대한물리치료사협회지 제 7권 제 2호
KPTA Vol.7, No.2, 1986.

요통환자의 골반견인법에 대한 고찰

지산간호보건전문대학 물리치료과

노 영 철

차 례

Ⅰ. 서 론
Ⅱ. 본 론
1. 견인법의 이용과 종류
2. 골반견인법의 원리
3. 골반견인의 목적과 통증감소의 이유
4. 골반견인시의 치료강도
5. 견인각도
6. 견인시 견인체 고정을 위한 기구와 견인력의 신체 적용기구
7. 골반견인법의 적응증 및 금기증
8. 다른 물리치료 방법과의 관계
Ⅲ. 요약 및 제안
참고문헌

Ⅰ. 서 론

산업사회의 발전과 생활문화의 서구화 현상이 두드러짐으로 인하여 질환의 양상도 서구화 되어가고 있다고 한다. 특히 서양인의 만성통증(chronic pain)중 매우 큰 비중을 점유하고 있는 요통(low back pain) 의 문제가 근래 우리 나라에서도 그 발병의 양상이 점차 연소화되어지고 또 성별의 관계 없이 보편화 되어지면서 점차 증가 추세에 있다고 정형외과학회(1985)에서 보고된 바 있다. 그리고 물리치료 환자의 약 40 %가 요통환자에 속한다는 것을 감안할 때 요통치료에 대한 보존요법으로서의 골반견인법(pelvic traction)은 물리치료방법(modality) 중에서 매우 중요한 치료방법 중 하나라고 말할 수 있다. 그래서 이 지면을 통하여 척추에 적용시키는 견인방법 중에서 특히 골반견인법과 치료원리 그리고 장비의 적용 및 선택의 문제 등에 관하여 물리치료적 측면에서 정리하여 보고자 한다.

Ⅱ. 본 론

1. 견인법의 이용과 종류

일반적으로 견인(traction)이라 하면 물체를 끌어 당기는 힘(force)을 말하는 역학적 용어이다. 그러나 의학적 측면에서의 견인법이라 하면 끌어당기는 힘이 연부조직을 신장시키기 위해서나 또는 관절표면이나 골편(bone fragment)을 분리시키기 위해서 신체의 일부에 적용시키는 기술이라고 말할 수 있다. 그렇기 때문에 견인법은 치료의학의 초기부터 골절의 정복(reduction)이나 관절탈구의 치료와 척추교정을 위하여 계속하여 사용되어온 것이다. 그런데 불과 50 년 전부터 강한 견인법이 신경증상을 동반한 요통의 완화를 위해서 중요한 물리치료 방법으로 사용되게 되었으며, 물리치료적 측면에서의 척추견인법(spinal traction)이라 하면, 체계적인 힘(systemic force)이 척추 구조나 척추간의 간격을 확장시키기 위하여 척추의 한 부분이나, 척추의 길이를 따라서 신체에 적용시키는 방법을 말한다. 이 척추견인법은 또다시 견인력이 가해지는 적용 부위에 따라서 경추견인법(cervical traction)과 골반견인법(pelvic traction)으로 나누어진다. 그러나 이 두 가지 방법은 힘이 적용되는 부위만 다를 뿐 적용의 원리나 치료 후에 기대되는 효과나 치료 목적은 동일하다고 볼 수 있다. 그러므로 요통을 위한 골반견인방법에 대하여 좀 더 자세히 상술하기로 한다.

2. 골반견인법의 원리

1) 척추견인력(spinal traction force)의 구성요소 (components)

척추의 구조나 척추간격 확장을 위해서 필요로하는 최소한의 힘의 량은 적어도 척추분절 주위조직을 신장시킬 수 있는 힘과 또 견인시 견인 체표면과 바닥 표면 사이에서 발생될 수 있는 표준마찰력과 또 실제로 척추분리가 일어나는 힘들의 모든 총합에 해당하는견인력(traction power)이 필요하다고 볼 수 있다.

2) 견인력 발생(generation of traction)의 방법

치료에 이용되는 척추견인력 발생방법은 첫째로 도수견인력(manual traction)으로서 치료사의 근력과 체중을 이용하여 적용 부위에 치료사의 손이 직접 파지(holding)함으로 견인시키는 방법으로서 특히 경추부 견인에 많이 이용되며, 이 방법이 체계를 갖추어 순간적으로 척추를 견인시키는 동작이 된다면 그것은 척추교정술(chiropractic)에 포함된다고 할 수 있다. 둘째로 기계적인 견인력(mechanical traction)으로서, 여기에는 추(weight)와 도르래(pulley system) 장치로 구성된 견인력과 전기적 모타를 이용한 동력화된 견인력(motorized traction) 발생장치로 나눌 수 있다. 그러나 도르래 견인장치는 견인장비 발달의 초기적 형태로서 적은 비용으로 손쉽게 설치할 수 있어서, 경추견인의 경우 가정사용이 가능하고 또 요통 환자의 급성기 통증의 침상 안정기간(bed rest period)에 골반의 지속적인 견인력을 적용시켜 줄 수 있는 방법으로서 사용되지만, 견인력의 양적변화를 다양하게 할 수 없으며, 또 장기간 동안 적용 부위를 골반대(pelvic belt)에 의해서 압박 받음으로 인한 하지의 정맥성 혈전염을 초래할 가능성이 있다는 단점을 가지고 있다. 그리고 동력화된 견인장치는 물리치료실 내에 설치가 적합하도록 제조된 장비로서 많은 견인량의 적용에 있어서도 환자의 불쾌한 견인감을 덜 느끼는 방향으로 개발되어 가고 있다. 특히 이 장비로서 골반견인시 견인력 적용을 시간적으로 단속시켜 가면서 치료하는 간헐적 골반견인법(intermittent pelvic traction)은 많은 양의 견인력을 환자에게 별다른 불쾌감 없이 적용시킬 수 있는 방법으로 근래의 견인치료는 대부분 이 방법에 의존하고 있다.

