedema after axillary clearance by external compression sleeves PLACE randomized trial results. Effects of high BMI. Cancer Med. 12: 5506-4416, 2023.
- 6) Akita S, Unno N, Maegawa J, et al.: A phase III, multicenter single-arm study to assess the utility of indocyanine green fluorescent lymphography in the treatment of secondary lymphedema. J Vasc Surg Venous Lymphat Disord. 10: 728-737, 2022.
- 7) Soran A, Ozmen T, Mcguire KP, et al.: The importance of detection of subclinical lymphedema after axillary lymph node detection; a prospective observational study. Lymphat Res Biol. 12: 289-294, 2014.
- 8) 戸島雅宏, 森野良久：複合的理学療法における下肢リンパ浮腫の水分変一部位別多周波数インピーダンス法による定量的評価一。 静脈学 31 (1) : 1-7, 2020.

## Evaluation methods for the effect of lymphedema compression therapy; a systematic review analysis

Yoshinari OGAWA<sup>1)</sup>, Yuichi YAMAMOTO<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> *Department of Breast Surgical Oncology, Osaka City General Hospital*

<sup>2)</sup> *Department of Rehabilitation, Kita Fukushima Medical Center*

J Lymphedema Res, 5 : 1 ~ 5, 2024

### Abstract

Assessments for lymphedema treatments are various. The purpose of this study is to reveal a tendency of recent evaluation methods for the efficacy of lymphedema therapy.

Sixty-six studies which were systematically reviewed for the chapters about compression sleeve and bandage in the Evidence-Based Practice Guidelines for the Management of Lymphedema 2024 were analyzed. Forty-eight studies about upper-limb, eleven about lower-limb, seven about upper and lower-limbs, and one about trunk were consisted. They were reported from 1998 to 2023.

Recuperation of lymphedema was evaluated using volumetry in 60 studies, circumferences of limb in eight, range of joint motion in six, and bio-impedance in four. And 23 studies used patient's assessment. In 60 studies using volumetry, 31 studies calculated volumes from circumferences, 18 studies used water replacement, nine used optoelectronic volume measurement. After 2013, compared to past term, volume calculation using a truncated corn formula increased from 22% to 54%, water replacement decreased from 39% to 17%, and optoelectronic volume measurement increased from 8% to 25%. Bio-impedance and patient's assessment increased to 15% and 48%, in respectively. Most frequent terms of assessment were six or twelve months in prophylactic approaches, three months in treatment with sleeve, and three weeks in treatment with bandage.

Evaluation measures for the lymphedema therapy are changing to bias-less and fixed quantity methods used together with patient's assessment.

**Key words** : lymphedema, compression, effect, evaluation

[Received April 24, 2024 : Accepted April 24, 2024]

## 原著

# 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

加藤 るみ子<sup>1)</sup> 安永 能周<sup>2)</sup> 田尻 寿子<sup>1)</sup>  
田尻 和英<sup>1,3)</sup> 鈴木 諒子<sup>1)</sup> 伏屋 洋志<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 静岡県立静岡がんセンター リハビリテーション科

<sup>2)</sup> 静岡県立静岡がんセンター 再建・形成外科

<sup>3)</sup> みやぎ整形外科クリニック

### 和文要旨

がん関連続発性下肢リンパ浮腫患者の QOL 低下要因を分析した。2022 年に LYMQOL で QOL を評価した患者 40 例を対象にした。LYMQOL スコアの予測因子（低下したドメイン）は、(1) スキンケアの実施（Function, Symptom, Emotion）、(2) 不安あり（Function, Appearance, Emotion）、(3) 年齢が低い（Appearance）、(4) がん術後経過期間が短い（Overall QOL）の 4 つであった。下肢リンパ浮腫患者の QOL 低下を防ぐには、患者の年齢やがん術後経過期間を把握し、セルフケアの状況や不安の内容に合わせてセルフケア指導を行うことが重要である。

検索用語：リンパ浮腫, 下肢, QOL

### 【はじめに】

がん関連続発性リンパ浮腫は、がんの治療によるリンパ系の傷害で生じる慢性、進行性の疾患である。すべてのがん種において、手術、放射線療法、化学療法を受けた患者の 60% 以上にリンパ浮腫を発症する可能性がある<sup>1)</sup>。リンパ浮腫を発症すると、症状の進行を予防するために、継続的な治療とセルフケアが必要になる。リンパ浮腫は発症部位によって患者に特有の課題をもたらす<sup>2)</sup>。下肢リンパ浮腫は、蜂窩織炎などの感染症のリスクが高く<sup>3)</sup>、進行すると動けなくなったり、不可逆的な線維化や皮膚潰瘍、リンパ漏が生じたりする<sup>3) 4)</sup>。また、下肢リンパ浮腫患者は、上肢リンパ浮腫患者と比べて quality of life (QOL) が低いことが知られている<sup>5) 6)</sup>。しかし、リンパ浮腫患者の QOL 研究は乳がん関連上肢リンパ浮腫を対象にした報告が多く<sup>2) 7)</sup>、渉猟しえた限り、本邦には下肢リンパ浮腫患者の QOL の低下要因の報告は存在しない。下肢リンパ浮腫患者の QOL 低下要因を明らかにすることは、生涯リンパ浮腫と付き合い、セルフケアの継続が必要な患者を支援

する上で重要な課題である。そこで本研究は、がん関連続発性下肢リンパ浮腫患者における QOL の低下要因を明らかにし、患者支援のための情報を提供することを目的にした。

### 【対象と方法】

施設倫理審査会の承認を得て、診療録調査による後ろ向き観察研究を行った（承認番号：J2023-243）。対象は、当院でリンパ浮腫のセルフケア指導を受けた経験があり、2022 年の定期受診時に QOL 評価を行った維持期のがん関連続発性下肢リンパ浮腫患者とした。除外基準は、QOL 評価を実施していない患者、および診療録からセルフケアの状況を抽出できない患者とした。QOL 評価には Japanese Version of the Quality of Life Measurement for Limb Lymphedema (leg)（日本語版 LYMQOL [下肢]）を用いた<sup>8)</sup>。LYMQOL は、Function (8 項目)、Appearance (7 項目)、Symptom (5 項目)、Emotion (6 項目) の 4 つのドメインと Overall QOL で構成された患者立脚型評価 (PROMs) である。4 つのドメインを 1（全く感じない）

<sup>1)</sup> 静岡県立静岡がんセンター リハビリテーション科

<sup>2)</sup> 静岡県立静岡がんセンター 再建・形成外科

<sup>3)</sup> みやぎ整形外科クリニック

[受付：2024 年 7 月 4 日, 受理：2024 年 7 月 5 日]

連絡先：〒 411-8777 静岡県駿東郡長泉町下長窪 1007 番地  
静岡県立静岡がんセンター リハビリテーション科  
TEL 055-989-5222

表 1 LYMQOL 予測因子の候補

|            |                                       |
|------------|---------------------------------------|
| 1. 基本情報    | 年齢、BMI、がん術後経過期間、術後治療                  |
| 2. リンパ浮腫   | 浮腫罹患期間、片側性または両側性、ISL 病期、蜂窩織炎既往、LVA 既往 |
| 3. セルフケア状況 | スキンケア、運動習慣、弾性着衣の装着時間、SLD              |
| 4. 生活状況    | 家事、就労、かかりつけ医の有無                       |
| 5. 心理状態    | リンパ浮腫に対する不安の有無                        |

BMI, body mass index; (体重[kg]) ÷ (身長[m])<sup>2</sup>; ISL, International Society of Lymphology; LVA, リンパ管細静脈吻合術; SLD, シンプルリンパドレナージ.

日ごろのセルフケアについてお答えください。

- 日ごろスキンケアで気を付けていることはありますか。  
a. ある (具体的に: \_\_\_\_\_ )  
b. ない
- 前回受診日から蜂窩織炎などの炎症がありましたか。  
a. あった (いつ: \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月頃、病前受診 した ・ しない )  
b. なかった
- 日常生活上心掛けていることはありますか。  
a. ある (具体的に: \_\_\_\_\_ )  
b. ない
- 家事はしていますか。  
a. している (すべて ・ 一部 )  
b. していない
- 現在、仕事はしていますか。  
a. している  
雇用形態: 正社員 ・ 契約社員 ・ パート ・ 自営業 ・ その他  
業務内容: ( \_\_\_\_\_ )  
勤務時間: (平均: 1日 \_\_\_\_\_ 時間 × 週 \_\_\_\_\_ 日 もしくは 月 \_\_\_\_\_ 日)  
b. していない
- 6 か月前と比べて体重は増えましたか。  
現在: \_\_\_\_\_ kg  
a. 増えた  
b. 変わらない
- 運動はしていますか。  
a. している  
内容 ( \_\_\_\_\_ ) 頻度 ( \_\_\_\_\_ 分・時間 × 週 \_\_\_\_\_ 回)  
b. していない
- 1 週間に何日くらい、1 日何時間程度、弾性着衣や弾性包帯を装着していますか。  
頻度: 1 週間のうち ( \_\_\_\_\_ ) 日程度  
a. 日中: ( \_\_\_\_\_ ) 時間 (装着していない ・ 弾性着衣 ・ 弾性包帯 ・ その他 )  
b. 夜間: ( \_\_\_\_\_ ) 時間 (装着していない ・ 弾性着衣 ・ 弾性包帯 ・ その他 )
- シンプルリンパドレナージ(いわゆるリンパマッサージ)は行っていますか。  
a. 行っている (平均: 1日 \_\_\_\_\_ 回 もしくは 月 \_\_\_\_\_ 回)  
b. 行っていない
- かかりつけ医はありますか。  
a. ある ( \_\_\_\_\_ )  
b. ない
- 不安なことはありますか。  
a. ある ( \_\_\_\_\_ )  
b. ない

図 1 当院で維持期のリンパ浮腫患者に使用しているセルフケア質問紙

から 4 (かなり感じる) の 4 段階で、Overall QOL を 0 (不満足) から 10 (満足) の 11 段階で、患者の回答から点数化した。LYMQOL の予測因子の候補として、(1) 基本情報、(2) リンパ浮腫の状態、(3) セルフケアの状況、(4) 生活状況、(5) 心理状態を診療録から抽出した [表 1]。(3) ~ (5) は当院の作業療法士が作成したセルフケア質問紙 [図 1] に対する回答から抽出した。

当院ではリンパ浮腫に対する保存治療を通院で実施している。初診から患者がセルフケアを習得するまでは、1 カ月に複数回の頻度で介入する。セルフケアの習得後は、弾性着衣に対する療養費の支給間隔に合わせて、6 カ月ごとを目安に維持的な介入を続けている。受診のたびに患者が

セルフケアの状況を質問紙に記入し、その回答をもとに作業療法士が必要と考えられるセルフケア指導を行っている。本研究では、このような治療過程を経て維持期にあるリンパ浮腫患者を対象とした。

がん関連連続発性下肢リンパ浮腫の診断は、(1) がんの治療歴、(2) 理学的所見、(3) がんの転移・再発の否定、(4) リンパ浮腫以外に浮腫を惹起する疾患の除外によって<sup>9)</sup>、医師が行った。リンパ浮腫の病期は国際リンパ学会 (ISL) 分類<sup>10)</sup> に従った。蜂窩織炎の既往の有無は、リンパ浮腫罹患期間を通じた有無を診療録から抽出した。Body mass index (BMI) は、診療録に登録された身長と質問紙に回答された体重から算出した。

表2 患者背景 (n=40)

| 背景因子                       | n (%), 平均 (標準偏差, 範囲)          |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1. 基本情報                    |                               |
| 年齢 (歳)                     | 64 (12, 45-87)                |
| BMI (kg/m <sup>2</sup> )   | 23.1 (4.9, 15.3-39.2)         |
| がん術後経過期間 (年)               | 13 (8, 2-37)                  |
| 術後治療 (有/無/不明)              | 11(28%) / 28(70%) / 1(2%)     |
| 2. リンパ浮腫の状態                |                               |
| 罹患期間 (年)                   | 9 (5, 1-25)                   |
| 患側 (片側/両側)                 | 24(60%) / 16(40%)             |
| ISL 病期 (I / II 前/II 後/III) | 4(10%) / 32(80%) / 4(10%) / 0 |
| 蜂窩織炎既往 (有/無)               | 14(35%) / 26(85%)             |
| LVA 既往 (有/無)               | 13(33%) / 27(67%)             |
| 3. セルフケアの状況                |                               |
| スキンケア (実施/非実施)             | 30(75%) / 10(25%)             |
| 運動習慣 (有/無)                 | 23(58%) / 17(42%)             |
| 弾性着衣の装着時間 (時間)             | 13 (3, 7-18)                  |
| SLD (実施/非実施)               | 25(63%) / 15(37%)             |
| 4. 生活状況                    |                               |
| 家事 (有/無)                   | 36(90%) / 4(10%)              |
| 就労 (有/無)                   | 15(38%) / 25(62%)             |
| かかりつけ医 (有/無)               | 30(75%) / 10(25%)             |
| 5. 心理状態                    |                               |
| 不安 (有/無)                   | 20(50%) / 20(50%)             |

BMI, body mass index; (体重[kg]) ÷ (身長[m])<sup>2</sup>; ISL, International Society of Lymphology; LVA, リンパ管細静脈吻合術; SLD, シンプルリンパドレナージ.

