

リハビリテーション

慢性関節リウマチのリハビリテーション

国立相模原病院整形外科

東京女子医科大学整形外科教室

講師 景 山 孝 正
カゲ ヤマ タカ マサ

(受付 昭和44年11月18日)

Rehabilitation in Rheumatoid Arthritis**Takamasa KAGEYAMA, M.D.**Department of Orthopaedic Surgery, Sagami National Hospital and
Tokyo Women's Medical College

Recent epidemiological studies suggest that there are at least 500,000 patients suffering from rheumatoid arthritis, i.e. 0.5% of the whole population in Japan.

The physician should attach importance to rehabilitation in the treatment of rheumatoid arthritis and direct appropriate rehabilitation should be secured simultaneously with the anti-rheumatic therapy as soon as possible, it is unnecessary to wait until the disease is "burned out" before initiating rehabilitation. Since the success of rehabilitation depends largely on active participation by the patient, a strong motivation is essential and it is desired that patient's own ambitions equal to those which the physician has for him.

Medical and functional evaluation of the patient, physical rehabilitation and factors influencing rehabilitation goals in the treatment of rheumatoid arthritis were discussed.

緒 言

種々の抗炎症、抗リウマチ剤の出現と共に、内科的、整形外科的治療法の進歩により、慢性関節リウマチは従来に比しはるかによくコントロールされるようになり、重度の機能障害に陥る率も減少の傾向を示しているように思われる。しかし、依然として原因的、根治的治療法はなく、慢性かつ進行性の多発関節病変を特徴とする本症において、機能障害の予防と改善、日常生活や社会生活の維持、あるいは仕事への復帰は治療の大きな眼目となっている。

リウマチの炎症が進展するに従い、関節が破壊されてその機能が障害され、正常の日常生活の動作に不自由を生じ、さらに疼痛がこの不自由を倍加させる。仕事が満足にできないことから経済的破綻が始まり、不治の疾患と恐れる挫折感がこれに加わつて、精神的にも正常状態を保ち難くなる。これらすべてが、家庭の、また社会の一員として独立性と、正しい対人関係をそこなうもとなる。そこで慢性関節リウマチの治療に際しては、たとえ多少の機能障害が現存するとしても、なお社会の生産的一単位としての能力を保持する

ための医療，すなわちリハビリテーションが，病変そのものに対する治療に加えて常に必要となつてくる。

リハビリテーションに際しての慢性関節リウマチの特殊性

最近の疫学的調査によれば，本邦において関節リウマチは人口の約 0.5%，50万人は存在するとされ，その大部分は働き盛りの成人や家庭の主婦である。しかも本症による死亡はむしろ稀である反面，本症による身体障害者の数は逐年増加の傾向を示している。また患者の10%は重度の身体障害者になるとされ，その上，伊藤，赤田の調査によれば，本症入院患者の40%に軽度のうつ状態その他の精神科的異常が認められる。重い身体障害を示す場合は，専門のリハビリテーション施設における長期間の治療と訓練を必要とするが，その他の大多数は一般病院で取扱われ，この際当面の医師が，対症的に一般治療と平行して，関節リウマチのリハビリテーションを充分理解し実行しなければならぬ。

リハビリテーションの対象となる他の主要疾患と異なり，慢性関節リウマチでは殆どの場合，症状が停止，固定することなく，極めて長期にわたって活動性が持続し，しばしば進行，悪化を続ける。また，常に疼痛が存在して患者の運動意欲を大きく阻害する。それ故に，症状の固定を待つて，残存する機能障害に対しリハビリテーションを開始するというわけにはいかない。一般対症療法と共に理学療法およびリハビリテーションを同時に，早期から行なわなければならない。この際とくに筋力と関節可動性を保ち，機能障害の増大を防止する必要がある。また，鎮痛，消炎，抗リウマチ療法による症状の抑制がリハビリテーションの成功に通ずるのであり，これらの治療は互に表裏の関係を有している（図1）。

慢性関節リウマチのリハビリテーションにおいても，先ず理学的療法，運動練習療法，作業療法，精神心理指導などのいわゆる medical rehabilitation が行なわれるが，ここでは一般総合病院で実施される，また実施すべき medical rehabilitation について述べる。

