

اثر ضددردی عصاره های الکلی و هگزانی گیاه تاتوره در موش سوری

گلبرگ قیاسی^۱؛ امیر فرشچی^{۱*}؛ غلامرضا بهرامی^۲

گزارش کوتاه

زمینه: باتوجه به عوارض داروهای ضد درد موجود (داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی NSAIDs و اویپوئیدها) تحقیق برای یافتن داروهای ضد درد جدید امری ضروری است. نظر به کاربرد گیاه تاتوره در طب سنتی به عنوان ضد درد، در این پژوهش اثر ضددردی عصاره گیاه مذکور به روش tail-flick مورد ارزیابی قرار گرفت. گیاه تاتوره (*Datura innoxia miller*) از تیره سیب زمینی یا Solanaceae می باشد. تاتوره در طب سنتی برای درمان صرع، آسم و نقرس، همچنین دردهای عصبی سطحی مانند درد ناحیه صورت یا پوست سر استفاده می شده است (۱). آلکالوئیدهای مهم تاتوره عبارتند از هیوسیامین، آتروپین و اسکوپولامین که هیوسیامین و هیوسین بر روی گیرنده های موسکارینی اثر آنتاگونیستی دارند (۲-۴). *Datura stramonium* به عنوان ضد اسپاسم و آنتی کولینرژیک استفاده می شود (۴). در مطالعه A.A.Abena و همکاران، تجویز خوراکی عصاره گیاه *Datura fastuosao* دارای اثر ضددردی بوده است (۵).

روش ها: در این مطالعه موش های سوری نر (نژاد BALB/c) با وزن ۲۰-۳۰ گرم در گروه های ۱۰ تایی مورد استفاده قرار گرفتند. عصاره برگ گیاه به روش خیساندن و به دو صورت الکلی (اتانول ۹۶٪) و هگزان تهیه شد. هر دو نوع عصاره در آزمایش های پایلوت با دوزهای مختلف و در زمان های مختلف از طریق داخل صفاقی (IP) به موش های تحت آزمایش تزریق شد. نتایج نشان داد که دوز ۴۵mg/kg از هر دو عصاره مذکور بیشترین اثر ضددردی را ایجاد می نماید ($P < 0.05$) و حداکثر اثر ضددردی ۴۵ دقیقه پس از تزریق هر دو عصاره مشاهده گردید. به گروه های کنترل منفی، هگزان و اتانول ۹۶ درصد و به گروه کنترل مثبت، مرفین سولفات با دوز ۱۰mg/kg تزریق شد. سپس با استفاده از روش Tail-flick (۶) اثر ضددردی گیاه ۴۵ دقیقه پس از تزریق عصاره ها با دوز ۴۵mg/kg و با حجم ۰/۵ میلی لیتر اندازه گیری شد و با استفاده از فرمول درصد اندکس ضددردی (AI٪) که در ذیل آورده شده است، محاسبه گردید (۶):

$$\text{Analgesia index} = \frac{\text{Test latency} - \text{control latency}}{\text{Cut off (12sec)} - \text{control latency}} \times 100$$

«دریافت: ۱۳۸۶/۱/۲ پذیرش: ۱۳۸۷/۱۱/۲۴»

۱. گروه داروسازی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه و عضو باشگاه پژوهشگران جوان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه

۲. گروه فارماکولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

* عهده دار مکاتبات: کرمانشاه، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، دانشکده داروسازی، تلفن: ۰۸۳۱-۸۳۶۹۸۵۰

اثر سمیت حاد عصاره گیاه مذکور نیز به روش LD50 مورد بررسی قرار گرفت. از روش آنالیز واریانس و به دنبال آن نیومن کولنز استفاده شد. اختلاف با $P < 0/05$ معنادار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که بیشترین اثر ضددردی مربوط به دوز ۴۵ mg/kg می‌باشد که در دقیقه ۴۵ پس از تزریق معنادار است ($P < 0/05$). تزریق نالوکسان (۵mg/kg) قبل از تزریق هر دو عصاره موجب کاهش معنادار اثر ضددردی عصاره‌ها از نظر آماری گردید ($P < 0/05$) (جدول ۱). نتایج اثر سمیت حاد، حاکی از آن است که بیشترین دوز قابل تحمل غیرکشنده عصاره‌ها ۴۰۰mg/kg می‌باشد. میزان LD50 معادل 480 ± 42 به دست آمد.

