

## بررسی تأثیر ژل آلورا بر میزان پیگمانتاسیون پوستی ناشی از رادیوتراپی با الکترون پس از ماستکتومی در بیماران مراجعه کننده به بیمارستان سیدالشهداء اصفهان در سال ۱۳۹۲

حسین محمودزاده اردکانی<sup>۱\*</sup>، الهام داستان پور<sup>۲</sup>

۱- مربی، گروه پرستاری، واحد فلاورجان، دانشگاه آزاد اسلامی، فلاورجان، ایران

۲- مربی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، بیمارستان نور، اصفهان، ایران

\* آدرس مکاتبه: اصفهان، خیابان فرایبورگ، کوچه شماره ۱۷، پلاک ۴۶، طبقه ۴، کدپستی: ۸۱۶۸۷۵۴۸۶۱

تلفن: ۶۶۸۰۰۸۵ (۰۳۱)

پست الکترونیک: hma54@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۴/۴/۳۰

تاریخ تصویب: ۹۴/۱۱/۴

### چکیده

مقدمه: اشعه درمانی یک روش درمانی در انواع مختلف سرطانها است که با عوارض پوستی همراه می باشد. بر این اساس امروزه توجه محققین به درمان های گیاهی جهت پیشگیری یا تخفیف شدت عوارض پوستی جلب شده است.

هدف: این مطالعه با هدف تعیین تأثیر ژل آلوره‌ورا بر میزان پیگمانتاسیون پوستی ناشی از رادیوتراپی با الکترون پس از ماستکتومی در بیماران مراجعه کننده به بیمارستان سیدالشهداء اصفهان انجام گرفته است.

روش بررسی: این مطالعه یک مطالعه نیمه تجربی است که طی آن ۸۰ نفر از زنان مبتلا به سرطان سینه که ماستکتومی شده و تحت درمان رادیوتراپی با الکترون بودند به روش نمونه گیری داوطلبانه مبتنی بر هدف و سه سوکور انتخاب و در دو گروه قرار گرفتند. دو پرسشنامه اطلاعات فردی و مقیاس سنجش پیگمانتاسیون پوست مورد استفاده قرار گرفت. قبل از مداخله تست حساسیت به ژل آلوره‌ورا انجام شد. بررسی پیگمانتاسیون نیز قبل از مداخله و انتهای هر هفته تا هفته ششم انجام شد.

نتایج: طبق بررسی ها تا انتهای هفته اول درمان در هیچ کدام از گروه ها افزایش پیگمانتاسیون مشاهده نشد. در گروه آلوره‌ورا در هفته های سوم، چهارم و پنجم، بیشترین تغییر پیگمانتاسیون مربوط به درجه یک و ۲/۰۸ درصد درجه سه بود اما در این مدت ۸/۷۵ درصد از گروه کنترل درجه سه بودند. در انتهای هفته ششم، ۶/۲۵ درصد نمونه های آلوره‌ورا و ۵۲/۵۰ درصد گروه کنترل پیگمانتاسیون درجه سه پیدا کرده بودند. آزمون های آماری کروسکال والیس و من ویتنی اختلاف معنی داری در میان دو گروه، از نظر شدت تغییر پیگمانتاسیون پوست ( $P < 0/001$ ) نشان داد.

نتیجه گیری: می توان گفت استعمال موضعی ژل آلوره‌ورا در کاهش پیگمانتاسیون ناشی از اشعه درمانی در بیماران تحت رادیوتراپی مؤثر بوده و فی الواقع این ژل به صورت مطلوبی جلوی تیره شدن پوست که نتیجه رادیوتراپی است را می گیرد.