3) 견인력 전달방향과 견인시 환자의 자세(position of treatment)

견인력이 견인력 발생장치로부터 견인체에 전달되는 력선(line of force)의 방향은 대체적으로 세 가지로 구별한다. 첫째로는 견인력선이 수직방향의 견인력으로서 이런 견인력이 적용될 때의 환자치료자세는 좌위(sitting position)를 취한다. 그러나 요즈음에는 거의 이용되지 않는 기립위(standing position)의 자세로 환자를 현수의 상태로 견인하는 방법도 여기에 속한다고 할 수 있을 것이다. 이러한 좌위로서 치료되는 견인력 적용의 장점은 체중이 견인력에 대항하는 반대견인력(counter traction)으로서 작용하기 때문에 골반견인시에 꼭 필요한 견인체의 특별한 고정대(harness)가 소용되지 않으며 또 앙와위(supine position)로 견인시 발생되는 표면 마찰력의 문제를 완전히 배제할 수 있다. 그러나 단점으로는 치료시간 동안 환자의 경부가 고정되기 어려워 환자의 머리가 좌우로 이동되므로서 견인효과의 감소를 초래할 수 있다. 이런 경추견인의 좌위에 대한 단점감소를 위한 방안으로는 등받이가 높은 견인의자를 이용하여야 할 것이다. 그렇지 않으면 경추견인시에도 환자를 치료대(table)에 바로 눕힌 앙와위에서 견인하면 경부는 치료시간 동안 고정이 가능하다고 본다. 두 번째, 견인력 전달방향의 경우로 꼽히는 것은 견인선의 방향이 수평인, 수평견인력(horizontal traction force)선을 들 수 있다. 이때의 견인력을 적용할 때의 환자의 치료자세는대부분 바로누운 자세(supine position)가 취해진다. 경추견인시에도 사용될 수 있으며, 주로 골반견인시에 이용된다. 이 자세에서는 환자는 편안히 바로눕는 자세로서 견인력이 수평으로 전해지기 때문에 좌위로 치료할 때보다는 덜 피로하며 또 장시간 동안 더 큰 양의 견인력을 견디기가 용이하다고 할 수 있다. 그러나 견인시에 일어나는 표면마찰력을 배제해야 하고 견인체를 고정할 수 있는 장치가 불가피하다고 본다. 이런 문제점들의 해결을 위해서 견인치료대의 활주식 분리대(sliding split table)의 작성과 견인시 환자의 자세를 적절히 선택하여 치료할 수 있는 견인치료대의 개선된 방법인 Catch table 형(그림 1)의 견인치료대사용으로 점차 개선되어 가고 있다. Catch table식 견인치료대는 우선 수평견인력으로 견인선을 적용시키는 방법으로 견인치료대는 3단으로 굴곡이 가능하며, 특히 하지부분의 바닥은 분리(split)가 가능하도록 만들어진 치료대로서 이때 환자가 취할 수 있는 치료자세는 semi-fowler 자세를 선택적으로 취할 수 있어 견인치료

