# Article information:

Microbiota-derived short-chain fatty acids may participate in post-stroke depression by regulating host's lipid metabolism - ScienceDirect  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022395623001528?via%3Dihub=>

# Article summary:

1. Post-stroke depression (PSD) is a common mental disorder among stroke survivors, with a prevalence of approximately one-third after stroke. It is associated with poorer recovery, higher mortality, cognitive deficits, and lower quality of life.

2. The gut microbiota plays a significant role in the development of stroke and depression. Alterations in gut microbiome composition and metabolites have been linked to disturbances in lipid metabolism, which may contribute to the pathogenesis of PSD.

3. The prefrontal cortex (PFC), a crucial cortical region involved in emotion regulation and decision-making, is implicated in the pathophysiology of PSD. Disordered gut microbiota, particularly phylum Firmicutes, may influence PFC lipid metabolism through short-chain fatty acids (SCFAs), forming a potential pathway between the gut and brain in the onset of PSD.

# Article rating:

Appears moderately imbalanced: The article provides some useful information, but is missing several important points or pieces of evidence that would be required to present the discussed topics in a balanced and reliable way. You are encouraged to seek a more balanced perspective on the presented issues by exploring the provided research topics and looking at different information sources.

# Article analysis:

这篇文章探讨了肠道菌群来源的短链脂肪酸在中风后抑郁症中的作用，通过调节宿主的脂质代谢参与其中。文章提到，中风是全球第二大死因，而中风后抑郁症是中风幸存者常见的心理障碍之一。作者指出，抑郁症与恢复较差、更高的死亡率、更明显的认知缺陷和较低的生活质量相关。然而，尽管有很多研究表明抑郁症的生物机制可能与谷氨酸介导的兴奋毒性、单胺神经递质改变、神经炎性反应、下丘脑-垂体-肾上腺轴调节、脑源性神经营养因子水平降低和能量代谢紊乱有关，但具体的发病机制仍不清楚。

文章指出肠道菌群是影响宿主健康的重要因素，并通过菌群-肠道-脑轴调节大脑功能和行为。以前的许多研究表明，肠道菌群的改变与中风和抑郁症的发病机制有关。肠道微生物代谢产物可能在中风和抑郁症的发展中起重要作用。这些研究表明脂质代谢紊乱可能参与了中风和抑郁症的发病机制。

作者提到他们之前的研究发现肠道菌群可能通过影响脂质代谢而在PSD的发生中起作用。然而，迄今为止，肠道菌群对PSD大鼠前额叶皮层（PFC）脂质代谢及其与菌-脑轴之间的关系尚未得到充分探索。

文章介绍了实验设计、动物模型以及行为测试结果。结果显示，PSD大鼠在开放田间测试（OFT）和强迫游泳测试（FST）中表现出类似抑郁行为的特征。

文章还讨论了PSD大鼠肠道菌群组成和粪便代谢组学之间的关系，并指出这些失调的肠道菌群与行为指标显著相关。

最后，作者得出结论认为失调的肠道微生物（尤其是厚壁菌门）是PSD的显著特征。PFC中的失调脂质代谢可能通过短链脂肪酸参与了PSD的发病机制。作者提出了“厚壁菌门-短链脂肪酸-脂质代谢”可能是肠道和大脑在PSD发生中的潜在途径。

总体而言，这篇文章提供了关于肠道菌群和PSD之间关系的初步证据，并提出了一种新的研究视角。然而，文章存在一些潜在的问题和限制。首先，文章没有详细讨论肠道菌群与PSD之间的因果关系，只是描述了它们之间的相关性。其次，文章没有探讨其他可能影响PFC脂质代谢的因素，如遗传因素、环境因素等。此外，文章没有提供足够的证据来支持作者所提出的“厚壁菌门-短链脂肪酸-脂质代谢”途径，在这方面还需要进一步研究。

此外，文章没有充分讨论可能存在的偏见或局限性，并且未探索反驳观点或风险。另外，文章没有平等地呈现双方观点，可能存在宣传内容或偏袒的倾向。

总的来说，这篇文章提供了一些有趣的初步结果，但还需要更多的研究来验证和深入理解肠道菌群与PSD之间的关系以及其潜在机制。

# Topics for further research:

* 肠道菌群与中风后抑郁症的关系
* 抑郁症的生物机制与肠道菌群的关系
* 肠道菌群对中风后抑郁症的影响
* 肠道菌群与脂质代谢的关系
* 肠道菌群与前额叶皮层脂质代谢的关系
* 厚壁菌门、短链脂肪酸和脂质代谢在中风后抑郁症中的作用

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/8a89d05f591466ba146124a2219c7875>