

## 결합조직 마사지

메리놀병원 재활의학과

김 종 순 · 류 재 관

### Connective Tissue Massage (Bindegewebs massage)

Kim, Jong-Soon, R.P.T., Ryoo, Jae-Kwan, R.P.T., M.P.H.

*Dept. of Rehabilitation Medicine, Maryknoll Hospital*

#### — ABSTRACT —

Connective tissue massage(CTM, Bindegewebs massage) are developed and named by Mrs. Elizabeth Dicke, a German physical therapist. The CTM is used primarily for internal disorder such as myocarditis, coronary insufficiency, high blood pressure, functional stomach and intestinal disorders, inflammation of the gallbladder, and hepatitis, arterial circulatory problems, venous disorders, headache, particularly trauma to the head, and some gynecologic disorder, etc. Which is performed with special stroking technique of the subcutaneous tissue of the trunk, extremities, and face. The mechanism of effectiveness of CTM is based on a viscerocutaneous reflex. The stroking stimulates the nerve end-ings of the autonomic nervous system. The impulses activated by stroking travel to the sympathetic trunk and the spinal cord and brain, which causes a change in reaction susceptibility. The most important for apply CTM is necessary to know the reflex zone (Head's zone, Mackenzie's zone and Dicke's connective tissue zone). Dicke's connective tissue zones are only found by the special diagnostic stroking. Because the connective tissue zones no discomfort when unmanipulated, and thus the patient is unaware of them. It is characterized by diagnostic stroking that causes a sharp pain in the tissue. As a general rule, all treatment are preceded by the basic stroke from the level of the coccyx to the first lumbar vertebra and each stroke is done three times. The right side is done first, then the left side.

**Key Words :** Connective tissue massage(CTM), Viscerocutaneous reflex, Autonomic nervous system, Reflex zone, Diagnostic stroking

## 차례

머리말

본론

CTM의 역사

CTM 치료를 위한 기초 해부생리

1. 피부조직의 구조
2. 반사대
3. CTM의 치료기전

CTM의 치료방법

1. 진단
2. 치료

맺음말

참고문헌

## 머리말

치료적 목적으로 생체(living body)의 표면에 실시되는 수기법인 맛사지는<sup>16)</sup> 고대로부터 의술의 한형태로 동, 서양에서 꾸준히 사용되어 오고 있으며 오늘날에 이르러 해부학적이고 생리학적인 기초의학의 바탕으로 여러 형태로 개발되어 물리치료학의 중요한 일부분을 차지하고 있다.

고대로부터 시행되던 맛사지는 중세에 이르러 유럽에서 맛사지가 쾌락의 도구로 멸시를 당하면서 민간요법의 형태로 존재하다가 1575년 프랑스의 Ambroise Pare를 통하여 다시 의료영역으로 편입하게 되었다.<sup>8)</sup>

그후 19세기초에 스웨덴의 Peter Henry Ling과 Mezger, Lucas-Championier, 영국의 James B. Mennell 등에 의해 등장한 근대적인 의미의 맛사지는 유럽 여러나라에서 활발히 연구되어 과학적인 기초와 다양한 치료기술을 개발하는 등 발전을 거듭하게 되었다.<sup>2)</sup>

수세기 동안 유용하게 사용되던 맛사지는 20세기 초반 전기치료가 세계적인 관심의 대상이 되면서 물리치료학에서 잠시 잊혀지게 되나

제2차 세계대전시 운동치료가 중요시 되면서 다시 그 중요성을 재확인하게 되었다.<sup>16)</sup>

그후 맛사지는 Dicke에 의해 만들어진 결합조직 맛사지(Connective Tissue Massage: 이하 CTM)로 대표되는 반사 맛사지(Reflex Massage)의 개발과 Rohlman과 Pagniz에 의해 개발된 초음파를 이용 Micromassage 등 꾸준한 발전을 하고 있으나,<sup>3)</sup> 국내 맛사지 치료는 정규적인 의료교육을 받지 못한 민간인들에 의한 안마법의 형태로 실시되고 있거나 옹지 않은 쾌락적인 유희에 사용되고 있는 등<sup>6)</sup> 의료영역에서는 거의 사용되지 않고 있으며 체육인들을 중심으로한 스포츠 맛사지가 1980년대를 전후하여 쓰이고 있는 실정이다.<sup>11)</sup>

이에 저자들은 물리치료학 분야에서 그 쓰임이 유용할것으로 생각되는 CTM에 관하여 문헌고찰을 통해 알아보고자 한다.

## 본론

### 1. CTM의 역사

CTM은 독일의 물리치료사인 Elizabeth Dicke 여사에 의해 개발되고 명명되었다.<sup>2,3,9,13,15,16,17)</sup> 1929년 오른쪽 다리에 동맥내막염 폐색으로 다리를 절단하기에 이르른 Dicke는 오랜 병상생활로 인해 발생한 요통을 완화 시키려고 골반과 천골부위에 pulling stroke를 하게되는데 요통의 경감과 함께 통증과 탄력성, 그리고 감각이 없던 다리의 조직이 회복됨을 우연히 발견하게 된다. 지속적인 치료로 Dicke는 다리를 절단하지 않고도 1년후 본래의 업무로 복귀할 수 있게된다. 우연히 발견해진 이 치료법에 관하여 연구를 거듭하던 Dicke는 1935년 Veil in Jena교수에게 처음으로 이러한 맛사지를 시연하게 되고 Veil교수는 Head의 반사대와 관련이 있는 Dicke의 stroking치료법에 관심을 가지게 된다. Veil교수의 권고에 의해 Dicke는 Freiburg에 있는 Kohlrausch와 CTM에 관한 연구를

공동으로 실시하게 된다. CTM의 이론적 기초는 Kohlrausch와 Harff, 그리고 Scheidt에 의해 연구되었고 실험적으로 실시되던 CTM은 곧 폭넓은 주목을 받게되고 학술연구과제로 많은 관심이 쏠리게 되었다.<sup>15 16)</sup>

1952년 8월 11일 사망한 Dicke는 그녀가 사망하기 직전에 "My connective tissue massage" 라는 두번째 책을 발간함으로써 자신이 개발한 치료법에 대한 끝없는 열정을 보여주게 된다.<sup>16)</sup>

## II. CTM 치료를 위한 기초 해부생리.

### 1. 피부조직의 구조.

피부는 CTM치료시 관계되는 매우 중요한 조직이다. 피부는 외층의 표피(epidermis)와 내층의 진피(dermis)로 두개의 큰 층으로 나눌 수 있다. 표피는 다층 편평상피로 구성되어 있으며 진피는 결합조직으로 되어 있다. 진피의 바로 밑 부분을 피하조직(subcutaneous tissue), 또는 천근막(superficial fascia)이라고 부르며 피하조직은 보통 결합조직이나 지방조직으로 되어 있고, 심근막(deep fascia)이나 건막(aponeurosis), 골막(periosteum) 등에 연결되어 있다.<sup>4,7)</sup> (그림 1.)

