

결합조직마사지의 임상적 적용연구

대구대학교 대학원 재활과학과 물리치료전공

임 원 식 · 김 재 윤

대구대학교 재활과학대학원 물리치료전공

정 연 우

A Study of Clinical Application of the Connective Tissue Massage.

Lim, Weon-Sik, P.T., M.S., Kim, Jae-Yoon, P.T.

Major in Physical Therapy, Graduate school of Daegu university

Jung, Yeon-Woo, P.T.

Dept. of Physical Therapy, Graduate school of Rehabilitation Science, Daegu university

<Abstract>

A Study of Clinical Application of the Connective Tissue Massage

General massage is termed kneading and rubbing. It will bring the effect of blood volume and cardiovascular reaction.

Connective tissue massage is a diagnostic and treatment method. But the general massage has not diagnostic aspect. Connective tissue massage techniques are stimulating and stretching the LCT, mast cell, collagenous fiber, fascia, skin, muscle and nerve tissue.

Diagnostic aspects of connective tissue massage are visible investigation, manual investigation, and stroking on the reflex zone. CTM do stroking with 3, 4th finger tips on the whole body for the treatment.

I. 서론

마사지는 손으로 문지르고, 비비고, 쓰다듬고, 두그리고, 누리고, 주무르고 하는 모든 동작들이 포함된다(정진우, 최재청, 민영기, 1996). 마사지는 고대로부터 행해졌던 치료 방법으로서 그 기원은 분명하지 않으나 수천년전 이미 중국에서 행해졌다고 하며, 안마, 척추, 도인 등과 함께 적용된 가장 오래된 치료기법 중 하나이다(배성수 외, 2001 ; 박찬의, 1992 ; 이해덕, 1996 ; Gold, 1999). 히포크라테스도 마사지를 처방했다는 기록이 있는데 염좌 혹은 탈구를 위해서 마찰 방법을 적용하였고, 변비 치료를 위해 문지르기(kneading)를 시켰다(박찬의, 1992). 기원 전 480년 경 고대 그리스 벽화에서도 권투 선수를 위해 허리와 가슴 마사지, 달리기 선수를 위한 아킬레스건 마사지, 장딴지 근육 마사지를 개인 스스로 행하는 것을 볼 수 있다(배성수 외, 2001). 마사지는 치료 기법 중 가장 오래된 역사를 가지고 있으며, 다른 사람이 시술할 수도 있고, 자신이 어루만지면서도 할 수 있다. 가장 원초적이며 가장 쉽게 행할 수 있는 치료 접근이라고 할 수 있다.

중세에 와서 마사지의 연구는 단절되고 의료계로부터 무시되어 민간 치료법으로 간신히 명맥을 유지하는 상태가 되었다. 근대에 와서 마사지의 의료적인 시술 방법에 대한 관심이 유럽 제국 의사들에 의해 개발 연구되었다. 1975년 프랑스의 의사 Pare는 처음으로 마사지의 시술 방법과 효과에 대해 발표를 하였고, 18~19세기에 걸쳐서 스웨덴의 Ling의 저서가 발표되어 독일, 프랑스, 네델란드로 보급되었다(배성수 외, 2001).

네델란드의 의사 Mexger, 독일의 Mossengeil, Zaludowski, Hoffa, Kircherg, 프랑스의 Norstrom, 오스트리아의 Bum, 소련의 Trabadski, 미국의 Kellog 등 여러 대가들이 나타나서 마사지의 임상 응용, 과학적 기준을 세우는 동시에 현대 마사지의 체계를 확립하는데 이바지하였다(배성수 외, 2001). 이것은 손바닥으로 인체 조직을 쓰다듬는 방법으로 경찰법(effleurage, stroking), 유날법(petrissage, kneading), 마찰법(friction, rubbing), 경타법(tapotment, percussion), 진동과 흔들기법(vibration, shaking)이 있다(Hofer, 1976 ; dlgoeur, 1996 ; 박찬의, 1992 ; 배성수 외, 2001 ; 정진우, 최재청, 민영기, 1996).

