

## مطالعه و مقایسه تأثیر داروهای ستیریزین، گاباپنتین و روغن نارگیل بر کاهش میزان خارش پوست پس از بهبودی زخم سوختگی

دکتر عبدالخالق کشاورزی\*، دکتر حسین ایزدی\*\*، دکتر محمد ده‌بزرگی\*\*\*  
 میترا زردشت\*\*\*\*، دکتر مجتبی مرتضوی\*\*\*\*\*

### چکیده:

**زمینه و هدف:** سوختگی یکی از شدیدترین اشکال تروماست که به طرق مختلف سبب تخریب پوست و بافت‌های زیر جلدی با شدت و وسعت متفاوت می‌شود. کاهش موثر علائم خارش پس از سوختگی یک مشکل عمده در توانبخشی همه بیماران سوختگی است. با این حال، اگرچه درمان‌های بالقوه زیادی برای خارش وجود دارد، هنوز توافق نظری در مورد بهترین درمان وجود ندارد. این مطالعه به منظور بررسی و مقایسه تأثیر داروی ستیریزین، گاباپنتین و روغن نارگیل در کاهش میزان خارش پوست پس از بهبودی زخم سوختگی انجام گرفت.

**مواد و روش‌ها:** جامعه پژوهش حاضر از بین بیماران مرکز سوختگی امیرالمؤمنین شیراز در سال 1401 که دچار سوختگی خفیف تا حاد که به درمان مقاوم هستند و بعضاً دچار خونریزی هستند، انتخاب شدند. در این مطالعه، بعد از تایید کمیته اخلاقی شورای پژوهشی دانشگاه و رضایت بیماران، تعداد 150 نفر افراد واجد شرایط داوطلب وارد مطالعه شده و به تصادف به گروه‌های مطالعه تخصیص داده شدند. برای جمع آوری داده‌ها از نمونه مورد مطالعه، از پرسشنامه خارش یوسیویچ و همکارانش (2001) استفاده شد. داده‌های به دست آمده با استفاده از t همبسته و تحلیل کواریانس و با کمک برنامه آماری (SPSS) مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** میانگین و انحراف استاندارد میزان خارش محل سوختگی در قبل داروی ستیریزین برابر 4/32 و 0/74 شد. همچنین میانگین و انحراف استاندارد میزان خارش محل سوختگی در بعد داروی ستیریزین برابر 3/04 و 1/57 شد. میانگین و انحراف استاندارد میزان خارش محل سوختگی در قبل داروی گاباپنتین برابر 4/98 و 0/82 شد. همچنین میانگین و انحراف استاندارد میزان خارش محل سوختگی در بعد داروی گاباپنتین برابر 1/66 و 0/47 شد. میانگین و انحراف استاندارد میزان خارش محل سوختگی در قبل روغن نارگیل برابر 4/40 و 1/76 شد. همچنین، میانگین و انحراف استاندارد میزان خارش محل سوختگی در بعد روغن نارگیل برابر 1/60 و 0/49 شد.

**نتیجه‌گیری:** این پژوهش نشان داد که هر سه داروی ستیریزین، گاباپنتین و روغن نارگیل باعث کاهش خارش پس از سوختگی می‌شوند که درجه تأثیرات متفاوتی از خود نشان دادند. پیگیری دراز مدت بیماران پس از ترخیص از بیمارستان نشان داد که بعد از عمل پیوند، خارش پس از سوختگی کمتر می‌باشد.

### واژه‌های کلیدی: ستیریزین، گاباپنتین، روغن نارگیل، سوختگی، خارش، آنالیز آماری

نویسنده پاسخگو: دکتر عبدالخالق کشاورزی  
 تلفن: 07132331006

E-mail: [iliakeshavarzi@yahoo.com](mailto:iliakeshavarzi@yahoo.com)

\* استادیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، مرکز تحقیقات سوختگی و ترمیم زخم، بیمارستان امیرالمؤمنین (ع)

\*\* دستیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، مرکز تحقیقات سوختگی و ترمیم زخم، بیمارستان امیرالمؤمنین (ع)

\*\*\* دستیار گروه جراحی پلاستیک و زیبایی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، مرکز تحقیقات سوختگی و ترمیم زخم

\*\*\*\* کارشناس ارشد میکروبیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، مرکز تحقیقات سوختگی و ترمیم زخم، بیمارستان امیرالمؤمنین (ع)

\*\*\*\*\* دانشیار گروه بیوتکنولوژی، پژوهشگاه علوم و تکنولوژی پیشرفته و علوم محیطی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی فناوری پیشرفته کرمان

تاریخ وصول: 1402/04/27

تاریخ پذیرش: 1402/08/30

## زمینه و هدف

پوست یک عضو حیاتی است که تمام قسمت‌های بیرونی بدن را می‌پوشاند و یک سد محافظ در برابر عوامل بیماری‌زا و آسیب‌های محیطی ایجاد می‌کند. پوست بزرگترین عضو بدن است. تمام قسمت بیرونی بدن را می‌پوشاند، حدود 2 میلی‌متر ضخامت و تقریباً شش پوند وزن دارد.<sup>1</sup> از بدن در برابر گرما، نور، آسیب و عفونت محافظت می‌کند. پوست همچنین به تنظیم دمای بدن کمک می‌کند. سوختگی آسیب بافتی ناشی از گرما، مواد شیمیایی، الکتریسیته، نور خورشید یا تشعشعات هسته‌ای است. شایع‌ترین سوختگی‌ها سوختگی‌هایی هستند که در اثر مایع یا بخار داغ، آتش سوزی ساختمان‌ها و مایعات و گازهای قابل اشتعال ایجاد می‌شوند.<sup>2</sup> سوختگی یکی از شدیدترین اشکال تروماست که به طرق مختلف سبب تخریب پوست و بافت‌های زیر جلدی با شدت و وسعت متفاوت می‌شود.<sup>3</sup> سوختگی بر اساس شدت آن به چهار نوع تقسیم‌بندی می‌شود: سوختگی درجه یک، درجه دو، درجه سه و درجه چهار.<sup>4</sup> درجه سوختگی بر اساس میزان آسیب به پوست تعیین می‌شود. به این ترتیب سوختگی درجه یک جزئی‌ترین و درجه چهار شدیدترین آنهاست. ترمیم زخم یک فرآیند پیچیده و پویا برای جایگزینی ساختارهای سلولی و لایه‌های بافتی از بین رفته و از کار افتاده است.<sup>5</sup>