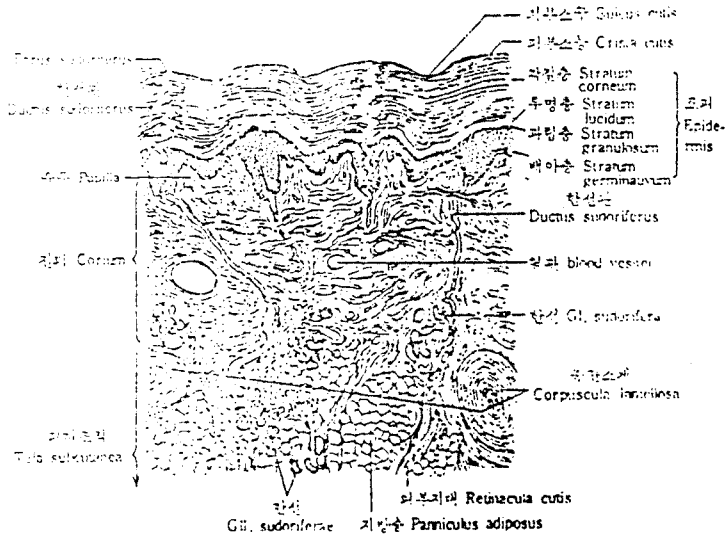


그림 1. 피부조직의 구조

#### ① 표피

표피는 피부의 가장 외층을 이루며 혈관이 없고 중층편평상피(stratified squamous epithelium)로 손과 발바닥은 두께 0.8~1.4mm 정도가 되나 다른 신체부위는 0.07~0.12mm 정도로 비교적 얇다. 또한 손, 발바닥과 같은 두꺼운 부분에서는 바깥으로부터 각질층(stratum corneum), 투명층(stratum

lucidum), 과립층(stratum granulosum), 그리고 종자층(germinative layer)의 4층으로 구분되지만 다른 부위에서는 과립층이 나타나지 않을 수도 있다.<sup>4,7)</sup>

#### ② 진피

표피의 바로 밑에 위치하는 진피는 두께 0.3~3mm정도의 조밀한 섬유성 결합조직층이다. 주성분은 교원섬유(collagen fiber)와 탄

력섬유(elastic fiber)로 두께는 신체의 전면 보다는 후면이, 사지의 내측면 보다는 외측면이 더 두꺼우며 손바닥이나 발바닥은 다른 곳에 비해 더 두껍다. 진피의 표층은 표피에 접해 있으며 울퉁불퉁하고 작은 유두가 돌출되어 있어 유두층(papillary layer)이라고 부르며, 심층은 굵은 교원섬유와 탄력섬유가 얽혀있는 망상층(reticular layer)으로 되어있다. 유두층은 진피표층의 유두로써 표피 중에 돌입하고 있는 부분이며, 교원질(collagen)과 탄력섬유는 유두안으로 가는 망처럼 계속 연결되어진 형태로 되어있다. 모세혈관은 고리 모양(loop)으로 유두 내에 분포 하면서 표피의 세포들에 영양을 공급하고 있으며, 유두가 작은 부위는 민감하지 못하나 손바닥과 같이 유두가 많은 부위는 민감하다. 유두는 얼굴 등의 피부에는 별로 많지 않으나 손바닥과 발바닥에는 피부소능에 상응해서 2열로 배열 되며 그 사이에 한선(sweat glands)의 도관이 하나씩 있다. 유두에는 Meissner 촉각소체가 있으며 특히 손바닥이나 발바닥에 풍부하게 분포되어 있다.

망상체는 결합섬유의 다발이 비교적 크게 망을 형성하여 인체의 부위에 따라 적절하도록 일정한 방향으로 달리고 있는데 이것을 랑거선(Langer's line) 혹은 할선(cleavage line)이라고 하며 외과적 수술시 이 선과 직각으로 시술하면 창구가 커지고, 평행하게 자르면 창구가 작고 결합조직 섬유다발이 깨끗하게 잘려지기 때문에 중요하게 고려된다.<sup>4,7)</sup>

## 2. 반사대

처음 Dicke가 CTM 치료를 실시 하기 시작했을 때 Dicke는 치료의 기전에 관한 명확한 과학적 지식보다는 경험과 직관에 의해 치료를 하게 된다. 그러나 1935년 Veil교수와 1938년 Kohlrausch, Tierich H. Leube와의 공동연구를 통해 CTM의 치료기전이 Head의 반사대와 연관이 있음을 알게된다. 16) CTM치료를 위해서는 이러한 반사대(reflex zone)의 종류와 기전을 아는것이 중

요하다.

### ① Head의 반사대.

1898년 Henry Head는 동일 분절에 의해 지배되는 내장기관과 피부영역사이의 관계를 연구하여 동일 cord 분절에 지배되는 내장기관에 질환이 있을때 멀리 떨어진 피부분절에 과민한 감각과 온도의 변화, 자발통과 불편이 발생하게 됨을 발견하고 이러한 특수한 변화를 보이는 피부영역을 Maximal point라고 명명하였다.<sup>5,16)</sup>

이와같이 통증자극이 주어진 부위와 통각을 느끼는 부위가 다른것을 연관통이라 한다. 이러한 연관통이 발생하는 기전은 내장은 대부분 자율신경만으로 지배되는데 내장통각은 주로 교감신경을 따라 척수의 후근으로 들어가게 된다. 이때 피부에서 오는 신경과 같은 분절에서 교감신경이 수렴하게 되고 이후는 체성계 통각과 같은 경로를 달리기 때문에 장기에서 오는 통증홍분과가 전도 되더라도 피부에 통각이 있는것으로 해석하게 된다.<sup>10,12)</sup>

### ② Mackenzie's zone

Mackenzie's zone은 이환된 내부장기와 연관된 지역에서 근장력이 증가된 영역이다. 이것은 급성감염성 질환과 연관되어 공통적으로 발견되는데 가장좋은 예는 급성맹장염시에 오른쪽 복부 1/4아래에 경직(rigidity) 이 나타나는 현상이다.<sup>16)</sup> Mackenzie's zone은 Head의 반사대와 같은 영역 이지만 피부가 아닌 심부, 즉 피하조직, 근조직, 결합조직, 골막 등의 조직이 과민해진다. 이러한 Mackenzie's zone은 환자의 근장력 또는 민감도의 증가, 움직임의 제한에 의해 알 수 있다.

