Journal of Nurse and Physician within War/Summer 2021/ Ninth Year

ISSN: 2645-3940 DOI: 10.29252/npwjm.9.31.46

Hemostatic effects of falcaria vulgaris for use in dressing war wounds

Abstract

Introduction: Traditional medicine is one of the rich branches of medicine in Iran and the world. Falcaria vulgaris is one of the medicinal and native plants of the western region of Iran. It is used in traditional medicine to accelerate the prevention of bleeding and heal skin wounds. War wounds are usually accompanied by tissue damage and bleeding. During eight years of holy defense, Iranian warriors in Kermanshah used this plant to accelerate the blood clotting of war wounds. Considering that Falcaria vulgaris is native to the western region of the country and this region is of great strategic importance, in this study, the anti-bleeding effects of this plant were investigated.

Methods: In this project, 5% and 10% alcoholic extracts of plant leaves were used. Prothrombin time (PT), activated partial thromboplastin time (APTT), and coagulation time (CT) tests were used to evaluate coagulation indices on the blood samples of 10 healthy men aged 23-24 years in the laboratory.

Results: The results showed that Falcaria vulgaris in both concentrations of 5 and 10% had accelerating effects on blood coagulation ($p<0.05$), but there was no significant difference between the two concentrations ($p> 0.05$).

Conclusion: Falcaria vulgaris has anti-bleeding effects. It is suggested that these results be used in the production of a plaster or dressing to accelerate the prevention of bleeding from war wounds by the Army of the Islamic Republic of Iran. Achieving the best anti-bleeding concentration requires further studies.

Keywords: Falcaria vulgaris, Blood Coagulation, War Wounds.

Article Info

Authors:

Peyman Karimi Goodarzi[1]

Masih Saboori [2]

Sasan Zandi Esfahan*[3]

Affiliations

1- Associate professor, Department of Neurosurgery, School of Medicine, Aja University Of Medical Science, Tehran, Iran

2- Professor, Department of Neurosurgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3*- Pharmacologist, School of Medicine, Aja University Of Medical Science, Tehran, Iran

E-mail: sasanzandiesfahan@yahoo.com

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-07]

[DOI: 10.29252/npwjm.9.31.46]

فصلنامه پرستار و پزشک در رزم/ تابستان ۱۴۰۰ / سال نهم

سخن آغازین DOI: 10.29252/npwjm.9.31.46 ISSN: 2645-3940

بررسی اثرات ضد خونریزی گیاه غاز یاقی (*Falcaria vulgaris*) جهت استفاده در پانسمان زخم‌های جنگی

چکیده

مقدمه: امروزه طب سنتی یکی از شاخه‌های غنی پزشکی در ایران و جهان است. گیاه غاز یاقی از گیاهان دارویی و بومی غرب ایران می‌باشد. در مدت ۸ سال دفاع مقدس، رزمندگان اسلام در کرمانشاه، برای تسریع در انعقاد خون زخم‌های جنگی از این گیاه استفاده می‌کرده‌اند. با توجه به این که گیاه غاز یاغی بومی منطقه‌ی غرب کشور است و این منطقه از لحاظ استراتژیک از اهمیت بالایی برخوردار است؛ در این مطالعه اثرات ضد خونریزی گیاه غاز یاقی مورد بررسی قرار گرفت.

روش کار: در این طرح از عصاره‌ی الکلی ۵ و ۱۰ درصد برگ گیاه و برای بررسی شاخص‌های انعقادی بر روی نمونه خون ۱۰ نفر مرد سالم باردهی سنی ۲۴-۲۳ سال در محیط آزمایشگاه از تست‌های زمان پروترومبین (PT)، زمان نسبی ترومبوپلاستین فعال شده (APTT) و زمان انعقاد (CT) استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج حاصل نشان داد که گیاه غاز یاغی در هر دو غلظت ۵ و ۱۰ درصد اثرات تسریع در روند انعقاد خون دارد (p-value<۰/۰۵)، ولی تفاوت معناداری بین دو غلظت ۵ و ۱۰ درصد وجود ندارد (p-Value>۰/۰۵).

نتیجه‌گیری: گیاه غاز یاقی دارای اثرات ضد خونریزی می‌باشد. پیشنهاد می‌شود این نتایج در تولید یک پلاستر یا پانسمان آماده جهت تسریع در جلوگیری از خونریزی‌های ناشی از زخم‌های جنگی توسط ارتش جمهوری اسلامی ایران استفاده گردد. بدست آوردن بهترین غلظت ضد خونریزی نیازمند مطالعات تکمیلی است.

کلیدواژگان: غازیاقی، انعقاد خون، زخم جنگی

اطلاعات مقاله

پیمان کریمی گودرزی[۱]
مسیح صبوری[۲]
ساسان زندی اصفهان*[۳]

وابستگی سازمانی نویسندگان

۱- دانشیار، گروه جراحی مغز و اعصاب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران
۲- استاد تمام، گروه جراحی مغز و اعصاب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۳*- فارماکولوژیست، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران
پست الکترونیک: sasanzandiesfahan@yahoo.com

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-07]

[DOI: 10.29252/npwjm.9.31.46]

مقدمه

جوامع بشری از ابتدای تاریخ در معرض جنگ بوده‌اند. همراه با پیشرفت علوم مختلف، ابزارهای جنگی منهدم کننده‌ای در جنگ‌ها استفاده می‌شود. همین امر باعث پایه‌گذاری طب نظامی شده است که وظیفه آن آمادگی برای انجام اقدامات پیشگیری و درمان در شرایط بحرانی از جمله جنگ و زلزله می‌باشد (۱). موقعیت جغرافیایی و منابع طبیعی سرزمین ایران، باعث شده که کشور عزیزمان همواره در معرض خطر جنگ باشد. زخم را می‌توان گسیختگی نسجی دانست که به سبب عوامل مختلف، پیوستگی خود را از دست داده‌اند و التیام زخم را می‌توان یک پاسخ دینامیکی به آسیب دانست که پیچیده و منظم است و مستلزم تعامل بین انواع مختلف سلول‌ها، فاکتورهای رشد، پروتئین‌های ساختمانی و پروتئیناز می‌باشد (۲). اکثر آسیب‌های جنگی ناشی از حوادث انفجاری (۰/۰۵۵) و زخم‌های ناشی از گلوله (۰/۰۲۰) می‌باشد (۳). زخم‌های جنگی یکی از مهم‌ترین انواع زخم هستند که با تخریب بافتی و خونریزی همراه هستند. خون‌ریزی کنترل نشده اولین عامل مرگ و میر در صدمات نظامی و دومین عامل مرگ و میر در حوادث غیر نظامی است (۴). در برخورد با این نوع زخمها، استفاده از ترکیباتی که باعث توقف سریع خون‌ریزی شوند از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

