

폐쇄성수면무호흡증 환자에 있어서 수면다원검사 및 Videofluoroscopy의 수술적 인자와의 연관성

Factors associated with surgical polysomnography and Videofluoroscopy in patients with obstructive sleep apnea

김기정**, 정홍량*
한서대학교*, 건국대학교병원**

Kim Ki-Jeong**, Jung Hong-Ryang*
Hanseo University*,
Konkuk University Medical Center**

요약

폐쇄성수면무호흡증(Obstructive sleep apnea syndrome : OSAS)은 신경근육계, 호흡계, 심혈관계의 복합적인 질환으로서 사회적, 생리학적으로 심각한 문제를 발생시킬 수 있는 질병이다. 수술적치료를 결정하기에 앞서 환자의 증상 및 징후, 신체 상태와 습관 등을 정밀검사하고, 기도폐쇄가 일상생활 및 정신건강에 미치는 영향을 고려하여 수술여부를 결정하여야 한다. 폐쇄성수면무호흡증후군의 진단에 유용한 검사인 수면다원검사와 Videofluoroscopy의 검사결과를 바탕으로 수술조건을 비교분석하고자 하였다.

I. 서론

폐쇄성수면무호흡증은 과도한 졸음, 두통, 코골이 등의 수면증상에서부터 심각한 심혈관계 합병증에 이르기 까지 다양한 증상을 나타낼 수 있는 질환으로¹⁾, 환자의 정신적, 육체적, 사회적 활동에 제한을 줄 수 있는 증후군이다. 수면무호흡증이란 수면도중에 주기적으로 호흡이 멈추는 것을 특징으로 하는 증상을 말한다. 수면에 의하여 초래되는 상기도의 폐쇄와 이와 동시에 병행되는 호흡하려는 노력이 반복되는 경우가 가장 흔한 형태이며, 이를 폐쇄성수면무호흡증(obstructive sleep apnea)이라고 한다²⁾³⁾.

폐쇄성수면무호흡증(obstructive sleep apnea syndrome)은 신경근육계, 호흡계, 심혈관계의 복합적인 질환으로 생리적으로나 사회적으로 심각한 문제를 발생시킬 수 있는 질병이다. 이에 수술적 치료를 결정하기에 앞서 우선 환자의 증상 및 징후, 신체 상태와 습관, 진단을 위한 정밀검사 뿐 아니라, 환자의 사회적인 환경 등에 대해서 자세히 조사하여야 한다. 기도폐쇄가 환자의 일상생활, 신체 및 정신건강에 미치는 영향과 수술적 치료시 동반되는 불편과 합병증을 고려하여 수술여부를 결정하여야 한다. 코골음과 OSAS를 치료하는 방법은 체중감소, 지속적인 기도양압(continuous positive airway pressure : CPAP) 혹은 BIPAP의 사용, 수술적 치료로 크게 나누어 볼 수 있다. 비만을 가진 환자에서는 체중의 감량을 하지 않으면 수술 후의 무호흡지수(apnea index : AI)가 호전되지 않는다. 따라서 비만환자는 체중을 감량시킨 후에 수술

하는 것이 좋다⁴⁾. 폐쇄성수면무호흡 진단을 위한 검사는 많으나, 필수적인 검사로 수면다원검사와 폐쇄부위의 역동적인 변화를 관찰할 수 있는 Videofluoroscopy 검사가 임상적으로 유용하다⁵⁾.

이에 본 연구에서는 폐쇄성수면무호흡을 주증상으로 내원하여 수면다원검사와 Videofluoroscopy 검사를 시행한 후 수술적치료를 받은 환자를 대상으로 연관성을 알아보고자 하였다.

II. 연구방법

1. 대상

2013년 3월부터 2014년 2월 사이에 코골이 또는 무호흡을 주증상으로 내원하여 수면다원검사와 비디오투시검사를 받고 수술적치료를 받은 30명을 대상으로 하였다.