### ③ Dicke의 결합조직대.

Dicke의 결합조직대는 촉진하지 않을때 환자는 별다른 불편을 느끼지 못함으로 치료사는 손가락으로 stroke를 실시하여 조직의 날카로운 통증, 장력과 저항의 증가 유무, 육안적으로 알 수 있는 수축된 영역의 발견으로 결합조직대를 찾을 수 있다. Dicke의 결합조직대는

Head의 반사대와 Mackenzie's zone 사이에 있고 피부에 비해 지각 종말이 발달되어 있지 않고 근육과 같은 능동적 수축을 하지 않기 때문에 긴장 변화를 포착하기가 어렵다는 특징이 있다.<sup>16)</sup> 이러한 결합조직대에 발생하는 통증, 장력과 저항의 증가, 조직의 수축은 피하지방조직(hypodermis)과 근막(fascia)의 유착이 주요 원인으로 알려져 있다.<sup>17)</sup> Dicke는 내장기관의 병적징후는 반드시 체표의 전영역에 나타나는 것이 아니라 분절의 작은 부분 또는 한 점에 한해서 나타날 수 있다고 해서 이와 관련된 독특한 결합조직 반사대의 분포도를 작성한다.(그림 2.)

### 3. CTM의 치료기전

CTM의 치료 기전에 관한 가장 공통적인 관점은 CTM의 치료가 내장피부반사(viscerocutaneous reflex)에 기초 한다는 것이다. 결합조직에 가하는 stroke와 같은 특수한 기계적 자극은 피부에 있는 교감신경 종말 망상질(sympathetic terminal reticulum)에 작용하고 stroke에 의해 활성화된 impulse는 척수신경, 자율신경, 혈관의 막신경을 거쳐 후근에 도달하고 척수의 측주에서 중계되어 다시

전근, 백질교통로를 경유하고 교감신경절에 들어가서 뉴런을 바꾼 다음 교감신경계 또는 척수신경을 거쳐 내장기관에 들어간다. 이상의 경로를 생각해 볼때 결합조직에 가하는 맛사지는 내장피부 반사로를 통해 척수에 작용, 교감신경의 과민을 억제하고, 질환부위의 순환장애, 통증, 내장기관의 치유를 촉진할 수 있는 것이다.<sup>2, 15, 16, 17)</sup>

### III. CTM의 치료방법

CTM은 내부질환의 치료에 사용되는데 심근염(myocarditis), 관상부전증(coronary insufficiency), 고혈압(high blood pressure), 위(stomach)와 장(intestinum)의 기능장애, 담낭의 감염(inflammation of the gallbladder), 간염(hepatitis), 동맥순환장애, 정맥장애, 두통, 두부의 특수한 외상(particularly trauma), 부인과 장애(gynecologic disorder), 수술후, 지속적인 불편을 호소 할 경우, 골절, 탈구, 염좌에 따른 맥관재생(revascularization) 실패와 같은 정형외학적 문제등에 효과적인 것으로 알려져 있다.<sup>17)</sup>

#### 1. 진단

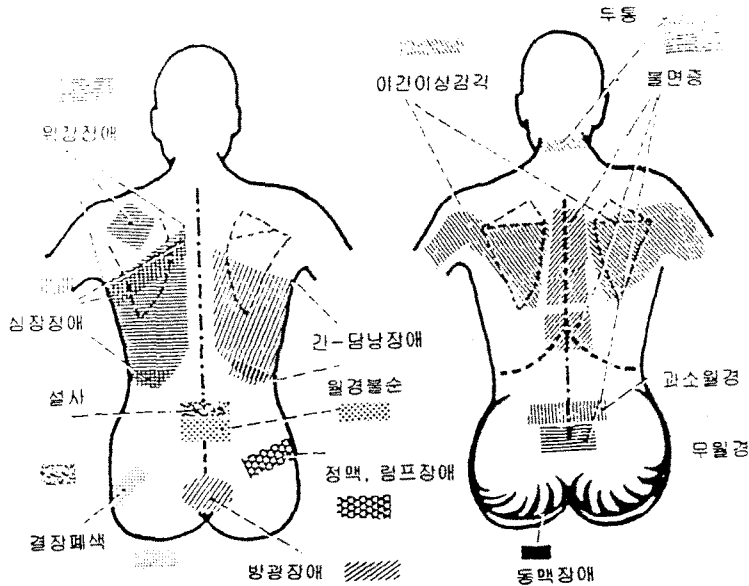


그림 2. Dicke의 결합조직 맛사지 반사대

### ① 시진(Inspection)

치료사는 육안으로 피하조직의 변화를 보이는 수축 되어있는 부위를 볼 수 있다. 수축은 보통 뒤쪽에서부터 목앞으로 흉부의 하연을 따라 넓은 띠를 형성하거나 견갑골, 척추와 견갑골 내연(inner border) 사이, 장골의 상부 끝 위, 천골주위에서 밑으로 쳐져 있거나 평편해진 부위를 발견할 수 있고 7번 경추의 극돌기, 견갑골의 외연(outer border), 천골 주위에서 발생한 수축 되어있는 부위 부근에서 가시적으로 혹은 촉진에 의해 부종을 발견할 수 있다. 이러한 부종은 kneading 또는 직접적인 기계적 방법으로 감소 시킬 수는 없다.<sup>16)</sup>

