

بررسی تأثیر سطوح مختلف عصاره مریم گلی ( *Salvia officinalis L.* ) بر برخی پارامترهای بیوشیمیایی خون در موشهای صحرائی

سودابه عربی\*<sup>۱</sup>، دکتر جواد آرشامی<sup>۲</sup>، دکتر علیرضا حق پرست<sup>۳</sup>، دکتر علیرضا وکیلی<sup>۲</sup>،

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیولوژی دام، دانشگاه فردوسی مشهد

۲- عضو هیئت علمی گروه علوم دامی دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

۳- عضو هیئت علمی گروه ایمنولوژی دانشکده دامپزشکی، دانشگاه فردوسی مشهد

soudabeharabi@yahoo.com

چکیده

مریم گلی ( *Salvia Officinalis L.* ) مهمترین گیاه دارویی تیره نعناعیان (Labiatae) است که تاریخچه بسیار گسترده ای داشته است. هدف از پژوهش حاضر بررسی تأثیر عصاره مریم گلی بر پارامترهای بیوشیمیایی خون در موش صحرائی بود. در این مطالعه از چهار گروه موش نر نژاد ویستار (۶ موش در هر گروه) برای آزمایش استفاده شد. گروه یک (گروه کنترل) نرمال سالین و سه گروه دیگر سه دوز متفاوت ۷۵۰ mg/kg (گروه دوم)، ۱۵۰ mg/kg (گروه سوم) و ۳۰۰ mg/kg (گروه چهارم) عصاره الکلی مریم گلی را هر ۲۴ ساعت به مدت ۱۴ روز از طریق تزریق داخل صفاقی دریافت نمودند. در پایان دوره با انجام خون گیری از قلب موشها سطوح سرمی آلومین، کلسترول، کراتینین، پروتئین تام، تری گلیسیرید، آلانین آمینوترانس فراز (ALT) و آسپاراتات آمینوترانس فراز (AST) با کیت های بیوشیمیایی اندازه گیری شد. داده های بدست آمده با نرم افزار SAS و آزمون توکی، در سطح (p < ۰/۰۵) ارزیابی شدند. نتایج آنالیز آماری داده ها نشان داد که تغییر معنی داری بین گروهها در مقادیر ALT و AST مشاهده نشد ولی افزایش معنی داری در میزان آلومین و کراتینین سرم در هر سه تیمار مشاهده گردید (p < ۰/۰۵). با توجه به نتایج این تحقیق افزایش سنتز آلومین را می توان به عنوان یک نشانه در بهبود فعالیت سلول های کبدی پیشنهاد نمود.

کلید واژه ها: پارامترهای خون - مریم گلی - موش آزمایشگاهی

۱- مقدمه

یشرفت علم از یک سو و مسائل اقتصادی از سوی دیگر باعث کاهش مصرف گیاهان دارویی شده است و داروهای صنعتی در بسیاری از موارد جایگزین داروهای گیاهی شده اند (۱). ایران به دلیل موقعیت خاص جغرافیایی و شرایط اقلیمی، دارای پوشش گیاهی متنوع و از نظر طب سنتی و گیاه درمانی غنی می باشد. مریم گلی گیاهی است علفی، چندساله، متعلق به خانواده نعناعیان که ۷۰۰ گونه از این گیاه در سراسر دنیا شناسایی شده است که ۵۸ گونه آن در ایران یافت شده است (۸). این گیاه دارای ۱/۵ تا ۲ اسانس که اجزای اصلی آن عبارتند از: ساپونین، پیکروسالوین، سینئول، بورنتول، فلاونوئیدهای اپی ژنین، اسکوتلارترین ۶ و ۷ دی متیل اتر، اسکوتلارترین ۶ و ۷-تری متیل اتر، لوتئولین ۳-متیل اتر، ۶ و ۷ و ۳ و ۴ تترامتیل اترهای هیدروگزیلوتولین، مقادیر فراوانی توکوفرول، اسیدرزمارینک و اسید آسکوربیک و تانن می باشد (۱۰). اسید رزمارینک، ترکیب فنلی است که دارای فعالیت های بیولوژیکی از جمله خاصیت ضدتوموری، آنتی اکسیدانی، ضدالتهابی، تقویت حافظه می باشد (۱۱). اسانس مریم گلی ایرانی حاوی با توجه به مطالعات اندکی که در مورد استفاده از گیاهان دارویی در فراسنجه های بیوشیمیایی خون در حیوانات تک



معدۀ ای انجام شده، این آزمایش جهت بررسی سطوح مختلف عصاره مریم گلی بر پارامترهای خون در موشهای صحرائی انجام شد.

