

中枢神经系统靶向性Mn-SOD的克隆和在大肠杆菌中的表达研究

Cloning and Expression of Targeting Mn-SOD to Central Nervous System in *E. coli*

投稿时间: 2001-1-5 最后修改时间: 2001-4-28

稿件编号: 20010629

中文关键词: [锰超氧化物歧化酶](#) [破伤风毒素C部分](#) [融合表达](#) [中枢神经系统](#) [靶向性运输](#)

英文关键词: [manganese superoxide dismutase\(Mn-SOD\)](#) [tetanus toxin fragment C](#) [fusion expression](#) [central nervous system](#) [targeting delivery](#)

基金项目:

作者	单位
张艳红	华东理工大学生物化学研究所, 生物反应器工程国家重点实验室, 上海 200237
贺华君	华东理工大学生物化学研究所, 生物反应器工程国家重点实验室, 上海 200237
袁勤生	华东理工大学生物化学研究所, 生物反应器工程国家重点实验室, 上海 200237
杨卫东	中国科学院上海生物化学与细胞生物学研究所, 上海 200031
吴祥甫	中国科学院上海生物化学与细胞生物学研究所, 上海 200031

摘要点击次数: 97

全文下载次数: 6

中文摘要:

靶向性超氧化物歧化酶(SOD)是治疗氧自由基引起神经细胞损伤所致疾病等的有效途径. 将破伤风毒素C部分(tetanus toxin fragment C, TTC)基因与编码Mn-SOD的cDNA融合克隆进pET-22b(+)载体, 1 mmol/L异丙基-D-硫代半乳糖(IPTG)诱导在大肠杆菌中表达. SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳(PAGE)图谱可见约71 ku有表达产物条带, 与理论计算值相符; 蛋白质印迹(Western blot)分析显示, 表达产物与抗Mn-SOD及破伤风毒素的多抗有免疫反应, 而且表达产物用邻苯三酚自氧化法测定具有SOD活性. 融合蛋白可作为有效的试剂靶向性输送Mn-SOD到神经元细胞, 这为进一步研究靶向性SOD的治疗中枢神经系统的相关疾病提供了基础.

英文摘要:

The nontoxic fragment C of tetanus toxin(TTC) can transport other proteins from the circulation to central nervous system motor neurons. Increased levels of CuZn-SOD are protective in experimental models of stroke and Parkinson's diseases, where mutations in SOD may cause motor neuron disease. Here the human Mn-SOD is linked to tetanus toxin fragment C gene to construct the fusion gene, then was ligated into prokaryotic expression vector pET-22b(+), expression of the plasmid in *E. coli*, resulted in the production of a protein has a subunit molecular mass of 71 ku and is recognized by both anti-Mn-SOD and anti-tetanus toxin antibody. The Mn-SOD moiety retains substantial enzymatic activity, where the TTC moiety can delivers the fusion protein to central nervous system neurons. Such fusions should provide a powerful tool for investigating the protective and destructive roles of Mn-SOD in motor neurons.

[查看全文](#)

[关闭](#)

[下载PDF阅读器](#)

您是第368505位访问者.

主办单位: 中国科学院生物物理研究所和中国生物物理学会 单位地址: 北京市朝阳区大屯路15号
服务热线: 010-64888459 传真: 010-64889892 邮编: 100101 Email: prog@sun5.ibp.ac.cn
本系统由勤云公司设计, 联系电话: 010-62862645, 网址: <http://www.e-tiller.com>
京ICP备05002794号