### ② 촉진(Palpation)

CTM에서는 진단을 위하여 독특한 방법으로 시행하는 stroke를 사용한다.(그림 3.) 환자는 치료대위에 걸터 앉은채로 있고 치료사는 환자의 뒤에 서서 세번째 손가락을 곧게 펴고 네번째 손가락과 다섯번째 손가락을 그 옆에 가지런히 붙인 자세로 요추 5번 극돌기에서 경추 7번 극돌기를 향해 척추 측방에서 stroke를 실시하게 되는데 이때 정상 조직은 세번째 손가락 끝에서 2~3cm 정도로 활주(dysplacement)가 원활하나 장력이 증가된 지역은 곧 저항을 느끼게 되고 더 이상의 피부의 활주는 불가능 해지고 이환 부위 촉진시 세째 손가락 끝 바로 앞에 두이상의 주름이 잡히게 된다. 촉진시 치료사는 환자의 나이, 체질, 자세, 조직장력 등을 고려하여야 한다. 예를들어 지방 조직이 많은 비대한 사람보다 지방 조직이 적은 사람의 피부는 피하조직과 근막에 대하여 활주 시키기가 쉽다. 또한 비만한 사람의 조직은 피하 결합 조직에 있는 수분과 지방의 증가로 인하여 조밀한 구조를 가지므로 심부조직에 장력이 증가 되어있는 것을 치료사가 찾아내기가 힘이 든다. 또한 나이와 성별, 치료부위에 따라서도 활주의 정도가 다르므로 stroke시 치료사는 이를 유념해야 한다.<sup>16)</sup>

## 2. 치료

### ① 치료 시간과 치료실의 환경

CTM의 치료는 최소 15~25분간 실시하고 치료 후 환자는 30분정도의 휴식을 취한다.<sup>17)</sup> 치료실은 밝고 따뜻한 느낌을 줄 수 있도록<sup>8)</sup> 하고 실내의 온도는 23℃~27℃를 유지한다.<sup>16)</sup>

### ② 환자의 자세

치료시 환자는 탈의를 한채로 치료를 받게 된다. 치료시 환자는 네가지 형태의 자세를 취할 수 있는데 첫째 가장 많이 쓰이는 자세로 환자가 등을 곧바로 편채 높은 의자에 똑바로 앉아 무릎과 고관절은 직각으로 하고 양발은 낮은 의자위에 놓고 양손은 허벅지위에 편안하게 올려놓는 자세이다. 두번째 자세는 환자를 앉은 자세에서 치료 할 수 없을때 사용하는 것으로 누운 자세이다. 세번째 자세는 다른 자세를 취할 수 없을때 사용하는 복와위이다. 네번째는 양와위로서 하지와 복부 치료시 사용하는 자세이다. 특히 어린이들은 항상 누운 자세에서 치료한다.<sup>16)</sup>

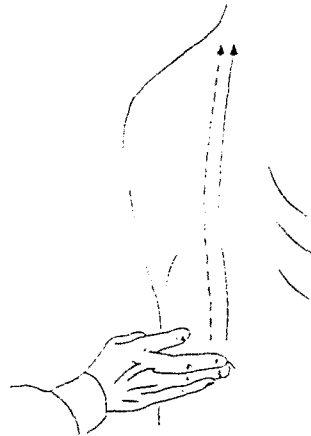


그림3. CTM 진단을 위한 stroking

### ③ stroke 방법

CTM에서는 세가지 방법의 stroke를 사용하고 있다. 첫째 pulling, 둘째 pull and hook-on, 셋째 widening방법이 그것이다. stroke시에는 정확히 촉진하고 치료중에 손가락이 미끄러지지 않게 하기 위해 오일이나 윤활 크림 등의 매개체(media)를 사용하지 않는

다. 오른손이나 왼손의 셋째, 넷째 손가락끝으로 실시하는 stroke는 신체 부위에 따라 조금씩 다르게 실시한다. CTM에 적당한 stroke는 조직을 밀거나 압박하지 않는 pulling이다. 이러한 pulling은 어깨에서 일어나는 잘 조절된 움직임에 의해 팔→손→손가락을 통해 조직에 전달된다. stroke의 끝에서 당겨진 조직을 부드럽게 들어올리거나 쥐기를 느슨하게 해서 hook-on한다. 치료사는 적당하게 pulling을 해서 필요로하는 생리학적인 반응을 얻기 위해서는 많은 훈련이 필요하다.<sup>16)</sup>

### ③ stroke의 방향

stroke는 척추측방 부근에서는 피질(dermatome)의 방향으로 실시하고 말초부위에서는 근섬유(muscle fiber), 근육(muscle), 근막(fascia), 그리고 건(tendon) 등의 방향으로 실시한다.<sup>15)</sup>

### ④ 치료의 기초원리

CTM에서는 등(back)을 저부(basic), 흉부(thoracic), 경부(cervical)의 세 부위로 나누는데 저부는 머골에서 요추 1번까지 이고 흉부는 흉추 12번에서 흉추 7번까지의 하부와 흉추 6번에서 경추 7번까지의 상부로 나뉘고 경부는 경추 7번에서 경추 2번까지 이다. 이 중, 저부(basic)의 치료는 어떠한 국소 부위를 치료하던지 먼저 선행된다. 치료는 항상 오른쪽을 먼저 실시한 후 왼쪽을 실시하고 stroke는 3회씩 실시한다. stroke는 피부에 대하여 40°~60°의 각도로 팔전체를 사용하여 실시한다.<sup>15,16)</sup>

### ⑤ 부위별 치료

#### A. 저부의 치료

- 환자의 자세: 치료대에 걸터 앉은채로 허리를 곧게 편다.
- 치료사의 자세:환자의 뒤, 낮은 의자에 앉는다.
- 치료순서(그림 4.①1~8)
  - 네가지 stroke를 천골능형(sacralrhombus)에 가한다.
    1. 오른쪽 후하장골극(PIIS)에서 아래쪽으로 실시한다. ①1
    2. 왼쪽 후하장골극에서 아래로 실시한다. ②2
    3. 오른쪽 후하장골극에서 5번 요추를 향해 실시한다. ③3
    4. 왼쪽 후하장골극에서 5번 요추를 향해 실시한다. ④4
  - 골반을 가로질러 전상장골극(ASIS)에 이르는 세가지 stroke를 실시한다.
    5. 5번 요추에서부터 장골능을 따라 전상장골극에 이르는 stroke를 실시한다. ⑤5
    6. 후하장골극에서 골반을 따라 전상장골극에 이르는 stroke를 실시한다. ⑥6
    7. 좌골결절 아래에서 대퇴골 대전자와 대퇴근막장근 주위를 돌아 전상장골극에 이르는 stroke를 실시한다. ⑦7
  - 다섯가지의 단거리 hook-on stroke를 요추를 따라 실시한다.
    8. 5번 요추에서 1번 요추 까지 척추기립근의 내측연(medial border)에서 시작하여 극 돌기에서 끝낸다. ⑧8

