

근막 이완술을 이용한 파스 이완술에 관한 고찰

대전보건대학 물리치료과
박 지 환

A Study on the PAS Release Therapy used by Myofascial Release

Park, Ji-Whan R.P.T., Ph. D.

Department of Physical Therapy, Taejon Health Sciences College

<Abstract>

The purpose of study on the PAS release therapy used by myofascial release was to introduce for clinical therapists whose want to relief pain on myofascia or soft tissue lesion patients by pas. According to review the earlier studies for a myofascial pain syndrome, myofascial release is not only to decrease muscle tone but also the effect of pas therapy has to facilitate a circulation of the human energy called Ki, so PAS release which was combined therapy pattern would be possible relief pain in the musculoskeletal lesion's patients. Therefore I would be suggested to physical therapists in domestic the PAS release therapy used by myofascial release.

Key words : PAS release, Pain

I. 서 론

임상 물리치료 분야에서는 연부조직의 병변, 관절 기능부전증 등 주로 근골격계 질환들을 다루고 있으며, 이러한 근골격계 질환자들의 대부분에서 심한 압통점을 호소하고 있다는 공통점이 있다. 압통점(tender point)이나 최대 동통점(maximal pain point)이란 용어는 본질적으로 발통점(trigger point)의 다른 명칭으로서 특별히 근막동통 증후군 환자들에게 근막 이완술 시행후 파스요법을 적용시켜보면, 동통을 현저히 감소시키는 효과가 있는

것으로 보고되고 있다(Travell & Simons, 1983. : 남산, 1999). 더욱이 임상에서 근막 발통점이나 근 섬유증 등 주로 근골격계 병변의 통증조절 내지 치유에 널리 이용되고 있는 근막 이완술을 사전에 시행하였던 환자들에게는 해당 병변근육을 최대한 이완시킴으로서 일련의 치료 효과를 더욱 극대화 시키고 있었던 바(John & Wright, 1962. : 김봉수 등, 1997), 이에 본 연구에서는 지금까지 정형물리치료의 한 기법으로 널리 사용되고 있었던 근막 이완술과 파스요법을 병행한 새로운 도수치료 기법인 파스 이완술(PAS release)을 소개하고자 한다.

II. 근막 이완술

1. 근막은 인체의 머리에서 발끝까지 3차원적으로 널리 퍼져있는 광범위한 신체의 막조직이라 말할 수 있다. 천근막(superficial fascia)은 피부 아래에 느슨하게 짜여진 섬유성 탄력조직(fibroelastic tissue)으로서 이 층에서 혈관구조, 지방세포, 구심성 감각 수용기들이 분포하고 있으며, 중추신경계로의 의식적, 무의식적 피드백 기전을 지속적으로 유지하고 있다. 심근막(deep fascia)은 신체의 심부에서 내장기관들을 치밀하게 둘러싸고 있는 막조직이다. 이러한 근막은 근외막(epimysium), 근주막(perimysium), 근외막(endomysium)으로 이루어져 있어서 효율적인 근 긴장력에 기여하고 있다. 근육은 체중의 약 70-85%를 차지하고 있으면서 신체의 다른 어떤 기관보다도 우리가 살고있는 주변 환경에 영향을 미치고 반응을 일으킨다. 근막에 연결된 근육들은 인체가 생활에 필요한 때대의 운동 수행 동작에 대하여 적절한 긴장력을 제공한다. 근육(muscle)과 막(fascia)들은 서로 결합되어 있어 수축성 조직과 비수축성 조직의 특성을 함께 지닌 기능적인 근막 단위(myofascia unite)인 것이다. 근막은 일정한 부하아래 놓이게 되면 스트레스에 대해 에너지를 변화시키거나 소모하는 역학적 가소성과 유연성(mechanical plastic & elastic deformation)을 지니고 있다. 장막하 근막(subserous fascia)은 근막의 가장 심층부(deepest layer of fascia)에 위치하면서 내장기관을 매끄럽게 감싸고 있다(Carol, 1994). 인체의 모든 근막은 여러 기관과 근육들을 함유하고 있는 일종의 "바람 주머니(out-pouching)"로서 계속해서 공기를 채울 수 있는 큰 풍선으로 상상할 수 있겠다. 만일 풍선의 한 부분에서 함유하고 있는 기관들을 자연스럽게 덮을 정도로 충분히 팽창하지 못한다면 풍선의 나머지 부분들은 그쪽으로 쏠리게 된다. 이것은 다시 풍선 벽의 의해 꼭 채우려는 부분을 형성하여 또 다른 이동을 필요로 하게된다. 더 이상 풍선에 의한 적용이 없어지면 그 부분은 풍선의 움직이지 않는 벽에 의해 압박 받게 되어 심각한 자세의 비대칭성이 나타나게 된다. 이러한 압박을 해결하는 보다 확실한 방법은 체내에서 요구되어지는 신체 구조물에 적절히 적용할 수 있도록 풍선의 벽을 신장시키는 것이다. 한 풍선에서 어떤 부분이 찌그러져 있으면 그 풍선의 연결된 표면을 통하여 이것을 느낄 수 있게 된다. 약하게 혹은

