Original Article

Investigate the effect of alcoholic extract of bulbs of narcissus (*Narcissus tazetta* L.) on indexes of renal function

Morovvati H[1*], Armand N[2]

1- Department of Basic Science, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran, Tehran, I.R. Iran.
2- Postdoctoral Research, University of Tehran, Tehran, I.R. Iran.

Received: 2019/11/19 | Accepted: 2020/01/18

Abstract:

Bakground: Narcissus flower has been rich in several different secondary metabolites including essential oils, trinoids, flanoids, phenolic compounds, alkaloids and has bioactive, pharmaceutical properties and is beloved in the perfume industry. This study aimed to investigate the effect of alcoholic extract of bulbs of narcissus on indexes of renal function.
Materials and Methods: In this study, 20 adult male rats were randomly divided into 3 experimental and one control group. Experimental groups received oral bulbs extract of 50, 100 and 150 mg/kg orally for 6 days. Blood samples were taken from all groups of mice on day 7 and renal function tests were performed. Data were analyzed by SPSS software version 21 and the results were presented as mean and standard deviation ($\bar{X}$±SEM).
Results: Total Proteins decreased significantly (P<0.01) at 100mg/kg Narcissus bulb extract. At the dose of 150 mg/kg of extract, total protein and albumin activity significantly decreased and creatinine significantly increased (P<0.05). Urea at 150 mg/kg concentration also showed a significant increase compared to the control group (P<0.01). BUN did not change significantly at all doses of the extract compared to the control group.
Conclusion: Significant decrease in total protein and albumin, and significant increase in urea and creatinine, indicate toxicity at high doses of Narcissus bulb extract, which needs further histological studies.

Keywords: Medicinal plant, Total protein, Bilirubin, Urea, Creatinine, Albumin

***Corresponding Author:**
Email: hmorovvati@ut.ac.ir
Tel: 0098 216 111 7117
Fax: 0098 216 693 3222

Conflict of Interests: ***No***

Feyz, Journal of Kashan University of Medical Sciences, April, 2020; Vol. 24, No 1, Pages 56-62

Please cite this article as: Morovvati H, Armand N. Investigate the effect of alcoholic extract of bulbs of narcissus (*Narcissus tazetta* L.) on indexes of renal function. ***Feyz*** 2020; 24(1): 56-62.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-03]

بررسی تأثیر عصاره الکلی پیاز گل نرگس (*Narcissus tazetta* L.) بر شاخص‌های مربوط به عملکرد کلیه

حسن مروّتی [*۱]، نظام آرمند [۲]

خلاصه:

سابقه و هدف: گل نرگس غنی از چندین متابولیت ثانویه مختلف از جمله اسانس‌ها، ترینوئیدها، فلانوئیدها، ترکیبات فنولی، آلکالوئیدها و دارای فعالیت زیستی، خواص دارویی و مورد توجه در صنعت عطرسازی می‌باشد. با توجه به عدم بررسی تأثیر عصاره این گیاه بر کلیه، این مطالعه با هدف بررسی اثر پیاز گل نرگس بر شاخص‌های مربوط به عملکرد کلیه صورت پذیرفت.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه ۲۰ سر موش صحرایی نر بالغ به‌صورت تصادفی به ۳ گروه تجربی و یک گروه شاهد تقسیم شدند. گروه‌های تجربی، عصاره پیاز گل نرگس را با غلظت‌های ۵۰، ۱۰۰ و ۱۵۰ mg/kg به‌صورت خوراکی در مدت‌زمان ٦ روز دریافت کردند و در روز هفتم از همه گروه‌های موشی خونگیری به عمل آمد و تست‌های عملکردی کلیه بررسی شد. جمع‌آوری داده‌ها با نرم‌افزار SPSS ویرایش ۲۱ صورت گرفته و نتایج به‌صورت میانگین و انحراف معیار ($\overline{X} \pm SEM$) ارائه شده است.

نتایج: در دوز ۱۰۰ mg/kg عصاره پیاز گل نرگس، فعالیت پروتئین کل (Total Proteins) کاهش معنی‌داری را نسبت به گروه شاهد نشان داد ($P<۰/۰۱$). در دوز ۱۵۰ mg/kg عصاره، فعالیت پروتئین کل و آلبومین (Albumin) کاهش معنی‌داری و کراتینین (Creatinine) افزایش معنی‌داری را نسبت به گروه شاهد نشان داد ($P<۰/۰۵$). همچنین میزان اوره (Urea) در غلظت ۱۵۰ mg/kg، افزایش معنی‌داری نسبت به گروه شاهد نشان داد ($P<۰/۰۱$). بیلی‌روبین (BUN) در تمامی دوزهای عصاره نسبت به گروه شاهد تغییر معنی‌داری نشان نداد.

