제품명: SMC1(인산화 Ser957) 토끼 다클론 항체
카탈로그 번호: APRab05451
연구용 전용

요약

설명	토끼 다클론 항체
숙주	토끼
적용	WB,IHC,ICC/IF,ELISA
반응성	인간, 쥐
결합	비결합
변형	인산화된
아이소타입	IgG
클론성	다클론
형태	액체
농도	1mg/ml
Storage	*Aliquot 하여 -20°C 에 보관(12 개월 유효). 냉동/해동 반복을 피하십시오.*
Shipping	Ice bags
버퍼	글리세롤 50%, 보호 단백질 0.5%, 신규 방부제 N 0.02% 를 함유한 PBS 용액
정제	친화성 정제

적용

희석 비율	WB 1:500-1:2000,IHC 1:100-1:300,ICC/IF 1:50-1:200,ELISA 1:5000-1:20000
분자량	143kDa

항원 정보

유전자명	SMC1A
다른 이름	SMC1A; DXS423E; KIAA0178; SB1.8; SMC1; SMC1L1; Structural maintenance of chromosomes protein 1A; SMC protein 1A; SMC-1-alpha; SMC-1A; Sb1.8
유전자 ID	8243.0
SwissProt ID	Q14683
면역원	이 항체는 Ser957 인산화 부위 주변의 인간 SMC1 유래 합성 펩타이드를 대상으로 생산되었습니다. 이 미소 반응 931-980

배경

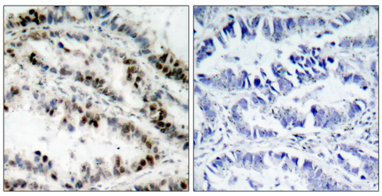
인간 염색체 구조 유지 1A(SMC1A) 유전자는 세포 분열 시 염색체 이정한 분리를 위해 자매 염색체 이적한 응집 이 필수적임을 보여줍니다. 자매 염색체 응집에는 코헤신 다단백질 복합체가 필요하며, 이 복합체는 부분적으로 두 가지 SMC 단백질인 SMC3 와 SMC1B 또는 이 유전자가 코딩하는 단백질로 구성됩니다. 대부분의 코헤신 복합체는 유사분열 전에 염색체에서 분리되지만, 동원체에 남아 있는 복합체 역할입니다. 따라서 이 유전자가 코딩하는 단백질은 기능적인 동원체 중

