

직장정신건강				번호: II - C - 1	
제 목	국문	소변 중 유리형 4-Hyp과 알코올 섭취량과의 관련성			
	영문	Correlation between amount of alcohol-intake and free 4-hydroxyproline in human urine			
저 자 및 소 속	국문	이규원, 이경종, 박재범, 조영봉 <sup>1)</sup> 아주대학교의료원 산업의학과, 연세대학교 환경공학과 <sup>1)</sup>			
	영문	Keou Weon Lee, Kyung Jong Lee, Jae Bum Park, Young Bong Cho <sup>1)</sup> Department of Occupational and Environmental Medicine, Ajou University. Hospital; Department of Industrial Environment, College of Health Science, Yonsei University <sup>1)</sup>			
분 야	환경 및 산업보건 직장정신건강	발 표 자	이규원	발표형식	구 연
			전 공 의		
진행상황	연구중 → 완료예정시기: 2003년 12월				
<p>1. 연구 목적</p> <p>스트레스는 체내의 잉여활성산소의 발생을 증가시키고, 이 활성산소는 생체의 구조와 기능을 담당하는 성분인 지방질, 단백질, 효소나 DNA를 공격해서 병에 걸리게 하거나 노화를 촉진시키는 것으로 알려져 있다. Hydroxyproline(Hyp)은 세포를 지지하고 있는 결합조직에 특이적으로 많이 존재하는 물질로서 물리적, 화학적, 정신적 스트레스에 의한 세포의 피사를 연구하는데 유용하게 사용될 수 있다. 그러나 전날 섭취한 알코올이 다음날 소변 중 Hyp 농도에 영향을 줄 수 있기 때문에 알코올과 소변 중 Hyp과의 관련성을 규명하는 것이 우선과제라 할 수 있다. 본 연구는 스트레스 연구에 도움을 줄 수 있는 소변 중 Hyp과 알코올 섭취량과의 관련성을 평가하고자 한다.</p> <p>2. 연구 방법</p> <p>일반사무직 남성 근로자 4명(29-34세)을 대상으로 2주간 매회 소변을 약 30 ml 정도씩 용기에 받았으며, 소변을 채취하기 전 섭취한 알코올의 양과 시간을 기록하였다. 소변은 아침과 점심, 저녁으로 나누어 분석하였는데, 시간의 기준은 출근 전을 오전, 근무 시간 중을 점심, 퇴근이후 취침 전까지를 저녁으로 보았다. 알코올을 섭취한 다음날 아침의 소변은 알코올을 섭취한 것으로 보았으나 출근 이후부터는 알코올을 섭취하지 않은 것으로 간주하였다.</p> <p>3. 연구 결과</p> <p>알코올을 통제하지 않은 상태에서 아침, 점심, 저녁의 소변 중 4-Hyp 농도는 아침(<math>2.16 \pm 4.23 \mu\text{mol}/\ell</math>)과 점심(<math>2.00 \pm 2.85 \mu\text{mol}/\ell</math>)보다는 저녁(<math>4.18 \pm 6.43 \mu\text{mol}/\ell</math>)에 농도가 높았다.</p> <p>알코올을 섭취한 날과 섭취하지 않은 날의 소변 중 유리형 4-Hyp의 농도를 아침, 점심, 저녁으로 나누어 t-test를 실시한 결과 아침과 저녁은 알코올을 섭취한 날의 소변 중 4-Hyp 농도가 섭취하지 않은 날보다 높았으나(<math>p &lt; 0.05</math>), 점심에는 유의한 차이를 보이지 않았다.</p>					

#### 4. 고찰

개체의 차이(inter-individual variation)에서 올 수 있는 오류를 줄이기 위해 가능하면 한 개체에서 오랜 기간 동안 변화를 관찰하고자 하였으나, 개체의 수가 작기 때문에 올 수 있는 inner-individual variation을 줄일 수 없는 단점이 있었다. 알코올을 섭취하지 않았을 때에도 소변 중 4-Hyp 농도가 높게 나타나는 경우를 볼 때 소변 중 Hyp의 농도에 영향을 주는 인자는 알코올 이외에 물리적, 화학적, 정신적 스트레스 등 다른 외부 요인이 있을 수 있음을 시사한다고 본다.

정신적 스트레스의 지표로 설문지와 부신피질호르몬의 농도와 혈압 등을 많이 사용하고 있다. 그러나 스트레스에서 기인한 세포의 괴사에 따른 질병을 연구하기 위해서는 호르몬의 변화나 설문지보다는 Hyp이 보다 효과적일 것으로 생각된다. 이번 연구결과는 향후 스트레스와 Hyp과 관련성을 연구하는데 있어, 전날 섭취한 알코올이 다음날 아침의 소변 농도에 영향을 주지만, 출근한 후 일과 중 소변 농도에는 영향을 주지는 않음을 확인하였다.