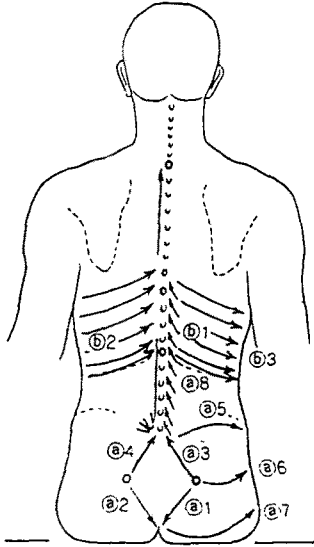


그림 4. 저부(basic)와 하 흉부의 CTM치료

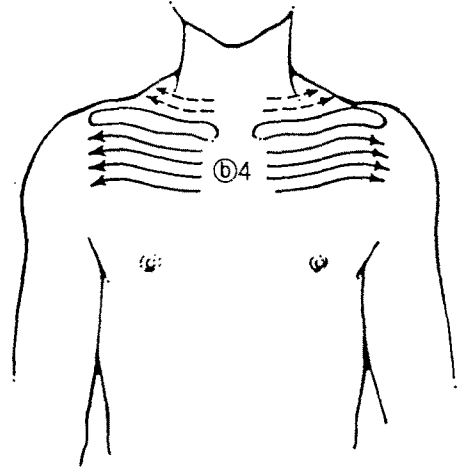


그림 5. Pectoral blancing stroke

#### B. 하흉부의 치료

- 환자의 자세: 치료대에 걸터 앉은채로 허리를 곧게 편다.
- 치료사의 자세: 환자의 뒤, 낮은 의자에 앉는다.
- 치료의 순서(그림 4. ㉠1~3 & 그림 5. ㉠4)
  - 양쪽 척추를 따라 극돌기에서 끝나는 hook-on stroke를 각각 3회씩 실시한다. ㉠1
  - 가벼운 늑간 stroke를 실시한다.
- 1. 전액와선에서 시작하여 12번 흉추에서 7번 흉추의 극돌기에 이르는 stroke를 실시하는데 stroke의 끝에서 hook-on한다. ㉠2
- \*주의: 만일 흉부에 질환이 있을 경우 부가적으로 위의 일곱가지 stroke 실시후 반대방향으로 stroke를 실시하는데 척추에서 시작하여 전액와선에서 조직을 가볍게 lifting하여 끝낸다. ㉠3
- 체간의 앞에서 pectoral blancing stroke를 실시한다.
- 1. 처음 두번의 stroke는 흉골의 중간에서 시작하여 액와선으로 진행하고 나머지 세

번의 stroke는 조금씩 위로 진행하며 실시하고 쇄골의 상연에 두가지의 stroke를 환자의 옆에 서서 실시한다. ㉠4

#### C. 상흉부의 치료

- 환자의 자세: 치료대에 걸터 앉은채로 허리를 곧게 편다.
- 치료사의 자세: 환자의 뒤에 선다.
- 치료의 순서(그림 6. ㉠1~6)
  - 6번 흉추에서 7번 경추까지 척추를 따라 hook-on을 실시한다. ㉠1
  - 척추에서 견갑골쪽으로 여러번의 평편(flat) stroke를 실시 하는데 견갑골 내측연에서 hook-on으로 끝낸다. ㉠2
  - 견갑골의 내측연 아래를 따라 위로 심부 stroke를 실시한다. ㉠3
  - 대원근 위에서 견관절낭으로 견갑골의 액와연을 가로질러 평편하고 부드러운(gentle) stroke를 실시한다. ㉠4
  - 견갑극의 상연을 따라 stroke를 실시한다. ㉠5
  - 위의 치료를 여러번 실시한후 부가적으로 견갑골을 가로질러 매우 부드러운 평편 stroke를 실시한다. ㉠6



D. 경부의 치료

- 환자의 자세: 치료대에 걸터 앉은채로 허리를 곧게 편다.
- 치료사의 자세: 환자의 뒤에 선다.
- 치료의 순서(그림 7. ㉑~7)
- 오른쪽 7번 경추의 극돌기 아래에서 7번 경추의 극돌기 위로 대각선 방향으로 다섯가지의 단거리 stroke(sun stroke)를 실시한다. ㉑
- \* 주의: 이때 이 부위에 부종이 있으면 이러한 stroke를 실시하지 않는다.
- 양쪽 목선(nuchal line)을 따라 7번 경추의 극돌기에서 위로 향하는 stroke를 강력하게 실시한다. ㉒

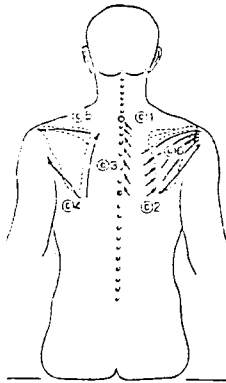


그림 6. 상흉부의 CTM치료

- 7번 경추에서부터 목선을따라 여러개의 hook-on stroke를 양쪽으로 실시한다. ㉓
- 항인대를 가로지르는 단거리 stroke를 오른쪽에서 왼쪽으로 그리고 그 반대로 수회 실시한다. ㉔
- 승모근의 상부 2/3의 외연을 따라 승모근의 기시부로 향하는 하나의 stroke를 실시한다. ㉕
- 흉쇄유돌근(SCM muscle)의 후연 외형선을 따라 유양골(mastoid bone)위의 정지부로 향하는 stroke를 가볍게 실시한다.
- 양손을 사용하여 7번 경추 바로아래 승모근의 전연에서부터 위로 한번의 widening stroke를 실시한다.

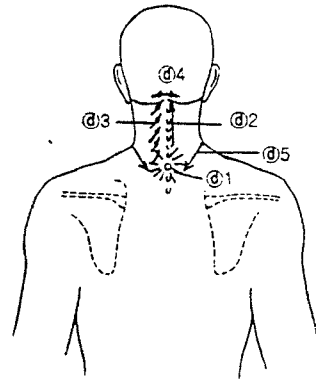


그림 7. 경부의 CTM치료

E. 어깨의 widening stroke.

- 환자의 자세: 치료대에 걸터 앉은채로 허리를 곧게 편다.
- 치료의 순서(그림 8. ㉑~㉔)
- 광배근의 외연에서 광배근의 기시부쪽으로 단거리 stroke를 실시한다. ㉑
- 단거리 stroke를 액와 주름에 있는 광배근의 정지부를 향해 실시한다. ㉒
- 세가지 신장 stroke를 견갑골의 하각에서 대흉근건의 정지부(coracoid process)를 향해 실시한다. ㉓

- widening stroke의 준비 단계로 광배근건과 대흉근건에 단거리 stroke를 실시한다.
- \* 주의: 액와의 widening stroke는 동시에 양손을 사용하여 실시하고 액와 밑으로 큰 신경과 혈관들이 지나므로 stroke시 압박을 피해야 함.
- 승모근 상연에서 견봉을 향해 stroke를 실시한다. ㉔
- 앞에서 언급한 일곱가지의 pectoral balance stroke를 실시한다. (그림 5.)