바람에도 풍선이 날아가는 것처럼 아주 작은 끌림이나 당김도 풍선전체에 그 힘의 영향을 미치게 된다. 그렇기 때문에 풍선 한 부분에만 결과를 미치는 상황은 거의 없는 것이다(Travell JG & Simons DG, 1983. : 박영한, 1997).

신체의 근막을 이해하는 또 다른 방법은 근막을 마치 커다란 정방형의 플라스틱 랩(a large square of plastic wrap)이라 상상해 보는 것이다. 이 입체사각형은 신체 전체를 완전히 감싸고 있기 때문에 만일 플라스틱 랩이 꼬이거나 늘려 붙는다면 신체가 랩의 바뀐 형태로 접히거나 비틀어져서 정상적인 입체사각형의 모양을 더 이상 유지할 수 없게 된다. 랩을 다시 부드럽게 펴지 않는 한 근막은 신체의 대칭적인 자세를 지속시키는 기능을 제대로 수행할 수 없게 될 것이다(Manheim, 1994).

2. 근막의 기능은 지금까지 일반적으로 과소평가 되어져 왔다. 천근막, 심근막, 장막하 근막 세 층으로 구분되는 근막은 인체의 바른 형태나 정상적인 위치를 유지토록 하며(Scott, 1986), 신체의 인접조직들이 서로 원활하게 움직일수 있도록 조직과 기관사이의 운동과 영양공급 과정에서 일종의 윤활유 역할을 한다(Chaitow, 1985). 혈관과 신경들은 근막을 통하여 인체의 대사 항상성을 유지한다. 반사기전 또한 장막하 근막이나 피부, 결합조직에 분포하고 있는 수용기들을 통하여 신경학적 기능을 원활하게 향상시킨다(Carol, 1994).

3. 근막통증 증후군(myofascial pain syndrome)이란 근육이나 연부조직에 예민한 발통점과 단단한 소결절 그리고 가동범위의 제한, 근 약증과 피로감, 압박시 신체 원위부로 뻗치는 관련통을 동반하는 일종의 통증 증후군을 말한다(Bonica, 1957). 지금까지 myalgia, myalgic spot, myogelosis, fibrositis, fibromyositis, fibromyalgia 등으로 사용되어 왔으나 이러한 증상들을 한데 묶어 근막 동통 증후군이라 부르게 되었다(성인영 등, 1982). 근막 동통 증후군은 바르지 못한 자세와 같은 신체적 요인 외에도 스트레스 및 심리적 긴장으로 인하여 발생할 수도 있다(나영무 등, 1997). 근막동통 증후군 환자들의 심리적 특징으로는 생활 스트레스 별 동통강도를 비교하여 볼 때에 결혼생활에 문제가 있었던 환자군에서 다른 스트레스 군에 비하여 그 유의성이 높게 나타났고, 직업별에서는 학생군에서 그 유의성이 크게 나타나 환자의 심리적 스트레스 및 직업 동도 동통 자가 정도와 관련(나영무 등, 1997)이 있을 것으로 사료된다.