کل واژگان: پیگمانتاسیون، رادیوتراپی، ژل آلوره‌ورا، ماستکتومی



امروزه به دلیل تغییر در شیوه زندگی و افزایش امید به زندگی، بیماری‌های غیرواگیر از جمله سرطان روز به روز در حال افزایش است. در بین سرطان‌ها، سرطان پستان شایع‌ترین سرطان زنان در سراسر دنیا و ایران می‌باشد [۱]. سرطان دومین عامل مرگ و میر در جهان است و به طور فزاینده‌ای یک عامل مهم جهانی در دهه آینده خواهد بود و انتظار می‌رود به تعداد ۱۵ میلیون مورد جدید در سال ۲۰۲۰ افزایش یابد. در ایران نیز سرطان سومین عامل مرگ و میر می‌باشد [۲]. شایع‌ترین نوع سرطان‌ها در بین زنان ایرانی، سرطان پستان است [۳]. در گزارش «واحد پیشگیری از بیماری‌های وزارت بهداشت ایران» الگوی سنی در زنان ایران ده سال پایین‌تر می‌باشد [۴]. این بدین معنی است که در زنان ایرانی، این سرطان، ۱۰ سال زودتر نسبت به زنان اروپایی بروز می‌نماید [۳]. که علت پایین‌تر بودن سن ابتلا به سرطان پستان در ایران مربوط به تفاوت‌های نژادی است؛ مثل شروع قاعدگی در سنین پایین‌تر که ۳۸/۵ درصد سن منارک کمتر از ۱۲ سال است [۵]. در درمان سرطان پستان، جراحی، رادیوتراپی، شیمی‌درمانی و هورمون‌درمانی نقش دارند [۶]. رادیوتراپی یک درمان موضعی است که در محدوده تعیین شده و با استفاده از اشعه با انرژی بالا و ایجاد یونیزاسیون در آن منطقه انجام می‌پذیرد و باعث از بین بردن سلول‌های سرطانی می‌شود [۷]. در پی درمان با رادیوتراپی عوارض متعدد در سیستم‌های مختلف بدن به وقوع خواهد پیوست که شدت این آسیب‌ها در هر سیستم متفاوت می‌باشد [۸]. واکنش‌های موضعی در هنگامی که سلول‌های طبیعی در ناحیه درمان تخریب شوند به وقوع می‌پیوندد [۹]. در این میان واکنش‌های پوستی از همه شایع‌تر است که شدت این واکنش‌ها نسبت به سایر موارد شدیدتر و سریع‌تر می‌باشد. در واقع می‌توان گفت: اولین عوارض ناشی از رادیوتراپی، در پوست دیده می‌شود زیرا ارگانی است که به هر جهت در معرض اشعه قرار می‌گیرد [۱۰]. از طرفی در رادیوتراپی بافت‌هایی بیشتر صدمه می‌بینند که در حالت طبیعی سریع‌تر تکثیر می‌شوند، از جمله پوست [۹]. علی‌رغم شیوع بالای این عوارض، جهت پیشگیری و درمان، مطالعات اندکی انجام

