



현대 사회인들은 오랜
시간 한 자리에 앉아
일하는 것을 피하기 어
렵습니다. 특히 사무직
에 해당되는 경우, 계
속되는 업무와 잦은 야
근으로 인해 하루 종일
의자에 앉아 보내는 것
이 일상일 수밖에 없습
니다.

이처럼 **장시간 앉은 자세**가
지속될 경우 **허리 통증**과 함
께 **다리까지 당기고 저리는**
증상을 호소하게 됩니다.



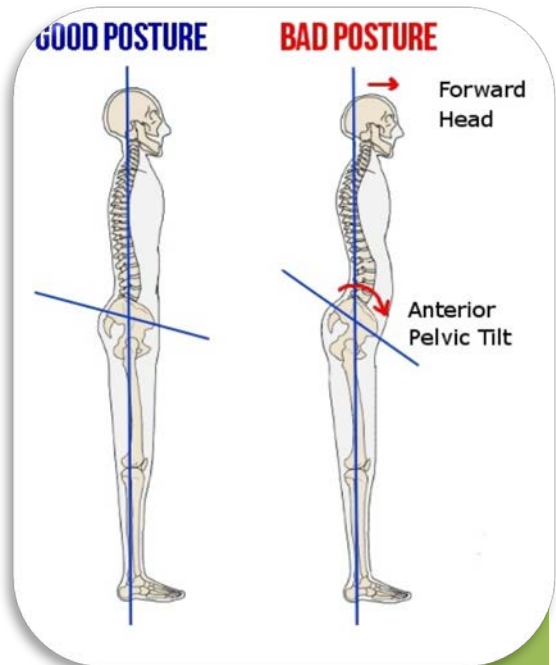
특히 앉아있는 자세는 서 있는 자세에 비해 1.4배 이상의 하중이 척추에 가해져 **허리디스크**를 유발하곤 합니다.



허리디스크의 주요 증상은 **허리 통증**과 함께 하지로 뻗어나가는 통증, 즉 **방사통**이 있습니다. 허리뿐만 아니라 엉치 부위, 허벅지, 종아리가 저리고 하반신에 힘이 들어가지 않는 것이 대표적입니다



이번 논문은 허리 부위의 증상들을 치료하기 위한 **기능 회복 운동**에 추가적으로 **목의 교정 운동**을 추가해 주는 것이 일시적으로 그리고 2년 뒤 환자의 증상에 어떠한 효과를 나타내는지에 관하여 연구한 논문입니다.



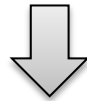
머리의 전방 전위와 함께 만성적으로 3개월 이상 동안 **L5-S1의 허리 디스크**로 인한 방사통이 있는 환자 200명을 대상으로 실험을 진행하였습니다.

기능 회복 운동 프로그램

단계	기간	프로그램
1 단계	4주 8회	증상 교육 및 이완 운동 Transverse abdominis, Multifidus, Pelvic floor 심부 근육 강화 운동
2 단계	6주 18회	트레드밀 걷기, 계단오르기, 덤벨 들기 등의 기능적 운동, 자세 교육
3 단계	지속	지구력을 위한 낮은 강도의 유산소 운동 지속 가능한 운동 교육

거북목 교정 운동

종류	프로그램
강화운동	Deep neck flexor, Shoulder retractor
스트레칭	Cervical extensor, Pectoral muscles



대조군 (66명)	실험군 (65명)
기능 회복 운동 프로그램	기능 회복 운동 프로그램 + 거북목 교정운동

결과를 측정하는 기준으로는 Oswestry Disability Index, 머리의 전방 전위 거리, 3차원 척추 자세 분석, 통증의 강도, 신경생리학적 요소 (H-reflex)로 정하였습니다.

