

전방락킹, 후방락킹 운동 및 MET(Muscle Energy Techniques)를 이용한 Sway-back 자세 환자의 치험 3례

김진수 · 김종수 · 김정원¹ · 추원정² · 남향우³ · 김창연⁴

¹부천자생한방병원 한방재활의학과, ²부천자생한방병원 한방내과
³부천자생한방병원, ⁴부천자생한방병원 침구과

Received : 2012. 05. 28 Reviewed : 2012. 06. 18 Accepted : 2012. 06. 26

The Clinical Report on three cases of Sway-back posture patients, Treated by Rocking forward, Rocking backward Exercise and MET(Muscle Energy Techniques)

Jin-Soo Kim, O.M.D. · Jong-Su Kim · O.M.D. · Jung-Won Kim · O.M.D.¹ · Won-Jung Choo, O.M.D.²
Hang-Woo Nam, O.M.D.³ · Chang-Yeon Kim, O.M.D.⁴

¹Dept. of Oriental Rehabilitation Medicine, Bu-Chun Jaseng Hospital of Oriental Medicine

²Dept. of Oriental Internal Medicine, Bu-Chun Jaseng Hospital of Oriental Medicine

³Bu-Chun Jaseng Hospital of Oriental Medicine

⁴Dept. of Acupuncture and Moxibustion, Bu-Chun Jaseng Hospital of Oriental Medicine

Objectives : The purpose of this study is to investigate the clinical application of Rocking forward, Rocking backward Exercise and MET(Muscle Energy Techniques) to three patients who had sway-back posture.

Methods : Three patients diagnosed as sway-back posture, not have discogetic pain, were hospitalized Bu-Chun Jaseng hospital of Oriental Medicine about 20 days and they were treated by Rocking forward, Rocking backward Exercise and MET. To measure the outcome of the patients' improvement, we observed the X-ray of Whole spine and Numerical Rating Scale(NRS).

Results : After being treated by Rocking forward, Rocking backward Exercise and MET, the patients' posture was significantly improved and the pain was reduced. The X-ray of Whole spine became almost normal and the improvement of patients' in the NRS score was detected.

Conclusions : These results suggest that Rocking forward, Rocking backward Exercise and MET were effective treatment on patients who had sway-back posture.

Key words : Sway-back posture, Rocking forward, Rocking backward, MET(muscle energy techniques)

I. 서 론

Sway-back(굽은 등) 자세란 인체에서 흔하게 나타나는 잘못된 정렬 자세로써 대전자에 비해 견관절이 2인치 이상 후방에 위치하여 등 상부가 후방 이동

되고 골반이 전방 이동된 자세이다. 흔히 요추 상부로 확장되는 긴 척추후만증과 요추 하부의 편평화가 있으며 골반의 경우는 후방 경사 되고 고관절은 신전되며 머리와 목은 전방 자세가 나타난다. 그에 따라 경부 굴곡근, 흉추기립근, 외복사근 등의 근육은 신

장 및 약화되고 경부 신전근, 슬관절 굴곡근, 내복사근, 복직근 등의 근육은 단축된다¹⁻³⁾.

Sway-back 자세는 구부정하게 오래 앉거나 상체를 뒤로 당겨 사용하는 잘못된 습관에 적응된 연조직 상태에서 인체가 중력에 대항하고 척추의 중립적인 자세를 유지하기 위해 형성되는 자세로써 척추 주위의 어떤 근육이 신장 또는 단축 되었을 때 그에 따라 다른 근육들이 보상성으로 신장 또는 단축되어 형성되며 이로 인하여 요통 등 여러 가지 근골격계 통증이 야기된다²⁾.

전방락킹, 후방락킹 운동(Rocking forward, Rocking backward Exercise)은 환자 스스로 네발 기기 자세에서 목적에 따라 체간을 앞 또는 뒤로 움직여서 실시하는 운동으로 신장 및 약화된 근육은 강화할 수 있고 단축된 근육은 스트레칭하여 자세 개선 및 동작 패턴을 교정 할 수 있는 운동법이며³⁾ MET (muscle energy techniques)는 근육의 단축 또는 신장 등으로 인하여 근육의 정상적인 수축활동이 이루어지지 못하여 근력이 저하된 근육에 대하여 환자의 등척성 운동과 시술자의 저항을 이용하여 경근을 이완시키며 동시에 강화를 유도하는 치료 방법으로 등척성 수축을 하고 있는 근육에 나타나는 수축 후 이완 효과(postisometric relaxation)와 수축하고 있는 근육의 길항근에 나타나는 상호억제반응(reciprocal inhibition)을 이용하는 경근추나의 경근 이완/강화 기법의 범주이다⁴⁾.

현재 Sway-back 자세에 대한 국내 연구는 의학, 한의학계를 통틀어 전무한 실정이며 국외 연구 역시 Pezolato A⁵⁾ 등에 의해 Sway-back 자세의 환자군과 대조군을 요부 다열근과 기립근에서의 지방침착 정도를 통해 비교한 결과는 있으나, Sway-back 자세의 개선 또는 치료에 관한 연구는 전무한 실정이다.

