

## مقایسه اثر تری کلرواستیک اسید ۸۰ درصد و کرایو تراپی با نیتروژن مایع بر زگیل های آنوزیتال

دکتر پوران لایق<sup>۱</sup>، دکتر فخرالزمان پزشکیور<sup>۱</sup>، دکتر محمدتقی شاکری<sup>۲</sup>، دکتر ساره موسوی<sup>۳</sup>

۱-استادیار گروه پوست، ۲-استادیار گروه آمار حیاتی، ۳-پزشک عمومی؛ دانشگاه علوم پزشکی مشهد

**زمینه و هدف:** زگیل آنوزیتال بیماری شایعی است که وسیله انوعی از پاپیلوما ویروس های انسانی به وجود می آید و عمدتاً از راه تماس جنسی انتقال می یابد. از انتخاب های درمانی رایج برای این بیماری کرایوتراپی با نیتروژن مایع است. استفاده از تری کلرواستیک اسید [Trichloro acetic acid (TCA)] نوعی دیگر از روش های درمان زگیل های آنوزیتال به شمار می رود که در مورد آن پژوهش های کم تری صورت گرفته است. مطالعه حاضر با هدف مقایسه اثر درمانی و عوارض جانبی این دو روش در درمان زگیل های آنوزیتال خارجی به اجرا درآمد.

**روش اجرا:** ۶۰ بیمار زن مبتلا به زگیل آنوزیتال مراجعه کننده به درمانگاه پوست بیمارستان قائم (عج) مشهد به طور تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. ۳۰ بیمار با TCA با غلظت ۸۰ درصد و ۳۰ بیمار با کرایو تراپی با نیتروژن مایع به صورت هفتگی درمان شدند. بررسی هر بیمار تا زمان حذف کامل ضایعه ها یا حداکثر ۸ نوبت درمان ادامه یافت.

**یافته ها:** در پایان مطالعه ضایعه ها در ۹۳/۱ درصد (۲۷ نفر) از گروه کرایو تراپی و ۹۶/۵ درصد (۲۸ نفر) از گروه TCA کاملاً بهبود یافت، ولی اختلاف دو گروه از این نظر معنی دار نبود. متوسط زمان لازم برای بهبود کامل ضایعه ها ۵/۲ هفته در گروه کرایو تراپی و ۴/۴ هفته در گروه TCA بود. بیماران گروه TCA در مقایسه با بیماران گروه کرایو تراپی دچار عوارض التهابی موضعی بیش تری شدند ( $P < 0.01$ ).

**نتیجه گیری:** در یک دوره ۸ هفته ای هر دو نوع درمان TCA و کرایو تراپی، در درمان زگیل های آنوزیتال روش های موثری هستند. در مقایسه، اثر درمانی TCA سریع تر ظاهر می شود اما در انتهای دوره درمان، اثر TCA با کرایو تراپی تفاوتی ندارد. احتمال بروز عوارض التهابی بخصوص اروزویون در درمان با TCA بیش تر است.

**واژه های کلیدی:** زگیل آنوزیتال خارجی، کرایو تراپی، تری کلرواستیک اسید

فصلنامه بیماری های پوست پاییز ۱۳۸۶؛ دوره ۱۰(۳): ۱۷۴-۱۸۰

وصول مقاله: ۸۵/۱۱/۱۱ پذیرش: ۸۵/۱۲/۳

### مقدمه

آنوزیتال به شمار می رود (۲). علاوه بر این، در دهه های اخیر به طور قابل توجهی مشاهده موارد ابتلا به زگیل آنوزیتال افزایش یافته است (۳). با استناد به منابع می توان گفت این بیماری از شایع ترین بیماری های قابل انتقال از راه جنسی است (۴). سالانه ۱/۳ میلیون مورد جدید از این بیماری در امریکا تشخیص داده می شود (۵). دو سوم این موارد در زنان دیده

زگیل به صورت نئوپلاسم خوش خیم اپیتلیال ناشی از تکثیر سلولی در اپیدرم همراه با تغییرهای اختصاصی بافت، تعریف می شود (۱). امروزه شیوع بالایی از عفونت با ویروس پاپیلوما انسانی [Human Papilloma Virus (HPV)] مشاهده می شود که به عنوان عامل ایجاد کننده زگیل از جمله زگیل

مؤلف مسوول: دکتر پوران لایق - مشهد، بیمارستان قائم (عج)، بخش بیماری های پوست

پست الکترونیک: [pouran\\_layegh@yahoo.com](mailto:pouran_layegh@yahoo.com)

هدف از این مطالعه مقایسه اثر درمانی و عوارض جانبی کرایو تراپی با نیتروژن مایع و TCA با غلظت ۸۰ درصد در درمان زگیل های آنژنیتال خارجی بود.

