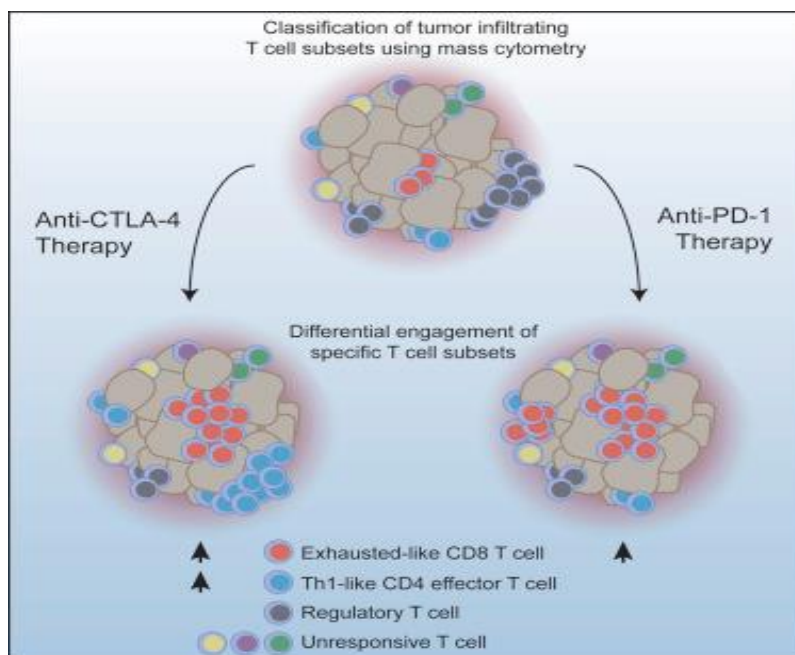


免疫检查点阻断治疗技术

16307130251 肖杨

概述

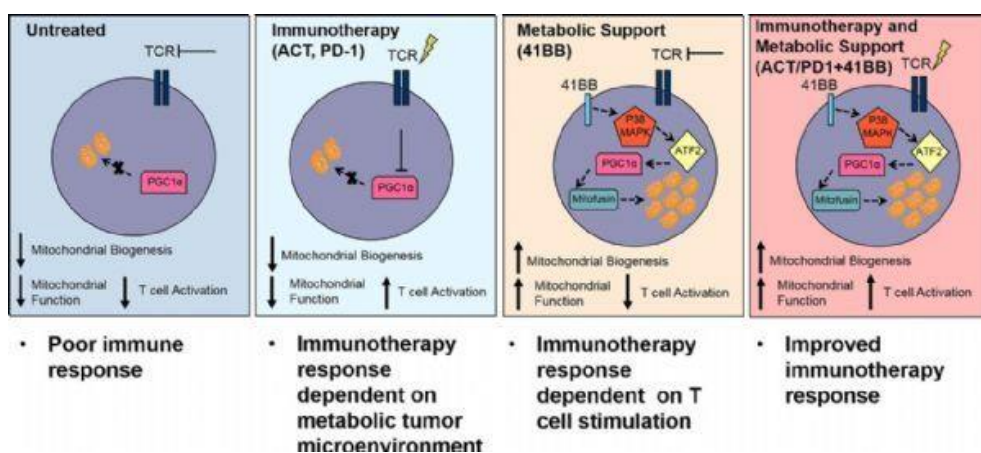
人体的免疫系统能够识别出恶性肿瘤细胞。但由于恶性肿瘤细胞可以与免疫系统的“刹车”协同作用，抑制机体对恶性肿瘤细胞的免疫应答，再加上多种因素的影响，导致机体对于癌症的免疫应答并没有显著的效果。如果能够刺激机体的免疫系统，抑制“刹车”对免疫系统的弱化，强化其对癌症的免疫应答，那么就能提高免疫系统对肿瘤细胞的攻击性，从而缩小肿瘤的体积，治疗恶性肿瘤。“免疫检查点阻断”正是以此为原理产生的癌症治疗技术。



(“分子刹车”的一些生化机理)

技术原理

许多 T 细胞都能表达 CTLA-4, PD-1 等蛋白, 这些蛋白就是一种“分子刹车”, 或者叫“检查点”分子。若 CTLA-4 蛋白被激活, 它就会和其他蛋白协同作用, 防止过度活跃的免疫系统对机体造成破坏。(PD-1 有类似作用) 通过一定的技术方式暂时抑制 CTLA-4 这类“分子刹车”蛋白的活性, 就能提高免疫系统对肿瘤细胞的攻击性, 从而缩小肿瘤的体积, 这就是“免疫检查点阻断”技术。



(PD-1 的生化反应示意)

技术应用

①治疗恶性肿瘤：开创了全新的肿瘤治疗思路，释放免疫系统自身的能力来攻击肿瘤。

②免疫疗法治疗癌症：2018年6月，中国食药总局批准 PD-1 抗体纳武利尤单抗注射液上市，用于系统治疗的非小细胞肺癌。

技术优缺点

优点：一是疗效突出，二是由于是依靠增强自身免疫能力来杀死癌细胞，故相对于传统的化疗，放疗有其独到之处。

缺点：免疫疗法会引起一些副反应。患者会因免疫细胞释放的大量刺激性化学物质，产生皮肤和小肠的炎症反应，从而表现出红疹、肠绞痛和腹泻的症状。