20세기를 특색 짓는 마사지는 반사 마사지(reflex massage) 혹은 신경계 자극 치료법이라 할 수 있으며, 이것은 자율신경계 말단을 자극하여 구심성 자극을 유발시켜 척추나 뇌로 전이하게 함으로 반작용을 일으켜 치료하는 것이다(배성수 외, 2001 ; 정진우, 최재청, 민영기, 1996). 이 방법 중 대표적인 것이 Dicke(1929)에 의해 고안된 결합조직 마사지(connective tissue massage)이다. 이것은 Dicke(1929) 자신의 오른쪽 다리에 폐쇄성 혈관염을 일으켜 통증에 시달리고 있을 때, 의사는 하지 절단을 암시했으나 동의를 하지 않고 자신의 천골 부의 오른쪽에 딱딱한 긴장 부위를 손가락 끝을 주로 사용하여 마찰하듯이 마사지하고, 또 피부 표면을 잡아당기면서 문지르는 마사지(pulling strokes)를 계속했다. 그랬더니 긴장이 풀리고 손가락에 닿는 딱딱한 조직이 풀리면서 통증이 실제로 감소되었음을 감지하게 되고, 폐쇄된 혈관으로 혈류가 더 많이 흐르게 되어 다리를 절단하지 않고 완쾌되었다(배성수 외, 2001).

결합조직 마사지는 Dicke가 체험한 것을 토대로 스스로 개발한 진단법이 치료법이다. 이것을 토대로 반사대 마사지(reflex zone massage)라는 책을 출판하게 되었고 이 치료법을 결합조직 마사지라 부르게 되었다(배성수 외, 2001). 결합조직 마사지는 단순한 혈류의 양만 조절되는 것이 아니고 심근염, 관상동맥부전증, 고혈압, 기능성 위장질환, 담낭염, 간염, 동맥순환장애, 정맥질환, 두통, 산부인과계 질환, 정형외과계 질환 등 넓은 적응증을 가지고 있다(정진우, 최재청, 민영기, 1996).

결합조직은 혈관, 림프관, 신경 등을 수용하고 있다는 것은 해부학적으로 주지의 사실이다. 이것을 손가락 끝으로 마사지하여 자율신경의 반사 반응을 일으켜 진단과 치료를 할 수 있는 임상적으로 매우 유용한 방법이며, 한국에서는 구체적으로 알려진 바 없다. 또한 다른 의료적인 마사지와는 시술 방법과 효과, 진단과 치료측면에서 확연히 다르다. 따라서 방문 기관에서 결합조직 마사지의 해부생리학적인 기전, 시술기법, 임상적 적용 방법에 관한 연구를 하고자 한다.

II. 결합조직

결합조직은 인체에 주로 두 가지 형태로 존재하는데 치밀결합조직(dense connective tissue)과 소성결합조직(loose connective tissue, LCT)이다. 결합조직마사지(connective tissue massage, CTM)의 주 대상은 LCT이며, 이것은 인체에 널리 퍼져 자리 잡고 있다(백상호, 1977 ; 이한기 등, 1988 ; 고정식 등, 1997). LCT는 천층과 심층의 근막(fascia) 그리고 근육간 격벽을 형성하고 있으며, 혈관과 신경을 둘러싸고 있고, 대부분의 인체기관계를 지지하는(frame work) 부분을 형성하고 있다. LCT는 실제적으로 인체 모든 구조들 사이를 연결해 주고 있으며, 거미줄처럼 인체를 둘러싸고 있다. 근육들도 LCT로 형성된 근외막층으로 싸여 있다. 또한 LCT는 혈관초(perivascular sheath)와 신경초(perineural sheath), 선(gland)과 기관(organ)을 위한 섬유캡슐(fibrous capsule)을 형성한다. 천층근막은 신경, 혈관, 림프계들을 지지하고 있으며 때로는 근육도 지지한다. 심층근막은 근육군을 둘러싸고 있으며, 이것이 뼈에 부착하고 골막과 섞이게 되며, 뼈와 골막사이로 다양한 동맥혈관이 지나가게 된다(고정식 등, 1997).

결합조직마사지는 결합조직이 포함된 모든 조직구조물, 기관계에 즉, 피부, 근막, 신경계, 순환기계 등에 자극을 전달하고 그 자극으로 인한 순환의 변화를 가져오게 하고 그것으로 인한 치료효과를 가져오게 하는데 그 세부적인 내용은 다음과 같다.

1. LCT의 해부·조직학적 이해와 기능

인간을 포함하한 모든 척수동물들은 정자와 난자가 결합하여 딸세포를 만들고 계속하여 분화된다. 분화될 때 가장 기본적으로 3개 층으로 정렬 되며, 이것을 외층, 중층, 내층이라고 한다. 원래 중층세포들은 외층과 내층사이에서 발달하여 외층과 내층을 밀어낸다. 중층으로부터 발생하는 조직과 구조들은 모든 결합조직과 지지조직, 림프기관이며, 혈액세포, 골수, 뼈, 심장근, 혈관과 림프관의 내막(endothelial lining) 등은 예외이다. 모든 형태의 결합조직은 세포들과 세포내기질 혹은 간질로 구성되며, 결합조직 내에 있는 적당량의 세포내기질은 섬유들을 하나하나 분리시키며, 결합조직을 부드럽게 한다(고정식 등, 1997).

