مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان/ دوره پانزدهم/ زمستان ۱۳۸۹/ ۴۲-۳۳

تأثیر عصاره متانولی و ان- هگزانی تره بر برخی شاخص‌های انعقادی در محیط آزمایشگاه

نگین ملاسلیمی[۱]، فاطمه منبری[۱]، اسماعیل ایزدپناه[۲]، هیمن خسروپناه[۳]، امین رستمی[۴]، عباس احمدی[۵]، سلیمان کرد[۶]، امیر امینی[۷]، اشکان توکلی[۸]، کامبیز حسن زاده[۹]

۱- دانش آموز، پژوهش سرای دانش آموزی ناحیه دو آموزش و پرورش شهرستان سنندج، سنندج، ایران

۲- Ph.D فیزیولوژی، گروه فیزیولوژی و فارماکولوژی، دانشکدهٔ پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران (مؤلف مسؤول) تلفن: ۶۱۳۱۴۰۲-۰۸۷۱
eizadpanah2000@yahoo.com

۳- استادیار زیست شناسی گیاهی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج، سنندج، ایران

۴- استادیار شیمی آلی، گروه شیمی، دانشکده علوم، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران

۵- دانشجوی دکترای پزشکی مولکولی و عضوی هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

۶- دانشجوی کارشناسی ارشد سلولی و مولکولی، گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران

۷- کارشناس ارشد فیزیولوژی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۸- دانشجوی کارشناسی ارشد شیمی آلی، دانشکده علوم، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران

۹- استادیار فارماکولوژی، مرکز تحقیقات علوم سلولی و مولکولی و گروه فیزیولوژی و فارماکولوژی دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

چکیده

زمینه و هدف: .Allium porrum L یا تره، گیاهی از خانواده Liliaceae است و به طور گسترده در غذاهای ایرانی به عنوان طعم دهنده و در طب سنتی ایران کاربردهای مختلف درمانی برای آن ذکر شده است. در مناطق غرب ایران عقیده بر این است که آب تازه این گیاه باعث جلوگیری از خونریزی از بینی می‌شود. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر عصاره های متانولی و ان- هگزانی این گیاه بر تست‌های انعقادی در انسان در محیط آزمایشگاه، طراحی و اجرا شد.

روش بررسی: برای تهیه عصاره متانولی و ان- هگزانی گیاه تره از روش استخراج پیوسته استفاده شد. عصاره با غلظت‌های مختلف تهیه و تأثیر آن بر شاخص‌های انعقادی زمان پروترومبین (PT)، زمان نسبی ترومبوپلاستین (PTT) و زمان انعقاد (CT) بررسی شد و نتایج بوسیله آنالیز واریانس یک طرفه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج این مطالعه نشان داد که عصاره متانولی تره باعث افزایش شاخص‌های انعقادی PT و PTT شد، اما تأثیر معنی‌داری بر شاخص انعقادی CT نداشت. از طرفی عصاره ان- هگزانی باعث کاهش PT و افزایش CT شد.

نتیجه‌گیری: یافته‌های حاصل از این مطالعه حاکی از تأثیر ضد انعقادی عصاره تره می‌باشد. با این وجود بخشی از نتایج این مطالعه اثرات ضد و نقیضی از تأثیر فراکسیون‌های مختلف را نشان داد که جهت روشن شدن موضوع و پیدا کردن مکانیسم‌های احتمالی، مطالعات بیشتر در مدل‌های حیوانی ضروری است.

کلید واژه‌ها: تره، زمان پروترومبین، زمان نسبی ترومبوپلاستین، زمان انعقاد،

وصول مقاله: ۸۹/۴/۲۸ اصلاحیه نهایی: ۸۹/۹/۶ پذیرش مقاله: ۸۹/۹/۲۹

مقدمه

.Allium porrum L یا تره، گیاهی از خانواده Liliaceae است و به طور گسترده در غذاهای ایرانی به عنوان طعم دهنده و در طب سنتی ایران به عنوان داروی anti-atherogenic استفاده شده است (۱). تره در نواحی مختلف ایران پرورش می‌یابد، دارای برگهای نواری

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-01]

شکل، نسبتاً پهن و با غلاف دراز است. تاکنون به حالت وحشی دیده نشده است، ولی امروزه تصور می‌کنند که از بعضی انواع، مانند A. ampeloprasum L. منشأ گرفته باشد. قسمت مورد استفاده این گیاه، برگ و پیاز کوچک آن است که به حالت خام یا پخته مصرف می‌شود. تره را از قدیم الایام، مصریان، یونانیان و رومیان به مصارف تغذیه می‌رسانیده‌اند و چون از سبزی‌های سهل الهضم بوده و به علاوه طعم و بوی آن ملایم‌تر از سیر و پیاز می‌باشد، در هر عصری مورد توجه مردم قرار می‌گرفته است. مصرف آن برای مبتلایان به سوء هضم، چاقی، درد مفاصل، نقرس، تصلب شرائین و یبوست توصیه گردیده است (۳ و۲).

