



Michael Földi Ethel Földi (監修)

# リンパ学

医師、理学療法士とマッサージ師のために

第7版



日本 DLM 技術者会

Michael Földi, Ethel Földi(Hrsg)

## Lehrbuch Lymphologie

für Ärzte, Physiotherapeuten und Masseur/med, Bademeister

7<sup>th</sup> Edition 2010 ©, Elsevier GmbH, München ISBN 978-3-437-45323-6

First edition 1989

### 謹告

本書の記載内容の使用または使用に関連した対人・対物へのいかなる損失、負傷、及び損害についても、出版社、原著者は一切の責任を負いません。患者に適用する最善の治療、処置の決定は、患者に関する独自の専門知識と技術による施術者の責務となります。商標並びに名称(薬剤など)は特にこれを表記しません。しかし表記が無明記でも、この商標を自由に使用することはできません。

## リンパ学 第7版

---

発行 : 2013年8月 第1刷

著者 : Michael Földi, Ethel Földi(Hrsg)

総監修 : 藤村 朗

発行者 : 株式会社キベプランニング

代表取締役 木部 真知子

〒143-0016 東京都大田区大森北1-16-12-1002

FAX : 03-5753-5395 info@ajpdlm.org

<http://www.ajpdlm.org>

印刷 : 三報社印刷株式会社

©2013 Kibe Planning Co. Ltd. Printed in Japan ISBN : 978-4-9903353-2-8

本書の独占的占有権は株式会社キベプランニングが保有します。

本書を無断で複製する行為(複写、スキャン、デジタルデータ化など)は「私的使用のための複製」など著作権法上の限られた例外を除き禁じられています。医療機関、教育機関、企業において、業務上使用する目的(診療、研究活動含む)で上記の行為を行うことはその使用範囲が内部的であっても、私的使用には該当せず、違法です。私的使用に該当する場合であっても、第三者に依頼して上記の行為を行うことは違法になります。本書の全てが著作権法により保護されています。出版社の同意を得ずに著作権法の制限を越えての使用は禁止されており、使用の場合は、その都度発行者の許諾を得てください。

## まえがき

リンパ管の発見は血管に比べるとかなり遅れたとはいえ、16世紀半ばにはすでに記載があるといわれている。にもかかわらず、研究は同じ脈管の血管系に比べてかなり遅れている。その理由は形態学的検索において血管系は心臓を含めて閉鎖系であるのに対してリンパ管系は末梢から中枢への一方方向性で開放系といわれる結果、構築を検索する際に利用する色素注入法による観察ができず、しかも血管系、特に細静脈との鑑別が困難であったことがあげられる。

リンパ系の研究が遅れていることはすなわち、世界的な用語の統一もいまだ確立していないことを意味する。当然のことながら、日本の解剖学会でもリンパ系の部分については解剖学用語が統一されておらず、本著で使用されている用語の適切な和訳が見つからないという苦労が多々あった。また、多くの病名が現在使用の病名とは限らず、さらにリンパ管明示のための新しい免疫染色法が開発されているがそれらすべてを網羅することは一人の研究者でできることではないにも関わらず、本著は仕上げられている。

一方、臨床の現場ではリンパドレナージの必要性が高まり、解剖学の詳細な検討がなされないまま、様々な書物が出されている。そんな中、Földi 先生の本著は基礎、臨床の連携をもとに臨床から基礎へのフィードバックがしっかりと行われている数少ない書物のひとつである。Földi 先生の類まれなる知識と能力のなせる業であると賞賛せざるを得ない。

本著の翻訳にはリンパ系に関する各分野のエキスパートにお願いしたが、分野では多少のニュアンスの違いが一冊の本に纏められると読者は違和感を覚えられるかもしれない。しかし、本書はあくまでも Földi 先生のドイツ語原著の翻訳であり、原著のポリシーを大事にしたかったこと、前述の現状を踏まえ用語統一や、表現方法の統一に可能な限り努めたが、それでも、現在の日本におけるリンパ系に対する考え方とは異なる点があることもこれまた致しかたなく、ご寛容願いたい。