گرفته و به هیچ اتفاق نظر خاصی در این زمینه دست پیدا نکرده‌اند [۱۱]. واکنش‌های حاد پوستی که به دنبال رادیوتراپی ناحیه قفسه سینه، در بیماران مبتلا به سرطان پستان و بعد از انجام جراحی ماستکتومی بروز می‌کنند، پنج موردند: اریتم، پوسته‌ریزی خشک، پوسته‌ریزی مرطوب، نکروز پوستی و افزایش پیگمانتاسیون [۹]. اگر چه اغلب اختلالات پیگمانتاسیون پوست، خوش‌خیم یا غیراختصاصی هستند، ولی چالش‌هایی زیبایی‌شناختی و روان‌شناختی برای بیمار پدید می‌آورند که ارزیابی و درمان آنها را ضروری می‌سازند [۱۲]. انسان همیشه برای زیبایی پوست و چهره خود و همچنین درمان بیماری‌های پوستی به دنبال بهترین راه‌ها و درمان‌های ممکن بوده و روش‌های مختلف را به کار برده است که یکی از قدیمی‌ترین موارد استفاده از گیاهان دارویی بوده است [۱۳]. به طور مثال زنان فراعنه مصر، برای لطافت پوست خود از وان شیر ترش‌شده و آب بعضی از میوه‌ها استفاده می‌کردند [۱۴] و یا در ایران، زنان روستایی از قدیم‌الایام برای جلوگیری از زبرشدن پوست دستانشان در آب و هوای سرد و خشک و جلوگیری از زخم و ترک کف پا، از حنا استفاده می‌کردند [۱۵]. استفاده از گیاهان دارویی یکی از روش‌های مهم درمانی است که در درمان بیماری‌های پوستی نقش مهمی دارد [۱۶] زیرا زیان‌ها و اثرات سوء مواد شیمیایی و صنایعی بر کسی پوشیده نیست و روشن و مسلم است که به دست آوردن زیبایی از طریق به کار بردن گیاهان، سبزیجات و میوه‌ها در مقایسه با مواد شیمیایی، تا چه حد مزیت دارد [۱۷]. یکی از گیاهانی که از گذشته‌های بسیار دور مورد استفاده جهت مصارف گوناگون بالاحص تأثیر در پوست مورد توجه ایرانیان قرار داشته گیاه صبر زرد است [۱۸]. این گیاه بیش از ۳۰۰۰ سال است که مورد استفاده دارد؛ برای مثال می‌توان به یک پاپیروس قرن ۱۶ پیش از میلاد اشاره کرد که از این گیاه در آن نام برده شده است [۱۹]. ژل آلوئه‌ورا یا صبر زرد، تحریک‌کننده پوست بوده و به رشد سلول‌های جدید کمک می‌کند. از طرفی التیام‌بخش، ضدقارچ، ضدباکتری، خنک‌کننده، طراوت‌زا و مرطوب‌کننده‌ای منحصر به فرد بوده و پوست را در مقابل اثر تابش آفتاب و اشعه ماوراءبنفش محافظت می‌کند



مشخص شد که در گروه دریافت کننده ژل آلوئه‌ورا سرعت بهبود زخم در فاصله ۵ الی ۱۰ روز پس از عمل افزایش یافته است. با همه این تحقیقات باز به نظر می‌رسد مطالعات بیشتری نیاز است تا بتوان ژل آلوئه‌ورا را به عنوان یک درمان پیشگیری کننده و تسکین دهنده مؤثر بر واکنش‌های پوستی ناشی از رادیوتراپی عنوان نمود بنابراین محقق بر آن شد تا این تحقیق را انجام دهد.

### مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه نیمه‌تجربی از نوع مداخله‌ای کارآزمایی بالینی است که به روش سه سوکور انجام شده است و در آن تأثیر ژل آلوئه‌ورا بر شدت پیگمانتاسیون پوستی ناشی از رادیوتراپی در بیماران زن مبتلا به سرطان پستان بررسی شده است. جامعه آماری در این پژوهش شامل بیماران زن مبتلا به سرطان پستان بود که پس از ماستکتومی جهت انجام رادیوتراپی با الکترون به بیمارستان سیدالشهداء اصفهان مراجعه کردند. محیط پژوهش شامل واحد رادیوتراپی و بخش‌های بستری زنان و جراحی مرکز پزشکی سیدالشهداء (ع) اصفهان بود. تعداد ۱۶۰ نفر از افرادی که واجد شرایط ورود به پژوهش بودند به روش نمونه‌گیری داوطلبانه مبتنی بر هدف به عنوان نمونه انتخاب شده و به دو گروه ۸۰ نفری تقسیم شدند. در این پژوهش از دو پرسشنامه اطلاعات فردی و مقیاس سنجش پیگمانتاسیون پوست استفاده شد. معیارهای ورود بیماران در این تحقیق به عنوان نمونه شامل ابتلا به سرطان پستان و انجام رادیوتراپی با الکترون، فاصله جراحی بیمار تا شروع رادیوتراپی ۲-۴ هفته، در صورت انجام شیمی درمانی طی حداقل ۳ هفته از زمان پایان آن، نداشتن سابقه‌ای از اختلالات آلرژیک و یا بیماری پوستی، فاقد بیماری دیابت شیرین، نداشتن دفورمیتی شدید قفسه سینه، نداشتن حساسیت به ژل آلوئه‌ورا، مراجعه به بخش رادیوتراپی در فاصله زمانی پژوهش، عدم التهاب و عارضه پوستی از جمله هیپرپیگمانتاسیون در ناحیه قفسه سینه قبل از رادیوتراپی، نداشتن سابقه مصرف سیگار و تمایل به ورود به مطالعه می‌باشد. معیارهای خروج شامل قطع درمان به هر دلیلی بنا به تشخیص پزشک معالج، استفاده نکردن از ژل

