长期低剂量高氟暴露所致空间记忆损伤机制获进展

作者：writer 来源：科学网

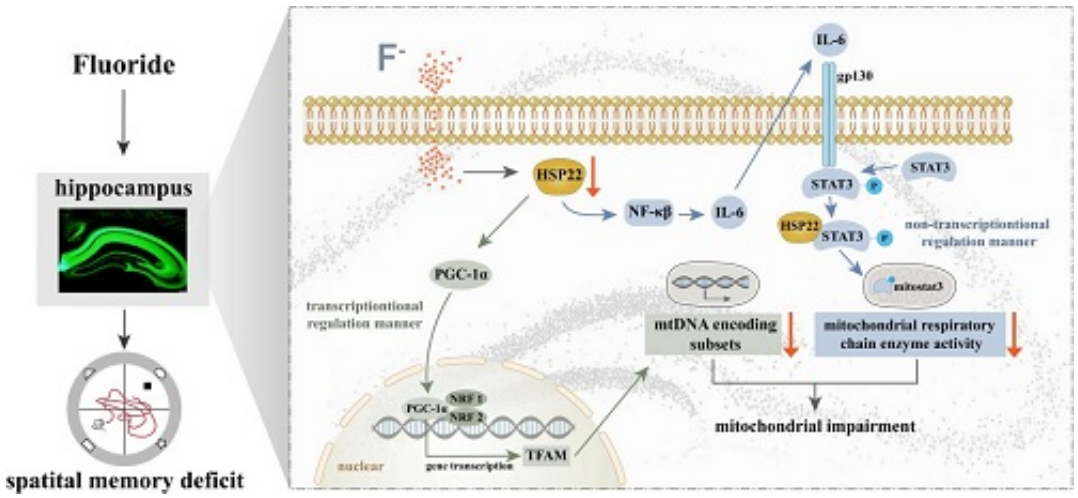
本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/23340.html

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！

长期低剂量高氟暴露所致空间记忆损伤机制获进展。

近日，四川农业大学动物医学院教授倪学勤团队的最新研究成果《长期氟暴露通过抑制小热休克蛋白22诱导小鼠空间记忆缺损和海马功能障碍》在线发表于国际环境领域知名期刊Journal of Hazardous Materials。

氟区域性累积所造成的污染被认为是严重的世界性环境问题，我国长期存在饮水型、燃煤型及饮茶型等不同类型的高氟暴露现象，是遭受氟威胁最严重、地区分布最广泛的国家之一。尽管适当剂量的氟对维持身体健康至关重要，但大量研究表明高氟暴露可严重危害机体健康，诱发急性及慢性氟中毒，除导致氟骨症和龋齿等骨组织损伤，也可危害其他器官和机能。倪学勤团队长期开展高氟暴露诱发菌-肠-脑轴紊乱的机制研究及干预手段探索，继2020年10月首次揭示肠道菌群的改变可影响高氟所致小鼠空间记忆损伤后，本次研究进一步对长期低剂量高氟暴露所致空间记忆损伤的机制进行了深入研究。



四川农业大学动物医学院供图

研究发现，长期低剂量高氟饮水可致小鼠海马线粒体结构和功能受损，且调控线粒体结构和功能的蛋白Hsp22表达受到抑制。通过活体特异性调控海马Hsp22表达，证实Hsp22下调介导的PGC-1α/TFAM-mtDNA信号轴以及NF-κβ/STAT3-线粒体酶活性信号轴的抑制是氟所致空间记忆损伤的重要潜在机制。该成果进一步揭示了长期生活于高氟暴露地区人民的潜在健康隐患。

四川农业大学动物医学院博士辛金鸽为论文第一作者，倪学勤为通讯作者。电子科技大学生命科学与技术学院教授徐鹏为论文共同通讯作者。本研究得到了国家自然科学基金及四川省自然科学基金的支持。(来源：中国科学报 张晴丹)

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2023.131595

作者：倪学勤等 来源：《危险材料》

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