## ۲- مواد و روشها

### ۱-۲ عصاره گیری

گیاه مریم گلی از مزرعه دانشکده کشاورزی مشهد در خرداد ماه ۱۳۹۰ جمع آوری گردید. گیاه به مدت ۴۸ در سایه قرار گرفت تا میزان رطوبت آن کاهش یابد. سپس با آسیاب برقی پودر شده و با روش خیساندن عصاره گیری صورت گرفت. برای تهیه عصاره آبی و متانولی گیاه در حدود ۳۰ گرم پودر گیاه، ۱/۵ برابر حجم آن آب مقطر و متانول ۸۰ درجه افزوده و به مدت ۴۸ ساعت خیسانده شد و پس از صاف شدن توسط دستگاه تقطیر در خلاء در حرارت ۶۰ درجه سانتی گراد تغلیظ و در آن ۴۰ درجه سانتی گراد به مدت ۴۸ ساعت کاملاً خشک گردید (۹).

### ۲-۲ حیوانات و تیمارهای مورد بررسی

در این آزمایش ۲۴ سرموشهای صحرائی نر بالغ ( $260 \pm 20$  گرم) نژاد ویستار از موسسه پاستور کرج تهیه گردید. حیوانات در شرایط استاندارد ( $25 \pm 1^\circ\text{C}$ )، رطوبت نسبی ۵۵-۵۰٪ و با دسترسی آزاد به آب و غذا نگهداری شدند. موشها در قالب ۴ گروه ۶ تایی تقسیم شدند. تیمارهای آزمایشی شامل: سطوح ۰ (۱۰ میلی لیتر بر کیلوگرم وزن بدن محلول نرمال سالین) و غلظتهای ۷۵، ۱۵۰ و ۳۰۰ میلی گرم در کیلوگرم وزن بدن عصاره مریم گلی به صورت تزریق داخل صفاقی (IP) هر ۲۴ ساعت یکبار به مدت ۴ روز بود. در پایان دوره آزمایش خونگیری از قلب در شرایط بی هوشی نسبی، ۱۲ ساعت پس از آخرین تزریق انجام گرفت. نمونه های خون سانتریفیوژ (۲۵۰۰ دور به مدت ۱۰ دقیقه) و سرم آنها کاملاً جدا گردید و میزان کلسترول، تری گلیسیرید، کراتینین، پروتئین تام و آلبومین با استفاده از کیت های بیوشیمیایی اندازه گیری شدند.

### ۳-۲ آنالیز آماری

تمامی داده ها از نظر آماری با استفاده از آنالیز واریانس یک طرفه (One-way ANOVA) و تست Tukey بررسی گردیدند. معیار استنتاج آماری،  $p < 0/05$  در نظر گرفته شد.

### ۳- نتایج

تجویز دوزهای ۷۵، ۱۵۰ و ۳۰۰ (mg/kg) عصاره متانولی مریم گلی به مدت ۱۴ روز در مقایسه با گروه کنترل تغییر معنی داری را در میزان آنزیمهای کبدی ALT و AST ایجاد نکرد. نتایج بررسی روی کراتینین سرم نشان داد که عصاره مریم گلی در دوزهای مورد بررسی نسبت به گروه شاهد افزایش معنی داری در میزان کراتینین سرم ایجاد کرده است ( $p < 0/05$ ). میزان پروتئین تام در دوزهای ۷۵، ۱۵۰، ۳۰۰ (mg/kg) افزایش معنی داری را نشان داد ( $p < 0/05$ ). تجویز دوزهای ۷۵، ۱۵۰ و ۳۰۰ mg/kg عصاره مریم گلی تغییر معنی داری در میزان تری گلیسیرید، کلسترول در مقایسه با گروه شاهد، ننموده است (جدول ۱).

جدول ۱: تاثیر سطوح مختلف عصاره مریم گلی بر برخی پارامترهای خون در رت های نر ویستار



پارامترها					تیمارها				
					کنترل	۷۵mg/kg	۱۵۰mg/kg	۳۰۰ mg/kg	
					SEM				
آلبومین (g/l)	۲۱,۷۵ <sup>b</sup>	۲۶,۲۵ <sup>a</sup>	۲۷,۰۵ <sup>a</sup>	۲۸ <sup>a</sup>	۰,۲۷۴۵				
کلسترول (mg/dl)	۷۷,۵	۷۷	۷۵,۵	۷۱,۵	۲,۳۰۱۴۹				
تریگلیسیرید (mg/dl)	۷۵,۷۵	۸۶,۷۵	۶۴	۸۱,۵	۲,۶۲۵۰				
کراتینین (mg/dl)	۰,۵۷۵ <sup>b</sup>	۰,۷ <sup>a</sup>	۰,۷ <sup>a</sup>	۰,۷ <sup>a</sup>	۰,۰۰۸۸۳				
پروتئین کل (g/l)	۶۴ <sup>c</sup>	۷۰,۷۵ <sup>b</sup>	۷۷,۷۵ <sup>a</sup>	۷۱,۷۵ <sup>ab</sup>	۰,۷۳۶۸۶				
آلانین آمینوترانسفراز (u/l)	۷۵,۲۵	۸۱,۵	۵۸	۶۵,۷۵	۲,۱۴۹۲				
آسپاراتات آمینوترانسفراز (u/l)	۲۹۷	۲۲۳,۵	۲۰۷,۷۵	۲۰۰	۴,۸۸۸۲				