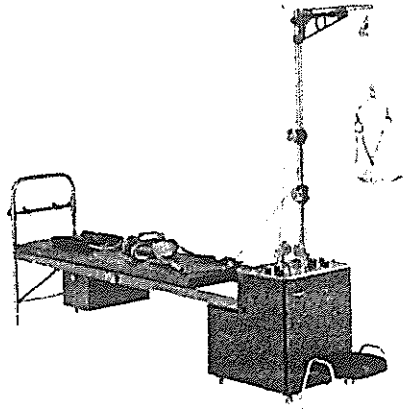

그림 1. Catch table형

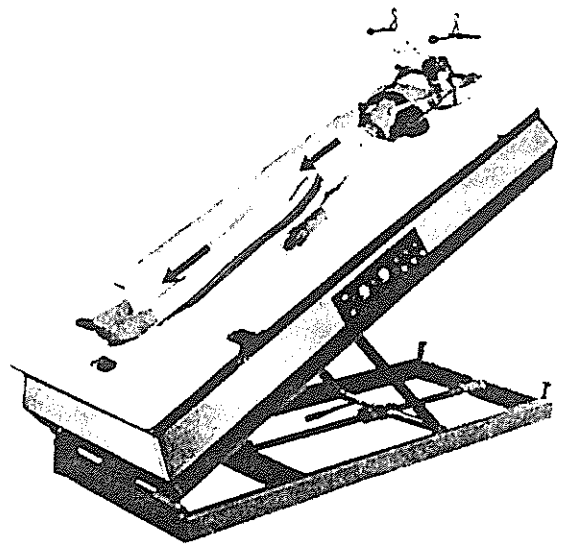

그림 2. 기울기를 가진 치료대

동안의 안락감을 최대로 유지시킬 수 있는 좋은 치료대로 외국에서는 이미 보편화되어져 있다. 세 번째, 마지막으로 생각할 수 있는 견인력 전달방향은 견인력선이 지표면에 대하여 일정한 기울기(incline)를 가지는 경우를 생각할 수 있다. 그러나 일부 사람들은 이런 기울기를 가진 견인력선의 전달방향을 수평적인 견인력으로 포함시키는 사람도 있으나 그렇게 분류하면 곤란한 것은 환자의 치료자세에 차이가 생기기 때문에 구분해서 생각해야 한다고 본다. 기울기를 가진 견인력으로 치료할 때 이용되는 환자의 치료자세는 평면치료대 위에 바로 눕지만 치료대가 기울어지므로 환자의 체중이 반대견인력으로 적절히 사용되므로 치료대 머리부분을 30도 이내로 위로 올린 상태로 경추견인시에 사용할 수 있다(그림 2). 이상에서 살핀 바에 따르면 견인력선의 방향이 달라진다면 환자의 치료자세가 달라진다고 볼 수 있다. 그러면 임상에 환자가 취할 수 있는 모든 치료시 자세의 유형을 생각해 보면 첫째로 경추견인시에 취할 수 있는 좌위(sitting position)로서 이때 사용되는 견인의자는 등받이가 있고 또 등받이의 기울기를 조절할 수 있는 굴곡이 가능한 의자로서 등받이가 머리부위까지 높은 것이라면 더욱 좋을 것이다. 둘째의 치료자세는 주로 골반견인시에 환자를 바로눕힌 자세(supine position)를 취하지만, 이때는 하지의 고관절을 굴곡시키고 슬관절의 각도가 70도 정도 되도록 구부려서 발바닥을 편하게 치료대 바닥에 붙이고 치료하는 방법과 또하나의 방법으로서 일반적으로 많이 사용되는 것으로 우선 고관절을 구부려서 치료대 위에 올려서 종아리를 지지대(suporting stool) 위에 올려놓은 자세로서, 이때는 요추의 전만(lordosis)은 감소되어, 척추는 평탄한 정열(fattened alignment)이 되면서 추간공(intervertebral foramen)의 간격을 효과적으로 확장시킬 수 있다(그림 3). 세째로 견인시 취할 수 있는 자세로서는 하지를 굴곡해서 누운자세와 좌위(sitting position)의 중간자세인 semi-fowler 자세로서 견인치료대 자체가 평면식 치료대가 아닌 의자식 형태로 가변되는 Catch table형 치료대 적용으로 가능하다.

5) 견인력 지속시간에 따른 견인력의 분류

견인력이 견인체에 전해지는 시간적 차이에 따라서 구분하는 것으로서, 첫째로는 지속적인 견인법(continuous traction)으로서 요통의 급성기에 침상안정(bed rest)을 위해서 입원환자의 입원실 침대에 5~14 kg

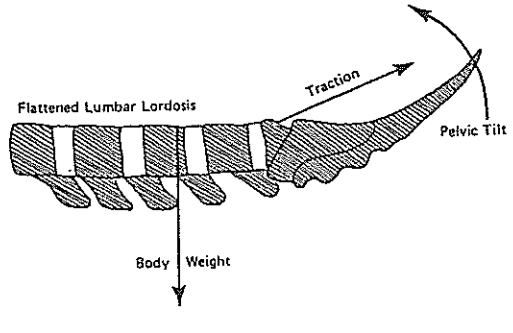

그림 3. 견인과 요추전만

정도의 추(weight)를 도르래와 함께 장치하여 환자 골반에 하루종일 적용시켜두는 방법으로서 일반적으로 환자가 물리치료실로 갈 수 있는 정도로 보행이 가능해지면 이런 견인은 중단시키는 요통 초기의 방법이다. 두번째 방법인 유지 견인법(sustained traction)으로서 일정한 치료시간인 20~30분 동안에 일정한 견인력을 계속 유지시켜 치료하는 방법을 말한다. 이 방법은 한꺼번에 척추간의 확장이 가능한 일정한 무게를 지속적으로 유지시켜야 되므로 환자에게는 치료 부분에 대한 견인 불쾌감이 올 수 있으며, 또 이것은 도르래와 추(무게)를 사용해서 치료하면 치료장비의 발달초기에 사용하던 방법이라고 할 수 있다. 그러므로 치료 중에 환자통증 호소에 따라서 견인량의 세밀한 조절을 추의 무게에 의존함으로 견인량의조절이 매우 어려워서 지금은 물리치료실에서는 거의 사용되지 않고 있다. 세째로 간헐적인 견인법(intermittent traction)으로서 견인동안에 견인력을 주기적으로단속시켜서 환자에게 적용시키는 방법이다. 건강한 사람에게 60~70 kg의 무게를 유지견인법(sustained traction) 으로 수 분간 당겨도 불쾌감이 느껴지고 근육의 반사성 수축이 일어난다. 그러나 이 정도의 무게인 견인력일지라도 간헐적인 견인력을 적용시킨다면 환자의 고통을 훨씬 더 극소화 시킬 수 있고, 더 오랜 시간 견인할 수 있으므로 견인의 목적을 쉽게 달성할 수 있기 때문에 근래에는 거의 간헐적인 견인법을 사용하고 있다. 간헐적인 견인법은 견인력 전달시간(holding period)과 견인력 단속시간인 휴식시간(rest period)의 조절이 치료의 효율성과 환자의 편안함을 주는 요인이라 할 수 있다. 간헐적인 골반견인시에 사용하는 견인차단 간격은 약 15~20초 사이의 견인 지속시간(holding period)과 약 15초 정도의 휴식시간을 일반적으로 많이 사용하고 있다. 그리고 이 방법은 더욱 개선되어 견인력의 영점강도에서 견인력의 점점(최대무게) 강도까지 점진적으로, 또 주기적으로 적용시켜주는 율동적양상(rhythmic pattern)으로 자동조절되는 방향으로 견인발생기 제작방식이 개선되고 있다.