세포분열은 다양하게 일어나고, 연구방법에 의해 다양하게 정의되는데 그것은 섬유아세포 혹은 고정결합조직세포, 조직구 또는 대식구(histocytes or macrophages), 혈로부터 나온 비만세포(mast cell, MC)와 유주(wandering) 등이다.

섬유아세포들은 LCT의 가장 많은 두 가지 세포형태중 하나이며 이것은 크고, 평평하고, 가지를 내어 다른 섬유아세포와 연결된다. 세포막은 매우 섬세하며, 핵은 타원형(oval) 혹은 구형(spherical)이며, 세포질(cytoplasm)은 균등질의(homogeneous) 혹은 미세한(finely) 과립상(granular)이다. 섬유아세포라는 이름이 암시하듯이 섬유를 만드는 것으로 생각된다. 외상 시에는 이 세포들이 크게 되고 특별히 활동하게 되며, 섬유아세포의 기능은 일차적으로 구조물을 형성하는 것이다(고정식 등, 1997).

조직구는 LCT의 두 번째로 가장 많은 세포형태이며, 이것들은 불규칙한 형태의 세포들인데 형성 중에 핵이 섬유아세포의 핵보다 작다. 건강한 상태일 때 세포들은 무활동성며, 염증성 변화가 있을 때는 아메바 모양의 식세포가 되며, 조직구의 일차적 기능은 식작용이다(이한기 등, 1988).

비만세포(mast cell, MC)들은 성인의 모든 피하 LCT를 형성하고 있으며, 피부에서도 MC들은 주로 모포(hair follicles), 작은 혈관과 지방세포사이에 있다. 어떤 학자들은 모세혈관, 작은 동맥과 정맥혈관에도 있음을 찾아냈다. MC는 큰 혈관의 외막(adventitia)과 말초신경초에 있으며, 자율신경절(autonomic ganglia)에서도 발견된다. MC는 크고 핵을 가지고 있으며 둥글고 혹은 거친 세포형질 과립상(coarse cytoplasmic granular)이다. MC의 근원은 분명하지 않지만 연구자들은 MC가 헤파린(heparin)과 히스타민을 갖고 있다고 추정하고 있다(고정식 등, 1997).

세포사이물질(ground substance, GS)은 겔 형태의 액체상 무형질과 섬유성세포물질로 구분된다. 무형질은 세포사이조직액으로서 글리코사미노글라이칸(GAG), 당단백질 등으로 구성된다. GAG는 실모양의 점액다당류로서 하이알루론산, 황산화콘드로이틴, 황산화케라탄, 황산화헤파란, 황산화더마탄 등 여러 종류가 있으며, 물과 결합하는 특성이 있어서 GS의 점성유지에 매우 중요한 역할을 한다(고정식 등, 1997 ; Grimsby, 1999).

섬유성 세포물질에는 아교섬유, 세망섬유, 탄력섬유 등으로 구성되고, 아교섬유(collagenous fiber, CF)는 인체에서 가장 풍부한 단백질로서 결합조직에 가장 많이 분포되어 있으며, 무게로는 총중량의 30%를 차지하고 힘줄, 인대, 연골, 뼈 등의 주된 구성요소이다. 또한 견인력에 대한 저항이 강하며 매우 질기고 굴절성이 크다. 탄력섬유는 엘라스틴이라는 단백질로 되어 있으며, 엘라스틴은 섬유모양이나 층판모양으로 존재하며, 동맥벽, 탄력인대, 세기관지, 피부, 탄력연골 등의 주된 구성요소이다. 세망섬유는 아주 가는 섬유들이 서로 얽혀져서 조밀한 세망을 형성하고 있는데 작은 혈관, 신경섬유 등의 주변부 또는 결합조직과 다른 조직이 접하는 부위, 상피의 바닥막 밑에 모여있고, 골수나 림프조직의 뼈대를 이룬다(고정식 등, 1997).