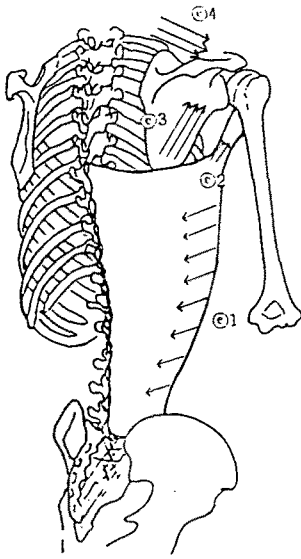


그림 8. 어깨의 widening stroke

F. 가슴부위의 치료.

\*주의: 이 부위의 치료는 정확하게 실시되지 않으면 천식을 유발 할 수 있다.

- 환자의 자세: 흉추를 바로 세우고 선다.
- 치료의 순서(그림 9. ①1~①5)
- 환자가 바로 서 있을수 있으면 basic stroke를 실시하고 바로 서지 못할 경우는 basic stroke는 생략한다.
- 체간의 앞에 가하는 pectoral balancing stroke의 반대 방향으로 stroke를 실시한다.
- 견갑골에서 견갑극 사이로 cross stroke를 오른쪽에서 왼쪽으로, 왼쪽에서 오른쪽으로 실시한다.
- 어깨의 widening stroke를 실시한다.
- 후액와선에서 흉골로 향하는 늑간내 stroke를 실시하고 마지막으로 실시한 stroke와 같은 위치에서 네번의 stroke를 반복한다. ①1
- 흉골의 길이만큼 검상돌기에서 쇄골간 인대(interclavicular ligament)로 향하는 장거리 stroke를 실시한다. ①2
- 흉골쪽으로 hook-on stroke 를 실시한다.

①3

- 평편한 단거리 stroke를 흉쇄유돌근 정지부로 실시한다. ①4
- 쇄골간 인대위, 쇄골사이에 단거리 stroke를 실시한다. ①5
- pectoral balance stroke를 실시한다.
- \*주의: pectoral balancing stroke의 끝에서 hook-on으로 끝낸다.
- 12번째 늑골에서 7번 경추까지 장거리 stroke를 실시한다.
- G. 손과 손목의 치료
- 치료의 순서(그림.10 ②1~②13)
- 요측 수근굴근 하부 1/3 위에 stroke를 실시한다. ②1
- 장장근 위에 stroke를 실시한다. ②2
- 척측 수근굴근 위에 stroke를 실시한다. ②3
- \*주의: 정중신경위에 너무 깊은 압박을 가하

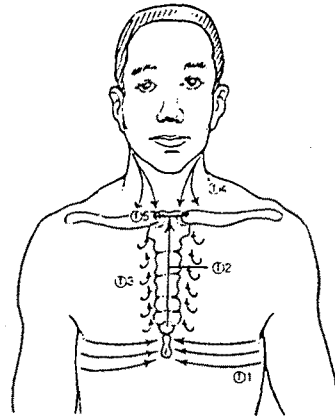


그림 9. 가슴부위의 CTM치료

- 손가락을 구부려 실시하는 pulling을 요골측에서 척골측으로 실시한다. ②4
- 손목둔덕(heel of hand)을 가로질러 횡인대(transverse ligament) 위에 모지구근대에서 소지구근대쪽으로 단거리 stroke를 실시한다. ②5
- 장근막(palmar fascia)위에 장거리 stroke를 손끝쪽으로 실시한다. ②6

\*주의: stroke가 내재근에 미칠 수 있도록 깊게 실시한다.

- 모지구근 내측면 위에서 반원형으로 stroke를 실시한다. ㉔7
- 모지구근 내측연에서 손등쪽을 향해 바깥쪽으로 transverse stroke를 실시한다. ㉔8
- 소지구근 위에 종축과 횡축으로 stroke를 실시한다. ㉔9
- 중수골두 사이 횡장인대(transverse palmaris ligament) 위에 단거리 stroke를

종축으로 실시한다. ㉔10

- 요골측 배측인대(ligamentum dorsalis) 위에서부터 인대를 가로지르는 단거리 stroke를 원위쪽으로 실시한다. 이때 손목은 수동으로 신전 시킨다. ㉔11
- 내재근 위에 가벼운 장거리 평편 stroke를 실시한다. ㉔12
- 요골측에서 척골측으로 손가락 사이 web을 pulling과 counter pulling을 실시하여 신장 시킨다. ㉔13

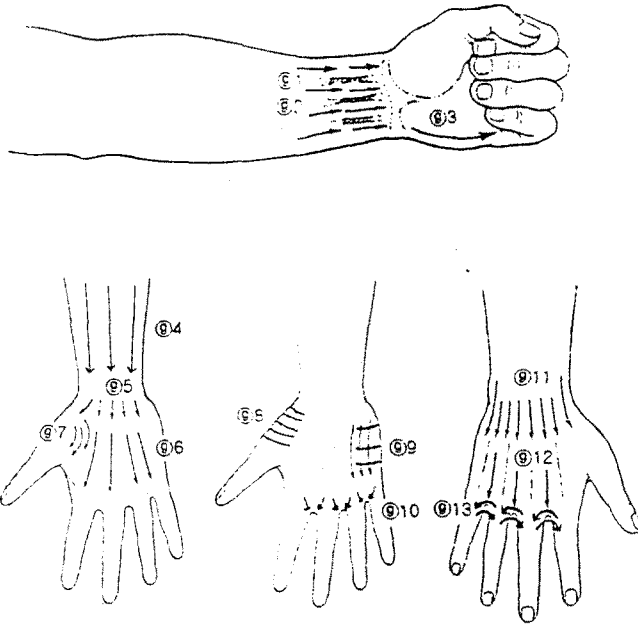


그림 10. 손과 손목의 CTM치료

#### H. 손가락의 치료

##### ● 치료의 순서(그림 11. ㉔1~㉔4)

- 한손으로 환자의 손을 지지하여 손가락이 과신전 되는것을 막고 적당한 압력을 가하여 중수지절 관절에서 손끝쪽으로 손가락의 손바닥쪽 건(tendon)들을 바깥으로 pulling 한다. ㉔1
- 둘째, 셋째 손가락의 내, 외측연에 단거리

stroke를 실시한다. ㉔2

- \*주의: 이때 각관절의 측부인대(collateral ligament)위에서 근위부에서 원위부로 약간신장 시키며 stroke한다.
- 모지에서부터 배측건막위에 단거리 stroke를 실시한다. ㉔3
- 손목에서 원위부쪽으로 치료사의 모지를 환자의 손등에 대고 환자의 장근막을 신장 시