6) 척추견인 부위에 따른 견인법의 분류

견인력은 척추에 적용되는 부위에 따라서 경추견인법과 요추견인방법인 골반 견인법으로 나눈다. 적용부위에 따른 두 방법의 적용원리는 모두 동일하다고 할 수 있다.

이상에서 살펴 본 바와 같이 골반견인의 원리와 적용에 대하여 알아 보았다. 다음에는 견인법의 임상적인 문제를 중심으로 알아보기로 한다.

3. 골반견인의 목적과 통증감소의 이유

골반견인의 목적으로는 요추의 신경근 통로의 확장과 요추분절 주위의 인대와 근육구조를 신장시키기 위해서 척추 사이의 간격을 확장시키는 것이다. 그리고 골반견인의 효과로 꼽을 수 있는 것은 첫째로 견인시 발생되는 흡인력으로 척추 간격이 확대되어 추체(vertebral body)가 다시 정돈되고, 둘째로 후종인대(posterior longitudinal ligament)가 당겨짐으로서 구심력 작용과 근육인대의 신장이 발생되며, 세째로 척추의 골기관절(apophysis joint)을 분리하며, 네째로 추간공(intervertebral foramen)을 확장한다. 이러한 효과로 인하여 요추견인시 통증이 감소되는 이유로는 요추의 간격 확대로 인한 신경근 압박요인이 될 수 있는 추간판(intervertebral disc)을 제자리로 복귀시킬수 있고, 또 신경근 주위에 타박된 부위가 회복되며, 요추의 전만이 감소되기 때문에 통증의 감소가 일어난다고 할 것이다.

4. 골반견인시의 치료강도

골반견인시의 치료강도는 견인시의 견인력의 양을 말한다. 견인력 즉 견인량을 결정하는 요소는 환자의 상태에 따라서 달라지겠지만, 대체로 견인력과 견인시간(치료시간)과 견인력의 단속시간(holding and rest time)과 매회 치료반복시 마다 추가되는 무게, 즉, 추가견인력 등으로 결정된다. 그런데 견인치료에 있어서 견인력의 단위는 무게의 단위인 kg을 주로 사용하는 견인치료기의 계기판이 설정되어 있다.

1) 골반견인량

이는 골반견인시 적용하는 무게를 말하며, 이 무게는 첫 치료시에는 적은 량으로 실시하고 점차 환자의 견인력에 대한 내구력이 증대됨에 따라서 치료강도를 증가시켜 주면서 치료하는 방법이다. 대체로 간헐적인 골반견인(intermittent pelvic traction)시의 견인량은 첫 치료시에 남자의 경우 약 20 kg으로 시작하여, 다음 날부터 환자의 적응도에 따라서 매일 0.5~1kg씩의 무게를 매일 증가시켜서 최대의 견인량이 35~40 kg 도달될 때까지는 매일 추가 견인량을 더하여 줄 것이며, 그 이후부터는 최대 견인량인 35~40 kg 을 그대로 유지시켜 치료한다. 그리고 요통의 견인치료

기간은 약 4주간 실시한다. 그러나 치료강도 설정에 있어서 여자환자의 경우는 첫 치료시에는 15～17 kg의 무게로 시작해서, 매일의 추가견인력으로는 0.5kg씩 증가시켜서 최대견인력의 무게를 30～35 kg 까지 하는 것이 좋다고 한다. 그런데 첫 치료시부터 매회 추가견인력을 부가하여 최대견인력을 임상에서는 환자체중의 1/2로 정하여 흔히 사용하고 있다. 이렇게 최대견인력의 한계범위를 정하는 것은 이론적으로 별다른 무리가 없다고 할 수 있다. 또 어떤 경우에는 첫 치료시의 견인력 설정을 체중의 30% 이내에서 정하여 실시하는 경우도 있는데 이때 체중의 약 30 %의 무게는 견인력에 대하여 표면마찰력을 이길 수 있는 최소한의 무게로서 척추분리가 실제 일어날 수 있는 무게라고 생각되어 좋은 착안점이라 할 수 있다.