### روش اجرا

این کار آزمایشی روی ۶۰ بیمار زن مبتلا به زگیل آنژنیتال خارجی مراجعه کننده به درمانگاه پوست بیمارستان قائم (عج) مشهد در طول سالهای ۸۵-۸۴ صورت گرفت. ۳۰ بیمار به طور تصادفی در گروه کرایو تراپی و ۳۰ بیمار در گروه دریافت کننده TCA قرار گرفتند. معیارهای ورود به مطالعه، ابتلا به زگیل آنژنیتال خارجی و نیز جنسیت مونث بیماران و معیارهای خروج از مطالعه، ابتلای انحصاری به زگیل آنژنیتال داخلی (رکتوم، واژن، سرویکس) بود. در ابتدای دوره، نوع درمان برای هر بیمار شرح داده شد و رضایت بیمار برای درمان مورد نظر به دست آمد.

تشخیص زگیل آنژنیتال با مشاهده بالینی در همه ی بیماران صورت گرفت و در موارد مشکوک از تشخیص آسیب شناسی استفاده شد. در ابتدای دوره، سن، سطح تحصیلات، ابتلای زوج، مدت بیماری و نوع شکایت بیمار، ثبت شد. از لحاظ وجود ضایعه تمام نواحی محدوده آنژنیتال بررسی و به بیماران توصیه شد برای معاینه داخلی به متخصص زنان مراجعه کنند. در ضایعه های منفرد، اندازه اولیه برابر با حاصل ضرب دو قطر اصلی عمود برهم و در ضایعه های متعدد، اندازه ضایعه برابر با حاصل جمع اندازه هر کدام از ضایعه ها به حساب آمد.

در هر بیمار، درمان به صورت هفتگی و تا زمان حذف کامل ضایعه ها یا ۸ نوبت درمانی ادامه یافت. در هر جلسه، اندازه ضایعه محاسبه و میزان کاهش، نسبت به اندازه ی اولیه بر حسب درصد، ثبت شد. وجود واکنش های ناخواسته التهابی موضعی و شدت آن در طول دوره نیز مورد بررسی قرار گرفت.

کرایو تراپی با استفاده از نیتروژن مایع صورت گرفت. به

می شود (۶). تا به حال بیش از ۸۰ نوع ویروس از این خانواده شناخته شده است که تقریباً یک سوم آن ها قادر به ایجاد زگیل آنژنیتال هستند. اساساً زگیل های ناشی از HPV خوش خیم هستند. درصدی از آنها می توانند منجر به دیسپلازی و نئوپلازی شوند. این حالت در انواع دارای خطر سرطان زایی بالا و در شرایط ژنتیکی و محیطی خاص که به طور کامل شناسایی نشده اتفاق می افتد (۵). اکثر موارد زگیل آنژنیتال وسیله دو نوع از ویروس های HPV به وجود می آید که عمدتاً ضایعه های خوش خیم ایجاد می کنند، اما موارد زگیل آنژنیتال با انواع دارای خطر سرطان زایی بالا نیز دیده شده است (۲). از دیدگاه بیماران، ابتلا به این بیماری مشکل بسیار ناراحت کننده ای است و بیماران، خواستار درمان کامل ضایعه ها در فاصله زمانی کوتاه هستند.