نتیجه‌گیری: کاهش معنی‌دار پروتئین کل و آلبومین و افزایش معنی‌دار اوره و کراتینین، توکسیک‌بودن در دوزهای بالای عصاره پیاز گل نرگس را نشان می‌دهد که لازم است جهت بررسی بیشتر، مطالعات بافت‌شناسی انجام پذیرد.

واژگان کلیدی: گیاه دارویی، پروتئین کل، بیلی‌روبین، اوره، کراتینین، آلبومین

دو ماه‌نامه علمی– پژوهشی فیض، دوره بیست و چهارم، شماره ۱، فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۹، صفحات ٦۲-٥٦

مقدمه

با افزایش آگاهی‌ها نسبت به عوارض جانبی ناشی از داروهای شیمیایی، مردم گرایش بیشتری به استفاده از داروهای گیاهی و فرآورده‌های طبیعی گیاهی پیدا کرده‌اند [۱]. گل نرگس *Narcissus tazetta* L. یکی از گیاهان پیازی زینتی خانواده آماریلیداسه، گیاهی تک‌لپه و چندساله است [۲] که گل‌دهی این‌گونه نرگس از اواسط پاییز تا اواسط زمستان انجام می‌شود [۳]. گل نرگس دارای حدود ٦٥ گونه است [٤]. وجود نرگس‌زارهای طبیعی در بخش‌های مختلف استان خوزستان مانند بهبهان، نشان می‌دهد استان خوزستان از مناطق مناسب برای کاشت نرگس است [۳].

نام‌های نژادگان گل نرگس بهبهان شامل شهلا (SB)، مسکین (MB)، پنجه‌گربه‌ای (PGB)، پرپر بهبهان (PPB) و مسکینک (MKB) می‌باشد [٤]. حدود ۷۰ درصد از مساحت نرگس‌زار بهبهان را نرگس معمولی شهلا، ۲۰ درصد را نرگس پرپر و ۱۰ درصد را نرگس مشکین یا مسکین در بر گرفته است [٥]. از ترکیبات شیمیایی که توسط گیاه ساخته می‌شود، می‌توان به اسانس، اسیدهای آمینه، آلکالوئید، فلاونوئید و تانن اشاره کرد [٦]. ترکیب‌های موجود در اسانس گل آن‌ها شامل مونوترپن‌ها، پارافین‌ها، فنل‌ها، آلدئیدها، استرها و الکل‌ها می‌باشند. اما ترکیب‌هایی که بخش مهمّ عطر و بوی گل را تشکیل می‌دهند؛ استرها، اترها و فنل‌ها می‌باشند [۷]. از مصارف شفابخشی نرگس، ضمادی برای سوختگی‌ها، ضدّ سرماخوردگی، ضدّ سرفه، ضدّ تشنج، مسهل، قی‌آور، قاعده‌آور، تسکین‌دهنده و آرام‌بخش می‌باشد. پیاز خردشده آن بی‌نهایت مؤثر در Antiphlogistic، مسکن، مرهم دمل و سوختگی‌های پوستی است و جوشانده آن برای درمان آسم و تنگی‌نفس مؤثر می‌باشد [٥]. Ooi و همکاران از گل نرگس، لکتینی متصل به مانوز جدا نموده‌اند که خاصیت ضدّ ویروسی شدیدی دارد. این لکتین دارای خاصیت ضدّ ویروس آنفولانزا (H1N1,

۱. استاد، گروه علوم پایه، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۲. پسادکتری، دانشگاه تهران، تهران، ایران

* **نشانی نویسنده مسؤول:**

تهران، دانشگاه تهران، دانشکده دامپزشکی، گروه علوم پایه

تلفن: ۰۲۱۶۱۱۱۷۱۱۷ **دورنویس:** ۰۲۱۶۶۹۳۳۲۲۲

پست الکترونیک: hmorovvati@ut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۸/۲۸ **تاریخ پذیرش نهایی:** ۱۳۹۸/۱۰/۲۸

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-03]