表3 不安や心配事の内容 (n=20, 複数回答)

| 内容    | 回答数 | 内容 ( ) 内は回答数  |
|-------|-----|---|
| 日常生活  | 12  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・歩きづらい(2)</li> <li>・履ける靴が少ない(2)</li> <li>・長時間立っていることが辛い(2)</li> <li>・長時間や長距離の外出ができない(2)</li> <li>・段差でつまづく(1)</li> <li>・足の爪が切りづらい(1)</li> <li>・トイレが大変(1)</li> <li>・家事が長時間できない(1)</li> </ul> |
| リンパ浮腫 | 6   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・浮腫が悪くならないか常に心配(3)</li> <li>・夕方浮腫が強くなる(2)</li> <li>・横になっても浮腫が戻らない(1)</li> </ul>  |
| 弾性着衣  | 4   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・弾性ストッキングがきつくて着脱が大変(2)</li> <li>・弾性ストッキングがかぶれやすい(1)</li> <li>・夏の暑い時に履くのが大変(1)</li> </ul>   |
| 外見    | 2   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・足首の出るズボンを履けない(1)</li> <li>・おしゃれができない(1)</li> </ul>  |
| 体調    | 2   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・疲れやすい(2)</li> </ul>   |
| 通院    | 1   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢になり通院できるか心配(1)</li> </ul>   |
| 蜂窩織炎  | 1   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・蜂窩織炎を繰り返す(1)</li> </ul>   |

表 4 LYMQOL スコア (n=40)

| LYMQOL      | 平均 (標準偏差, 範囲)   |
|-------------|-----------------|
| Function    | 2.2 (0.7, 1-4)  |
| Appearance  | 2.1 (0.8, 1-4)  |
| Symptom     | 2.4 (0.7, 1-4)  |
| Emotion     | 2.0 (0.7, 1-4)  |
| Overall QOL | 6.6 (1.9, 3-10) |

表 5 がん関連下肢リンパ浮腫患者の背景因子と LYMQOL スコアの関連 (単変量解析)

| 背景因子                     | Function    | Appearance  | Symptom     | Emotion     | Overall QOL |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1. 基本情報                  |             |             |             |             |             |
| 年齢 (歳)                   | *           | *           | *           | <i>n.s.</i> | *           |
| BMI (kg/m <sup>2</sup> ) | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> |
| がん術後経過期間 (年)             | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | *           |
| 術後治療 (有/無)               | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> |
| 2. リンパ浮腫の状態              |             |             |             |             |             |
| 罹患期間 (年)                 | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> |
| 患側 (片側/両側)               | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> |
| ISL 病期 (I/II 前/II 後/III) | <i>n.s.</i> | *           | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> |
| 蜂窩織炎既往 (有/無)             | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> |
| LVA 既往 (有/無)             | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> |
| 3. セルフケアの状況              |             |             |             |             |             |
| スキンケア (実施/非実施)           | *           | <i>n.s.</i> | *           | *           | *           |
| 運動習慣 (有/無)               | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | *           |
| 弾性着衣の装着時間 (時間)           | *           | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> |
| SLD (実施/非実施)             | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> |
| 4. 生活状況                  |             |             |             |             |             |
| 家事 (有/無)                 | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> |
| 就労 (有/無)                 | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> |
| かかりつけ医 (有/無)             | *           | *           | <i>n.s.</i> | <i>n.s.</i> | *           |
| 5. 心理状態                  |             |             |             |             |             |
| 不安 (有/無)                 | *           | *           | *           | *           | <i>n.s.</i> |

BMI, body mass index, (体重[kg]) ÷ (身長[m])<sup>2</sup>; ISL, International Society of Lymphology; LVA, リンパ管細静脈吻合術; *n.s.*, not significant; SLD, シンプルリンパドレナージ; \*,  $p < 0.05$ .

### 【統計学的手法】

連続変数を平均値 (標準偏差, 範囲) の形式で記載した。背景因子のうち連続変数と順序変数については、ピアソンの相関係数を用いて 5 つの LYMQOL スコア (4 つのドメインと Overall QOL) との相関の有無を検定した。2 値変数については Student の  $t$  検定を用いて、背景因子の有無による LYMQOL スコアの平均値の差の有無を検定した。単変量解析で有意差を認めた項目を説明変数に選び、LYMQOL スコアを目的変数にして重回帰分析を行い、

QOL 低下の独立した予測因子を同定した。解析には IBM SPSS Statistics 26 (日本アイ・ビー・エム株式会社, 東京都中央区) を用い、 $p$  値 0.05 未満を有意とした。

### 【結 果】

対象期間中に受診した維持期のがん関連連続発性下肢リンパ浮腫患者は 93 例であった。そのうち、QOL 評価を実施していない 44 例と、診療録からセルフケアの状況を抽出できなかった 9 例を除き、40 例を解析した。平均値は年齢 64 歳, BMI 23.1 kg/m<sup>2</sup> であった。原疾患は子宮体癌

表6 がん関連下肢リンパ浮腫患者における QOL の予測因子 (重回帰分析)

| LYMQOL      | QOL が高い          | B (95% CI)                | p 値   | QOL が低い  | B (95% CI)        | p 値   |
|-------------|------------------|---------------------------|-------|----------|-------------------|-------|
| Function    |                  |                           |       | スキンケアを実施 | 0.63 (0.17-1.1)   | 0.008 |
|             |                  |                           |       | 不安がある    | 0.50 (0.098-0.90) | 0.016 |
| Appearance  | 高齢 (歳)           | -0.022 (-0.043 to -0.002) | 0.033 | 不安がある    | 0.65 (0.19-1.1)   | 0.007 |
| Symptom     |                  |                           |       | スキンケアを実施 | 0.56 (0.10-1.0)   | 0.018 |
| Emotion     |                  |                           |       | スキンケアを実施 | 0.51 (0.047-0.98) | 0.032 |
|             |                  |                           |       | 不安がある    | 0.48 (0.081-0.89) | 0.020 |
| Overall QOL | がん術後経過期間 (年) が長い | 0.084 (0.01-0.16)         | 0.027 |          |                   |       |

B, 偏回帰係数; CI, 信頼区間

注) 4つのドメイン (Function, Appearance, Symptom, Emotion) はスコアが高いほど QOL が低いため、偏回帰係数 (B) が正の場合に QOL が低くなる。一方、Overall QOL はスコアが高いほど QOL が高いため、B が正の場合に QOL が高くなる。

例) Appearance ドメインでは、年齢が1歳増えるごとに QOL スコアが 0.022 減少し、QOL が高くなる。

また、不安がある場合には QOL スコアが 0.65 増加し、QOL が低くなる。

18例 (45%), 子宮頸癌 11例 (28%), 卵巣癌 5例 (13%), その他の子宮癌 2例 (5%), 悪性黒色腫 2例 (5%), 滑膜肉腫 1例 (3%), 原発不明癌 1例 (3%) であった。がん術後経過期間 13年で、がんの術後治療 (化学療法または放射線治療) があり 11例 (28%) であった。リンパ浮腫の平均罹患期間は9年で、片側性リンパ浮腫が 24例 (60%), 両側性リンパ浮腫が 16例 (40%), 重症側の ISL 病期 (I / II前 / II後 / III) は 4/32/4/0例 であった。蜂窩織炎の既往ありが 14例 (35%) で、リンパ管細静脈吻合術 (LVA) の既往ありが 13例 (33%) であった。リンパ浮腫に対するセルフケアの実施状況は、スキンケア 30例 (75%), 運動習慣 23例 (58%), シンプルリンパドレナージ 25例 (63%) で、弾性着衣の装着時間は平均 13時間であった。生活状況は、家事あり 36例 (90%), 就労あり 15例 (38%), かかりつけ医あり 30例 (75%) であった [表 2]。不安なことがある患者は 20例 (50%) で、日常生活に関する内容が多かった [表 3]。LYMQOL スコアの平均値は、Function 2.2, Appearance 2.1, Symptom 2.4, Emotion 2.0, Overall QOL 6.6 であった [表 4]。単変量解析で LYMQOL スコアと有意な関連があった因子を、ドメインごとにまとめた [表 5]。LYMQOL スコアと関連があったのは、9項目であった。ドメインごとに重回帰分析を行った結果、QOL 低下の独立した予測因子は、(1) スキンケアを実施している (Function, Symptom, Emotion), (2) 不安なことがある (Function, Appearance, Emotion), (3) 年齢が低い (Appearance), (4) がん術後経過期間が短い (Overall QOL) の 4項目であった [表 6]。

## 【考 察】

維持期のがん関連続発性下肢リンパ浮腫患者の QOL 低下要因が明らかになった。(1) スキンケアの実施, (2) 不安がある, (3) 年齢が低い, (4) がん術後の経過期間短いことの 4項目が、QOL 低下の独立した予測因子であった。

本研究では第一に、スキンケアの実施が下肢リンパ浮腫患者の QOL 低下要因であることが明らかになった。スキンケアの目的は、皮膚の保清と保湿を維持して健康な組織の状態を保つことにより、感染の危険性を減少させることである<sup>9)</sup>。蜂窩織炎などの感染症はリンパ浮腫の発症や増悪の危険因子であり、スキンケアはリンパ浮腫のセルフケアにおいて重要な位置づけである。一方、下肢リンパ浮腫は外見や自己イメージに大きな影響を与える<sup>7)</sup>。スキンケアは患者が患肢に触れたり、直視したりする行為であるため、自己イメージの低下を招き、QOL を低下させた可能性が考えられた。シンプルリンパドレナージも、スキンケアと同様に患肢に触れたり、直視したりする行為である。しかし、シンプルリンパドレナージには長期にわたって実施することで主観的症狀が改善した報告があり<sup>11)</sup>、スキンケアと比べて患者が負担を感じにくい可能性が考えられた。セルフケア指導の際には、セルフケアの状況を評価するだけでなく、リンパ浮腫やセルフケアによる患者の心理的負担も評価する必要がある。その中で、患者が丁寧に実施できていることや継続できていることについて、医療者が患者の努力を労う言葉掛けを行い、患者が自分で行って

いる行為を肯定的に捉えられるような取り組みが重要と考える。そのうえで、スキンケアの必要性を患者に説明し、スキンケアの継続を促す取り組みが、QOL を維持しながらセルフケアを継続することにつながると考えられた。

次に、不安があることが下肢リンパ浮腫患者の QOL 低下要因であった。がん患者では、女性は男性よりも不安が強いことが知られている<sup>12) .13)</sup>。本研究の対象は全例、がん治療後の女性であり、不安を感じやすい集団であった可能性がある。さらに、リンパ浮腫患者はセルフケアの継続に不安やストレスを感じている<sup>14)</sup> ため、不安が QOL に強く影響したものと考えられた。リンパ浮腫のセルフケア指導の際は、医療者が患者のセルフケアに対する思いを聞き取り、不安を言語化する環境を作ることが必要と考える。言語化された不安のうち、たとえば「リンパ浮腫が治らないこと」や「生涯セルフケアを行うこと」に対する不安は、“解決できない不安”である。その際は、セルフケアを中断するとリンパ浮腫が悪化することを説明したり、セルフケアを継続できていることを評価したりすることで、受容を促す必要がある。一方、「蜂窩織炎」に対する不安は、スキンケアや体重管理を行うことで蜂窩織炎のリスクを軽減し<sup>15)</sup>、不安を解決することができる。医療者は患者が不安を言語化できる環境を作り、可能な限り患者の不安を軽減したり、時に受容を促したりすることによって、下肢リンパ浮腫患者の QOL 低下を防ぐ必要があると考えられた。

三つ目に、がん術後の経過期間の短さが下肢リンパ浮腫の QOL 低下要因であった。リンパ浮腫は、がん手術後 2 年以内に起こりやすいことが報告されている<sup>16) .17)</sup>。Hsu らは、下肢リンパ浮腫患者は移動や身体症状の制限を強く感じているが、術後 5 年以降には QOL への影響が少なくなることを報告しており<sup>16)</sup>、本研究の結果はこの報告を支持するものであった。患者は時間の経過とともに、下肢リンパ浮腫によって引き起こされる日常生活の不自由さを管理する方法を徐々に習得している可能性があると考えられた。セルフケア指導を行う際、特になん術後の経過期間が短い下肢リンパ浮腫患者については、患者がやりづらいつ感じている動作を評価し、環境調整の提案や日常生活動作指導をすることによって、QOL の低下を抑えられると考えられた。

最後に年齢と QOL の関係について Zhang らは、高齢者は育児や仕事などの責任が少なく、コーピング能力が高いため、若年者よりも QOL が高いことを報告している<sup>18)</sup>。若年患者は仕事や育児などの社会活動に従事していることが多いため、下肢リンパ浮腫による日常生活や社会的役割の制限をより認知しやすい可能性があると考えられた。また、若年患者が高齢患者と比較して QOL が低いことは、乳がんや他のがん種でも報告されている<sup>16) .17) .19) .20)</sup>。本研究において若年患者ほど QOL が低かったことは、下肢リンパ浮腫に特異的なものではなく、若年がん患者の QOL が低いことを反映した結果であると考えられた。

本研究の強みは、下肢リンパ浮腫患者の QOL 低下要因を分析した結果、下肢リンパ浮腫患者に対して重点的に評価、介入すべき項目が明らかになったことである。患者の年齢やがん術後の経過期間を把握し、セルフケアの状況を評価したり、患者の不安を聞き取ったりすることが、下肢リンパ浮腫患者の QOL を維持するために重要である。リンパ浮腫は完治することが困難であり、経過中にライフスタイルが変化すると、患者の QOL も変動する可能性がある。そのため、医療者が患者に定期的な受診を促し、ライフスタイルに合わせたセルフケア指導を継続する必要があると考える。

本研究には 2 つの限界がある。第一に、本研究は既にセルフケア指導を受けているリンパ浮腫患者を対象としており、医療的介入やセルフケアのバイアスが含まれている点である。今後、下肢リンパ浮腫そのものが QOL に及ぼす影響を調査するためには、リンパ浮腫診断時の QOL を評価する必要がある。第二に、本研究は横断的研究であり、QOL の変化を評価していない点である。今後は、リンパ浮腫の状態やセルフケア指導の実施、セルフケアの実施状況によって QOL がどのように変化するのか、明らかにすることが課題と考えられた。

## 【結 論】

維持期のがん関連下肢リンパ浮腫患者の QOL 低下要因は、(1) スキンケアの実施、(2) 不安がある、(3) 年齢が低い、(4) がん術後の経過期間が短いことの 4 項目であった。がん関連下肢リンパ浮腫患者の QOL を維持するためには、医療者が患者の年齢やがん術後の経過期間を把握し、セルフケアの状況や不安の内容に合わせてセルフケア指導を行うことが重要である。

本論文の要旨は、第 7 回日本リンパ浮腫学会総会（2024 年 3 月 16-17 日、於川崎市）において発表した。

利益相反：なし

謝辞

稿を終えるにあたり、本研究にご尽力いただいた八木理沙先生、岩瀬優花先生（当院リハビリテーション科）に深謝いたします。

## 文 献

- 1) Gebruers N, Verbelen H, Vrieze T, et al: Incidence and Time Path of Lymphedema in Sentinel Node Negative Breast Cancer Patients: A Systematic Review. Arch Phys Med Rehabil. 96(6): 1131-39, 2015.
- 2) Bowman C, Piedalua KA, Baydoun M, et al: The Quality of Life and Psychosocial Implications of Cancer-Related Lower-Extremity Lymphedema: A Systematic Review of the