[۲۰]. مواد موجود در این گیاه، با رساندن اکسیژن بیشتر به سلول‌های پوست، سبب ترمیم بافت پوستی شده و حتی در پیشگیری از بروز بیماری‌های پوستی نیز مؤثر است [۱۵]. پلی‌ساکارید و فینولیک‌های موجود در آلوئه‌ورا نیز بالقوه آنتی‌اکسیدان هستند [۲۱]. به طور کلی این گیاه استفاده پزشکی و آرایشی بهداشتی داشته، به عنوان نرم‌کننده، مرطوب‌کننده، ملین، ضدباکتری، ضدقارچ و ویروس، ضدمشکلات داخلی و گوارشی کاربرد دارد [۲۲]. مطالعات زیادی ثابت کرده‌اند که عصاره آلوئه‌ورا خاصیت بالقوه در برابر رشد تومور داشته و باعث بهبود عوارض پوستی می‌شود [۲۳]. برای مثال فیلر و همکاران (۲۰۰۹) مطالعه نیمه‌تجربی با عنوان تأثیر کرم آلوئه‌ورا بر وضعیت سوختگی درجه ۲ در آمریکا انجام دادند که نتایج نشان داد مدت زمان ترمیم زخم سوختگی در بیماران در گروه آزمون ۹/۰۱ روز و در گروه شاهد ۱۴/۱ روز بوده است که با توجه به آزمون تی زوج اختلاف معناداری وجود داشته است و یا مدنی و همکاران (۱۳۷۹) در بیمارستان شهدای تجریش تهران مطالعه‌ای نیمه‌تجربی تحت عنوان «استفاده از فرمولاسیون ژل آلوئه‌ورا در درمان ضایعات ناشی از رادیوتراپی با تابش اشعه گاما» انجام دادند که نتایج این تحقیق مؤثر بودن استعمال موضعی ژل آلوئه‌ورا بر درماتیت ناشی از اشعه درمانی را تأیید کرد [۲۴]. بخشی و همکاران (۱۳۸۷) نیز در مطالعه‌ای نیمه‌تجربی تحت عنوان «بررسی تأثیر کرم آلوئه‌ورا بر شدت عارضه پوستی اشعه درمانی در بیماران مبتلا به سرطان مراجعه کننده به مرکز آموزشی درمانی رازی شهر رشت» نشان دادند که استعمال موضعی کرم آلوئه‌ورای ۳۵ درصد می‌تواند در کاهش شدت عارضه پوستی ناشی از اشعه درمانی مؤثر باشد [۲۵]. در تحقیق اولسن و همکارانش (۲۰۰۱) در دانشگاه میامی آمریکا نشان داده شد که استعمال ژل آلوئه‌ورا به همراه صابون‌های ملایم در مقایسه با استعمال صابون ملایم به تنهایی نقش مؤثرتری در کاهش بروز واکنش‌های پوستی در بیماران تحت رادیوتراپی داشته است [۲۶]. در مطالعه دیگری که توسط مه‌اینگ و همکاران در سال ۲۰۰۶ در کالیفرنیا با هدف تعیین تأثیر پانسمان با ژل آلوئه‌ورا در سرعت بهبود زخم بیماران پس از عمل جراحی در ناحیه شکم انجام شد،



کروسکال والیس (مقایسه میزان واکنش پوستی در بین سه گروه تحت مطالعه در انتهای هر هفته درمان)، آنوا (ارزیابی توزیع سنی افراد در ۲ گروه تحت مطالعه)، تست کای اسکوئر (ارزیابی توزیع فراوانی واحدهای مورد پژوهش از نظر نوع انرژی درمانی و تعداد فیلد درمانی و وجود و یا عدم وجود فیلد آگزیلار خلفی و انجام شیمی درمانی قبل از رادیوتراپی در ۲ گروه تحت مطالعه) مشخص شد. در تمام تحلیل‌ها  $P < 0/05$  معنی دار تلقی شد.