قدمت کشت تره به صدها سال پیش و به جنوب اروپا بر می‌گردد. رومی‌ها مسئول گسترش تره در سراسر اروپا و در جزایر انگلیس بوده‌اند. امروز تره به عنوان یک جایگزین عالی برای پیاز عمل می‌کند و در شرایط حفاظت شده می‌تواند تا اواخر پاییز به رشد خود ادامه دهد. تره دارای اسانسی مرکب از ترکیبات سولفوره است، برگ آن دارای آنزیم‌های مختلف مانند مالتاز، دکستریناز، انورتاز و امولسین می‌باشد. در ریشه گیاه نوعی هیدرات کربن وجود دارد که آرابینوز و گالاکتوز از آن مشتق می‌شود (۳).

همچنین ادعا شده است که آب تازه این گیاه باکتری کش، مدر، کاهندهٔ فشار خون و دارای خواص مفید گوارشی است. از طرفی، معلوم شده است که این گیاه غنی از متابولیت‌های ثانویه‌ای است که در میان آنها به تازگی ۸ ساپوژنین جدید را جدا سازی کرده‌اند. بعضی از این ترکیبات که از عصاره متانولی پیاز تره به دست آمده‌اند، خاصیت ضد قارچی داشته‌اند (۴).

اخیراً موحدین و همکاران، اثرات آنرا در کاهش لیپیدهای خون در خرگوش به اثبات رسانده‌اند (۱). همچنین اثرات آنتی‌اکسیدانی و هیپوگلاسمیک عصاره تره هم در رت‌های دیابتیک به اثبات رسیده است و غربالگری فیتوشیمی عصاره اتانولی آن، نشان داده است که این گیاه حاوی مقادیر کمی فلاونوئید، تری ترپنوئید و قندهای احیا کننده و مقادیر خیلی کمی از آلکالوئیدها و ساپونین‌های استروئیدی است (۵). همچنین به صورت سنتی آب تازه این گیاه در مناطق غرب ایران برای جلوگیری از خونریزی از بینی استفاده شده است. بنابراین با توجه به فاکتور های متعدد دخیل در انعقاد و از آنجا که در بررسی متون، مطالعه جامعی در مورد تأثیر عصاره متانولی و ان- هگزانی تره بر تست‌های انعقادی وجود نداشت، این مطالعه با هدف بررسی تأثیر عصاره های متانولی و ان - هگزانی این گیاه بر تست‌های انعقادی در انسان در محیط آزمایشگاه، طراحی و اجرا شد.

روش بررسی

آماده سازی نمونه‌ها

اندام هوایی گیاه جمع‌آوری شده پس از شستشو با آب، به دور از نور در دمای محیط آزمایشگاه خشک شد. این اندام با آسیاب پودر شد و پودر حاصله در ظرف شیشه‌ای دربسته، جهت آزمایشات بعدی در یخچال نگهداری گردید.

تهیه عصاره‌های گیاهی

برای استخراج ترکیبات گیاهی، از روش استخراج پیوسته با دستگاه سوکسیله و حرارت در نقطه جوش حلال استفاده شد. بدین منظور پودر گیاهی مورد نظر به مقدار ۲۰۰ گرم در کارتوش استوانه‌ای تهیه شده از

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-01]

کاغذ صافی واتمن، ریخته شد و در دستگاه سوکسیله یک لیتری قرار گرفت. این پودر ابتدا به کمک حلال ان - هگزان و سپس با حلال‌های دی کلرومتان و متانول مورد استخراج قرار گرفت. دمای بن ماری در شرایط استخراج با حلال‌های ذکر شده به ترتیب ۴۰، ۷۰ و ۸۰ درجه سانتی‌گراد تنظیم گردید. استخراج با هر کدام از حلال‌های فوق‌الذکر تا بی‌رنگ شدن عصاره استخراج شده داخل سوکسیله ادامه یافت و سپس کارتوش حاوی نمونه زیر هود کاملاً خشک شد و در ادامه حلال بعدی جهت استخراج مورد استفاده قرار گرفت. عصاره‌های به دست آمده با دستگاه تبخیر در خلأ (روتاری اواپراتور) و در دمای ۴۰ درجه سانتی‌گراد خشک شدند و به صورت پودر به مقادیر به ترتیب ۲، ۲/۵ و ۵ گرم در ظروف شیشه‌ای در بسته در یخچال نگهداری شدند.

تهیه غلظت‌های مختلف از عصاره‌های مورد آزمایش

عصاره متانولی و ان – هگزانی تره در غلظت‌های ۲/۵٪، ۱۰٪ و ۵۰ ٪ به ترتیب در نرمال سالین ۰/۹٪ و کلروفرم حل گردید و جهت مطالعات in vitro مورد استفاده قرار گرفت. نتایج مربوط به غلظت ۵۰٪ سبب اختلال کامل در کلیه تست‌های انعقادی شد، بنابراین نتایج این غلظت، گزارش نگردید.