H3N2, H5N1 و ضدّ ویروس سین‌سیشیال تنفسی (HRSV) می‌باشد [۸]. آلکالوئیدها اغلب برای انسان سمّی بوده‌اند، ولی فعالیت بیولوژیکی برخی از آن‌ها منجر به استفاده آن‌ها به‌عنوان داروها، محرک‌ها، سموم و مواد مخدر شده است. از گیاه نرگس آلکالوئیدی به نام همولیکورین استخراج شده که دارای فعالیت‌های بیولوژیکی و سمیت سلولی می‌باشد [۹،۵]. BUN و sCr به‌عنوان شاخص‌های تشخیصی عملکرد کلیه به کار می‌روند [۱۰]. کراتینین محصول تجزیه خودبه‌خودی کراتین و فسفوکراتین می‌باشد. این ماده از طریق ادرار و توسط کلیه‌ها دفع می‌شود. افزایش غلظت سرمی و یا کاهش کلیرانس کلیوی کراتینین با پیشرفت بیماری‌های کلیوی از جمله بیماری مزمن کلیوی (CKD: Chronic Kidney Disease) و فاز نهایی بیماری کلیوی (ESRD: End Stage Renal Disease) ارتباط دارد [۱۱]. میزان کراتینین سرم ارتباط نزدیکی با فیلتراسیون گلومرولار دارد [۱۲]. یکی از شاخص‌های مهمّ آسیب به کلیه، افزایش سطوح کراتینین و اوره در سرم می‌باشد [۱۳]. آلبومین توسط هپاتوسیت‌ها تولید می‌شود و میزان آن در سندرم نفروتیک، سوءجذب و آنتروپاتی یا سوءتغذیه نیز کاهش می‌یابد. سطح آلبومین برای تعیین پیش‌آگهی در سیروز ارزشمند است [۱٤]. اوره در کبد ساخته می‌شود. از کاتابولیسم اسیدهای آمینه، آمونیوم تولید می‌گردد که با توجه به سمی‌بودن آن به شکل اوره که سمیت کمتری دارد و قابل حل در آب می‌باشد، به‌راحتی از طریق کلیه‌ها دفع می‌شود و می‌تواند به‌عنوان یک بیومارکر برای عملکرد کلیه محسوب شود [۱۱]. با توجه به عدم وجود مطالعات در خصوص تأثیر گل نرگس بر عملکرد کلیه، مطالعات مشابهی در زمینه تأثیر گیاهان بر فاکتورهای عملکردی کلیه انجام شده است. ناصری و همکاران (۲۰۱٤) با بررسی مطالعه‌ای تحت‌عنوان اثر عصاره‌ی آبی- الکلی کلپوره (*Teucrium polium*) بر کلیه‌ی موش صحرایی نشان دادند که کلپوره به‌صورت وابسته به غلظت بر روی سلول‌های توبول کلیوی اثرات توکسیک داشته است [۱۵]. در پژوهشی دیگر نامجو و همکاران (۲۰۱۳) اثرات عصاره هیدروالکلی گیاه بادرنجبویه را بر بافت کلیه در موش‌های سوری بررسی نمودند. نتایج آن نشان داد که عصاره هیدروالکلی گیاه بادرنجبویه باعث کاهش معنی‌دار ALP و ALT به‌صورت وابسته به دوز در گروه‌های تیمار نسبت به گروه شاهد شد، اما تغییر معنی-داری را در آنزیم‌های کراتینین و اوره نشان نداد [۱٦]. با توجه به بررسی‌های صورت‌گرفته در پایگاه‌ها و نمایه‌های استنادی علمی معتبر در داخل و خارج مشخص شد که تاکنون تأثیرات عصاره گل نرگس بر روی کلیه بررسی نشده است. بنابراین هدف از انجام این تحقیق، بررسی تأثیر عصاره پیاز گل نرگس بر شاخص‌های عملکردی کلیه در موش صحرایی نر می‌باشد.

مواد و روش‌ها

حیوانات: موش‌های صحرایی نر بالغ (٦ هفته‌ای) با وزن تقریبی ۱۸۵ تا ۲۱۳ گرم، از مرکز تحقیقاتی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهیه شد و در شرایط مناسب بهداشتی با رعایت نسبت مساوی ۱۲ ساعت روشنایی و ۱۲ ساعت تاریکی، رطوبت و دمای $^{\circ}C$ ۲۲ تا $^{\circ}C$ ۲٦ به‌منظور تطبیق با شرایط حیوانخانه به‌مدت ٦ روز نگهداری شد. حیوانات دسترسی آزاد به آب تصفیه‌شده شهری، غذای فشرده و آماده، ساخت کارخانه خوراک دام پارس داشتند. این تحقیق با رعایت موازین اخلاق در پژوهش و با شماره ۱۲/۲/۲۵۲۳ در تاریخ ۱۳۹۷/٤/۹ در دانشگاه تهران تصویب شد.



شکل شماره ۱- تصاویر پیاز گل نرگس شهلا (SB)

جمع‌آوری نمونه گیاهی: پیاز گل نرگس (شکل شماره ۱) از نرگس‌زار خودروی شهرستان بهبهان استان خوزستان تهیه شد.