سوختگی خطری است که همه روزه به اشکال مختلف اشخاص را تهدید می‌کند. بیش از 95 درصد سوختگی‌ها در کشورهای در حال توسعه و توسعه نیافته اتفاق می‌افتد.<sup>6</sup> جراحات سوختگی یکی از شدیدترین اشکال تروما بوده که سبب بسیاری از ناتوانی‌ها، عوارض و میرایی در کنار هزینه‌های بالای بیمارستانی و مشکلات روحی و عاطفی آن می‌شود.<sup>7</sup> خارش در علم پزشکی با عنوان (Pruritus) شناخته می‌شود. خارش اغلب توسط ماده‌ای به نام هیستامین ایجاد می‌شود. هیستامین بخش مهمی از سیستم ایمنی بدن است. این مولکول بسیاری از علائمی را که ما با واکنش‌های آلرژیک همراه داریم از جمله تورم، راش پوستی و خارش را ایجاد می‌کند.<sup>8</sup>

برخی از خارش‌های پس از سوختگی بخش طبیعی از روند بهبود است. اما خارش در جای زخم ناشی از سوختگی ناشی از هیستامین نیست. در این شکل از خارش، اعصاب

باعث ارسال پیام خارش پوست در محل سوختگی می‌شوند، اما در واقع تحریک از سیستم عصبی مرکزی ناشی می‌شود.<sup>9</sup> این بیماری به عنوان خارش مرکزی شناخته می‌شود. اساساً خارش داخلی است که قابل خاراندن نیست. لزوماً سوختگی بزرگتر یا جدی منجر به وخیم‌تر شدن خارش در جای زخم نمی‌شود.<sup>11</sup> از نظر بالینی، خارش پس از سوختگی نسبت به درمان‌های معمول خارش‌زا مانند آنتی هیستامین‌ها یا کورتیکواستروئیدهای موضعی و سیستمیک غیرقابل درمان است. بلکه به عوامل نورولپتیک مانند گاباپنتین و پره گابالین پاسخ می‌دهد. همچنین روغن‌های گیاهی ثابت شده است، اثرات مطلوبی در ترمیم زخم و بهبود سوختگی‌ها اعمال کرده و مطالعات مختلف این دیدگاه را اظهار کرده‌اند. کاهش مؤثر علائم خارش پس از سوختگی یک مشکل عمده در توانبخشی همه بیماران سوختگی است. با این حال، اگرچه درمان‌های بالقوه زیادی برای خارش وجود دارد، هنوز توافق نظری در مورد بهترین درمان وجود ندارد. ستیریزین یکی از اعضای نسل دوم آنتی هیستامین‌های H1 است.<sup>12</sup> مشخص شده است که ستیریزین فعالیت ضد التهابی قابل توجهی دارد و نفوذ سلول‌های التهابی را در شرایط رینیت آلرژیک کاهش می‌دهد. به طور خاص، تحقیقات نشان داده است که ستیریزین مهاجرت نوتروفیل‌ها و ائوزینوفیل‌ها را به حداقل می‌رساند.<sup>13</sup>

سیتیریزین یا ستیریزین (Cetirizine) یک داروی ضد حساسیت است که برای درمان علائم ناشی از آلرژی‌های فصلی و سرماخوردگی تجویز می‌شود.<sup>14</sup> این دارو تأثیر ماده شیمیایی هیستامین در بدن را کاهش داده و به این ترتیب علائم آلرژی نظیر آبریزش بینی، خارش بینی، خارش چشم، اشک ریزش چشم و خارش پوستی را تسکین می‌دهد. مکانیسم اثر سیتیریزین به این صورت است که با هیستامین ترشح شده در خون مقابله کرده و مانع از اتصال آن به گیرنده H1 می‌شود.<sup>15</sup> در نتیجه علائم ناشی از هیستامین را کاهش می‌دهد.<sup>16</sup> سیتیریزین پس از مصرف خوراکی به سرعت در بدن جذب شده و نزدیک 99 درصد آن به پروتئین متصل می‌شود. مقداری محدود از این دارو در بدن متابولیزه شده و در نهایت اکثر آن از طریق ادرار دفع می‌شود.<sup>17</sup>

دیابتیک باشد.<sup>24</sup> نوشاد و خانمیری در پژوهشی تحت عنوان مقایسه اثرات درمانی گاباپنتین و آنتی هیستامین‌ها در درمان خارش اورمیک و اختلالات سایکولوژیک ناشی از آن به این نتیجه رسیدند که گاباپنتین در درمان خارش اورمیک و اختلالات سایکولوژیک ناشی از آن مؤثرتر از آنتی هیستامین بوده و عوارض عمده‌ای ندارد.<sup>25</sup>

نوشاد و همکارانش در پژوهشی تحت عنوان کارآزمایی بالینی پلاسبو - کنترل برای بررسی اثربخشی گاباپنتین روی درمان خارش اورمیک به این نتیجه رسیدند که پس از مقایسه خارش موجود در دو گروه مشخص شد که گاباپنتین می‌تواند یک داروی مؤثر برای کاهش خارش بیماران دیالیزی به حساب آید و به عنوان یک درمان بی‌خطر محسوب شود.<sup>26</sup>

از آنجایی که عوارض پس از سوختگی به خصوص خارش‌های ناشی از سوختگی نه تنها فرایند ترمیم را به تعویق می‌اندازد که گاهی تا سالیان سال ادامه دارد می‌تواند تأثیرات متفاوتی بر زندگی فرد دچار سوختگی داشته باشد. تا جایی که فرد بیمار دچار اختلالات عصبی شده و در مواردی دست به خودکشی زده‌اند. از این رو برای کاهش خارش‌های پس از سوختگی درمان‌های متفاوتی پیشنهاد شده‌اند. لذا در این مطالعه، تأثیر داروی ستیریزین (به عنوان داروی ضد هیستامینی) و گاباپنتین (به عنوان داروی نوروپاتی) و روغن گیاه نارگیل در بهبود خارش بعد سوختگی پس از ترخیص در بیماران دچار سوختگی خفیف تا حاد که به درمان مقاوم هستند و بعضاً عامل خونریزی هستند، در مرکز سوختگی امیرالمومنین شیراز در سال 1401 مطالعه شد.