نمونه‌های مورد آزمایش

مطالعه حاضر به صورت تجربی و در شرایط in vitro صورت گرفت. در واقع نمونه‌های مورد آزمایش، در کل ۲۵ نمونه خونی گرفته شده از ۵ فرد مذکر سالم در محدوده سنی ۲۸-۲۷ ساله بود که به گروه‌های شاهد (۵ نمونه) و آزمایش (۵ نمونه برای هر غلظت عصاره) تقسیم می‌شدند و شاخص‌های انعقادی، در حضور نرمال سالین (در گروه شاهد) و غلظت‌های مختلف عصاره‌ها (غلظت‌های ۲/۵٪ و ۱۰٪) در محیط آزمایشگاه اندازه‌گیری شدند. تمامی آزمایشات در نمونه‌های حاوی عصاره و حامل به صورت duplicate انجام شد. آزمایش کننده از ماهیت مواد مورد آزمایش بی‌اطلاع بود.

روش ارزیابی شاخص‌های انعقادی

زمان پروترومبین (PT)

این تست، زمان انعقاد پلاسما را در حضور غلظت اپتیمال عصاره بافتی (ترومبوپلاستین) می‌سنجد و نشان دهنده کارایی سیستم خارجی انعقاد است.

جهت انجام این تست ابتدا از افراد سالم تحت مطالعه، خونگیری انجام شد و سریعاً سیتراته گردید. سپس نمونه خون در ۲۰۰۰ شتاب ثقل به مدت ۱۵ دقیقه و در دمای ۴ درجه سانتی‌گراد (جهت تهیه پلاسمای عاری از پلاکت) سانتریفیوژ شد. بعد از آن ۱۰۰ میکرولیتر از محیط رویی (پلاسمای عاری از پلاکت) را به یک لوله آزمایش که از قبل، در بن ماری ۳۷ درجه سانتیگراد بود منتقل شده و ۱۰۰ میکرولیتر ترومبوپلاستین (Pacific Hemostasis Cat# 100356) به آن اضافه گردید. سپس ۵۰ میکرولیتر از غلظت‌های مختلف عصاره به لوله‌های فوق اضافه گردید. پس از ۳-۱ دقیقه (جهت رسیدن به دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد) ۱۰۰ میکرولیتر $CaCl_2$ با دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد به آن اضافه و محتویات لوله بلافاصله مخلوط گردیده و زمان ثبت شد. پس از رؤیت لخته قابل دید، زمان قرائت گردید و تحت عنوان زمان پروترومبین گزارش شد (۶).

زمان نسبی ترومبوپلاستین (PTT)

این تست زمان انعقاد پلاسما بعد از فعال شدن فاکتورهای تماسی اما بدون افزودن ترومبوپلاستین بافتی را اندازه‌گیری می‌کند. بنابراین نمایانگر کارایی و کفایت مسیر داخلی انعقاد است. برای استاندارد کردن

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-01]

فعال سازی فاکتورهای تماسی، پلاسما ابتدا پیش از آزمایش به مدت معینی در معرض یک فعال کننده فاکتورهای تماسی مثل کائولین یا اسید الاژیک قرار گرفت.

جهت انجام این تست، ۱۰۰ میکرولیتر پلاسمای سیتراته فاقد پلاکت به داخل یک لوله آزمایش قرار داده شده در بن ماری با دمای ۳۷ درجه سانتیگراد منتقل گردیده و سپس ۱۰۰ میکرولیتر محلول APTT (Pacific Hemostasis Cat# 100403) تجاری به آن اضافه گردید، سپس لوله‌ها به آرامی تکان داده شد تا محتویات آنها با هم مخلوط شوند. سپس ۵۰ میکرولیتر از غلظت‌های مختلف عصاره به لوله‌های فوق اضافه گردید. پس از ۳ دقیقه انکوبه کردن در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد ۱۰۰ میکرولیتر $CaCl_2$ (۰/۲۵ مولار) که از قبل به دمای ۳۷ درجه سانتیگراد رسیده بود را به آنها اضافه کرده، محتویات لوله بلافاصله مخلوط گردیده و زمان ثبت شد. پس از مشاهده لخته در پلاسما، زمان قرائت شد و تحت عنوان زمان نسبی ترومبوپلاستین (PTT) گزارش گردید (۶).

زمان انعقاد (CT)

جهت اندازه‌گیری این شاخص از روش Lee and White استفاده شد. برای انجام این کار ابتدا ۱۵۰ میکرولیتر از غلظت‌های مختلف عصاره‌ها در لوله‌های آزمایش ریخته و با خون گرفته شده به حجم نهایی ۱ میلی لیتر رسانده شد. لوله‌ها در بن ماری با دمای ۳۷ درجه سانتیگراد قرار گرفته و هر ۳۰ ثانیه جهت تشکیل لخته مورد مشاهده قرار گرفت. این آزمایش سه بار تکرار شد و میانگین زمان انعقاد در سه لوله به عنوان زمان انعقاد خون (CT) در نظر گرفته شد.