- Literature. *J Clin Med.* 9 (10) : 1-27, 2020.
- 3) Baibergenova A, Drucker A, Shear N: Hospitalizations for cellulitis in Canada: A database study. *J Cutan Med Surg.* 18: 33-37, 2014.
  - 4) Ridner SH, Bonner CM, Deng J, et al: Voices from the Shadows: Living with Lymphedema. *Cancer Nurs.* 35 (1) : E18-26, 2012.
  - 5) Mercier G, Pastor J, Moffatt C, et al: LIMPRINT: Health-Related Quality of Life in Adult Patients with Chronic Edema. *Lymphat Res Biol.* 17 (2) : 163-167, 2019.
  - 6) Kalemikerakis I, Evaggelakou A, Kavga A, et al: Diagnosis, treatment and quality of life in patients with cancer-related lymphedema. *J BUON.* 26 (5) : 1735-1741, 2021.
  - 7) Morgan PA, Franks PJ, Moffatt CJ: Health-related quality of life with lymphoedema: a review of the literature. *Int Wound J.* 2 (1) : 47-62, 2005.
  - 8) Yoshizawa T, Aoyama M, Takeishi Y, et al: Japanese Version of the Quality of Life Measurement for Limb Lymphedema (leg) (J-LYMQOL-1) : its Reliability and Validity. *Lymphoedema Research and Practice.* 5 (1) : 1-8, 2017.
  - 9) 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）, 8-24, 2024.
  - 10) Executive Committee of the International Society of Lymphology: The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema: 2020 Consensus Document of the International Society of Lymphology. *Lymphology.* 53 (1) : 3-19, 2020.
  - 11) 中嶋君枝, 中村美知子：リンパ浮腫外来患者のマッサージ実施による主観的症候の変化. *山梨大看会誌.* 11 (2) : 1-7
  - 12) 山口裕子, 岩瀬勝彦, 正路章子ほか：大規模アンケート調査に基づく EQ-5D-5L を用いた日本のがん患者の QOL 評価. *Ther Res.* 41 (12) : 949-55, 2020.
  - 13) Vrettos I, Kamposioras K, Kontodimopoulos N, et al: Comparing Health-Related Quality of Life of Cancer Patients under Chemotherapy and of Their Caregivers. *Scientific World Journal.* 1-9, 2013.
  - 14) 杉江礼子, 吉岡とも子, 井沢知子ほか：がん治療に関連した続発性リンパ浮腫を発症し、複合的治療を含むケアを受けている患者の症状マネジメントに関する研究. *日がん看会誌.* 36: 21-29, 2022.
  - 15) Quirke M, Ayoub F, McCabe A, et al: Risk factors for nonpurulent leg cellulitis: a systematic review and meta-analysis. *Br J Dermatol.* 177 (2) : 382-94, 2017.
  - 16) Hsu YY, Liu CY, Ho CL, et al: Determinants of quality of life related to lower limb lymphedema in women with gynecological cancer surgery. *Asia Pac J Oncol Nurs.* 10 (1) : 1-7, 2023.
  - 17) Beesley VL, Rowlands IJ, Hayes SC, et al: Incidence, risk factors and estimates of a woman's risk of developing secondary lower limb lymphedema and lymphedema-specific supportive care needs in women treated for endometrial cancer. *Gynecol Oncol.* 136 (1) : 87-93, 2015.
  - 18) Zhang JQ, Montagna G, Sevilimedu V, et al: Longitudinal Prospective Evaluation of Quality of Life After Axillary Lymph Node Dissection. *Ann Surg Oncol.* 29: 4127-36, 2022.
  - 19) Dunberger G, Lindquist H, Waldenström AC, et al: Lower limb lymphedema in gynecological cancer survivors—effect on daily life functioning. *Support Care Cancer.* 21 (11):3063-3070, 2013.
  - 20) Bifulco G, De Rosa N, Tornesello M, et al. Quality of life, lifestyle behavior and employment experience: a comparison between young and midlife survivors of gynecology early stage cancers. *Gynecol Oncol.* 124 (3) :444-451, 2012.

## Predictors of decreased quality of life in patients with cancer-related secondary lower limb lymphedema

Rumiko KATO<sup>1)</sup>, Yoshichika YASUNAGA<sup>2)</sup>, Hisako TAJIRI<sup>1)</sup>  
Kazuhide TAJIRI<sup>1,3)</sup>, Ryoko SUZUKI<sup>1)</sup>, Hiroshi FUSEYAI<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> *Division of Rehabilitation Medicine, Shizuoka Cancer Center*

<sup>2)</sup> *Division of Plastic and Reconstructive Surgery, Shizuoka Cancer Center*

<sup>3)</sup> *Miyagi Orthopedic Clinic*

J Lymphedema Res, 5 : 6 ~13, 2024

### Abstract

[Objective] We analyzed the factors that decrease quality of life (QOL) in patients with cancer-related secondary lower limb lymphedema.

[Methods] Our study included 40 female patients with cancer-related lower limb lymphedema who had learned lymphedema self-care, who were in the maintenance phase of lymphedema treatment, and whose QOL were measured using the LYMQOL at a regular visit in 2022.

[Results] Independent predictors of decreased LYMQOL for each domain were: (1) performing skin care (Function, Symptom, Emotion), (2) anxiety (Function, Appearance, Emotion), (3) younger age (Appearance), and (4) shorter time since cancer surgery (Overall QOL).

[Conclusion] To prevent QOL deterioration in patients with cancer-related secondary lower limb lymphedema, it is important to keep track of patient age and time since cancer surgery, and provide self-care guidance according to the type of self-care the patient performs and the type of anxiety she has.

**Key words** : lymphedema, lower limb, quality of Life

[Received July 4, 2024 : Accepted July 5, 2024]

【短報】研究報告

ドセタキセル治療歴のある腋窩リンパ節郭清乳がん患者のリンパ浮腫

Lymphedema after axillar lymphadenectomy and docetaxel use in breast cancer patients

小笠原 麻衣子<sup>1)</sup> 勝野 幸子<sup>1)</sup> 宇津木 久仁子<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 公益財団法人がん研究会有明病院 トータルケアセンター

<sup>2)</sup> 公益財団法人がん研究会有明病院 健診センター

Maiko OGASAWARA<sup>1)</sup>, Sachiko KATSUNO<sup>1)</sup>, Kuniko UTSUGI<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Total Care Center, Cancer Institute Hospital of Japanese Foundation for Cancer Research

<sup>2)</sup> Cancer Screening Center, Cancer Institute Hospital of Japanese Foundation for Cancer Research

キーワード: 乳がん, ドセタキセル, 腋窩リンパ節郭清, リンパ浮腫

Key words: breast cancer, docetaxel, axillary lymph node dissection, lymphedema

【目的】

タキサン系薬剤は浮腫発症の危険因子であることが知られており、特にドセタキセル投与後には血管透過性亢進による浮腫が起りやすい。ドセタキセルによる四肢や全身の浮腫が出現した場合、化学療法後に全身の浮腫が軽減しても、患肢に浮腫が残存しやすく、リンパ浮腫に移行したり、両者が混在していると考えられる<sup>1)</sup>。薬剤による一過性の浮腫と考えず、その経過をよく観察し、治療を行うことが必要である<sup>2)</sup>。

リンパ浮腫関連の研究報告においては、施設においてリンパ節郭清とドセタキセル治療におけるリンパ浮腫発症についての文献や、複合的治療後の評価、施設における症例報告はあるが、ケアの詳細に関する文献は少ない。

今回、当院において2022年度リンパケア室初回受診をした患者で、乳がんにて腋窩リンパ節郭清とドセタキセル治療歴がある患者のリンパ浮腫発症時期と、複合的治療介入後の経過と実態を明らかにする。

【方法】

対象は2022年4月1日から2023年3月31日までに当院リンパケア室を初回受診した乳がん患者でドセタキセル治療と腋窩リンパ節郭清者とし、下記条件を満たしたものの。

①医師より、リンパ浮腫と診断されリンパケア室を初回受診、半年後に2回目の受診したものの

② ISL 分類 (国際リンパ学会) 1 期以上

方法は、リンパケア室初回受診時と次回受診時の周径値変化、体性成分分析装置値 InBody720® (細胞外水分率、筋肉量・骨格筋量、体脂肪量) の変化、皮膚腫脹の程度 (Stemmer sign)、圧痕テストの程度、表皮の硬さ・可動性 (オレンジピール様皮膚症状の有無含む) から重症度の診断 (ISL 分類)、自覚症状の有無、複合的治療介入の内容について、乳がんの治療法別に臨床情報を電子カルテより取得し記述統計によるデータ解析を行なった (当院 IRB No.1814)。なお当院では、保険診療で複合的治療を実施しており、ケア内容を以下に示す。

<指導・経過観察>

- ・日常生活指導
- ・保湿
- ・活動と休息
- ・運動療法 (肩周囲の運動)
- ・上半身のストレッチ

<圧迫療法> (指導・経過観察内容に下記を追加)

- ・日中用スリーブ (クラス 1, 2)
- ・夜間用スリーブケア製品
- ・包帯法

<sup>1)</sup> 公益財団法人がん研究会有明病院 トータルケアセンター

<sup>2)</sup> 公益財団法人がん研究会有明病院 健診センター

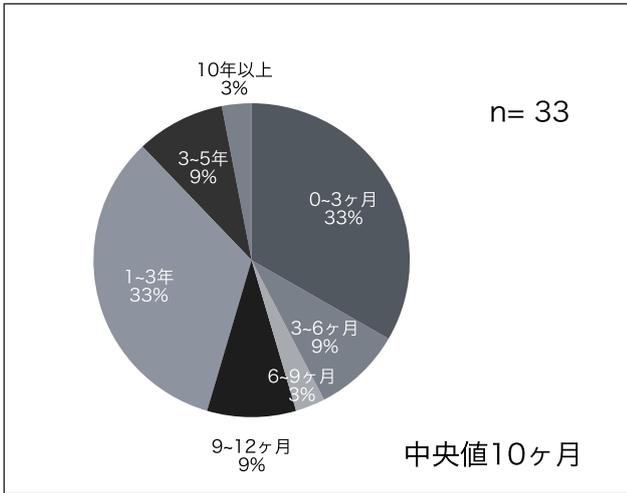


図1 手術からリンパ浮腫発症までの期間

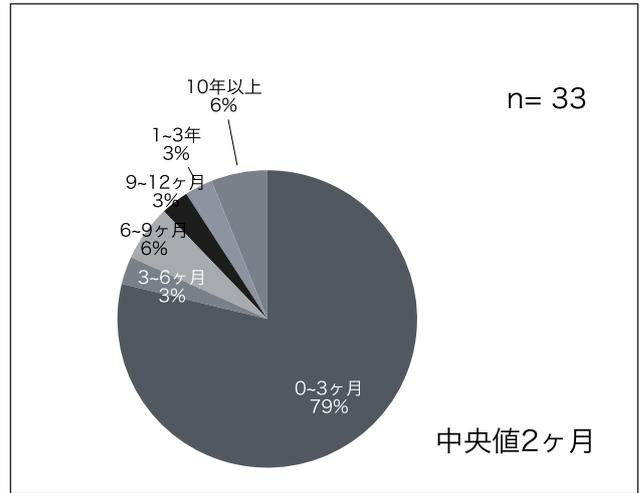


図2 リンパ浮腫発症から初回受診までの期間

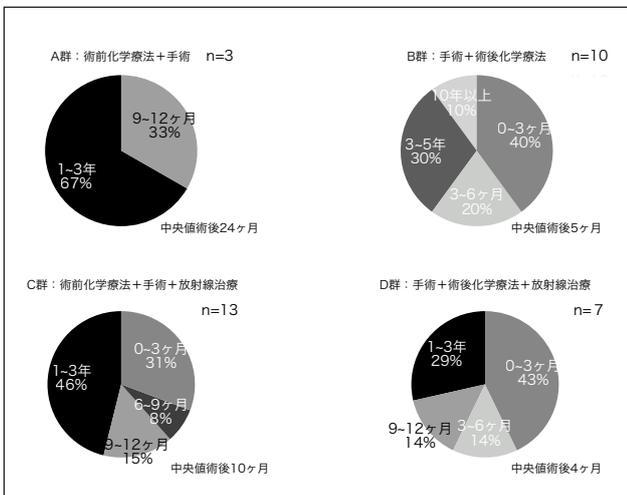


図3 手術からリンパ浮腫発症までの期間 (群別)

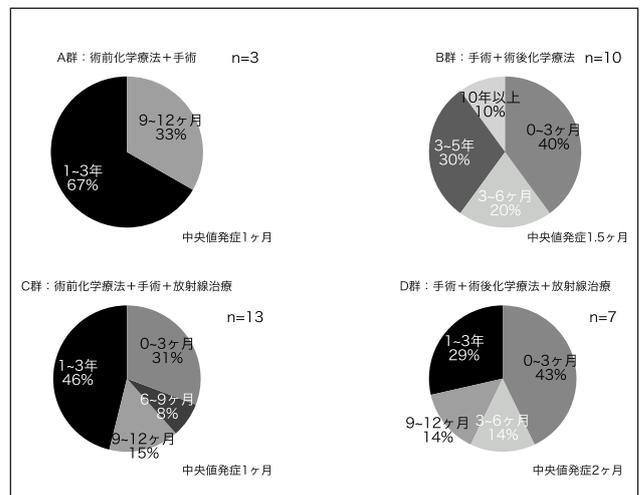


図4 リンパ浮腫発症から初回受診までの期間 (群別)

【結 果】

2022年度のリンパケア室を初回受診した乳がん患者は114名であった。ドセタキセル治療歴のある患者は41名であったがリンパ節郭清なし、ISL分類0期、再診日未定となっている患者を除いた対象患者33名を解析した。

上記33名のリンパケア室初診時のリンパ浮腫はISL分類1～2期であり、リンパ浮腫発症は術後0～3ヶ月33%、術後3～6ヶ月9%、術後6～9ヶ月3%、術後9～12ヶ月9%、1～3年31%、3～5年9%、10年以上3%であった。術後リンパ浮腫発症中央値は10ヶ月であり、1年以内にリンパ浮腫を発症している患者が54%と半数を占めていた(図1)。リンパ浮腫発症からリンパケア室初回受診までは、0～3ヶ月79%、3～6ヶ月3%、6～9ヶ月6%、9～12ヶ月3%、1～3年3%、