جدول ۱- بررسی اندکس ضد دردی (AI%) عصاره هیدروالکی و عصاره هگزان گیاه تاتوره و مقایسه آن با مرفین

گروه‌ها	دوز	پیش از درمان	پس از درمان	درصد مهار
الکل (کنترل)	-	۵/۲۰±۰/۳۵	۵/۲۵±۰/۶۷	-
عصاره هیدروالکی	۴۵ mg/kg	۵/۲۵±۰/۶۸	۹/۳۷±۰/۸۷	۶۱/۰۳
کنترل هگزان	-	۴/۱۵±۰/۴۲	۵/۰۰±۱/۲۵	-
عصاره هگزان	۴۵ mg/kg	۵/۲۰±۰/۵۲	۱۰/۶۵±۱/۰۶	۸۰/۱۴
مرفین	۱۰ mg/kg	۵/۳۵±۰/۲۵	۱۰/۸۷±۱/۴۸	۸۳/۳۸
مرفین ± نالوکسان	۱۰ mg/kg, ۵ mg/kg	۴/۸۵±۰/۳۷	۴/۸۷±۱/۳۸	۰/۹۷
عصاره هیدروالکی ± نالوکسان	۴۵ mg/kg, ۵mg/kg	۴/۸۵±۰/۲۲	۴/۹۰±۰/۸۵	۰/۶۹
عصاره هگزان و نالوکسان	۴۵ mg/kg, ۱۰ mg/kg	۵/۲۰±۰/۱۸	۵/۳۵±۰/۶۳	۲/۲

نتیجه‌گیری: آزمایش‌ها نشان داده است که آگونیست‌های موسکارینی قادر به افزایش آستانه درد در موش به صورت مرکزی هستند و از طرفی باتوجه به گزارش‌های ارایه‌شده در مورد تقویت اثر سیستم اوبیوئیدی به‌خصوص مورفین به‌وسیله آلکالوئیدهای شبه‌موسکارینی، می‌توان نتیجه گرفت ترکیبات عصاره گیاه تاتوره به عنوان منبع غنی از آلکالوئیدهای موسکارینی قادر است درد حاد را از طریق مرکزی کاهش دهد (۷ و ۸). باتوجه به این‌که نتایج حاصل از آزمایش Tail-flick نشان داد که نالوکسان موجب کاهش اثر ضددردی عصاره مذکور می‌شود، به‌نظر می‌رسد اثر تاتوره در تسکین درد حاد به‌واسطه گیرنده‌های اوبیوئیدی است، زیرا در گروه‌های با تجویز نالوکسان که آنتاگونیست گیرنده‌های اوبیوئیدی است، این اثر به‌مقدار زیادی تضعیف شد که مشابه بازگشت اثر ضد دردی مورفین با نالوکسان بود.

References

1. Zargari A. Medicinal Plants, 3rd ed., Tehran: Tehran University Publication 1989: 567.
2. Kursinszki L, Hank H, Laszlo I, Szoke E. Chromatography A, simultaneous analysis of hyoscyamine, scopolamine, 6B- hydroxy hyoscyamine and apoatropine in solanaceous hairy roots by reversed- phase high- performance liquid chromatography. J Chromatography A 2005;1091(1): 32-39
3. Samsamshariat H. Analyse and characterization of plant products with chromatography and microscopic methods. Isfahan; Mani 1989: 70-74.
4. Achilles J.Pappano, PhD, & Bertram G, in: B.G.Katzung (Ed.), Basic and clinical pharmacology, McGraw-Hill, New York, NY, 2004: 109-113
5. Abena A.A, Miguel M, Mouanga A, Hondi Assah TH, Diatewa M. Evaluation of analgesic effects of datura fastuosa leaves and seed extracts. J Fitoterapia 2003; 74(5) : 486- 488
6. D` Amour, F.E. ,Smith, D. L., A method for determining loss of pain sensation. J Pharmacology and Experimental Therapeutic 1941; 72: 74- 79
7. Xu G, Duannu Z, Yin Q, The role of Ach in central nerve system on pain modulation and analgesic. J Zhenci Yan Jiu. 1993; 18: 1-5.
8. Ahmadiani A, Semnani S, Hoseini J. Antinociceptive effect of fruit extract of *Elaeagnus angustifolia* in both acute and chronic pain. Kowsar Medical Journal. 1998; 1(3): 25-30.

Archive of SID