2. 근막

근막이라는 용어는 밴드(band)라는 뜻이며, 여러 가지 다양한 구조물들 특히 근육을 둘러싸고, 명확하고 깊은 관계를 유지하게 하는 결합조직의 섬유를 말한다. 근막은 아주 강한 섬유초(fibrous sheat)로 형성되며, 근육을 뼈에 부착시킨다. 이것은 인체 대부분의 피하에 있으며 미세혈관과 신경의 가지이며, 또한 근막은 정상적인 상태 하에서 피부가 자유롭게 움직이도록 하나, 손바닥과 발바닥은 예외이다. CTM의 다양한 스트로킹은 근막 부착부와 근막구조를 따라 시술한다. CTM은 근막이 있는 부위는 어디든지 하게 되며, 인체의 대체적인 근막은 둔부근막, 액와 근막, 상완 근막, 전완 근막, 손바닥과 발바닥 근막, 배부 근막, 경부 근막, 흉부 근막, 견갑 근막, 늑골 근막, 복부 근막 등이다(이한기 등, 1988 ; 박상호, 1977 ; Moore, 1992).

둔부의 근막은 체간과 하지 근막의 연속인데, 위쪽은 체간의 장골능을 따라서 부착하고 아래쪽은 대퇴근막장근 근막과 섞이며, 또한 천골의 외측연과 미골에 부착한다. 이것은 대둔근 격막과 연결되고 중둔근과 소둔근사이의 격막을 형성한다. 외측으로는 대퇴의 대전자에 부착하게 된다.

대퇴근막장근 근막은 복부 근막과 둔부 근막의 연속인데, 이것은 두 격막으로 대퇴간에 부착하게 되는데 하나는 굴곡근군 즉 슬픽근 구성요소와 신전근군 즉 대퇴사두근 구성요소로

나뉜다. 이것은 ITB가 되어 대퇴근막장근과 대둔근의 부착부를 제공하게 된다. 이 근막은 하부로 내려와 슬개골의 내측과 외측 지대(retinacular)와 섞이고, 앞쪽에 있는 슬개골건과도 섞이게 된다.

슬와 근막은 대퇴근막장근 근막이 슬관절 후면으로 돌아가 연장된 것이며 매우 강하다. 슬관절이 완전히 신전되었을 때 발생하는 슬와 근막의 긴장도는 슬와 혈관을 보호하며 혈액이 막힘없이 잘 흐르도록 한다.

하지의 근막은 천층부와 심층부로 나뉜다. 천층부 근막은 하지의 근육을 둘러싸고, 기능적으로 다란 근육군을 서로 나누게 되어 매우 중요한 역할을 한다. 전격막(anterior septum)은 비골의 전외측면에 부착하고 외측격막(lateral septum)은 비골의 후외측면에 부착한다. 이것으로 인해서 전측 구획(compartment)은 신전근군을 외측 구획은 외반근군과 관련된다. 후외전측은 후 구획과 관련하며, 굴곡근군과 관련된다.

다리의 천층 근막은 발등으로 계속되어 족관절의 지대를 형성한다. 발의 심층 근막은 골간근위를 지나간다. 발의 저측면 피부(cutaneous)와 피하의(subcutaneous) 조직은 가깝게 밀착되어 있고, 두꺼운 건막은 근육층위에 발달된다. 피하조직은 풍부한 혈관망과 림프관이 있어 CTM에 반응한다.

천층액와 근막은 혈관과 신경들이 통과하도록 많은 천공(perforation)을 나타낸다. 이 근막의 천층은 대흉근 근막과 연속적으로 이어지고, 후층은 배부의 근막과 연결된다. 이것은 오구쇄골 근막과 섞이게 되고, 액와 공간형성을 도와 근육을 덮고 있다. 따라서 액와 근막의 천층과 심층사이에는 액와의 신경, 혈관멍치가 통과하도록 형성되었다. 즉 상완신경총과 액와혈관이 통과하게 된다.

상완의 천층 근막은 액와 근막의 굴곡근부가 연속된 것이며, 신전근부는 삼각근 근막과 연속된다. 전완의 천층 근막은 액와 근막의 연속이다. 이것은 상완의 양쪽 상과와 척골의 주두에 연결된다. 이 천층 근막은 전완 뼈를 통과하여 골막과 섞인다. 손바닥 근막과 골막은 전완골 근막의 연속으로 된 것이며, 피부와 피하조직과 손바닥의 골막조직이 유착되어 있다.

배부의 피부는 독특하게도 거칠고 두껍지만 중액와선(mid axillary line)쪽으로는 점점 얇게 된다. 피하조직은 매우 잘 발달되어 느슨하고, 따라서 피부조직의 운동성이 좋다.