이에 저자는 2011년 11월 01일부터 2012년 03월 31일까지 요통, 경항통 등 척추주위 통증을 주소로 부천자생한방병원에 입원한 환자 중 MRI 촬영 상 추간판 탈출 상태가 경미하고 이학적 검사상 정상조건

을 보여 디스크성 통증으로 판단되지 않으면서 Whole spine X-ray(lateral) 및 기립위에서 Sway-back 자세로 진단된 환자 3례에 대하여 전방락킹, 후방락킹 운동 및 MET를 이용하여 유의한 결과를 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

II. 평가 및 치료방법

1. 평가

1) Whole spine X-ray(lateral)

Sway-back 자세 환자는 Whole spine X-ray의 lateral view에서 정상적인 경추, 흉추 및 요추 만곡(경추전만각도 : 30~35도, 흉추후만각도 : 40도, 요추전만각도 : 45도)⁶⁾을 벗어남을 뚜렷하게 확인 할 수 있으며 특히 본 증례의 환자들에서는 경추만곡 보다는 흉추 및 요추만곡이 두드러지게 비정상이었다. 치료 전후의 Whole spine X-ray의 lateral view에서 척추 만곡을 비교하여 Sway-back 자세의 호전 정도를 평가하였다.

2) Numerical Rating Scale(NRS, 숫자 평가 척도)

여러 가지 통증의 평가 방법 중에서 임상적으로 가장 일반적으로 사용되는 것이 NRS(Numerical Rating Scale)와 VAS(Visual Analogue Scale)이다. NRS는 0에서 10혹은 100까지 숫자로 통증 정도를 표현하는 방법이고 VAS는 10cm 선 위의 통증의 정도를 그려 넣는 방법이다. NRS가 VAS에 비해 민감도가 떨어지지만 VAS와의 값 차이가 임상적으로 큰 의미가 없고 VAS의 임상에서의 측정의 불편함으로 인하여 NRS를 사용하였다⁷⁾.

2. 치료방법

1) 전방락킹, 후방락킹 운동

전방락킹, 후방락킹 운동은 네발기기 자세를 기본으로 하여 시작하는데 네발기기 자세는 다음과 같이 한다. 환자는 편안한 자세로 양쪽 손과 무릎으로 몸을 지탱하고 자세를 취한다. 머리는 어깨와 같은 높이로 맞추고, 어깨는 양 손의 중앙에 위치해야 한다. 척추는 편평하게 하고 고관절은 무릎의 중심 위에 놓고 90도를 유지시킨다. 그리고 발목관절은 족저굴곡(plantar flexion)을 한다. 무릎은 같은 면에서 편안하게 벌린다. 이 상태에서 가능한 만큼 체간을 뒤로 움직여 후방락킹을 실시하는데 이 때 등은 똑바른 상태를 유지하면서 고관절과 견관절에서 운동이 일어나게 한다. 머리와 목은 후방락킹 시에 신전되면 안되며 만약 통증을 느낀다면 멈추어야 하고, 처음자세로 돌아가야 한다. 후방락킹 운동은 요통을 경감시키고 고관절 신전근(대둔근, 이상근 등)을 신장시키며 흉추 신전근의 수행을 증진하여 흉추 후만증의 교정에 도움을 줄 수 있다. 또한 요추의 단축된 신전근을 신장시키며 전거근의 수행을 증진시키고 견갑거근을 신장시키는 효과가 있다. 전방락킹은 후방락킹 운동 후에 네발기기 자세를 다시 취한 상태에서 체중을 상지에 실으며 상복근을 이완하고 흉추를 신전시키는 자세를 유지한다. 환자는 주관절을 똑바로 유지하면서 전방락킹 운동을 실시하고 이때 상복근을 이완시켜야 한다. 전방락킹 운동은 복직근 및 고관절 굴곡근(대퇴직근 등)을 이완시키고 전거근의 수행을 증진시키는 효과가 있다³⁾. 이러한 운동을 1회 5분을 기준으로 하여 하루 5회, 20여일간 매일 수행하도록 지시하였다. 매일 1회씩 올바른 운동 수행을 위하여 환자의 운동 자세 및 운동시 통증 여부를 확인하고 올바르게 않은 자세는 교정해 주었다.

2) MET(Muscle Energy Techniques)

여러 가지 MET 기법 중에서 후등척성 이완(PIR) 기법을 이용한 등척성 수축(postfacilitation stretching)을 사용하였다. 제한성 장벽(restriction barrier)에 도달되지 않은 약간 전 지점에서 수축을 시작하며 주동근에 등척성 수축을 사용함으로 후등척성 이완(PIR)이 일어나 단축되었던 근육들이 바로 이완되어져 좀 더 쉽게 신장이 이루어지게 한다. 치료사는 제한성 장벽의 약간 전 지점에서 환자가 가하는 반대힘에 대항하여 정확히 일치하는 미는 힘을 주도록 한다. 치료사와 환자가 주는 힘은 서로 같아야 하며 처음에 주기 시작하는 힘은 환자 최대 힘의 약 30% 정도로 하고 그 후에 연속되는 수축은 40% 이상 증가시키지 않도록 하는 것이 적당하다. 7~10초 정도 수축 후에 5초정도 휴식 시간을 가진다. 그 후 호기시에 그 근육을 제한 장벽 지점으로 가져간 다음 통증이 나타나지 않을 정도로 약간 뒤로 되돌아가고 그 자세로 약 10초 정도에서 60초 이상까지 고정한다. 이러한 동작을 3~5번 정도 또는 더 이상 관절가동범위를 얻어낼 가능성이 없을 때 까지 한다⁸⁾. Sway-back 자세 환자는 경부 신전근, 고관절 신전근, 슬관절 굴곡근 등이 단축되고 견관절이 내회전되어 있으므로^{1,2)} 주로 단축된 근육에 초점을 맞추어 슬괵근, 이상근, 견갑거근, 광배근, 대흉근에 대하여 MET를 시행하였다⁸⁾. MET는 주 3회 실시하였다.