10年以上6%であり、リンパ浮腫発症から受診までの中央値は2ヶ月であった(図2)。

また、リンパ浮腫発症期間と発症から受診期間について乳がん治療のカテゴリ毎に、A群：術前化学療法(以下化学療法はドセタキセル治療を含む)＋手術(以下腋窩リンパ節郭清を含む)、B群：手術＋術後化学療法、C群：術前化学療法＋手術＋放射線治療、D群：手術＋術後化学療法＋放射線治療の4つに分類し、各々のリンパ浮腫発症期間と発症から受診までの期間については図3、4にまとめた。

A群は3名であり、術後リンパ浮腫発症時期中央値は24ヶ月であった。1期は2名で指導・経過観察とし、半年後は進行はなかった。2期は1名で日中用スリーブ(クラス1)による圧迫療法をすることでリンパ浮腫の進行はなかった。

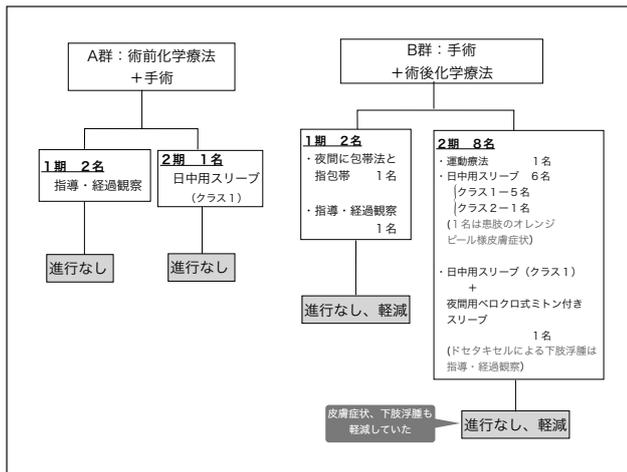


図5 初回診察から介入後の評価 (群別) 1

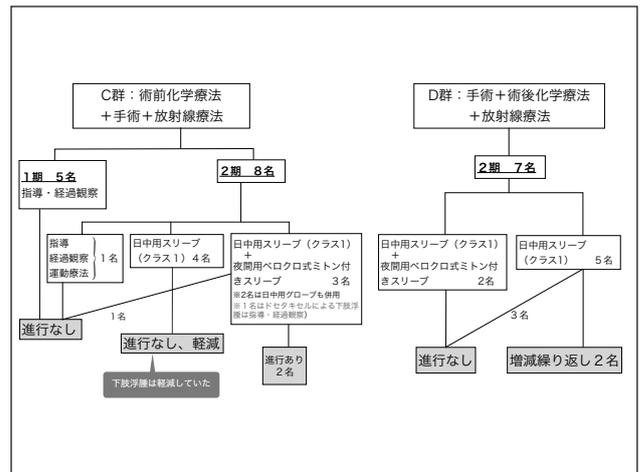


図6 初回診察から介入後の評価 (群別) 2

B群は10名であり、術後発症時期中央値は5ヶ月であった。1期は2名で1名は日中用スリーブの圧迫療法が困難であったため夜間に包帯と指包帯を実施し、1名は指導・経過観察を実施し共に進行なくリンパ浮腫も軽減していた。2期は8名で、1名は運動療法、6名は日中用スリーブ(クラス1が5名、クラス2が1名)による圧迫療法を実施、1名は日中用(クラス1)・夜間用ペロクロ式ミトン付きスリーブによる圧迫療法を実施し全員進行なし、あるいはリンパ浮腫は軽減していた。2期患者のうち2名はドセタキセルにより患肢にオレンジピール様皮膚症状が1名、下肢浮腫1名いたが、半年後の評価の時には皮膚症状も下肢浮腫も共に軽減していた。

C群は13名であり、術後発症時期中央値は10ヶ月であった。1期は5名で指導・経過観察実施し進行なかった。2期は8名で、1名は指導・経過観察・運動療法実施し進行なし、4名は日中用スリーブ(クラス1)による圧迫療法を実施し進行なしあるいはリンパ浮腫は軽減しており、3名は日中用スリーブ(うち2名は日中用グローブも併用し、共にクラス1)・夜間用ペロクロ式ミトン付きスリーブによる圧迫療法を実施したが1名は進行なし、2名はリンパ浮腫の進行が見られた。リンパ浮腫が進行していた2名については、体重増加や多忙、またスリーブを正しく装着できておらず食い込みが生じていたことでリンパ浮腫が進行していた。

D群は7名であり、術後発症時期中央値は4ヶ月、全員が2期であった。2名は日中用スリーブ(クラス1)・夜間用ペロクロ式ミトン付きスリーブによる圧迫療法を実施し進行はなかった。5名は日中用スリーブ(クラス1)による圧迫療法を実施し、3名は進行はなかったが、2名は増減を繰り返していた。増減を繰り返していた原因として1名は十分にスリーブを装着できておらず蜂窩織炎を起こしていた。もう1名は術後2ヶ月でリンパ浮腫を発

症しており、術後化学療法+放射線治療による影響が強くなり皮下組織の硬さなどもあり周径値や水分値は増減を繰り返す状態であった。(図5, 6)

### 【考 察】

今回33名のドセタキセル治療をした腋窩リンパ節郭清乳がん患者を分析した。結果として術後化学療法を実施した患者(B群, D群)に2期リンパ浮腫発症が多かった(15名/17名)。ドセタキセル治療は術前よりも術後に使用することでリンパ浮腫発症を高めることは報告されており、今回の実態調査においても同様であった。早期発見・早期介入により軽減していたが、ドセタキセル治療に伴う皮膚変化、患肢以外の浮腫を生じていた患者もいた。そのため、術後リンパ浮腫予防指導においてリンパ浮腫だけではなく薬剤による皮膚変化を伴う浮腫についても追加指導し、早期受診に繋げていく必要がある。

リンパ浮腫ケアとして複合的治療を導入することで再診時に約87.8%の患者は進行なしあるいは軽減が見られていた。全ての群にいたるがリンパ浮腫発症からリンパケア室初回受診までの期間は発症から3ヶ月以内に来院している患者が多く、複合的治療を早期に介入できることでリンパ浮腫の悪化予防に繋がっていると考えられる。それには、当院において術後リンパ浮腫予防指導をリンパケアスタッフがほぼ100%実施していることでより具体的にリンパ浮腫発症の早期発見と早期介入の必要性を指導できていることが関係していると考えられる。

### 【結 論】

ドセタキセル治療を実施した腋窩リンパ節郭清乳がん患者においては術後にドセタキセル治療を実施した患者に多くリンパ浮腫を発症していた。しかし、発症からリンパケア室初回受診まで期間は中央値2ヶ月であり早期に受診

行動を行うことができていた。そのため複合的治療を早期に介入することができ、9割以上の患者においてリンパ浮腫の進行なしあるいは軽減が見られていた。当院は保険でリンパ浮腫複合的治療と術後リンパ浮腫予防指導をリンパケア室で行なっており、専門スタッフが指導を行うことで早期発見・早期介入に繋がっていると考えられる。

【COI】院内の医学系倫理審査委員会承認を得ており、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 2018 年度版．金原出版（東京都），61-64，2018.
- 2) 佐藤佳代子：リンパ浮腫の治療とケア 乳がん治療に伴う強皮症様皮膚効果のケア，ライフライン 21 がんの先進医療，23 巻，葦書房，2016.  
[https://gan-senshiniryō.jp/adverse/post\\_6529](https://gan-senshiniryō.jp/adverse/post_6529)  
(Accessed 2023.8.23)
- 3) 今方裕子 他：ドセタキセルの投与を受けた乳がん患者の浮腫の臨床的特徴に関するスコーピングレビュー．日本創傷・オストミー・失禁管理学会誌，26 巻（4），p325-334，2023.

【短報】 研究報告

## 保険診療施設における婦人科がん続発性下肢リンパ浮腫のケア

Care for lower limb lymphedema of gynecologic cancer patients at insurance medical facility

勝野 幸子<sup>1)</sup> 小笠原 麻衣子<sup>1)</sup> 宇津木 久仁子<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 公益財団法人がん研究会有明病院 トータルケアセンター

<sup>2)</sup> 公益財団法人がん研究会有明病院 健診センター

Sachiko KATSUNO<sup>1)</sup>, Maiko OGASAWARA<sup>1)</sup>, Kuniko UTSUGI<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Total Care Center, Cancer Institute Hospital of Japanese Foundation for Cancer Research

<sup>2)</sup> Cancer Screening Center, Cancer Institute Hospital of Japanese Foundation for Cancer Research

キーワード: 保険診療施設, 下肢リンパ浮腫, 婦人科がん, リンパ浮腫発症時期, 圧迫療法

Key words: insurance medical facility, lower limb lymphedema, gynecologic cancer, time of onset of lymphedema, compression therapy

### 【目的】

婦人科がんのリンパ節郭清術後に起きる続発性リンパ浮腫は、治癒が難しく、早期発見と早期介入が大切である。当院のリンパケア室はリンパ浮腫専門の部署で、2016年4月の診療報酬改定から全て保険診療を実践している。リンパ浮腫発症前は、リンパ浮腫指導管理料の「リンパ浮腫指導管理」を入院中と退院後初回外来時に実施し、リンパ浮腫発症後は、婦人科主治医もしくはリンパ浮腫外来医師の指示で複合的治療料算定のもと「複合的治療」を実践している。当院は、婦人科がんリンパ節郭清術後の続発性下肢リンパ浮腫に対し、「リンパ浮腫指導管理」と「リンパ浮腫複合的治療」をリンパケア室に集約し、全て保険で実践している数少ない病院であり、継続して患者に関われる利点としてリンパ浮腫の早期発見と早期介入に貢献できることが挙げられる。

今回の報告では、リンパケア室初診患者のうち、婦人科がん術後続発性下肢リンパ浮腫の術後発症時期、発症からリンパケア室初診までの時期、初診時のリンパ浮腫の程度とケア内容、その効果について実態を明らかにする。

### 【方法】

対象は2022年4月～2023年3月に当院リンパケア室初診となった婦人科がん患者95名中、骨盤かつ若しくは傍大動脈リンパ節郭清術後のISL分類(国際リンパ学会)1期以上の患者とした。除外基準は、リンパ節郭清なし、ISLO期、他の病態によるもの(リンパ嚢胞や骨盤内再発、低アルブミン血症、心不全、肝不全、腎不全、血栓症、乳糜腹水や腹水、腹膜炎、胸水)、他院治療例、受診中断例とした。以下の項目を診療録より抽出した。

- ① 臨床所見
- ② 浮腫の発症時期(術後からの期間)
- ③ 浮腫発症後初診受診時期
- ④ リンパケア初診時のISL分類の病期
- ⑤ ケア内容
- ⑥ リンパケア室初診時・弾性着衣選定後の受診時(半年以内の受診時含む)・約半年後の再診時の状態を、下肢周囲径・体性成分分析装置(InBody720®)による細胞外水分率・触診による皮膚組織の変化から、浮腫軽快あるいは状態進行なし、悪化と評価した。

<sup>1)</sup> 公益財団法人がん研究会有明病院 トータルケアセンター

<sup>2)</sup> 公益財団法人がん研究会有明病院 健診センター

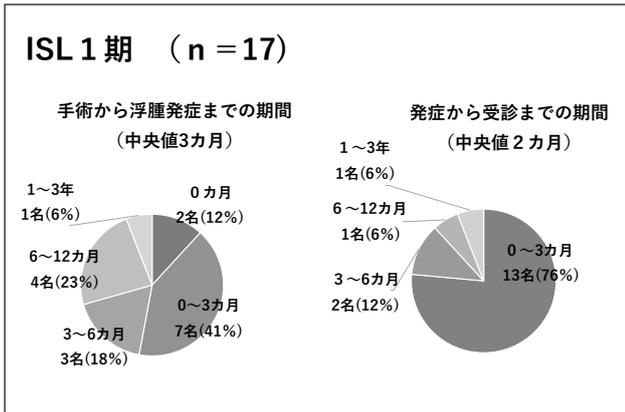


図1 初診までの期間 ISL1 期

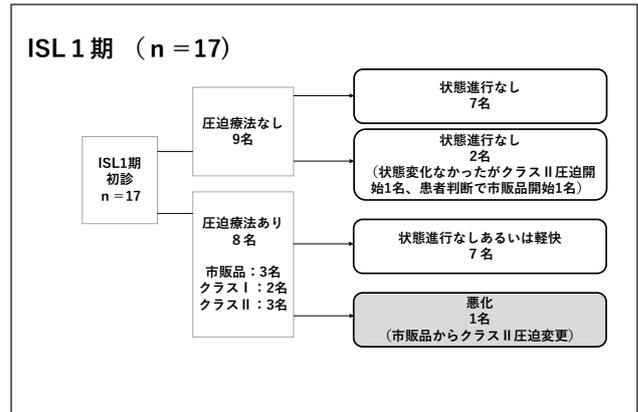


図2 初診時から介入後の評価 ISL1 期

【結 果】

リンパケア室初診のうち、婦人科がんは95名で、リンパ節郭清なしは13名、ISL0期は6名、リンパ嚢胞や骨盤内再発など他の病態によるもの12名、他院でがん手術や複合的治療例6名、受診が途絶えた評価不明の5名を除外し、53名で検討した。リンパケア室初診のうち、ISL病期は、1期17名(32%)、2期34名(64%)、2期後期2名(4%)であった。原疾患は重複ありで子宮頸がん24名、子宮体がん19名、卵巣がん11名、腔がん3名、腹膜がん1名であった。リンパ節郭清範囲は、骨盤リンパ節郭清が26名(49%)、骨盤リンパ節郭清と傍大動脈リンパ節郭清25名(47%)、骨盤リンパ節郭清と傍大動脈リンパ節生検2名(4%)であった。術後追加治療の有無は、術後化学療法のみ25名(47%)、術後化学療法と術後放射線療法7名(13%)、術後放射線療法のみ0名(0%)、追加治療なしは21名(40%)で、60%は術後追加治療をしている。リンパ浮腫指導管理の有無は、入院時と初回外来ともに施行できているのが50名(94%)、指導の有無不明は3名(6%)であった。

当院でのケア内容は、圧迫療法なしの指導の場合は運動・ストレッチ・体重管理を含む日常生活指導・下着の工夫・シンプルドレナージを指導している。圧迫療法ありの場合は指導に加えて市販品や着圧がクラスI・クラスII・クラスIIIの丸編みの弾性ストッキングを用いている。