2) 치료시간

일회 치료시간(견인시간)은 각 환자의 상태에 따라 다르지만 20～30 분간 치료하는 것이 일반적이다. 그러나 임상에는 약 20 분간을 가장 많이 사용하고 있다. 그리고 환자의 치료기간은 앞에서 언급한대로 3～4 주간 치료를 실시한다. 치료회수는 1일 1회나 2일 1회로 하면 될 것이다.

3) 추가 견인량

최소한의 견인무게로 첫 치료를 실시하는 것은 대체로 인체의 표면마찰력을 극복할 수 있는 체중의 26 % 이상으로 적용하면 된다고 했으며 그렇게 결정된 최소의 견인량으로 치료를 실시할 경우 매일 증가시켜 줄 추가견인량은 환자가 남자일 경우는 0.5～1kg 사이의 무게를 매일 증가시켜 줄 것이며, 환자가 여자일 경우는 0.5 kg 씩을 추가견인력으로 증가시켜 주면서 실시하여 최대 견인력에 도달되면 더 이상의 추가 견인력을 첨가시키지 않고 치료를 계속한다.

4) 견인력의 단속문제

이것은 전술한 바와 같이 견인력의 지속시간과 견인력의 휴식시간이 교대로 진행되는 것으로서 간헐적인 견인법에서 가장 중요한 선택요소이다. 이 시간적인 결정은 환자의 상태에 따라서 다르지만, 일반적으로 경추견인시에는 8초의 지속시간과 그후 8초의 휴식시간을 많이 권장하는 모형이라고 할 수 있고, 그리고 골반견인시에 사용되는 견인력 단속시간으로는 대체로 15～20 초정도의 견인지속시간(holding time)과 약 20 초 이내의 휴식시간을 설정해서 치료하며, 이러한 단속회수는 1분간에 5～15회 정도로 선택한다. 그외에도 견인력의 최대 정점까지의 강도를 점진적으로 증가시켰다가 또 점진적으로 0점 강도까지 점차적으로 해제(release)시켜 주는 율동적인 강도의 단속방법을 채택하여 치료감을 안락하게 하고 있는 장비가 개발되어 시판되고 있다.

5. 견인각도(angle of pull)

이 문제는 골반견인의 효율성을 증대시키기 위한 것으로서 견인시 골반은 상방회전(upward rotation)이 일어나면서 견인되어야 요추전만이 감소되어서, 요추는 평탄한 상태를 유지되는 위치에서 당겨지는 견인각을 선택하는 것이 가장 바람직하다. 이때 견인각이라 하면 요추부에서 시작하는 견인대(table) 바닥의 직선과 골반대(pelvic bend) 양측에 부착된 가죽대(band)에서 견인전선(cable)으로 연결된 선이 이루는 꼭지각(그림 4)을 견인각이라고 말한다.

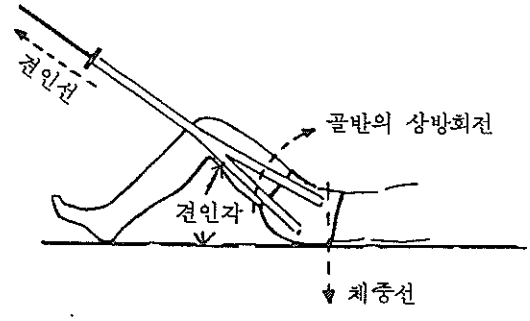

그림 4. 견인각

가장 효율적인 골반 견인각은 약 18 도라고 한다. 이런 상태에서 골반을 견인한다면 요추는 전만 없이 골반의 상방회전이 쉽게 일어난다. 그러나 요추를 더욱 치료대 바닥에 확실히 평탄하게 유지시키기 위해서도 환자의 견인자세는 고관절을 70～85 도 굴곡시키고 또 슬관절도 85～90 도의 각도로 구부려서 종아리를 견인 보조지지대(supporting stool) 위에 올려서 골반 견인치료 자세로 치료한다(그림 5).

견인시 견인각이 18 도 이하로 작아져서 견인대(table)의 바닥면과 거의 수평으로 견인된다면 골반의 상방회전은 기대할 수 없고 더구나 둔부(bottock)가 표면마찰력의 받침점 역할을 담당하므로 골반의 하방회전이 일어나면서 요추의 전만은 오히려 증가되므로 골반견인으로 인한 추간공의 확대는 기대할 수 없으므로,

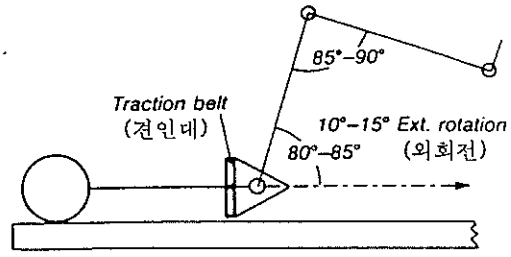

그림 5. 견인시 슬관절, 고관절의 각도

치료적 효과는 극히 제한적이라고 할 수 있다(그림 6 참조). 지금까지 언급한 견인각의 문제는 골반견인시나 경추견인시 모두 고려되는 요소라 할 수 있다. 그러나 정확한 견인각 설정은 골반대(pelvic belt)의 종류에 따라서 견인각 측정의 난이도가 결정되는데, 골반견인각의 정확을 기할 수 있고, 또 견인시 골반의 상방회전이 확실하게 일어날 수 있는 골반대로는 후방골반대(posterior pelvic belt) 사용으로 가능하다(그림 7). 이 골반대는 견인전선(cable)이 골반대의 후방

