

製品名: リン酸化 Chk1 (S296) (14A3) ウサギモノクローナル抗体**カタログ番号: AMRe05875**

研究使用のみ

概要

説明	組換えウサギモノクローナル抗体
宿主	うさぎ
応用	WB
反応性	人間
標識	非共役
修飾	リン酸化
アイソタイプ	IgG
クローン性	モノクローナル
形態	液体
濃度	0.5mg/ml。本製品の濃度はロットによって異なる場合があります。
保存	アリコートし、-20°Cで保存してください（12ヶ月有効）。凍結/融解サイクルを避けてください。
輸送	氷袋
バッファー	ウサギ IgG（リン酸緩衝生理食塩水、pH 7.4、150mM NaCl、0.02% 新型保存料 N、50% グリセロール含有）。短期保存は+4°C、長期保存は-20°Cで保存してください。凍結融解サイクルは避けてください。
精製	アフィニティー精製

応用

希釈倍率	WB 1:500-1:2000
分子量	54kDa

抗原情報

遺伝子名	CHEK1
別名	Checkpoint, S. pombe, homolog of, 1; CHEK1; CHK1; CHK1 checkpoint homolog (S. pombe); Serine/threonine-protein kinase Chk1;
遺伝子 ID	1111.0
SwissProt ID	O14757
免疫原	ヒト Chk1 の Ser296 周囲の残基に対応する合成リン酸化ペプチド

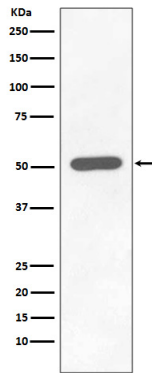
背景

Chk1 キナーゼは ATM/ATR キナーゼの下流で作用し、DNA 損傷チェックポイント制御、胚発生、および腫瘍抑制において重要な役割を果たします。Chk1 の活性化は、ATM/ATR による Ser317 および Ser345 のリン酸化と、それに続く Ser296 の自己リン酸化を伴います。この活性化は、DNA 複製の阻害や特定の遺伝毒性ストレスにตอบสนองして起こります。DNA 損傷または複製されていない DNA の存在に応じて、チェックポイントを介した細胞周期停止および DNA 修復の活性化に必要なセリン/スレオニンタンパク質キナーゼ (PubMed:11535615、PubMed:12446774、PubMed:12399544、PubMed:14559997、PubMed:14988723、PubMed:15311285、PubMed:15665856、PubMed:15650047、PubMed:32357935)。細胞周期が乱されていないときに細胞周期の進行を負に制御する可能性もあります (PubMed:11535615、PubMed:12446774、PubMed:12399544、PubMed:14559997、PubMed:14988723、PubMed:15311285、PubMed:15665856、PubMed:15650047)。この調節は、ゲノムの完全性を維持するのに役立ついくつかのメカニズムによって達成されます (PubMed:11535615、PubMed:12446774、PubMed:12399544、PubMed:14559997、PubMed:14988723、PubMed:15311285、PubMed:15665856、PubMed:15650047)。基質コンセンサス配列 [R-X-X- S/T] を認識します (PubMed:11535615、PubMed:12446774、PubMed:12399544、PubMed:14559997、PubMed:14988723、PubMed:15311285、PubMed:15665856、PubMed:15650047)。CDC25A、CDC25B、CDC25C に結合し、リン酸化します (PubMed:9278511、PubMed:12676583、PubMed:14681206、PubMed:12676925、PubMed:12759351、PubMed:19734889、PubMed:14559997)。CDC25A の [Ser-178] および [Thr-507] のリン酸化、ならびに CDC25C の [Ser-216] のリン酸化により、CDC25A および CDC25C を阻害する 14-3-3 タンパク質の結合部位が形成されます (PubMed:9278511)。CDC25A の [Ser-76]、[Ser-124]、[Ser-178]、[Ser-279] および [Ser-293] のリン酸化は、CDC25A のタンパク質分解を促進します (PubMed:9278511、PubMed:12676583、PubMed:14681206、PubMed:12676925、PubMed:12759351、PubMed:19734889)。CDC25A の [Ser-76] リン酸化は、CDC25A のポリユビキチン化と分解に必須である NEK11 による [Ser-79]、[Ser-82]、[Ser-88] のリン酸化を誘導する (PubMed:9278511、PubMed:19734889、PubMed:20090422)。CDC25 の阻害は、CDK-サイクリン複合体の阻害性チロシンリン酸化を増加させ、細胞周期の進行を阻害する (PubMed:9278511)。また、NEK6 もリン酸化する (PubMed:18728393)。RAD51 の Thr-309 に結合し、リン酸化することで BRCA2 からの RAD51 の遊離を促進し、RAD51 とクロマチンの結合を増強することで相同組換えによる DNA 修復を促進する (PubMed:15665856)。TP53 の C 末端の複数の部位をリン酸化することで、TP53 のアセチル化による活性化を促進し、細胞周期停止および細胞増殖抑制を促進する (PubMed:10673501、PubMed:15659650、PubMed:16511572)。また、FANCE のリン酸化を介して DNA 架橋の修復を促進する (PubMed:17296736)。TLK1 の [Ser-743] に結合し、リン酸化することで、TLK1 依存性のクロマチン組み立て因子 ASF1A のリン酸化を阻害する (PubMed:12660173、PubMed:12955071)。これは、DNA 損傷の有無にかかわらず、クロマチン組み立てを促進する可能性がある (PubMed:12660173、PubMed:12955071)。また、PCNA の制御を介して複製フォークの維持にも関与する可能性がある (PubMed:18451105)。ヒストンのリン酸化を介して、細胞周期の進行を制御する遺伝子の転写を制御する可能性がある (類似性による)。ヒストン H3.1 をリン酸化して H3T11ph を形成し、遺伝子のサブセットのエピジェネティックな阻害を引き起こす (類似性による)。RB1 をリン酸化して E2F ファミリー転写因子との相互作用を促進し、細胞周期停止を促進する可能性もある (PubMed:17380128)。SPRTN をリン酸化してクロマチンへの SPRTN のリクルートを促進する (PubMed:31316063)。PABIR1/FAM122A をリン酸化・不活性化し、セリン/スレオニンタンパク質ホスファターゼ 2A を介した脱リン酸化と WEE1 のレベルおよび活性の安定化を促進することで、複製ストレスを軽減し、G2/M チェックポイントを活性化する (PubMed:33108758)。

研究分野

エピジェネティクスと核シグナル伝達

画像データ



カリキュリン処理した HEK293 細胞溶解物中の Phospho-Chk1 (S296) 発現のウェスタンブロット分析。