致病细菌穿越人体血脑屏障机制被发现

作者：writer 来源：科学网

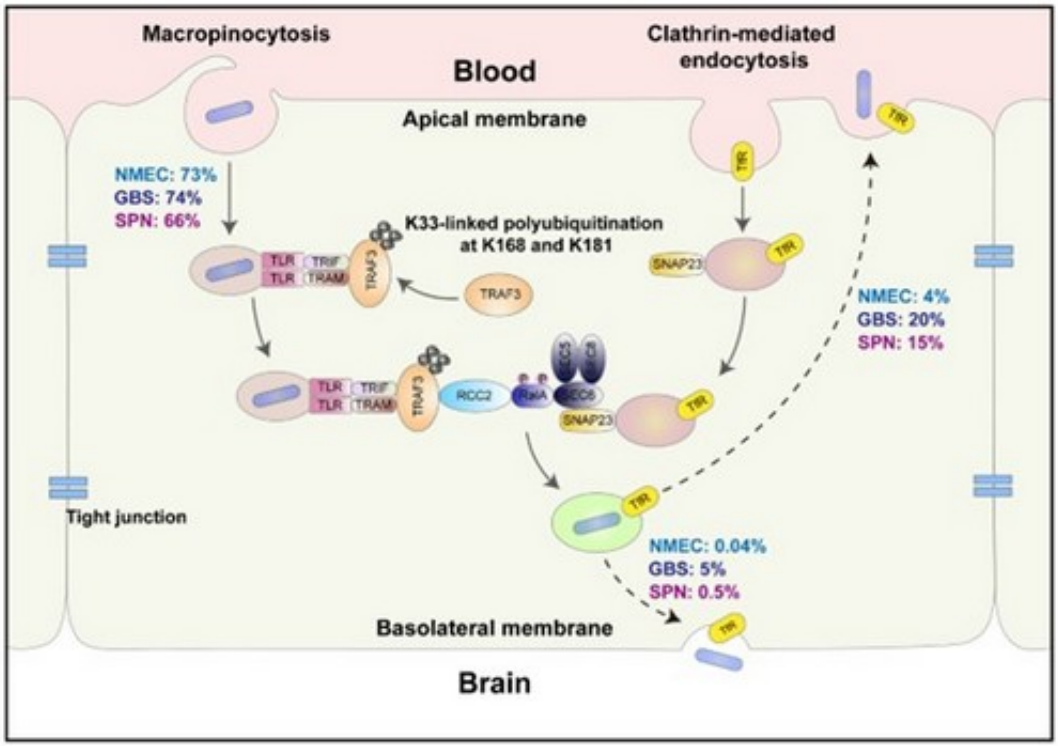
本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/24502.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

致病细菌穿越人体血脑屏障机制被发现。近日，南开大学教授王磊团队首次揭示了引起脑膜炎的三种主要细菌利用同一机制穿越血脑屏障，并详细阐述了其分子机理，对脑膜炎防治具有重要意义。该研究成果在线发表在国际知名学术期刊《美国国家科学院院刊》（PNAS）。

细菌性脑膜炎是病原细菌感染引起的包括脑膜、蛛网膜和软脑膜在内的炎症反应，具有较高的发病率和死亡率，即使在治愈后，也可能伴随脑瘫、智力迟钝以及癫痫等神经性后遗症，已成为全球性的公共卫生问题之一。因此，深入研究脑膜炎病原细菌的致病机制，进而寻找针对病原细菌感染的有效治疗和防控方法一直是微生物学领域的研究热点之一。血脑屏障能保护中枢神经系统，避免血液中有害物质或细菌进入大脑，而脑膜炎病原细菌能够穿越血脑屏障，入侵大脑，进而引发炎症，但是该穿越机制的分子机理一直未被阐明。

南开大学研究团队针对这一关键问题，经过多年攻关，发现主要脑膜炎病原细菌——肺炎链球菌、B族链球菌、新生儿脑膜炎大肠杆菌通过劫持铁转运蛋白受体（TfR）的胞内运输，穿越血脑屏障。研究结果提示主要脑膜炎病原细菌利用共同机制穿越血脑屏障，因此这一机制的发现为开发防治细菌性脑膜炎的广谱药物提供了理论基础和潜在靶点，同时也为递送药物穿越血脑屏障提供了新思路。



机制示意图 南开大学供图

这是王磊团队继2007年发表南开大学首篇PNAS论文之后，第四次在PNAS发表重要研究成果。该研究得到了国家自然科学基金、国家重点研发计划等项目的资助。王磊教授为论文的通讯作者，程志晖研究员、博士生郑杨洋、洋雯为论文的共同第一作者。（来源：中国科学报 丛敏）

相关论文信息：https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2307899120

作者：王磊等 来源：《美国国家科学院院刊》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发