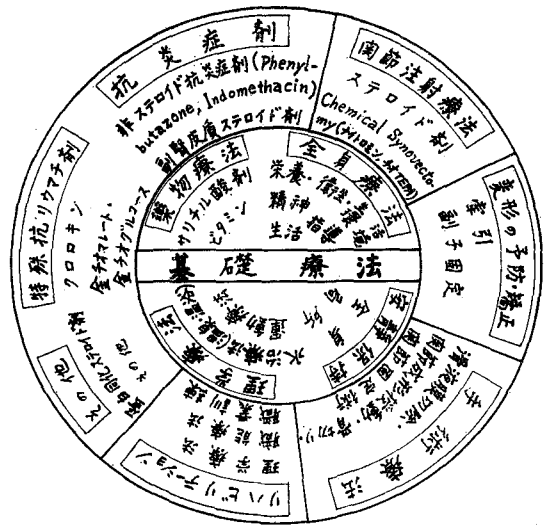


図1. 慢性関節リウマチの治療

患者の現状の評価

個々の患者についてリハビリテーションのプログラムをたて，これを円滑，効果的に実行するためには，病状，機能障害程度等を中心として当該患者の状態を総合的に正確に評価，把握することが重要であり，また状態の変動をチェックしなければならない（表1）。リウマチ症状の程度と活動性の評価には Lansbury の方法（表2）を利用すればよいが，とくに局所関節炎症状の程度と関節破壊の程度を判定し（表3），血沈，CRP，体温，貧血程度なども考慮する。さらに内科，精神科，眼科等，適宜に必要な専門科の診察を受け，循環器系障害その他の有無を確かめる。リハビリテーションの目標は，たとえ幾分の不自由は残存するとして

表1. リハビリテーションのための患者の状態評価

一般的評価	既往歴と現病歴
	理学検査
	臨床検査
	レントゲン検査
機能的評価	関連専門科医による診察
	筋力テスト
	関節運動範囲
精神的，社会的評価	日常生活上の機能
	精神心理学的検査
	患者の社会環境の調査
	職能検査

表 2. Lansbury の関節リウマチ活性度指数
The Rheumatoid Activity Index
Table for Converting Observed Values into Their Percentage Equivalents

Subjective Items						Objective Items					
Morning Stiffness		Fatigue After		Aspirin/Day		Grips		Joint Count		Westergren ESR	
Hrs.	%	Hrf.	%	Tab.	%	mm	%		%	mm	%
1/6	1	12.0	0	1	2	260	0	5	1	10	0
1/3	2	11.0	2	2	5	250	1	10	2	15	2
1/2	3	10.0	4	3	7	240	2	15	3	20	3
3/4	4	9.0	7	4	10	230	3	20	4	25	5
1.0	6	8.0	10	5	12	220	4	25	5	30	7
1.5	9	7.0	13	6	15	210	6	30	6	35	8
2.0	11	6.0	16	7	17	200	7	35	7	40	10
2.5	14	5.0	18	8	20	190	8	40	8	45	12
3.0	17	4.5	20	9	22	180	9	45	9	50	13
3.5	20	4.0	21	10	25	170	11	50	10	55	15
4.0	23	3.5	23	11	27	160	12	55	11	60	17
4.5	26	3.0	24	12	30	150	13	60	12	65	18
5.0	29	2.5	26	13	32	140	15	65	13	70	20
5.5	31	2.0	27	14	35	130	16	70	14	75	22
6.0	34	1.5	28	15	37	120	17	75	15	80	23
6.5	37	1.0	30	16	40	110	19	80	16	85	25
7.0	40	0.5	31	17	42	100	20	90	18	90	27
7.5	43	0	32	18	45	90	21	100	20	95	28
8.0	46			19	47	80	22	110	22	100	30
				20	50	70	23	120	24	105	32
						60	24	130	26	110	33
						50	25	140	28	115	35
						40	26	150	30	120	37
						30	27	160	32	125	38
						20	28	170	34	130	40
						10	29	180	36	135	42
						0	30	190	38	140	43
								200	40	145	45

The above percentage values are given at one fifth of their full value so that, for following patients in practice, a sum of the first five items constitutes the "Clinical Index". For a full Activity Index, the ESR values are added and the whole multiplied by 1/5 to bring the Index to scale. The full Activity Index is used for drug trials. (In practice, the ESR may be substituted for and item which cannot be elicited, such as fatigue or grip strengths.)

