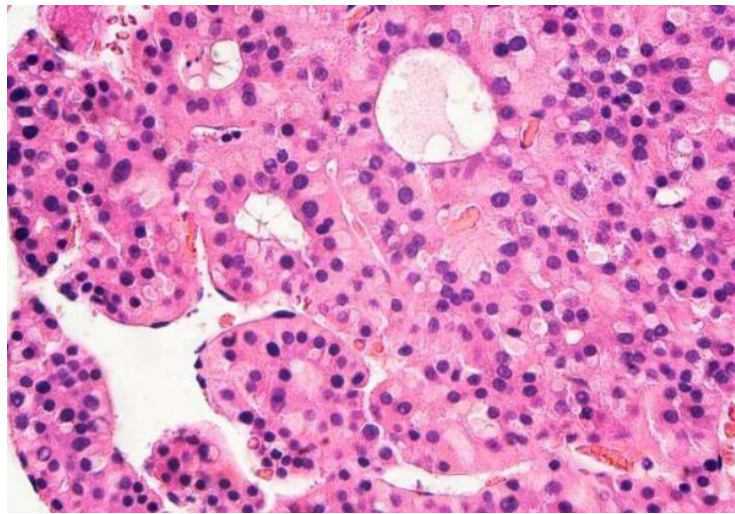




PLoS Biology: 科学家发现肝癌细胞特殊“开关” 未来有望开发新型肝癌疗法

发布时间: 2018-08-02 09:21:10 分享到:

近日, 一项刊登在国际杂志PLOS Biology上的研究报告中, 来自帝国理工学院的研究人员通过研究发现了一种新型的细胞机制或能用来靶向作用肿瘤组织; 这种新发现的“开关”能够控制两种蛋白质的活性, 即肿瘤抑制子DLC1 (deleted in liver cancer-1) 和talin蛋白, 这两种蛋白质均能控制癌细胞是否会扩散到机体其它部位, 但目前研究人员并不清楚这两种蛋白质的具体作用机制。



图片来源: Shutterstock/David Litman

这项研究中, 研究人员通过研究发现, talin蛋白随着运动而不断展开的方式或许是DLC1活性的决定因素, 因此其在肝细胞癌的发生过程中非常重要。在合适的条件下, 比如特定的基因激活或机体免疫系统功能下降时, 癌细胞就会迁移或转移到其它组织中去, 从而就会促进癌症扩散, 一旦癌症扩散到机体的次级位点, 研究人员就很难应对了, 因此, 有效预防癌症是研究人员首先要进行的。

该研究能帮助研究人员理解肿瘤细胞迁移的方式, 同时也能为研究人员寻找有效的手段来靶向作用并抑制癌症的扩散, 尤其是肝细胞癌; 研究者Hernandez说道, 我们的研究结果对于多项研究领域都具有一定意义, 比如组织工程学、癌症研究、利用芯片进行的药物试验。

蛋白质的性能

就像被外力控制的骨架一样, 细胞也能对外力产生反应进而收缩和移动, 诸如细胞骨架能内部结构能够产生一定的力量来帮助癌细胞进行细胞迁移。talin蛋白能吸附到细胞膜, 并在细胞内外构筑“一座桥”, 其会像弹簧一样盘绕着, 以便能够及时感知并对机械力产生反应。这些力量就会改变talin蛋白的形状, 从而使得DLC1失活, 以使其DLC1无法控制肿瘤抑制功能, 从而就能促进癌症进展, 目前研究人员并不清楚talin蛋白如何完成形状改变这个过程。

研究人员对成纤维细胞中talin蛋白对运动产生反应的模式进行了研究, 成纤维细胞能够帮助愈合伤口并且修复损伤的组织, 如果不施加抑制作用的话, 成纤维细胞就会在肝脏中产生疤痕组织, 从而诱发肝硬化和肝细胞癌。下一步研究人员将深入探究上述两种蛋白质的具体应用价值, 尽管目前研究人员仅在成纤维细胞中进行了相应研究, 但本文研究中研究者所发现的所有分子在全身都能找到, 后期研究人员希望能在其它组织中阐明这些蛋白发挥作用的机制。

来源: 生物谷