در طول ۸ سال دفاع مقدس رزمندگان اسلام در مواجهه با زخم‌های خون‌ریزی دهنده‌ی جنگی به طور سنتی از گیاه غاز یاقی استفاده می‌کرده‌اند. اما تا به حال پژوهشی برای بررسی اثرات ضد خون‌ریزی این گیاه از طریق آزمایش‌های انعقادی انجام نشده است.

انعقاد خون یا لخته شدن فرآیندی است که طی آن بلافاصله پس از صدمه دیدن جداره داخلی رگ‌های خونی آغاز شده و در طی آن خون از حالت مایع به ژل تبدیل شده و به آن هموستاژ نیز گویند که در پی صدمه دیدن جداره رگ‌ها، با کمک فاکتورهای انعقادی و پلاکت‌های خونی، خروج خون از رگ متوقف شده و فرآیند ترمیم جداره رگ آغاز می‌شود (۵).

در انسان انعقاد شامل دو جز اصلی سلولی (پلاکت) و پروتئینی (فاکتورهای خونی) است. فرآیند انعقاد بلافاصله پس از صدمه دیدن لایه داخلی رگ‌های خونی فعال می‌شود. برخورد خون با لایه زیرین رگ خونی باعث فعال شدن دو فرآیند می‌شود، تغییر در شکل پلاکت‌ها و برخورد فاکتور بافتی در لایه زیرین رگ خونی با فاکتور پلاسمایی VII، که نهایتا باعث فعال شدن فیبرین می‌شود. سپس، بلافاصله پلاکت‌ها در محل صدمه تجمع پیدا می‌کنند، به مجموع این اتفاقات هموستاز اولیه گویند. هموستاز ثانویه به طور همزمان رخ می‌دهد که در طی آن فاکتورهای انعقادی بیشتری علاوه بر فاکتور VII تجمع پیدا کرده و به صورت آبشاری پیچیده باعث تشکیل رشته‌های فیبرین می‌شوند که موجب تقویت پلاکت‌های تجمع یافته در محل صدمه می‌شوند (۶).

گیاه غازیاقی یا پاغازه با نام علمی فالکاریا وولگاریس[1] گونه‌ای از جنس فالکاریا و خانواده چتریان است. چتریان خانواده‌ای با پراکندگی زیاد و زیرمجموعه فراوان است. غازیاقی گیاهی ۲ ساله با ساقه‌های بسیار منشعب، بدون کرک، با برگ‌های قاعده‌ای و ساده، با کناره‌های دندانه دندانه، با چتری دارای ۱۵-۵ پرتو و با گل‌های سفید رنگ تا بنفش روشن است. ریشه‌های آن دوکی شکل و مستقیم هستند. میوه آن پهن و دارای ۵ پره‌ی نازک و هم قد و با پاخامه‌ای عریض است (۷).

غازیاقی در غرب کشور مصارف غذایی و دارویی دارد. از این گیاه به عنوان پاک کننده کلیه و مثانه و درمان زخم معده استفاده می‌شود. همچنین به صورت موضعی، آن را بر روی زخم قرار داده تا التیام بخشد. در مطالعات تجربی و آزمایشگاهی اثر تسریع بهبود زخم پوستی، زخم معده، اختلالات گوارشی، بیماری‌های کبدی، رفع سنگ کلیه و بهبود فعالیت قلب آن نیز به اثبات رسیده است (۸).

در این پژوهش اثرات عصاره گیاه غاز یاقی بر مسیرهای انعقاد خون مورد بررسی قرار گرفت.

روش کار

نوع مطالعه: این مطالعه به صورت مداخله آزمایشگاهی[2]– کراس سکشن انجام گرفته است.

حجم نمونه: در این مطالعه از ۱۰ نفر مرد کاملا سالم با رده‌ی سنی ۲۳ تا ۲۴ سال جهت نمونه‌گیری خون استفاده شد .

جمع‌آوری گیاه: برگ‌های تازه‌ی این گیاه در اواخر اسفند ماه از کنار مزارع استان کرمانشاه به اندازه‌ی ۱۰۰۰ گرم تهیه می‌گردد. سپس توسط کارشناس هرباریوم گیاهی اصالت گونه‌ی جمع‌آوری شده با نام علمی فالکاریا وولگاریس تایید شد.

عصاره‌گیری: در این طرح اندام هدف برای عصاره‌گیری

1. Falcaria vulgaris
2. In Vitro

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-07]

[DOI: 10.29252/npwjm.9.31.46]

برگ‌های گیاه است. عصاره الکلی گیاه به روش خیساندن و سپس تغلیظ تهیه گشت. در این روش ابتدا مقدار ۵۰۰ گرم پودر خشک شده گیاه به مدت ۲۴ ساعت با ۶۰۰ میلی لیتر اتانول ۹۶ درصد در دکانتور خیسانده شده و پس از عبور از صافی عصاره رقیق شده گیاه به دست می‌آید. سپس توسط پمپ خلا تغلیظ گردید و عصاره خشک با وزن ۵۰ گرم حاصل شد و از غلظت ۵ درصد و ۱۰ درصد وزنی-حجمی استفاده شد (۹).