\*حروف غیر مشترک نشان دهنده وجود اختلاف معنی دار می باشد.

#### ۴-بحث

هدف از این مطالعه تعیین اثر مصرف سه دوز عصاره مریم گلی بر برخی پارامترهای خون موش نژاد ویستار بود. میزان سرمی آنزیم های آسپاراتات آمینوترانسفراز (AST) و آلانین آمینوترانسفراز (ALT) شاخص سلامت و عملکرد طبیعی کبد می باشند و افزایش میزان آنها نشان دهنده آسیب سلولهای کبدی می باشد (۵). در این آزمایش تغییر معنی داری در میزان آنزیمها ایجاد نشد که نشانگر عدم سمیت عصاره مریم گلی بر عملکرد کبد می باشد. سترز آلبومین در بیماریهای مختلف به خصوص در بیماریهای کبدی، کاهش می یابد (۴) بنابراین افزایش میزان آلبومین در گروههای آزمایش نشان میدهد که تزریق عصاره مریم گلی نه تنها آسیبی به بافت کبد نرسانده، بلکه می تواند سبب بهبود فعالیت کبدی شود. مشخص شده است مریم گلی دارای ترکیب آنتی اکسیدان قوی از دسته فلاونوئیدهای پلی فنلی می باشد که در خون به صورت متصل به آلبومین حمل می گردد و دارای تأثیر متقابل درافزایش میزان این پروتئین حمل کننده می باشد (۶). سنجش فعالیت آنتی اکسیدانی عصاره مریم گلی طبق تحقیقات Dapkeviciu و همکاران (۱۹۹۸) نشان داد که عصاره متانولی گیاه دارای حداکثر توانایی آنتی اکسیدانی می باشد. تاثیر این عصاره (۰/۱ گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن حیوان) بر حیوانات آزمایشگاهی که به مدت یک ماه اتانول مصرف کرده اند، حکایت از تاثیر مثبت گیاه در کاهش فعالیت آنزیمهای کبدی، پراکسیداسیون لیپیدی (TBARS) و حفظ سطح فاکتورهای آنزیمی و غیر آنزیمی سیستم تدافعی آنتی اکسیدان دارد (۳). با توجه به نتایج سرمی کراتینین در گروههای مورد بررسی و از آنجا که میزان کراتینین سرم از رایج ترین نشانه های آزمایشگاهی عملکرد کلیه می باشد و ارتباط نزدیکی با فیلتراسیون گلومرولار دارد، به نظر می رسد که عصاره مریم گلی در دوزهای مورد بررسی روی عملکرد گلومرولار تاثیر گذاشته. هر چند افزایش سطح کراتینین به عنوان مارکر غیرمستقیم GFR ضرورتاً، منعکس کننده آسیب کلیوی نمی باشد بلکه ممکن است بطور ثانویه بیانگر دهیدراتاسیون، هایپوولمی و کاتابولیسم پروتئین می باشد (۲). برای آنکه بتوان با قاطعیت بیشتری در مورد اثرات عصاره گیاه مریم گلی روی کلیه اظهار نظر نمود لازم است تاثیرات هیستوپاتولوژی عصاره های مختلف این گیاه مورد بررسی قرارگیرد.

#### ۵-نتیجه گیری



groups. The control group received normal saline 10 mg/kg. The treatment groups received 75, 150 and 300mg/kg of salvia extract injection intrapritoneal (I.P) method for 14 days. Then , blood samples were collected from rats heart for serum albumin, cholesterol, creatinin, glucose, Total protein , Triglyceride, enzymes ALT (Aspartate aminotrans ferase) and AST (Alanine aminotrans ferase) using autoanalyser. Data obtained were analyzed by SAS software and mean values were compared with Tukey test. The results of data analysis showed no significant difference between treatment groups for ALT and AST, but the level of serum creatinin and albumin increased by all treatment ( $P<0.05$ ). According to the results of this study, the increase in albumin synthesis can proceed as a sign of improvement in liver proposed activity.

Key word: Blood parameter- Rat- Salvia officinalis.