تهیه عصاره گیاهی:

عصاره‌گیری به‌روش پرکولاسیون انجام شد. به این‌صورت که ابتدا ۲۰۰ گرم از پیاز خردشده گیاه گل نرگس به ظرف

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-03]

پرکولاتور منتقل و به آن متانول افزوده شد. متانول به‌قدری اضافه گردید که حلال در پرکولاتور روی آن را کاملاً بپوشاند. پس از ۷۲ ساعت عصاره متانولی از پرکولاتور خارج شد و با اضافه‌نمودن متانول به باقیمانده عصاره، این عمل یکبار دیگر تکرار و به‌وسیله قیف و کاغذ صافی صاف گردید. سپس به‌وسیله دستگاه تقطیر در خلأ و دمای ۴۰ ^{o}C تغلیظ شد و عصاره الکلی به‌دست آمد.

تهیه محلول خوراکی از عصاره:

مقدار ۵۰، ۱۰۰ و ۱۵۰ میلی‌گرم از عصاره خشک‌شده را به‌صورت جداگانه در ۱۰ میلی‌لیتر سرم فیزیولوژی حل نموده، بدین‌ترتیب محلول خوراکی با دوزهای ۵۰ ، ۱۰۰ و ۱۵۰ میلی‌گرم به ازای هر کیلوگرم تهیه شد. به ازای ۲۰۰ گرم وزن موش، میزان ۲ میلی‌لیتر از این محلول‌ها به حیوانات خورانده شد.

طراحی مطالعه: در این مطالعه ۲۰ سر موش بالغ به‌صورت تصادفی به ۳ گروه تجربی و یک گروه شاهد تقسیم شدند. گروه‌های تجربی، عصاره پیاز گل نرگس را با غلظت‌های ۵۰، ۱۰۰ و ۱۵۰ mg/kg به‌صورت خوراکی در مدت‌زمان ۶ روز دریافت کردند و در روز هفتم از موش‌ها خونگیری به عمل آمد و تست‌های عملکردی کلیه انجام شد.

گروه شاهد: حیوانات این گروه، بدون دریافت هیچ عصاره‌ای، به ازای ۲۰۰ گرم وزن بدن، ۲ میلی‌لیتر از نرمال‌سالین را در مدت ۶ روز دریافت کردند.

گروه تجربی ۱: حیوانات این گروه، هر روز بین ساعت ۱۰ الی ۱۱ صبح ۲ میلی‌لیتر از عصاره الکلی پیاز گل نرگس ۵۰ mg/kg را به ازای ۲۰۰ گرم وزن بدن به‌صورت خوراکی در مدت ۶ روز دریافت کردند.

گروه تجربی ۲: حیوانات این گروه، روزانه ۲ میلی‌لیتر از عصاره الکلی پیاز گل نرگس ۱۰۰ mg/kg را به ازای ۲۰۰ گرم وزن بدن به‌صورت خوراکی در مدت ۶ روز دریافت کردند.

گروه تجربی ۳: حیوانات این گروه، روزانه ۲ میلی‌لیتر از عصاره الکلی پیاز گل نرگس ۱۵۰ mg/kg را به ازای ۲۰۰ گرم وزن بدن به‌صورت خوراکی در مدت ۶ روز دریافت کردند. یک روز پس از آخرین دوز دریافتی عصاره‌های متانولی و نرمال‌سالین، غذا از دسترس آن‌ها خارج شد و جهت بی‌هوشی موش‌ها از اتیل اتر استفاده گردید. پس از بی‌هوشی، خونگیری از قلب انجام شد و به‌منظور جدا کردن سرم جهت سنجش فاکتورهای عملکردی کلیه، نمونه خونی به‌مدت ۱۰ دقیقه در ۳۰۰۰ دور سانتریفیوژ گردید. اندازه‌گیری پروتئین کل، بیلی‌روبین، آلبومین، اوره و کراتینین به‌وسیله دستگاه اتوآنالیزور مدل BT-۳۰۰۰ ساخت شرکت بیوتکنیکا کشور ایتالیا و با استفاده از کیت‌های تشخیص آنزیمی شرکت پارس‌آزمون صورت پذیرفت. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS ویرایش ۲۱ جمع‌آوری و محاسبات آماری با استفاده از آزمون تی انجام و نتایج به‌صورت میانگین±انحراف معیار ارائه شده است.

