

## 最新のトピックス

## リンパ浮腫の治療について

信州大学医学部形成再建外科学教室

常川主裕

## I はじめに

リンパ浮腫とは、リンパ系の機能不全や輸送障害による外的 (or 内的) な臨床症状であり、体液やほかの成分 (タンパク質など) が、組織間隙に蓄積することで起こる。リンパ管の通過障害が生じると正常とは反対の皮膚表面に向かう流れが生じ、組織間液が過剰に貯留することで浮腫が発生すると考えられている (図1)。リンパ系の先天性の奇形 (原発性) や、リンパ管ないしリンパ節に対する損傷 (続発性) に分けられる。続発性リンパ浮腫の患者のほうが多く、世界的にみて最多の原因はフィラリア感染である。しかし、欧米や日本などの先進諸国ではガン手術におけるリンパ節郭清後にリンパ浮腫を発症する患者が多い。

2007年1月~2008年3月の期間において日本乳癌学会で行われたリンパ浮腫の発症率に関する多施設実態調査では重症リンパ浮腫となったのは腋窩郭清を行った場合28.0%, センチネルリンパ節生検を行った場合3.3%であったと報告されている<sup>1)</sup>。また厚生労働省研究がん克服戦略事業班が行った婦人科癌術後 (対象:

後腹膜リンパ節郭清を行った症例) のリンパ浮腫発症率は27.2%であったと報告されている<sup>2)</sup>。リンパ浮腫を発症すると衣服の制限, 痛み, 患肢の重さ, 蜂窩織炎など身体面で影響を受ける。さらにリンパ浮腫による日常生活機能への影響について特に下肢の場合は, 運動や家事労働を控える原因となり, 社会参加や友人と会うことに影響したという報告がある<sup>3)</sup>。このような背景もあってか2008年度診療報酬改定の中で, リンパ浮腫に関する保険適応について定められた。その内容は, ① がんの手術に際しリンパ浮腫を防止するための指導を評価 (リンパ浮腫管理指導料: 100点 (入院, 外来1回ずつ)), ② リンパ浮腫の重篤化予防のための弾性着衣を保険導入 (年間2回計4セット給付) というものである。さらに2016年度診療報酬改定ではリンパ浮腫複合的治療料として重症の場合200点, 重症以外100点 (1日につき) が算定できるようになった。これを算定するための施設基準として厚生労働省後援の新リンパ浮腫研修を受講することが求められている。がん患者が増えている現状を鑑みると今後, 続発性リンパ浮腫となる患者数も増えてくるのかもしれない。

