



造血干细胞或为化疗提供新方向

发布时间: 2020-01-06 09:06:12 分享到:

1961年Till JE, McCulloch EA用小鼠体内脾结节方法第一次证实了造血干细胞的存在。八十年代后, Weissman等多个实验室相继通过细胞表面标记分离出高度纯化的不同阶段的造血干祖细胞。在小鼠造血干细胞的研究中, 造血干细胞的分离是通过细胞表面标记Lineage Sca-1c-kit或者细胞代谢方面的特性(侧群细胞)借助于流式细胞仪实现的。九十年代通过引入CD34这个细胞表面标记区分小鼠中长期造血干细胞和短期造血干细胞。进入二十一世纪后, 基于SLAM家族分子 (CD41, CD48和CD150) 进一步富集造血干细胞, SLAM分子在造血干细胞的表达比较稳定, 并且能够广泛的应用于各品系的实验小鼠。

德国乌尔姆大学近日在其官方网站上公布了一项最新研究成果: 骨髓中的某些特殊干细胞巢可以延缓造血干细胞老化进程, 而化疗有可能会严重破坏这些干细胞巢。

造血干细胞可以通过增殖分化产生红细胞、白细胞等人体内所有类型的血液细胞。骨髓中的干细胞巢是造血干细胞存在的微环境, 就像它们的庇护所, 为这些干细胞提供所需养分, 维持其功能。

研究人员在小鼠实验中发现, 造血干细胞是否老化及老化速度取决于它们所处的位置。在一些特殊的位置——与骨髓窦状毛细血管紧邻的干细胞巢中, 一些老年实验鼠有着和年轻小鼠增殖分化能力相同的“年轻”造血干细胞。他们在英国《自然·细胞生物学》杂志上发表报告解释说, 这是因为这些干细胞巢中的造血干细胞发育成各系前体细胞后就处于休眠状态, 细胞分裂次数减少, 因而可以保持“年轻”。

研究人员还发现, 这些干细胞巢对某些化疗方案尤为敏感, 很可能会在化疗中被严重损坏。这一研究结果为进一步优化人类肿瘤治疗的化疗方案提供了新方向。

来源: 北京日报