نمونه خون: در این مطالعه از ۱۰ نفر مرد کاملا سالم که سابقه‌ی ابتلا به هیچ بیماری انعقادی نداشته و از مواد یا داروهایی که روی انعقاد خون موثر هستند استفاده نمی‌کنند؛ با رده‌ی سنی ۲۳ تا ۲۴ سال (دانشجویان علوم پزشکی اصفهان) جهت نمونه‌گیری خون استفاده شد. جهت ورود به مطالعه از داوطلبان رضایت کتبی شرکت در پژوهش گرفته شد. خون‌گیری در آزمایشگاه مرکزی بیمارستان توسط کارشناس آزمایشگاه و طبق اصول ایمنی و استریل انجام گرفت. پس از خون‌گیری، داوطلبان به مدت ۱۵ دقیقه جهت اطمینان از پایدار بودن شرایط بدن در آزمایشگاه باقی می‌ماندند. به داوطلبان توضیح و آموزش داده شد که در صورت بروز هر علامت آزار دهنده بخصوص علائم مربوط به افت فشار و قند خون به پزشک اورژانس مراجعه کنند.

بررسی روند انعقاد: جهت بررسی اثرات گیاه بر فاکتورهای انعقادی از آزمایش‌های زمان انعقاد (CT)، زمان پروترومبین (PT) و زمان نسبی ترومبوپلاستین فعال شده (APTT) استفاده شد.

روش انجام آزمایش زمان انعقاد (CT): جهت اندازه‌گیری این شاخص از روش Lee and white استفاده شد. برای انجام این کار ابتدا ۱۵۰ میکرولیتر از غلظت ۵ درصد و ۱۰ در صد عصاره در لوله‌های آزمایش ریخته و با نمونه خون گرفته شده به حجم نهایی ۱ میلی لیتر رسانده می‌شود. لوله‌ها در بن ماری با دمای ۳۷ درجه سانتیگراد قرار گرفته و هر ۳۰ ثانیه جهت تشکیل لخته مورد مشاهده قرار گرفت (۱۰).

روش انجام آزمایش زمان پروترومبین (PT): این تست زمان انعقاد پلاسما را در حضور غلظت اپتیمال ترومبوپلاستین می‌سنجد و نشان دهنده کارایی سیستم خارجی انعقاد است. جهت انجام این تست نمونه خون افراد مطالعه گرفته شده و بلافاصله سیتراته می‌گردد. سپس نمونه خون در ۲۰۰۰ شتاب ثقل به مدت ۱۵ دقیقه و در دمای ۴ درجه سانتیگراد سانتریفیوژ می‌شود. این کار برای تهیه پلاسمای عاری از پلاکت انجام می‌شود. سپس ۱۰۰ میکرولیتر از پلاسمای عاری از پلاکت را به یک لوله آزمایش که از قبل در بن ماری ۳۷ درجه سانتی گراد بوده منتقل کرده و ۱۰۰ میکرولیتر ترومبوپلاستین به آن اضافه می‌گردد. سپس ۵۰ میکرولیتر از غلظت ۵ درصد و ۱۰ درصد عصاره به لوله اضافه می‌گردد. پس از ۱ تا ۳ دقیقه جهت رسیدن به دمای ۳۷ درجه سانتی گراد، ۱۰۰ میکرولیتر CaCl2 به آن اضافه و محتویات لوله بلافاصله مخلوط می‌گردد و زمان ثبت می‌شود. پس از مشاهده لخته‌ی قابل دید زمان قرائت شده و تحت عنوان زمان پروترومبین گزارش می‌گردد (۱۱).

روش انجام زمان نسبی ترومبوپلاستین فعال شده (APTT): 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 فعال سازی فاکتورهای تماسی، ابتدا پلاسما در معرض یک فعال کننده فاکتورهای تماسی مثل کائولین یا اسید الاژیک قرار می‌گیرد. جهت انجام این تست ۱۰۰ میکرولیتر پلاسمای سیتراته فاقد پلاکت داخل لوله آزمایش قرار داده می‌شود و به بن ماری با دمای ۳۷ درجه منتقل می‌گردد. سپس ۱۰۰ میکرولیتر محلول APPT تجاری به آن اضافه گردیده و لوله به آرامی تکان داده می‌شود تا محتویات آن مخلوط گردد. سپس ۵۰ میکرولیتر از غلظت ۵ درصد و ۱۰ درصد عصاره به لوله اضافه می‌شود. پس از ۳ دقیقه انکوبه کردن در درمای ۳۷ درجه سانتی گراد ۱۰۰ میکرولیتر CaCl2 که از قبل به دمای ۳۷ درجه سانتی گراد رسیده به لوله اضافه می‌شود، محتویات لوله مخلوط می‌گردد و زمان ثبت می‌شود. پس از مشاهده لخته‌ی قابل دید زمان قرائت شده و تحت عنوان زمان نسبی ترومبوپلاستین گزارش می‌گردد (۱۱).