نتایج

نتایج حاصل از فاکتورهای عملکردی کلیه نشان داد که تجویز خوراکی عصاره پیاز گل نرگس با دوز mg/kg ۱۰۰، در مقایسه با گروه شاهد، کاهش معنی‌داری در میزان پروتئین کل ایجاد کرد ($P<0/01$) (جدول شماره ۱). همچنین تجویز خوراکی عصاره پیاز گل نرگس با دوز mg/kg ۱۵۰ در مقایسه با گروه شاهد، کاهش معنی‌داری در میزان پروتئین کل و آلبومین ایجاد کرد و نیز منجر به افزایش معنی‌داری در میزان کراتینین (Creatinine) سرم نسبت به گروه شاهد شد ($P<0/05$). تجویز خوراکی عصاره پیاز گل نرگس با دوز mg/kg ۱۵۰ در مقایسه با گروه شاهد، باعث افزایش معنی‌دار اوره (Urea) گردید ($P<0/01$)، از طرفی تجویز خوراکی کلیه دوزهای عصاره پیاز گل نرگس منجر به تفاوت معنی‌داری در میزان بیلی‌روبین در مقایسه با گروه شاهد نشد. همچنین تجویز سایر دوزهای عصاره پیاز گل نرگس در گروه‌های دریافت‌کننده در مقایسه با گروه شاهد تغییر معنی‌داری در میزان تست‌های عملکرد کلیه ایجاد نکرد.

جدول شماره ۱- اثر عصاره متانولی پیاز گل نرگس بر فاکتورهای عملکرد کلیه

مقایسه گروه‌ها	پروتئین کل (Total Proteins) گرم بر دسی‌لیتر (g/dL)	آلبومین (Albumin) گرم بر دسی‌لیتر (g/dL)	اوره (Urea) میلی‌گرم بر دسی‌لیتر (Mg/dl)	بیلی‌روبین (BUN) میلی‌گرم بر دسی‌لیتر (Mg/dl)	کراتینین (Cr) میلی‌گرم بر دسی‌لیتر (Mg/dl)
گروه شاهد	۵/۹۱±۱/۱۲	۳/۲۰±۰/۵۹	۳۸/۱۳±۴/۹۵	۰/۴۱±۰/۰۲	۰/۴۷±۰/۰۳
۵۰ Mg/kg	۵/۷۲±۱/۱۱	۳/۰۹±۰/۱	۳۸/۷±۱۰/۱	۰/۴۲±۰/۰۶	۰/۴۸±۰/۰۹
۱۰۰Mg/kg	۵/۰۲±۲/۳۳**	۳/۰۶±۰/۴۵	۴۳/۵۳±۱۰/۰۷	۰/۴۰±۰/۰۱	۰/۴۶±۰/۰۲
۱۵۰ Mg/kg	۴/۱۶±۱/۳۸*	۲/۶۸±۰/۳۸*	۵۱/۷±۱۲/۵۷**	۰/۴۵±۰/۰۳	۰/۴۹±۰/۰۷*

مقادیر به‌صورت «میانگین±انحراف معیار» می‌باشد. وجود * در جدول نشان‌دهنده اختلاف معنی‌دار ($P<0/05$) و وجود ** در جدول نشان‌دهنده اختلاف معنی‌دار ($P<0/01$) نسبت به گروه شاهد می‌باشد.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-03]