3) 약물치료

계통 문진 소견에 따라 증례 1과 증례2의 환자는 活血祛瘀, 通絡止痛 하며 항염증작용 및 항산화 능력을 통해 운동 기능 회복을 돕고 신경손상을 회복시켜 요통 및 요각통에 사용하는 본원의 처방인 청파전⁹⁾을 사용하였으며 증례3의 환자는 평소 消化不良, 食欲低下, 食後倒胞 등의 증세가 있어 健脾和胃 하는 처방인 香砂六君子湯¹⁰⁾에 藿香, 草豆蔻를 1첩당 각 2g 씩을 가미하여 사용하였다. 각각의 처방은 2첩을

1일 3회 水煎 食後服으로 투여하였다.

4) 침치료 및 약침치료

동방침구제작소의 0.30mm×40mm의 일회용 stainless steel 毫鍼을 사용하였으며 통처부위 아시혈을 택하여 증례1의 환자는 양측의 腎俞(BL23), 氣海俞(BL24), 大腸俞(BL25), 關元俞(BL26)에, 증례2의 환자는 양측의 腎俞(BL23), 氣海俞(BL24), 大腸俞(BL25), 關元俞(BL26) 및 양측의 風池(GB20), 天柱(BL10), 肩井(GB21)에, 증례3의 환자는 心俞(BL15), 督俞(BL16), 膈俞(BL17), 肝俞(BL18)의 혈자리를 사용하였다. 매일 1회, 15분간 유침하였다. 약침시술은 자생약침연구소에서 제조한 황련해독탕 약침과 봉약침(10000:1)을 격일로 번갈아 1일 1회 2cc를 30G 1회용 주사기를 이용하여 위에서 언급한 혈자리에 투여하였다.

Ⅲ. 증례보고

1. 증례 1

1) 환자

나OO (M/33)

2) 치료기간

2012년 03월 10일 ~ 2012년 03월 30일 입원치료 21일간

3) 주소증(C/C)

#1. LBP, Rt. thigh tingling

4) 발병일(O/S)

2012년 03월 06일 계단에서 넘어지면서 삔끗하여 발생

5) 과거력(P/H) 및 가족력(F/H)

없음

6) 현병력(P/I)

33세의 남환으로 상기 O/S에 상기 C/C 발하여 2012년 03월 07일, 08일 2일간 부천 OO정형외과 병원에 내원하여 물리치료, 진통주사 처치 받으신 후 별무호전 하시어 2012년 03월 09일 본원 내원하시고 2012년 03월 10일부터 21일 간 입원치료를 진행하였다.

7) 주요검사소견(입원시)

(1) 계통 문진

精神：明瞭

言語, 睡眠, 大小便, 消化：良好

舌診：淡紅

脈診：滑澁

皮膚色：黃赤

(2) 이학적 검사 (L-spine check)

L-spine R.O.M (전굴80/후굴15/우측굴15/좌측굴15)

SLRT (우측70/좌측70), Bragard test (-/-)

근력, 감각 저하 별무

(3) 영상의학적 검사

① L-spine MRI & CTL

-L2-3 : both posterolateral bulging.

-L4-5 : mild Lt paracentral protrusion with bulging.

-L5-S1 : mild central protrusion with bulging.

-C6-7 : mild bulging.

② Whole spine X-ray(lateral) (Fig.1)

-Slightly wedge shape of L1, L2 bodies. ->
No evidence of fracture on MRI.
-Spondylosis.

-흉추후만각도 : 44도
-요추전만각도 : 13도

8) 치료 전후 Whole spine X-ray(lateral) 비교 및 평가

② 치료 후 Whole spine X-ray(lateral) (Fig.2)
-흉추후만각도 : 37도
-요추전만각도 : 27도

① 치료 전 Whole spine X-ray(lateral) (Fig.1)
-경추전만각도 : 34도 (정상)

9) NRS score 평가 (Fig.3)

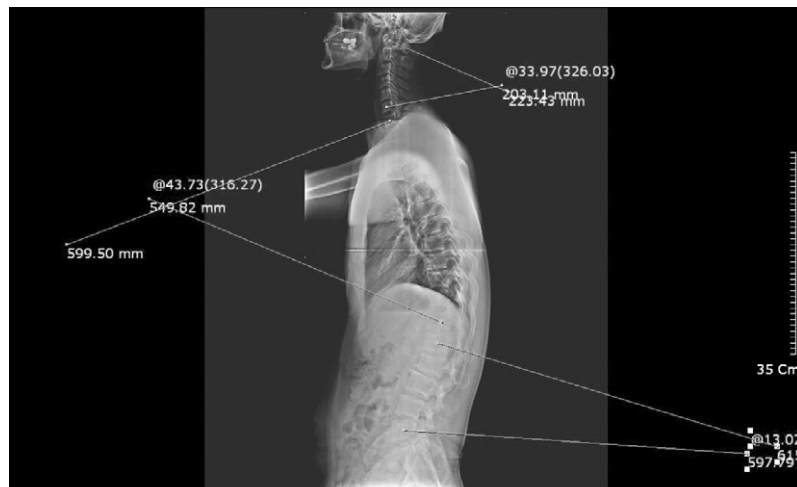


Fig. 1. Whole spine X-ray(lateral) of Case 1. (pretreatment)