경부 근막은 3층으로 나뉘는데, 외층, 중층 그리고 내층이다. 외층은 후두골 외측 융기(protuberance), 유양돌기, 상악골연과 경상돌기(styloid process)에서 시작하여 흉골병(manubrium sterni), 쇄골, 견봉, 견갑극에 부착하고 배부 근막과 섞이게 된다. 뒤쪽으로는 향인대(ligamentum nucleii)와 섞이게 되고 경추 7번에 부착된다. 중층은 양쪽 견갑설골근(omohyoid)와 혀의 근육을 위한 초(sheath)를 형성하고, 이것은 수직으로 설골(hyoid bone)과 흉골을 연결한다. 내층은 후두골의 기저돌기(basillar process)에 부착하고, 경추의 횡돌기 옆에 부착된다.

흉부 근막은 액와 근막의 연속이며 혈관을 감싸고 있다. 이것은 광배근위로 근막이 후방으로 포함하고 있으며, 전외측은 대흉근 근막과 연결된다.

견갑 근막은 견갑하 근막으로 구성되어 견갑하와에 부착하고, 견갑하근을 둘러싼다. 극상근 근막은 매우 강하며, 극상와의 가장자리(margin)에 부착되고 극상근을 둘러싼다. 극하근 근막은 극하와에 부착하고, 극하근을 둘러싼다.

늑골 근막은 외층과 내층으로 구분되며, 외층은 외늑간근(external intercostal muscle)을 둘러싸고, 내층은 내늑간근(internal intercostal muscle)을 둘러싼다.

복부 근막은 가장 천층에 있으며, 흉부 근막 위쪽에서부터 연속으로 이루어진다. 아래쪽으로 서혜인대(inguinal ligament)위를 통과하며, 대퇴의 천층근막으로 이어진다.

3. 피부

피부는 근원과 특성이 다른 두 층으로 구성되어 있다. 최외층은 표피(epidermis)라 하고 외배엽(ectoderm)으로부터 파생되었다. 진피(dermis, corium or cutis vera)는 중배엽(mesoderm)으로부터 파생되었다. 커티스라는 피하조직이 있는데 이것은 소성피하조직으로부터 지방성을 가지고 있다. 콜라겐섬유의 불규칙한 다발이 커티스에 고정하는데 이것은 피하조직이 대부분의 신체표면에서 많은 운동이 가능하도록 한 것이다. 피부의 두께가 다양한 것은 양층의 두께가 서로 다르기 때문이다. 양쪽 건갑골 내측연사이의 진피는 특히 두껍다. 그리고 손바닥과 발바닥은 특히 진피가 두껍게 겹쳐져 있다. 진피와 표피사이 층은 파형의 섬유이고 유두모양의 층이(papillae) 형성되어 있다. 유두모양의 수와 크기는 인체의 부위에 따라 다르다. 손바닥과 발바닥 유두모양은 특히 셀 수 없이 많고 키가 크고 가끔 가지를 내고 있다. 복부 피부의 유두모양은 키가 작고 그 수는 좀 적다. 유두모양의 정렬상태는 특정한 부위의 역학적 필요와 표피의 두께 달려있다(고정식 등, 1997).

피부의 혈관양상은 진피에는 표피에 비해 풍부한 혈관이 분포하고, 순수한 상피에는 혈관이 없다. 대부분 피부의 혈관은 근동맥(muscular arterie)으로부터 파생되고, 아주 작은 피부동맥이 있다. 피하 조직을 통과해서 피부에 들어가는 동맥은 진피와 피하조직사이 층에 놓여있다(고정식 등, 1997).

모세혈관의 구조는 모세혈관이 통과하고 있는 조직의 혈관벽을 통해서 영향을 미치며, 이것은 CTM을 설명할 수 있는 중요한 요소이다. 모세혈관은 연약하고, 섬세한 튜브이며, 신체부위와 조직에 따라 크기가 다양하다. 모세혈관의 가지는 넓게 퍼져 있으며 망상을 이루고 있다. 모세혈관동맥과 인접하는 혈관을 동맥모세혈관이라 하고, 이것과 가장 가까이 있는 정맥혈관은 정맥모세혈관이며 이들은 구분되어있다. 모세혈관들의 관련성은 정맥모세혈관과 동맥모세혈관으로 이루어진다(고정식 등, 1997).