4. 근막 이완술(myofascial release)은 인체의 불균형을 균형된 상태로 유도함으로써 인체의 가장 편안하고 안정된 자세로 만드는 일종의 정형물리치료 기법이다. 즉 인체에서 동통을 유발시키는 긴장된 조직의 최대 이완을 촉진시키기 위한 환자의 자세와 힘의 방향을 설정시키는 고도의 신장기법으로서(John & Wright, 1962), 여기서는 근육을 신체의 독립된 구조물로 간주하지 아니한다. 신체의 모든 기관들은 근막에 의해 싸여 개개의 근섬유에 연결되어 있다. 그러므로 모든 '근육의 신장'은 사실 근막단위를 신장시키는 것이며 이것이 다른 신장운동들과 근본적으로 다른 철학적 배경을 지니고 있는 것이다(Carol, 1994). 근막 이완술 적용시 치료사는 환자와의 도수접촉을 통한 운동감각적 연계성(kinesthetic link)에 의해 조직의 긴장도를 감지할 수 있다. 이러한 연계성은 조직의 고유한 이동, 환자의 호흡율과 리듬, 신경생리학적 조직의 장력, 근 긴장성의 변화 등과 밀접한 협응을 뜻한다. 따라서 치료사는 환자의 장력(tone)이나 긴장성(tension)에 대해 보다 능숙하게 감지 내지 대처할 수 있게 되면 근막 개개의 장애요소를 찾아낼 수 있으며, 부드럽고 세밀한 신장을 수행하게 있게 되는 것이다. 이러한 기법에서는 일반적인 신장운동에서 확인할 수 없거나 발견하더라도 제거할 수 없는 근막의 제한적 요소들을 효율적으로 조절할 수 있다. 환자의 잠재적 손상을 초래시킬 수 있는 모든 신체의 비정렬성을 회복시킴으로써 환자의 현상적인 문제를 해결하게 되는 것이다. 그러므로 근막 이완술은 환자이든 아니든 모든 사람에게 적용이 가능하다. 근막 이완술 치료는 단계별 치료계획에 따라 수행하는 것 보다는 환자의 자연스런 신체적 반응을 기다려 환자가 리드하는데 따라 적용되는 것이다. 이러한 철학적 배경은 치료사로 하여금 환자의 생각을 함께 공유하게 만들므로써 숙련된 전문 치료사의 경지에 이르게 한다. 물론 치료과정에서 환자의 동등한 참여가 허용되어야 한다. 그러므로 구속된 조직들을 효과적으로 신장시키려면 치료사와 환자간에 어떠한 힘 겨루기(power play)가 되어서는 안된다. 대신 근막 이완술의 철학적 방향에 따라 치료과정에서 환자의 능동적 참여와 협조를 유도하여야만 한다(Manheim, 1994). 치료사는 치유 촉진자이지 완벽한 신이 아닌 것이다.

5. 근막 이완술의 치료목표는 환자의 가장 효율적인 자세를 촉진시킴으로써 운동패턴을 자연스럽게 유지 및 향상시키는데 있다. 인체의 자세불량이나 운동 기능부전

증은 전인적인 방법으로 분석하고 치료되어야 하며, 신체의 부분적 제한은 인체의 전체적인 한 가지로서 이해되어야 할 것이다. 치료결과에 예후는 자세의 균형성, 근막 압통점의 감소, 운동패턴의 원활성으로 평가된다. 구체적인 관절가동 측정과 자세평가 등도 객관적인 예후 측정자료로서 사용되어진다(Carol, 1994).

III. 파스 이완술

1. 기(氣)는 생명의 힘이다. 신을 히브리어로 '엘로힘', 아랍어로는 '알라'라고 부르는데 이것은 모두 힘이라는 뜻을 지니고 있다(문익환, 1994). 이러한 기를 인체에 들어오게 하려면 먼저 마음과 몸을 열어야 하기 때문에 단순히 파스를 부착하기에 앞서 근막 이완술로 신체의 10조가 넘는 세포들을 활성화시킴으로서 누리의 기를 받아들일 준비를 하게 한다. 이러한 기의 에너지 통로를 기맥(氣脈)이라 하며 이는 생명활동의 근본작용을 구성하고 있는 줄거리이다. 기맥은 인체내에서 하루 50회를 순환하는데 이것이 원활하게 들어가지 못할 때 병이 생긴다. 경혈(經穴)은 기맥 위에 분포하고 있는 구멍 같은 것으로 보통 혈이라 부르며, 외계와 체내를 연결짓는 기의 정거장 혹은 관문이라 볼 수 있다. 그러므로 우주천지간의 기기를 체내로 끌어들이고 내보내는 초소역할을 한다. 이곳은 자극에 대한 반응이 다른 신체부위 보다 몇 배나 빠르기 때문에 동양의학에서는 치료점으로 많이 활용하고 있다(남산, 1999).