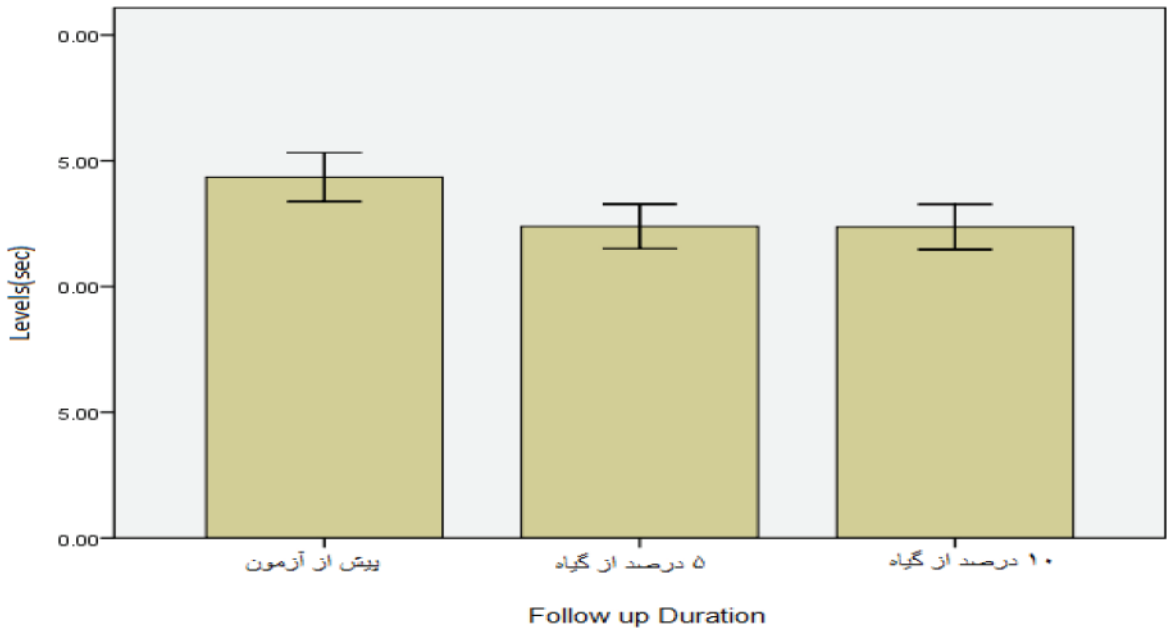
هرکدام از آزمایش‌های انعقادی برای غلظت ۵٪ و غلظت ۱۰٪ و برای هر یک از افراد وارد شده به مطالعه سه مرتبه تکرار خواهد شد؛ به این ترتیب که در هر بار آزمایش، یک لوله همراه با عصارهی گیاه به عنوان گروه مداخله و یک لوله بدون عصاره به عنوان گروه کنترل مورد بررسی قرار گرفت.

نحوه توصیف و تحلیل داده‌ها: سپس جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی شامل تعداد، درصد، میانگین و انحراف معیار و آمار استنباطی از آزمونهای Man-Whitney و Kruskal Wallis استفاده شد. نرم افزار مورد

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-07]
[DOI: 10.29252/npwjm.9.31.46]

جدول شماره ۱- مقایسه میانگین مقدار PT بین دو گروه

مقایسه متغیرها	میانگین	انحراف معیار	فاصله اطمینان ۰.۹۵		مقدار آماره	درجه آزادی	مقدار معنی‌داری
			کران پایین	کران بالا			
پیش از آزمون-۵ درصد از عصاره	۱.۹۶	۰.۷۹	۱.۴۰	۲.۵۲	۷.۸۶	۹	۰.۰۰
پیش از آزمون-۱۰ درصد از عصاره	۱.۹۸	۰.۸۵	۱.۳۷	۲.۵۹	۷.۳۴	۹	۰.۰۰
۵ درصد از عصاره -۱۰ درصد از عصاره	۰.۰۲	۰.۱۹	-۰.۱۱	۰.۱۵	۰.۳۴	۹	۰.۷۴



نمودار شماره ۱- مقدار میانگین PT در سه گروه

استفاده برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، SPSS نسخه ۲۲ می باشد.

یافته‌ها

مقادیر PT

میانگین مقدار PT-ثانیه-(انحراف معیار) پیش از شروع تست برابر ۱۴,۳۵ (۰,۹۷) و مقدار میانگین پس از مصرف ۵ درصد از عصاره گیاه برابر ۱۲,۳۹ (۰,۸۹) بود. مقایسه این دو میانگین وجود اختلاف معنی‌داری بین دو گروه نشان داد (p-value<۰/۰۵).

میانگین مقدار PT -ثانیه-(انحراف معیار) پیش از شروع تست برابر ۱۴,۳۵ (۰,۹۷) و مقدار میانگین پس از مصرف

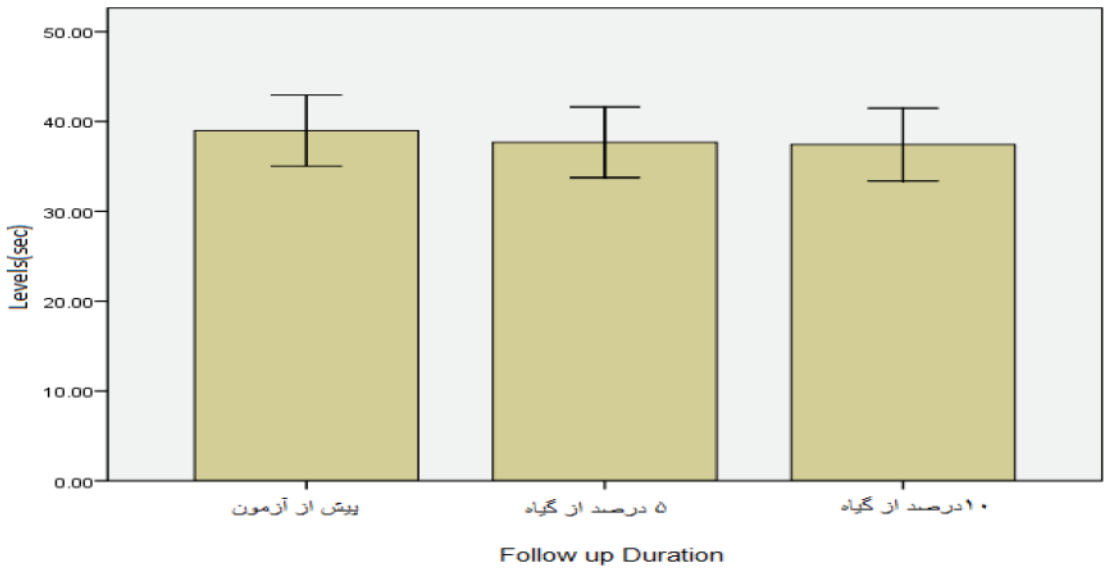
[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-07]

[DOI: 10.29252/npwjm.9.31.46]

۱۰ درصد از عصاره گیاه برابر ۱۲,۳۷ (۰,۹۰) بود. مقایسه این دو میانگین وجود اختلاف معنی‌داری بین دو گروه نشان داد (p-value<۰/۰۵).
میانگین مقدار PT-ثانیه-(انحراف معیار) با مصرف ۵ درصد از عصاره گیاه برابر ۱۲,۳۹ (۰,۸۹) و مقدار میانگین با مصرف ۱۰ درصد از عصاره گیاه برابر ۱۲,۳۷ (۰,۹۰) بود. مقایسه این دو میانگین اختلاف آماری معنی‌داری را بین دو گروه نشان نداد (p-value=۰/۷۴۳) (جدول شماره ۱ و نمودار شماره ۱).

