

بررسی اثرات آپوئوتوزیس القاء شده پروتئین ژن VP₂ کلون شده از ژنوم ویروس بورس عفونی بر سلولهای سرطانی لنفوسیتی B انسان در *in vitro* مهرداد هاشمی^۱، سید علی قرشی^۲، کاظم پریور^۳، عبدالخالق دیزجی^۴، مهدی شمس آرا^۵، یوسف دوستار^۵، معصومه بخشایش^۶

^۱ دانشجوی دکترای ژنتیک ملکولی، گروه ژنتیک ملکولی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات
^۲ استاد، پژوهشگاه ملی تحقیقات مهندسی ژنتیک و فن آوری زیستی
^۳ استاد، گروه زیست جانوری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات
^۴ استادیار، گروه ژنتیک ملکولی، پژوهشگاه ملی تحقیقات مهندسی ژنتیک و فن آوری زیستی
^۵ استادیار، گروه پاتولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز
^۶ کارشناس ارشد، مرکز تحقیقات سلولی ملکولی، دانشگاه علوم پزشکی ایران

چکیده

سابقه و هدف: آپوئوتوزیس یا مرگ سازمان یافته، اصلی ترین مکانیسم در تکامل و هموستاز بافت های بالغ در جهت حذف سلول های غیر ضروری است که القای آن روشی موثر در درمان سرطان می باشد. هدف این مطالعه بررسی القای آپوئوتوزیس پروتئین VP₂ کلون شده از ژنوم ویروس بورس عفونی بر سلول های سرطانی لنفوسیتی B انسان می باشد.

روش بررسی: در این تحقیق پس از کلونینگ ژن VP₂ در داخل مخمر پیکیا پاستوریس، پروتئین بیان گردید. توان حیاتی سلول ها با روش MTT ارزیابی شد. سپس اثر پروتئین VP₂ بر سلول های سرطانی لنفوسیتی B انسان با رنگ آمیزی Hoechst و فلوسایتمتری مورد سنجش قرار گرفت.

یافته ها: در روش MTT سلول های سرطانی لنفوسیتی B انسان در غلظت های ۱ و ۵ میکروگرم، مرگ سلولی معنی داری را نسبت به گروه های شاهد نشان دادند ($p < 0/01$). با رنگ آمیزی Hoechst اجسام آپوئوتیک مشخص گردید و با ارزیابی فلوسایتمتری، ۴۸ ساعت زمان مناسبی برای القای آپوئوتوز بود.

نتیجه گیری: در این بررسی برای اولین بار مشخص گردید، پروتئین حاصل از کلونینگ ژن VP₂ از ویروس IBDV قادر است به تنهایی در محیط خارج از بدن بر سلول های سرطانی لنفوسیت B آپوئوتوزیس را القا نماید.

واژگان کلیدی: کلونینگ، آپوئوتوزیس، ژن VP₂، سلول های سرطانی لنفوسیتی B انسان

مقدمه

IBDV) bursal disease virus (ایجاد می گردد. ویروس با تأثیر بر سلول های لنفوسیتی B نابالغ در بورس فابریسیوس و سایر اندام های لنفوئیدی باعث تخریب سلولی بافت بورس و طحال می گردد. در مواردی از تخریب بافتی، پاسخ های آماسی وجود نداشته و به نظر می رسد که در این موارد مکانیسم اساسی تخریب بافتی از طریق آپوئوتوزیس باشد (۲، ۱). رخداد آپوئوتوزیس در سلول های آلوده به ویروس می تواند در بقاء ویروس و انتشار آن حائز اهمیت باشد، زیرا که در سلول های

بیماری گامبورو (Gumboro disease) نوعی بیماری حاد و واگیردار ویروسی پرندگان است که توسط ویروسی از خانواده بیرناویروس به نام ویروس بیماری بورس عفونی Infectious

آدرس نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد پزشکی تهران، مهرداد هاشمی
(email: Hashemi_mehrdad@yahoo.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۵/۳/۲۰

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۵/۱۰/۲۵