2. 파스 이완술의 치유기전은 먼저 근막 이완술을 통하여 병변부위를 충분히 이완시킨 후, 파스자극을 가하여 막힌 기를 원활하게 소통시킴으로써 자연 치유력을 유도 및 증진시키는데 있다(문익환, 1994. 남산, 1999). 이때 사용하는 파스성분은 살리실산 메칠, 캡사이신, 톨크가 함유된 capsicum plaster(천연 고추가루 파스)를 사용하도록 한다. 사용방법은 파스를 가로 1cm x 세로 1cm의 정사각형으로 잘라 압통점(눌러서 아픈 통증이 있는 주로 근골격계 질환)이나 경혈점(내과적 병명 등 이미 알려진 만성질환)에 붙인다. 통상 12시간 붙이고, 12시간은 피부가 쉬도록 하기 위하여 잠자리에 들기 전에 붙였다가 아침에 떼는 방식이 편리하다. 치료기간은 약 2주 가량 한다. 물론 피부에 물집이나 알레르기 증상 혹은 중증의 질환자들은 전문의와 상의하도록 해야한다(남산, 1999).

IV. 파스 이완술의 적용

1. 요통: 요부근 특히 척추 기립근(erector spinae)의 근막이완은 분절단위로 신장 시킬 수도 있고 기다란 한 근육으로서도 치료할 수 있다. 치료사의 팔을 교차시키면 근막과 근육을 강하게 신장시킬 수 있다(그림 1)(함용운, 1998). 이런 방법이 어깨의 외전근을 사용하여 신장시키는 것 보다 둘 피로하다. 한쪽 손의 척골측으로 척추 기립근 끝을 단단히 고정시키고 근 섬유와 평행하게 하방과 바깥쪽으로 민다. 신장하려는 척추 기립근의 다른 한쪽 끝에 치료사의 손을 올려놓고 하방과 바깥쪽으로 동시에 밀되, 하방력은 환자의 신체로부터 오는 피드백을 수월하게 느끼면서도 손의 미끄러짐을 막을수 있는 적당한 힘의 크기여야 한다. 발생되는 느슨함을 조절하기 위해 바깥측 신장력을 충분히 이용하도록 한다. 연부조직이 이완되기를 잠시 기다렸다가 다시 신장시킨다. 마지막 느낌(end-feel)에 도달할 때까지 반복한다(Carol, 1994).

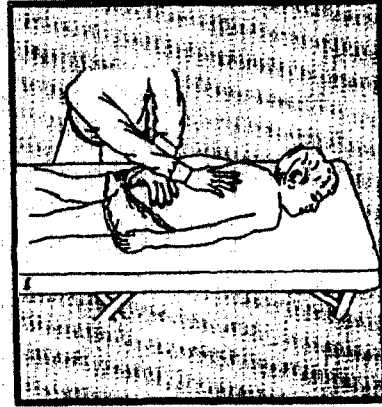


그림 1. 요부근의 손-교차 근막 이완술(함, 1998)

척추 기립근에 대한 이완이 충분히 이루어졌으면 파스를 붙이도록 한다(남산, 1999). 파스를 붙이는 경혈점은 삼초유, 신유, 대장유, 족삼리이다(그림 2).

