

به کارگیری میکروارگانیسم ها در درمان سرطان

کیانا نیازدل حقیقی^۱، علی محمدی^{*۲}

۱- دانشجوی، کارشناسی زیست شناسی سلولی مولکولی، گرایش بیوتکنولوژی، دانشکده علوم زیستی دانشگاه الزهرا

۲- استادیار میکروبیولوژی، گروه میکروبیولوژی، دانشکده علوم زیستی دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران

عده دار مکاتبات: Al_Mohammadi@Sbu.ac.ir

افزایش شیوع سرطان باعث ایجاد نیاز به گزینه های جدید درمانی می شود. به کارگیری عوامل زیستی که بیانگر یک روش درمانی با ارزش و متفاوت است، امروزه بسیار مورد پژوهش قرار می گیرد. برای مثال بعضی باکتری ها علاوه بر تاثیر ضد توموری اصلی، می توانند به عنوان یک سیستم وکتوری که ترکیبات درمانی را به درون تومور منتقل می کند استفاده شوند. همچنین می توانیم با استفاده از ویروس *BPV* برای مقابله با *HPV* (عامل سرطان دهانه ی رحم)، که دومین سرطان شایع در بین زنان است، واکسن نو ترکیب طراحی کنیم. راه حل های درمانی این چنینی، استفاده ای بهینه از عوامل زیستی است که احتمالا بر محدودیت های درمان های قدیمی غلبه کند. با وجود تحقیقات پیوسته و همچنین بهبود درمان های قدیمی و توسعه ی درمان های جدید، سرطان دومین علت مرگ در جوامع صنعتی است. روش های درمانی متداول مانند عمل جراحی، رادیو تراپی یا شیمی درمانی با وجود گذر زمان هنوز هم برای درمان سرطان استفاده می شوند. به هر حال، همه ی بافت های سرطانی نمی تواند با تیغ جراحی یا روش های فیزیکی و شیمیایی مورد هدف قرار بگیرد و نمی تواند بین بافت های سالم و آسیب دیده تمایز دهد. تحقیقات آشکار کرد که سرطان یک بیماری پیچیده و چند عاملی است. هدف از ارائه این مقاله بررسی مطالعات انجام شده بر روی میکروارگانیسم ها برای دست یابی به اثرات ثابت و طولانی ضد توموری است که از گذشته در این علم به دنبال آن هستند.

کلید واژه: سرطان، عوامل زیستی، ویروس، باکتری

Cancer therapy using microorganism

Kiana Niazdel Haghighi¹, Ali Mohammadi^{*2}

1- Bachelor of Cellular and Molecular Biology (Biotechnology), Faculty of Biology, AL Zahra University, Tehran

2- Assistant Professor of Microbiology, Department of Microbiology, Faculty of Biology, AL Zahra University, Tehran, Iran

Correspondence: Al_Mohammadi@Sbu.ac.ir

The rising incidence of cancer generates a need of novel treatment options. Applying biological agents may represent a valuable therapeutic variant that is intensively investigated nowadays. For example, some bacteria in addition to their intrinsic antitumor effect can be used as vector systems that shuttle therapeutic compounds into the tumor. Also we can design recombinant vaccines by employing the *BPV viruses* against *HPV* (the agent of cervical cancer), the second most fatal cancer in women. Strategic solutions like these are optimal usage of biological agents that may overcome limitations of conventional therapies. Despite intensive research as well as improved classical and newly developed therapies, cancer remains the second cause of death in industrialized societies. Common therapies like surgery, radiotherapy, or chemotherapy remain the main of cancer therapy to date. However, not every cancerous tissue can be pointed with a scalpel and physical and chemical methods in general do not distinguish between healthy and malignant tissue. Researches revealed cancer as a highly complex and multifactorial type of disease. The aim of presenting this article is perusing the studies on microorganisms to achieve long lasting antitumor effects that pursue it since the past.

Keyword: cancer, biological agents, virus, bacteria