

腸腦軸線

腸道菌群有助中樞神經系統與消化系統之間複雜的交互溝通^{1,2}

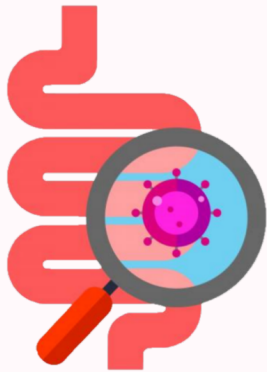
臨床及實驗證據

- 肝硬化患者在接受抗生素利福昔明(rifaximin)療程後，認知能力得到改善³
- 相比其健康的兄弟姐妹，患有自閉症的兒童更常出現腸道不適的症狀⁴

透過腸道菌群的腸腦溝通¹

腸道至大腦

- 管理神經遞質以及神經營養因素的生產、表達與更新
- 保護腸屏障和細胞膜緊密連接的完整性
- 指揮腸道感覺神經
- 實行微生物營養化謝
- 控制腸黏膜免疫系統



大腦至腸道

- 活化免疫機能
- 調整腸道滲透性
- 改變腸道蠕動
- 操控胃腸黏液和菌膜的製造

生命最初1000天期間影響腸道菌群塑成的因素⁵⁻¹¹



產前營養



分娩模式



抗生素服用



餵哺方式



兒童營養

References: 1. Carabotti M et al. Ann Gastroenterol 2015; 28(2): 203-209. 2. Clarke G et al Acta Paediatrica 2014; 103: 812-819. 3. Bajaj S et al. PLoS One 2013; 8: e60042. 4. Horvath and Perman. Current Gastroenterology Reports 2002; 4: 251-258. 5. Robertson C et al. Trends in Microbiology 2019; 27(2): 131-147. 6. Pannaraj S et al. JAMA Pediatr. 2017; 171(7):647-654. 7. Myles A et al. J Immunol 2013; 191:3200-3209. 8. Chu M et al. Genome Medicine 2016; 8: 77. 9. Modi R. et al. J Clin Invest 2014; 124(10):4212-4218. 10. Voreades N et al. Frontiers in Microbiology 2014; 5: 494. 11. Lee E et al. Allergy Asthma Immunol Res 2016; 8(5): 471-477.

For Healthcare Professionals' reference and distribution. WYETH is a registered trademark of Wyeth LLC. Used under license. WYE-PM-039-FEB-19.