킨다. ④

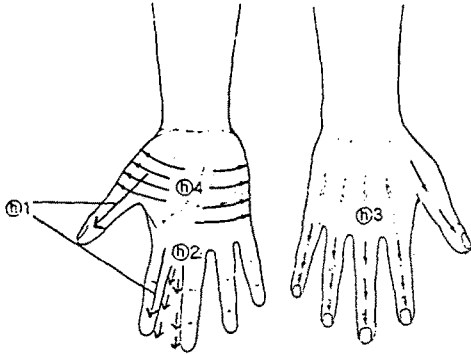


그림 11. 손가락의 CTM치료

### 1. 하지와 발의 치료

- 환자의 자세: 앉은자세 혹은 앙와위.
- 치료사의 자세: 치료사의 몸은 환자쪽을 향하고 항상 환자의 다리를 고정한다.
- 치료의 순서(그림 12. ①~13)
  - 대전자의 상배면(superior dorsal border)에서부터 장경인대(ilio-tibial band)를 따라 외측 슬괏근(hamstring)의 정지부 위까지 stroke하고 끝에서 hook-on한다. ①
  - 대전자 둘레를 작은 원형으로 stroke한다. ②
  - 대전자와 장괏근 사이에서 위로 원형의 stroke를 실시한다. ③
  - 반막양근(semimembranosus)과 반건양근(semitendinosus)사이를 아래쪽으로 stroke하고 정지부 근처에서 hook-on한다. ④
  - 양손으로 둔부주름에서 슬괏근의 원위부까지 stroke하고 슬괏근의 정지부 건에 신장을 가하기 위해 stroke의 끝에서 손을 바깥쪽으로 돌린다. ⑤
  - \*주의: 정맥류양 종창(varicosity)이 있으면 stroke를 실시하지 않는다.
  - 비복근(gastrocnemius) 원위부에서 str -

oke를 실시하여 비복근의 위쪽 끝에서 손을 바깥으로 돌린다. ⑥

- 무릎의 widening은 양손을 사용하여 양측(bilateral) 신장 또는 슬와부(popliteal space)에 widening 기술을 적용하여 슬괏근을 먼저 신장시킨후 비복근을 신장시킨다.
- 아킬레스건쪽에 가하는 stroke는 근육의 바로아래에서 발뒤꿈치쪽으로 pulling한다. 이때 손으로 발을 약간 굴곡시킨다. ⑦
- malleolus 주위에서 장, 단비괏근을 발등쪽으로 stroke한다. ⑧
- 후경괏근도 malleolus 주위에서 발등쪽으로 stroke한다.

\*주의: 슬관절염이 있을 경우 stroke를 실시하지 않는다.

- 무릎의 내측에서 외측으로 patella의 위쪽을 먼저 실시한후 patella의 아래를 stroke한다. ⑨
- patella 주위를 손의 heel을 이용하여 pivot-like stroke한다. ⑩
- patella의 위를 가로지르는 stroke를 내측에서 외측으로 실시한다.
- 족관절의 앞쪽을 가로지르는 단거리 stroke를 실시한다. 이때 발목은 배굴시킨다. ⑪
- 근위부에서 원위부로, 내측에서 외측으로 중족지절관절(metatarsophalangeal joint) 사이에 단거리 stroke를 실시한다.
- \*주의: 이때 발등쪽은 치료하지 않는다.
- 외측에서 내측으로 중족주위에서부터 발뒤꿈치 바로 앞까지 단거리 stroke를 깊게 실시한다.
- 발뒤꿈치를 가로지르는 단거리 stroke를 실시한다.
- 발뒤꿈치에서 중족지절관절로 장거리 stroke를 깊게 실시한다. ⑫
- 발의 내측과 외측면을 Stroke한다. 이러한 stroke를 족저면의 외측에 반복 실시한다.
- 족저면 내측에 중족궁 오른쪽에서 근섬유를 가로질러 stroke를 가한다.

- 발등과 발바닥의 양측성 신장을 손의 rolling motion으로 실시한다.
- 발의 원위부에는 손을 회내시켜 압박하고 갈

은 치료술을 적용한다. 그다음 손과 전환을 회외 시킨다.