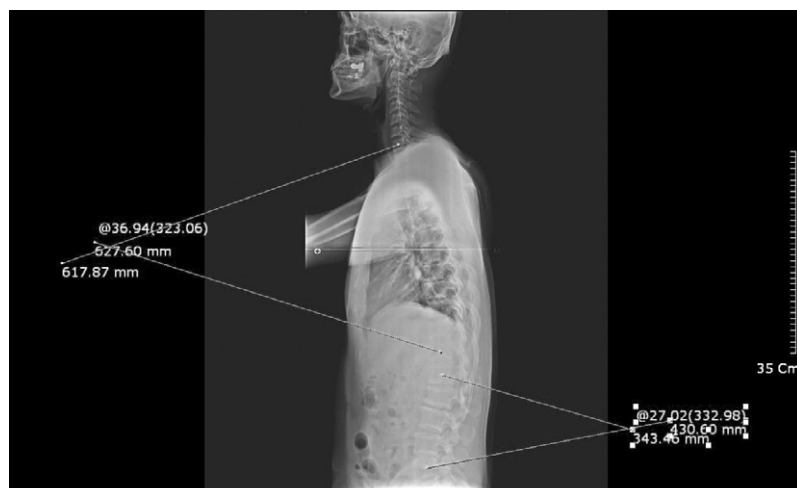


Fig. 2. Whole spine X-ray(lateral) of Case 1. (after treatment)

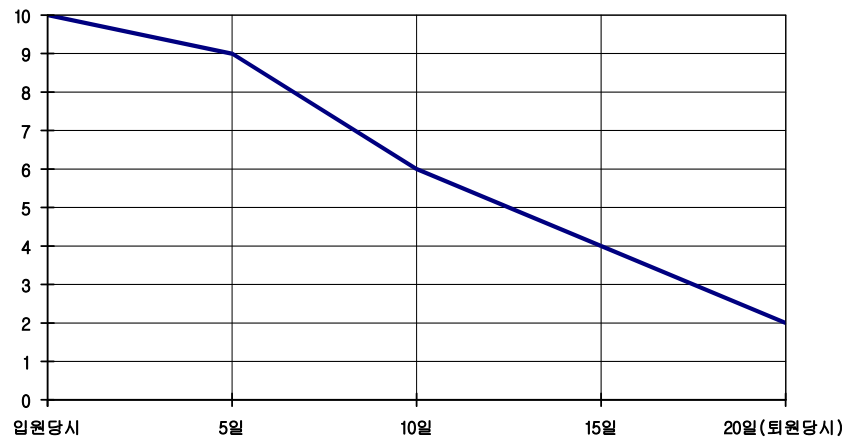


Fig. 3. NRS change of Case 1.

2. 증례 2

1) 환자

김OO (M/34)

2) 치료기간

2011년 12월 28일 ~ 2012년 01월 20일 입원치료
24일간

3) 주소증(C/C)

- (1) Post neck pain, Lt. arm pain & tingling
- (2) LBP, Rt. buttock pain

4) 발병일(O/S)

2010년 01월 별무이유로 발생

5) 과거력(P/H) 및 가족력(F/H)

없음

6) 현병력(P/I)

34세의 남환으로 상기 O/S에 상기 C/C 발하여
2010년 01월 국군수도병원에서 C-spine MRI 상
경추추간판탈출증 진단 받고, 2010년 01월 인천 OO

정형외과 병원에 입원하여 L-spine MRI 상 요추추
간판탈출증 진단 받고 경부 및 요부에 주사치료 각 1
회와 감압치료 받으시고 경도 호전 하신 후 호전, 약
화 반복하다가 2011년 12월 26일 본원 내원하시고
2011년 12월 28일부터 24일 간 입원치료를 진행하
였다.

7) 주요검사소견(입원시)

(1) 계통 문진

精神：明瞭

言語, 大小便, 消化：良好

睡眠：不良(통증으로 인해)

舌診：淡紅

脈診：滑數

皮膚色：黃赤

(2) 이학적 검사 (C-spine check 및 L-spine check)

C-spine R.O.M (전굴45/후굴45/우측굴45/좌측
굴45/우회전60/좌회전60)

Compression test (-/-), Distraction test (-/-),
Spurling test (-/-)

L-spine R.O.M (전굴45/후굴15/우측굴25/좌측굴25)

SLRT (우측45/좌측45), Bragard test (-/-)

상,하지 근력, 감각 저하 별무

(3) 영상의학적 검사

① C-spine MRI

-C2/3:Central focal mild protrusion disc.

-C3/4:Central focal mild extrusion disc with thecal sac compression.

-C4/5:Rt central focal mild protrusion disc with thecal sac mild compression.

-C5/6:Central broad based mild protrusion disc with thecal sac mild compression.

-About 2cm retention cyst or mucocoele in left maxillary sinus.

② L-spine MRI

-L4/5:Lt foraminal broad broad mild protrusion disc & diffuse mild bulging disc

with thecal sac & Lt neural foramen mild compression.

③ Whole spine X-ray(lateral) (Fig.4)

-No evidence of scoliosis in this study.

