



中国科学院昆明分院
Kunming Branch Chinese Academy of Sciences



公告: 昆明分院拟提名申报2020年度云南省科学技术奖励项目(版纳植物园)相关信息公告 (../zytz/202007/t2020070...)

Q 请输入关键词

搜索

首页 (../..) > 科研进展 (../)

科研进展 (../)



昆明动物所发现糖基转移酶GLT8D1调控胶质瘤干细胞功能和肿瘤进展的新分子机制

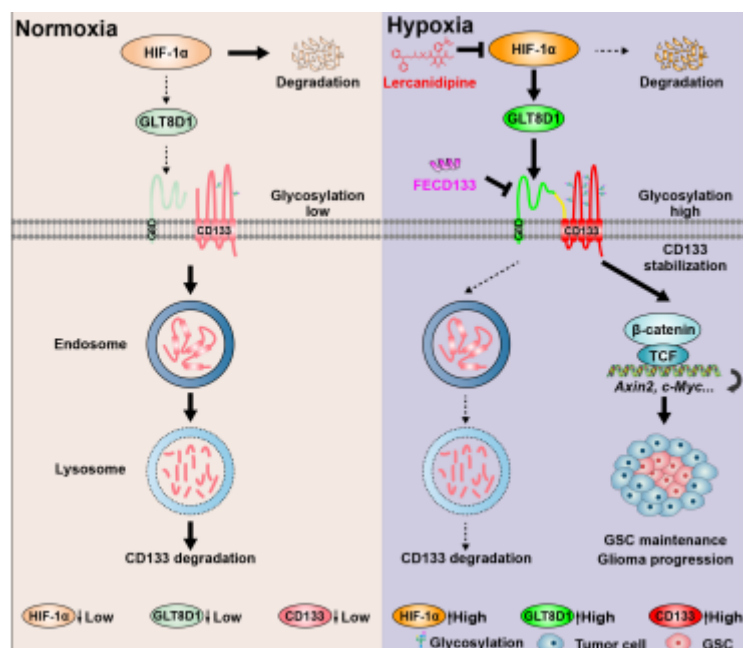
昆明动物研究所 刘维丽 2022-03-18 小中大

近日,中国科学院昆明动物研究所研究员陈勇彬团队在*Cell Death and Differentiation*杂志上在线发表了题为*Hypoxia-induced GLT8D1 promotes glioma stem cell maintenance by inhibiting CD133 degradation through N-linked glycosylation*的学术论文。该团队长期利用肿瘤学与生命科学交叉学科研究的方法,筛选低氧实体瘤相关新生物标志物,并解析其在肿瘤发生发展中的重要功能和分子调控机理。研究成果作为唯一/共同通讯作者分别发表在*Cell Research*, *Nature Communications*, *Signal transduction and targeted therapy*, *Theranostics*, *National Science Review*, *Cancer Letters*和*CDDis*等期刊上。

低氧可诱导产生过量的活性氧ROS (reactive oxygen species) , 并通过影响基因组稳定性、表观遗传模式 (如甲基化修饰、非编码RNA和染色质重塑等)、细胞代谢通路活性改变等, 浓度依赖性地促进或抑制肿瘤的发生和发展。陈勇彬团队前期研究发现, 糖基转移酶GLT8D1受低氧转录因子HIF-1a诱导, 调控胚胎早期中枢神经系统发育 (*Nature Communications*, 2018) , 并在胶质瘤干细胞的细胞膜表面特异性高表达。GLT8D1与胶质瘤干细胞标志物CD133膜蛋白直接结合, 通过糖基化修饰CD133抑制其溶酶体蛋白降解途径, 进而稳定CD133的表达和胶质瘤干细胞活性。而FDA批准的抗高血压的临床老药: 乐卡地平 (lercanidipine) , 可以通过抑制糖基转移酶GLT8D1在肿瘤干细胞中的表达水平, 进而抑制肿瘤的恶性进展; 该团队同时设计表达了分子小肽FEC133, 发现其可以通过阻断GLT8D1与CD133蛋白之间的结合, 下调CD133蛋白的稳定性, 进而抑制胶质瘤干细胞活性。其中乐卡地平 (老药新用) 抗胶质瘤的临床实验正在开展当中。

陈勇彬为论文的唯一通讯作者, 昆明动物所博士刘坤、江丽萍为该论文的共同第一作者。该工作得到了国家重点研发计划, 中科研先导专项和国家自然科学基金等项目的资助。

文章链接: <https://rdcu.be/cJalB> (<https://rdcu.be/cJalB>)



昆明动物所发现糖基转移酶GLT8D1调控胶质瘤干细胞功能和肿瘤进展的新分子机制

-----相关链接-----

-----院属机构-----

-----友情链接-----



中国科学院
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

单位邮编：650204 电话：0871-65223106 传真：0871-65223217

单位地址：云南省昆明市茨坝青松路19号 电子邮件：office@mail.kmb.ac.cn

中国科学院昆明分院版权所有

滇ICP备05000233号 滇公网安备53010302001225号 网站标识码:bm48000015