## مواد و روش‌ها

### حجم نمونه و روش نمونه‌گیری

روش تحقیق براساس کارآزمایی بالینی تصادفی نشده بود. برای انتخاب حجم نمونه از بین بیماران ترخیص شده 150 بیمار واجد شرایط داوطلب وارد مطالعه شده و بیماران داوطلب در سه گروه متفاوت که در هر گروه 50 بیمار حضور داشتند، قرار گرفتند.

گاباپنتین یک داروی جدید کنترل کننده تشنج با عملکرد ناشناخته است که به نظر می‌رسد روی چندین گیرنده متفاوت مثل گیرنده دوپامین، سروتونین، و نوراپی نفرین تأثیر می‌گذارد.<sup>18</sup> این دارو در در مان نوروپاتی دردناک دیابتیک PDN، نوروپاتی ناشی از HIV، نورآلرژی به دنبال عفونت هرپتیک و دردهای التهابی مؤثر بوده است.<sup>19</sup> این دارو در سال 1993 تأییدیه FDA را دریافت کرد. استفاده اولیه از آن به عنوان یک شل کننده عضلانی و داروی ضد اسپاسم بود، اما بعداً پتانسیل آن به عنوان داروی ضد تشنج و به عنوان مکملی برای ضد تشنج‌های قوی‌تر آشکار شد.<sup>20</sup>

روغن نارگیل دارای خواص بسیار مهمی است که نه تنها برای درمان سوختگی بلکه برای مرطوب کردن پوست، سرعت بخشیدن به فرایند بهبودی و به حداقل رساندن زخم‌های دائمی یا علائم سوختگی مورد استفاده قرار می‌گیرد.<sup>21</sup> روغن نارگیل یک روغن طبیعی فرآوری شده‌ای است که از هسته نارگیل تازه و بالغ به دست می‌آید. این روغن چندین فعالیت بیولوژیکی مانند خواص ضد سرطانی، ضد میکروبی، ضد درد، تب بر و ضد التهابی را در داخل بدن نشان می‌دهد. این خواص می‌تواند به دلیل چربی‌های اشباع و غیر اشباع موجود در این روغن طبیعی باشد.<sup>22</sup> به طور سنتی، روغن نارگیل برای مرطوب کردن و درمان عفونت‌های پوستی استفاده می‌شود. اثر نرم کنندگی روغن نارگیل به طور موفقیت‌آمیزی در بیماران درماتیت آتوپیک نشان داده شده است، بنابراین نشان می‌دهد که روغن نارگیل یک نرم کننده طبیعی قوی است که در درمان خشکی پوست استفاده می‌شود. در مطالعات پیشین برای درمان خشکی پوست خفیف تا متوسط گزارش شده بود.<sup>23</sup>

تاکنون پژوهش‌های چندی در رابطه با تأثیر روغن نارگیل داروی ستیریزین و داروی گاباپنتین انجام شده است از جمله نصرآبادی و همکارانش در پژوهش خود تحت عنوان مقایسه اثر گاباپنتین و روغن گل مغربی بر درد ناشی از نوروپاتی محیطی در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو به این نتیجه رسیدند که روغن گل مغربی بر کاهش درد نوروپاتی بیماران دیابتی نوع دو اثرگذار بوده است که این امر می‌تواند مکمل مناسبی برای کاهش دردهای ناشی از نوروپاتی

تمام جوانب این مطالعه عهد نامه هلسینکی و اصول اخلاقی رعایت شدند. رضایت نامه کتبی ضمیمه گردید.

### یافته‌ها

#### بررسی متغیرهای جمعیت شناختی

به منظور بررسی متغیرهای جمعیت شناختی، به بیماران مورد مطالعه با پرسشنامه‌های معتبر مورد ارزیابی قرار گرفتند. داده‌های خام پرسشنامه‌ها بعد از جمع‌آوری با نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت (جدول 1). جهت آزمون بررسی متغیرهای جمعیت شناختی از T همبسته و تحلیل کواریانس تک متغیره استفاده شد. یافته‌های مطالعه ما نشان داد که هر سه داروی سیتیریزین، گاباپنتین و روغن نارگیل که برای هر فرد فقط از یک دارو استفاده شد، باعث بهبود خارش پس از سوختگی بعد از ترخیص می‌شوند. جدول 1 فراوانی متغیرهای جمعیت شناختی شرکت کنندگان را به تفکیک سن، وضعیت تأهل و جنسیت نشان می‌دهد.

با توجه به جدول 2 میانگین و انحراف استاندارد میزان خارش محل سوختگی در قبل داروی سیتیریزین برابر  $4/32$  و  $0/74$  می‌باشد. همچنین میانگین و انحراف استاندارد میزان خارش محل سوختگی در بعد داروی سیتیریزین برابر  $3/04$  و  $1/57$  می‌باشد. میانگین و انحراف استاندارد میزان خارش محل سوختگی در قبل داروی گاباپنتین برابر  $4/98$  و  $0/82$  می‌باشد. همچنین میانگین و انحراف استاندارد میزان خارش محل سوختگی در بعد داروی گاباپنتین برابر  $1/66$  و  $0/47$  می‌باشد. میانگین و انحراف استاندارد میزان خارش محل سوختگی در قبل روغن نارگیل برابر  $4/40$  و  $1/76$  می‌باشد. همچنین میانگین و انحراف استاندارد میزان خارش محل سوختگی در بعد روغن نارگیل برابر  $1/60$  و  $0/49$  می‌باشد.

#### آمار استنباطی پژوهش

فرضیه اول این بود که داروی سیتیریزین در کاهش خارش بعد از سوختگی تأثیر معناداری دارد. جهت بررسی فرضیه اول از آزمون تی همبسته استفاده شد که نتایج حاصل از آن در جدول 3 آمده است.