も、患者個人の機能の自主独立性を再び獲得することであり、少なくとも日常生活において他人の介助を借りずに自由を可能とすることにある。筋力は、関節の運動のみならず関節の安定性を保持する役割を有し、関節リウマチでは、しばしば高度の筋萎縮をきたし筋力の弱さを認めるか

ら、いわゆる徒手筋力テストにより、筋力低下の程度と部位を判定する。また疼痛が運動機能の障害を増大させる大きな因子であり、筋力の評価と関節可動域の測定と共に、日常生活動作の機能評価を行なつて、機能障害を具体的に総合的に明らかにする。筋力にしても、関節可能性にしても、実

表3. 関節炎症状の程度分類

所見		1	2	3	4
臨床症状	腫脹	殆んどない	膝蓋骨跳動がある	水腫著明, または関節包肥厚あり	穿刺排液しても数日内にまたたまる
	熱感	殆んどない	局所熱感あり	局所熱感が著明にある	発赤も認められる
	疼痛	うずき	運動痛あり	自発痛あり	鎮痛剤を要する
	運動性	腫脹・疼痛はあつても運動制限はない	運動制限が加わる	運動制限が生理的運動領域の $\frac{1}{2}$ 以上となる	強直または他動的にも微動しかできない
X線上の骨萎縮破壊		殆んど変化ない	骨萎縮がある	関節裂隙の狭少や骨の破壊が加わる	骨性強直または関節裂隙の消失
関節液所見	液量	0—1cc	1—9cc	10—49cc	≥ 50 cc
	比重	1016—1018	1019—1021	1022—1024	≥ 1025
	細胞数(1cmm)	<1000	1000—5000	5000—10000	>10000
	タンパク濃度(%)	<2	2—3.5	3.5—5	>5
組織病変	滑膜被覆細胞	滑膜全表面で1~3層である	一部に増殖を認める	全般に増殖, しかし関節腔との境界明瞭	全般に増殖し関節腔との境界不明瞭
	充血	ない	血管の増殖がある	血管の増殖とその充血が認められる	血管の増殖とその充血が著しい
	その他の項目	ない	あるようだ	明らかにある	一見して著明にある

(児玉, 1953による)

表4. 日常生活動作の機能評価

ベッド上の動作	ねがえり, 坐位の保持, 枕や毛布の取扱い
車いす動作	
身のまわりの動作	整容動作 洗面, 整髪, 入浴, 食事動作 衣服着脱 用便
手の動作	書く, 読む, 喫煙, 電燈, 電話, 貨幣の取扱い
立ち, すわりの動作	ベッド, 車いす, いす, 便所での立ち, すわり
移動動作	歩行, 階段昇降, 自動車, バスの乗り降り
〔採点の基準〕	
3点: 普通に可能なもの	
2点: 可能であるが不自由なもの	
1点: 補装具を着用して可能であるが不完全なもの	
0点: 不可能なもの	

生活上の機能に結びついて始めて意味があり, リハビリテーションに際して, 日常生活動作の機能評価は特に重要である. 表4に例示したように, 日常生活の主要動作がどの程度可能であるかによって採点し, 経過を追って合計点を比較すれば, リハビリテーションの効果を判定することができる.

理学療法, 運動練習療法

こうして, 高度の血沈亢進, 発熱, その他の強い全身症状を認める場合や, 理学療法や運動練習法を禁忌とする合併症がある場合を除いて, 早期から, 個々の患者の状態の総合的評価に応じたリハビリテーションを実施する. リハビリテーションを開始するのに, リウマチ症状が鎮静するのを待つ必要はない.

リハビリテーションの中心となるものは種々の形の理学療法, 運動練習療法, 日常生活動作の訓練, 作業療法等であるが, これらを病状評価の結果に従って適当に組合わせて実施する. 慢性関節リウマチの場合, 一般的には1日3時間程度, 週5日間をリハビリテーションにあたるものを標準とすればよからう. なお, 著明な活動性症状を示す患者では, そのリウマチ症状を抑制する治療が主となるのは当然である.

本症においても, 炎症とその結果の関節の破壊のみを抜きだして考えるなら, 全身的にも局所的にも安静保持が, 炎症のコントロールと関節破壊の防止に重要な一要素であることは論をまたない. しかし極めて長期間に及ぶ本症において, 炎

表5. 関節リウマチにおける関節変形の予防

急性期における罹患関節の生理的安静保持
堅いベッドでの臥床 罹患関節の副子固定 外力防禦, 外傷防止, 筋緊張軽減 関節自動運動練習 無痛の最大可動範囲で, 1日数回 罹患関節の筋訓練 等尺性運動, 訓練後安静 良肢位, 姿勢の保持
安静と運動の適当なバランスが重要
関節炎症の抑制 抗炎症剤