آنالیز آماری

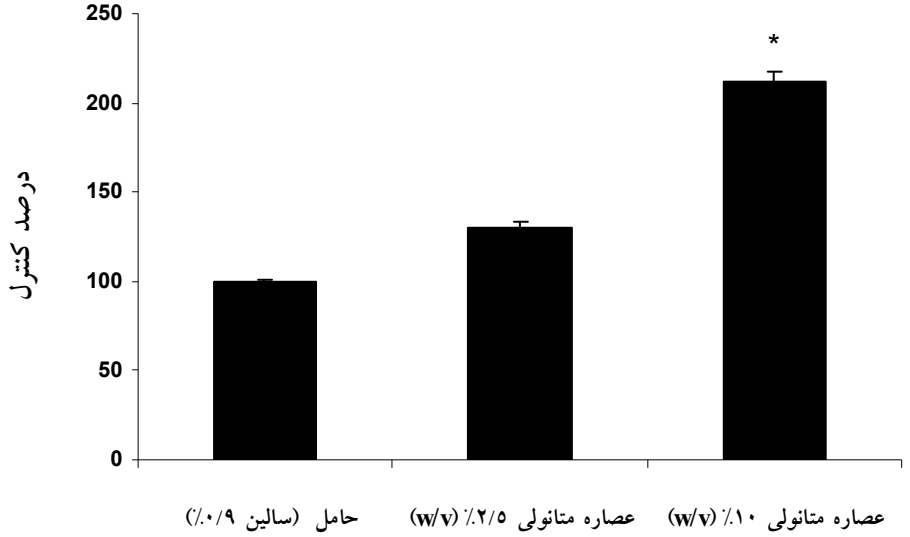
نتایج به صورت میانگین ±SEM برای نمونه‌های خونی از ۵ فرد در هر گروه بیان شده است. آنالیز واریانس یک طرفه (One-way ANOVA) و بدنبال آن آزمون تعقیبی Tukey's برای تحلیل آماری در مقایسه چندگانه مورد استفاده قرار گرفت. در همه تحلیل‌ها مقادیر p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد. $p<0/05$* و $p<0/01$** حاکی از تفاوت معنی‌دار در مقایسه با گروه حامل است.

یافته‌ها

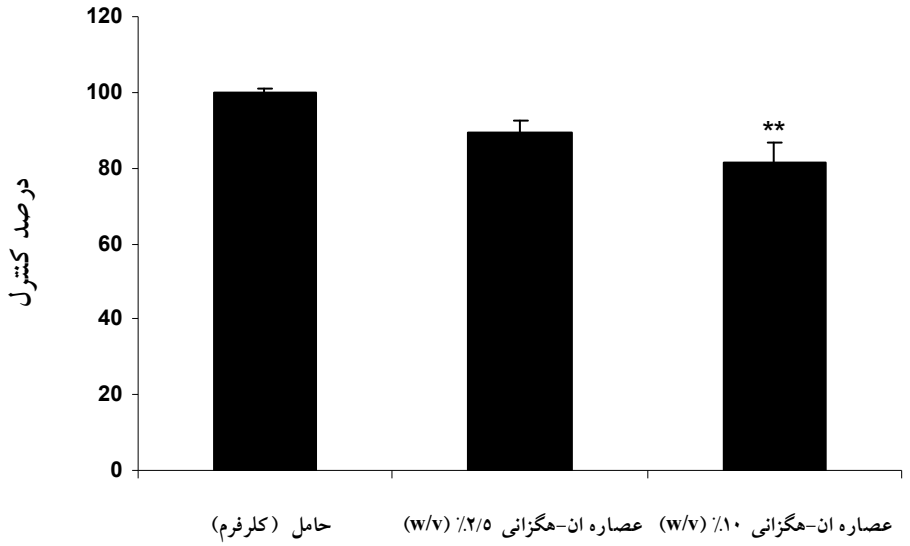
اثر عصاره متانولی و ان- هگزانی تره بر شاخص انعقادی زمان پروترومبین (PT)

همانطور که در نمودار ۱ و ۲ مشاهده می‌شود، عصاره متانولی تره (۲/۵ و ۱۰٪ وزنی- حجمی) زمان پروترومبین را نسبت به گروه کنترل افزایش داده است که در این میان عصاره ۱۰ درصدی به طور معنی‌دار ($p<0/05$) زمان پروترومبین را بیش از ۲ برابر نسبت به گروه دریافت‌کننده حامل (سالین ۰/۹٪) بالا برده است. در ارتباط با عصاره ان- هگزانی نتایج حاکی از کاهش زمان پروترومبین می‌باشد که در این میان عصاره ۱۰ درصدی به طور معنی دار ($p<0/01$) زمان پروترومبین را ۲۰٪ نسبت به گروه دریافت کننده حامل (کلروفرم) کاهش داد.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-01]



