

抗 TRH / TDH 毒素 (腸炎ビブリオ菌) 抗体、ウサギポリクローナル抗体

64-015 100 µg

保存: 4°Cまたは-20°Cで送付。到着後スピンドウンして-20°Cで保存。

免疫原: VRH 毒素生産性腸炎ビブリオ菌培養液から精製した TRH 毒素由来のトキシノイド及びTRH 毒素

形状: ウサギ抗血清より塩析、イオンクロマトで精製した IgG 画分。1 mg/ml in PBS⁻, 50% glycerol. フィルター滅菌。アジドナトリウムやキャリアータンパク質を含まない。

反応性: 腸炎ビブリオ菌の TRH 毒素及びTDH 毒素 (反応性は TRH より弱い) (図 3)

用途

- 1) ウェスタンブロッティング (2,000~10,000 倍希釈) (図 1)
- 2) 免疫沈降 (図 2)
- 3) ELISA

背景: 腸炎ビブリオのうち、食中毒の原因として分離されるものの多くは、溶血毒と呼ばれる毒素を産生し、これが本菌の主要な病原因子である。腸炎ビブリオの溶血毒は、主に腸管や心臓に作用して、腸管毒性により下痢を生じるほか、重症例では心臓毒性によって患者を死に至らしめる場合もある。腸炎ビブリオの溶血毒には、**耐熱性溶血毒**(TDH, thermostable direct hemolysin)と耐熱性毒素関連溶血毒(TRH, TDH-related hemolysin)の二種類が知られている。このうち TDH の方が古くから知られており、研究が進んできた。TDH を産生する腸炎ビブリオかどうかを判別するためには、**我妻培地** (マンニトールを加えた血液寒天培地) に培養したときに溶血性を示すかどうかで判定される。この溶血現象は**神奈川現象**と呼ばれ、病原性の腸炎ビブリオかどうかを判定する試験法の一つである。しかし神奈川現象陰性の腸炎ビブリオによる食中毒が発見され、この原因菌が TDH を産生せず、TRH を産生していることが判明した。また神奈川現象自体の感度があまり高くはないことから、毒素に対する抗体を用いた免疫化学的な手法も、腸炎ビブリオの鑑別のために併用されている。

TRH は、分子量 21.1 kDa (189 aa) の易熱性毒素タンパク質である。TDH(21.3 kDa, 189 aa)と TRH のホモロジーは約 60%であり(文献 1, 2)、部分的抗原共通性を有する。TRH は、各種動物の血球に対する感受性が大きく異なり、また、ウサギ皮膚毛細血管透過性亢進活性は TDH の 100 倍以上とされている。

データリンク

[GenBank BAB13778.1](#) TDH-related hemolysin [Vibrio parahaemolyticus]

[UniProKB P19249](#) Thermostable direct hemolysin 1

文献

1. Honda T. Et al. (1988) Purification and characterization of a hemolysin produced by a clinical isolate of Kanagawa phenomenon-negative *Vibrio parahaemolyticus* and related to the thermostable direct hemolysin. *Infect. Immun.* 56 : 961-965. [PubMed ID 3126151](#) **Free access**
2. Nishibuchi M et al. (1989) Cloning and nucleotide sequence of the gene (trh) encoding the hemolysin related to the thermostable direct hemolysin of *Vibrio parahaemolyticus*. *Infect Immun* 57:2691-7. [PubMed ID 2759706](#) **Free access**

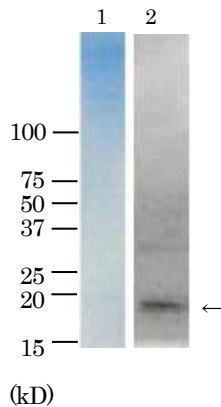


図 1. 腸炎ビブリオ菌 (TRH+) 培養液上清中の 抗 TRH 抗体を用いたウエスタンブローディングによる TRH 毒素の検出。

レーン 1 ; 培養上清 10 倍濃縮液の SDS-PAGE の CBB 染色
レーン 2 ; 培養上清 10 倍濃縮液のウエスタンブロット。一次抗体は 2,000 倍希釈して使用した。

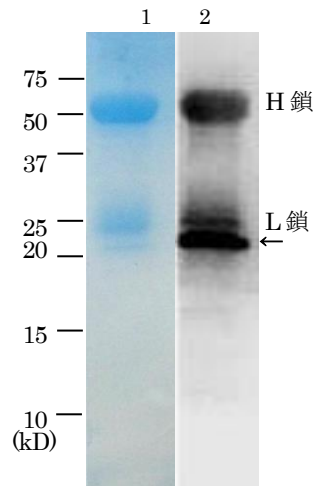


図 2. 抗 TRH 抗体を用いた腸炎ビブリオ菌 (TRH+) 培養上清からの TRH 毒素の免疫沈降。

レーン 1 ; 免疫沈降したサンプルを SDS-PAGE し CBB 染色をした。
レーン 2 ; 免疫沈降したサンプルを抗 TRH 抗体を用いてウエスタンブロットした。矢印が TRH 毒素のバンドで、H 鎖、L 鎖は夫々 IgG の H 鎖、L 鎖である。

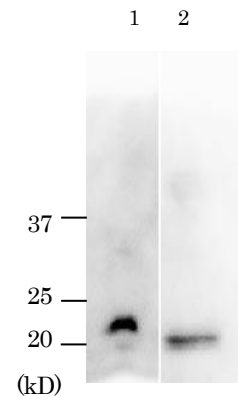


図 3. 抗 TRH 抗体は TDH 毒素とウエスタンブロットで交差反応する。

レーン 1 ; 部分精製 TDH 毒素
レーン 2 ; TRH 10 倍濃縮培養上清
一次抗体は 2,000 倍希釈して使用した。