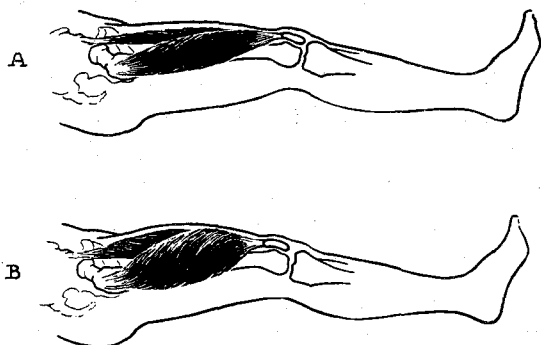


図2. Muscle Setting

関節の運動をおこさずに筋を収縮・緊張せしめる。A—大腿四頭筋弛緩時, B—同筋緊張時。例を大腿四頭筋にとれば, 仰臥患者に同筋の位置を教え, 膝を軽く下方におしつけてやり, これに対抗するように下肢をあげるようなつもりで同筋緊張させて Muscle Setting をおぼえさせる。

症の再増悪を恐れて安静保持を続けるなら, そのための筋萎縮や関節拘縮等による機能障害が著明となり, 失うところが大きい。それ故に, 表5に例示したように, 炎症の程度に応じた安静と運動の配分が大切であり, 常に安静と運動のバランスに留意する。すなわち, 局所関節炎症状の明らかな急性期でも, 罹患関節以外の関節の自動運動練習と, 罹患関節に関する能力保持のための muscle setting (図2) を行なう。一方, 慢性期の局所症状がかなりよくコントロールされている場合でも, 昼間一定時間の臥床休養(全身の安静)や, 変形の予防, 矯正を目的とする夜間の副子固定(局所の安静)などが指示される。

表6. 温熱の生体に及ぼす効果

1. 循環系に対し:
a. 皮膚血管の拡張, 充血, 発汗
b. 最大血管拡張にとまない
(1) 脈搏増加
(2) 血圧低下
(3) 著明な発汗と共に塩類損失
(4) 毛細管壁を通じての体液移動の増大
2. 筋肉に対し:
a. 筋緊張の弛緩
b. 筋血流の増加
3. 神経に対し:
a. 鎮痛効果(末梢ならびに中枢神経に対し)
b. 鎮静効果
4. 全身的に:
a. 体温上昇
b. 肺換気量増大 酸素消費増加
c. 代謝亢進 CO ₂ 産生増加
酸-塩基平衡が軽度アルカロ
ージスに傾く

理学療法では専ら温熱療法が利用されるが, 循環系に対する影響に注意する必要がある(表6), 有熱患者に全身温浴は禁忌である。また局所関節に炎症が著明で, 局所熱感や発赤を明らかに認める場合は, 温熱の適用を避ける。適当な安静保持と理学療法に組合わせて, 運動練習療法が行なわれる(表7)。運動練習療法に際しては, 患者自身の生活上の自立, 自用のための運動機能の獲得が目標となり, 同時に関節組織のより以上の損傷を防止することに意を用いなければならない。臥床患者でも運動練習(いわゆる bed exercise)を実施し, 下肢機能障害の大きなものに対してはとくに上肢筋力の保持, 増強に努める。上肢の運動練習には, 作業療法を利用するのがよく, 編物や手芸などもしばしば用いられる。また例えば膝関節の屈曲拘縮があれば, 索引等により関節を伸展させるだけでなく, 大腿四頭筋群の強化練習を行なつて起立・歩行訓練に備える。同様に, 脊柱の良肢位を保持するだけでなく, 同時に腹筋と背・腰筋群の運動練習を行なうことが坐位の保持や, 腰をまげて靴や靴下をはく動作に必要である。一般に, これら治療により過労をおこしたり, 疼痛や筋緊張が残存するのは, 運動練習等が過重, 不適なためであるから, その内容を再検討して適当な

