

深地医学概况与研究进展

Wednesday, 8 May 2024 16:20 (10 minutes)

世界人口增长、地球浅部资源枯竭，地面浅表空间和资源的开发利用越发有限，给人类可持续发展带来前所未有的挑战！“深地空间”的开发利用比外太空移民更容易实现，是未来国际战略疆域拓展的重要方向。而深地的环境因素对人的影响我们尚知之甚少。国外为数不多的研究显示，作为特有的环境特征，深地的极地本底辐射环境可以抑制培养物的增殖，削弱其对基因损伤因子的对抗能力。我们在中国黄金集团夹皮沟二道矿的深地实验室发现深地极低本底辐射环境可以抑制细胞的增殖，组学研究发现其诱发线粒体功能相关的 ATM 系列蛋白的改变。为此我们在中国锦屏地下实验室开展了系列研究，研究发现锦屏地下实验可以抑制肿瘤细胞的增殖、侵袭及迁移能力、增加肿瘤细胞对化疗的敏感性、下调肿瘤细胞的 ATM 及 TFAM 的表达。而过表达两种蛋白，可以回复肿瘤细胞的部分表型。这提示深地极低本底辐射环境主要通过下调细胞的 ATM 表达，从而抑制肿瘤细胞的增殖及增强其对化疗的敏感性。

Collaboration (if any)

Primary author: 刘, 吉峰 (四川大学华西医院)

Co-author: Mr 文, 继锐 (四川大学华西医院)

Presenter: 刘, 吉峰 (四川大学华西医院)

Session Classification: 13 - 深地生物物理

Track Classification: 13 - 深地生物物理