بحث

بروز مقاومت دارویی، وجود عوارض جانبی، تمایل بیماران به استفاده از فرآورده‌های طبیعی، دسترسی و هزینه کمتر، عامل گرایش به درمان‌های طبیعی می‌باشند. این امر باعث شده که تحقیقات بر روی گیاهان دارویی و فرآورده‌های آنان یکی از اولویت‌های پژوهشی در مراکز تحقیقاتی باشد [۱۷]. گیاه دارویی گل نرگس به‌دلیل دارا بودن مواد مؤثره آلکالوئید و فلاونوئید [٦]، اثرات Antiphlogistic [۵] و ضدّویروسی [۸] دارد که در مطالعه حاضر، اثر این گونه‌ی دارویی بر فاکتورهای عملکردی کلیه بررسی و مشخص شد که تجویز خوراکی عصاره پیاز گل نرگس با دوز ۱۰۰ و ۱۵۰ mg/kg باعث کاهش معنی‌داری بر میزان پروتئین کل می‌شود. در جستجوی منابع، مطالعات مشابهی در مورد بررسی سمیت کلیوی عصاره پیاز گل نرگس یافت نشد که یافته‌های این تحقیق با آن مقایسه شود؛ ولی در مطالعه‌ای که بابک‌نژاد و همکاران (۲۰۱۵) انجام دادند، نتایج بررسی‌های آن‌ها نشان داد که هنگام مسمومیت کلیه، پروتئین کل کاهش می‌یابد که با نتایج این مطالعه همسو می‌باشد و علت آن ممکن است به‌دلیل وجود آلکالوئیدهای سمّی مانند همولیکورین در پیاز گل نرگس و ایجاد سمیت سلولی باشد [۹،۵]. در نتیجه مصرف عصاره، باعث آسیب‌های عملکردی کلیه گردیده، سلول‌های اپیتلیال توبول‌های پروکسیمال کلیه از لحاظ عملی و ساختمانی غیر نرمال شده، در نتیجه منجر به کاهش بازجذب اسیدهای آمینه از مایع درون توبولی می‌شود و از این طریق دفع اسیدهای آمینه افزایش یافته، سبب کاهش پروتئین‌های سرم می‌گردد [۱۸]. همچنین در این مطالعه، تجویز خوراکی عصاره پیاز گل نرگس با دوز mg/kg ۱۵۰ باعث کاهش معنی‌دار میزان Albumin شد و مشابه با نتایج مطالعه صادقی و همکاران (۲۰۱۸) بود که در آن مطالعه، مقدار آلبومین در گروه تجربی دریافت‌کننده mg/kg ٦۰۰ عصاره گیاه *Passiflora cearulea* (بالاترین دوز)، کاهش معنی‌داری را نسبت به گروه کنترل نشان داده بود [۱۹]. آلبومین به‌طور انحصاری توسط هپاتوسیت‌های کبد سنتز می‌شود [۲۰]. کاهش آلبومین می‌تواند به‌دلیل سمیت آلکالوئیدهای موجود در پیاز گل نرگس باشد که به‌صورت مستقیم بر سمیت کبد اثر می‌گذارد و این آلکالوئیدها تحت‌تأثیر آنزیم سیتوکروم p450 تغییر شکل بیولوژیک داده، مثل آلکیل‌کننده‌ها عمل می‌کند؛ یعنی با اتصال به DNA، RNA و پروتئین‌ها باعث آسیب کبدی می‌شود [۲۱]. بنابراین دلیل کاهش آلبومین می‌تواند به‌علت تأثیر سمّی آلکالوئیدها بر هپاتوسیت‌ها و نشت اندک پروتئین و یا به‌دلیل افزایش متابولیسم پروتئین باشد [۲۲]. از طرفی آلبومین یک پروتئین فاز حادّ منفی است و آسیب حادّ بافتی یا التهابات شدید منجر به کاهش آلبومین در سرم می‌شود [۱۹]. در این مطالعه، دوز mg/kg ۱۵۰ عصاره پیاز گل نرگس بر میزان Cr و Urea باعث افزایش معنی‌داری نسبت به گروه شاهد شده است. افزایش سطوح کراتینین و اوره در سرم، یکی از شاخص‌های مهمّ آسیب به کلیه می‌باشد [۱۳]. حیدری و همکاران (۲۰۱۰) با بررسی سمیت کبدی و کلیوی عصاره متانولی گیاه کور در موش صحرایی نشان دادند که تجویز عصاره با دوزهای بالا، منجر به افزایش معنی‌داری در غلظت BUN و کراتینین سرم می‌شود [۱۲] که با نتایج مطالعات ما در مورد کراتینین سرم همخوانی داشت؛ ولی در مورد میزان BUN، به‌دلیل عدم تفاوت معنی‌دار دوزها با گروه شاهد، همخوانی نداشت. کراتینین در مایعات سرتاسر بدن منتشر و یک فرآورده دفعی محسوب می‌شود و دوباره مورد استفاده قرار نمی‌گیرد. قسمت عمده کراتینین از طریق ادرار به‌صورت پالایش گلومرولی دفع می‌گردد [۱۹]. احتمالاً در پیاز گل نرگس مواد سمّی مانند آلکالوئیدها، گلیکوزیدها، اسیدهای آلی، رزین‌ها، رزینوئیدها و ترکیبات معدنی [۵] وجود دارد که منجر به کاهش عملکرد فیلتراسیون گلومرولار، انسداد مجاری ادراری و در نتیجه افزایش سطح کراتینین سرم می‌شود [۱۹]. هر چند که افزایش کراتینین و بیلی‌روبین به‌طور غیرمستقیم می‌تواند بیانگر دهیدراتاسیون، کم‌حجمی خون (hypovolemia) و کاتابولیسم پروتئین باشد [۱۲]. ازت اوره در طی کاتابولیسم پروتئین‌ها، اسیدآمینه و چرخه اوره در کبد تولید می‌شود. اوره یک محصول دفعی است [۱۹]. از طرفی به‌دلیل وجود آلکالوئیدهای سمّی و سایر متابولیت‌های سمّی موجود در عصاره پیاز گل نرگس و ایجاد سمیت سلولی [۹،۵] در ناحیه انتهایی مجاری جمع‌کننده ادرار که ناحیه بازجذب اوره شناخته می‌شود، بازجذب اوره را در این ناحیه افزایش می‌دهد [۲۳]. افزایش اوره سرم و سطوح کراتینین در آزمایش‌های کلینیکی، بیانگر نارسایی کلیوی می‌باشد [۱۹]. افزایش میزان اوره در این مطالعه با دوز mg/kg۱۵۰، با مطالعات صورت‌گرفته در مورد اثر عصاره‌های گیاهی بر عملکرد کلیه، مانند نتایج مطالعات صادقی و همکاران (۲۰۱۸) و مدرسی و همکاران [۲۳] همخوانی نداشت؛ ولی با نتایج بررسی‌های زارع و همکاران [۲۲] همسو بود. امروزه یکی از بهترین منابع آنتی‌اکسیدان‌های طبیعی، ترکیبات فنلی گیاهان می‌باشند. آنتی‌اکسیدان‌های پلی‌فنلی یک گروه ویژه از متابولیت‌های ثانویه را تشکیل می‌دهند که نقش مهمّی در حفاظت بافت‌ها در مقابل اثرات اکسیدکنندگی رادیکال‌های آزاد اکسیژن و سایر گونه-های فعال ایفا می‌کنند؛ به‌طوری‌که از بروز بیماری جلوگیری می-نمایند [۲٤]. به‌نظر می‌رسد برخی فلاونوئیدهای [٦] موجود در

