

灰树花多糖的免疫调节和抗肿瘤活性

徐泽平 刘海鹏 生寿国

(青岛三生生物有限公司 青岛 266500)

灰树花多糖的抗肿瘤活性完全是宿主中介性影响。多糖对肿瘤细胞不表现细胞毒作用,但能有效地影响免疫系统,通过激活宿主的细胞作用而引起抗肿瘤作用。因此,表现为高度的选择性,只作用于肿瘤细胞,正常细胞组织不受影响。

灰树花多糖的免疫调节作用主要表现为增加肝脾重量,增加脾细胞和腹腔渗出细胞数量,提高抗体反应性和碳粒廓清活性。激活巨噬细胞系统的调节功能,增加腹腔附着细胞数,提高迟发型过敏反应,提高T细胞的诱导产生,促进B细胞的有丝分裂,促进自然杀伤细胞(NK)活性。激活替代补体途径,增加C₃补体从巨噬细胞中的释放。既增强特异性免疫活性也增强非特异性免疫活性,是一种极好的生物反应调节剂(BRM)。

抗肿瘤活性的一个特点是在低剂量时起作用,而且活性高于其他真菌多糖。100 μ g/kg的剂量腹腔注射,

对S-180肉瘤的抑制率达99%以上。灰树花多糖对多种肿瘤具有显著的抑制作用,如艾氏腹水癌、Meth A纤维瘤、MM₄₆、IMC实体瘤等。与化疗药物如环磷酰胺合用时,能显著提高抗肿瘤效果,并降低其毒副作用。灰树花多糖(β -1,3-葡聚糖)的抗肿瘤活性可被其他多糖如 α -1,4-葡聚糖、 β -1,6-葡聚糖正向或反向调节,这一点使利用不同多糖进行结合治疗成为可能。

给药剂量、时间、途径对灰树花多糖的抗肿瘤活性有很大的影响。其有效剂量为0.1~20mg/kg,在肿瘤移植后的一至四周内均有抑制活性,故对早期肿瘤很有效。对纯多糖来说,腹腔注射、静脉注射、肿瘤内注射均显示相似的抗肿瘤活性,但口服无活性;对灰树花糖蛋白来说,不仅注射有效,口服也同样有效,这给临床应用带来极大的方便。