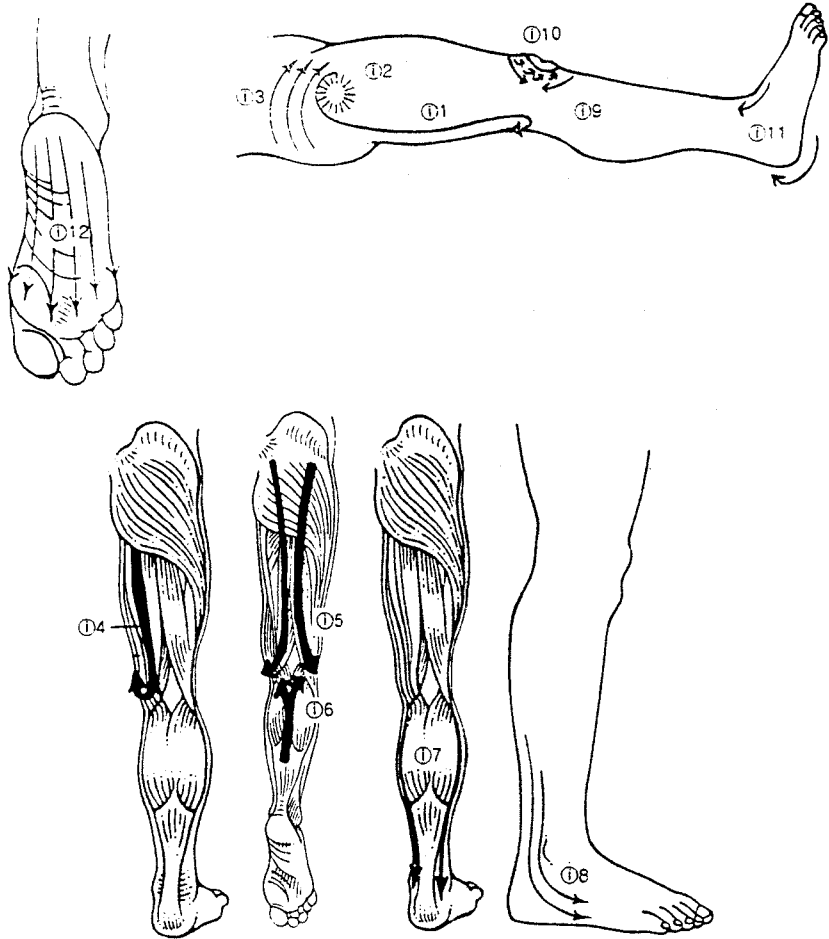


그림 12. 하지와 발의 CTM 치료

J. 안면부의 치료.

- 환자의 자세: 머리를 치료사에게 기댄다.
- 치료사의 자세: 환자의 뒤에 선다.
- 치료의 순서(그림.13 ①1~8)
- 양손을 사용하여 전두부를 가로지르는 stroke를 모션(hairline)에서 눈썹 바로

위까지 관자놀이 방향으로 3회씩 실시한다.

①1

- 이환측부터 단거리 hook-on stroke를 관자놀이 중앙에서부터 실시한다.
- 눈의 외측에서부터 관자놀이의 모션으로 부드러운 pulling을 실시한다. ②2

- 눈썹상부 내측에서 관자놀이쪽, 즉 외측으로 stroke를 실시한다. ①3
- 눈 사이에서 위쪽으로 단거리 stroke를 실시한다. ①4
- 콧잔등(bridge of the nose)위에서 환측에서 전측으로 pulling을 한다. ①5
- 양손을 사용하여 코의 중앙에서 양쪽으로 stroke를 실시한다. ①6
- 눈 바로 아래에서 하악쪽으로 관골부위를 stroke한다. ①7
- 허리(back) 아래의 balancing stroke로 치료를 끝낸다.

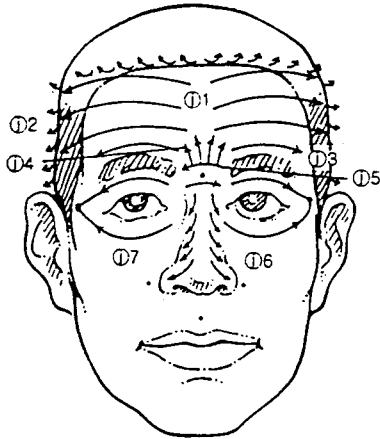


그림 13. 안면부의 CTM치료

## 맺음말

인간 활동의 기원과 함께 경험과 자연 발생적인 습관으로 행해져 경험요법으로 사용되어 왔던 massage는 1) 현대 기초의학의 발전과 더불어 다양한 치료법의 개발로 임상적의 여러 질환에 폭 넓게 사용 되어지고 있다.

독일의 물리치료사인 Elizabeth Dicke 여사에 의해 개발되어 현재 독일에서는 물론 유럽의 여러나라에서 치료 뿐만 아니라 진단에 유용한 가치가 있는 것으로 인정을 받고 있는

맞사지 치료법의 한 분야인 CTM은 내장피부 반사(viscerocutaneous reflex)의 신경전달 경로를 역으로 이용하여 심근염, 관상부전증, 고혈압, 위의 기능장애, 장의 기능장애, 담낭의 감염성질환, 간염, 동맥순환장애, 정맥장애, 두통, 부인과장애 등의 내과적 장애와 수술후, 지속적인 불편을 호소할 경우, 골절, 탈구, 염좌에 따른 맥관재생의 실패와 같은 정형외학적 문제와 이와 관련된 연관통의 치료에 널리 사용되고 있다.<sup>13,15,16,17)</sup>

1940년대에 개발된 CTM은 비교적 오래된 치료법이라 할 수 있으나 국내 물리치료학 분야에서는 치료법에 관한 소개가 미비하고 맞사지 치료법에 대한 왜곡된 선입견으로 인하여 임상의 각 물리치료실에서도 거의 쓰이지 않고 있는 실정이다.

이에 저자들이 발표한 소고를 통하여 CTM에 관심을 기울이는 계기가 되기를 바라며 내장기관의 질환에 의한 연관통을 호소하던 환자의 치료에 접근이 쉽지 않았던 물리치료학적인 치료법에, 하나의 접근 가능한 치료법으로써 운동치료와 더불어 유용하게 사용 되어 지기를 바란다.

## 참고문헌

1. 김석련, 김기진 : 운동전 massage가 회복과정의 심박수 및 혈중 젖산농도의 변화에 미치는 영향. 대한스포츠의학회지., 7권 1호 : 64, 1989.
2. 김용천, 박흥기, 배성수, 이현옥, 이현일, 장정훈 : 물리치료학개론. 대학서림, 185-192, 1989
3. 김태윤, 박래준, 배성수, 안소윤, 장정훈, 최재청 : 운동치료학. 형설출판사, 9-11, 1991
4. 노민희, 용준환, 이용덕, 박미경 : 인체해부학. 도서출판 정담, 369-372, 1997
5. 대한간호학회 : 간호학 대사전. 한국사전연구사, 1832, 1996

6. 동아출판사 : 현대인의 건강생활 완전 가이드, 동아출판사, 308-311, 1994
7. 민경옥 : 온열 및 수치료, 대학서림, 40-45, 1985
8. 박지명 : 건강마사지, 하남출판사, 1993
9. 박지명 : 자연요법백과, 하남출판사, 242-243, 1994
10. 신문균 : 신경해부학, 현문사, 155-156, 1994
11. 육조영, 김명기, 이종영, 김승룡, 권순성 : 스포츠맛사지론, 도서출판 흥경, 10, 1995
12. 이은옥, 최명애 : 통증, 신광출판사, 97-98, 1993
13. Elizabeth C Wood, Paul D Becker : Beard's Massage : Connective massage. W.B.Saunders Co. 51-54, 1981
14. Frederic J Kottke, Justus F Lehmann : Hand book of physical medicine and rehabilitation : Massage. W.B. Saunders Co.433, 1990
15. Frances M Tappan : Healing massage techniques : The Bindegewebsmassage system. Reston publishing Co. 136-176, 1986
16. Sideney Licht : Massage manipulation and traction : Massage technique. Elizabeth Licht publisher. 44-85, 1960
17. Werner Kuprian : Physical therapy for sports : Connective tissue massage. W. B. Saunders Co. 33-36, 1982