



【字体: 大 中 小】

科学家利用无毒性肉毒杆菌药物输送平台治疗肉毒杆菌中毒

日期: 2021年01月28日 10:01 来源: 科技部

肉毒杆菌中毒是一种以肌肉麻痹为特征的严重致命性的疾病。肉毒杆菌毒素是目前已知的最强毒素,可以进入运动神经元并阻止神经传递,从而导致瘫痪。由于肉毒杆菌毒素可以高效地靶向运动神经元和神经末梢,一般的治疗药物无法进入神经元内,所以一旦出现瘫痪,只能等待这些毒素作用慢慢消失,没有更好治疗手段可以逆转这一过程。

近期,美国哈佛医学院和波士顿儿童医院的研究团队研发出一种基于无毒性肉毒杆菌毒素的药物输送平台,可以将治疗药物输送到神经元内部而起到治疗作用,从而缓解病情。该研究在《Science》杂志的子刊《Science Translational Medicine》发表,题为: Delivery of single-domain antibodies into neurons using a chimeric toxin-based platform is therapeutic in mouse models of botulism。

研究人员开发出一种嵌合了无毒性肉毒杆菌毒素的输送平台,并将纳米级别的治疗性抗体与输送平台融合组成治疗性蛋白,然后在肉毒杆菌中毒的小鼠中使用这种治疗性蛋白,结果发现这种治疗性蛋白可以缩短小鼠局部肌肉麻痹的持续时间,并使小鼠在数小时内恢复肌肉功能。研究结果表明,治疗性纳米抗体可以通过新的输送平台被输送到中毒的神经元内,并中和了神经元中的肉毒杆菌毒素。

该研究为肉毒杆菌中毒暴露后提供了有效的治疗手段,也为药物精确地递送到细胞中提供了新方法。

论文链接: <https://stm.sciencemag.org/content/13/575/eaaz4197>

扫一扫在手机打开当前页



打印本页

关闭窗口