8) 치료 전후 Whole spine X-ray(lateral) 비교 및 평가

① 치료 전 Whole spine X-ray(lateral) (Fig.4)

-경추전만각도 : 32도 (정상)

-흉추후만각도 : 42도

-요추전만각도 : 13도

② 치료 후 Whole spine X-ray(lateral) (Fig.5)

-흉추후만각도 : 37도

-요추전만각도 : 20도

9) NRS score 평가 (Fig.6)

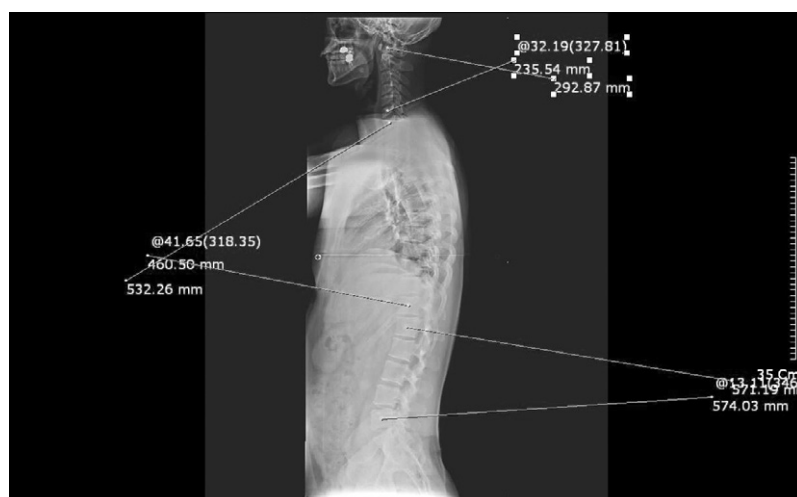


Fig. 4. Whole spine X-ray(lateral) of Case 2. (pretreatment)



Fig. 5. Whole spine X-ray(lateral) of Case 2. (after treatment)

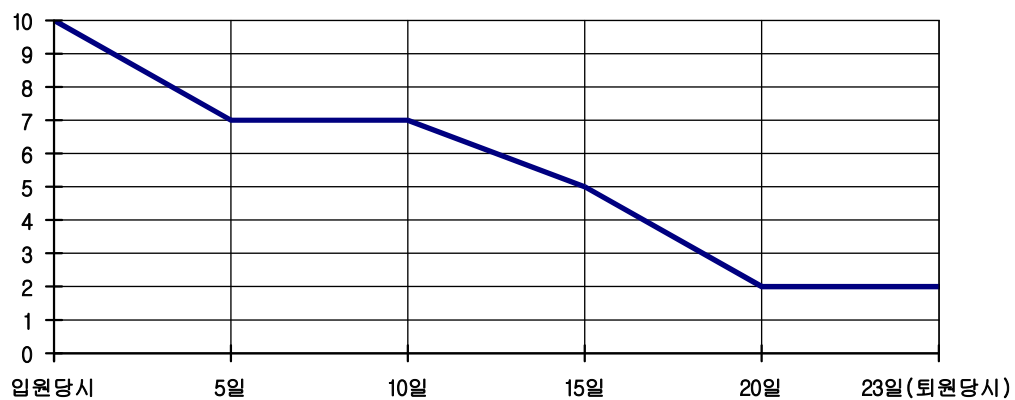


Fig. 6. NRS change of Case 2.

3. 증례 3

1) 환자

홍OO (F/33)

2) 치료기간

2011년 11월 21일 ~ 2011년 12월 10일 입원치료
20일간

3) 주소증(C/C)

#1. Back pain

#2. Both shoulder pain

4) 발병일(O/S)

2011년 06월 해외출장가서 장시간 앉은 후 발생 /
2011년 08월 출퇴근하며 오래 앉은 후 증상 심화

5) 과거력(P/H) 및 가족력(F/H)

없음

6) 현병력(P/I)

33세의 여환으로 상기 O/S에 상기 C/C 발하여 2011년 08월 인천 OO병원 내원하여 C-spine MRI, L-spine MRI 검사상 미약한 경추추간판탈출증, 요추추간판탈출증 진단 받고 약물 치료 후 인천 OO한 의원 내원하여 침 치료 받으시고 별무호전하시어 2011년 11월 12일 본원 내원하시고 2012년 11월 21일부터 20일 간 입원치료를 진행하였다.

7) 주요검사소견(입원시)

(1) 계통 문진

精神：明瞭

言語, 睡眠, 大小便：良好

消化：不良

舌診：白苔

脈診：沈脈

皮膚色：微黃

(2) 이학적 검사 (L-spine check 및 C-spine check)

L-spine R.O.M (전굴70/후굴20/우측굴25/좌측굴25)

SLRT (우측80/좌측80), Bragard test (-/-)

C-spine R.O.M (전굴35/후굴40/우측굴40/좌측굴40/우회선75/좌회선75)

Compression test (-/-), Distraction test (-/-), Spurling test (-/-)

상, 하지 근력, 감각 저하 별무

(3) 영상의학적 검사

① C-spine MRI

-C5/6:Central focal mild protrusion disc.

② L-spine MRI

-L4/5:Central focal mild bulging disc.

③ Whole spine X-ray(lateral) (Fig.6)

-R/O Defect of both pars interarticularis of L5.