		Pretreatment	Posttreatment	2-year follow-up	P		
					Group	Time	Group vs time
AHT (mm)	E	26.6 ± 5.6	18 ± 4.9	19.4 ± 5.01	<.0005 ^a	.03 ^a	<.0005 ^a
	S	25.7 ± 4.1	24.6 ± 4.05	24.0 ± 3.9			
++			<.0005 ^a (-8.1, -6.1)	<.0005 ^a (-7.1, -4.9)			
ODI	E	30.1 ± 5	16.6 ± 5.1	19.3 ± 4.5	<.0005 ^a	.01 ^a	<.0005 ^a
	S	32.4 ± 5.3	19.4 ± 6.4	21.1 ± 7.9			
++			.08 (-3.09, 2.186)	<.0005 ^a (-11.6, -8.3)			
Amplitude (μv)	E	2.2 ± 0.3	2.9 ± 0.4	2.8 ± 0.3	<.0005 ^a	.5	<.0005 ^a
	S	2.1 ± 0.1	2.7 ± 0.4	1.8 ± 0.2			
++			.09 (-0.016, 0.23)	<.0005 ^a (0.95, 1.1)			
Latency (ms)	E	33.6 ± 0.7	31.9 ± 0.83	31.6610 ± 1	<.0005 ^a	.4	<.0005 ^a
	S	33.8 ± 0.6	32.3 ± 1	34.4 ± 1.6			
++			.09 (-0.5, 0.044)	<.0005 ^a (-2.9, -2.1)			
NRS (back pain)	E	5.2 ± 0.8	3.2 ± 1.2	2.9 ± 1.6	<.0005 ^a	.3	<.0005 ^a
	S	4.6 ± 1	3.1 ± 1.3	4.7 ± 1.5			
++			.29 (-0.57, 0.17)	<.0005 ^a (-2.6, 1.6)			
NRS (leg pain)	E	6.9 ± 0.7	4.6 ± 1.6	4.5 ± 1.8	<.0005 ^a	.02 ^a	<.0005 ^a
	S	6.4 ± 1.2	4.4 ± 1.8	6.1 ± 1.6			
++			.19 (-0.73, 0.14)	<.0005 ^a (-2.5, -1.58)			

++, scores of 10-week posttreatment and 2-year follow-up were compared between 2 groups with independent-samples *t* test, *P* (95% CI); AHT, anterior head translation; E, experimental group; NRS, Numerical Rating Scale; ODI, Oswestry Disability Index; S, standard care group.

