

비스페놀 A에 의해 유도된 생식독성 진단용 바이오마커 및 이를 이용한 생식독성 진단 방법

안전성평가연구소

윤석주 | 오정화 | 박한진

■ 권리사항

출원(등록)번호 10-1017059 | 출원(등록)일 2011.02.16.

■ 적용가능분야 및 목표시장

독성평가 분야, 신물질 (농약, 화학물질, 의약품) 개발 분야

■ 기술 개요

- 본 기술은 내분비장애물질인 비스페놀 A에 의해 유도된 생식독성 유발시 특이적으로 변화하는 유전자 바이오마커 및 이를 이용한 진단 기술로서, 비스페놀 A를 포함한 내분비 장애물질 평가 및 환경 유해 물질의 생식독성 평가에 활용 가능한 기술임

■ 기술의 특징점

- 비스페놀 A 노출 진단 가능 : 비스페놀 A에 의해 특이적이고 차별적으로 변화하는 유전자 바이오마커를 제시함에 따라 비스페놀 A 노출에 대한 진단을 가능하게 함
- 생식독성 작용 기전 규명에 활용 : 최근 사회적 이슈가 내분비장애물질의 환경 규제 및 남성의 불임과 같은 생식 독성 기전 규명에 활용 가능함

■ 기술 세부내용

비스페놀 A		
대표 분자 경로	비율	유전자 바이오마커
Glycolysis/Gluconeogenesis	4/97 (0.041)	<i>Acs11, Aldoc, Hk1, Ldha</i>
Calcium signaling	6/175 (0.034)	<i>Cabin1, Calm3, Myh6, Ryr3, Ryr1, Trpc6</i>
Axonal guidance signaling	9/364 (0.025)	<i>Ablim2, Gnas, Gng7, Klk1, Plxna3, Shh, Stk36, Wnt10b, Wnt5b</i>
α -adrenergic signaling	4/91 (0.044)	<i>Calm3, Gnas, Gng7, Phkg2</i>
Glutamate receptor signaling	3/55 (0.055)	<i>Calm3, Gng7, Slc17a7</i>

[비스페놀 A 유도 생식독성 진단 바이오마커]

- 비스페놀 A에 의해 유발된 생식독성 관련 바이오마커 및 이를 이용한 생식독성 진단 방법에 관한 기술
- 남성 생식계 고환조직에서의 독성 유발을 평가할 수 있는 유전자 바이오마커 및 이에 대한 노출 진단 방법을 제시

■ 기술완성도(TRL)

3단계 (실험실 규모의 기본 성능 검증)