ISL1期は17名で、手術からリンパ浮腫発症までの期間0カ月は2名、0~3カ月は7名、3~6カ月は3名、6~12カ月は4名、1~3年は1名で中央値は3ヶ月であった。リンパ浮腫発症後リンパケア室初診までの期間0~3カ月は13名、3~6カ月は2名、6~12カ月は1名、1~3年は1名で中央値は2ヶ月であった(図1)。ISL1期の94%は術後1年以内のリンパ浮腫発症で、リンパ浮腫発症から初診までの期間は76%が0~3カ月の間にリンパケア室に受診していた。

ISL1期の初診時のケアで圧迫療法なしでの指導は9名で、約半年後の再診時に状態進行なしは7名であった。約半年後の再診時に変化はなかったが途中圧迫療法クラスIIを開始し状態進行なしは1名、約半年後の再診時に患者判断で圧迫療法市販品を開始しており状態進行なしは1名であった。初診時から圧迫療法を開始は8名(市販品は3名、クラスIは2名、クラスIIは3名)で、約半年後の再診時に状態進行なしあるいは軽快は7名であった。約半年後の再診時に悪化し圧迫療法市販品からクラスIIへ着圧変更したのは1名であった(図2)。よって、ISL1期は患者の生活やニーズを考慮し状況に応じて圧迫療法を行っているが、初診時約半数は圧迫療法を行い、1名以外は状態進行なしあるいは軽快をしていた。

ISL2期は34名で、手術からリンパ浮腫発症までの期間0カ月は4名、0~3カ月は8名、3~6カ月は7名、6~12カ月は5名、1~3年は7名、3~5年は0名、5~10年は2名、10年以上は1名で中央値は5.5ヶ月であった。リンパ浮腫発症後リンパケア室初診までの期間0~3カ月は22名、3~6カ月は8名、6~12カ月は2名、1~3年は1名、3~5年は1名で中央値は2ヶ月であった(図3)。ISL2期の約70%は術後1年以内のリンパ浮腫発症で、リンパ浮腫発症から初診までの期間は65%が0~3カ月の間にリンパケア室を受診していた。

ISL2期の初診時に圧迫療法なしでの指導は4名で、約半年後の再診時に状態進行なしは3名であった。半年以内の再診時悪化で圧迫療法クラスIIを開始し約半年後の再診時に軽快は1名であった。初診時から圧迫療法を開始は30名(市販品は2名、クラスIは2名、クラスIIは25名、クラスIIIは1名)で、約半年後の再診時に状態進行なしあるいは軽快は28名であった。圧迫療法を行う際に浮腫の悪化要因として弾性ストッキングの生地の食い込みがあるが、半年以内の再診時に弾性ストッキングの生地の食い込みで悪化し圧迫製品を変更して約半年後の再診時に軽快は1名であった。約半年後の再診時に圧迫療法ク

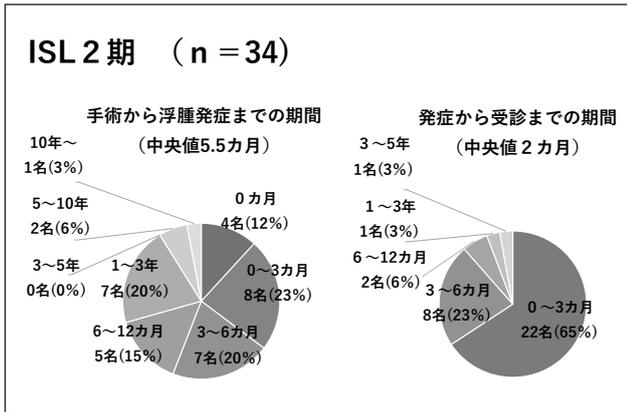


図3 初診までの期間 ISL2期

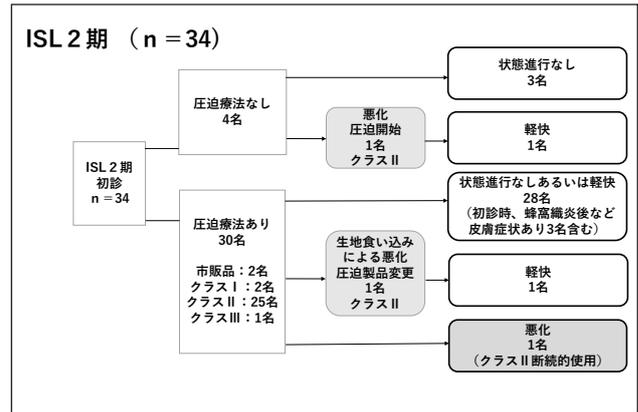


図4 初診時から介入後の評価 ISL2期

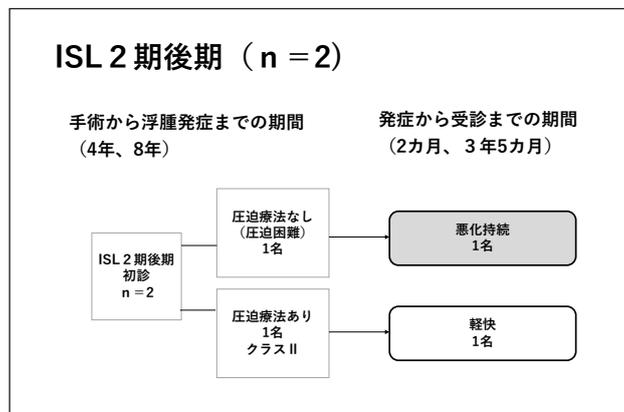


図5 初診時 ISL2 期後期の経過

ラスIIの断続的な使用のため悪化したのは1名であった。リンパ浮腫の合併症で浮腫の増悪因子である蜂窩織炎があるが、初診時蜂窩織炎後など皮膚症状のある3名は圧迫療法を開始し約半年後の再診時に軽快していた(図4)。よって、ISL2期は圧迫療法を中心にケアしているが、初診時30名と半年以内の再診時1名が圧迫療法を行い、1名以外は状態進行なしあるいは軽快をしていた。

ISL2期後期は2名で、手術からリンパ浮腫発症までの期間は4年と8年で、リンパ浮腫発症後リンパケア室初診までの期間は2カ月と3年5カ月であった。ISL2期後期は圧迫療法が必要なケアであるが、2名中1名は初診時から圧迫療法クラスIIを開始し約半年後の再診時に軽快したが、1名は初診時圧迫療法が困難で約半年後の再診時悪化が持続していた(図5)。

**【考 察】**

リンパケア室受診患者のうち、婦人科がんでリンパ節郭清術後の続発性リンパ浮腫 ISL1期以上の症例を検討した。ISL1期17名、ISL2期34名、ISL2期後期2名で、ISL病期が早いほど、リンパ浮腫発症は早く、またリンパケア室受診までの期間も短かった。

また、ケア内容では、すべてのISL病期を通して半年後に悪化していたのは1名ずつで、それ以外は軽快、あるいは進行なしであり一定の効果は得られた。進行なしあるいは悪化症例に対してはケアの見直しが必要であると考えられる。

廣田らは、浮腫の経過としてリンパ節郭清術後は一時的な浮腫が出ることもあり、一時的な浮腫が否かは術後6～9か月のタイミングで判断すると述べている<sup>1)</sup>。一方でさらに、がんリハビリテーションでは、ISL1期のこの時期に症状を発見して早期対応をすれば、外来のみで症状コントロールしやすいため、患者にとってメリットが大きく、リハビリテーション治療の開始のタイミングとしては最もよいと報告している<sup>2)</sup>。当院は早期介入とISL1期の症例も多く、今回の対象症例の中には慢性浮腫となる前の一時的な浮腫とその介入も含まれている可能性がある。

術後早期のリンパケア室初診に繋がっている理由としては、「リンパ浮腫指導管理」時に、術後一時的浮腫が発現する可能性があるが、2～3カ月後も浮腫の改善がない場合や皮膚の厚みに左右差がある場合、浮腫は目立たないが違和感があり困っている場合、術後化学療法治療中や術後放射線療法治療中、術後1年目に浮腫を感じる場合は主

治医に相談するように伝えていることが考えられる。

圧迫療法は ISL 病期ごとのケアが求められるが、患者の生活やニーズを考慮して、セルフケアが継続できるよう支援していく必要がある。当院ではクラスⅡ丸編み弾性ストッキングを使用することが多いが、高齢や化学療法による痺れなど継続的装着が困難な場合はクラスⅠ以下の製品も使用しケア継続できるようにしている。圧迫療法を開始した場合、弾性ストッキングの生地の食い込みがなく、安全に装着できることが治療効果に繋がるため、弾性着衣選定後の評価は必要なケアとなる。また、術後追加治療の影響を考えて評価を行う場合もある。リンパ浮腫複合的治療の算定では「重症以外」は6カ月に1回、「重症」は最初の2カ月11回の後は月1回となっている。当院では、ISLⅠ期の患者も多いため、ケアの評価は必要だが、6カ月に1回のみ診療報酬となり、それ以外は報酬が発生しないという保険施設ならではの苦悩もある。

### 【結 論】

当院の婦人科がん術後続発性下肢リンパ浮腫患者は発症後早期に複合的治療を受けている。これはリンパ浮腫指導管理を充実させ、リンパ浮腫を患者自身が気づいて医師に相談し、リンパケア室の早期受診ができていたからと考えられる。早期ケア開始により、多くの症例では重症化を免れており、リンパ浮腫指導管理とリンパ浮腫複合的治療を通して保険診療で行う有効性を示している。

### 【倫理的配慮】

院内の医学系倫理審査委員会承認を得た（当院 IRB No.1810）。

【COI】本研究に関連し開示すべき COI はありません。

### 文 献

- 1) 廣田 彰男, 三原 誠ほか: リンパ浮腫 保存療法から外来治療まで. 主婦の友社 (東京都), 41, 2018.
- 2) 辻 哲也編: がんのリハビリテーションマニュアル第2版. 医学書院 (東京都), 243-244, 2021.
- 3) 松尾 千穂: 複合的治療料の算定要件からみえる現状と課題. 第1回日本リンパ浮腫学会 (東京都), 抄録 03-8, 2017.

【短報】 症例報告

中枢性感作を有する続発性下肢リンパ浮腫患者に対する  
自律神経機能に着目した複合的治療

Complex Decongestive Physical therapy focused on autonomic nervous system function  
for patients with secondary lower extremity lymphedema with central sensitization

岡道 綾<sup>1)</sup> 吉澤 いづみ<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 国際医療福祉大学 成田保健医療学部 理学療法学科

<sup>2)</sup> 医療法人財団順和会山王病院 リハビリテーションセンター

Aya OKAMICHI<sup>1)</sup>, Izumi YOSHIKAWA<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> International University of Health and Welfare, School of Health Sciences at Narita, Department of Physical Therapy

<sup>2)</sup> Medical Foundation Junwakai Sanno Hospital Rehabilitation Center

キーワード: 中枢性感作, 自律神経活動, 続発性上肢リンパ浮腫

Key words: central nervous system sensitization, autonomic nerve activity, secondary lymphedema of upper extremities

【諸言】

用手的リンパドレナージ (Manual lymph drainage ; MLD) に対して, 非定型的な自律神経反応を呈し, 複合的治療 (Complex Decongestive Physical therapy ; CDT) に抵抗性を示した続発性下肢リンパ浮腫症例を経験した。本症例に対し, 自律神経機能に着目した運動療法を実施したところ, 運動療法の介入前後の期間で浮腫減退効果に違いが認められたため, 本症例の経過を通して得られた知見を報告する。

【対象者の概要】

症例は, 70歳代の女性であった。20年前に子宮体癌に対して, 骨盤内リンパ節郭清を伴う手術を施行した。術後より右下肢に浮腫を生じ, リンパ浮腫と診断され, 経過観察で維持していた。2年前より変形性膝関節症による左膝関節痛を初発として, 徐々に両下肢に疼痛が拡大した。半年前から下肢痛が増悪し, 同時期に右下肢の浮腫の増悪を認めたため, 当院を受診し, 浮腫の軽減目的に理学療法が処方された。

初期では, 患肢全体に非圧痕性浮腫を認め, 生体電気インピーダンス分析 (bioelectrical impedance analysis : BIA) により算出した患肢の体積は 7.4 l, 細胞外水分量

比 (extracellular water-to-total body water ratio : ECW/TBW) は 0.425 であった (図 1)。最大膨隆部位は大腿遠位部であり, 周径は反対側と比較して +4.2cmの増加を認めた (表 1)。また, 大腿遠位内側, 下腿遠位後面に一部線維化を認め, Stemmer sign 陽性, 国際リンパ学会分類はⅡ期後期であった。

両側下肢の疼痛は, 安静, 運動によらず, Numerical Rating Scale (NRS) で 7 ~ 8 程度の鈍痛を訴えていた。ペインクリニックを受診するも原因不明であり, 鎮痛薬を処方されていたが, 著効は得られていない状態であった。疼痛の初発部位であった, 左膝関節の可動域は屈曲 145°, 伸展 -10° と可動域制限を認めたが, 関節水腫や血液データを含め明らかな炎症所見はなく, 関節周囲の圧痛, 運動時, 荷重時いずれも疼痛に再現性はなかった。その他の部位に明らかな骨関節系の異常所見は認められなかった。日常生活は, T-Cane を使用して自立していたが, 家事は両下肢痛の増悪が危惧されたため, 夫が担当し, 症例本人は臥床していることが多かった。

【倫理的配慮】

本報告に際し, 症例報告として学会・論文することについて, 症例報告への協力と取り消しの自由, 並びに個人情報保護について本人に説明し, 書面にて同意を得た。

<sup>1)</sup> 国際医療福祉大学 成田保健医療学部 理学療法学科

<sup>2)</sup> 医療法人財団順和会山王病院 リハビリテーションセンター

表 1 患肢の周径および浮腫減退率の推移

| 測定部位   | 周径 (cm) |       |       | 浮腫減退率 (%) |        |
|--------|---------|-------|-------|-----------|--------|
|        | 介入前     | 8週    | 16週   | 介入前-8週    | 8週-16週 |
| MP関節   | 23.5    | 22.9  | 21.5  | 2.55      | 6.11   |
| 足関節    | 24.5    | 23.89 | 21.93 | 2.5       | 8.12   |
| 膝下10cm | 37      | 36.13 | 30.92 | 2.25      | 13.8   |
| 膝窩部    | 38.5    | 37.65 | 31.59 | 2.16      | 16.85  |
| 膝上10cm | 55.5    | 54.01 | 45.84 | 2.59      | 15     |
| 膝上20cm | 54      | 52.66 | 44.78 | 2.48      | 14.5   |
| 大腿根部   | 55      | 53.56 | 45.54 | 2.62      | 14     |