また、本プロジェクトが起案され、スタート寸前に東日本大震災(2011年3月11日)があり、私の住んでいる岩手県でも沿岸部は津波による大被害を被った。私も一歯科医師として被災地での身元確認作業に参加し、計画はまる1年遅れることになった。被災地の復旧、復興はいまだ途中であり、私たちの地域貢献の仕事は続いている。そんな中でこのようなすばらしい著書の翻訳を手掛けることができたことを著者である Földi 先生、監修の先生方、翻訳者の方々、発行者の木部真知子氏に代表して感謝申し上げます。今後は本著の内容も含めて Földi 先生とご相談しながら翻訳の完成度を高めることに貢献していきたいと考えている。

2013年8月

岩手医科大学 解剖学講座 機能形態学分野 藤村 朗

# リンパ学 第7版

医師、理学療法士とマッサージ師(医療的水治療法士)のために

## 監 修(敬称略)

安藤 禎紀	岩手医科大学 解剖学講座
伊古美文隆	海上自衛隊潜水医学
石橋 俊郎	(医)伊那病院リハビリテーション
大塚 俊介	九州医療専門学校
岡田 栄吉	高岡市民病院検査部
北村 薫	(医社)ナグモクリニック福岡
木部真知子	日本 DLM 技術者会
佐藤 知子	株式会社リンパ
島田 和幸	鹿児島大学医歯学総合研究科 神経病学講座
島田 達生	大分医学技術専門学校 校長
廣田 彰男	(医社)広田内科クリニック
藤村 朗	岩手医科大学 解剖学講座
三浦 真弘	大分大学医学部 医学系研究科 生体構造医学講座
三橋 紀夫	東京女子医科大学 放射線腫瘍学講座

## 翻 訳

### ドイツ語

伊藤 宗之	愛知医療学院短期大学リハビリテーション学科
佐藤 泰彦	リンパ浮腫治療院オスト院長
渡辺 真理	
小山田裕子	
島田真喜子	
澤 朗子	
藤野 哲子	
水野 明美	

### 英語

大原由美子
堀 晶子

## 第7版への緒言

1989年7月にこの本の初版に緒言を書いてから19年過ぎました。2005年の第6版で第5版までの共著者であった友人 Kubik 教授の死を嘆いたが、今回また本書の実践面の責任者であった Strößenreuther 博士の早逝を報じなければならない。お手許の今回の第1章は Kretz 講師が担当し、実践編は Strößenreuther 夫人と Deuß 氏が任にあたった。

これまでの再販と同様、今回も新しい知見を考慮して文章を作成した。どうか読者諸氏は今回の版からインターネットに現れる最新の情報も載せることにした事に注目して欲しい。第6版での緒言には時流を超えた真実が含まれたと思うのでここに採録する。

どの医術の手技においても“臨床前”の基礎知識は絶対不可欠の基礎である。基礎解剖の知識なしでは生理学は理解できないし、最新の分子生物学も空中に浮いてしまう。これらと密接に関係しているのは病理学と病態生理学である。我々編著者は Feinstein 氏が American Journal of Medicine [(1999); 107: 461-467] 誌上で彼の発表した“基礎生物医学は実験台から病室のベッドへの橋を壊した”と題した論文のなかで吐露した考えに大賛成である。全世界的に波及している、特に病態生理学を疎かにする風潮は、八方手を尽くして促進されている分子生物学・生化学と臨床実践医学との橋を壊してしまった。また、予診、視診、触診、打診がだんだん疎かにされてきたということは、診断には検査室のデータが重用されているということである。この関連をよく理解することが次ぎに重要なことである。ローマの大詩人 Flaccus (65-8 vor Christi Geburt) は詩っている。

*Crescit indulgens sibi durus hydrops*

*Nec sitim pellit, nisi causa morbi*

*Fugerit venis...*

病因が血管を去らないかぎり、いやらしい水腫れは止まるところを知らずに溜まり、喉の渇きは止まるところを知らない……

(いくら水をのんでも、水腫のほうに溜まるので？ の意味だろう)。

この教科書はこの風潮に反発し、基礎領域と臨症医学の間の橋渡しを目指すものである。私たちは編集者 Stöger 夫人と Wieland 夫人に、今回も格別に気持ちよく一緒に仕事できたことを感謝いたします。

2009年 9月

Michael Földi 教授(医学博士), Ethel Földi 教授(医学博士)