جدول شماره ۲- مقایسه میانگین مقدار APTT بین دو گروه

مقایسه متغیرها	میانگین	انحراف معیار	فاصله اطمینان ۰.۹۵		مقدار آماره	درجه آزادی	مقدار معنی‌داری
			کران پایین	کران بالا			
پیش از آزمون-۵ درصد از عصاره	۱.۱۳	۱.۲۵	۰.۴۲	۲.۲۰	۳.۳۱	۹	۰.۰۰۹
پیش از آزمون-۱۰ درصد از عصاره	۱.۵۶	۱.۳۵	۰.۵۹	۲.۵۳	۳.۶۴	۹	۰.۰۰۵
۵ درصد از عصاره -۱۰ درصد از عصاره	۰.۲۵	۰.۴۰	-۰.۰۳	۰.۵۳	۱.۹۹	۹	۰.۰۸

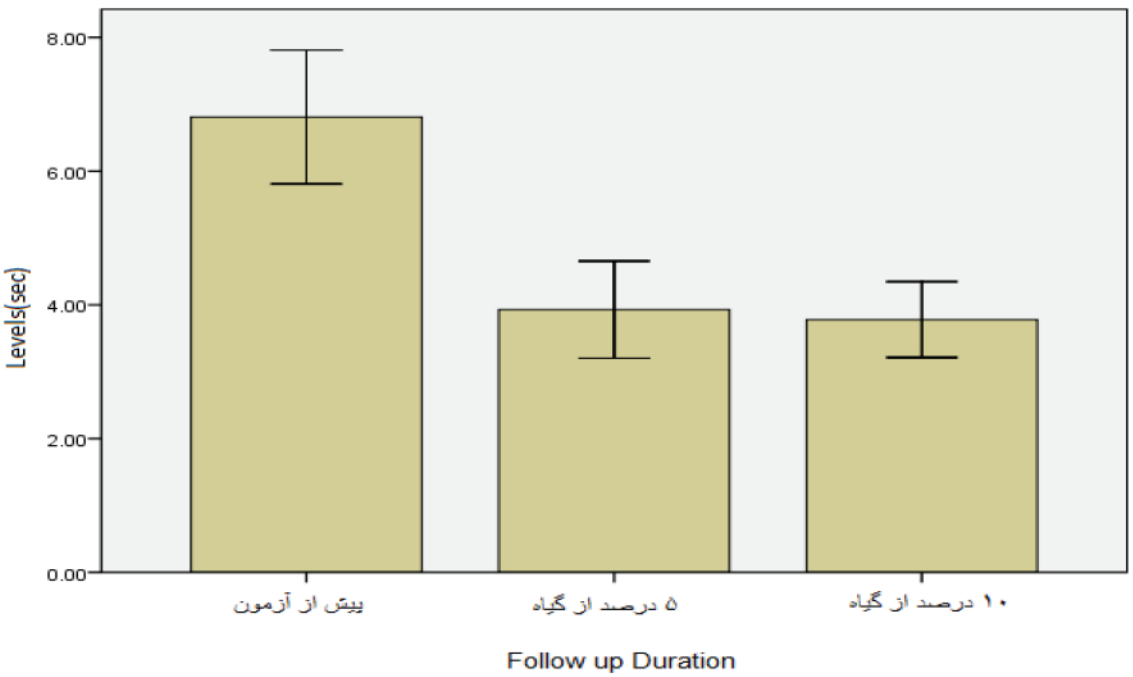


نمودار شماره ۲- مقدار میانگین APTT در سه گروه

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-07]
[DOI: 10.29252/npwjm.9.31.46]

جدول شماره ۳- مقایسه میانگین مقدار CT بین دو گروه

مقایسه متغیرها	میانگین	انحراف معیار	فاصله اطمینان ۰.۹۵		مقدار آماره	درجه آزادی	مقدار معنی‌داری
			کران پایین	کران بالا			
پیش از آزمون-۵ درصد از عصاره	۲.۸۸	۰.۶۷	۲.۴۰	۳.۳۶	۱۳.۶۰	۹	۰.۰۰۰
پیش از آزمون-۱۰ درصد از عصاره	۳.۰۳	۰.۷۷	۲.۴۸	۳.۵۸	۱۲.۵۱	۹	۰.۰۰۰
۵ درصد از عصاره -۱۰ درصد از عصاره	۰.۱۵	۰.۲۸	-۰.۰۵	۰.۳۵	۱.۶۷	۹	۰.۱۲۹



نمودار شماره ۳- مقدار میانگین CT در سه گروه

مقادیر APTT

میانگین مقدار APPT-ثانیه-(انحراف معیار) پیش از شروع تست برابر ۳۸,۹۹ (۳,۹۵) و مقدار میانگین پس از مصرف ۵ درصد از عصاره گیاه برابر ۳۷,۶۸ (۳,۹۳) بود. مقایسه این دو میانگین وجود اختلاف معنی‌داری بین دو گروه نشان داد (p-value= ۰/۰۰۹).

