



动物所发现朊蛋白在肿瘤干细胞表面表达并调控癌症转移

文章来源：动物研究所

发布时间：2013-02-25

【字号：小 中 大】

肿瘤干细胞是肿瘤中具有极高致瘤能力的一小群细胞，越来越多的证据表明肿瘤干细胞与肿瘤发生、生长有关，然而肿瘤干细胞参与调控肿瘤转移的机制尚不明了。中国科学院动物研究所陈佺课题组的研究发现，细胞型朊蛋白PrPc与CD44共表达，并促进肿瘤转移。

早先的研究发现朊蛋白(Prion Protein)是人kuru症、疯牛病和羊瘙痒症的病原体，这种可传染的致病型朊蛋白(PrPsc)可导致中枢神经系统变性呈海绵状。编码朊蛋白的基因(PRNP)位于人20号染色体短臂，除致病型朊蛋白外，它还编码细胞型朊蛋白(Cellualr Prion Protein, PrPc)。PrPc与PrPsc具有完全相同的氨基酸序列，但空间构型不同，导致二者的蛋白功能有极大差异。PrPc广泛存在于多种正常组织器官，在哺乳动物中非常保守，但是其生理功能并不十分清楚。

陈佺课题组将分选出的PrPc和CD44双阳性细胞注射入联合免疫缺陷小鼠(NOD/SCID mice)的盲肠中，表达PrPc的CD44阳性肿瘤干细胞能在肝脏形成转移肿瘤。而不表达PrPc的CD44阳性肿瘤干细胞并没有转移能力。深入的机制分析表明，PrPc能通过影响ERK2信号通路来促进肿瘤干细胞发生上皮-间充质转化(epithelial- mesenchymal transition, EMT)。肿瘤病人的样本分析显示，PrPc表达量与肿瘤恶性程度和癌症转移呈正相关。有意义的是，针对PrPc的单克隆抗体不但能抑制原位肿瘤的生长，还能显著抑制肠道肿瘤向肝脏转移。这些结果表明，针对PrPc的单克隆抗体有可能为转移肿瘤的诊断和治疗提供的可能。

该成果于2月12日在线发表在*Cancer Research*上。该项研究工作得到科技部、国家自然科学基金委员会和中国科学院的资助。

[原文链接](#)

打印本页

关闭本页