表7. 関節リウマチにおける理学療法、
運動練習療法

1. 入院臥床患者—急性期
 - a. 良姿勢での臥床—脊柱良肢位の保持
 - (1) 背部に枕をいれて仰臥位 30~60分
 - (2) 腹部に枕をいれて伏臥位 1日3回
 - b. 罹患関節の安静保持—副子, 砂囊, その他を利用
 - c. 温熱療法は緩和なものを—デアテルミーやマッサージは禁止
 - d. Muscle Setting (とくに大腿四頭筋, 臀筋, 腓腹筋, 前腕筋), 深呼吸, 腹筋運動 (腹をへこます) —1日4回
 - e. 無痛範囲内での運動練習, とくに上肢の運動練習に力をいれ, 身のまわりの動作の訓練を行なう
2. 慢性期
 - a. 温熱療法+マッサージ+運動練習—1日1~数回
 - b. 全身温熱療法 (温浴その他—運動練習前)—1日1回
 - c. 運動練習
 - (1) Muscle Setting, 深呼吸, 腹筋運動—1時間に1回, 1日8回
 - (2) 自動運動練習 (最初は介助運動, 後に抵抗運動)—1日4回
 - d. 作業療法—1日1, 2回
 - e. 起立, 歩行練習, 姿勢と歩容の矯正, 松葉杖や歩行器の正しい使用
3. 家庭での治療—慢性期の治療に準じて行なう
4. 医師の役目
 - a. 個々の患者に適した治療内容の処方
 - b. リハビリテーションの意義を具体的に説明し, 納得させる
 - c. 患者の機能の程度を適時に評価, 判定する
 - d. 通院患者に対し家庭での適切な治療法を指示する

時間表, 日程に従った規則正しい運動練習を実施する。過労をおこしたり, 疼痛や筋硬直が残るのは, 運動練習等が過重, 不適なためであるから, その内容を検討して適当なものに変更する。安静と運動のバランスが重要である。

ものに変更する。通院患者では, 家庭での適切な治療法を指示して実行させることが特に重要である。例えば, 手指の朝のこわばりが高度であれば, 起床後に手指の温浴をさせるのがよく, また体操や抵抗運動練習などの方法と量を指示する。

リハビリテーションに影響する重要因子

慢性関節リウマチに対するリハビリテーション

表8. リハビリテーションを左右する重要因子

1. 関節炎症のコントロール
2. 関節破壊の程度とひろがり
3. 患者の精神, 心理状態
4. 機能訓練
5. 機能再建手術
6. 自助用具
7. 社会的, 経済的因子, 職業適性と能力

の成績を左右する因子には, 多種多様のものが考えられ, 各因子は互に関連しているが, 表8に示した7項目が重要因子としてあげられる。

リウマチの活動性症状が, すつかり鎮静化したものがリハビリテーションの最もよい対象ではあるが, 極めて末期の例を除いて, 症状の完全緩解が続くものは稀である。したがって, リウマチ症状抑制療法とリハビリテーションを同時に行なう必要があり, 関節炎症のコントロールがリハビリテーションの成績向上に通ずることは既に述べたところである。また本症において十分な症状抑制を長期間にわたって維持し得ないことから, リハビリテーションの重要性が生じる。

関節破壊の程度とひろがり関節機能の障害程度に直接関連しているのは当然であり, 関節可動域の制限, 骨・関節の脆弱化, 筋力低下, 関節囊・靭帯の拘縮が全体として四肢の作業能力を困難にし, 下肢罹患例では起立, 歩行がリハビリテーションの大きな課題となり, 関節破壊が高度で, 補装具の使用や機能再建手術でも歩行が可能とならない場合は, 車椅子での生活がリハビリテーションの目標となる。上肢罹患例では下肢の場合に比し, 関節破壊の割合には機能が比較的よく保たれ, 動作の巧緻性や敏捷性を要求してリハビリテーションを進める。

疾患の慢性, 進行性, 機能障害の増大, 疼痛の持続, これらすべてが患者の精神, 心理状態を悪化させる。それだけに, 患者自身の治療目標を獲得しようとする積極性が, リハビリテーションの成果をあげる原動力となる。それ故に常に, リハビリテーションの意義, 必要性を患者によく納得させ, 施療者の目指するところと患者の希望を一致させなければならない。また筋力強化や関節可動域増大の訓練, 理学療法, 疼痛抑制療法などを,

実際の日常生活の動作に直結させて実施すべきで、実生活上の機能訓練がリハビリテーションの中心となる。訓練による機能の改善は、患者のリハビリテーションに対する意欲を増大させ、生活上の諸動作を、たとえ多少の不自由はあつても、他人の介助なしに可能とさせるといふリハビリテーションの目標達成に近づくことができる。