میانگین مقدار APPT-ثانیه-(انحراف معیار) پیش از شروع تست برابر ۳۸,۹۹ (۳,۹۵) و مقدار میانگین پس از مصرف ۱۰ درصد از عصاره گیاه برابر ۳۷,۴۳ (۴,۰۵) بود. مقایسه این دو میانگین وجود اختلاف معنی‌داری بین دو گروه

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-07]
[DOI: 10.29252/npwjm.9.31.46]

نشـان داد (p-value=۰/۰۰۵).
میانگیـن مقـدار APPT-ثانیه-(انحـراف معیـار) بـا مصـرف ۵ درصـد از عصـاره گیـاه برابـر ۳۷,۶۸ (۳,۹۳) و مقـدار میانگیـن بـا مصـرف ۱۰ درصـد از عصـاره گیـاه برابـر ۳۷,۴۳ (۴,۰۵) بـود. مقایسـه ایـن دو میانگیـن اختـلاف آمـاری معنـی‌داری را بیـن دو گـروه نشـان نـداد (p-value=۰/۰۷۸) (جـدول شـماره ۲ و نمـودار شـماره ۲).
میانگیـن مقـدار CT-ثانیه-(انحـراف معیـار) پیـش از شـروع تسـت برابـر ۶,۸۱ (۰,۹۹) و مقـدار میانگیـن پـس از مصـرف ۵ درصـد از عصـاره گیـاه برابـر ۳,۹۳ (۰,۷۳) بـود. مقایسـه ایـن دو میانگیـن وجـود اختـلاف معنـی‌داری بیـن دو گـروه نشـان داد (p-value=۰/۰۰۰).
میانگیـن مقـدار CT-ثانیه-(انحـراف معیـار) پیـش از شـروع تسـت برابـر ۶,۸۱ (۰,۹۹) و مقـدار میانگیـن پـس از مصـرف ۱۰ درصـد از عصـاره گیـاه برابـر ۳,۷۸ (۰,۵۷) بـود. مقایسـه ایـن دو میانگیـن وجـود اختـلاف معنـی‌داری بیـن دو گـروه نشـان داد (p-value=۰/۰۰۰) میانگیـن مقـدار CT-ثانیه-(انحـراف معیـار) بـا مصـرف ۵ درصـد از عصـاره گیـاه برابـر ۳,۹۳ (۰,۷۳) و مقـدار میانگیـن بـا مصـرف ۱۰ درصـد از عصـاره گیـاه برابـر ۳,۷۸ (۰,۵۷) بـود. مقایسـه ایـن دو میانگیـن اختـلاف آمـاری معنـی‌داری را بیـن دو گـروه نشـان نـداد (p-value=۰/۱۲۹) (جـدول شـماره ۳ و نمـودار شـماره ۳).

بحث و نتیجه‌گیری

کشـور ایـران بـه دلیـل داشـتن اقلیم‌هـای مختلـف، دارای قابلیت‌هـای فراوانـی در زمینـه‌ی گیاهـان دارویـی اسـت. تـلاش بـرای شـکوفایی هرچـه بیشـتر ایـن قابلیت‌هـا از اهمیـت ویـژه‌ای برخـوردار اسـت.
ترکیبـات و داروهـای موثـر بـر رونـد انعقـاد خـون از مهم‌تریـن دسـته‌های دارویـی در پزشـکی هسـتند کـه همیشـه مـورد توجـه بوده‌انـد. بـا ایـن حـال مطالعـات محـدودی دربـاره‌ی بررسـی و اثبـات اثـرات گیاهـان دارویـی بـر رونـد انعقـاد خـون انجـام شـده اسـت.
یکـی از مهم‌تریـن جنبه‌هـای مـورد توجـه در ترکیبـات موثـر بـر رونـد انعقـاد خـون، زخم‌هـای خون‌ریـزی دهنـده هسـتند چـرا کـه اولیـن مرحلـه در برخـورد بـا ایـن زخم‌هـا توقـف خون‌ریـزی اسـت.
کشـورهایی کـه سـابقه پژوهـش دربـاره‌ی گیاهـان بومـی منطقـه جغرافیایـی خودشـان را داشـته‌اند در ایـن زمینـه یعنـی اثبـات اثـرات ضـد خون‌ریـزی گیاهـان دارویـی بومـی تحقیقاتـی انجـام داده‌انـد کـه از مهم‌تریـن آن‌هـا در قـاره آسـیا می‌تـوان بـه کشـور ترکیـه و چیـن اشـاره کـرد.
در کشـور ترکیـه روی ترکیبـی بـا نـام Ankaferd blood stoppe کـه تشـکیل شـده از گیاهـان بومـی منطقـه اسـت، تحقیقاتـی انجـام شـده و بـه ایـن نتیجـه رسـیده‌اند کـه ایـن ترکیـب در تسـریع رونـد قطـع خون‌ریـزی موثـر اسـت (۱۲، ۱۳).
در کشـور چیـن روی ۱۱۴ گیـاه کـه در طـب سـنتی چینـی بـه اثـرات هموسـتاتیک آن‌هـا اشـاره شـده اسـت، مطالعـه کردنـد و سـه مـورد از گیاهـان بومـی خـود را بـا بیشـترین تاثیـر بـر رونـد انعقـاد و تسـریع در قطـع خون‌ریـزی معرفـی نمودنـد (۱۴).
در کشـور عزیزمـان ایـران، منطقـه غـرب کشـور از لحـاظ پوشـش گیاهـان دارویـی بسـیار غنـی اسـت. از طرفـی منطقـه غربـی کشـور از لحـاظ اسـتراتژیک از اهمیـت ویـژه‌ای برخـوردار می‌باشـد. بـه همیـن دلیـل تـلاش بـرای اسـتفاده از ظرفیت‌هـای گیاهـان دارویـی ایـن منطقـه در عملیات‌هـای نظامـی می‌توانـد کمـک شـایانی بـه طـب نظامـی بـه خصـوص در شـرایط اورژانـس و بحـران نمایـد.
در طـول هشـت سـال دفـاع مقـدس رزمنـدگان اسـلام در مواجـه بـا زخم‌هـای جنگـی خون‌ریـزی دهنـده بـه جهـت تسـریع در توقـف خون‌ریـزی از گیـاه غازیاقـی کـه یکـی از گیاهـان سـنتی و بومـی منطقـه اسـت اسـتفاده می‌کردنـد. امـا تـا بـه حـال پژوهـش علمـی دربـاره اثبـات اثـرات ایـن گیـاه بـر مسـیر انعقـاد خـون انجـام نشـده اسـت. در ایـن مطالعـه بـر آن شـدیم تـا بـا سـنجش اثـرات عصـاره گیـاه غازیاقـی بـر فاکتورهـای آزمایشـگاهی انعقـاد خـون، اثـرات هموسـتاتیک آن را بررسـی کنیـم.
نتایـج حاصـل از ایـن تحقیـق نشـان داد کـه گیـاه غازیاقـی دارای اثـرات ضـد خون‌ریـزی اسـت. هـر دو غلظـت ۵ و ۱۰ درصـد گیـاه اثـرات ضـد خون‌ریـزی دارنـد و توانسـتند زمـان مربـوط بـه هـر سـه فاکتـور انعقـادی CT، PT و APTT را کاهـش دهنـد امـا میـزان ایـن تاثیـر بیـن دو غلظـت، از لحـاظ آمـاری معنـادار نیسـت و هـر دو غلظـت بـه یـک انـدازه اثـرات هموسـتاتیک نشـان دادنـد (P-value<۰/۰۵).
در مطالعـه‌ای کـه شـکیبایی و همـکاران انجـام دادنـد، غلظـت ۵٪ گیـاه تاثیـر مثبتـی بـر رونـد بهبـود زخم‌هـای ناشـی از بریدگـی نشـان داده، ولـی غلظـت ۱۰٪ تاثیـری منفـی قابـل ملاحظـه‌ای بـر قـدرت کششـی پوسـت داشـته اسـت کـه پژوهشـگران ایـن یافتـه را بـه دلیـل اثـرات احتمالـی سـمی در غلظت‌هـای بـالای گیـاه تفسـیر کردنـد (۹).
بـا توجـه بـه مطالعـه شـکیبایی می‌تـوان غلظـت ۵٪ گیـاه