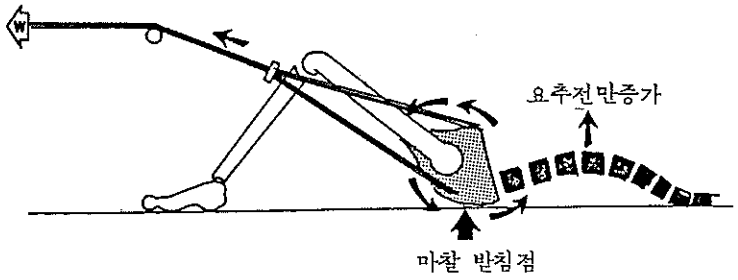

그림 6. 골반견인

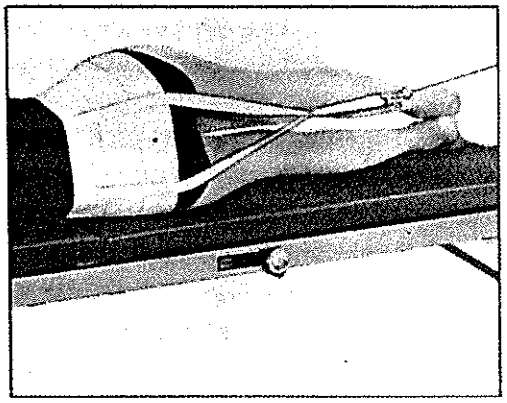

그림 7. 후방골반견인대

아랫부분에 부착되어 있어 위에 말한 것과 같은 장점을 가지고 있으므로 골반대 양측에 1쌍의 가죽끈으로 부착되어 있는 측방견인 골반대(lateral pelvic belt)보다는 훨씬 요추 견인효과가 정확하므로 앞으로 견인장비 선택시나 구입시에는 후방골반대를 선택할 것을 권장하는 바이다.

6. 견인시 견인체 고정을 위한 기구와 견인력의 신체적용 기구

1) 견인체 고정기구

골반견인시 강한 견인력에 의한 신체 고정기구의 사용 목적은 견인체가 고정됨으로서 골반에 작용하는 견인력이 요추를 따라서 그 간격을 분리시켜 줄 수 있기 때문이다. 특히 골반견인시에 생기는 표면마찰력을 감소시키기 위해서 작성된 활주식 2단분리 치료대(sliding split table)에서는 상체고정은 필수적이라 할 수 있다. 이때 사용할 수 있는 고정의 기구들은 액와대(axillary harness)와 흉부콜셋(thoracic corset) 과 catch table형 견인방식에서 꼭 필요한 복부고정대(abdominal belt) 등이 상체의 고정을 위한 반대 견인력(counter-traction)으로 작용하는 고정의 기구들이다. 근래 사용되는 액와대(harness)는 편리하다는 이유로 양 어깨걸이 형식으로 사용되지만, 치료대의 표면이 기울기를 가질 수 있는 견인치료대(traction table) 이거나 또는 catch table형태의 견인법 사용시나 또는 강한 견인력 적용시에는 확실한 고정의 방법이라고 할 수 없다. 그러므로 환자의 흉부를 구속한다는 단점은 있지만, 흉부대를 사용해서 고정을 정확하게 하고 있다. 그러나 이 흉부대 사용시는 비만인 환자나 호흡이 곤란한 환자에게는 그 적용을 삼가해야 할 것이다.

2) 견인력을 신체에 적용시키는 기구

여기에는 골반의 견인을 위해서는 가죽을 소재로 한

골반대(pelvic belt)가 사용되고 있으며, 또 어떤 경우에는 골반견인을 위하여 양 하지에 메달아 두는 하지대(limb belt)가 있으며 또 치료대의 바닥이 경사를 이룰 때 환자체중이 견인력으로 사용되므로 이때의 흉부대로 상체를 고정시키면 체중의 30%가 제 3 요추를 중심으로 견인할 수 있어 골반대의 기능과 유사하게 사용됨으로 이 경우 흉부대를 견인력 적용기구에 포함시킬 수 있다. 다음은 골반대 선택의 문제 중에서 골반대 소재에 관해서 알아본다면 골반대의 재료는 대부분 내구성이 강한 가죽 골반대이므로, 골반대 앞을 잠구는 장식은 여러 개의 쇠고리를 사용하고 있으며, 또 너무 단단히 골반대를 잠구었다면 환자는 강한 압박감을 느끼며, 또 피부 접촉감이 좋지 못하고, 무겁고 부피가 커서 보관하기도 곤란한 단점을 가지고 있기 때문에 근래에는 가볍고 질긴 화학섬유로 만들어진 골반대를 사용하며 특히 앞을 여미는 장식은 velcro를 사용함으로서 환자에게 압박부담을 덜어주는 매우 기능적인 골반대로 개량되고 있다고 하겠다. 그 외에 골반대에 관한 중요한 문제는 견인전선(cable)이 부착되는 부위에 따라서 두 종류로 구분되는데, 후방 골반대와 측방 골반대로 나눈다고 전술한 바 있다. 후방 골반대는 견인전선이 골반대 후방에 부착되어 그 전선(cable)이 도르래 고정봉(pole)의 하단 도르래에 연결된 후에 견인 발생장치에 이어짐으로서 골반견인각을 정확하게 적용할 수 있으며 또 견인시 골반 상방회전이 일어나면서 치료될 수 있다. 측방 골반대는 견인전선이 양쪽 측방에 연결되어 있는 중간 분리대(spreader bar)에 이어져 있어서 견인각을 측정하는 것은 그렇게 쉽지 않다고 본다. 그러므로 측방골반대 사용은 환자 착용 후에 견인각 측정에 신중을 기하여야 할 것이다. 그다음으로는 골반대 착용시에는 골반대의 위쪽 가장자리가 정확하게 전상장골극에 오도록 장착시킬 것이다. 그리고 하지대(limb belt)는 정형외과에서 골절치료 방법으로 가끔 사용해왔으나 근래는 거의 사용하지 않고 있다.