# 目次

<b>1</b>	<b>リンパ管システムと末梢流路の解剖</b> …	1	1.9.2	体幹壁の深部リンパ管	107
<b>1.1</b>	<b>末梢血管の解剖</b> …	2	1.9.3	胸腺のリンパ管	110
1.1.1	緒言	2	<b>1.10</b>	<b>上肢のリンパ管系</b> …	112
1.1.2	血管壁の構造	2	1.10.1	所属リンパ節	112
1.1.3	微小循環	3	1.10.2	上肢のリンパ管	116
1.1.4	間質結合組織と毛細リンパ管の 微細構造	4	1.10.3	介在リンパ節	119
<b>1.2</b>	<b>リンパ系の構成要素</b> …	5	1.10.4	浅在と深部のリンパ管系の連絡	120
1.2.1	緒言	5	1.10.5	上肢の排導領域	120
1.2.2	一次性リンパ組織	6	<b>1.11</b>	<b>下肢のリンパ管系</b> …	120
1.2.3	二次性リンパ組織	8	1.11.1	所属リンパ節群	120
1.2.4	リンパ管系	17	1.11.2	浅在のリンパ管系	125
<b>1.3</b>	<b>様々な組織と器官の毛細リンパ管系</b> …	27	1.11.3	浅在のリンパ管と皮下静脈の 部位関係	127
1.3.1	上皮組織	27	1.11.4	下肢の排導領域	128
1.3.2	結合組織と支持組織	30	1.11.5	深部のリンパ管系とリンパ節	129
1.3.3	筋肉組織	33	1.11.6	筋肉のリンパ管	131
1.3.4	神経組織	34	1.11.7	関節と筋膜のリンパ管	131
1.3.5	洞器官のリンパ管	38	1.11.8	神経のリンパ管	131
<b>1.4</b>	<b>頭頸部領域のリンパ節とリンパ管系</b> …	42	1.11.9	浅在と深部リンパ管系の合流	131
1.4.1	頭頸部領域の所属リンパ節と リンパ管	42	<b>2</b>	<b>リンパ管系の生理学と病態生理学</b> …	133
<b>1.5</b>	<b>胸部のリンパ節とリンパ管系</b> …	55	<b>2.1</b>	<b>物理—化学的 基礎的事項</b> …	134
1.5.1	壁リンパ節群	55	2.1.1	拡散	134
1.5.2	内臓リンパ節群	56	2.1.2	浸透	136
<b>1.6</b>	<b>骨盤と腹腔のリンパ節群</b> …	65	2.1.3	膠質の浸透	137
1.6.1	壁側と臓側のリンパ節群	65	2.1.4	限外濾過	138
1.6.2	腰部リンパ節と自律神経叢との関係	80	<b>2.2</b>	<b>微小循環の基本法則</b> …	139
<b>1.7</b>	<b>腹部のリンパ節とリンパ管系</b> …	80	2.2.1	オームの法則	139
1.7.1	消化管の毛細リンパ管に共通する 構造特性	80	2.2.2	ハーゲン・ポアズイユの法則	139
1.7.2	腰リンパ節の内臓リンパ節群	81	2.2.3	末梢血管抵抗	140
1.7.3	消化管の輸出リンパ管と 所属リンパ節群	87	2.2.4	毛細血管圧、血管収縮・拡張そして 血管運動	141
<b>1.8</b>	<b>腹膜後器官と骨盤内臓のリンパ節と リンパ管系</b> …	92	2.2.5	血管内皮細胞に対するずり応力の効果	142
1.8.1	副腎	92	<b>2.3</b>	<b>間質と間質液</b> …	143
1.8.2	泌尿器	93	2.3.1	線維—弾性装置	143
1.8.3	生殖器	95	2.3.2	間質液の産生 スターリング平衡	145
<b>1.9</b>	<b>体幹壁のリンパ管と所属リンパ節群</b> …	102	2.3.3	リンパ産生とリンパ流	151
1.9.1	浅在のリンパ管系	102	2.3.4	リンパ動態におけるリンパ節の役割	155
			2.3.5	リンパ性負荷	156