از بین تعداد 150 بیمار بر روی 50 بیمار داروی سیتیریزین، 50 بیمار گاباپنتین و 50 بیمار روغن نارگیل تست کردیم سپس بر اساس آزمون T استیودنت پس از 6 ماه داده‌ها را آنالیز کردیم. معیارهای ورود به مطالعه شامل بیماران مرکز سوختگی پس از ترخیص از بیمارستان امیرالمؤمنین در سال 1401، رضایت ورود به مطالعه و همکاری بیمار در تکمیل پرسشنامه بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل ناقص بودن اطلاعات پرسشنامه و عدم رضایت و همکاری در هر مرحله از مطالعه بود.

### روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

اطلاعات مرتبط با بیماران و شدت سوختگی و بهبود خارش آنها با توجه به مقیاس Vas Score پس از تیمار با داروهای مورد مطالعه و همچنین سایر اطلاعات مرتبط در فرم‌هایی که به همین منظور تهیه می‌گردد جمع‌آوری و در نهایت به کمک نرم‌افزار (SPSS) مورد آنالیز و تحلیل آماری قرار خواهد گرفت. آنالیزهای آماری در دو بخش توصیفی و تحلیلی ارائه خواهد شد. در بخش توصیفی فراوانی اطلاعات بر اساس معیارهای توصیفی گزارش شد. در بخش تحلیلی بنا به برقراری پیش فرض‌های آماری از آزمون‌های متناسب پارامتری و ناپارامتری استفاده شد. برای آنالیز یافته‌های کیفی از آزمون کای اسکوئر (CHI) SQUARE و برای مقایسه داده‌های کمی از آزمون T استیودنت استفاده شد. در صورت برقرار نبودن مفروضات اولیه همانند نرمال بودن از ناپارامتری من - ویتنی استفاده شد. کلیه آزمون‌ها در سطح خطای 5% مورد بررسی قرار گرفت.

### ملاحظات اخلاقی

این رساله در کمیته اخلاق دانشکده پزشکی مطرح شد و با کد ثبت شده است. اطلاعات مربوط به هر بیمار به صورت محرمانه حفظ و چک لیست دارای کد می‌باشد در صورت نیاز به ایشان تحویل داده شد. این مطالعه بر اساس شفاف‌سازی عهد نامه هلسینکی انجام گرفت و هیچ اجباری بر روی افراد صورت نگرفت. بیماران بعد از دریافت رضایتنامه کتبی تهیه شده وارد مطالعه شدند و در صورت عدم رضایت به آنها اطمینان داده شد که اطلاعات مربوط به آنان فاش نشود. در

جدول 1- جدول متغیرهای جمعیت شناختی

احتمال آزمون خی دو	گروه روغن نارگیل		گروه گاباپنتین		گروه سیتیزین		گروه	متغیر
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
0/153	50	25	50	25	50	25	زن	جنسیت
	50	25	50	25	50	25	مرد	
0/099	46	23	44	22	42	21	مجرد	تاهل
	54	27	56	28	58	29	متاهل	
0/111	20	10	28	14	26	13	20 تا 30 سال	سن
	60	30	50	25	52	26	30 تا 40 سال	
	20	10	22	11	22	11	40 تا 50 سال	

جدول 2- میانگین و انحراف معیار خارش محل سوختگی در قبل و بعد داروی سیتیزین، گاباپنتین و نارگیل

متغیر	گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	سطح معناداری درون گروهی
خارش محل سوختگی	قبل داروی سیتیزین	50	4/32	0/74	0/001
	بعد داروی سیتیزین	50	3/04	1/57	
خارش محل سوختگی	قبل داروی گاباپنتین	50	4/98	0/82	0/001
	بعد داروی گاباپنتین	50	1/66	0/47	
خارش محل سوختگی	قبل داروی روغن نارگیل	50	4/40	1/76	0/001
	بعد داروی روغن نارگیل	50	1/60	0/49	

جدول 3- آزمون  $t$  همبسته جهت بررسی فرضیه اول پژوهش

گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	$t$	درجه آزادی	سطح معناداری
قبل داروی سیتیریزین	50	4/32	0/74	8/31	49	0/001
بعد داروی سیتیریزین	50	3/04	1/57			

جدول 4- آزمون  $t$  همبسته جهت بررسی فرضیه دوم پژوهش

گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	$t$	درجه آزادی	سطح معناداری
قبل داروی گاباپنتین	50	4/98	0/82	49/82	49	0/001
بعد داروی گاباپنتین	50	1/66	0/47			

جدول 5- آزمون  $t$  همبسته جهت بررسی فرضیه سوم پژوهش

گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	$t$	درجه آزادی	سطح معناداری
قبل داروی روغن نارگیل	50	4/40	1/76	10/10	49	0/001
بعد داروی روغن نارگیل	50	1/60	0/49			

سوختگی قبل و بعد از داروی گاباپنتین تفاوت معنادار وجود دارد. به عبارتی داروی گاباپنتین در کاهش خارش بعد از سوختگی تأثیر معناداری دارد. فرضیه سوم این بود که داروی روغن نارگیل در کاهش خارش بعد از سوختگی تأثیر معناداری دارد. جهت بررسی فرضیه سوم از آزمون تی همبسته استفاده شد که نتایج حاصل از آن در جدول 5 آمده است.

با توجه به جدول 5 میزان  $t$  برای این آزمون برابر 10/10 می باشد و با توجه به اینکه سطح معناداری کوچکتر از  $\alpha=0.05$  می باشد. بنابراین می توان گفت بین خارش بعد از سوختگی قبل و بعد از داروی روغن نارگیل تفاوت معنادار وجود دارد. به عبارتی روغن نارگیل در کاهش خارش بعد از سوختگی تأثیر معناداری دارد. فرضیه چهارم این بود که بین تأثیر داروی سیتیریزین و گاباپنتین در کاهش خارش بعد از

با توجه به جدول 3 میزان  $t$  برای این آزمون برابر 8/31 می باشد و با توجه به اینکه سطح معناداری کوچکتر از  $\alpha=0.05$  می باشد. بنابراین می توان گفت بین خارش بعد از سوختگی قبل و بعد از داروی سیتیریزین تفاوت معنادار وجود دارد. به عبارتی داروی سیتیریزین در کاهش خارش بعد از سوختگی تأثیر معناداری دارد.