نمودار ۱: اثر دوزهای مختلف عصاره متانولی تره بر شاخص انعقادی زمان پروترومبین (PT) در محیط آزمایشگاه. هر ستون بیانگر میانگین±SEM برای نمونه خونی از پنج فرد می‌باشد که سه بار تکرار شده است. در آزمایشات p<۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد. p<۰/۰۵ * نشانگر وجود رابطه معنی‌دار با گروه کنترل (دریافت کننده حامل) می‌باشد.

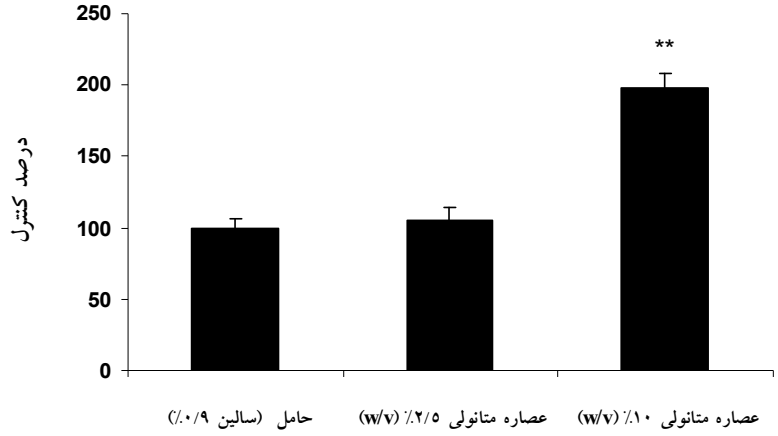


نمودار ۲: اثر دوزهای مختلف عصاره ان- هگزانی تره بر شاخص انعقادی زمان پروترومبین (PT) در محیط آزمایشگاه. هر ستون بیانگر میانگین± SEM برای نمونه خونی از پنج فرد می‌باشد که سه بار تکرار شده است. در آزمایشات p<۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد. p<۰/۰۱ ** نشانگر وجود رابطه معنی‌دار با گروه کنترل (دریافت‌کننده حامل) می‌باشد.

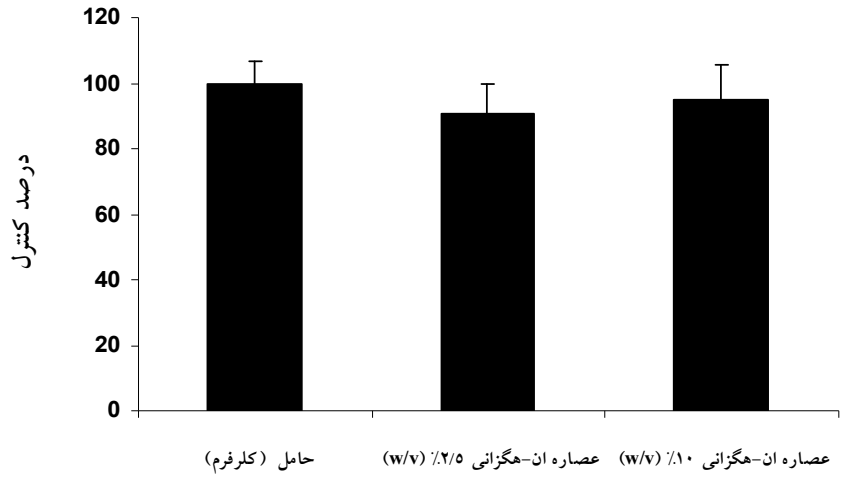
[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-01]

اثر عصاره متانولی و ان- هگزانی تره بر شاخص انعقادی زمان نسبی ترومبوپلاستین (PTT)

همانطور که در نمودار ۳ و ۴ مشاهده می‌شود عصاره متانولی تره (۲/۵ و ۱۰٪ وزنی- حجمی) زمان نسبی ترومبوپلاستین را نسبت به گروه کنترل افزایش داده است که در این میان عصاره ۱۰ درصدی به طور معنی‌دار ($p<۰/۰۱$) زمان نسبی ترومبوپلاستین را تا ۲ برابر نسبت به گروه دریافت‌کننده حامل (سالین ۰/۹٪) بالا برده است. در ارتباط با عصاره ان- هگزانی هیچ کدام از دوزهای بکار رفته تأثیر معنی‌داری بر این شاخص انعقادی نداشتند.