2.4	リンパ管系の生理的状态と不全状态	161	5	正常および病的に変貌した リンパ組織の形態と機能	327
2.5	浮腫	166	5.1	正常なリンパ組織	328
2.5.1	定義と分類	166	5.2	病変のないリンパ節の形態	332
2.5.2	高蛋白質浮腫停滞の帰結	168	5.3	炎症で変貌したリンパ節の形態 (リンパ節炎)	343
2.5.3	浮腫と浮腫発症の引き金； ショック反応	170	5.4	悪性リンパ腫	355
2.5.4	リンパうっ滞における身体の応答	170	5.4.1	非ホジキンリンパ腫の分類	356
3	リンパうっ滞の病像	175	5.4.2	非ホジキンリンパ腫	357
3.1	緒言	176	5.4.3	ホジキンリンパ腫	361
3.2	リンパ浮腫	176	6	炎症	367
3.2.1	定義と病態生理	176	6.1	緒言	368
3.2.2	病因による分類	182	6.2	定義	368
3.2.3	リンパ浮腫と併存疾患	194	6.3	急性炎症の原因有害物質 (noxa)	368
3.2.4	疫学	195	6.4	急性炎症の進行過程	368
3.2.5	予後	195	6.5	急性炎症におけるリンパ管系の役割	371
3.2.6	リンパ浮腫の臨床像； 診断と鑑別診断	196	6.6	急性炎症の結果	372
3.2.7	リンパ浮腫の合併症	209	6.7	慢性炎症 (CE)	372
3.2.8	予防	215	6.8	臨床所見	372
3.2.9	リンパ浮腫の治療法	221	6.9	治療	373
3.3	臓器におけるリンパうっ滞	241	7	皮下脂肪組織の局所的疾患	375
3.3.1	中枢神経系と眼	241	7.1	脂肪浮腫	376
3.3.2	末梢神経	247	7.1.1	定義と臨床像	376
3.3.3	リンパ管拡張による 蛋白漏出性胃腸症 (LEE)； 炎症性腸疾患 (ID) 低蛋白性浮腫	247	7.1.2	脂肪浮腫の臨床所見	376
3.3.4	リンパうっ滞による心筋障害	252	7.1.3	病理メカニズム	376
3.3.5	リンパうっ滞による肺障害	253	7.1.4	症状と病期	378
3.3.6	リンパうっ滞による肝障害	254	7.1.5	診断と鑑別診断	379
3.3.7	腎嚢胞性リンパ管拡張症	255	7.1.6	合併症と複合形態	380
3.3.8	乳びの逆流	255	7.1.7	治療	380
3.3.9	陰嚢水腫	263	7.2	蜂窩織炎	382
4	リンパ浮腫の形態学的所見	267	7.3	乳腺症	383
4.1	慢性リンパ浮腫の形態学的所見	268	7.4	良性対称性脂肪腫症	383
4.1.1	緒言	268	7.4.1	定義と分類	383
4.1.2	細胞外基質の組成・意義・変化	268	7.4.2	発症	384
4.1.3	リンパ浮腫の形態学的所見	273	7.4.3	症状、診断、鑑別診断	384
4.2	リンパ管の局所変化、腫瘍、 腫瘍性病変	304	7.4.4	治療	384
4.2.1	リンパ管異常とリンパ管腫瘍	304	8	慢性静脈不全 (CVI)	387
4.2.2	脂肪浮腫	313	8.1	下肢領域の静脈血行力学の生理学	388
4.2.3	極度の肥満における高度の 局所性リンパ浮腫	317	8.2	慢性下肢静脈不全 (CVI) における 静脈血行力学の病態生理学	391
4.2.4	Stewart-Treves-Syndrome	317	8.3	血栓症後症候群 (PTS)	391
			8.4	筋膜上 CVI	395