浮腫減退率 = { (介入前周径 - 介入後周径) / 介入前周径 } × 100%

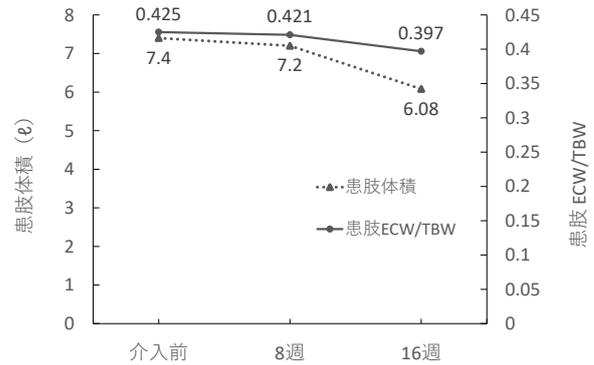


図 1 患肢体積と ECW/TBW の推移

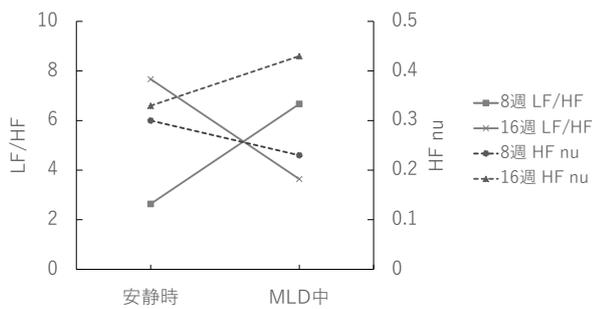


図 2 8週と16週における MLD 前中の自律神経活動の変化

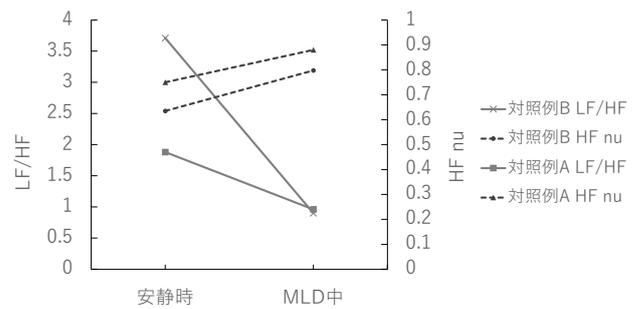


図 3 対照群 2 例における MLD 前中の自律神経活動の変化

【診療の概要】

週に 1 回、頸部、腹部の前処置を含む患部に対する 40 分程度の MLD と多層包帯法による圧迫療法を中心とした CDT を開始した。普段の圧迫は、日中は圧クラス 2 の平編み片脚パンティストッキングを、夜間は、圧クラス 1 の平編み片脚ストッキング (エアボウエーブ) で管理した。コンプライアンスは良好であったが、8 週目までに著明な浮腫減退効果は得られなかった。8 週時点の患肢の ECW/TBW は 0.421 であり、超音波エコー皮下フリースペース所見では、皮下の水分貯留の残存が認められ、廃液の余地があると考えられた。そこで本症例の病歴から、CDT の阻害因子として、自律神経機能の異常を疑い追加評価を実施した。

自律神経機能は、心拍を計測できるアクティブトレーサー (AC-301A, アームエレクトロニクス株式会社製) を用いて、心拍間隔 (R-R 間隔) を計測した。R-R 間隔の

データは時系列データ解析プログラムの Mem Calc (株式会社ジー・エム・エス社製) を用いて、呼吸周期を反映する HF と圧受容器周期を反映した LF を周波数解析で求めた。交感神経活動の指標は LF を HF で除した LF/HF で表した。HF は正規化するため、HF nu = HF / (HF+LF) の式で計算して、HF nu で表し、副交感神経活動の指標とした。本症例では、安静時と比較して MLD 中に交感神経活動の亢進を認めた (図 2)。一方、年齢と重症度でマッチングした中枢性感作を有さない続発性下肢リンパ浮腫患者 2 例では、安静時と比較して同一施術者の MLD 中に交感神経活動の低下を認めた (図 3)。また、中枢性感作の有無の指標として、Conditioned Pain Modulation を評価するために、氷水に上肢を浸けた寒冷刺激の前後での僧帽筋の疼痛閾値を確認した。Conditioned Pain Modulation においては、条件刺激の実施後に疼痛閾値が上昇することが正常の反応だが、中枢性感作を有していると条件刺激実施後に試験刺激の疼痛閾値が低下するとされている。本症例の

圧痛閾値は、寒冷刺激前が4.26kgであったのに対し、寒冷刺激後が3.61kgと低下がみられたため、中枢性感作があると判断した。以上の評価結果から、本症例は慢性疼痛に由来した中枢性感作による自律神経機能異常を生じており、MLDを含むCDTの阻害因子となっている可能性があると考えた。

### 【治療経過】

9週以降では、自律神経機能の是正を目的に有酸素運動を導入した。下肢痛により下肢を使用した運動が困難であったため、疼痛のない上肢を使用したエルゴメータのほか、座位で実施する自主トレーニングを1日20分、通院時以外に、週に2～3回行うように指導した。交感神経活動の抑制を図るため、運動強度は修正borg scaleで3程度、予測最大心拍数の30%程度を目安とした。MLDを含むその他の他の治療は8週までと同様に継続した。

介入前後の患肢の変化の推移を図1に示す。患肢体積は、介入前が7.40 l、CDT開始後8週では、7.20、運動療法導入後の16週では、6.08 lとなった。ECW/TBWは介入前が0.425、8週では、0.421/、16週では0.397となり、いずれの指標も運動療法導入後に減少を認めた。浮腫減退率においても、介入前-8週と比較して8週-16週では、各部位で大幅に減少を認めた(表1)。また、16週では、寒冷刺激前後での圧痛閾値の上昇と、MLD後の交感神経活動の抑制が確認された(図2)。

### 【考 察】

CDTに抵抗を示す続発性下肢リンパ浮腫症例に対して腰部交感神経ブロック報告を施行した報告<sup>1)</sup>によると、過剰な交感神経活動の抑制が、骨格筋およびリンパ管平滑筋の持続的に収縮に伴うリンパ液の輸送機能低下の是正に寄与する可能性が示されている。本症例においても、明らかな浮腫の減退効果が得られなかった介入後8週では、MLD中に交感神経活動の亢進を認めた。一方で、浮腫の減退効果を認めた16週においては、MLD中の交感神経活動の抑制を認めたことから、過剰な交感神経活動がCDTの阻害因子の一つとなっていた可能性がある。

中枢性感作とは、侵害刺激が繰り返されることにより疼痛が次第に増強される「反応性の増大」を指し、疼痛を本来よりも過剰に、広範に感じる状態として説明される。これは中枢性系の可塑性な変化や機能障害が背景にあり、疼痛の難治化、遷延化の一因となる。Uzawaら<sup>2)</sup>は、筋骨格系の慢性疼痛を有する患者においては、中枢性感作がなければ自律神経活動は正常であり、中枢性感作がある場合は自律神経活動異常を伴うことを報告している。一般にMLDは、徒手的な機械受容器への刺激を介して、交感神経活動を抑制し、リンパ管の能動輸送機能を促進する作用がある<sup>3)</sup>が、本症例においては、中枢性感作を有しているため、MLDに対して自律神経が通常とは異なる反応を示したと考えられた。中枢性感作は、下降性疼痛調節機構

の一部である吻側延髄腹内側部の破綻とされている。吻側延髄腹内側部は心臓血管中枢とも呼ばれ、自律神経を介した血圧調節を担う神経核である<sup>2)</sup>。本症例は、直接的な下肢の運動は実施していないが、上肢を使用した有酸素運動を継続して行ったことで、吻側延髄腹内側部が賦活され、中枢性感作に伴う自律神経活動の是正に繋がり、結果としてリンパ管の輸送機能が改善し、浮腫の軽減に繋がったと考えられる。

### 【結 語】

本症例の経過を通して、慢性疼痛などの併存疾患を有するCDT抵抗例においては、自律神経機能異常を踏まえた治療展開を考慮する必要性が示唆された。

【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) Choi E, Nahm FS, Lee PB. Sympathetic Block as a New Treatment for Lymphedema. Pain Physician. 2015;18(4):365-72.
- 2) Uzawa H, Ishii H, Ishida T, Shida T, Furuyama H, Nishida Y. Factors Associated with Low Inter-Session Reliability of Conditioned Pain Modulation in Older People with or Without Chronic Musculoskeletal Pain. J Pain Res. 2023;16:1039-1053.
- 3) Kim SJ, Kwon OY, Yi CH. Effects of manual lymph drainage on cardiac autonomic tone in healthy subjects. Int J Neurosci. 2009;119(8):1105-17.

【短報】 症例報告

下腹部および大腿近位部のリンパ浮腫に対する  
股関節装具を利用した圧迫療法

Compression therapy for lymphedema of the lower abdomen and proximal thigh using a hip brace

土岐 めぐみ<sup>1) 7)</sup> 水間 八寿子<sup>1)</sup> 佐藤 明 美<sup>2)</sup>  
高畑 美 紀<sup>3)</sup> 磯山 響 子<sup>4) 5)</sup> 本郷 正 俊<sup>6)</sup>

<sup>1)</sup> 札幌医科大学医学部リハビリテーション医学講座 <sup>2)</sup> 札幌医科大学医療連携福祉センター

<sup>3)</sup> 札幌医科大学附属病院看護室 <sup>4)</sup> 札幌医科大学医学部医療人育成センター <sup>5)</sup> 札幌医科大学医学部産婦人科学講座

<sup>6)</sup> 野坂義肢製作所 <sup>7)</sup> Dr.Vodder School Japan

Megumi TOKI<sup>1) 7)</sup>, Yasuko MIZUMA<sup>1)</sup>, Akemi SATO<sup>2)</sup>

Miki TAKAHATA<sup>3)</sup>, Kyouko ISOYAMA<sup>4) 5)</sup>, Masatoshi HONGO<sup>6)</sup>

<sup>1)</sup> Department of Rehabilitation Medicine, Sapporo Medical University

<sup>2)</sup> Medical cooperation welfare center, Sapporo Medical University

<sup>3)</sup> Department of Nursing, Sapporo Medical University

<sup>4)</sup> Department of Educational Development, Sapporo Medical University

<sup>5)</sup> Department of Obstetrics and Gynecology, Sapporo Medical University

<sup>6)</sup> Nosaka Prosthetics Factory

<sup>7)</sup> Dr.Vodder School Japan

キーワード: 圧迫療法, 下腹部圧迫, 大腿圧迫, 股関節装具

Key words: compression treatment, lower abdomen compression, thigh compression, hip brace

【はじめに】

リンパ浮腫の複合的治療において、集中排液期には、多層包帯法を中心とした入院等の集中した治療が推奨されている。しかし、実際には様々な事情で入院加療や標準的治療遂行が困難な場合がある。今回、外来で既製品の股関節装具を改良した圧迫用装具で下腹部と大腿を圧迫し、治療をすすめられた2例を経験したので報告する。

【対象者の概要: 症例 1】

60代男性 肛門管がん

X年5月 肛門管がんに対して放射線治療

9月 右鼠径リンパ節郭清を伴うロボット支援下マイルス手術を行った。

11月 浮腫が出現。

12月 リンパ浮腫外来を受診。

【診療の概要】

両下肢・陰部に浮腫を認めた。(図1参照) 腫脹した陰嚢が両下肢にはさまり、疼痛のため座位が取れない状態であった。

肛門管がん術後で、人工肛門が増設されていた。股関節屈曲・内転を中心とした両下肢の可動域制限のために、足先に手が届かなかった。皮膚の緊満感があり、発赤、熱感が、右により強く認められた。超音波検査では、両側大腿・下腿ともに皮下に敷石状パターンを認めた。疼痛のため、筋力低下や歩行障害を認めた。InBody s10(インボディ・ジャパン社製)による体液量測定の結果、下肢水分量(L)(細胞外水分量(Extracellular Water; ECW) / 体水分量(Total Body Water; TBW))(0.40以上が浮腫の目安)は右17.76(0.469) / 左15.37(0.479)であり、両下肢の浮腫がみられた。

<sup>1)</sup> 札幌医科大学医学部リハビリテーション医学講座

<sup>2)</sup> 札幌医科大学医療連携福祉センター

<sup>3)</sup> 札幌医科大学附属病院看護室

<sup>4)</sup> 札幌医科大学医学部医療人育成センター

<sup>5)</sup> 札幌医科大学医学部産婦人科学講座

<sup>6)</sup> 野坂義肢製作所

<sup>7)</sup> Dr.Vodder School Japan

連絡先: 〒060-8543 札幌市中央区南1条西16丁目  
札幌医科大学医学部リハビリテーション医学講座  
TEL 011-611-2111



図 1



図 2

症例1の経過

| 年月     | 右下肢水分量 (L) | 左下肢水分量 (L) | 圧迫装具      |
|--------|------------|------------|-----------|
| x年12月  | 17.76      | 15.37      | パンスト4L    |
| x+1年3月 | 12.05      | 9.92       | ↓         |
| x+1年7月 | 10.4       | 8.72       | パンスト3L    |
| x+2年2月 | 9.46       | 8.84       | ↓         |
| x+2年5月 | 8.78       | 8.55       | パンスト2L平編み |