4. 순환과 신경

심장과 혈관은 자율신경계의 지배를 받으며, 모든 혈관과 장기 활동을 조절한다. 기능적으로 체성(somatic)과 자율(autonomic)을 분명하게 세분하는 것은 불가능하며, 두 기관계는 자주 가깝게 연결되어 상호작용을 한다. 또한 내분비계도 자율신경계활동에 중요한 역할을 한다. 자율신경이란 용어는 이 신경이 지배한 모든 조직을 수의적으로 조절할 수 없다는 뜻이다(고정식 등, 1997).

자율신경계는 중추와 말초영역으로 구성된다. 중추의 구성요소들은 대뇌피질, 시상, 시상하부, 소뇌, 대뇌각(cerebral peduncle), 연수와 척수이다. 말초의 구성은 교감신경절, 여러 가지 신경총 그리고 대부분의 척수 말초신경 안에 있는 자율신경섬유이다. 자율신경계는 체성신경계와 비슷한 선상에 놓여있으며, 교감신경계와 부교감신경계로 나뉘게 된다. 대부분의 내장기들은 양쪽으로부터 신경 지배를 받는다. 두 신경이 지배하는 조직에 대한 생리적인 활동은 서로 길항적이다. 이것은 일반적으로 교감신경 원심섬유들은 아드레날린과 노르아드레날린(noradrenaline)의 유리와 관련되고, 부교감신경원심섬유는 아세틸콜린의 유리와 관련이 있다. 양쪽 물질들은 신경자극의 조절에 작용한다.

Ⅲ. 진단과 반사반응

Dicke(1929, 1953)는 자신의 경험과 Head(1898)와 Mackenzie(1917)의 반사반응 원리를 이용하여 체표반사 영역을 고안했으며, 이것은 결합조직의 변화양상을 말해주는 진단의 기초가 된다.

결합조직은 신체전체를 둘러싸고 있으며, 어떤 질병과 원인으로 이것의 병리적 변화는 조직의 위축과 비대, 긴장도의 증가, 가동성의 감소 등으로 표출된다.

표출된 이상적인 변화를 시각적인 관찰로 피부형태의 변화를 찾는 시진, 피부표면의 결합조직운동성과 상태를 파악하는 촉진, 그리고 피부를 스트로킹(stroking)하여 나타나는 반사반응 형태를 파악하는 스트로킹 진단이 있다.

1. 시진

가능하면 환자는 상의를 벗고 앉은 자세로 시작하며, 치료사는 환자 등(back) 뒤에서 관찰한다. 앉은 자세는 등을 바르게 세우고 골반은 약간 천방경사가 되도록 한다. 고관절과 슬관절은 90°굴곡되고, 발은 체간이 지지되도록 벌린다. 양손은 대퇴부에 올려놓고 이완한다. 이 자세는 검사와 진단자세이며 치료자세이기도 하다. 팔과 다리로 가는 신경도 등을 통과하게 됨으로 치료와 진단을 위해서 등은 매우 중요하다.

시각적 진단은 등(back)조직의 형태변화를 구별하고 찾는 것이다. 둔부구역, 천곡구역, 견갑골과 견갑골사이, 견갑골위에 있는 결합조직의 긴장도 변화를 찾는다. 척주를 중심으로 좌우형태변화를 서로 비교해본다. 체표와 관련된 장기영역 분포부위의 형태 변화를 보고 진단한다. 형태 변화는 체표반사를 나타내는 부위조직이 띠를 만들어 들어가거나, 평평해지거나, 튀어나오고 그 부위의 근육이 위축 혹은 비대해진다. 그리고 척주를 포함한 뼈의 구조적 기형상태가 나타나고, 근육의 단축 등으로 나타난다(그림1).

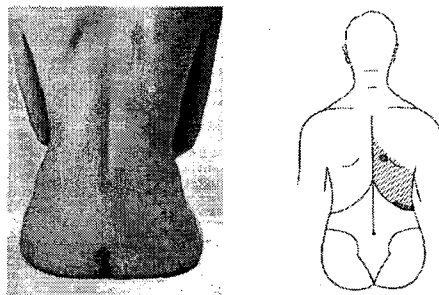


그림 1. 시진

2. 촉진

촉진은 신체 전체표면의 결합조직층 운동성과 일관성을 확인하는 것이다. 또한 어떤 부위에 통증이 있는지, 감각의 상실이 있는지를 찾는다. 근육을 촉진하면 근 긴장도의 정도를 알 수 있고, 척주를 중심으로 양쪽을 비교했을 때 그 긴장도의 일치 혹은 비대칭, 근 불균형을 찾아낸다. 아주 작은 부위의 근 긴장도가 증가할 수 있는데 특히 승모근의 상섬유, 경추부 신전근, 광배근, 흉쇄유돌근에서 촉진될 수 있다(그림2).