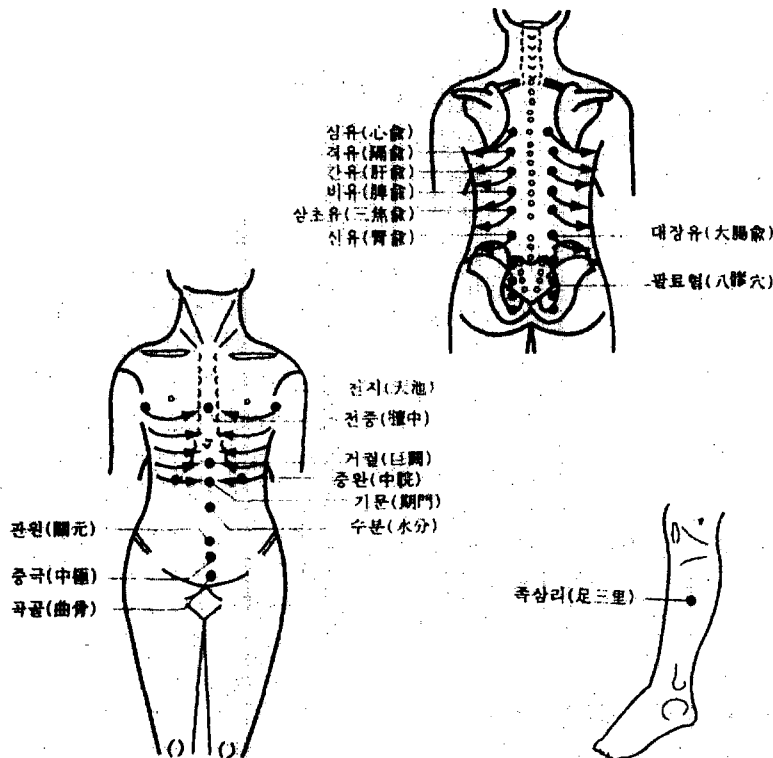


그림 2. 요통의 파스점(남, 1999)



그림 3. 오십견 대흉근의 근막 이완술(함, 1998)

2. 오십견 : 어깨부위 특히 대흉근의 사선섬유 (diagonal fibers of the pectoralis major) 근막이완시에는 부채꼴 모양의 대흉근 사선섬유에 주의를 집중시켜 신장시킨다(그림 3). 손을 1-2인치 아래로 이동시키면 손 아

랫부분에서 신장시킬 나머지 근육을 잡을 수 있다(함용운, 1998). 이완시킬 각 구획이 너무 긴장되어 있으면 치료사의 양손 사이를 좀 더 넓게 잡는다. 고정 손으로 어깨의 근위부를 잡고있는 동안 사선하방 방향으로 신장시킨다. 이완을 기다렸다가 다시 신장시키되 근육의 길이가 최대로 늘어날 때까지 사선방향으로 계속 신장시켜 나간다. 마지막 느낌에 이르면 후방과 상방으로 이동하여 처음 시작시 발견하지 못하였던 이웃한 섬유들의 발동점을 신장시킨다. 대흉근의 전체 사선섬유가 신장될 때까지 반복한다. 전체 대흉근의 신장이 달성되면 근육 전체를 한번에 감싸도록 양손을 넓게 펴서 마지막 신장을 한번에 실시한다. 이렇게 함으로서 치료사가 남아있는 구축부위를 찾아내게 되어 잔존하는 근막장애에 주의할 기을일수 있게 되는 것이다(Manheim, 1994).

대흉근에 대한 이완이 충분하게 이루어지면 파스를 붙인다(문익환, 1994). 파스를 붙이는 기맥점은 삼초경, 폐경, 대장경, 위경에 각각 붙이도록 한다(그림 4).