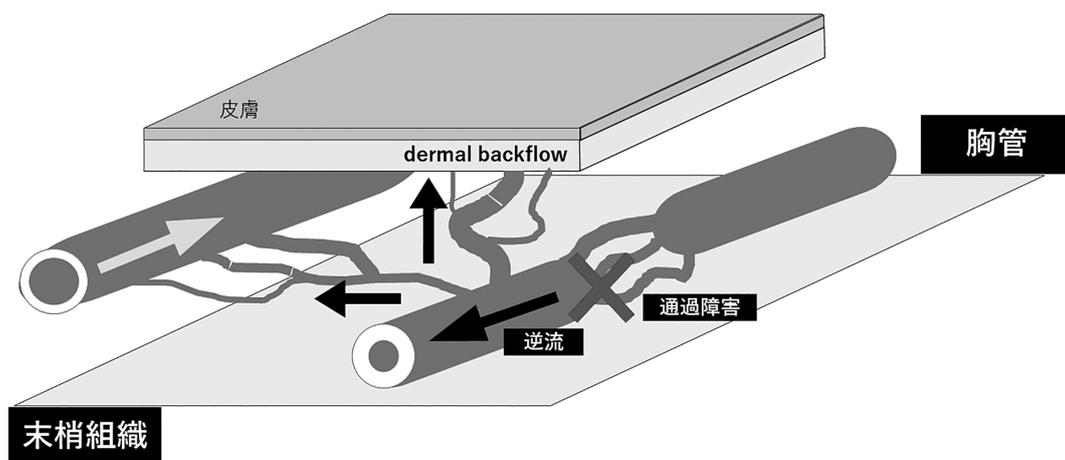


図1 リンパ浮腫のイメージ

リンパ管の途中で通過障害が生じると正常と反対の皮膚表面に向かうリンパの流れとなる。これによって組織間に過剰な液体が貯留して浮腫が生じる。

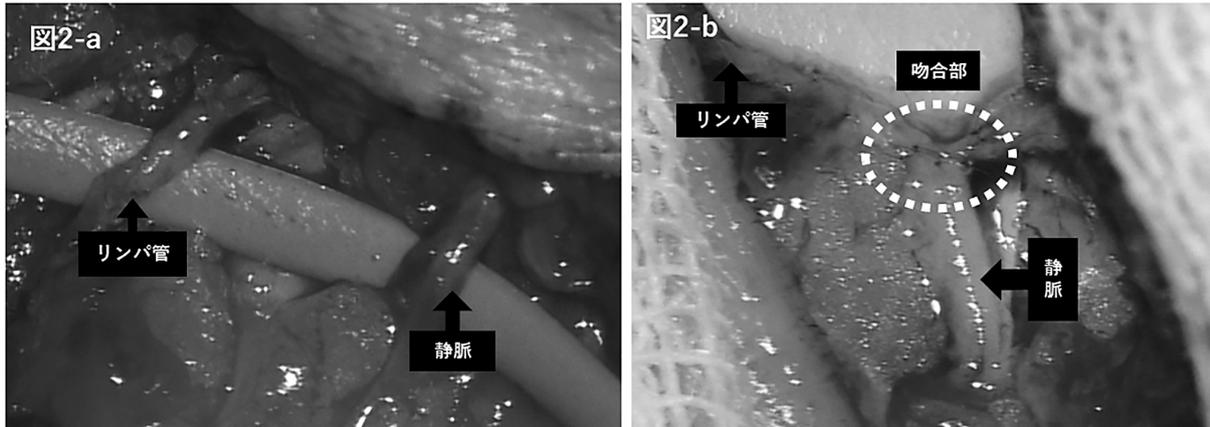


図2 リンパ管細静脈吻合術（術中写真）

- a : 皮下脂肪層内のリンパ管（左）と静脈（右）
- b : リンパ管に側孔を開けて静脈と側端吻合を行ったところ。リンパ浮腫ではリンパ管内の圧が高いため、静脈側にリンパ液が流れるバイパスを作る。

## II リンパ浮腫治療

発症早期は水分が多いため改善させやすいが、放置すると徐々に進行し、線維組織・脂肪組織が増加して改善しづらくなる。完治させることが困難であるため症状の進行を遅らせてコントロールするために早期の診断と治療介入が必要である。

2018年版リンパ浮腫診療ガイドライン<sup>4)</sup>によると、エビデンスレベルBに挙げられているものは弾性着衣の装着、多層包帯の着用、運動の3つである。いずれも上肢のリンパ浮腫に対するもので下肢のリンパ浮腫に対してはC1とされている。また用手的リンパドレナージはC1とされている。弾性着衣や多層包帯による圧迫治療を行う目的は、リンパ管から皮膚・皮下組織への逆流を減らすこと、筋肉運動によるリンパ管への刺激を増強すること、毛細血管からの漏れ出しを減らすことなどである。このように治療の基本は、日常生活指導とともに用手的リンパドレナージ、圧迫療法を用いた複合的理学療法を中心とする保存的療法である。

手術治療として、形成外科では皮下脂肪層にある前集合リンパ管を近傍の静脈に吻合することで皮膚に逆流するリンパ流のバイパスを作って浮腫の改善を試みるリンパ管細静脈吻合術（lymphaticovenous anastomosis : LVA）を行っている（図2）。マイクロサージャリーの技術を使って0.5～1.0 mm 径ほどのリンパ管と細静脈をつなぐのだが、エビデンスレベルは先のガイドラインではC2であり高くない。実際に本法を行ってみるとその効果には個人差があり、四肢全体

の周径が小さくなる改善症例もあれば皮膚の硬さは取れるが周径にあまり変化のみられない症例も経験する。これはリンパ管自体がリンパ浮腫の罹患期間や蜂窩織炎などによって変性するため、吻合したリンパ管の状態が治療成績に影響すると推察されている。最近はいかにして質の良いリンパ管を吻合するための方法が模索されている。リンパ管細静脈吻合術を行うにあたってリンパシンチグラフィ（保険適応）、インドシアニングリーン（ICG）蛍光リンパ管造影検査（保険適応外）、リンパ管エコーを使ってリンパ管を同定しようと試みられてきた。近年はエコーを使ってリンパ管硬化について4タイプに分類（正常型、拡張型、収縮型、硬化型）してLVAで吻合に用いるリンパ管を選択して、拡張型のリンパ管を使って吻合することが治療効果が高いと報告されている<sup>5)</sup>。特にリンパシンチグラフィやICG造影検査でリンパ管が同定できないような重症例でもエコーで見つかるケースがあり、有用であるとしている。

## III おわりに

リンパ浮腫の外科的治療は選択肢があまりなくまだエビデンスレベルは高くないため、保存的治療が中心であるというのが実情である。リンパ浮腫の病期、吻合に選択するリンパ管の部位・状態や吻合後の開存率などが治療結果にどのように影響を与えるかといったデータをわれわれ形成外科医が示していく必要があると考える。

文 献

- 1) 北村 薫, 赤澤宏平: 乳癌術後のリンパ浮腫に関する多施設実態調査. 臨床看護 36 : 889-893, 2010
  - 2) Tada H, Teramukai S, Fukushima M, Sasaki H : Risk factors for lower limb lymphedema after lymph node dissection in patients with ovarian and uterine carcinoma. BMC Cancer 9 : 47, 2009
  - 3) Dunberger G, Lindquist H, Waldenstrom A-C, Nyberg T, Steineck G, Avall-Lundqvist E : Lower limb lymphedema in gynecological cancer survivors-effect on daily life functioning. Support Care Cancer 21, 2013
  - 4) リンパ浮腫診療ガイドライン2018年版 (日本リンパ浮腫学会)
  - 5) Mihara M, Hara H, Kawakami Y : Ultrasonography for classifying lymphatic sclerosis types and deciding optimal sites for lymphatic-venous anastomosis in patients with lymphoedema. J Plast Reconstr Aesthet Surg 71 : 1274-1281, 2018
-