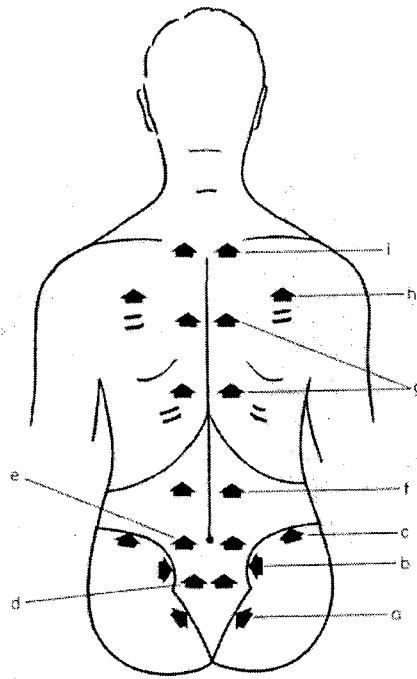


그림2. 촉진부위와 방향

3. 스트로킹 진단

스트로킹한 부위의 조직순환에 관한 정보를 얻게 된다. 스트로킹은 3, 4번째 손가락으로 하며, 40-60°각이 생기도록 손가락을 피부에 대고, 압력을 주고, 그 다음 조직을 스트로킹한다. 스트로킹을 했을 때 환자의 반응은 주로 3가지 형태로 나타난다. 피부가 잘려지는 느낌, 피부를 활취는 느낌, 피부를 둔하게 누르는 느낌이 나타난다. 환자가 느끼는 느낌의 강도는 마사지의 속도, 스트로킹하는 손가락의 압력, 조직의 긴장도에 따라 달라질 수 있다(그림3).

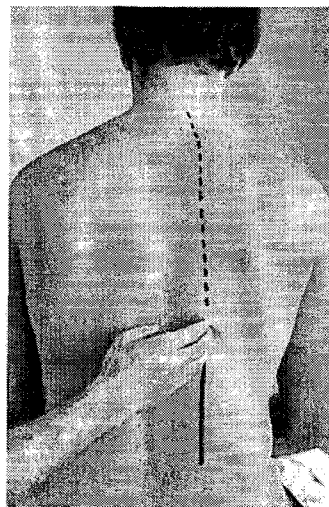


그림3. 스트로킹 진단

IV. 임상적용 기법

결합조직마사지를 해서 효과적인 자극을 주기 위해서는 독특한 손가락의 움직임이 있어야 하며, 이것은 피부와 피하조직의 긴장을 변화시킨다. 피부와 피하조직에 인장력이 주어질 때 가장 효과적인 스트로킹 운동이 일어난 것이다.

제3, 4번째 손가락을 피부표면에 확실히 대고 둘째, 압력을 주어 누르고, 셋째, 눌려진 조직을 낚아채듯이 잡아끈다. 이때 건강한 조직은 물 흐르듯이 피부주름이 지나간다. 손가락이 접촉하는 각도는 약 45°로 시작한다. 이 각도는 마사지를 깊게 혹은 더 깊게 하느냐에 달려있다. 더 깊게 하기 위해서는 각도를 더 크게 해야 된다. 스트로킹할 때 환자가 느끼는 감각의 정도는 스트로킹하는 속도와 관계가 있으며, 속도가 느리면 감각의 정도는 감소되고, 빠르면 증가한다. 손가락이 접촉되어 스트로킹하지만 스트로킹하는 힘은 수관절을 고정하고 요골방향으로 요골이 이끌어 가는 듯 스트로킹을 한다. 이와 같이 스트로킹했을 때 피부를 자른 듯한 느낌, 피부를 활귀는 느낌이 있어야 정확하게 시술한 것이다.

스트로킹의 방향은 척주부위(paravertebral area)에서는 전체 피절방향으로 하며, 말초에서는 근섬유, 근막, 건의 방향으로 스트로킹하고 혹은 근막경계와 근간격막(intermuscular septa)에서는 섬유의 방향에 대해 직각으로 스트로킹한다.