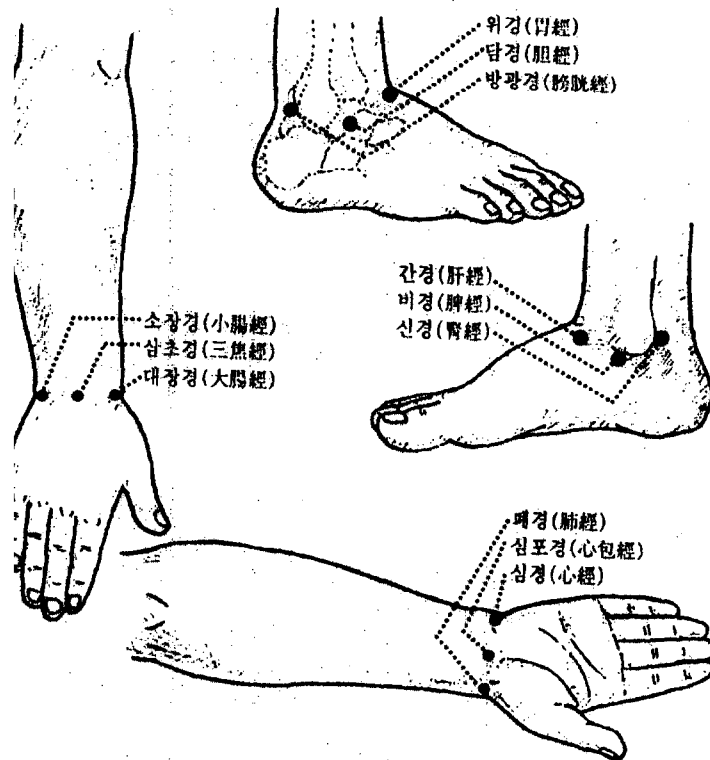


그림 4. 오십견의 파스점(문, 1994)

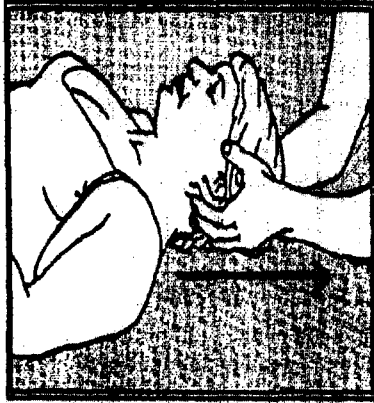
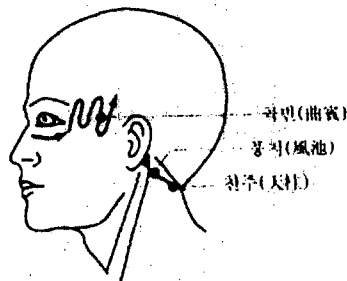


그림 5. 두통의 근막 이완술(함, 1998)

3. 두통 : 후경부근(posterior cervical musculature)의 근막이완시 환자의 머리를 치료하기에 편하도록 위치시킨다. 환자 두개골 기저부를 컵 모양의 양손으로 잡아 단축된 목 신전근들을 신장시키기 위해 머리를 잡아당겨(그림 5) 후경부 근조직에 충분한 견인력을 가한다(함용운, 1998). 이완이 느껴질 때까지 두개골 기저부의 견인을 지속시킨 다음, 느슨함이 발생할 때까지 견인력을 증가시킨다. 환자의 머리를 잡아당길수록 경추 전만은 차차 감소될 것이다. 환자의 머리가 과신전 되어있다면 다시 환자의 머리를 두상 신전상태가 될 때까지 견인으로 서 원위치시킨다. 이완이 일어날 때까지 기다린다. 마지막 느낌에 도달할 때까지 신장을 반복한다. 환자가 만일이 자세에서 이완이 어렵다면 일단 전신적인 느슨함이 일어나도록 환자로 하여금 심호흡을 몇 번하게 하여 어느 정도 편하게 만들어 준다. 주로 호기시에 이완이 잘 일어나는 경향이 있다(Carol, 1994).



후경부근에 대한 이완이 충분하게 이루어지면 파스를 붙이도록 한다(남산, 1999). 파스를 붙이는 경혈점은 곡빈, 천주, 양지, 중저, 액문에 각각 붙인다(그림 6).