7. 골반견인법의 적응증 및 금기증

일반적으로 통증이 심한 신경근(nerve root)의 외상이나 퇴행성과정이거나 혹은 추간판탈출증이든간에 신경근의 압박이거나 자극이 원인이 되는 모든 질환으로서, 추간판 손상 중에서 수핵의 탄력성 상실이나, 섬유륜의 퇴행시에 적용한다. 그다음으로는 다양한 요통 중에서 급성기나 신경학적 결손이 있는 요통이나 좌골신경통은 제외되고 악성종양이나 감염성질환으로 올 수 있는 요통은 제외하고는 모두 견인치료는 가능하다. 그다음으로는 척추전위증이나 변형성 척추증에 적응할 수 있고, 또 추궁절제술(laminectomy) 후에 오는 만성통증에도 적용된다. 그외에는 특별히 진단이 애매한 요통일 때도 진단의 목적으로도 골반견인을 실시하기도 한다. 그리고 이상과 같은 적응증을 치료하는 도중에 견인을 중지해야 하거나, 치료과정을 다시 검토해야 할 경우는 첫째로 치료도중에 갑작스럽게 나타나는 예리한 통증 발생시이며, 둘째로는 환자의 통증이 치료동안 계속 증가될 경우이며, 세째로 견인시 방산통 발생시, 네째로 하지의 둔마나 다른 감각이상 발생시, 다섯째로 견인시 구토, 실신, 발적 등의 곤란한 증세 발생시 등에는 견인을 중단하거나, 치료절차를 다시 고쳐서 실시해야 한다.

다음에는 골반견인의 금기증을 알아보면 첫째로 척추의 감염성질환으로 예를 들면 척추결핵, 화농성척추염 등이며, 둘째로 악성종양인 환자이며, 세째로 척수압박증상이 있는 환자이며, 네째로 골소공증환자로서 척추골의 손상을 초래할 수 있으므로 사용을 금하며, 여섯째로 고혈압 환자나 심장질환자나 고령자이며, 일곱째로 류마틱 관절염환자이며, 여덟째로 임산부이다. 위와 같은 환자는 견인치료의 금기증환자이다.

8. 다른 물리치료 방법과의 관계

골반견인을 실시하기 전에 통증부위에 보호적인 근경련을 감소시키고, 척추 주위조직의 이완을 위해서표재열치료인 증기집수찜(hot pack)을 약 20 분간 실시한다. 이때의 요통환자의 치료자세는 온수증기찜(hot pack)을 요부아래 깔고 바로눕는 자세로는 온수증기찜을 실시하지 말 것이다. 그 이유로는 첫째로 환자가 온수증기집수찜을 깔고 누운 부위가 다른 부위에 비해서 체중에 의해 압박을 받아 허혈상태가 되므로 열분산능력 저하로 화상가능성이 높아지며, 둘째로 요부에 깔고 누운 온수증기 집수찜의 높이에 의하여 요추의 전만이 증가되므로 치료 중에 요추의 통증 감소는 기대하기 힘든 자세이며, 세째로는 깔고 누운 온증기집수찜의 모서리가 환자의 요부모서리를 압박해서 불편하며, 또 그 부위의 화상도 우려된다. 마지막으로 환자의 피부열감이 너무 빨리 뜨거워져 환자의 허리부위 수건을 자주 발쳐주어야 할 경우가 생길 수

있다. 그러므로 온증기집수점은 환자를 편안한 자세의 복와위(prone position)를 취해서 실시할 것이다. 이때 이마에는 베개를 받치지 말고, 복부에는 큰 베개를 깔아주고, 발등은 침대 발끝쪽 모서리에 감은 수건을 받쳐놓은 상태에서 발목을 걸쳐 놓은 상태에서, 온증기집수점을 요부에 올려 놓고 실시해야 한다. 요통환자에게 이러한 복와위는 편안한 치료자세이다. 그리고 온증기집수점은 항상 6개월이내의 새로운 팩으로 바꾸어 사용하는 것이 좋다. 그리고 견인치료를 실시하고 나서 그 증상에 따라서 하배부에 무거운 맛사지를 실시하고, 또 초음파치료도 10여분간 실시할 수 있다. 그리고 척추수기법(spinal manupulation)을 적용하는 것도 좋을 것이며, 환자 증상에 따른 적절한 운동치료의 선택 즉, 근력강화 운동이나 이완운동, 신장운동 등을 선별적으로 선택해서 실시해야 할 것이다.