ابتلاء به زگیل آنژنیتال می تواند بدون علامت باشد یا این که باعث سوزش، خارش، ترشح و علایم دیگر شود یا ممکن است گسترش یابد و توده های گل کلمی بزرگی ایجاد کند (۷). آن چه شاید دارای اهمیت بیش تری باشد، وجود خطر ابتلا به سرطان دهانه رحم یا سایر نئوپلازی های ناحیه آنژنیتال در افراد دارای سابقه ابتلا به این بیماری است (۸). مشکل دیگر مربوط به راه های درمان این بیماری است که عمدتاً طولانی مدت هستند و انواع مختلف درمان، اثر بخشی و عوارض جانبی متفاوتی دارند. همه این موارد موید اهمیت شناخت این بیماری و راه های درمان موثر آن هستند.

کرایو تراپی یکی از روش های اصلی درمان است که در مطالعه ها اثربخشی خوبی (۹۰-۶۰ درصد) را نشان داده است (۹). تری کلرواستیک اسید نیز با اثر بخشی تخریبی خود از روش های درمانی این بیماری به شمار می رود که در مورد آن پژوهش های کم تری صورت گرفته است. کرایو تراپی و TCA هر دو از شایع ترین روش های درمانی مورد استفاده در زگیل های آنژنیتال هستند (۱۰).

۴۷ سال) بود. سطح تحصیلات ۳۲ نفر (۵۳/۳ درصد) دیپلم یا فوق دیپلم، ۲۰ نفر (۳۳/۳ درصد) لیسانس و بالاتر و ۸ نفر (۱۳/۳ درصد) سیکل بود. ۴۱ نفر (۶۸/۳ درصد) متاهل و ۱۹ نفر (۳۱/۷ درصد) مجرد بودند. از میان بیماران ۳۳ نفر (۵۵ درصد) ضایعه مشابه در شریک جنسی را ذکر کردند، ۱۰ نفر (۱۶/۷ درصد) در این مورد پاسخ منفی دادند و در ۱۷ نفر (۲۸/۳ درصد) در این مورد پاسخ مشخصی به دست نیامد که عمدتاً افراد مجرد بودند.

ترتیب شیوع نواحی درگیر در کل بیماران شامل وستیبول/پرینه در ۴۸ نفر (۸۰ درصد)، ناحیه پویک در ۲۷ نفر (۴۵ درصد)، لایامینور در ۲۶ نفر (۴۳/۳ درصد)، پری آنال در ۲۳ نفر (۳۸/۳ درصد)، لایاماژور در ۲۱ نفر (۳۵ درصد)، ابتدای واژن/فورشت خلفی در ۱۸ نفر (۳۰ درصد)، اینگوئینال در ۶ نفر (۱۰/۲ درصد)، فوقانی ران در ۶ نفر (۱۰/۲ درصد) و ابتدای دهانه آنال در ۵ نفر (۸/۳ درصد) بود.

بیش تر بیماران (۳۶ نفر، ۶۰ درصد) تنها در محدوده ولو/واژن مبتلا بودند. ۱۸ نفر (۳۰ درصد) در هر دو محدوده ولو/واژن و پری آنال و آنال درگیری داشتند. ۶ نفر (۱۰ درصد) منحصرآ در ناحیه پری آنال / آنال دارای ضایعه بودند. هر بیمار به طور متوسط در  $3 \pm 0.9$  ناحیه از موارد ذکر شده در ناحیه آنوژینیتال درگیری داشت. در شروع دوره ۲۲ نفر (۳۶/۷ درصد) تنها از خارش شکایت داشتند. ۲۰ نفر (۳۳/۳ درصد) هیچ علامتی نداشتند و به علت وجود ضایعه های قابل مشاهده مراجعه کرده بودند. ۱۱ نفر (۱۸/۳ درصد) خارش به همراه سوزش داشتند. ۴ نفر (۶/۷ درصد) تنها از سوزش و ۳ نفر (۵ درصد) از خارش و ترشح واژینال شاکی بودند.