8.5	弁無形成と弁低形成	396	13	分子リンパ学とリンパ浮腫・ 脈管形成異常症候群の遺伝学	459
8.6	診断と鑑別診断	397	13.1	導入と概観	460
8.7	予防	397	13.2	分子リンパ学、リンパ管系の ゲノミクスとプロテオミクス	460
8.8	治療	398	13.3	リンパ管発生とリンパ管新生	462
8.8.1	複合的理学療法(CDT)	398	13.4	リンパ管の表現型解析	466
8.8.2	薬物治療	399	13.5	リンパ浮腫・脈管形成異常(LE-AD)症候群の 遺伝学と分類	467
9	女性の全身性浮腫	401	13.6	リンパ管新生遺伝子	471
9.1	特発性(または周期性特発性)浮腫	402	13.7	一次性リンパ浮腫・脈管形成異常症候群の 動物モデル	476
9.1.1	緒言	402	13.8	分子リンパ学と臨床上の 問題応用における知見の限界	477
9.1.2	生理前症候群(PS)の主要症状としての 特発性浮腫	402	13.9	用語集	480
9.1.3	生理周期と無関係の特発性浮腫症候群	404	13.10	謝辞	481
9.1.4	利尿剤と緩下剤の濫用が原因の 全身性浮腫	404	14	Dr. E. Vodderによる用手的 リンパドレナージ(ML)	487
9.1.5	混合型	405	14.1	MLのテクニックと作用	488
9.1.6	診断と鑑別診断	405	14.1.1	総論	488
9.1.7	治療	406	14.1.2	MLの基本4手技	488
9.2	生理的妊娠浮腫	407	14.2	MLの禁忌	489
10	四肢浮腫の画像診断法	409	14.3	施術の基本について一般的理解 (手技の順序)	489
10.1	軟部組織のX線診断	410	14.4	頸部リンパ節群とその関与領域	490
10.2	超音波診断	412	14.4.1	頸部と上肢帯部	490
10.3	造影診断	413	14.4.2	頸部と後頭部	491
10.3.1	“直接”X線リンパ管造影	413	14.4.3	顔面部	492
10.3.2	“間接”X線リンパ管造影	414	14.4.4	口腔内のドレナージ	493
10.4	核医学診断	421	14.5	腋窩リンパ節群とその関与領域	494
10.4.1	アイソトープを用いたリンパ管造影法	421	14.5.1	胸部施術(腹側領域)	494
10.4.2	アイソトープを用いたリンパ管造影法 による機能診断	421	14.5.2	背部施術(背側領域)	495
10.5	画像法の価値	423	14.5.3	上肢	496
10.6	CT(Computed Tomography)	424	14.6	体幹深部のリンパ本幹	498
10.7	磁気共鳴画像法 (Magnetic resonance imaging)	424	14.6.1	腹部深部のドレナージ	499
10.8	磁気共鳴リンパ管画像法 (Magnetic resonance imaging lymphatic)	425	14.6.2	腹部深部ドレナージの代替手技	500
10.9	断層画像法の価値	427	14.7	単径リンパ節群とその関与領域	500
11	悪性腫瘍の転移	429	14.7.1	スカルパ三角にある単径リンパ節群 (血管裂孔方向へのずらし)	500
11.1	腫瘍浸潤の原理と転移の過程	430	14.7.2	腹壁(下腹部領域の浅層リンパ管)	501
11.2	リンパ節における腫瘍転移	448	14.7.3	腰部(殿部領域の内外側)	501
12	脈管形成異常	453	14.7.4	下肢	502
			14.8	MLの特殊手技	504
			14.8.1	浮腫手技	504
			14.8.2	リンパ性線維症の施術	504

