

国内团队：益生菌可重塑大脑的神经肽组

Science Signaling

[IF:6.467]

① 开发了基于质谱的“一小时肽组学”技术，绘制了受益生菌给药调节的小鼠脑部神经肽组的动态草图；② 益生菌给药对脑神经肽组的重塑作用呈现时空和菌株特异性模式，且与肠道菌群的改变相关（如：肠血管活性肽与 *Anaerotruncus* 显著相关）；③ 海马区对益生菌最为敏感，热灭活益生菌虽不改变肠道菌群，但能改变海马区脑肽；④ 开发一种文献挖掘算法，可揭示益生菌调节的神经肽的潜在功能；⑤ 在产前应激模型中监测HPA轴的信号传导级联，验证了益生菌对CRH的调节作用。

A dynamic mouse peptidome landscape reveals probiotic modulation of the gut-brain axis

07-28, doi: 10.1126/scisignal.abb0443

【主编评语】一些益生菌可通过调节肠-脑轴，对大脑功能产生有益影响，但其分子机制尚不清楚。国家蛋白质科学中心/北京蛋白质组研究中心/北京生命组学研究所贾辰熙教授课题组与邵晨教授联合中科院心理研究所金锋教授开展了“肠-脑轴”神经肽组学研究，建立并使用“一小时肽组学”方法，分析了用不同益生菌饲喂后小鼠多个脑区的神经肽组的动态变化，首次通过高通量肽组技术绘制了“肠-脑轴”神经肽组草图。该研究发现，益生菌给药能改变很多神经肽的水平，这种改变与肠道菌群组成的变化密切相关，也因脑区而异，还和益生菌的种类、状态（活菌vs热灭活菌）和服用的持续时间等因素有关。对比活益生菌和热灭活菌给药表明，益生菌对脑神经肽组的影响，存在“肠-脑”和“菌群-肠-脑”两种模式。这些发现为研究肠-脑轴中的信号分子开辟了新道路，为未来研究肠道菌群与受神经肽调控的认知、行为和生理过程打下了基础，也为神经科学和微生物学研究提供宝贵的数据资源。相关成果以封面研究的形式在最新一期 *Science Signaling* 发表，值得专业人士参考。（@mildbreeze）