

عنوان مقاله:

بررسی بیوانفورماتیکی خاصیت ضد سرطانی فورموننتین در مهار آنزیم هیستون د استیلاز به منظور درمان سرطان

محل انتشار:

هشتمین کنگره ملی زیست شناسی و علوم طبیعی ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سارا نسیمی - دانشجو رشته بیوتکنولوژی، موسسه آموزش عالی زند، شیراز

فاطمه شعله و - دکترای بیوشیمی، گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، موسسه آموزش عالی زند، شیراز

عزیزه اسدزاده - دکترای بیوشیمی، گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، موسسه آموزش عالی نور دانش، اصفهان،

خلاصه مقاله:

سرطان، یک بیماری پیچیده و در عین حال شایع، به دلیل تقسیم سلولی کنترل نشده و رشد غیر طبیعی سلول به دلیل انواع جهش های ژنی ایجاد می شود. و اما هیستون د استیلاز ها (HDACs) آنزیم هایی هستند که با بازسازی ساختار کروماتین نقش مهمی در تنظیم بیان ژن دارند و عدم تعادل استیلاسیون هیستون ناشی از بی نظمی بیان و فعالیت HDACs شناخته شده است که باعث پیشرفت سرطان در تعدادی از انواع سرطان ها میشود. در نتیجه مهار هیستون د استیلاز به عنوان یک استراتژی بالقوه برای معکوس کردن این تغییرات اپی ژنیک نابجا ظاهر شده است. جستجوی درمان های موثر برای سرطان یکی از محورهای اصلی تحقیق است، زیرا شیوع سرطان در حال افزایش است و مقاومت دارویی در برابر داروهای ضد سرطان موجود، نگرانی عمده است. محصولات طبیعی توانایی تولید مولکول های منحصر به فرد و ترکیباتی از مواد را دارند که ممکن است در مقایسه با درمان استاندارد های ضد سرطان در برابر سرطان، با سمیت نسبتاً کم موثر باشد. چندین ساختار از کلاس های مختلف مهارکننده های هیستون د استیلاز طبیعی یا مصنوعی شناخته شده که به آنزیم هیستون د استیلاز باند می شوند و استیلاسیون هیستون را القا می کنند. یکی از این ترکیبات، فورموننتین (C₁₆H₁₂O₄) است. هدف از این مطالعه، بررسی اثر مهارکنندگی فورموننتین بر فعالیت آنزیم هیستون د استیلاز به روش داکینگ مولکولی می باشد. روش ها: در این مطالعه برای بررسی نحوه اتصال ترکیب به جایگاه فعال آنزیم، ترسیم ساختار شیمیایی ترکیبات، بهینه سازی انرژی، مطالعات داکینگ و تجزیه و تحلیل های نهایی به ترتیب از نرم افزارهای Hyperchem, discovery, autodock استفاده شد. یافته ها: ترکیب مورد مطالعه (فورموننتین) قادر به اشغال جایگاه فعال آنزیم بود. در حقیقت این ترکیب دارای سطح انرژی اتصال پایین و تمایل بالا برای اتصال به آمینو اسید های کلیدی جایگاه فعال آنزیم و محل برهمکنش مشابه آن با مولکول کوکریستال است. نتیجه گیری: با توجه به اثربخشی نسبتاً بالای ترکیب مورد بررسی اثر این ترکیب گیاهی را در شرایط in vitro و in vivo مورد آنالیز قرار داد.

کلمات کلیدی:

سرطان، هیستون د استیلاز، مهارکننده های هیستون د استیلاز، داکینگ مولکولی، فورموننتین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1317146>