<b>15</b>	<b>うっ滞解消のための運動療法、呼吸療法、臨床運動およびその他の理学療法的処置</b> ……………	505	16.5.2	医療用フットキャップの採寸……………	540
<b>15.1</b>	<b>基礎</b> ……………	506	16.5.3	医療用圧迫グローブの採寸……………	542
<b>15.2</b>	<b>うっ滞解消のための運動総論</b>		16.5.4	医療用圧迫アームスリーブの採寸……………	545
	一臨床の立場から……………	508	16.5.5	弾性衣類の交換時期は？……………	548
<b>15.3</b>	<b>リンパ浮腫患者への</b>		16.5.6	弾性衣類の着用ヒント……………	549
	リハビリテーションの一般的知識……………	508	<b>16.6</b>	<b>弾性包帯のための特殊な用具知識</b> ……………	550
<b>15.4</b>	<b>悪性腫瘍治療の放射線療法と</b>		16.6.1	筒状包帯……………	550
	リンパ浮腫治療への影響……………	510	16.6.2	下地材……………	550
15.4.1	急性放射線障害……………	510	16.6.3	包帯……………	552
15.4.2	慢性放射線障害……………	511	16.6.4	固定用具……………	552
15.4.3	手動的リンパドレナージ(ML)……………	511	<b>16.7</b>	<b>用材/処方リスト</b> ……………	552
15.4.4	放射線性線維症の治療……………	511	<b>16.8</b>	<b>治療者の臨床上知識—圧迫療法の</b>	
15.4.5	放射線性神経障害における圧迫療法……………	512		一般的必要条件……………	553
15.4.6	放射線治療後のリハビリテーション……………	513	<b>16.9</b>	<b>弾性包帯の知識と禁忌症</b> ……………	555
<b>15.5</b>	<b>リンパ浮腫と併発する</b>		<b>16.10</b>	<b>上肢の圧迫包帯</b> ……………	555
	運動器障害への理学療法……………	514	<b>16.11</b>	<b>上肢弾性包帯の臨床上ヒント</b> ……………	562
15.5.1	水中の運動療法……………	514	<b>16.12</b>	<b>下肢の圧迫療法</b> ……………	564
15.5.2	温熱と冷却……………	515	<b>16.13</b>	<b>下肢弾性包帯の臨床上ヒント</b> ……………	569
15.5.3	電気療法……………	515	<b>16.14</b>	<b>セルフバンテージの知識</b> ……………	575
15.5.4	運動器特有の併発症に対する		<b>16.15</b>	<b>皮膚のケアと保護、</b>	
	理学療法……………	516		スキンケアと皮膚の保護処置……………	577
<b>16</b>	<b>圧迫療法</b> ……………	519	16.15.1	健常な皮膚……………	577
<b>16.1</b>	<b>物理学的原則</b> ……………	520	16.15.2	乾燥肌の要因……………	578
16.1.1	圧力……………	520	16.15.3	皮膚ケアと皮膚の保護……………	578
16.1.2	圧迫圧……………	520	16.15.4	どのような薬剤が適しているか……………	579
16.1.3	圧の種類……………	521	16.15.5	使用上の注意……………	580
16.1.4	圧の過程……………	522	<b>17</b>	<b>一次性/二次性リンパ浮腫と</b>	
16.1.5	圧迫力……………	522		その他の主症状に対する	
16.1.6	伸展性/弾性……………	523		ML/CDT 実施上の知識……………	583
16.1.7	へたり/弾性の喪失……………	523	<b>17.1</b>	<b>所見の作成</b> ……………	585
16.1.8	弾性包帯構成の堅牢性(剛性)……………	523	17.1.1	浮腫に関与する既往歴……………	588
16.1.9	耐久性……………	524	17.1.2	浮腫関連の所見……………	588
<b>16.2</b>	<b>圧迫療法の作用</b> ……………	524	17.1.3	“概観”—身体各部位での疑念……………	595
<b>16.3</b>	<b>圧縮手段、品揃え</b> ……………	526	17.1.4	ボディチャートと治療構成……………	597
16.3.1	弾性包帯……………	526	17.1.5	浮腫の経過(周径計測)……………	597
16.3.2	弾性衣類……………	528	17.1.6	機能所見……………	597
<b>16.4</b>	<b>圧迫衣類の処方上注意</b> ……………	535	17.1.7	治療計画……………	598
16.4.1	ストッキング……………	535	17.1.8	治療目標の設定……………	599
16.4.2	アームスリーブ、グローブ……………	535	<b>17.2</b>	<b>上半身の二次性リンパ浮腫の治療</b> ……………	599
16.4.3	その他の詳細……………	535	17.2.1	総論……………	599
16.4.4	処方……………	535	17.2.2	理学療法的な所見構成と合併症……………	599
<b>16.5</b>	<b>圧迫衣類の計測</b> ……………	536	17.2.3	片側腋窩リンパ節群郭清後の	
16.5.1	医療用圧迫ストッキングの採寸……………	537		片側性二次性上肢リンパ浮腫の	
				ML 施術構成……………	599