نمودار ۳: اثر دوزهای مختلف عصاره متانولی تره بر شاخص انعقادی زمان نسبی ترومبوپلاستین (PTT) در محیط آزمایشگاه. هر ستون بیانگر میانگین ± SEM برای نمونه خونی از پنج فرد می باشد که سه بار تکرار شده است. در آزمایشات $p<۰/۰۵$ معنی‌دار در نظر گرفته شد. $p<۰/۰۱$ ** نشانگر وجود رابطه معنی‌دار با گروه کنترل (دریافت‌کننده حامل) می‌باشد.

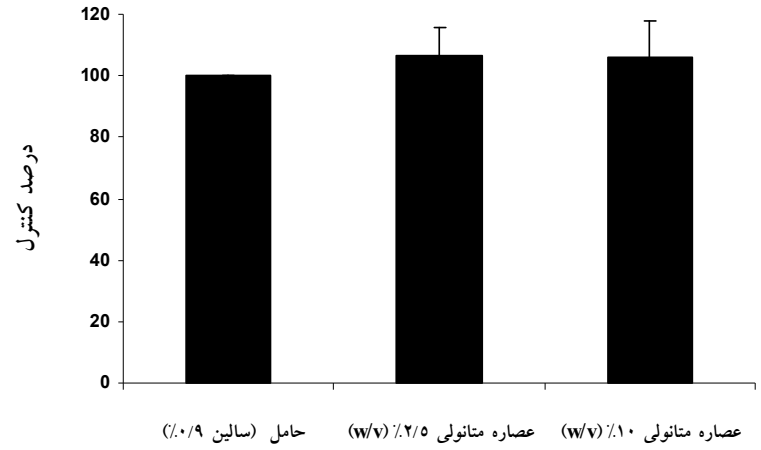


نمودار ۴: اثر دوزهای مختلف عصاره ان- هگزانی تره بر شاخص انعقادی زمان نسبی ترومبوپلاستین (PTT) در محیط آزمایشگاه. هر ستون بیانگر میانگین ± SEM برای نمونه خونی از پنج فرد می‌باشد که سه بار تکرار شده است. در آزمایشات $p<۰/۰۵$ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

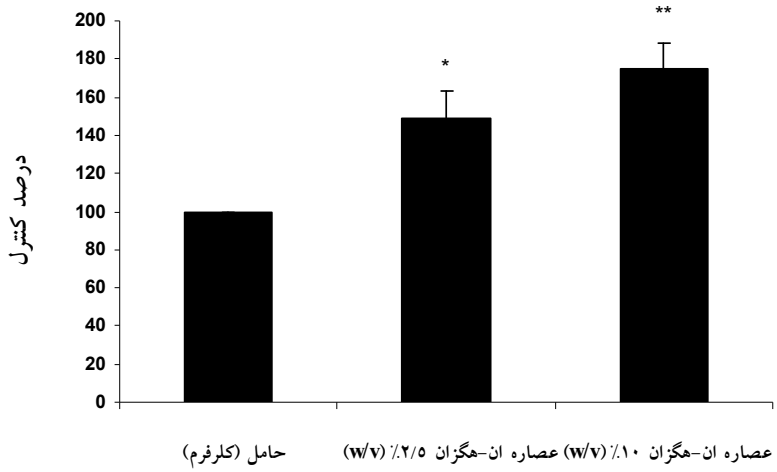
[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-01]

اثر عصاره متانولی و ان- هگزانی تره بر شاخص انعقادی زمان لخته (CT)

همانطور که در نمودار ۵ و۶ مشاهده می‌شود عصاره ان- هگزانی تره (۲/۵ و ۱۰٪ وزنی- حجمی) زمان لخته (CT) را نسبت به گروه کنترل (کلروفرم) بطور معنی‌داری افزایش داده است. در ارتباط با عصاره متانولی، هیچ کدام از غلظت‌های بکار رفته تأثیر معنی‌داری بر این شاخص انعقادی نداشتند.



نمودار ۵: اثر دوزهای مختلف عصاره متانولی تره بر شاخص انعقادی زمان لخته (CT) در محیط آزمایشگاه. هر ستون بیانگر میانگین ± SEM برای نمونه خونی از پنج فرد می‌باشد که سه بار تکرار شده است. در آزمایشات p<۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.



نمودار ۶: اثر دوزهای مختلف عصاره ان-هگزانی تره بر شاخص انعقادی زمان لخته (CT) در محیط آزمایشگاه. هر ستون بیانگر میانگین ± SEM برای نمونه خونی از پنج فرد می‌باشد که سه بار تکرار شده است. در آزمایشات p<۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد. p<۰/۰۱ ** نشانگر وجود رابطه معنی‌دار با گروه کنترل (دریافت‌کننده حامل) می‌باشد.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-01]

بحث

نتایج این مطالعه نشان داد که عصاره متانولی تره باعث افزایش شاخص‌های انعقادی PT و PTT شد، اما تأثیر معنی‌داری بر شاخص انعقادی CT نداشت. از طرفی عصاره ان- هگزانی باعث کاهش PT و افزایش CT شد، اما تأثیر معنی‌داری بر شاخص انعقادی PTT نداشت. در بررسی‌های انجام شده تأثیر غلظت‌های مختلف (۲/۵٪ و ۱۰٪) از عصاره‌های متانولی و ان- هگزانی بر شاخص‌های انعقادی مذکور ارزیابی شد.