요한 구성 요소로 여겨집니다. 또한, 이 단백질은 BRCA1 과 상호작용하고 ATM 에 의해 인산화되는데, 이는 이 단백질이 DNA 복구에 관여할 가능성을 시사합니다. SMC 유전자 계열에 속하는 이 유전자는 X 염색체 불활성화에서 벗어나는 X 염색체 영역에 위치합니다. 이 유전자의 돌연변이는 코넬리아 드랑게 증후군을 유발합니다. 대체 접합 SMC1A 의 결함은 코넬리아 드랑게 증후군 2 형(CDLS2)[MIM:300590]의 원인이며, X-연관 코넬리아 드랑게 증후군으로도 알려져 있습니다. CDLS 는 여러 기관계에 영향을 미치는 기형 관련 증후군으로 임상적으로 이질적인 발달 장애입니다. CDLS 는 안면 기형, 손발 기형, 성장 지연, 인지 지연 및 유산도 가능한 장애, 성장 및 인지 발달 지연을 포함한 다양한 기타 기형을 특징으로 합니다. 또한 긴 분자 내 코일드 코일 구조를 분리하는 유연한 힌지 도메인은 SMC3 의 힌지 도메인과의 이형 상호작용을 가능하게 하여 V 자형 이종이량체를 형성합니다. 이종이량체의 두 머리는 절단 가능한 RAD21 단백질의 서로 다른 끝 부분에 의해 연결되어 고리 구조를 형성합니다. 기능: 세포주기 동안 염색체 응집 및 DNA 복구에 관여합니다. 코헤신 복합체의 핵심 구성 요소. 코헤신 복합체는 DNA 복제 후 자매 염색체의 응집에 필요합니다. 코헤신 복합체는 자매 염색체가 갇힐 수 있는 큰 단백질 고리를 형성하는 것으로 보입니다. 후기에 이 복합체는 절단되어 염색체에서 분리되고, 자매 염색체가 분리될 수 있게 됩니다. 코헤신 복합체는 유사분열 중 방추체 극 형성에도 관여할 수 있습니다. BRCA1 과의 상호작용 및 ATM 에 의한 인산화, 또는 ATR 에 의한 인산화를 통해 DNA 복구에 관여합니다. S 기 검문점의 ATM/NBS1 경로와 ATR/MSH2 경로 모두에서 하류 효과인자로 작용합니다. (PTM: 이온화 방사선 조사 시 NBS1 의존적으로 ATM 에 의해 인산화됩니다. DNA 메틸화 시 MSH2/MSH6 의존적으로 ATR 에 의해 인산화됩니다.) 세린 957 과 세린 966 의 인산화는 코헤신 복합체를 활성화시키며, 이는 S 기 체크포인트 활성화에 필수적이다. 유사성: SMC 계열, SMC1 아과에 속한다. 세포 내 위치: 염색질과 결합한다. 전기에 코헤신 복합체는 염색체 팔을 따라 흩어져 있다. 전기에 대부분의 코헤신 복합체는 PLK 에 의한 인산화 때문에 염색체에서 분리되지만, 중심체에서는 코헤신 복합체가 남아 있었다. 후기에 코헤신 복합체의 RAD21 소단위가 절단되어 복합체가 염색체에서 분리되고 염색체 분리가 일어난다. 생식세포에서는 코헤신 복합체가 감수분열 I 의 전기에 염색체에서 분리되며, 감수분열 특이적 코헤신 복합체로 대체될 수 있다. Ser-957 및 Ser-966 의 인산화 형태는 G1/S/G2 기 동안에는 크로마틴과 결합하지만 M 기 동안에는 결합하지 않으므로, 인산화가 코헤신 기능을 조절하지 않음을 시사한다. 코헤신은 유사분열 동안 키네토코어 영역에서 가장 중요한 중심체 키네토코어 복합체의 필수 구성 요소입니다. 소단위: POLE, SYCP2, BRCA1 과 상호작용합니다. CDCA5, SMC3, RAD21, PDS5A/APRIN 및 PDS5B/SCC-112 와 복합체를 형성합니다 (유사성 기준). 코헤신 복합체에서 SMC3 와 이종이량체를 형성합니다. 코헤신 복합체는 힌지 도메인을 통해 연결된 SMC1(SMC1A 또는 SMC1B) 및 SMC3 이종이량체, 이들을 연결하는 RAD21, 그리고 RAD21 과 상호작용하는 하위 STAG 단백질(STAG1, STAG2 또는 STAG3)로 구성됩니다. 생식세포 코헤신 복합체에서 SMC1A 는 SMC1B 와 상호 배타적입니다. BRCA1 과 상호작용합니다. NDC80 과 상호작용합니다.

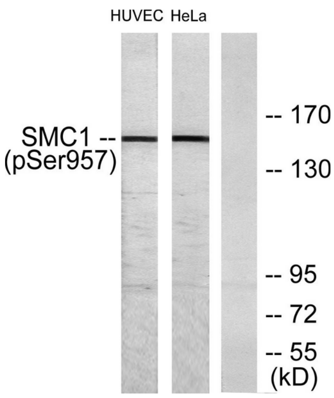
연구 분야

세포주기 G1S; 세포주기 G2M DNA; 난자 감수분열

이미지 데이터



파라핀에 고정된 인간 폐암 조직에 대한 면역조직화학 분석(SMC1(Phospho-Ser957) 항체 사용). 오른쪽 그림은 인산화 펩타이드로 처리한 결과입니다.



EGF 200ng/ml 로 처리한 HUVEC 세포 용해물(5') 과 EGF 200ng/ml 로 처리한 HeLa 세포 용해물(15') 을 SMC1(Phospho-Ser957) 항체를 사용하여 웨스턴 블롯 분석하였다. 오른쪽 레인은 인산화 펩타이드로 처리하였다.