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-03]

عصاره، به‌عنوان عامل اصلی خواص آنتی‌اکسیدانی گیاه، باعث عدم معنی‌داری فاکتورهای آزمون عملکردی کلیه و کاهش شدت آسیب-های مربوط شده است. این پژوهش، مانند هر مطالعه دیگری با کاستی‌هایی روبه‌رو بود. در این مطالعه غلظت سه دوز از عصاره الکلی (متانولی) مورد بررسی قرار گرفت و تیمار هیدروالکلی و آبی به‌منظور مقایسه نتایج و افزایش تعداد تیمارها انجام نشد. بنابراین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی اثرات اسانس، توتال آلکالوئید، فلاونوئیدها و سایر متابولیت‌های ثانویه گل نرگس به‌همراه مطالعات بافت‌شناسی مورد بررسی قرار گیرد.

نتیجه‌گیری

کاهش معنی‌دار پروتئین کل و آلبومین و افزایش معنی‌دار اوره و کراتینین، توکسیک بودن در دوزهای بالای عصاره پیاز گل نرگس را نشان می‌دهد که لازم است جهت بررسی بیشتر، مطالعات بافت‌شناسی انجام پذیرد.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از تمامی کسانی که در این پژوهش ما را یاری نمودند، سپاسگزاری می‌شود.

References:

[1] Haerinasab M, Haerinasab M. Ethnobotanical Study of Medicinal Plants and Introduction to Some Poisonous Plant Species of Ardestan (Isfahan Province). ***J Med Plants*** 2019; 2(70): 122-43.

[2] Iranpak N, Kalateh Jari S, Kalantari S. Effects of explant and plant growth regulators on callus induction and shoot formation in *Narcissus tazetta* L. ***Iran J Med Aromatic Plants*** 2012; 28(2): 365-9.

[3] Mousavi Matin SR, Mortazavi SN, Heidari M. Effects of benzyl adenine and potassium nitrate on some morpho-physiological traits of Narcissus (*Narcissus tazetta* L.). ***JIJAS*** 2016; 47(3): 521-9.

[4] Chehrazi M, Spiritual N, Shahnezhat Boushehri AA, Esmail Hassani M. Study of genetic diversity of exotic and endemic daffodils (*Narcissus* spp.) Using rapd markers. ***Iran J Horticultural Sci Technol*** 2008; 8(4): 225-36.

[5] Emad M, Ghibi F, Rasooli M, Khanjanzadeh R, Mohammadi Jouzani S. Industrial medicinal plant, Narcissus. Tehran: Pune; 2012. P. 1-40.

[6] Shams Ardekani M, Hadjiakhoondi A, Jamshidi A, Mohammad Rafiee P. Pharmacognosical & Plant tissue culture studies of *Achillea millefolium* L. ***J Med Plants*** 2006; 1(17): 21-6.

[7] Iranpak N, Kalateh Jari S, Kalantari S. Effects of explant and plant growth regulators on callus induction and shoot formation in *Narcissus tazetta* L. ***Iran J Med Aromatic Plants*** 2012; 28(2): 356-69.