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-07]
[DOI: 10.29252/npwjm.9.31.46]

غازیاقی را بهترین غلظت برای ایجاد اثرات هموستاتیک معرفی کرد.

همچنین در یک تحقیق اثر محافظتی عصاره آبی-الکلی گیاه غازیاقی بر روی زخم معده ناشی از اتانول در موش مورد بررسی قرار گرفت. در این تحقیق از ۳ غلظت ۵۰، ۱۰۰ و ۱۵۰ میلی‌گرم استفاده شد. از آب به عنوان کنترل منفی و از داروی رانیتیدین به عنوان کنترل مثبت استفاده شد و مشخص شد که با افزایش غلظت اثر محافظتی عصاره غازیاقی افزایش می‌یابد و نهایتا نتیجه تحقیق این شد که عصاره غازیاقی اثر قابل توجهی بر کاهش و ترمیم زخم معده حاصل از اتانول دارد (۱۵). و در مطالعه‌ی دیگری که در سال ۱۳۸۵ با عنوان اثر ترمیمی عصاره هیدروالکلی اندام هوایی گیاه غاز یاغی بر زخم معده ناشی از آسپرین در موش صحرایی توسط یادگاری و همکاران انجام شد و نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که عصاره گیاه غاز یاغی دارای اثر ترمیمی قابل توجه بر زخم معده ناشی از آسپرین است (۱۶).

نتایج حاصل از مطالعه حاضر با پژوهش‌های ذکر شده در بالا همخوانی دارد چرا که یکی از مهم‌ترین مراحل مربوط به ترمیم زخم قطع خون‌ریزی است. احتمالا یکی از مکانیسم‌های دخیل در ترمیم زخم پوستی و زخم معده در مطالعه شکیبایی، خزاعی و یادگاری مربوط به اثرات ضد خون‌ریزی این گیاه است که در این مطالعه به اثبات رسید.

با توجه به این‌که عصاره گیاه غازیاقی توانست زمان مربوط به هر سه شاخص انعقادی CT، PT و APTT را کاهش دهد، احتمالا اثرات هموستاتیک این گیاه از طریق اثر بر فاکتورهای مسیر مشترک انعقاد خون است.

در مطالعهای که اوکورا و همکاران در سال ۲۰۱۵ روی اثرات هموستاتیک گیاهان دارویی چینی انجام دادند، یکی از مکانیزم‌های اثرات ضد خون‌ریزی این گیاهان که توانسته بودند مدت زمان شاخص PT را کاهش دهند، اثر بر فاکتورهای مسیر داخلی انعقاد خون معرفی شد (۱۴). برای اثبات این مکانیسم اثر پیشنهاد می‌شود که اثرات عصاره گیاه غازیاقی به صورت جداگانه بر هر یک از فاکتورهای مسیر انعقاد مورد بررسی قرار گیرد.

مکانیسم اثر احتمالی دیگر غازیاقی در قطع خون‌ریزی مربوط به مواد تشکیل دهنده آن می‌شود. در بسیاری از مطالعات و کتب گیاهان طب سنتی، یکی از مهم‌ترین ترکیبات در عصاره گیاه غازیاقی تانن معرفی شده است (۹، ۱۵، ۱۶).

با توجه به اینکه که تانن از ترکیبات فنولی است و دارای اثرات انقباضی می‌باشد احتمالا این ترکیب با اثر بر عروق محیطی و انقباض آن‌ها منجر به توقف خون‌ریزی می‌شود.

در مطالعه‌ای که تانکو و همکاران در سال ۲۰۱۲ انجام دادند، نتیجه گرفتن یکی از مکانیسم‌های هموستاتیک قارچ گانودرما مربوط به ترکیب تانن می‌باشد. چرا که تانن از طریق رسوب پروتئین می‌تواند منجر به تسریع در توقف خون‌ریزی شود (۱۷).

جان افریکا و همکاران در سال ۲۰۱۵ در مورد اثرات هموستاتیک گیاه Sida corymbosa پژوهش کردند و مهم‌ترین مکانیسم در مورد اثرات ضد خون‌ریزی گیاه را تانن دانستند. آن‌ها اعلام کردند تانن با رسوب پروتئین‌ها و همچنین خاصیت انقباض عروق می‌تواند موجب جلوگیری از خون‌ریزی شود (۱۸).

در مطالعه‌ای که دانژسو و همکاران در سال ۲۰۱۲ روی اثرات هموستاتیک گیاهان دارویی سنتی در بنین انجام دادند، وجود تانن در گیاه مورد مطالعه را عامل انقباض عروق کوچک و ایجاد اثرات هموستاتیک معرفی کردند (۱۹).