در ۳۳ نفر (۵۵ درصد) تنها شکل ضایعه ها زگیلی به صورت پاپول بود. پاپول و پلاک در ۱۸ نفر (۳۰ درصد)، پلاک به تنهایی در ۳ نفر (۵ درصد)، پاپول و پلاک به همراه کوندیلوما در ۲ نفر (۳/۳ درصد) و ابتلای منحصرآ به شکل کوندیلوما در ۱ نفر دیده

طوری که برای هر بیمار، به طور جداگانه، مقداری از نیتروژن مایع از محفظه اصلی در ظرف یک بار مصرف ریخته و با استفاده از اپلیکاتور نوک پنبه ای، روی ضایعه ها مالیده شد. مدت زمان نگه داشتن اپلیکاتور روی ضایعه ها تا وقتی بود که ضایعه و یک میلی متر حاشیه آن سفید رنگ شود. این عمل برای هر سطح یک بار صورت گرفت. در گروه TCA، دارو با استفاده از اپلیکاتور نوک پنبه ای بر سطح ضایعه قرار گرفت. قبل از استعمال دارو، اطراف ضایعه، با کرم اکسید روی پوشانده شد. پس از سفید رنگ شدن ضایعه، اثر درمانی مسجل بود و بیمار می توانست در صورت سوزش و ناراحتی بعد از رسیدن به منزل محل را با آب شست و شو دهد. به بیماران توصیه می شد، برای بررسی ابتلا به بیماری مشابه یا سایر بیماری های مقاربتی زوج خود را به پزشک ارجاع دهند. هم چنین استفاده از کاندوم از توصیه های درمانی بود.

برای مقایسه عینی عوارض جانبی در دو گروه به علائم التهابی گزارش شده توسط بیمار، مثل درد و سوزش یا خارش و مواردی که در معاینه مشخص می شد، مثل آروزین و آریتم نمره ای تعلق می گرفت؛ به طوری که در صورت نبود علامت، نمره صفر، در شدت خفیف نمره ۱، در شدت متوسط نمره ۲ و در موارد شدید نمره ۳ داده می شد. مجموع هر کدام از این اعداد برای تمامی عوارض مشاهده شده در هر بیمار محاسبه و در هر گروه میانگین گرفته شد.

برای تجزیه و تحلیل داده ها از نسخه ۱۰ نرم افزار SPSS استفاده شد و نتایج با استفاده از آزمون t مستقل (برای متغیرهای کمی) و آزمون مجذور کای (برای متغیرهای کیفی) مقایسه شدند.  $P < 0.05$ ، سطح معنی داری اختلاف ها تلقی شد.

## یافته ها

در این تحقیق ۶۰ بیمار مبتلا به زگیل آنوژینیتال مورد بررسی قرار گرفتند. متوسط سن  $24.8 \pm 6.2$  سال (حداقل ۱۵ و حداکثر

برای حذف کامل ضایعه ها ۴/۸ هفته بود. در گروه کرایو تراپی این میزان به طور متوسط ۵/۲ هفته و در گروه TCA ۴/۴ هفته به دست آمد ( $P < 0.07$ ). مقایسه پاسخ به درمان در هر دو گروه در نمودار شماره ۱ نشان داده شده است.

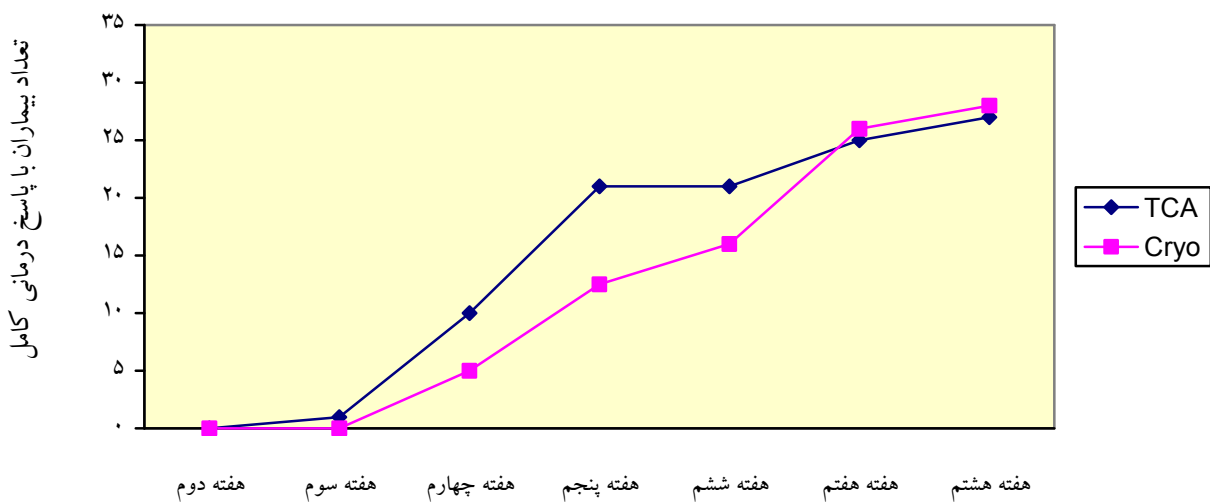
در پایان دوره، از مجموع ۲۹ نفر که در هر گروه حداکثر ۸ نوبت درمان را دریافت کردند، ۲۷ نفر (۹۳/۱ درصد) در گروه کرایو تراپی و ۲۸ نفر (۹۶/۵ درصد) در گروه TCA به حذف کامل ضایعه ها رسیده بودند. اختلاف دو گروه از این نظر معنی دار نبود.

