蛋白可能达到一个特定的比例,这时的 dBMCs 与肝脏的相应受体或配体结合增加,而与肾脏、肺和脾脏的结合减少。由此可以认为,肝脏内的无唾液酸糖蛋白受体或配体较其他组织器官内更多,因此以 1.0 U/ml 浓度的 Neu 预处理可使 dBMCs 靶向性分布于受体肝脏内,从而增强其对肝脏的亲和性。

骨髓细胞中含有丰富的造血干细胞、粒单祖细胞、红系祖细胞、淋巴祖细胞等。Neu 预处理 dBMCs 对受体各主要器官内造血集落形成影响的研究结果显示,在尾静脉注射 dBMCs 15 d 后,各组受体肝脏内均有造血集落形成,造血集落数量上实验组与对照组之间无差别,形态上也类似。肝脏的正常组织学形态未受影响,而在脾脏、胸腺、肺、肾脏、心脏内未见造血集落形成。这表明 Neu 预处理不影响造血干细胞及各系祖细胞增殖分化形成造血集落,但可增强 dBMCs 对肝脏的靶向性,使其在肝脏聚集增多,这对免疫耐受的诱导和维持具有重要作用。

本研究结果虽然显示 Neu 预处理的 dBMCs 对肝脏有极强的亲和性,而且可在受体肝脏内形成造血集落,但这些能否诱导组织器官移植的免疫耐受,这种耐受又能维持多久,我们将对此作进一步研究。

参考文献:

[1] ELVEVOLD K H, NEDREDAL G I, REVHAUG A, *et al*. Scavenger properties of cultivated pig liver endothelial cells[J]. Comp Hepatol, 2004, 3(1): 4.

[2] KENICK S, LOWRY R P, FORBES R D, *et al*. Prolonged cardiac allograft survival following portal venous inoculation of allogeneic cells: what is "hepatic Tolerance"? [J]. Transplant Proc, 1987, 19(1 Pt 1): 478-480.

[3] NAGAHAMA T, SUGIURA K, LEE S, *et al*. A new method for tolerance induction: busulfan administration followed by intravenous injection of neuraminidase-treated donor bone marrow[J]. Stem Cells, 2001, 19(5): 425-435.

[4] DEIMANN W, FAHIMI H D. Induction of focal hemopoiesis in adult rat liver by glucan, a macrophage activator. A cytochemical and ultrastructural study[J]. Lab Invest, 1980, 42(2): 217-224.

[5] WANG Y B, MATUSIMA T, KUSUMOTO K, *et al*. Transplantation of a whole ear allograft by immunological induction of donor-specific tolerance by bone marrow transplantation: an experimental study in rabbits [J]. Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg, 2005, 39(2): 73-76.

[6] YOSHIDA N, KAWAHARA T, FUTAGAWA S. Induction of donor-specific tolerance to allogeneic hepatocytes by allogeneic bone marrow transplantation[J]. Hepatol Res, 2003, 26(2): 148-153.

[7] KARA E, GOKHAN I, DAYANGAC M, *et al*. Effect of portal venous injection of donor spleen cells on skin allograft survival in rat[J]. Indian J Med Res, 2004, 119(3): 110-114.

[8] ZHANG Y, YASUMIZU R, SUGIURA K, *et al*. Fate of allogeneic or syngeneic cells in intravenous or portal vein injection: possible explanation for the mechanism of tolerance induction by portal vein injection [J]. Eur J Immunol, 1994, 24(7): 1558-1565.

[9] LEE S, SUGIURA K, NAGAHAMA T, *et al*. New method for thyroid transplantation across major histocompatibility complex barriers using allogeneic bone marrow transplantation[J]. Transplantation, 2001, 72(6): 1144-1149.

[10] DIAZ-PEROMINGO J A, GONZALEZ-QUINTELA A. Influence of gadolinium-induced kupffer cell blockade on portal venous tolerance in rat skin allograft transplantation[J]. Eur Surg Res, 2005, 37(1): 45-49.

(编辑　薛国文)

关于医学符号的使用

统计学符号不论用哪种字母,也不论大写或小写一律都用斜体。要注意区分拉丁字母和希腊字母。例如均数的符号是字母 $\bar{x}$,卡方的符号是希腊字母 χ^2,自由度的符号是希腊文"ν",不是拉丁文"V"。样本的相关系数是英文"r",不能误为希腊文"γ"。

化学元素及核素在医学写作时一般多采用符号,都是拉丁字母正体大写。离子态是在右上角用数字加"-"或"+"表示。例如 Na^+、Ca^{2+}、P^{3-} 等等,不采用 Ca^{++}、P^{---}、Al^{+3}、O^{-2} 表示。核素的核子素(质量数)应写在元素符号的左上角,例如:^{131}I、^{32}P。表示激发状态的 m 写在右上角,例如:$^{99}Tc^m$、$^{133}In^m$。在科技论文和专著中不应写核素的中文名称,即不能写成^{131}碘、铟^{133m}、P^{32}、Tc^{99m}。

近几年分子生物学发展很快,并已渗透到许多学科,大多数分子生物学名词术语的符号已有统一的确定形式,要对符号的来源及其内涵有深刻的了解,使用时不致发生错误,例如:RNA 有 rRNA(ribosomal RNA)、tRNA(transfer RNA)、mRNA(messenger RNA)3 类。r、t、m 是表示类型的符号应小写,RNA 应大写。

本刊编辑部