17.2.4	両側腋窩リンパ節群郭清後の 両側性二次性上肢リンパ浮腫の ML 施術構成……………	601	17.7.6	リハビリテーションへの具体的知見…	625
17.2.5	うっ滞解消体操の実施例……………	604	17.7.7	その他の処置知識……………	626
17.2.6	リハビリテーションへの具体的知見…	608	<b>17.8</b>	<b>頭部リンパ浮腫治療……………</b>	<b>627</b>
<b>17.3</b>	<b>二次性下肢リンパ浮腫の治療……………</b>	<b>608</b>	17.8.1	総論……………	627
17.3.1	総論……………	608	17.8.2	理学療法的な所見構成と合併症……………	627
17.3.2	理学療法的な所見構成と合併症……………	610	17.8.3	頸部リンパ管離断術後の頭部リンパ浮腫の ML 施術構成……………	627
17.3.3	腸骨/兎径リンパ節群郭清後の片側性 二次性リンパ浮腫のML 施術構成……………	610	17.8.4	一次性頭部リンパ浮腫の ML 施術構成……………	630
17.3.4	両側腸骨/兎径リンパ節群郭清後の 両側性二次性リンパ浮腫の ML 施術構成……………	611	17.8.5	頸・鼻・口腔領域の慢性炎症過程の 小児リンパうっ滞脳症……………	630
17.3.5	うっ滞解消体操の実施例……………	612	<b>17.9</b>	<b>周期性一特発性浮腫……………</b>	<b>631</b>
17.3.6	リハビリテーションへの具体的知見…	612	17.9.1	理学療法的な所見構成と合併症……………	631
<b>17.4</b>	<b>一次性下肢リンパ浮腫の治療……………</b>	<b>617</b>	17.9.2	ML の施術構成……………	631
17.4.1	総論……………	617	17.9.3	圧迫療法……………	631
17.4.2	理学療法的な所見構成と合併症……………	617	<b>18</b>	<b>外科学、整形外科、スポーツ医学に おけるML/CDT の可能性……………</b>	<b>633</b>
17.4.3	極端な末梢側一次性リンパ浮腫の ML 施術構成……………	617	<b>18.1</b>	<b>総論……………</b>	<b>634</b>
17.4.4	一次性下肢リンパ浮腫の ML 施術構成……………	618	<b>18.2</b>	<b>手術後の ML/CDT ……</b>	<b>634</b>
17.4.5	片側性一次性下肢リンパ浮腫……………	618	<b>18.3</b>	<b>スポーツ理学療法/創傷学における ML/CDT ……</b>	<b>635</b>
17.4.6	両側性一次性下肢リンパ浮腫の ML 施術構成……………	619	18.3.1	スポーツ障害の緊急処置……………	635
17.4.7	リハビリテーションへの具体的知見…	619	18.3.2	処置後経過の ML/CDT ……	636
<b>17.5</b>	<b>陰部および下腹部のリンパ浮腫治療…</b>	<b>619</b>	18.3.3	過負荷後に行う ML の迅速な 「疲労回復効果」……………	636
17.5.1	総論……………	619	18.3.4	筋損傷……………	636
17.5.2	理学療法的な所見構成と合併症……………	619	18.3.5	血腫……………	637
17.5.3	陰部リンパ浮腫のML 施術構成……………	620	18.3.6	コンパートメント症候群……………	638
17.5.4	陰部リンパ浮腫、圧迫療法の 具体的知見……………	620	<b>18.4</b>	<b>特殊な適応に対する臨床上の注意……………</b>	<b>639</b>
<b>17.6</b>	<b>脂肪浮腫の治療……………</b>	<b>620</b>	18.4.1	足関節……………	639
17.6.1	理学療法的な所見構成と合併症……………	620	18.4.2	膝関節……………	640
17.6.2	脂肪浮腫のML 施術構成……………	621	18.4.3	股関節……………	642
17.6.3	脂肪性リンパ浮腫のML 施術構成……………	621	18.4.4	肩関節……………	643
17.6.4	脂肪浮腫、圧迫療法の知識……………	622	18.4.5	頸椎捻挫(むち打ち損傷)……………	644
17.6.5	リハビリテーションへの具体的知見…	622	<b>18.5</b>	<b>ズーデック病における理学療法……………</b>	<b>645</b>
17.6.6	その他……………	623	<b>18.6</b>	<b>進行性全身性硬化症(強皮症)……………</b>	<b>648</b>
<b>17.7</b>	<b>慢性静脈性リンパ不全(CVLI)の 理学療法……………</b>	<b>623</b>	18.6.1	理学療法による所見作成の注意点……………	649
17.7.1	総論……………	623	18.6.2	理学療法による処置……………	649
17.7.2	理学療法的な所見構成と合併症……………	623	<b>18.7</b>	<b>関節リウマチにおける関節の変化……………</b>	<b>650</b>
17.7.3	静脈閉塞発症急性期の浮腫治療……………	624	18.7.1	理学療法による所見作成の注意点……………	650
17.7.4	静脈閉塞にリンパ浮腫併発時のCDT…	624	18.7.2	ML ……	650
17.7.5	無痛性静脈潰瘍併発の治療……………	625	18.7.3	圧迫療法……………	651
			18.7.4	その他の処置に対する注意……………	651
			18.7.5	関節リウマチの外科治療時の ML/CDT の投入 ……	651