夜間エアボウエーブ  
包帯重ねる  
骨盤・大腿装具

図 3

【治療経過】

妻が手伝う形で、弾性装具（パンティーストッキング（メディックスプリマ，クラス2,4L））の装着を開始した。陰茎や陰嚢の圧迫はパッドをあてるだけでは不十分であり，陰茎は包帯を用い，陰嚢は弾性筒状包帯や靴下，ベルトなどを用いた工夫で圧迫した。また，夜間はエアボウエーブ（三優メディカル社製）を使用し，大腿部分はエアボウエーブの上に重ねて弾性包帯を巻いた。しかし，下腹部や鼠径部の浮腫が強く，同部位の弾性着衣での圧迫が不十分だったため，股関節装具（アルケア社製，現在は販売中止）をもとにしたオリジナルの装具を作成し，装着した（図2）。股関節装具では圧迫されない所に，あらたに伸縮性のある布やベルトを用いて覆い，ベルクロで固定し圧迫力を調整できるように改造を行った。また，より圧迫をかけたい場所にはスポンジ等を挟むことで，確実に圧迫できるように工夫した。

x + 1 年 7 月には，右 / 左で，10.4 (0.410) / 8.72 (0.402) まで軽減した。浮腫の軽減とともに股関節の関節可動域が改善し，自分で弾性パンティーストッキングの脱着が可能となり，弾性パンティーストッキングのサイズを 3 L に下げた。その後，毎日の運動が習慣化し，x + 2 年 2 月には，9.46 (0.397) / 8.84 (0.4) と，さらに浮腫を軽減できた。弾性パンティーストッキングのサイズは 2 L に下げ，平編みに変更したところ，x + 2 年 5 月には，8.78 (0.389) / 8.55 (0.396) とさらに改善がみられた。（図 3）

【対象者の概要：症例 2】

40 代女性 右骨盤骨腫瘍，軟骨肉腫  
X 年 4 月 右股関節周囲の疼痛と右下肢の運動麻痺が出現し，当院整形外科で診断。  
5 月 陽子線治療を行い，同部位の皮膚潰瘍と浮腫が出現した。  
10 月 右股関節周囲の疼痛と，腫瘍そのものによる可動



図 4



・免荷が解除になり、歩行・家事など可能となり、さらに皮膚の色調は改善。

図 5

### 症例2の経過

| 年月     | 右下肢水分量 (L) | 左下肢水分量 (L) | 圧迫装具・イベント             |
|--------|------------|------------|-----------------------|
| x年7月   | 10.76      | 7.66       | 終日エアボウェーブ             |
| x年8月   | 6.64       | 6.07       | 形成外科術後8日間ベッド上安静       |
| x年9月   | 11.32      | 5.94       | 退院後立位再開<br>フォローアップ重ねる |
| x+1年2月 | 7.19       | 4.92       | 骨盤・大腿装具<br>パンスト装着開始   |

図 6

域制限、病変の荷重制限、廃用による筋力低下、運動麻痺のため、歩行困難であり、リハビリテーションが開始された。

X+1年12月 下肢浮腫がさらに悪化。

X+2年7月 リンパ浮腫外来を受診。

#### 【診療の概要】

右鼠径部に 3.5 × 7 cm の潰瘍と、発赤と硬結が 9 × 14cm にみられた。右股関節は全く屈曲できなかったために、通常の弾性ストッキング装着は不可であった。他院でエアボウェーブを処方され、浮腫は改善したようだが、装具の近位部の腫脹がみられていた。InBody s10 を用いて体液量を測定すると、右 / 左で 9.29 (0.454) / 5.63 (0.385) であり、主に右下肢の浮腫がみられた (図 4)。

#### 【治療経過】

X+2年8月、当院形成外科にて、潰瘍に対するデブリーマン+有茎腹直筋皮弁再建、および腫脹していた右鼠

経リンパ節切除が行われた。術後8日間のベッド上安静により、圧迫療法なしで水分量は右 / 左で 6.64 (0.434) / 6.07 (0.394) まで軽減した。エアボウェーブの上に弾性包帯を巻くことで、周径が改善したため、フォローアップ (ジョブスト社製) を装着開始した。退院後は右 / 左で 11.32 (0.467) / 5.94 (0.393) と増量していた。鼠径リンパ節の切除の影響もあった可能性がある。

下腹部の浮腫を改善し、通常のズボンを履きたい、という希望もあり、皮膚移植部分を含めた圧迫のため、腰痛用のサポーターを用いて圧迫したところ改善がみられた。股関節の可動域は放射線加療後大腿骨頭が吸収されたことにより改善していたが、パンティーストッキング型の弾性装具を履けるほどではなかった。x+1年2月、トイレ動作にもあまり困難がないように、股関節装具を改造した装具を作成し、圧迫を行った。症例1と同様にパッドやベルトを利用した圧迫を行い、サイズ変化とともに、調整を行った。

臀部の圧迫が可能となり、皮膚色も暗赤色から改善した(図5)。水分量は右/左で7.19 (0.442) /4.92 (0.385)まで軽減した。

関節運動を行い、浮腫が軽減することで、徐々に可動域は改善した。弾性着衣の装着補助具の持ち手の両側にひもを結んで、より距離があっても両手で手元に引き寄せられるよう改造することで、単独で弾性ストッキング装着が可能となった。松葉杖歩行や立位による家事も可能となった(図6)。

### 【考 察】

本邦では、リンパ浮腫の専門的治療を受けられる施設は限られており、一般的にすすめられている多層包帯法<sup>1) 2)</sup>を用いた集中排液期の入院加療を受けられる施設はさらに少ない。外来で集中排液をするためには、患者が自宅でも装着できる圧迫装具の調整が必要になる。下肢の圧迫療法の装具としては、パンティストッキング型装具が有効と言われているが、様々な理由で装着が困難な症例は珍しくない。

我々は、既製品の股関節装具の構造を利用し、腹部・大腿内側を効率よく圧迫できたため、浮腫を軽減できたと考えられる。股関節装具は、ベルクロでとめられるため、立ったまま装着でき、股関節の可動域制限のある患者でも自力で脱着が可能であり、トイレ動作の際も簡単に脱着できていた。

大腿の圧迫は有効と言われ<sup>3)</sup>、大腿を圧迫する既製品の装具も存在する。しかし、大腿圧迫そのものに以下のような問題があり、あまり活用されていないといわれている<sup>3)</sup>。  
①大腿が円錐形のため、圧迫包帯が所定の位置に止まらない。  
②圧迫装置の上端が滑り落ち、大腿近位部の圧迫が困難。  
③弾性ストッキングの大腿部圧が相対的には低すぎる。  
④潰瘍や皮膚変化は下腿で発生することが多く大腿への圧迫が必要ないことが多い。  
⑤大腿部の圧迫力を高めることは、段階的な圧を末梢からかけることと矛盾する。

しかし、大腿内側や下腹部に強めの圧をかけたい症例は少なくない。鼠径部や下腹部を連続して圧迫する必要のある症例では、包帯を巻くか、ガードルタイプの圧迫装具が用いられている。2症例ともに関節可動域制限などで自己での包帯装着やパンティストッキング型弾性装具の装着が困難な症例だったため、市販の股関節装具を改良した装具

で、調整が可能な圧迫ができた。伸縮性のある布や幅広のベルト素材とベルクロを利用して、大腿内側から鼠径部をまたいで、大転子付近で留めることによって、鼠径から下腹部の浮腫軽減を効果的に行えた。浮腫軽減により股関節の可動域は改善し、より簡便な通常タイプの弾性装具装着にすすめることができた。現在も、両症例は、弾性ストッキングの上から併用する形で装具を使用しており、サイズやベルトの方向を変えながら調整を続けている。

### 【結 論】

股関節装具をもとにした装具を使用することで浮腫を軽減し、パンティーストッキング型の標準的な装具装着が可能となった2例を報告した。

股関節装具を用いることで、下腹部や大腿内側を効率的に簡便に圧迫することができた。

2例とも、標準的な弾性装具に変更できたため、今回のような装具は、症例によっては、有用と考える。

【倫理的配慮】本報告に際し、症例報告として学会・論文で発表することについて、文書で同意を得た。

【COI】本研究に関連し、開示すべきCOIはありません。

### 文 献

- 1) Executive Committee of the International Society of Lymphology : The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema: 2020 Consensus Document of the International Society of Lymphology. Lymphology. 2020;53 (1) :3-19.
- 2) 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 2024.
- 3) H Partsch 1, G Mosti : Thigh compression. Phlebology. 2008;23 (6) :252-8.

【短報】症例報告

当院におけるリンパ浮腫外来の活動報告

Activity Report of Lymphedema Outpatient Department in Seibo Hospital

高野 奈緒美<sup>1)</sup> 菊山 みずほ<sup>1)</sup> 三浦 恵美子<sup>1)</sup>  
今中 智子<sup>1)</sup> 藤井 大輔<sup>1)</sup> 岩瀬 哲<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 社会福祉法人 聖母会 聖母病院

<sup>2)</sup> 埼玉医科大学病院

Naomi TAKANO<sup>1)</sup>, Mizuho KIKUYAMA<sup>1)</sup>, Emiko MIURA<sup>1)</sup>

Satoko IMANAKA<sup>1)</sup>, Daisuke FUJII<sup>1)</sup>, Satoru IWASE<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Seibo Hospital

<sup>2)</sup> Saitama Medical University Hospital

キーワード：リンパ浮腫外来, 連携, 個別的 MLD

Key words: Outpatient Lymphedema Care, Cooperation, Individual MLD

【はじめに】

当院は病床数 154 床の地域医療を担う総合病院である。計 14 科の診療科を有するが、術後のリンパ浮腫患者に対して十分な介入ができず、また近隣地域にもケアを受けられる施設が少ないことから、2021 年 11 月にリンパ浮腫外来を開設した。開設以降、他部門および他施設と連携しながら外来運営している現状とその活動内容を報告する。また小規模ながら外来を継続することの意義と今後の課題について考える。

【リンパ浮腫外来の対象者】

当院におけるリンパ浮腫発症の可能性を有するリンパ節郭清を含む悪性腫瘍手術は、主に乳腺外科で行なわれている。その理由として、婦人科系がんや泌尿器科系がんの手術は実施していないことと、直腸がんはリンパ浮腫発症に関する適応症例がないことが挙げられる。

対象患者は、当院で乳がん手術を受けた患者と他院で過去に乳がんや婦人科系がんの手術を受けフォローアップ終了後に他疾患で当院かかりつけの患者である。

患者の病期は国際リンパ学会病期分類Ⅰ期～Ⅱ期後期である。2021 年 11 月～2024 年 1 月の集計期間において、

外来開設後の実績は次の通りである。リンパ浮腫外来の患者数は、2021 年 5 件、2022 年 5 件、2023 年 12 件の合計 22 件だった。患者数 22 件のうち上肢 18 件、下肢 4 件、また原発性 1 件、続発性 21 件で、続発性の患者内訳は、乳がん 18 件、婦人科系がん 2 件、悪性黒色腫 1 件だった（図 1）。セラピスト外来は患者数 29 件、延べ件数 122 件で、開設当初は 1-2 件/月、2023 年 9 月頃より 3 件/日に増加した（図 2）。画像診断に基づく個別的用手的リンパドレナージ（Manual Lymph Drainage, 以下 MLD）の患者数は 2 件でいずれも上肢だった。

【リンパ浮腫外来の診療方針】

当院におけるリンパ浮腫外来は、医師が診察および確定診断を行う「リンパ浮腫外来」と、リンパ浮腫セラピスト（以下セラピスト）が計測、ドレナージなどの施術や指導、弾性着衣の選定などを行う「リンパ浮腫セラピスト外来」（以下「セラピスト外来」）で構成され、分割運営をしている。ともに週 1 回の完全予約制で、セラピスト外来は自費診療である。

医師は、乳腺外科常勤医 1 名と緩和ケアおよび乳腺外科非常勤医 1 名である。2021 年の外来開設当初は血管外科常勤医 1 名が在籍していたが、2022 年 3 月に退職となっ

<sup>1)</sup> 社会福祉法人 聖母会 聖母病院

<sup>2)</sup> 埼玉医科大学病院

連絡先：〒161-8521 東京都新宿区中落合 2-5-1

社会福祉法人 聖母会 聖母病院 看護部

TEL 090-3042-5510

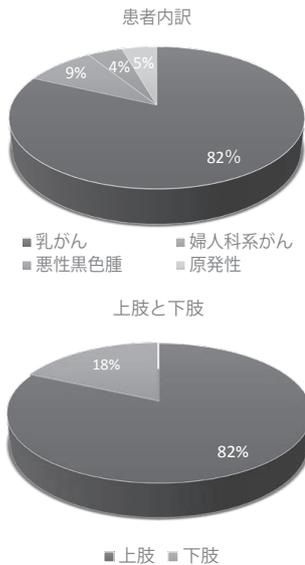


図 1

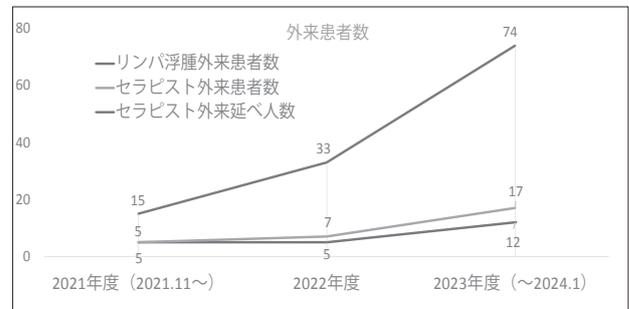


図 2

た。セラピストは、資格を有する看護師 1 名が外来を担当している。

セラピストは、外来化学療法室、外科・乳腺外科外来など他の外来業務を兼務しており、がん終末期患者の浮腫ケアにも対応している。リンパ浮腫発症（中等症以上）患者に対する圧迫下の運動療法は実施していない。また、医療機器設備の制限により、当院でのリンパ管機能評価検査、外科的治療は実施していないが、2023 年 11 月よりリンパシンチグラフィ /MR リンフォグラフィが可能な施設との連携を開始し、連携施設での検査結果をもとに画像診断に基づく MLD を開始した。画像診断に基づく MLD とは、患肢の残存リンパルート診断に基づいた個別の MLD であり、連携する病院やクリニックでのリンパ管機能評価検査実施後、後日セラピスト外来で行っている。標準的 MLD と画像診断に基づく個別 MLD とでは手技に相違がある。前者は、患部が鼠径部の場合同側の腋窩に誘導し、また患部が腋窩の場合は同側の鼠径部もしくは体側の腋窩に誘導する。しかし後者の場合は、まず画像診断によってリンパルートの残存を確認し、その結果に基づき個別に体液誘導方向を計画立案、良好なリンパ流を保持している残存リンパルート方向へ体液を誘導する、といった手技である。すべて医師の指示のもとに計画立案し実施する。

【リンパ浮腫外来の診療実態】

当院では、術後にリンパ浮腫を発症する患者を抱えながらも十分な介入ができず、また近隣地域にもケアを受けられる施設が少ない状況にあったため、リンパ浮腫外来開設に至った。外来開設が実現したポイントとして、リンパ浮腫の専門的知識を有する経験豊富な医師が乳腺外科非常勤医師として勤務していたこと、リンパ浮腫患者に対するケ