نمره کلی عوارض جانبی در گروه کرایو تراپی ۳/۳ و در گروه TCA ۶/۹ به دست آمد ( $P < 0.01$ ). نمودار شماره ۲، میزان عوارض جانبی در هر یک از دو گروه درمانی را به تفکیک نشان می دهد.

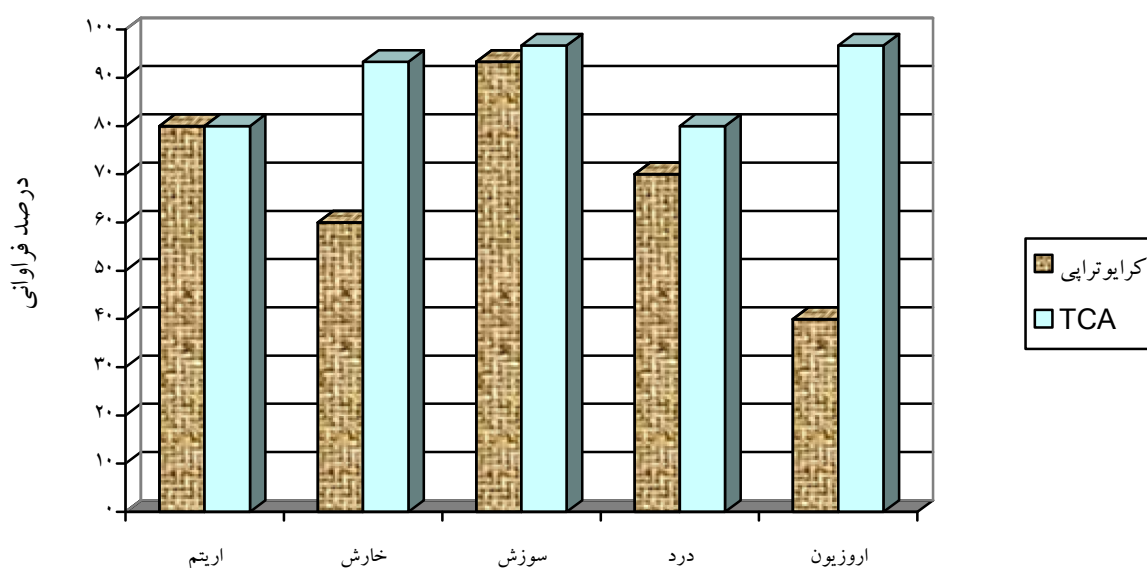
شد. مدت زمان ابتلا به بیماری به طور متوسط  $4.1 \pm 2.4$  ماه (حداقل ۳ هفته و حداکثر ۱۲ ماه) بود.

در گروه کرایو، میانگین سن بیماران  $6.7 \pm 2.4$  سال، میانگین طول مدت بیماری  $4.2 \pm 2.4$  ماه و اندازه اولیه ضایعه ها  $91.6 \pm 57.9$  میلی متر مربع و در گروه TCA، میانگین سن بیماران  $34.1 \pm 10.5$  سال، میانگین مدت بیماری  $4.1 \pm 2.4$  ماه و سطح اولیه ضایعه ها  $183.3 \pm 19.1$  میلی متر مربع بود. اختلاف دو گروه از نظر این متغیرها معنی دار نبود.