آزمون فرضیه دوم پژوهش این است که داروی گاباپنتین در کاهش خارش بعد از سوختگی تأثیر معناداری دارد. جهت بررسی فرضیه دوم از آزمون تی همبسته استفاده شد که نتایج حاصل از آن در جدول 4 آمده است.

با توجه به جدول 4 میزان  $t$  برای این آزمون برابر 49/82 می باشد و با توجه به اینکه سطح معناداری کوچکتر از  $\alpha=0.05$  می باشد. بنابراین می توان گفت بین خارش بعد از

کواریانس را برای متغیر پژوهش مورد استفاده قرار داد. با توجه به نتایج جدول 7 مشخص می‌شود که مقدار اثر تعامل گروه و نمره پس آزمون معنادار نیست و این پیش فرض برقرار است.

با توجه به نتایج جدول 8 مشخص می‌شود که مقدار  $F$  در نمره پس از آزمون خارش بعد از سوختگی [ $P < 0/001$ ،  $F = 87/126$ ] معنادار شده است. بنابراین فرضیه چهارم پژوهش مورد تأیید قرار گرفت. به عبارتی بین تأثیر داروی سیتیزین و گاباپنتین در کاهش خارش بعد از سوختگی تفاوت معناداری دارد.

فرضیه پنجم این است که بین تأثیر داروی سیتیزین و روغن نارگیل در کاهش خارش بعد از سوختگی تأثیر معناداری دارد. جهت بررسی فرضیه پنجم از آزمون تحلیل کواریانس تک متغیره استفاده شد که نتایج حاصل از آن در جدول 9 آمده است. قبل از استفاده از این آزمون ابتدا پیش‌فرض‌های برابر واریانس و آزمون همگنی شیب خط رگرسیون استفاده شد.

سوختگی تأثیر معناداری دارد. جهت بررسی فرضیه چهارم از آزمون تحلیل کواریانس تک متغیره استفاده شد که نتایج حاصل از آن در جدول 6 آمده است. قبل از استفاده از این آزمون ابتدا پیش‌فرض‌های برابر واریانس و آزمون همگنی شیب خط رگرسیون استفاده شد.

#### جدول 6- بررسی آزمون لوین

آزمون لوین			متغیر
سطح معناداری	مقدار $F$	درجه آزادی	
0/06	3/69	1	خارش بعد از سوختگی

نتایج جدول 6 حاکی از آن است که با توجه به سطح معناداری بدست آمده از این آزمون، پیش‌فرض مربوط به برابری واریانس‌ها برقرار بوده و می‌توان آزمون تحلیل

#### جدول 7- آزمون همگنی شیب خط رگرسیون

سطح معناداری	مقدار $F$	میانگین مجذورات	درجه آزادی	مجموع مجذورات	متغیر
0/32	3/77	231/88	1	231/88	اثر تعامل گروه و نمره پس آزمون

#### جدول 8- تحلیل کواریانس جهت بررسی فرضیه چهارم پژوهش

سطح معناداری	مقدار $F$	میانگین مجذورات	درجه آزادی	مجموع مجذورات	متغیر
0/001	90/48	64/25	1	64/25	نمره پیش‌آزمون
0/001	126/87	90/09	1	90/09	گروه
-	-	-	97	68/88	خطا

## جدول 9- بررسی آزمون لوین

آزمون لوین			متغیر
سطح معناداری	مقدار F	درجه آزادی	
0/16	1/66	1	خارش بعد از سوختگی

گروه و نمره پس آزمون معنادار نیست و این پیش فرض برقرار است.

با توجه به نتایج جدول 11 مشخص می‌شود که مقدار F در نمره پس از آزمون خارش بعد از سوختگی [ $P < 0/001$ ]،  $F=40/16$  معنادار شده است. بنابراین فرضیه پنجم پژوهش مورد تأیید قرار گرفت. به عبارتی بین تأثیر داروی سیتیریزین و روغن نارگیل در کاهش خارش بعد از سوختگی تفاوت معناداری وجود دارد.

فرضیه ششم این است که بین تأثیر داروی سیتیریزین و گاباپنتین در کاهش خارش بعد از سوختگی تأثیر معناداری دارد. جهت بررسی فرضیه ششم از آزمون تحلیل کواریانس تک متغیره استفاده شد که نتایج حاصل از آن در جدول 12 آمده است. قبل از استفاده از این آزمون ابتدا پیش فرض‌های برابر واریانس و آزمون همگنی شیب خط رگرسیون استفاده شد.

نتایج جدول 9 حاکی از آن است که با توجه به سطح معناداری بدست آمده از این آزمون، پیش فرض مربوط به برابری واریانس‌ها برقرار بوده و می‌توان آزمون تحلیل کواریانس را برای متغیر پژوهش مورد استفاده قرار داد. با توجه به نتایج جدول 10 مشخص می‌شود که مقدار اثر تعامل

## جدول 10- آزمون همگنی شیب خط رگرسیون

متغیر	مجموع مجدورات	درجه آزادی	میانگین مجدورات	مقدار F	سطح معناداری
اثر تعامل گروه و نمره پس آزمون	214/77	1	214/77	2/44	0/21

## جدول 11- تحلیل کواریانس جهت بررسی فرضیه پنجم پژوهش

متغیر	مجموع مجدورات	درجه آزادی	میانگین مجدورات	مقدار F	سطح معناداری
نمره پیش آزمون	6/22	1	6/22	4/72	0/032
گروه	52/87	1	52/87	40/16	0/001
خطا	127/69	97	-	-	-



## جدول 12- بررسی آزمون لوین

آزمون لوین			متغیر
سطح معناداری	مقدار F	درجه آزادی	
0/12	1/98	1	خارش بعد از سوختگی

نتایج جدول فوق حاکی از آن است که با توجه به سطح معناداری بدست آمده از این آزمون، پیش فرض مربوط به

برابری واریانسها برقرار بوده و می توان آزمون تحلیل کواریانس را برای متغیر پژوهش مورد استفاده قرار داد. با توجه به نتایج جدول 13 مشخص می شود که مقدار اثر تعامل گروه و نمره پس آزمون معنادار نیست و این پیش فرض برقرار است.

