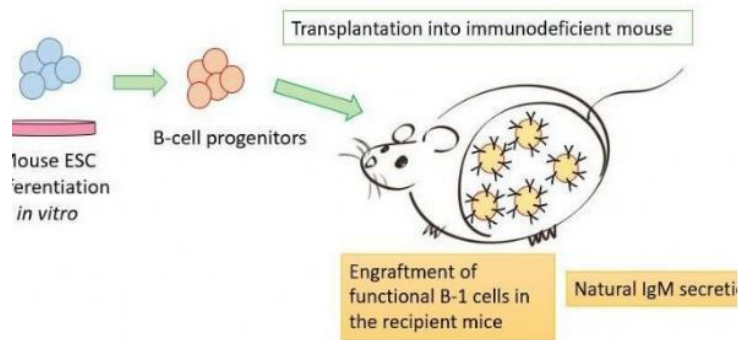




科学家在小鼠体内成功制造出可供移植的功能性B细胞

发布时间: 2019-02-14 09:00:49 分享到:

近日, 一项刊登在国际杂志Stem Cell Reports上的研究报告中, 来自McGovern医学院的科学家们通过研究发现, 由小鼠胚胎干细胞衍生的功能性B-1细胞在移植到小鼠机体后能长期植入并分泌天然抗体, 研究者非常感兴趣研究多能干细胞产生的B-1细胞, 因为其能作为一种新型疗法来治疗多种免疫性障碍。



图片来源: Momoko Yoshimoto

研究者Momoko Yoshimoto说道, 如何从小鼠胚胎干细胞来获得可供移植的免疫细胞对于我们而言仍然是一大挑战, 而利用小鼠胚胎干细胞来获得可移植的功能性B-1细胞或许就能推动相关研究, 未来研究人员有望利用多能干细胞作为细胞疗法来替代一部分免疫细胞。成年人骨髓中的造血干细胞能够提供机体一生所需的多种类型血细胞, 而如今研究者也能利用造血干细胞移植方法来治疗癌症、血液疾病和免疫系统障碍的患者, 但目前利用体外培养的方法, 研究人员很难在不受基因控制的情况下制造出能再有机体细胞特性的造血干细胞。

骨髓移植可能无法重建一些被称为B-1的免疫细胞(其能产生IgM抗体抵御机体新型感染), 除了接受干细胞移植的患者外, IgM的缺失或许也会在多种疾病患者中发生, 其会增加患者发生致死性感染的风险, 这些疾病包括某些癌症、免疫性疾病、过敏性疾病和胃肠道疾病等。这项研究中, 研究者实现了在不通过基因修饰的前提下利用小鼠胚胎干细胞制造功能性、可供移植的B-1细胞的目的, 因此他们就能利用高质量的细胞系来支持B细胞发育, 当移植到受体小鼠机体后, 干细胞衍生的B细胞祖细胞就能发育成为B-1细胞, 其能维持6个月以上时间, 同时还能分泌天然的IgM抗体。

研究者Yoshimoto说道, 在体外利用小鼠胚胎干细胞制造功能性的B-1祖细胞能够帮助开发新型细胞疗法从而提供天然的IgM以及骨髓移植无法提供的B-1细胞。未来研究人员希望能够深入研究尝试利用人类诱导多能干细胞产生B细胞, 这或许能用作新型细胞疗法来治疗免疫性障碍的患者, 而且相关研究结果未来有望应用于人类临床研究中。

来源: 生物谷