8) 치료 전후 Whole spine X-ray(lateral) 비교 및 평가

① 치료 전 Whole spine X-ray(lateral) (Fig.7)

-경추전만각도：30도 (정상)

-흉추후만각도：51도

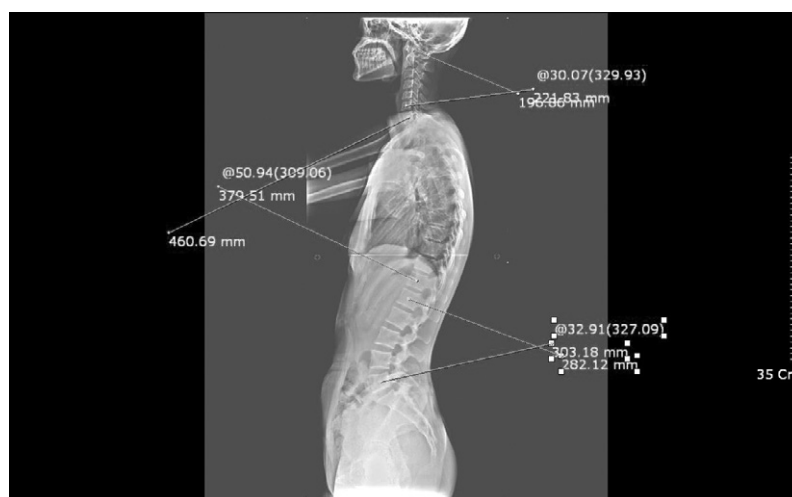


Fig. 7. Whole spine X-ray(lateral) of Case 3. (pretreatment)

-요추전만각도 : 33도

Ⅳ. 고 찰

② 치료 후 Whole spine X-ray(lateral) (Fig.8)

-흉추후만각도 : 41도

-요추전만각도 : 40도

9) NRS score 평가 (Fig.9)

좋은 자세라 함은 서 있거나 앉아 있는 몸가짐과는 상관없이 손상 또는 진행성 변형을 방지하기 위하여 인체의 지지구조를 보호하는 근골격계의 균형 상태를 뜻한다¹⁰⁾. 즉, 좋은 자세는 인체 각 부분이 균형을 이루어 일상생활 중에서 근육이나 건의 에너지 소모를 최소화하고 뼈, 관절에 과도한 스트레스를 가하지 않으면서 효율적이고 세련된 운동을 가능하게 한다. 반면 나쁜 자세는 일부 근육이나 건에 무게가 편중되

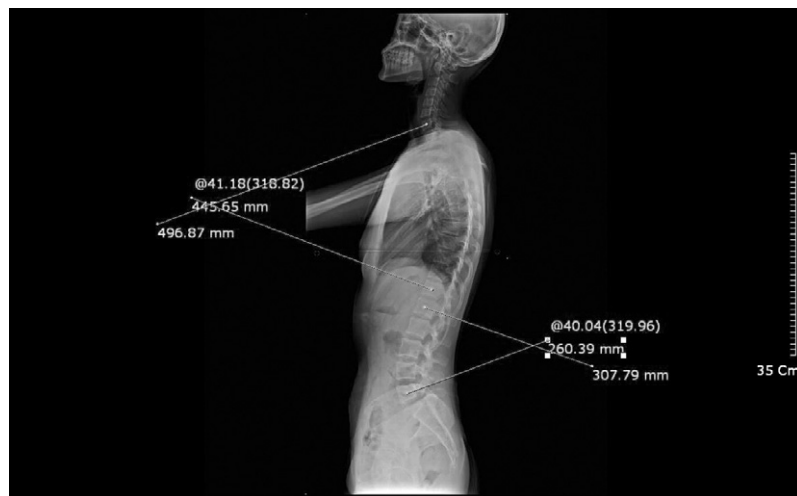


Fig. 8. Whole spine X-ray(lateral) of Case 3. (after treatment)

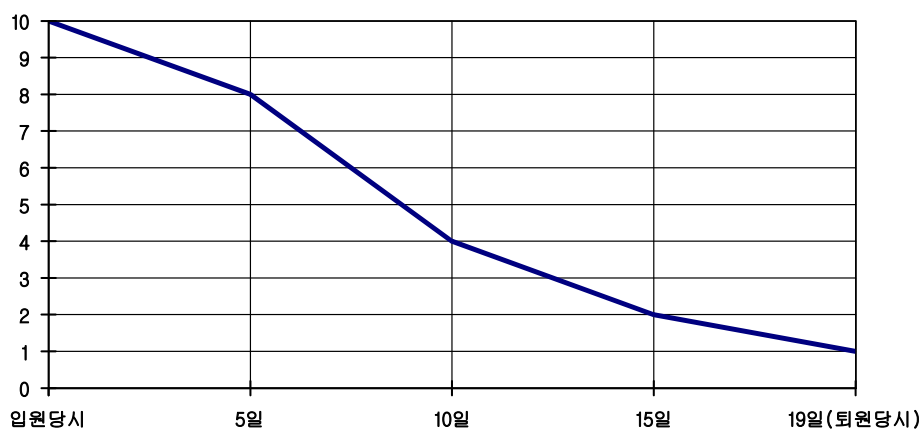


Fig. 9. NRS change of Case 3.

어 불필요한 에너지 소모가 증가하고 뼈, 관절 등 지구구조의 긴장이 증가하여 인체가 불균형한 상태가 되며 이는 비효율적인 에너지 사용의 문제 및 운동과 작업능력의 저하, 불편감, 통증, 변형의 원인이 된다¹⁾.