가장 기본적인 적용부위는 천골과 T12를 포함한 요추부위를 스트로킹하는 것인데, 언제든지 이곳부터 먼저 스트로킹을 한다. 치료는 짧은 스트로크, 즉 약 1-1 1/2인치 길이로 하며, 천골의 외측연과 천장관절을 향하여 스트로킹한다. 그 다음은 장골능, PSIS와 L5횡돌기 사이를 스트로킹한다. 스트로킹 횟수는 약 3-10회 한다. 이것이 기본치료이며 이후에 T12-T1까지 흉추부를 치료하게 되는데 먼저 광배근, T12-T7늑골부의, 견갑골, T6-T1부위를 치료하고, 경부영역을 치료하면 등(back) 부분의 치료는 모두 끝난다. 다른 사지 영역, 체간 앞면을 치료할 때도 기본 영역을 먼저하고 필요한 부위를 시도한다(그림4).

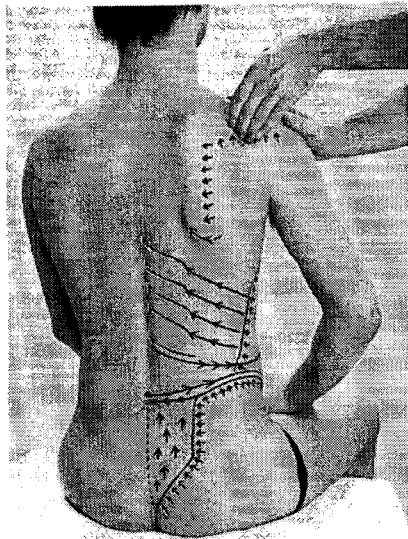


그림4. 임상적용기법

V. 결론

마사지의 어원은 ‘어루만지다, 쓰다듬다’ 라는 뜻을 가지고 있다. 일반적인 마사지를 함으로 조직의 혈량변화, 심장혈관에 미치는 영향, 혈청효소에 변화에 영향을 위한 것이다.

결합조직 마사지는 그 자체로 진단하고 치료할 수 있다. 물리치료와 관련된 운동기능의 향상을 위한 진단뿐만 아니고 내과적인 질환의 진단과 치료를 제공함으로 현재 물리치료의 영역을 넓히는 것이다. 즉 LCT는 인체 모든 영역에 퍼져있으며 이것은 모든 기관계를 연결하고 또한 감싸고 있어서 CTM은 이것을 진단하고 치료하는 것이다. 결합조직이 포함된 모든 조직과 구조물, 기관계 즉 피부, 근막, 신경계, 순환기계 등에 자극을 전달하고 그 자극으로 인한 순환의 변화를 가져오게 하고 그것의 반작용으로 치료효과를 얻는 것이다.

치료를 위한 진단은 시진, 촉진 그리고 스트로킹으로 한다. 조직의 이상은 시각적으로 피부의 형태변화로 나타나는데 띠를 만들어 들어가거나, 평평해 지거나, 튀어나오게 되고, 근육 위축 혹은 비대를 평가한다. 평가된 부분과 체표의 반사반응 분포와 관련하여 진단한다. 촉진을 함으로 결합조직층의 운동성 상태와 일관성을 확인하게 되고 이것과 체표반사대의 관계를 판단한다. 그리고 스트로킹 진단 시는 시행 후 표피에 나타나는 형태를 보고 진단한다.

<참고문헌>

고정식, 김무강, 김순옥 외(22명) : 조직학 제3판, 고문사 1997.

박찬의 : 물리치료. 대학서림, 1992.

배성수 외 23인 : 물리치료학개론. 대학서림, 2001.

백상호 : 기초 인체해부학, 제3판, 대한간호협회출판부, 1977.

이한기, 노민희, 이동명, 정영태 : 인체해부학, 고문사, 1988.

이해덕 : 마사지의 이론과 실제. 영문출판사, 1996.

정진우, 최재청, 민영기 : 스포츠 물리치료학. 대학서림, 1996.

Dicke, E : Bindege webs massage, 1929, Bindegewebsmassage, Gustav F : scher Verlag, 1929.

Dicke, E : Meine Bindegewebsmassage, Stuttgart, Maruardt, 1953.

Grimsby, O : Evidence Based Manual Therapy of the Spine, The Ola Grimsby Institute, 1999.

Gold R. : Thai Massage. Churchill Livingstone, 1999.

Head, H : Die Sensibilitaetsstoerungen der Haut bei Viszeral Erkrankungen, Berlin, 1898.

Mackenzie : Krankheitszeichen und ihre Ausligung, Wuerzburg, 1917, Kabitzseh, Mckechnie, Wilson, Watson, Scott, 1983.

Moore, KL : Clinically Oriented Anatomy, 3rded. Williams & Wilkins, 1992.