[8] Ooi LS, Ho WS, Ngai KL, Tian L, Chan PK, Sun SS, Ooi VE. *Narcissus tazetta* lectin shows strong inhibitory effects against respiratory syncytial virus, influenza A (H1N1, H3N2, H5N1) and B viruses. ***J Biosci*** 2010; 35(1): 95-103.

[9] Soleimani S, Bernard F, Amini M, Khavari-nezhad R. Alkaloids from *Narcissus tazetta* L. ***J Med Plants*** 2007; 4(24): 58-63.

[10] Walker HK, Hall WD, Hurst JW, editors. Clinical Methods: The History, Physical, and Laboratory Examinations. 3rd ed. Boston: Butterworths; 1990.

[11] Kohansal M, Farahani H, Faraji F. Assessment of changes in biochemical parameters associated with kidney function in patients with multiple sclerosis while taking the drug. ***J Shahrekord Univ Med Sci*** 2016; 18(5): 36-43.

[12] Heidari M, Mirshamsi M, Naghibi B, Heidari M, Vafazade J, Heidari M. Evaluation of Hepatotoxicity and Renal Toxicity of Methanolic Extract of Capparis Spinosa in Rats. ***JSSU*** 2010; 18(1): 47-55.

[13] Nabiyouni F, Vaezi G, Malekirad AA, Abdollahi M. The effects of ethanol extract of *Alhagi camelorum* on hepatic and renal functions in streptozotocin-induced diabetic rats. ***Experimental Animal Biol*** 2016; 5(1): 31-8.

[14] Daryani NE, Taher M, Shirzad S, Tabataba Vakili S. Liver enzyme disorder. ***JIMC*** 2012; 30(3): 272-87.

[15] Hamid Nasri, Mahmoud Rafieian-Kopaei. Nephrotoxicity of Hydroalcoholic Extract of *Teucrium Polium* in Wistar Rats. ***J Isfahan Med Sch*** 2014; 32(90): 938-946.

[16] Namjoo A, MirVakili M, Rafieian-Kopaei M, Faghani M. Histopatological and biochemical effects of subcute toxicity of lemon balm hydroalcoholic extract on liver and kidney tissues in the surri mice. ***J Shahrekord Univ Med Sci*** 2013; 15(4): 62-72.

[17] Zakeri S, Gorji N, Moeini R, Memariani Z. Therapeutic Application of *Achillea millefolium* L. in Female Reproductive Diseases from the Viewpoint of Persian Medicine and Current Medicine. ***J Med Plants*** 2019; 2(72): 107-21.

[18] Babaknejad N, Moshtaghieh AA, Shahanipour K. Determination of Toxicity Impacts of Copper on Serum Parameters Related to Renal Functions in Wistar Male Rats. ***SJIMU*** 2015; 23(2): 21-7.

[19] Sadeghi T, Shariati M, Mokhtari M. The Effect of *Passiflora caerulea* Leaf Hydroalcohol Extract on Some Biochemical Factors in Adult Male Rat. ***J Animal Physiol Development*** 2018, 12(1): 59-67.

[20] Rabbani Haghighi N, Naghsh N, Mehrabani D. The Comparison of Pretreatment Effects of Boiled Coffee and *Curcuruma longa* on Serum Albumin as a Liver Indicator in Male Rats Injected with Tioacetamide. ***J Fasa Univ Med Sci*** 2014; 4(1): 58-66.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-03]

[21] Moosavi M, Jalali A, Kianipour F, Siahpoosh A, Farajzadeh-Shikh A. Assessing Mutagenicity of Methanolic Exteract of Borage Flower (*Echium amuenum*) Using Ames Bioassay**.** ***Iran South Med J*** 2014; 17(3): 307-17.
[22] Zare T, Mokhtari M, Mohammadi J. The Effect of Hydroalcoholic Extracts of *Prangos ferulacea* on Blood Factors of Kidney and Liver Functions in Diabetic Male Wistar Rats. ***J Fasa Univ Med Sci*** 2012; 2(3): 174-80
[23] Modaresi M, Mesri Por M, Ghobadi Por M. Effect of hydroalcoholic Zingiber extract on creatinine and blood urea nitrogen (BUN) of mice. ***J Shahrekord Univ Med Sci*** 2006; 8(3): 48-53. [in Persian]
[24] Sepehrifar R, Hasanloo T. Polyphenolics, Flavonoids and Anthocyanins Content and Antioxidant Activity of Qare-Qat (*Vaccinium arctostaphylos* L.) from Different Areas of Iran. ***J Med Plants*** 2010; 1(33): 66-74.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-03]