با توجه به نتایج جدول 14 مشخص می شود که مقدار F در نمره پس از آزمون خارش بعد از سوختگی [F = 20/0, P < 0/650] معنادار نشده است. بنابراین فرضیه ششم پژوهش مورد تأیید قرار نگرفت. به عبارتی بین تأثیر داروی سیتیریزین و گاباپنتین در کاهش خارش بعد از سوختگی تفاوت معناداری وجود ندارد.

## جدول 13- آزمون همگنی شیب خط رگرسیون

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معناداری
اثر تعامل گروه و نمره پس آزمون	99/38	1	99/34	3/11	0/16

## جدول 14- تحلیل کواریانس جهت بررسی فرضیه ششم پژوهش

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معناداری
نمره پیش آزمون	0/11	1	0/11	0/49	0/48
گروه	0/04	1	0/04	0/20	0/65
خطا	23/10	97	-	-	-

## بحث

کارآزمایی بالینی پلاسبو - کنترل برای بررسی اثر بخشی گاباپنتین روی درمان خارش اورمیک تعداد 40 بیمار وارد مطالعه شدند. با وجود اینکه مطالعه مورد نظر با پژوهش ما متفاوت بود ولی با یافته‌های ما همسو بود و گاباپنتین باعث کاهش خارش می‌شود.<sup>26</sup>

در مطالعه‌ای که توسط نوشاد و خانمیری با هدف مقایسه اثرات درمانی گاباپنتین و آنتی هیستامین در درمان خارش اورمیک و اختلالات سایکولوژیک ناشی از آن انجام شد مطالعه مذکور شبیه پژوهش مطرح شده است و همسو با مطالعه این پژوهش می‌باشد که تأثیر گاباپنتین بر بهبود خارش بعد از سوختگی پس از سوختگی مؤثرتر می‌باشد.<sup>25</sup> در نتیجه، خارش مزمن عواقب روانی اجتماعی قابل توجهی دارد. به طور خاص، شاخص کیفیت زندگی درماتولوژی نشان داده است که تأثیر منفی بر کیفیت زندگی و اضطراب برای گروهی که خارش مزمن را تجربه کردند، بیشتر بود. برخی از مطالعات نشان می‌دهند که ناراحتی ناشی از خارش می‌تواند بر کیفیت زندگی و سلامت روان تأثیر بگذارد و حتی با نسبت‌های احتمالی بالا باعث ایجاد افکار خودکشی شود.<sup>32</sup> کاهش موثر علائم خارش پس از سوختگی یک مشکل عمده در توانبخشی همه بیماران سوختگی است.

## نتیجه‌گیری

اگرچه درمان‌های بالقوه زیادی برای خارش وجود دارد، هنوز توافق نظری در مورد بهترین درمان وجود ندارد. خارش حاد پس از سوختگی در طول دوره از بسته شدن زخم تا مرحله بازسازی اولیه ترمیمی، رخ می‌دهد. درصد کلی بیمارانی که از خارش خفیف تا شدید رنج می‌برند به ترتیب 87، 70 و 67 درصد در سه ماه، یک سال و دو سال پس از سوختگی بودند. شدت خارش پس از سوختگی معمولاً شدید است. خارش پس از سوختگی کمتر مورد تحقیق قرار گرفته است و بسیاری از پروتکل‌ها رویکردهای تجربی را با شواهد محدود برای حمایت از اثربخشی آنها منعکس می‌کنند. با این حال، درمان خارش پس از سوختگی با استفاده از درمان‌های مرسوم مانند کورتیکواستروئید موضعی دشوار است.<sup>33 و 34</sup> بیمارانی که از خارش پس از سوختگی رنج می‌برند، از نظر درد، سفتی، ضخامت، شاخص اریتم و بی‌نظمی نسبت به بیمارانی که این کار را نمی‌کنند، نمره ذهنی بالاتری دارند.<sup>33</sup> از جمله تفاوت‌های هیستوپاتولوژیک، این است که اسکار

مطالعه حاضر با هدف بررسی اثر داروهای ستیریزین، گاباپنتین، روغن نارگیل و مقایسه آنها بر بهبود خارش پس از سوختگی بعد از ترخیص بر بیماران 14 تا 54 ساله مراجعه کننده به بیمارستان سوختگی شیراز انجام شد. ترمیم زخم یک فرآیند پیچیده و پویا برای جایگزینی ساختارهای سلولی و لایه‌های بافتی از بین رفته و از کار افتاده است. مراحل ترمیم زخم شامل چهار فرآیند هموستاز، التهاب، تکثیر و بلوغ است.<sup>5</sup> اگرچه مراحل بهبود زخم خطی است، اما بسته به شرایط داخلی و خارجی بیمار، زخم‌ها می‌توانند به سمت عقب یا جلو پیشرفت کنند. فاز هموستاز فرآیند بسته شدن زخم توسط لخته شدن است. هموستاز زمانی شروع می‌شود که خون از بدن نشت کند.<sup>27</sup> فاز التهابی مرحله دوم بهبود زخم است و درست پس از آسیب هنگامی که رگ‌های خونی آسیب دیده ترانسودات (ساخته شده از آب، نمک و پروتئین) نشت می‌کند و باعث تورم موضعی می‌شود، شروع می‌شود.<sup>28</sup> فاز پرولیفراتیو یا تکثیر زمانی است که زخم با بافت جدیدی ساخته شده از کلاژن و ماتریکس خارج سلولی بازسازی می‌شود.<sup>29</sup> فاز بلوغ که مرحله بازسازی زخم نیز نامیده می‌شود، زمانی اتفاق می‌افتد که کلاژن از نوع III به نوع I بازسازی می‌شود و زخم به طور کامل بسته می‌شود.<sup>29</sup>

در طی فرآیند ترمیم با خارش مواجه هستیم. شیوع خارش با گذشت زمان تمایل به کاهش دارد، اما در برخی موارد، بیش از چند سال باقی مانده است و میزان شیوع حتی پس از 12 سال به 40 درصد رسیده است. به نظر می‌رسد عامل خطر آن در زنان، با سوختگی‌های بزرگتر، با جراحی بیشتر و سوختگی اندام و صورت، بیشتر باشد. نشان داده شده است که خارش بر کیفیت زندگی افراد مبتلا به سوختگی در جنبه‌هایی مانند اختلال خواب، اختلال در فعالیت‌های روزانه و رفاه روانی اجتماعی تأثیر می‌گذارد.<sup>30</sup>