Ⅲ. 요약 및 제안

배부 요통환자의 치료를 위한 골반견인법의 원리와 견인방법의 임상적 적용을 정리하면서 다음과 같이 제안한다.

1. 골반견인치료시 사용된 치료대는 지금까지 많이 이용되어온 평면식 2단활주분리대방식을 지양하고, 치료대 바닥이 3단 굴곡이 가능한 catch table 형이나 유압식으로 치료대가 자유로운 경사를 지울 수 있는 견인치료대를 선택함으로서, 견인시 환자의 편안함과 치료효과를 극대화 시킬 수 있다고 생각한다.

2. 골반견인시에 간헐적인 견인방법으로 치료할 것이며, 그때의 치료강도는 남자 환자의 경우 첫치료시 20 kg으로 실시하고, 부가적인 견인력 증가 무게로는 매일 0.5～1kg으로 증가시켜 주면서 최대한의 견인력인 35～40 kg까지 올려서 치료할 것이며, 여자 환자의 경우는 첫 치료시 15～17 kg의 무게로 시작해서 매일 추가견인력으로 0.5 kg을 더해서 최대의 견인력인 30～35 kg까지 올려줄 수 있다. 그리고 치료중에 최대견인력에 도달하면 더 이상의 추가견인력은 부가하지 않고 그대로 견인한다.

3. 견인력 단속(intermittent)은 골반견인 치료시의 지속시간(holding time)은 15～20초 사이로 하고, 그리고 견인력 휴식시간(rest time)은 20초 이내로 하고, 1분간 단속횟수는 5～15회 정도로 단속한다.

4. 환자의 견인치료자세는 평면식 2단활주 분리치료대 사용시의 경우 환자를 바로 눕힌 후, 고관절은 70～85도 굴곡하고, 또 슬관절도 85～90도로 굴곡시켜 보조지지대(traction stool) 위에 하퇴를 올려놓는 자세로 견인한다.

5. 골반견인시 사용하는 골반대는 견인전선이 골반대 뒷쪽에 연결되는 후방골반대를 선택하는 것을 권장한다.

6. 골반견인시 견인각은 약 18도 정도로 선택하여 실시할 것이다.

7. 반대견인력으로 사용하는 견인체의 고정을 위해서 액와대(axillary harness)보다는 내구성이 있는 가벼운 섬유로 개량된 흉부대를 선택하는 것이 적당하다.

8. 견인력의 지속시간과 견인력의 차단시간 사이의 견인력 강도조절은 율동적 양상으로 조절 가능한 다양한 변화로 적용될 수 있는 견인력 발생장치를 선택해 나가야 할 것이다.

9. 배부 요통치료의 중요한 물리치료 방법으로 골반견인법이 적용되지만, 그와 병행해서 척추 도수조작법(spinal manupulation)을 함께 적용하는 것이 치료효과 증대에 도움이 된다고 본다.

이상에서 언급한 것 외에도 국내에서 국산 골반치료 장비가 개발되어 시판된다는 반가운 소식이 있으나 앞으로 물리치료장비 국산화개발과 그 개량에 있어서, 장비생산업체는 외국장비의 모델 모방차원을 넘어서, 직접 임상에 근무하는 물리치료사의 조언과 개발단계에 참가시켜, 견인치료기의 국산 고유모델을 우리 실정에 맞게 선정하여 개발 정착시켜 나가야 할 것이며, 그리고 지금의 국산 견인치료대의 평면식 이단활주분리대 형식은 굴곡이 가능한 catch table형으로 제작되어지기 바란다.

참 고 문 헌

1. 가톨릭대학원 : 통증, 수문사, p.107～116, 1982.
2. 김용주 · 김원식 : 기능해부학, 과학서적센타, p. 243～248, 1984.
3. 대한정형외과학회 : 정형외과학, 대한정형외과학회, p.285～288, 1986.
4. 정 면 : 물리치료의 실제와 그 임상응용, 시로, p.85～92, p.447, 1986.
5. 오정희 : 재활의학(하), 대학서림, p.38～39,

1982.
6. 오정희 · 배성수 : 물리치료학개론, 대학서림, p. 128～136, 1986.
7. Ann H. Downer, B.A.: Physical Therapy Procedure, Thomas, p. 155-157, 1974.
8. Asap, Ruskin, M.D.: Current Therapy in Physiatry, W.B. Saunders Company, p. 158-160, 1984.
9. Bernard E. Finneson: Low Back Pain, J.B. Lippincott Company, p. 201-202, 1980.
10. Joseph B. Rogoff: Manipulation Traction and Massage Techniques, Williams & Wilkins, p. 195-208, 1981.
11. Rene, Cailliet, M.D.: Low Back Pain Syndrome, F.A. Davis Company, p. 88-94, 1982.
12. Royce C. Lewis, Jr. M.D.: Handbook of Traction, Casting and Splinting Techniques, J.B. Lippincott, p. 50-52, 1983.