V. 결 론

근막동통 증후군(myofascial pain syndrome)에서는 발통점으로 인한 근육의 동통과 과긴장 사이에 매우 흥미로운 상관관계가 있음이 보고되고 있다(김봉수 등, 1997). 그러므로 발통점을 호소하는 근골격계 환자들에 대한 치료에서는 이러한 근 긴장도를 먼저 이완시킬 필요가 있으며, 일단 충분히 이완되어진 신체조직에 원활한 에너지의 흐름을 증진시키는 치유기법이 추가로 요구된다 하겠다. 근막 이완술은 운동장애나 근 경련이 동반된 긴장성 동통을 경감시키고 있으므로(Janda, 1978. : Karel & Davis, 1984), 본 연구에서는 근막통이 동반된 근 긴장도를 주로 감소시키는 근막 이완술에 첨가된 파스 이완술 기법으로서 발통점의 제거뿐만 아니라 근육이 부착된 근막과 인대부 동통도 양호하게 해결되어질 수 있다는 가설을 설정케 되었다. 불균형의 긴장된 근 길이를 정상화 시킴으로서 압통을 제거시킬 수 있다는 결과(Wooden, 1983. : Scott, 1986. : 김봉수 등, 1997)들은 동통의 근원이 주로 근육과 건, 근막을 포함한 연부조직이라는 사실을 말해주고 있다.

그러므로 여기서는 근막이나 연부조직의 이완에 대해서 임상에서 널리 쓰이는 근막 이완술을, 그리고 기의 정체를 원활하게 순환시키는 데에는 파스요법을 첨가시킨 파스 이완술(PAS release)을 병행함으로써 연부조직의 병변을 관리하는데 있어서 간편하고도 효과적인 치유기법을 임상 치료사들에게 제안하는 바이다.

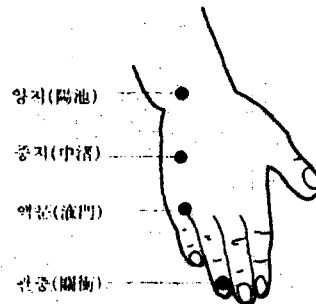


그림 6. 두통의 파스점(남, 1999)

<참 고 문 헌>

- 김봉수, 박지환 : 근막통증 증후군에 대한 PIR의 치료효과. 대한물리치료사학회지 4(1) : 27-35, 1997
- 나영무, 강성우 등 : 근막통증 증후군 환자의 심리적 고찰. 대한재활의학회지 21(5) : 959-965, 1997
- 남산 : 파스요법. 서울, 명상출판사, 1999
- 문익환 : 더욱 젊게. 서울, 사계절, 1994
- 박영한 : 근육근막 장애가 자세균형에 미치는 시각적 분석. 대한물리치료학회지 9(1) : 177-183, 1997
- 성인영, 권희규 등 : Myofascial trigger point syndrome에 관한 임상적 고찰. 대한재활 의학회지 6(2) : 79-84, 1982
- 함용운 : 근막이완 훈련이 뇌성마비 아동의 큰 운동과 일상생활 활동에 미친 효과. 단국 대학교대학원 박사 학위 논문, 1998
- Bonica JJ : Management of myofascial pain syndromes in general practice. JAMA 164 : 732-738, 1957
- Carol J Manheim : The myofascial release manual (2nd ed). NJ, Slack Incorporated, 1994
- Chaitow L : Neuromuscular technique : a practitioner's guide to soft tissue mobilization. New York, Thorsons, 1985
- John RJ, Wright V : Relative importance of various tissues in joint stiffness. J of Physiology 17 : 824-828, 1962
- Janda V : Muscles, central nervous motor regulation and back problems. In Korr IM(ed) : Neurobiologic Mechanism in Manipulative Therapy. New York. Plenum Press, pp27-41, 1978
- Karel L, Davis GS : Myofascial pain, relief by PIR. Arch Phys Med Rehabil 65 : 452-456, 1984
- Scott J : Molecules that keep you in shape. New Scientist 111 : 49-53, 1986
- Simons DG : Muscle pain syndromes- Part I & II. Am J Phys Med 54 : 289-311, 1975 and 55 : 15-42, 1976
- Simons DG, Travell JG : Myofascial origins of low back pain : 1. Principles of diagnosis and treatment. 2. Torso muscles. 3. Pelvic and lower extremity muscles. Postgrad Med 73 : 66-108, 1983
- Travell JG, Simons DG : Myofascial Pain and Dysfunction : the Trigger Point Manual. Baltimore, Williams and Wilkins, 1983
- Voss DE : Proprioceptive neuromuscular facilitation. Am J Phys Med 46 : 838-898, 1967
- Wooden MJ : Orthopaedic Physical Therapy. Churchill Livingstone, New York. pp5-6, 1983