در مطالعه‌ای که توسط رقاع و همکارانش با هدف بررسی اثر بخشی تزریق تریامسینولون داخل توربینیت تحتانی در مقایسه با مصرف ستیریزین به مدت یک ماه در بیماران دچار ربینیت آلرژیک انجام شد هر چند نوع طراحی مطالعه مذکور با مطالعه ما متفاوت است، اما یافته‌های به دست آمده در خصوص تأثیر مشابه داروی ستیریزین مشابه با مطالعه ما می‌باشد.<sup>31</sup> در مطالعه‌ای که توسط نوشاد و همکارانش با هدف

پیگیری دراز مدت بیماران پس از ترخیص از بیمارستان نشان داد که بعد از عمل پیوند، خارش پس از سوختگی کمتر می‌باشد و اینکه بیمارانی که در مناطق سردسیر زندگی می‌کردند، خارش کمتری را پس از سوختگی تجربه می‌کردند.

### تشکر و قدردانی

از تمامی افرادی که ما را در تدوین این مقاله یاری نموده‌اند، کمال تشکر و قدردانی را داریم.

سوختگی دارای اپیدرم ضخیم‌تر، دارای دسته‌های کلاژن نازک و متراکم، دارای فیبر الاستیک کمتر و دارای ماست. مطالعه حاضر با هدف بررسی اثر داروهای ستیریزین، گاباپنتین، روغن نارگیل و مقایسه آنها بر بهبود خارش پس از سوختگی بعد از ترخیص بر بیماران مراجعه کننده به بیمارستان سوختگی شیراز انجام شد. یافته‌های مطالعه ما نشان داد که هر سه داروی ستیریزین، گاباپنتین و روغن نارگیل که برای هر فرد فقط از یک دارو استفاده شد باعث کاهش خارش پس از سوختگی بعد از ترخیص می‌شوند.

**Abstract:****Studying and Comparing the Effects of Cetirizine, Gabapentin, and Coconut Oil on Reducing Skin Itching after Burn Wound Healing**

*Keshavarzi A. MD*<sup>\*</sup>, *Izadi H. MD*<sup>\*\*</sup>, *Dehbozorgi M. MD*<sup>\*\*\*</sup>, *Zardosht M. MS*<sup>\*\*\*\*</sup>  
*Mortazavi M. MD*<sup>\*\*\*\*\*</sup>

(Received: 18 July 2023      Accepted: 21 Nov 2023)

**Introduction & Objective:** Burns is one of the most severe forms of trauma that cause damage to the skin and subcutaneous tissues in different ways with different severity and extent. Effective reduction of itching symptoms after burns is a major problem in rehabilitating all burn patients. However, although there are many potential treatments for pruritus, there is still no consensus on the best treatment. This study was conducted to investigate and compare the effects of cetirizine, gabapentin, and coconut oil in reducing skin itching after burn wound healing.

**Materials & Methods:** The present research population was selected from among the patients of Amir-Al-Momenin burn hospital affiliated with Shiraz University of Medical Sciences who suffered from mild to severe burns that are resistant to treatment and sometimes have bleeding. In this study, after the approval of the ethical committee of the University Research Council and the consent of the patients, 150 people were selected by random sampling. To collect data from the studied sample, the questionnaire of Khars Yusipovich et al. (2001) was used. The obtained data were statistically analyzed using t-correlated and covariance analysis and with the help of SPSS.

**Results:** The average and standard deviation of the itchiness of the burn site before the cetirizine drug is 4.32 and 0.74. Also, the average and standard deviation of the itchiness of the burn site after the cetirizine drug is equal to 3.04 and 1.57. The mean and standard deviation of the itchiness of the burn site before the gabapentin drug are equal to 4.98 and 0.82. Also, the average and standard deviation of the itchiness of the burn site after the gabapentin drug is equal to 1.66 and 0.47. The average and standard deviation of the itchiness of the burn site before coconut oil is equal to 4.40 and 1.76. Also, the mean and standard deviation of the itchiness of the burn site after coconut oil is equal to 1.60 and 0.49. The intensity of itching was measured before and after the administration of cetirizine, gabapentin, and coconut oil, and there was a significant difference between all three groups.

**Conclusions:** This study showed that all three drugs, cetirizine, gabapentin, and coconut oil, reduce itching after burns and coconut oil showed the greatest effect, followed by gabapentin and finally cetirizine. The long-term follow-up of patients after discharge from the hospital showed that after transplant surgery, itching was less and that patients who lived in cold areas experienced less itching after burns.

***Key Words: Cetirizine, Gabapentin, Coconut Oil, Burn, Itching, Statistical Analysis***

<sup>\*</sup> Assistant Professor of General Surgery, Shiraz University of Medical Sciences, Burn & Wound Healing Research Center, Amir-Al-Momenin Burn Hospital, Shiraz, Iran

<sup>\*\*</sup> Resident of General Surgery, Shiraz University of Medical Sciences, Burn & Wound Healing Research Center, Amir-Al-Momenin Burn Hospital, Shiraz, Iran

<sup>\*\*\*</sup> Resident of Plastic Surgery, Shiraz University of Medical Sciences, Burn & Wound Healing Research Center, Amir-Al-Momenin Burn Hospital, Shiraz, Iran

<sup>\*\*\*\*</sup> Master of Microbiology, Shiraz University of Medical Sciences, Burn & Wound Healing Research Center, Amir-Al-Momenin Burn Hospital, Shiraz, Iran

<sup>\*\*\*\*\*</sup> Associate Professor of Biochemistry, Department of Biotechnology, Institute of Science and High Technology and Environmental Sciences, Graduate University of Advanced Technology, Kerman, Iran