Sway-back 자세는 인체가 중력을 견디고 체중을 중립적으로 지지하기 위해 후천적으로 형성되는 잘못된 자세이다. 일반적으로 정상 척추 정렬보다 흉추의 후만이 과해지고 요추 상부까지 확장되는 긴 척추 후만증을 가지며 골반이 전방이동 하여 요추하부에 편평화가 나타난다. 또한 고관절은 신전되며 머리와 목은 전방 자세가 나타나게 되어 경부 굴곡근, 흉추 기립근, 외복사근 등의 근육은 신장 및 약화되고 경부 신전근, 슬관절 굴곡근, 내복사근, 복직근 등의 근육은 단축된다. 그에 따라 요통이나 척추기립근의 통증, 경항부의 통증 등 척추 주위의 여러 가지 근골격계 통증이 야기 된다^{1,2)}. Sway-back 자세는 엉덩이를 앞으로 빼고 의자에 걸터앉으면서 등받이에 등을 기대는 자세, 등받이 없는 의자나 바닥에 힘을 빼고 구부정하게 앉는 자세, 서 있는 자세에서 상체를 뒤로 당기며 고관절을 앞으로 내민 자세 등을 자주 취하면서 서서히 척추 정렬이 변형되어 생기는 것으로 생각되며 좌위 시간이 상대적으로 긴 학생, 택시 기사, 사무직 등에 잘 발생할 것으로 추측된다^{2,12)}.

Sway-back 자세와 비슷한 개념으로 한의학에서는 『東醫寶鑑-背門』¹⁰⁾에서 背偻라 하여 “腰脊間, 骨節突出, 亦是中濕. 內經曰, 濕熱不攘, 大筋縲短, 小筋弛長, 縲短爲拘, 弛長爲痿. 註曰, 大筋受熱則縮而短, 小筋得濕則引而長. 是故, 背偻而骨節突出也. 依上法治之.” 라고 기술하고 있는데 濕熱로 인하여 큰 근육은 짧아지고 작은 근육은 늘어져서 등이 구부러진다고 말하고 있으며 치료법으로 濕熱을 제거할 것을 제시하고 있으나 구체적인 처방에 대한 언급은 없다. 또한 『東醫寶鑑-小兒門』¹⁰⁾에서는 龜背라 하여 “龜背者, 初生不能護骨, 風入於脊骨, 或坐太早, 亦致偻, 背高如龜, 多成癰疾, 宜服松藥丹, 枳殼丸. 宜取龜尿, 點脊骨節上即平.” 이라고 기술하고 있는데 소아에 있어 갓 태어났을 때 風이 척추로 들어가거나

너무 일찍 앉아서 굽은 등이 발생한다고 하며 치료법으로 松藥丹, 枳殼丸 등의 처방과 거북이 소변을 척추의 마디에 바르는 것을 제시하고 있으나 그 개념이 선천적으로 발생한 굽은 등을 표현한 것으로, 후천적인 자세에 의해서 발생하는 Sway-back 자세와는 다른 개념으로 구분 지어져야 할 것으로 생각된다.

척추의 기능부전을 방지하고 경감시키는 열쇠는 척추와 골반을 최적 정렬로 유지할 수 있는 몸통 근육을 갖는 것과 불필요한 운동을 방지하는 것이다. 이러한 목적을 달성하기 위하여 근육은 적당한 길이와 근력, 그리고 근활동의 올바른 패턴을 만들 수 있어야 한다³⁾. 환자가 스스로 할 수 있는 전방락킹, 후방락킹 운동 및 치료자가 환자에게 시행하는 MET는 그 원리 및 목적에 비추어 봤을 때 척추의 정렬을 올바르게 유지할 수 있는 근육을 가지는데 도움이 될 것으로 생각된다.

전방락킹, 후방락킹 운동은 환자가 스스로 하는 운동으로 네발기기 자세를 기본으로 하여 목적에 따라 체간을 앞 또는 뒤로 움직여서 실시하는 운동이다. 먼저 네발기기 자세를 바르게 취하고 후방락킹 운동을 실시한 후 전방락킹 운동을 실시한다. 이러한 운동을 통해 고관절 신전근, 견갑거근, 복직근과 같이 단축되어 있는 근육은 신장시키고 흉추 신전근, 전거근 등 신장, 약화되어 있는 근육은 강화시킬 수 있다. 전방락킹, 후방락킹 운동은 올바른 자세에서 행하는 것이 매우 중요하며 환자의 자세가 올바른 자세인지, 통증이 없는 범위에서 자세를 취하고 있는지 치료자가 확인 해주어야 하고 올바르지 않은 자세는 교정해주어야 한다³⁾.

MET는 등척성(Isometric), 구심성 등장성(Concentric isotonic), 원심성 등장성(Eccentric isotonic), 등분성(Isolytic)을 이용하여 단축 또는 구축된 근육이나 경련성 근육의 신장, 생리학적으로 약화된 근육이나 근육군의 근력강화, 국소 부종의 감소, 운동성이 감소된 관절의 가동화 등에 사용된다¹³⁾. 이에 따라 Sway-back 자세에서도 단축되어 있는 근육에 대하여 MET를 적용하면 근육의 신장에 도움

을 주어 전체 근육 평형에 맞추어 자세를 교정하는데 도움이 될 것으로 판단하였다. 본 증례에서는 여러 가지 MET 기법 중 후등척성 이완 기법을 이용한 등척성 수축을 사용하였다.