در یک چهارم، وسط، سه چهارم و پایان دوره درمانی میانگین درصد کاهش اندازه ضایعه در گروه کرایو به ترتیب  $44/2$ ،  $77/6$ ،  $91/9$  و  $98/2$  درصد و در گروه TCA به ترتیب  $58/9$ ،  $88/7$ ،  $95/2$  و  $99/1$  درصد بود. اختلاف دو گروه در یک چهارم ( $P < 0.02$ ) و در پایان دوره درمانی ( $P < 0.05$ ) به لحاظ آماری معنی دار بود. در کل بیماران، متوسط زمان لازم



نمودار شماره ۱- پاسخ کامل به درمان در بیماران مبتلا به زگیل آنوزنیاتال در طول زمان در دو گروه درمانی اسید تری کلرواستیک (TCA) و کرایو تراپی با نیتروژن مایع



## نمودار شماره ۲- میزان عوارض جانبی در بیماران مبتلا به زگیل آنورژیتال در دو گروه درمانی اسید تری کلرواستیک (TCA) و کرایوتراپی با نیتروژن مایع

توسط بیمار مثبت گزارش شد. در مطالعات کنترل شده ای که زوج زنان مبتلا، با استفاده از وسایل تشخیصی (مثل رنگ آمیزی با اسید استیک و بیوپسی) بررسی شدند، میزان ابتلا به HPV ژنیتال در این افراد ۶۹ درصد و ۸۸ درصد بر آورد شده است (۵). در مطالعه تامز و همکاران وی در سال ۲۰۰۶ در ۸۷ درصد موارد بیوپسی در شریک جنسی بیمار مثبت بوده است (۱۲). این یافته ها لزوم بررسی زوج زنان مراجعه کننده با زگیل آنورژیتال را مطرح می کنند. همین طور به تر است به بیمار توصیه شود تا زمان بهبود ضایعه ها یا حتی تا ۱۲-۶ ماه پس از آن تماس جنسی نداشته باشد یا از کاندوم استفاده شود (۵).

شایع ترین نواحی درگیری به ترتیب وستیبول و پرینه، ناحیه پوبیک، لایامینور و پری آنال بود. در پژوهش های دیگر نیز شایع ترین محل ها در زنان وستیبول و ولو، پرینه و پری آنال ذکر شده است (۱۳ و ۱۴).

هر بیمار به طور متوسط در ۳ ناحیه درنواحی آنورژیتال درگیری داشت که در منابع نیز وجود ضایعه های متعدد ذکر

## بحث

توزیع سنی بیماران در این مطالعه با میانگین ۲۴/۸ سال با سن حداکثر فعالیت جنسی مطابقت دارد و همان طور که مطالعات اپیدمیولوژیک نشان داده اند، بالاترین میزان ابتلا به HPV ژنیتال، در گروه زنان جوان فعال از نظر جنسی قرار دارد (۴). راه اصلی انتقال ویروس تماس جنسی است (۵) اما در مطالعه، ۴۱ نفر (۶۸/۳ درصد) از بیماران متاهل و ۱۹ نفر (۳۱/۷ درصد) مجرد بودند. وجود این تعداد از افراد مجرد بیان گر وجود رابطه جنسی یا راه احتمالی دیگر از جمله تماس پوستی، انتقال از مادر در هنگام حاملگی یا زایمان و فعال شدن عفونت پس از مدت زمان طولانی در شرایط خاص مثل استرس یا ضعف ایمنی، انتقال از طریق اشیا و لباس و انتقال ایاتروژنیک از وسایل معاینه پزشکی است (۱۱).

با توجه به عفونت زایی بالای زگیل آنورژیتال و راه انتقال عمده آن که راه جنسی است، وجود بیماری مشابه در شریک جنسی بیماران بررسی شد. ابتلای زوج، در ۵۵ درصد موارد

این یافته ها موید آن هستند که TCA ضایعه ها را به طور سریع تری از بین می برد، اما در صورت تکرار دفعات درمان، در کسانی که در اوایل دوره پاسخ خوبی نمی دهند، کرایو تراپی نیز به همان میزان موجب بهبود ضایعه ها می شود و در دوره های درمانی کوتاه مدت تر پاسخ به TCA به طور معنی داری می تواند از کرایو تراپی بیش تر باشد.

