



昆明动物所叶酸代谢与神经嵴发育研究取得新进展

文章来源：昆明动物研究所

发布时间：2011-11-30

【字号：小 中 大】

神经嵴发育缺陷会导致一系列综合征，包括颅面部畸形（唇腭裂）、Waardenburg-Shah综合征、DiGeorge综合征、CHARGE综合征、白化病和巨结肠等。神经嵴相关畸形的发病原因极为复杂，是由一系列遗传因素和环境（营养）因素共同作用而引发的。孕期补充叶酸可以在一定程度上减少其发生率，但叶酸的作用机理还不清楚。

中国科学院昆明动物研究所毛炳宇研究员课题组的博士研究生李杰晶等人发现，还原性叶酸载体（RFC）在非洲爪蛙神经嵴发育中具有重要功能。RFC在非洲爪蛙神经嵴组织中特异性表达，干扰RFC的功能会抑制神经嵴的发生，而过表达RFC或注射5-甲基四氢叶酸可以促进神经嵴的发生。在动物帽实验中，抑制RFC的功能可显著降低组织中组蛋白H3K4的甲基化水平，而注射叶酸则会提高组蛋白的甲基化水平。在胚胎中过表达注射赖氨酸甲基转移酶hMLL1在很大程度上挽救了RFC功能缺失所引起的神经嵴发育畸形。

此项研究表明，叶酸代谢途径可能通过表观遗传学修饰参与神经嵴的发育和相关疾病的发生。

该研究成果已在*PLoS ONE* 发表(Li et al., *PLoS ONE* 6(11): e27198)。

[打印本页](#)[关闭本页](#)