百日咳毒素

01-503　　25 µg

輸送・保存温度：保冷剤またはドライアイス輸送、小分けして-80℃保存

百日咳毒素はグラム陰性球桿菌の百日咳菌 *Bordetella pertussis* が産生するタンパク毒素である。本毒素は動物細胞の三量体 GTP 結合タンパク質 α サブユニット Gi, Go, Gt の C 末端から 4 位のシステインを ADP リボシル化し、上流の受容体からの情報伝達を遮断する。本毒素はサブユニットである S1 (26 kDa), S2 (22 kDa), S3 (22 kDa), S5 (12 kDa)のそれぞれ 1 分子と、S4 (12 kDa) 2 分子からなる複合体である [1)]。本品は、*Bordetella pertussis* Tohama 株から Skelton & Wong の方法 [2)]に従って高度に精製された。毒素活性は CHO 細胞の顕著な形態変化を本毒素 0.1 ng/ml の濃度で確認した（下図）。

用途

１）三量体 GTP 結合タンパク質依存性情報伝達経路の研究。

２）高血圧、ウイルス増殖や自己免疫阻害などの治療効果

３）多発性硬化症のモデルマウスの樹立 http://www.jove.com/video/51275/myelin-oligodendrocyte-glycoprotein-mog35-55-induced-experimental

製品の性質

純度：SDS-PAGE（銀染色）で 90%以上が百日咳毒素サブユニット（下図）

性状：135 ug/ml (Lot.07) in 10%グリセロール、10 mM リン酸カリウム・ナトリウム緩衝液 (pH 7.4)　137 mM NaCl

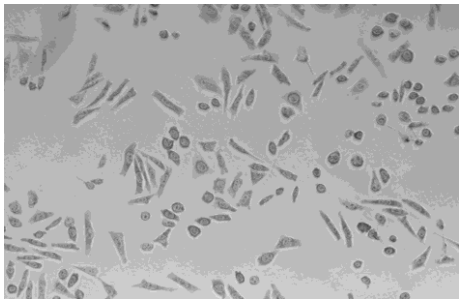
データリンク Swiss-Prot Pertussis toxin

文献: Skelton, SK and Wong, KH. “Simple, efficient purification of filamentous hemagglutinin and pertussis toxin from Bordetella pertussis by hydrophobic and affinity interaction.” *J. Clin. Microbiol.* **28**:1062-1065 (1990) PMID: 2351723

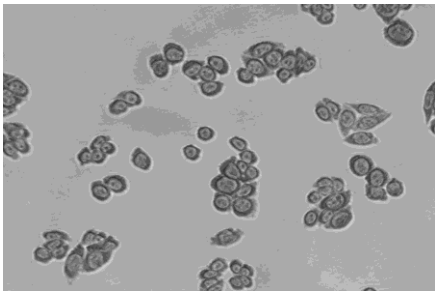
細胞：チャイニーズハムスターオバリー (CHO) 細胞

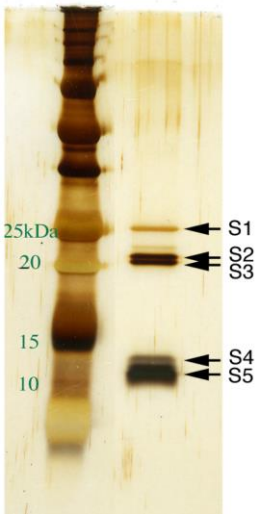
アッセイ：百日咳毒素の濃度 0.1 ng/ml、37℃、17 時間

PT (—), ×10



PT (0.1ng/ml), ×20





百日咳毒素の SDS ポリアクリルアミド電気泳動 (銀染色像)

結　果：細胞が団子状にくっつきあう、特異的形態変化を確認

＊ 本品は研究用にのみご使用下さい。ヒトを対象にした実験には用いないで下さい。

バイオアカデミア(株)　Tel. 06-6877-2335　Fax.06-6877-2336　info@bioacademia.co.jp　http://www.bioacademia.co.jp/

製品安全データシート　(MSDS)

製品名

百日咳毒素

百日咳菌 *Bordetella pertuss* Tohama 株毒素を、培養液から高度に（＞90%）精製したものである。

濃度

濃度は 50~500 ug/ml (lot による)。

形状

形状は 10 % glycerol, 10 mM phosphate buffer pH 7.3, 75 mM NaCl に溶解。

健康に対する有害性

百日咳毒素のマウスにおける LD_{50}（半数致死量）は腹腔内注射で 15~21ug/kg。

応急措置

飲み込んだ場合、吐かせる。この毒素は酸性条件下で不安定なので、胃では分解される。

皮膚に突き刺した場合、出血させて毒素を取り除く。また、患部を大量の水で十分に洗い流す。

注入した場合、直ちに医師の手当てを受ける。hyperimmune globulin が唯一の解毒剤である。

百日咳ワクチンの摂取を受けた人でも、長期における免疫持続効果はないようである。

取り扱い上の注意

この毒素は、バクテリア毒素の安全な取り扱いに関する知識と技術を身につけた人によって、注意深く取り扱われなければならない。

口によるピペッティングを避ける。

毒素取り扱い時は保護手袋を着用する。

傷に触れさせない。

体が毒素に接触した場合、接触部を十分に洗浄する。

この毒素を取り扱う人は、百日咳ワクチンの摂取を受けていることが望ましい。

不活化

この毒素は 100℃で 30 分間加熱すれば不活化する。

危険物有害性の要約：GHS (The Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals) 分類対象外