در مطالعه عبدالله و همکاران وی، ۶۹/۸ درصد در گروه کرایو تراپی و ۶۳/۶ درصد در گروه TCA پس از یک دوره درمان ۶ هفته ای حذف کامل ضایعه ها را نشان دادند (۱۴). این میزان در مطالعه حاضر، برای حداکثر ۶ نوبت درمان ۶۶ درصد در گروه کرایو تراپی و ۸۰ درصد در گروه TCA بود.

در مطالعه دیگری در انگلستان روی ۱۳۰ بیمار مرد مبتلا ۸۱ درصد در گروه TCA و ۸۸ درصد در گروه کرایو تراپی بهبودی کامل پیدا کردند که تفاوت معنی داری نبوده است (۱۵). در یک بررسی روی سایر مطالعات صورت گرفته نیز در مقایسه بین کرایو تراپی و TCA در دوره های درمانی ۶ تا ۱۰ هفته ای بین این دو نوع درمان تفاوت معنی داری مشاهده نشد (۱۶).

در این پژوهش عوارض جانبی به طور معنی داری در بیماران تحت درمان با TCA بیش تر بودند. قابل توجه ترین عارضه آروزیون بود که در ۲۹ بیمار (۹۶/۷ درصد) از گروه TCA مشاهده شد که در ۹ نفر شدید و در ۱۵ نفر با شدت متوسط بود، در حالی که این عارضه در ۱۲ نفر (۴۰ درصد) از بیماران تحت درمان با کرایو تراپی به وجود آمد که عمدتاً (۱۱ نفر) شدت خفیفی داشت. در مطالعه عبدالله و همکاران او در ۳۰ درصد موارد در بیماران گروه TCA، اولسر مشاهده شد (۱۳) در این مطالعه بین میزان پاسخ به درمان و مدت بیماری با اندازه اولیه ضایعه یا میزان عوارض جانبی همبستگی مشاهده نشد. در مطالعه ویلسون و همکارانش نیز که در سال ۲۰۰۱ صورت گرفت، تنها بین تعداد ضایعه ها و پاسخ به درمان ارتباطی مشاهده شد، به طوری که هر چه قدر تعداد ضایعه ها کم تر بود، پاسخ به درمان

شده است (۵). شایع ترین شکایت بیماران خارش بود (۶۰ درصد بیماران) و در رده بعدی، بیماران بدون علامت قرار داشتند (۳۳/۳ درصد) که تنها به علت وجود ضایعه های قابل مشاهده مراجعه کرده بودند. در مطالعه مائو و همکاران او در سال ۲۰۰۳ بیش تر بیماران، به زگیل زیتال آسمپتوماتیک مبتلا بودند (۷).

در ۳۳ نفر (۵۵ درصد) از بیماران تنها شکل بالینی ضایعه ها پاپول بود و ضایعه های کوندیلومایی در تنها ۶ نفر (۱۰ درصد) از بیماران مشاهده شد. در منابع نیز شایع ترین شکل، پاپول ذکر شده است. با گذشت یک چهارم از دوره درمان، پاسخ به TCA به طور معنی داری از کرایو تراپی بیش تر بود (۴۴/۲ درصد کاهش در اندازه اولیه ضایعه در گروه کرایو تراپی در مقابل ۵۸/۹ درصد در گروه TCA،  $P < ۰/۰۵$ ) و تا نیمه ی دوره درمان نیز، میزان کاهش در اندازه ضایعه - به طور میانگین - در بیماران گروه TCA بیش از گروه کرایو تراپی با تفاوتی نسبتاً معنی دار وجود داشت (۷/۶ درصد در گروه کرایو تراپی در مقابل ۸/۷ درصد در گروه TCA،  $P = ۰/۰۵$ ) اما با دریافت حداکثر ۶ نوبت درمان و نیز در انتهای دوره در پاسخ به درمان در دو گروه تفاوت معنی داری دیده نمی شد. با بررسی تعداد افرادی که در هر هفته از درمان به حذف کامل ضایعه ها می رسیدند و مطالعه را ترک می کردند نیز همین نتایج به دست آمد به طوری که تا نیمه درمان پاسخ به TCA از کرایو تراپی به تر بود اما در انتهای دوره ۲۷ نفر در گروه کرایو تراپی و ۲۸ نفر در گروه TCA به بهبودی کامل رسیده بودند و در انتهای دوره پاسخ به درمان در دو گروه تفاوت معنی داری نداشت. به بیان دیگر بیش تر بیمارانی که در طول دوره، درمانی به بهبودی کامل می رسیدند، در گروه TCA در اوایل دوره و در گروه کرایو تراپی به سمت اواخر دوره تجمع داشتند. مدت زمان لازم برای بهبود کامل ضایعه ها در گروه کرایو تراپی ۵/۲ هفته بود، در حالی که این زمان برای بیماران تحت درمان با TCA به طور متوسط ۴/۴ هفته بدست آمد.