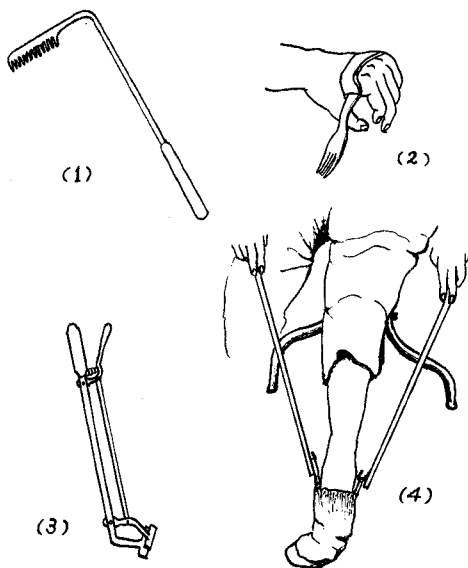
リハビリテーションの及ばない末期の関節強直や変形などに対しては、観血的療法を行なつて機能の改善をはかる。例えば両側股関節強直の場合は、そのままではどんなにリハビリテーションに励んでも歩行は不可能で、少なくとも一側股関節に関節形成授動術を行なつて可動性を与える必要がある。また例えば膝関節の直角強直に対して、骨切り術を施行して良肢位に矯正すれば、患肢荷重による起立、歩行が始めて可能となる。本邦では、本症に対するこのような機能再建手術の実施頻度が未だ過少で、徒らに不自由な生活を送る患者が少なくないのは残念なことである。機能再建手術により、リハビリテーションの目標達成を阻害する因子を除くわけであるが、一方、術前・術

後の理学療法、運動練習療法は手術成績を左右する大きな要因であり、筋力の保持、他関節の機能の保持、疼痛の抑制がなければ、手術による好成績は期待できない。

生活動作を助け、障害関節に無理がかかるのを防ぐための、いわゆる自助用具（図3）の効用は意外に大きい。個々の症例に適合した自助用具が使用され、整容、食事、衣服着脱等の動作には手がとどかないのをカバーする特別に柄の長い用具が一般に用いられ、また椅子や洋式便器のシートの高さも個々に合わせて調節される。慢性関節リウマチでは常に多関節病変が存在するのであるから、歩行補助杖も普通の手で握る型のものから肘でささえるものまで、個々の症例に適應するものを製作して使用させる。家庭での、とくに主婦の家事に際し動作を助ける用具や、使用しやすい台所設備なども有用な自助用具である。

慢性関節リウマチによる機能障害者が、各自の社会的、経済的環境の中で自主独立性を持ちながら家庭に、社会に復帰するのが、本疾患におけるリハビリテーションの最終目標であり、病院を離れ社会に復帰する際に social worker の役割がクローズアップされる。また職業への復帰に際しては、心理学者と職業上のカウンセラーの如き専門家による職業適性と能力の評価、判定を実施するのが望ましく、必要に応じ職業補導、再訓練を行なう。

こうして慢性関節リウマチのリハビリテーションは、他疾患におけると同様に、関連各科、理学療法士、作業療法士、その他のチームワークによつて進められるが、患者の医療に先ず当面する医師（内科、整形外科、時に小児科医）が本誌のリハビリテーションを充分理解し、早期から対症的一般治療と平行して実施することが特に重要である。その意味で、大学病院も含め一般総合病院におけるリハビリテーションセンターは、未だ充分には活用されていないきらいがある。今日の進歩した抗リウマチ療法、観血的療法と共に常にリハビリテーションが実行されれば、本症による重度の機能障害は著減するものと期待される。



- (1) 長い柄をつけた櫛
- (2) フォーク保持具
- (3) 床上の物をはさむ長柄のピンチャー
- (4) 長い柄をつけた鉤で靴下をはく

図3. 自助用具

文 献

- 1) 伊藤久次：リウマチの温泉物理療法とリハビリテーション. 最新医学11 (10) 2377 (昭31)
- 2) 伊藤久次・金子純雄・中山 茂：リウマチのリハビリテーション. 日本医事新報. No. 1794 22 (昭33)
- 3) 伊藤久次：リウマチの Rehabilitation. 日本臨床 21 (6) 1121 (昭38)
- 4) 佐々木智也：シンポジウム—リハビリテーション, リウマチ性疾患. 第17回日本医学会総会
学術講演集 5 卷 578頁 (昭42)
- 5) 杉山 尚・他：シンポジウム—慢性関節リウマチの疫学. リウマチ 7 (3) 169 (昭42)
- 6) **Rusk, H.A.** (Editor): Rehabilitation Medicine. 2nd Edition, 1964 The C.V. Mosby Company, Saint Louis.
- 7) **Hollander, J.E.** (Editor): Arthritis and Allied Conditions, 7th Edition, 1966 Lea & Febiger, Philadelphia.