の患者のリンパに細菌が存在する)。これは、リンパ浮腫では無菌性炎症発作が繰り返し起こるという事実によって、この所見によって Olszewski は、リンパ浮腫の進行は原則的にリンパ浮腫に細菌が侵入することが原因だとする自身の見解に対する反対論拠を提供していることになる。つまり、わずか40% (本章の著者ら<sup>45</sup>の調査では30%) のケースにしか彼の見解は当てはまらないのだ。もしこのケースに当てはまってリンパ浮腫に細菌が侵入すると、状態を悪化させ、病気の進行の主な原因となる蜂窩織炎(Erysipel)がリンパ浮腫領域にしばしば発症する。

### 蜂窩織炎(Erysipel (Wundrose, Rotlauf))

残念ながら国際的には蜂窩織炎(Erysipel)にまつわる混乱が生じている。ドイツ医学において蜂窩織炎(Erysipel)とは、A群連鎖球菌、黄色ブドウ球菌、肺炎桿菌を病原とし、皮下組織にまで及ぶ急性炎症性の真皮の感染症のことを指す。

アメリカでの定義はこれと異なる。

蜂窩織炎：皮膚の浅い部分に現れる急性のもの。皮膚のリンパ管を障害する。A群連鎖球菌を病原とする。蜂窩織炎(Zellulitis)：急性び慢性に広範囲に広がる皮下組織深部の浮腫性化膿性炎症。時には筋肉にも及ぶ。膿瘍形成を伴うこともある。病原はA群連鎖球菌、黄色ブドウ球菌。丹毒(Erysipel)の後に生じる可能性がある。

フランスでの定義は以下の通り。

蜂窩織炎：急性感染性皮膚炎、通常A群連鎖球菌が病原。  
感染性皮下組織炎(Infektiöse Hypodermatitis)：皮下の結合組織の疾患。A群連鎖球菌が病原。

Olszewski は皮膚リンパ管腺炎(Dermatolymphangiadenitis)という表現を推奨している。

蜂窩織炎(Wundrose)の臨床像は特徴的だ。通常は悪寒戦慄から始まり、その後高熱を発する。一般的な症状は重度の全身倦怠感、頭痛、吐き気、局所的な痛みと熱感のある発赤(▶ 図 3.56、▶ 図 3.57a+b)。

Billroth と Winiwarter が 1885 年に蜂窩織炎(Wundrose)を記述した時の表現力と正確さを超えるような新しい記述はない。「彼らの患者のひとりとはそれまで状態はよかったが、その後激しい悪寒に続き著しい高熱を発した。彼らは患者の全身を隈無く検査したが、あることを



図 3.56 リンパ浮腫の下肢に発症した蜂窩織炎(Erysipel) [M 150]



図 3.57 a+b a リンパ浮腫の上肢に発症した蜂窩織炎(Erysipel) b 腋窩のリンパ嚢胞。嚢胞の破裂後に生じるリンパ瘻は細菌の侵入口になる。[M 150]

除けば他に何も見つける事ができなかった。それは若干の舌苔、口内の味の悪さ、時折吐き気や食欲不振を伴う。このような状態は多くの急性疾患の初期に現れるため、すぐに診断を下すことはできない皮膚の色はバラ色皮膚の炎症部の境界は丸みをおびて舌のような形状に盛り上がっている。

多くの症例では、発赤は吸い取り紙に液体が広がるのに非常に良く似た形状を呈して進行する。中にはさまざま大きな大きさで疱疹状に表皮が盛り上がる症例もある。」

<sup>45</sup> Földi, E.: Complications of lymphedema. Phlebolympology (2001) 29, 22-26

## リンパ学の見解全てを一堂に集め完全網羅した真の名著

---

■リンパ系の細部にわたる解剖と生理

■医師の観点から見た原因、診断、治療、リンパ性疾患の経過

■テクニック、効果そして複合理学療法手順の基礎と実践

本書により医師並びに療法士の臨床以前と臨床との架け橋の役割を構築。  
明快なレイアウトと 700 枚以上のカラー写真により専門分野への理解を  
容易にしています。

医師、理学療法士、マッサージ師、医療的水治療師の理想的な入門書。  
新たに豊富なイラストを加え、第 7 版が完全最新改訂されました。

### リンパ学

医師、理学療法士と  
マッサージ師のために

エルゼビア社と契約出版された  
日本語版です。



ELSEVIER  
AJPDLM



日本 DLM 技術者会