## References:

1. Benson HA. Skin structure, function, and permeation. Topical and transdermal drug delivery: Principles and practice. 2012: 1-22.
2. Iskrant AP. Statistics and epidemiology of burns. Bulletin of the New York Academy of Medicine. 1967; 43(8): 636.
3. Evers LH, Bhavsar D, Mailänder P. The biology of burn injury. Experimental dermatology. 2010; 19(9): 777-83.
4. Kuan P, Chua S, Safawi E, Wang H, Tiong W. A comparative study of the classification of skin burn depth in human. Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering (JTEC). 2017; 9(2-10): 15-23.
5. Eming SA, Martin P, Tomic-Canic M. Wound repair and regeneration: mechanisms, signaling, and translation. Science translational medicine. 2014;6(265):265sr6-sr6.
6. Gauglitz GG, Williams F. Overview of the management of the severely burned patient. UpToDate, Waltham, MA (Accessed on March 29, 2016). 2020.
7. Stoddard FJ, Saxe G, MK D. Ten-year research review of physical injuries. Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry. 2001; 40(10): 1128-45.
8. Benly P. Role of histamine in acute inflammation. Journal of Pharmaceutical Sciences and Research. 2015; 7(6): 373.
9. Dhand A, Aminoff MJ. The neurology of itch. Brain. 2014; 137(2): 313-22.
10. Lyell A. The itching patient: a review of the causes of pruritus. Scottish medical journal. 1972; 17(10): 334-47.
11. Yosipovitch G, Kwatra SG. Living with itch: A patient's guide: JHU Press; 2013.
12. Sheffer AL, Samuels LL. Cetirizine: antiallergic therapy beyond traditional H1 antihistamines. Journal of allergy and clinical immunology. 1990; 86(6): 1040-6.
13. Marron SE, Tomas-Aragones L, Boira S, Campos-Rodenas R. Quality of life, emotional wellbeing and family repercussions in dermatological patients experiencing chronic itching: a pilot study. Acta dermato-venereologica. 2016; 96(3): 331-5.
14. Campoli-Richards DM, Buckley MM-T, Fitton A. Cetirizine: a review of its pharmacological properties and clinical potential in allergic rhinitis, pollen-induced asthma, and chronic urticaria. Drugs. 1990; 40: 762-81.
15. Thurmond RL, Gelfand EW, Dunford PJ. The role of histamine H1 and H4 receptors in allergic inflammation: the search for new antihistamines. Nature reviews Drug discovery. 2008; 7(1): 41-53.
16. Chen C. Physicochemical, pharmacological and pharmacokinetic properties of the zwitterionic antihistamines cetirizine and levocetirizine. Current medicinal chemistry. 2008; 15(21): 2173-91.
17. Benedetti MS, Whomsley R, Poggesi I, Cawello W, Mathy F-X, Delporte M-L, et al. Drug metabolism and pharmacokinetics. Drug metabolism reviews. 2009; 41(3): 344-90.
18. Rose M, Kam P. Gabapentin: pharmacology and its use in pain management. Anaesthesia. 2002; 57(5): 451-62.
19. Nicholson B. Gabapentin use in neuropathic pain syndromes. Journal of the Peripheral Nervous System. 2000; 5(4): 245.
20. Rosenquist RW. Gabapentin. JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. 2002; 10(3): 153-6.
21. Fife B. Virgin Coconut Oil: Nature's Miracle Medicine: Piccadilly Books, Ltd.; 2006.
22. Omura Y, O'Young B, Jones M, Pallos A, Duvvi H, Shimotsuura Y. Caprylic acid in the effective treatment of intractable medical problems of frequent urination, incontinence, chronic upper respiratory infection, root canal tooth infection, ALS, etc., caused by asbestos & mixed infections of Candida albicans, Helicobacter pylori & cytomegalovirus with or without other microorganisms & mercury. Acupuncture & electro-therapeutics research. 2011; 36(1-2): 19-64.
23. Chew Y-L. The beneficial properties of virgin coconut oil in management of atopic dermatitis. Pharmacognosy Reviews. 2019; 13(25): 24.
24. Nasrabadi Z, Rakhshani MH, Ebadi H, Akbarzadeh R. Comparison of the effect of gabapentin and evening primrose oil on peripheral neuropathy pain in patients with type 2 diabetes. Clin Med. 2019; 26(1): 5-11.
25. Hamid Naushad SNK. Comparison of the therapeutic effects of gabapentin and antihistamines in the treatment of uremic pruritus and psychological disorders caused by it. Journal of Medical Sciences Studies. 2019; 21(3): 286-92.
26. Hamid Noshad SS, Ramona Molodi, Mahshid Moulai Far, Hassan Organi, Mohammad Reza Ardalan, Sima Abedi Azar. A placebo-controlled clinical trial to investigate the efficacy of gabapentin in the treatment of uremic pruritus. Journal of Medical Sciences Studies. 2008; 18(5): 29-33.
27. Visha M, Karunagaran M. A review on wound healing. International Journal of Clinicopathological Correlation. 2019; 3(2): 50-9.
28. Ghomi ER, Shakiba M, Ardahaei AS, Kenari MA, Faraji M, Ataei S, et al. Innovations in drug delivery for chronic wound healing. Current Pharmaceutical Design. 2022; 28(5): 340-51.

29. Reinke J, Sorg H. Wound repair and regeneration. *European surgical research*. 2012; 49(1): 35-43.
30. Biswas TK, Mukherjee B. Plant medicines of Indian origin for wound healing activity: a review. *The international journal of lower extremity wounds*. 2003; 2(1): 25-39.
31. Rogha M, Hashemi SM, Okhovat SA, Saied Abasi H. The Effect of Intratubinal Injection of Triamcinolon in Comparison with Oral Cetirizin in the Treatment of Allergic Rhinitis. *Journal of Isfahan Medical School*. 2009; 27(92): 9-14.
32. Rennekampff H-O, Rabbels J, Reinhard V, Becker ST, Schaller H-E. Comparing the Vancouver Scar Scale with the cutometer in the assessment of donor site wounds treated with various dressings in a randomized trial. *Journal of burn care & research*. 2006; 27(3): 345-51.
33. Chung BY, Kim HB, Jung MJ, Kang SY, Kwak I-S, Park CW, et al. Post-burn pruritus. *International journal of molecular sciences*. 2020; 21(11): 3880.
34. Zachariah JR, Rao AL, Prabha R, Gupta AK, Paul MK, Lamba S. Post burn pruritus-a review of current treatment options. *Burns*. 2012; 38(5): 621-9.