۸ هفته ای، آثار مشابه و موثری دارند. TCA اثر درمانی خود را به طور سریع تری نشان می دهد. احتمال بروز عوارض جانبی به خصوص اروزیون در بیماران تحت درمان با TCA از کرایو تراپی بیش تر است.

سریع تر بود و بین اندازه ضایعه اولیه و میزان پاسخ به درمان رابطه ای مشاهده نشد (۱۷).

یافته های این مطالعه نشان داد هر دو نوع روش کرایوتراپی با نیتروژن مایع و TCA با غلظت ۸۰ درصد در یک دوره درمان

## References

- 1-Andrews G. Women's sexual health. Edinburg: Bailier Tindall; 2001.
- 2- Lacey CJ. Therapy for genital human papillomavirus disease . J Clin Virol 2005; 32 (Suppl 1): S82-90.
- 3-Leung CY. Genital Warts. Handbook of dermatology and venerology. 2003 [book online]. Available at: URL : // www.hkmj.org.hk/skin/genwart.htm/.
- 4-Trottier H, Franco EL. The epidemiology of genital human papilloma virus infection. Vaccine 2006; 24 (Suppl 1): S1-15.
- 5-Sterling JC. Viral infections. In: Burns T, Breathnach S, Cox N, Griffiths C (eds). Rook's textbook of dermatology. Oxford: Blackwell Science; 2004:25.37-25.53.
- 6-Scheinfield N, Lehman DS. An evidence-based review of medical and surgical treatments of genital warts. Dermatol Online J 2006; 12: 5.
- 7-Mao C, Hughes JP, Kiviat N, et al. Clinical findings among young women with genital human papilloma virus infection. Am J Obstet Gynecol 2003; 188: 677-84.
- 8- Nordenvall C, Chang ET, Adami HO, et al. Cancer risk among patients with condyloma acuminata. Int J Cancer 2006; 119: 888-93.
- 9-Kodner CM, Nasraty S. Management of genital warts. Am Fam Physici an 2004; 70: 2335-42.
- 10-Mc Clean H, Shann S. A cross-sectional survey of treatment choices for anogenital warts. Int J STD AIDS 2005; 16: 212-16.
- 11-Frega A, Cenci M, Stexella P, et al. Human papilloma virus in virgins and behavior at risk. Cancer Lett 2003; 194: 21-4.
- 12-Taxer MZ, Taskiran C, Oxan MA, et al. Genital human papilloma virus infection in the male sexual partners of women with isolated vulvar lesions. Int J Gynecol Cancer 2006; 16: 791-94.
- 13-Beutner KR, Spruance SL, Hougham BA, et al. Treatment of genital warts with an immune-response modifier (imiquimod). J Am Acad Dermatol 1998; 38: 230-39.
- 14-Abdullah AN, Walzman M, Wade A. Treatment of external genital warts: comparing cryotherapy (liquid nitrogen) and trichloroacetic acid. Sex Transm Dis 1993; 63: 390-92.
- 15-Godley MJ, Bradbeer CS, Gellan M, et al. Cryotherapy compared with trichloroacetic acid in treating genital warts. Genitourin Med 1987; 63: 390-92.
- 16-Buck HW. Genital warts: Clinical Evidence. 2005 Available at:URL://www.clinicalevidence.com/
- 17-Wilson JD, Brown CB, Walker PP. Factors involved in clearance of genital warts. Int J STD AIDS 2001; 12: 789-92.