برای اثبات این مکانیسم اثر در مورد گیاه غازیاقی پیشنهاد می‌شود اثرات عصاره گیاه غازیاقی روی عضله‌ی صاف عروق ایزوله در محیط آزمایشگاه مورد بررسی قرار گیرد.

در مطالعه کوردیر و همکاران در سال ۲۰۱۲ بررسی اثر داروهای گیاهی بر انعقاد خون، به روش جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی انجام گرفت و در نهایت اثرات مربوط به انعقاد ۶۵ گیاه را شناسایی نمودند که ترکیب فعال آن‌ها پلی فنول‌ها، تاگزان‌ها، ساپونین‌ها و پلی ساکاریدها بودند (۲۰). احتمال می‌رود قسمتی از اثرات انعقادی گیاه غاز یاقی مربوط به ترکیب ساپونین باشد.

نتایج حاصل از این تحقیق اثرات ضد خونریزی گیاه غاز یاقی را به اثبات می رساند. پیشنهاد می‌شود این نتایج در تولید یک پلاستر یا پانسمان آماده جهت تسریع در جلوگیری از خونریزی‌های ناشی از زخمهای جنگی توسط ارتش جمهوری اسلامی ایران استفاده گردد. در صورت تولید، این پانسمان میتواند به عنوان یک محصول ملی و بومی در اختیار نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران قرار گیرد.

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-07]

[DOI: 10.29252/npwjm.9.31.46]

منابع

1. Korzinkk B, Buljonovie M, Ratna botna K. Orthop Traumatology. 1992; 23: 33-41.

2. Alah Tavakoli M, Vazirinejad R, Ansari Jaberi A, Negahban T, Mashayekhi H, Nazari M. Effect of Teucrium polium extract on skin wound healing in rat, Medical Journal of Hormozgan University. 2012; 16(1):17-24.

3. Christian J. Vacumm- Thrupy in Complex War Wounds.-in 2END Moskw International Congress of Traumi and Emergenci. 2011. P. 24-25.

4. Sapsford W, Watts S, Cooper G, Kirkman E. Recombinant activated factor VII increases survival time in a model of incompressible arterial hemorrhage in the anesthetized pig, J Trauma. 2007; 62(4): 868-879.

5. Key N, Makris M, O'Shaughnessy D, Lillicrap D. Practical hemostasis and thrombosis: Wiley Online Library, 2009.

6. Davie E W, Fujikawa K, Kisiel W. The coagulation cascade: initiation, maintenance, and regulation. Biochemistry.1991; 30(43): 10363-10370.

7. Kube Czka, K. H. Falcaria vulgaris Phytochemistry. 1979; 18: 1066-1067.

8. Fazly Bazaz, B. S., Harrirzadeh, G., Imani, S. A., Rashed, M. H. Survey of Iranian plants for Alkaloid, Flavonoids, Saponin and Tannins (Khorasan province). Pharmacol. 1993; 35: 17-30.

9. Shakibaei D, Pasharavesh L, Khoushbou S, Kaboodi B. The Effect of the "Falcaria Vulgaris" on Deep Skin wound Remodeling Time and Skin Tension Power in Rats. Journal of Kermanshah university of medical sciences (behbood). 2006; 10(30): 187-194. [Persian]

10. Mollasalimi N, Menbari F, Izadpanah E, Khosropanah H. et al. Effect of Methanolic and N-Hexanic Extracts of Allium Porrum L. on some human Coagulation tests in vitro. Scientific Journal of Kurdistan university of medical sciences. 2011; 15(4): 33-42. [Persian]

11. Lewis S M, Bain B J, Bates I. Dacie and Lewis practical hematology, 9 th ed. London: Churchill Livingstone; 2001. P. 354-355.

12. Beyazit Y, Kurt M, Kekilli M, Goker H, Haznedaroglu I C. Evaluation of Hemostatic Effects of Ankaferd as an Alternative Medicine. 2010; 15: 329-336.

13. Cipil H S, Kosar A, Kaya A, Uz B, Haznedaroglu I C, Goker H, Ozdemir O, Koroglu M, Kirazli S, Cahit H. In vivo hemostatic effect of the medicinal plant extract Ankaferd Blood Stopper® in rats pretreated with warfarin. . Journal of Clin Appl Thromb Hemost. 2009; 15(3): 270-276.

14. Ohkura N, Yokouchi H, Mimura M, Nakamura R, Atsumi G. Screening for hemostatic activities of popular Chinese medicinal herbs in vitro. Journal of Interculteral Ethnopharmacology. 2015; 4(1): 19-23.

15. Khazae M, salehi H. Protective Effect of Falcaria vulgaris Extract on Ethanol Induced Gastric Ulcer in Rat. Pharmacology and Therapeutics. 2006; 5: 43- 46.

16. Yadegari M, Khazaei M, Ghorbani R, Rezaee M, Izadi B, Sheykh Aleslam A. Wound Healing effect of Falcaria Vulgaris Leaves on Aspirin Induced Gastric Ulcer in Rats. Journal of Kermanshah university of medical sciences (behbood). 2006; 10(30): 195-203. [Persian]

17. Tanko Y, Eze E D, Jimoh A, Yusuf K, Mohammed K A, Balarabe F, Mohammed A. Haemostatic effect of aqueous extract of mushroom (Ganoderma lucidum). European Journal of Experimental Biology. 2012; 2(6): 2015-2018.

18. John-Africa L B, Aboh M. Evaluation of the Haemostatic Activities of
Sida corymbosa in Rats. British Journal of Pharmaceutical Research. 2015; 5(6): 431-436.

19. Dandjesso C, Kloto J R, Dougnon T V, Segbo J, Ategbo J M, Gbaguidi F, Fah L, Fanou B, Loko F, Dramane K. Phytochemistry and hemostatic properties of some medicinal plants sold as anti-hemorrhagic in Cotonou markets (Benin). Indian Journal of Science and Technology. 2012; 5(8): 3105-3109.

20. Cordier, W., & Steenkamp, V. Herbal remedies affecting coagulation. Pharmaceutical biology. 2012; 50(4): 443-452.

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-07]

[DOI: 10.29252/npwjm.9.31.46]