

机械阻断神经管的闭合影响爪蟾神经管辐射状切入及神经嵴细胞定向迁移(英文)

石宇^{1,2, #}, 赵树华^{1,2, #}, 毛炳宇^{1, *}

1. 中国科学院昆明动物研究所 遗传资源与进化国家重点实验室, 云南 昆明 650223; 2. 中国科学院研究生院, 北京 100049

收稿日期 2009-5-31 修回日期 网络版发布日期 2009-12-20 接受日期 2009-6-8

摘要 神经管闭合缺陷 (NTDs) 是一种严重的先天畸形疾病, 在新生儿中有千分之一的发病率。神经管融合前后, 多种组织参与形态发生运动。神经管一经融合, 神经嵴细胞就会向背侧中线方向产生单极突出并向此方向迁移形成神经管的顶部。与此同时, 神经管从腹侧开始发生辐射状切入以实现单层化。在此, 我们在非洲爪蟾的移植体中机械阻断神经管的闭合以检测其细胞运动及随后的图式形成。结果显示神经管闭合缺陷的移植体不能形成单层化的神经管, 并且神经嵴细胞滞留在侧面区域不能向背侧中线迁移, 而对神经前体标记基因的检测显示神经管的背腹图式形成并未受到影响。以上结果表明神经管的融合对于辐射状切入和神经嵴细胞向背侧中线方向的迁移过程是必需的, 而对于神经管的沿背腹轴方向的图式形成是非必需的。

关键词 [非洲爪蟾](#); [神经管缺陷](#); [神经管闭合](#); [神经嵴](#); [形态发生](#); [细胞切入](#); [背腹图式](#)

分类号

DOI: 10.3724/SP.J.1141.2009.06639

通讯作者:

毛炳宇 mao@mail.kiz.ac.cn

作者个人主页: 石宇^{1;2; #}; 赵树华^{1;2; #}; 毛炳宇^{1; *}

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(495KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [参考文献 \[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“非洲爪蟾; 神经管缺陷; 神经管闭合; 神经嵴; 形态发生; 细胞切入; 背腹图式”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [石宇](#)

·

· [赵树华](#)

·

· [毛炳宇](#)

·