با توجه به مشکلاتی که در استاندارد سازی اندازه‌گیری زمان خونروش (BT) به عنوان یک شاخص برای نشان دادن هموستاز اولیه وجود داشت، در این مطالعه به بررسی شاخص‌های نشان دهنده هموستاز ثانویه که شامل PT، PTT و CT می‌باشد پرداخته شد. این تست‌ها در هر دو مسیر داخلی و خارجی انعقاد، قابل اعتماد هستند.

با توجه به نتایج بدست آمده در ارتباط با عصاره متانولی و تأثیر معنی‌دار آن در افزایش زمان شاخص‌های انعقادی PT و PTT اینگونه به نظر می‌رسد، که این عصاره اثر ضد انعقادی داشته باشد. این نتایج در تأیید یافته‌های Fattorusso و همکاران می‌باشد. این محققین گزارش نمودند که در عصاره بدست آمده از تره ۵ ترکیب فلاونوئیدی وجود دارد که دو تای آنها در شرایط in vitro باعث کاهش تجمع پلاکتی شدند (۷). همچنین مطالعات پیشین مشخص کرده‌اند که عصاره تره حاوی ترکیبات سولفوره است (۳) از طرفی گیاهانی از این دسته که حاوی تیوسولفیناتها می‌باشند اثرات ضد تجمع پلاکتی داشته‌اند (۱۳-۸). در مطالعه‌ای که توسط Osmont و همکاران انجام شده است، نشان داده‌اند که Allium cepa گیاهی از این خانواده دارای اثرات مهار پلاکتی بوده و این اثرات وابسته به زمان و دما بوده است (۱۱). مطالعات فوق نتایج مطالعه ما را تأیید می‌کنند هر چند که باید در نظر داشت که این یافته‌ها قابل تعمیم به محیط in vivo نیست چرا که جذب و متابولیسم این مواد فراهمی زیستی آنها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بنابراین به منظور ارزیابی اثر ضد انعقادی این فراکسیون، انجام آزمایشات in vivo در مدل های حیوانی و انسانی ضروری به نظر می‌رسد. در توجیه مکانیسم احتمالی اثر عصاره بر شاخص‌های انعقادی فوق، احتمال تأثیر این عصاره بر غلظت یون کلسیم که یک فاکتور مؤثر در روند انعقاد می‌باشد، مطرح است. البته برای اثبات این موضوع مطالعات تکمیلی لازم است. در این زمینه مطالعات دیگر نشان داده‌اند که گیاهان این خانواده اثر ضد تجمع پلاکتی خود را با مهار سنتز ترومبوکسان A2 به انجام می‌رسانند (۱۴). همچنین Moon و همکاران مکانیسم دیگری را به موارد فوق اضافه کردند، آنها مهار رسپتورهای ترومبوکسان A2/ پروستاگلاندین H2 را به عنوان مکانیسم ضد پلاکتی مطرح نمودند (۱۵). همچنین در مطالعه دیگر نشان داده شده است که گیاهان این خانواده اثر ضد پلاکتی خود را با کاهش ترومبوکسان B2 در حیوانات دیابتیک اعمال می‌کنند (۱۶).

از طرفی نتایج بدست آمده از عصاره ان – هگزانی مطالعه حاضر نشان داد که غلظت ۱۰ درصدی آن، PT را بطور معنی‌داری کاهش داده است. در حالی که این عصاره با هر دو غلظت بکار رفته CT را بطور معنی داری افزایش داده است. یک دلیل احتمالی این است که عصاره ان - هگزانی عمدتاً بر مسیر داخلی انعقاد مؤثر بوده است. از این تأثیر دوگانه عصاره ان – هگزانی بر شاخص‌های انعقادی PT (کاهش) و CT (افزایش)، اینگونه استنباط می‌شود که این عصاره مسیر داخلی

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-01]

انعقاد را مختل می‌کند ولی در مسیر خارجی به عنوان یک عامل تسریع کنندهٔ روند تشکیل لخته (کاهش PT) عمل می نماید.