ア介入の必要性を感じていた看護師がリンパ浮腫セラピストの資格を取得したこと、血管外科医であった当時の院長が経営者として外来開設の意向を示したことの 3 点が挙げられる。

当外来の活動内容は次の通りである。血管外科医の退職以降、確定診断は上肢下肢ともに乳腺外科医が行っており、特に下肢浮腫患者の場合、可能な範囲で一連の検査を網羅し、循環器科など他科と連携して鑑別診断を行なっている。外来開設当初は、当院受診歴のある患者を対象に限定していた経緯があるが、現在は近隣の乳腺外科クリニックと連携して対象を徐々に拡大中である。セラピストは複数業務を兼務しているため他の外来スタッフの協力のもと活動時間を確保しており、また入院中のがん終末期患者の浮腫ケアなどにおいては緩和ケアチームと協働するなど、全体として協力体制をとっている。リハビリテーション科は「がんリハ」として術後患者やがん終末期患者に介入しているものの、リンパ浮腫発症者への圧迫下の運動療法に関してはセラピストが説明指導のみを実施している。画像診断に基づく個別 MLD に関しては、患者への MLD の他、患者及び家族に対して誘導方向や MLD の実際についての指導も行っている。

【考 察】

当院のある地域には、リンパ浮腫で困窮した患者が存在し、また通い慣れた医療機関で治療を受けたいという患者のニーズがある。よって当外来の継続は、地域の患者支援において一定の役割を果たしていると考えられる。人員、体制や設備上の制限を有する状況下であるが、院内他部門および他施設との連携を図ることで外来運営が可能となり、徐々に患者数増加につながった。今後更なる患者数拡大を

図るためには、他施設との連携強化が必要と考える。

現状では、当外来ではリンパ浮腫の複合的治療のひとつである圧迫下での運動療法には対応できておらず、今後リハビリテーション科との協働体制を構築していくことは必須である。さらにセラピストは看護師 1 名が複数業務を兼務している状況であるため、人材育成が求められる。

またリンパ管機能評価検査が可能な施設と連携することで検査画像診断に基づく個別的な MLD という新たな取り組みも可能となった。この取り組みに関しては、自施設においても画像診断の導入を検討し、継続して長期的に患者をサポートしていきたい。診断方法、画像評価、ドレナージ方法他の治療計画など、今後さらなる検討が必要である。

## 【結 論】

当外来の継続は、地域の患者支援において一定の役割を果たしている。院内および他施設と連携を取ることで外来運営が可能となり、患者数増加につながった。他施設と連携し、画像診断に基づく個別的な MLD という新しい取り組みを開始している。今後の課題として、リハビリテーション科との協働体制構築、セラピストの人材育成、他施設との連携強化、自施設においての画像診断導入と個別的 MLD のさらなる検討の 4 点が挙げられる。

【COI】本報告に関して、開示すべき利益相反関連事項はない。

## 【短報】症例報告

# リンパ浮腫発症時に医療者より精神的苦痛を受けた患者のレジリエンス

中村 浩美<sup>1)</sup> 外川 仁美<sup>2)</sup> 坂井 博之<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> 市立旭川病院 緩和ケア外来

<sup>2)</sup> 市立旭川病院 7階東病棟

<sup>3)</sup> 市立旭川病院 皮膚科外来

### 和文要旨

リンパ浮腫発症時は外見の変化により急激な皮膚の張り感や痛みによる苦痛を訴える患者が多い。本症例では医療者に症状を受容してもらえないことで精神的苦痛が生じ自己肯定感が低下していた。そこで、受容的に関わり本人が持つ能力をアセスメントした。結果、他者との関係性を維持しながら、何事も計画的に成し遂げてきた人であることがレジリエンスの要因と判断した。スモールステップでのセルフケア指導が達成感を生み、信頼できる他者の支えや周囲の肯定的な評価が困難を乗り越える力となりレジリエンス促進につながったと考えられた。

検索用語：リンパ浮腫, 精神的苦痛, レジリエンス, セルフケア

### 【はじめに】

リンパ浮腫発症時は急激な皮膚の張り感により苦痛を伴う患者が多い。今回、医療者に症状を受容してもらえないことで強い精神的苦痛が生じたが、本人の持てる力を評価し継続的な関わりを行ったことで、レジリエンスが促進した症例を経験したので報告する。

### 【症 例】

70歳女性、X年広汎子宮全摘出術及び骨盤内リンパ節郭清術を受け、手術直後よりリンパ浮腫を発症した。皮膚の緊満感による痛みがあり、前医に相談したが「痛い意味がわからない。これくらいの浮腫は普通だ」と症状を受容してもらえず、強い怒りや苛立ち、気持ちの落ち込みがみられた。患者は信頼のおける友人に相談し、当院皮膚科外来を受診した。初診時、身長154cm、体重46Kg、BMI20.7%。下腹部、陰部、両下肢（右>左）の大腿内側や下腿全周性に皮膚の緊満、発赤、熱感があり痛みを伴っていた。浮腫の張りや痛みにより足関節や膝関節の屈曲制限があり長時間の歩行や座位が困難となっていた。国際リンパ学会病期分類のⅡ期前期と診断された。自宅では要介護2の夫と2人暮らし、介護の傍らペン習字教室を運営し

ていた。性格は真面目で几帳面であり趣味は料理、友人とのおしゃべりや外出であった。リンパ浮腫発症後は、外見の変化により身体、精神的な苦痛などからペン書道教室は休み、友人との外出も控え内向的になっていた。がん患者の気持ちのつらさを判断するスケール「つらさと指標の寒暖計1」（図1）気持ちのつらさの平均値は10段階のうち8点であり、「つらさの指標の寒暖計2」の日常生活の支障の度合いは10段階のうち7点であった。（図1）

### 【経 過】

#### 1. 身体的苦痛への介入

弾性ストッキングは張り感による痛みのため圧をクラスIとし、手関節はペン習字による腱鞘炎があり引き上げ困難があったが、装着補助具（メディ：エクスポートロングバトル）を使用し容易に着脱出来るように配慮した。下腹部の浮腫にはなめらかな肌ざわりのキルティングシート（ナック：ふわぼこ）を腹部加圧部下に五角形にカットし挿入した。陰部の浮腫には同様のシートを布製尿取りパッドの上にナプキン型にカットし圧迫をおこなった。右下肢は緊満感による痛みが強いためブロック型スポンジによる排水効果が期待できるモビダームストッキングをオーダーメイドし（ソルブ：夜間モビダームストッキング）夜間装

<sup>1)</sup> 市立旭川病院 緩和ケア外来

<sup>2)</sup> 市立旭川病院 7階東病棟

<sup>3)</sup> 市立旭川病院 皮膚科外来

[受付：2024年6月26日, 受理：2024年7月1日]

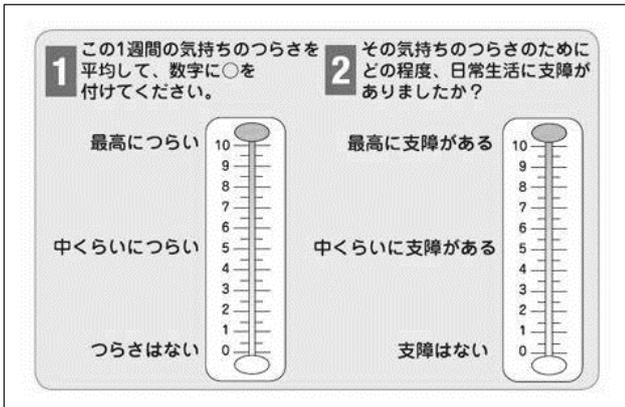


図1 つらさと支障の寒暖計

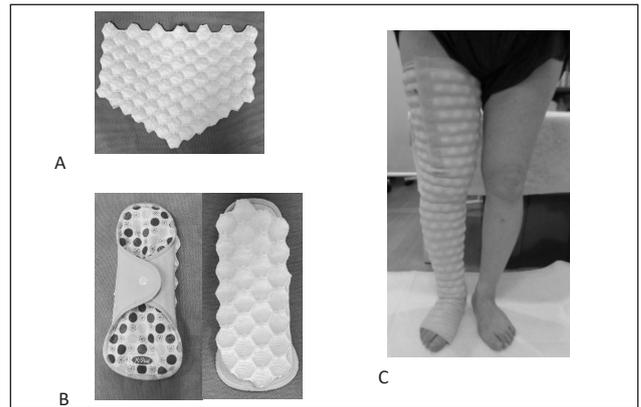


図2

A 下腹部に挿入したふわぼこ製品  
B 陰部の布製尿取りパッドとふわぼこ製品  
C オーダーメイド夜間モビダーム

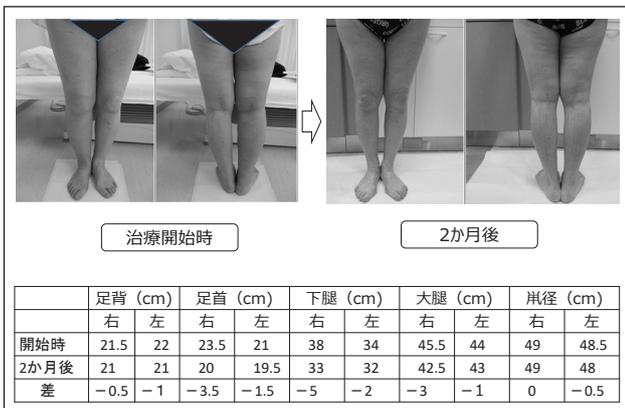


図3 浮腫の変化

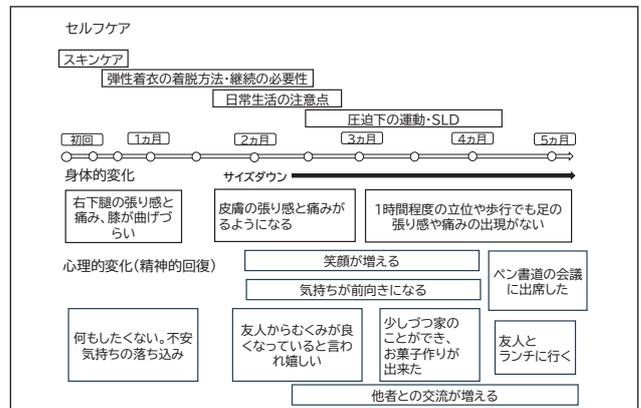


図4 レジリエンスの過程

着した。(図2) 初回月は3回、その後2～4週に1回の頻度で合計15回複合的治療を行った。2ヵ月後よりサイズダウン(図3)がみられ下肢の張り感が軽減した。弾性着衣時は膝や足首の痛みも消失し、家事や夫の介護の時間が増えた。

2. レジリエンスの介入

夫の訪問看護日に合わせてリンパ浮腫外来を受診し、患者の思いを否定せず最後まで傾聴し、支持的なコミュニケーションで関わった。セルフケアは、スキンケア、圧迫療法、セルフリンパドレナージ、日常生活の注意点をスモールステップで指導し、次回受診日に皮膚の変化やサイズを一緒に評価した。完璧にできないこともあったが努力し継続しようとする様子が見えてきたため、実行できていることに敬意を表しながら関わった。徐々に回復を実感することでよりセルフケアの重要性が再確認でき、モチベー

ションを保つことができた。外来通院中は継続的に信頼のおける他者に浮腫の状況や気持ちの変化を伝えることができ、周囲の関係性は維持できていた。サイズダウン時に「むくみがよくなっている」と他者より客観的な言葉をかけられたことで「気持ちが前向きになりました。お友達とランチやペン習字の会議に行こうと思うようになりました」と晴れやかな表情をされ、外向的となり本来の自分の姿を取り戻すことができた。(図4) 介入から5ヵ月後には、「つらさと指標の寒暖計1」は8点から1点、「つらさと指標の寒暖計2」は7点から2点と改善した。

【考 察】

レジリエンスを高めるには個人の内的能力や周囲の関係性をアセスメントすることが重要である。本症例では本来、サポート役である医療者の言葉により、精神的な苦痛を生じたことで自己肯定感が揺らぎが生じた。そこで、医療者

が支持的コミュニケーションを通して信頼関係を構築し、アセスメントをおこなった結果、他者との関係性を維持しながら、何事も計画的に成し遂げてきた方であることが分かった。スモールステップで指導したセルフケア評価と一緒にいきなり効果を実感したことが達成感となり自信へとつながった。さらに、信頼できる他者との継続した支えや周囲の肯定的な評価が困難を乗り越える力となりレジリエンス促進につながったと考える。

#### 【結 論】

医療者はリンパ浮腫患者の全人的苦痛をありのままに受容する対応が求められる。さらに、個人の内的能力や周囲との関係性をアセスメントし、その人に備わっているレジリエンス力を促進できるよう教育的介入が必要であると考えられる。

【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) 野川 道子：看護実践に生かす中範囲理論第2版：メジカルフレンド社（東京都）304-316, 2018
- 2) 黒田 裕子：看護診断のためのよくわかる中範囲理論第2版：学研メディカル秀潤社（東京都）26-47, 2015
- 3) 廣田 彰男：看護師・理学療法士のためのリンパ浮腫の手技とケア：学研メディカル秀潤社（東京都）77-115, 2018

## Resilience of patients who received psychological distress from medical professionals when they developed lymphedema

Hiromi NAKAMURA<sup>1)</sup>, Hitomi SOTOKAWA<sup>2)</sup>, Hiroyuki SAKAI<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> *Asahikawa City Hospital Palliative Care Outpatient*

<sup>2)</sup> *Asahikawa City Hospital 7th floor east Ward*

<sup>3)</sup> *Asahikawa City Hospital Dermatology Outpatient*

J Lymphedema Res, 5 : 32 ~35, 2024

### Abstract

If lymphedema develops, most patients experience sudden skin tightness and pain because of changes in appearance. In this case, mental distress occurred because the medical professionals did not accept the patient's symptoms, leading to decreased self-esteem. Therefore, we interacted with patients in an accepting manner and assessed their abilities. Consequently, we determined that his resilience was due to that he accomplished everything in a planned manner while maintaining social relationships. It is believed that the small-step self-care instruction created a sense of accomplishment, and the support of trusted others and positive evaluations from his surroundings provided him the strength to overcome difficulties, leading to the promotion of resilience.

**Key words** : Lymphedema, Mental anguish, Resilience, Selfcare

[Received June 26, 2024 : Accepted July 1, 2024]