이번 3가지 증례의 경우 척추 주위 통증으로 인하여 L-spine MRI 이나 C-spine MRI, 또는 CTL 영상을 촬영 하고 추간판 탈출증 진단을 받았으나 그 정도가 경미하였고 이학적 검사에서도 정상소견을 보여 디스크성 통증으로 판단되지 않았으며 Whole spine X-ray(lateral) 영상 및 기립위에서 뚜렷한 Sway-back 자세인 것으로 진단된 환자들이었다. Whole spine X-ray(lateral) 영상에서 대전자와 상완골이 명확히 보이지 않아 기립위 자세에서 견관절이 고관절에 비하여 2인치 이상 후방 위치함을 확인하였으며 Whole spine X-ray(lateral) 영상에서는 척추의 부정렬을 확인하였다. 각 환자들에게 전방락킹, 후방락킹 운동을 교육하고 잘못된 자세가 있으면 교정하였고 꾸준한 운동을 지지하였으며, 슬괵근, 이 상근, 견갑거근, 광배근, 대흉근에 대하여 MET를 주 3회 실시하였다. 약 20일 정도 경과 후에 Whole spine X-ray(lateral) 재촬영을 실시한 결과 세 환자에서 모두 Sway-back 자세가 교정되어 구부정해 있던 모습이 현저하게 호전 된 것을 관찰 할 수 있었다. 또한 환자의 NRS score 평가에서도 전방락킹, 후방락킹 운동 및 MET를 꾸준히 시행한 결과 입원 시부터 퇴원시까지 NRS score가 점차 감소하여 통증 정도도 더불어 감소함을 알 수 있었다.

다만 본 증례들에서는 약물치료와 침치료, 약침치료 등을 병행하였기 때문에 전방락킹, 후방락킹 운동과 MET만의 효과로 환자의 통증이 감소하였는지 명확하지 않다는 것이 한계점으로 생각된다. 하지만 약물치료와 침치료, 약침치료 만으로 20일 정도의 비교적 단기간에 X-ray 영상상의 뚜렷한 호전을 얻기가 어렵다는 점을 생각해 볼 때 X-ray 영상상의 뚜렷한 호전은 전방락킹, 후방락킹 운동과 MET의 효과를 비교적 명확하게 나타내준 결과라 생각된다.

또한 본 증례는 3례에 불과하여 향후 더 많은 증례

를 통한 연구가 필요할 것으로 생각되며 전방락킹, 후방락킹 운동과 MET 중에서도 각각의 치료에 대한 평가를 보다 정밀하고 세밀하게 분석하는 연구도 의미가 있을 것으로 보인다. 그리고 현재 국제적으로 Sway-back 자세의 진단에 대한 수치상의 절대적, 보편적 기준이 부족했던 것이 본 연구에서 Sway-back 자세의 호전 정도를 평가하는 것에 한계점으로 작용하였다. 따라서 Sway-back 자세에 대한 선명한 기준을 설정하는 것도 Sway-back 자세에 대한 연구를 진일보 시키는데 도움이 될 것이라 생각된다.

V. 요 약

Sway-back 자세를 가진 환자 3례에 전방락킹, 후방락킹 운동 및 MET를 이용하여 치료한 결과 Whole spine X-ray(lateral)상의 척추만곡각도 및 NRS score의 호전을 확인하였다. 이에 저자는 본 증례를 보고하는 바이다.

VI. 참고문헌

1. Florence P. Kendall, Elizabeth K. McCreary, Patricia G. Provance, Mary M. Rodgers, William A. Romani, 통합의학연구소 역. Muscles : Testing and Function with Posture and Pain(자세와 통증치료에 있어서 근육의 기능과 검사). 5판. 서울:한미의학. 2006;5:51,64,66,227,485-6.
2. Smith A, O' Sullivan PB, Straker LC. Classification of sagittal thoraco-lumbo-pelvic alignment of the adolescent spine in standing and its relationship to low back pain. Spine. 2008;33:2101-7
3. Shirley A. 권오윤, 광민숙, 김선엽 옮김. 운동손상증후군의 진단과 치료. 서울:정담미디어.

- 2005;80,330-1,461-2.
4. 척추신경추나의학회. 추나의학. 서울:척추신경 추나의학회. 2011:490,493.
 5. Pezolato A, de Vasconcelos EE, Defino HL, Nogueira-Barbosa MH. Fat infiltration in the lumbar multifidus and erector spinae muscles in subjects with sway-back posture. *Eur Spine J*. 2012;Published online.
 6. Donald A. 근골격계의 기능해부 및 운동학. 서울:정담미디어. 2004:300.
 7. 하인혁, 박원상, 우인, 김하늘, 고동현, 윤유석. 요각통 환자의 통증 평가에 있어서 수직, 수평 선 Visual Analogue Scale과 Numerical Rating Scale 간의 상관관계. *한방재활의학과 학회지*. 2006;16:125-33.
 8. Leon C. 대한정형도수치료학회 옮김. 최신 근 에너지 기법. 서울:군자출판사. 2008:99, 100,155-8,162-7,170-6,184-6.
 9. Kim T, Yoon S, Lee W, Kim J, Shin J, Lee S, Lee S. Protective Effect of GCSB-5, an Herbal Preparation, against Peripheral Nerve Injury in rats. *Journal of Ethnopharmacology*. 2011;136(2):297-304.
 10. 허준. 윤석희, 김형준 외 옮김. 경남:동의보감 출판사. 2005:646,1224,1903.
 11. 문상은. 체형에 따른 요통의 진단과 치료. 서울:대학서림. 1998:31,36.
 12. O'Sullivan PB, Mitchell T, Bullich P, Waller R, Holte J. The relationship between posture and back muscle endurance in industrial workers with flexion related low back pain. *Man Ther*. 2006;11:264-71.
 13. 이형수, 조병모. PNE, PIC, MET 신장 기법의 효과에 대한 문헌적 고찰. *한국사회체육학회 지*. 2005;23:379-90.