در مقایسه تأثیر دو گانه عصاره متانولی و ان-هگزانی تره بر شاخص زمان پروترومبین (۱۰۰٪ افزایش در عصاره متانولی در برابر ۲۰٪ کاهش در عصاره ان-هگزانی) این گونه به نظر می‌رسد که عصاره تام گیاه که حاوی تمام مواد موجود در فراکسیون‌های فوق می‌باشد، اثر ضد انعقادی داشته باشد. هر چند که تغییرات بعد از جذب و متابولیسم آن در بدن هم می تواند اثرات آن را روی انعقاد تغییر دهد. نتایج مطالعه دیگری نشان داده است که عصاره تره حاوی ترکیبات کومارینی است (۵) که در توجیه اثر ضد انعقادی بدست آمده در این مطالعه کمک کننده است، هرچند که ارزیابی تأثیر ترکیبات کومارینی گیاه در محیط in vivo ضروری است. اما در مورد اثری که بطور سنتی از آب تازه این گیاه دیده شده است، هر چند نتیجه این تحقیق خلاف آن را ثابت می‌کند ولی ارزیابی تأثیر فراکسیون‌های مختلف این گیاه بصورت مستقیم روی عضله صاف عروق ایزوله در محیط آزمایشگاه می‌تواند کمک کننده باشد. چرا که در صورتی که عصاره‌های این گیاه توانایی انقباض عروقی را داشته باشند این موضوع بخشی از مکانیسم احتمالی آن در کاهش خونروش بینی را توجیه می‌کند.

نتیجه‌گیری

یافته‌های حاصل از این مطالعه حاکی از تأثیر ضد انعقادی عصاره تره می‌باشد. هر چند بخشی از نتایج این مطالعه اثرات ضد و نقیضی از تأثیر فراکسیون‌های مختلف را به همراه دارد، اما جهت روشن شدن موضوع و پیدا کردن مکانیسم‌های احتمالی، مطالعات بیشتر بخصوص در مدل‌های حیوانی ضروری است.

تشکر و قدردانی

این مطالعه با حمایت مالی پژوهشسرای دانش‌آموزی ناحیه ۲ آموزش و پرورش شهرستان سنندج و مساعدت دانشگاه علوم پزشکی کردستان انجام شده است که بدینوسیله از مسئولین مربوطه تشکر و قدردانی می‌گردد.

References

1. Movahedian A, Sadeghi H, Ghannadi A, Gharavi M, Azarpajooh S. Hypolipidemic activity of Allium porrum L in cholesterol-fed rabbits. J Med Food 2006; 9: 98-101.
2. Kratchanova M, Nikolova M, Pavlova E, Yanakieva I, Kussovski V. Composition and properties of biologically active pectic polysaccharides from leek (Allium porrum). J Sci Food Agric 2010; 22. In press.
3. Zargari A. Medicinal Plants, 5th ed. Tehran: Tehran University Publications, 1992.p. 628-630.
4. Carotenuto A, Fattorusso E, Lanzotti V, Magno S. Spirostanol saponins of Allium porrum L. Phytochemistry 1999; 51: 1077-1082.
5. Aslan M, Orhan N, Orhan DD, Ergun F. Hypoglycemic activity and antioxidant potential of some medicinal plants traditionally used in Turkey for diabetes. J Ethnopharmacol 2010; 128: 384-389.
6. Lewis SM, Bain BJ, Bates I. Dacie and Lewis practical hematology. 9 th ed. London: Churchill Livingstone 2001. p. 354-355.
7. Fattorusso E, Lanzotti V, Taglialatela-Scafati O, Cicala C. The flavonoids of leek, Allium porrum. Phytochemistry 2001; 57: 565-569.
8. Morimitsu Y, Kawakishi S. Inhibitors of platelet aggregation from onion. Phytochem 1990; 29: 3435-3439.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-01]

9. Morimitsu Y, Morioka YY, Kawakishi S. Inhibitors of platelet aggregation generated from mixtures of Allium species and/or s-alk(en)nyl-L-cysteine sulfoxides. J Ag Food Chem 1992; 40: 368-372.
10. Hubbard GP, Wolffram S, de Vos R, Bovy A, Gibbins JM, Lovegrove JA. Ingestion of onion soup high in quercetin inhibits platelet aggregation and essential components of the collagen-stimulated platelet activation pathway in man: a pilot study. Br J Nutr 2006; 96:482-488.
11. Osmont KS, Arnt CR, Goldman IL. Temporal aspects of onion-induced antiplatelet activity. Plant Foods Hum Nutr 2003; 58:27-40.
12. Bordia T, Mohammed N, Thomson M, Ali M. An evaluation of garlic and onion as antithrombotic agents. Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids 1996; 54: 183–186.
13. Srivastava KC. Effect of onion and ginger consumption on platelet thromboxane production in humans. Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids 1989; 35: 183–185.
14. Srivastava KC. Onion exerts antiaggregatory effects by altering arachidonic acid metabolism in platelets. Prostaglandins Leukot Med 1986; 24: 43-50.
15. Moon CH, Jung YS, Kim MH, Lee SH, Baik EJ, Park SW. Mechanism for antiplatelet effect of Allium cepa in rat and human platelet. Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids 2000; 62: 277-283.
16. Jung YS, Kim MH, Lee SH, Baik EJ, Park SW, Moon CH. Antithrombotic effect of onion in streptozotocin-induced diabetic rat. Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids. 2002; 66:453-8.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-01]