

上海生科院发表肿瘤微环境与肿瘤耐药领域的转化医学研究综述

文章来源: 上海生命科学研究院 发布时间: 2015-01-30 【字号: 小 中 大】

我要分享

1月15日, 国际杂志《医学研究评论》在线发表了中国科学院上海生命科学研究院健康科学研究所孙宇研究组关于临床肿瘤治疗、局部微环境同疾病耐药性的病理学方向研究相关评论文章, 提出肿瘤作为系统性疾病应当同微环境的生物演化和患者个性特征纳入一个完整的病因学进行整体研究和靶向的医学理论。

肿瘤微环境(tumor microenvironment, TME)与恶性疾病的发生发展密切相关, 是癌症研究领域近年集中出现的一个明星术语, 也是国际范围内临床医学界关注的热点和集中探索的焦点。肿瘤微环境一般是指实体瘤所处的局部生物环境, 包括癌变细胞和附近良性基质细胞, 后者通常由免疫和炎症细胞、平滑肌细胞、脂肪细胞、成纤维细胞、肌成纤维细胞、神经内分泌细胞、内皮细胞、周细胞及微血管等组成, 此外还有多种可溶因子及胞外基质(extracellular matrix, ECM)等。微环境对肿瘤的发展至关重要, 相关原始概念最初由英国外科医生普吉特于十九世纪提出, 认为癌症与其所处的微环境关系如同“种子和土壤”, 息息相关且唇齿相依。

在现代医学中, 肿瘤治疗方法主要有手术、化疗、放疗、免疫治疗、激素治疗, 以及最近风靡一时的靶向治疗。患者在各种治疗的初期阶段一般可获得较为明显的效果, 但耐药性的出现往往成为后续阶段中临床根治的严重障碍和棘手难题。肿瘤耐药是指癌细胞在遭受毒性试剂攻击之后仍能通过某种分子和细胞学机制得以存活甚至加速发展这一现象。长期以来肿瘤耐药机理的研究大都集中在癌细胞自身, 后者主动性的过程很多, 比如改变基因组信息(点突变、扩增、缺失和重排), 通过上调药物外排泵蛋白表达以阻挠药物进入胞浆、加快胞内代谢活动使药物在发挥作用前迅速失活、激活特定癌基因或失活抑癌基因、打破金属离子自稳态平衡、造成表观遗传异常、启动异质性发展、扰乱凋亡或自噬机制等方式提高对药物的抵抗性。相比之下, 有关肿瘤微环境在耐药性发生发展中的作用则探讨的较为匮乏, 相关文献直到近年才集中涌现。实际上, 肿瘤微环境与肿瘤耐药之间存在重要的病理生理学关联, 肿瘤抗药性的机制不仅是癌细胞内源性的进化同时也包括肿瘤所处微环境所赋予的数种变迁, 后者一般被称为获得性或适应性耐药。

健康所孙宇研究组在实验过程中发现, 临床条件下微环境衍生的多类细胞因子和趋化因子, 在后期疗程中发挥了难以预料、错综复杂的体内作用。面对日益成熟的个性化和精确化医学, 站在一个历史赋予的学科制高点, 研究人员深入了解肿瘤微环境在疾病状态下的生物学特征、准确洞悉当前临床治疗中所用干预策略的潜在缺陷, 均具有重要的现实意义。

该研究得到了美国国防部青年科学家奖、中国国家自然科学基金委面上项目和中共中央组织部青年千人计划项目的资助。

文章链接

(责任编辑: 叶瑞优)

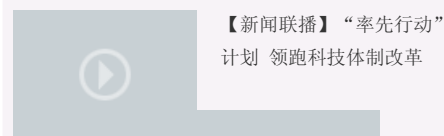
附件:

热点新闻

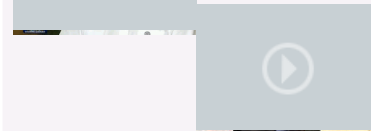
李岚清参观“中国科学院与‘两...’

- 中科院“率先行动”计划组织实施方案
- 中科院举办第三十一期所局级领导干部上岗班
- 中国科学院大学举行2015级新生开学典礼
- 中科院2015年度分院党组书记扩大会议召开
- 中科院举行纪念抗战胜利70周年座谈会

视频推荐

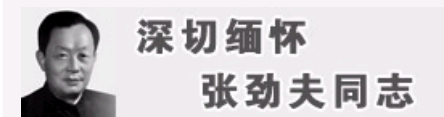


【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【北京卫视】中科院与“两弹一星”纪念馆今日开馆

专题推荐



相关新闻