2. 방법

2.1 수면다원검사(Polysomnography)

검사 5일전부터 수면에 영향을 주는 약제의 투여를 중지 시키고, 평소 취침시간보다 2시간 일찍 검사실에 도착하도록 한 후, 수면다원검사를 실시하기 전에 신체계측과 수면검사에 대한 설명을 하였다. 검사는 하룻밤 동안 시행되었으며, 표준화된 방법으로 전극과 감지기를 부착하여 뇌파, 안전도, 하악근전도, 심전도, 비강내 기류, 흥

곽운동, 복부운동, 사지운동, 혈중산소포화도 등을 측정하였다. 수면다원검사 기록의 판독은 국제판독기준에 따랐으며, 무호흡은 기류의 90% 이상의 감소가 최소 10초 이상 지속될 때로 정의하였고, 저호흡은 기류가 50% 이상 저하된 상태가 10초 이상 지속되고 이로 인해 동맥혈 산소포화도가 4% 이상 감소하는 경우로 하였다. 무호흡-저호흡지수(apnea-hypopnea index : AHI)가 5이상 15미만인 경우를 경증(Mild), 15이상 30미만인 경우를 중등도(Moderate), 30이상인 경우를 중증(Severe)으로 분류하였고, 5 이상일 때 폐쇄성수면무호흡증으로 진단하였다.

2.2 비디오투시검사(Videofluoroscopy)

검사는 양와위자세로 시행하였다. 수면제 주사 전 촬영에서 입을 벌리고 닫게 하여 연구개와 설근부의 위치를 명확히 확인 하였다. 수면유도는 Midazolam 3mg을 정맥 주사하였고, 수면유도가 되지 않을 때 2mg을 추가로 주사하였다. 주사 직후 촬영을 멈추었다가 완전히 잠든 후 촬영을 시작하여 약 5분간 진행하였다. 손가락에 산소포화도 장치를 부착하여 급격히 산소가 떨어질 경우 대기하고 있던 의료진이 신속히 응급조치 받을 수 있게 준비하였다.

3. 통계분석

모든 자료는 평균±표준편차로 표기하였으며, 통계 프로그램은 SPSS 21.0(SPSS Inc. Chicago, Illinois)을 사용하였고, 독립 대응 t-test와 Chi-square test를 시행하여 분석하였다. 사용된 신뢰구간(Confidence level; CI)은 95%이며, 유의수준은 p값이 0.05미만으로 하였다.

III. 결과

1. 성별에 따른 수술소견의 결과분석

Table 1. Analysis of the results of operative findings according to gender

	N	MEAN±SD	t	p
Male	24	1.67±1.27	1.819	0.087
Female	6	1.00±0.63		

*p<.05, by independent t-test

2. AHI에 따른 수술소견 결과분석

Table 2. Analysis of the results of operative findings associated with the AHI

AHI group	Operative findings					N	x ² (p)
	op-0	op-1	op-2	op-3	op-4		

Mild	1	3	2	1	1	8	12.199* (.058)
Mod.	4	2	4	1	1	12	
Sev.	1	5	3		1	10	

*p<.05, by Chi-square test. Mod: moderate, Sev: severe

3. 연령대별 수술소견 결과분석

Table 3. Analysis of age operative findings result

By AGE	Operative findings					x ² (p)
	op-1	op-2	op-3	op-4	op-5	
-19			1			35.92* (.016)
20-29			4			
30-39	3	3	1			
40-49	1			2	1	
50-59	2	5	3	0	2	
60-		2				

*p<.05, by Chi-square test

IV. 결론

폐쇄성수면무호흡증후군의 진단에 수면다원검사와 Videofluoroscopy검사가 수술적 치료결정에 도움을 주며, 성별이나 무호흡-저호흡지수 그룹과는 큰 차이가 없었으나, 연령별로는 30-50대에서 수술부위에 차이가 나는 것을 알 수 있었다.

■ 참고 문헌 ■

- [1] Shepard JW, "Cardiopulmonary consequences of obstructive sleep apnea", Mayo. Clin. Proc, Vol. 65, pp. 1250-1259, 1999.
- [2] "Sleep-related breathing disorders in adults: recommendations for syndrome definition and measurement techniques in clinical research. The report of an american academy of sleep medicine task force", Sleep, Vol 22, pp.667-89, 1999.
- [3] Guilleminault C, et al, "The sleep apnea syndromes", Annu. Rev. Med, Vol. 27, pp.465-84, 1976.
- [4] Min YG, et al, "surgical management of obstructive sleep apnea syndrome", sleep Med. Psycho, Vol 1, pp.117-124, 1994.
- [5] 김기정, "폐쇄성수면무호흡증후군에서 Videofluoroscopy의 임상적 유용성", 대한영상의학기술학회지, Vol. 12, pp.91-99, 2015.