^a Statistically significant

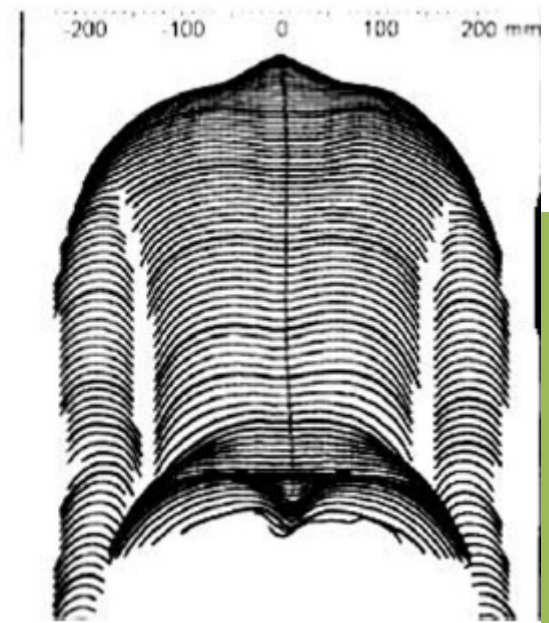
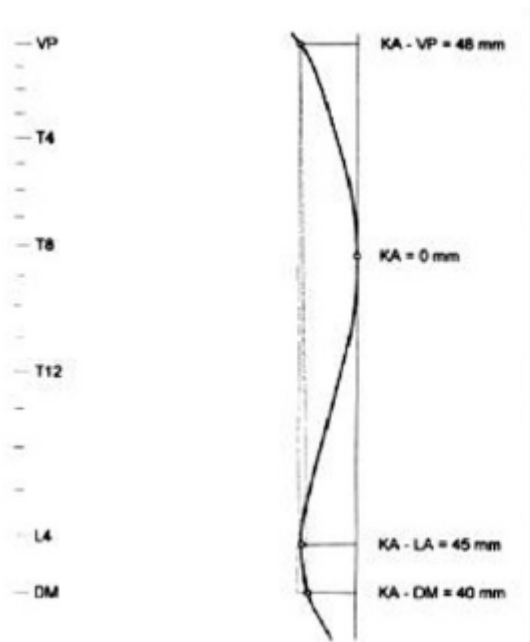
		Pretreatment	Posttreatment	2-year Follow-up	P		
Measure					Group	Time	Group vs time
SR	E	5.6 ± 1.1	5.1 ± 1.2	5.5 ± 1.7	<.0005 ^a	.002 ^a	.27
	S	6.4 ± 0.9	6.4 ± 0.9	6.9 ± 1.1			
++			<.0005 (-0.8, -0.4)	<.0005 (-1.20, -0.38)			
LL	E	49.5 ± 3.4	45.4 ± 3.5	46.1 ± 3.5	<.0005 ^a	.7	.5
	S	49.3 ± 3.2	48.01 ± 3.2	48.9 ± 3.3			
++			<.0005 (-3.4, -2.15)	<.0005 ^a (-3.46, -2.32)			
TK	E	65.1 ± 4.2	59.8 ± 3.2	60.7 ± 4.9	<.0005 ^a	.03 ^a	.8
	S	62.4 ± 4.6	61.7 ± 4.6	62.6 ± 4.5			
++			<.0005 (-5.2, -3.4)	<.0005 (-5.172, -3.395)			
TIn	E	6 ± 1.1	4.7 ± .8	4.9 ± 1	<.0005 ^a	.4	.7
	S	6.7 ± 1.3	6.5 ± 1.1	6.8 ± 1.2			
++			<.0005 ^a (-1.6, -1.2)	<.0005 ^a (-1.7, -1.09)			
TIm	E	20.4 ± 2.8	16.6 ± 2.8	17.1 ± 2.7	<.0005 ^a	.9	.06
	S	20.1 ± 2.8	19.3 ± 2.3	20.3 ± 2.8			
++			<.0005 ^a (-3.4, -2.4)	<.0005 ^a (-4.03, -2.9)			

++, scores of 10-week posttreatment and 2-year follow-up were compared between 2 groups with independent-samples *t* test, *P* (95% CI); E, experimental group; LL, lumbar lordosis; S, standard care group; SR, surface rotation; TK, trunk kyphosis; TIn, trunk inclination; TIm, trunk imbalance.

^a Statistically significant

- Oswestry Disability Index: 허리통증으로 인한 일상생활 정도 측정
- H-reflex: 말초신경전도검사

치료 전과 후에는 머리 전방 전위 거리를 제외한 ODI, 신경생리학적 요소 및 스스로 느끼는 통증의 정도는 두 그룹 모두 큰 차이가 없는 것으로 나타났습니다. 하지만 2년 후의 추적 연구에서는 모든 측면에서 두 그룹간의 큰 차이가 나타나는 것으로 드러났습니다.



척추의 3차원 분석 결과에서는 lumbar lordosis, trunk kyphosis 등 척추의 정렬 상태에서 운동 후, 2년 후 추적연구 모두에서 양 그룹 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났습니다.

즉 허리디스크로 인한 방사통이 있는 환자에 대하여 **거북목 교정 운동 프로그램**을 추가 시켜 주는 것이 치료 기간 직 후 뿐만 아니라 이러한 운동을 지속할 때 2년 뒤 일반 **기능 회복 운동 프로그램**에 비하여 더 큰 효과가 나타나는 것으로 나타났습니다.

따라서 “허리 디스크로 인한 증상을
감소시키기 위한 효과적인 방법”에 대한 질문에
근골격계 전문가인 우리의 답변은

**“기존의 운동 방법과 함께 거북목의 교정 운동을 같이
시행하여 주는 것이 더욱 효과적이다.”**

라고 이 논문을 근거로 이야기 할 수 있을 것입니다.

-KEMA 책임 연구원 김준희-

-문의사항은 KEMA 홈페이지 Q&A 란에 남겨주세요-