



您所在的位置 [首页](#) > [科研动态](#)

## 健康所时玉舫研究组发现间充质干细胞在应激过程中保护免疫细胞

2014-02-21 浏览(146)

来源：健康所

撰稿：马勤

摄影：

近日，国际学术期刊《Brain, Behavior, and Immunity》在线发表了健康所时玉舫研究组题为“Mesenchymal Stem Cells Prevent Restraint Stress-Induced Lymphocyte Depletion via Interleukin-4”的研究论文，报道了间充质干细胞(mesenchymal stem cells, MSCs)能够抵抗机体应激引起的淋巴细胞数量剧烈减少及其相关机制。

慢性压力应激(chronic stress)会引起免疫系统功能紊乱，在多种免疫紊乱性疾病的发生、发展过程中起重要作用，如癌症、自身免疫性疾病、感染等

然而，目前仍缺乏效制约长期身心压力对健康影响的对抗措施(countermeasures)。模拟慢性身心压力的一个较好的动物模型是束缚应激(Restraint Stress, RS)。它主要通过激活小鼠的下丘脑-垂体-肾上腺轴(Hypothalamic-Pituitary-Adrenal axis)，使其分泌大量糖皮质激素和内啡肽，引起淋巴细胞凋亡，促进淋巴细胞数量大幅减少。最近，众多基础及临床研究已经表明间充质干细胞(MSCs)具有显著的调节免疫系统的作用，然而由于研究体系的缺乏，目前尚未对MSCs是否能调节应激相关的免疫紊乱进行系统研究。博士研究生曹刚等利用RS实验系统，发现给予小鼠注射MSCs可以有效地预防淋巴细胞数量减少。它的保护效果不是通过调节循环系统中激素的水平实现的，而是直接对抗激素诱导淋巴细胞凋亡。通过体外凋亡保护实验筛选候选分子，研究者发现介导MSCs保护功能的可能是白介素-4(interleukin-4, IL-4)。当在RS小鼠模型中阻断IL-4时，研究发现MSCs对RS诱导淋巴细胞数量减少的保护作用被抑制。此外，应用STAT6缺陷小鼠进一步验证IL-4及其信号通路调控在介导MSCs对RS诱导淋巴细胞减少保护功能中的重要作用。与此同时，研究者还发现给予RS小鼠注射MSCs能促进淋巴细胞产生更多的IL-4。总之，本研究揭示了MSCs能有效预防RS诱导的淋巴细胞减少，而且这种保护作用主要依赖于IL-4。该研究为应用此类干细胞预防慢性身心压力引起的免疫功能紊乱提供了实验基础和理论依据。

### 学院快讯 [更多>>](#)

- ▶ 上海医药高专(卫校)校妇委会召开纪念“三 ...
- ▶ 附属九院党委中心组专题学习习近平同志关于 ...
- ▶ 第二批名古屋大学护理学院师生结束交流
- ▶ 健康所举行“青年女性科技工作者成长成才座 ...
- ▶ 美国内布拉斯加大学医学中心护理学院代表团 ...

### 科研动态 [更多>>](#)

- ▶ 儿中心与芝加哥大学COMER儿童医院合作 ...
- ▶ 健康所乐卫东组发现纳米材料可调节多巴胺神 ...
- ▶ 蔡威教授受邀在国际临床营养领域权威期刊发 ...
- ▶ 附属仁济医院主编《颅脑创伤诊断与治疗-临 ...
- ▶ 健康所时玉舫研究组发现间充质干细胞中p5 ...

### 菁菁校园 [更多>>](#)

- ▶ 医学院学生会全体干事大会圆满落幕
- ▶ “‘易’彩纷呈大课堂”开展视频制作培训
- ▶ “杏林仁心”医务社工服务项目第四期正式启 ...
- ▶ “亲馨携手，铭悦医路”交流活动顺利举办
- ▶ 医学生开展“国际罕见病日”宣传活动

### 媒体聚焦 [更多>>](#)

- ▶ 【中国青年报】“医患关系没那么可怕”
- ▶ 【新民晚报】医学博士8年热心做公益
- ▶ 【新闻晨报】4月龄婴儿即可接受肝移植
- ▶ 【新闻晨报】国家儿童医学中心有望年内启动 ...
- ▶ 【解放日报】国家儿童医学中心落户上海