## نتایج

هدف از انجام این پژوهش تعیین تأثیر ژل آلوره‌ورا بر میزان پیگمانتاسیون پوستی ناشی از رادیوتراپی با الکترون پس از ماستکتومی در بیماران مراجعه‌کننده به مرکز پرتودرمانی بیمارستان حضرت سیدالشهداء اصفهان بود که نتایج حاصل از آن به طور خلاصه در دو جدول ارائه شده است (جدول شماره ۲ و ۳). به جزء افزایش پیگمانتاسیون، اریتم، پوسته‌ریزی خشک، پوسته‌ریزی مرطوب، نکروز پوستی نیز جزء عوارض رادیوتراپی در پوست هستند ولیکن چون هدف از مطالعه بررسی میزان پیگمانتاسیون بود، موارد مذکور مورد بررسی قرار نگرفت؛ ولی مشاهده شد که تقریباً اکثر بیماران همه عوارض را داشتند و اکثر قریب به اتفاق با مصرف ژل آلورا بهبودی خوبی را تجربه نمودند. از نظر مشخصات دموگرافیک نیز، هر دو گروه همگن بودند؛ مثل سن، نوع انرژی دریافتی، تعداد فیلد درمانی، وجود یا عدم وجود فیلد آگزیلار خلفی، شکل قفسه سینه و انجام شیمی درمانی قبل از رادیوتراپی (جدول شماره ۱). بررسی‌ها نشان داد که در بیماران تحت درمان با ژل آلوره‌ورا در بدو درمان هیچ‌گونه تغییر رنگ پوست مشاهده نشد و با پیشرفت دوره درمان درجه پیگمانتاسیون افزایش یافته و بیشترین فراوانی، مربوط به بیمارانی بود که پوستشان متمایل به قهوه‌ای روشن شده بود و در هفته دوم این مورد بیشترین فراوانی (۷۵ درصد) را داشت (جدول شماره ۲). همچنین مشاهده شد که در بیماران گروه کنترل که از دارونما استفاده شد، در بدو درمان هیچ‌گونه تغییر رنگ پوست مشاهده نشد و با پیشرفت دوره درمان، درجه

آلوره‌ورا طبق دستور، عدم تمایل بیمار به ادامه همکاری در پژوهش، استفاده از داروهای پوستی به دلیل شدت عوارض بنا به تشخیص پزشک معالج، از در حین دوره درمان می‌باشد. همه بیماران از یک هفته قبل از شروع رادیوتراپی جهت اطمینان از عدم حساسیت به ژل آلوره‌ورا، به صورت تست پوستی بر روی بازوی بیمار، روزی ۳ مرتبه و به مدت ۱ هفته، مورد ارزیابی قرار گرفتند. از طرفی ژل آلوره‌ورا و دارونما توسط متخصصین داروشناسی در شرکت داروسازی باریج اسانس و شرکت داروسازی سبحان دارو با ظاهری مشابه و در بسته‌بندی‌های مشابه و ۵۰ گرمی تهیه شده بود و به صورت تصادفی در ۱۶۰ کد، کدگذاری شد. به طوری که تشخیص ژل آلوره‌ورا و دارونما برای پژوهشگر و بیمار وجود نداشت. پژوهشگر آنها را بین بیماران توزیع نمود و نحوه استفاده را به طور کامل برای هر بیمار توضیح داد. برای تکمیل آموزش‌های داده شده جزوهای به هر یک از بیماران داده شد که تذکرات لازم در آن قید شده بود. اولین ارزیابی بین ۵ تا ۱۲ روز قبل از رادیوتراپی انجام گرفت و سپس در شروع رادیوتراپی و پایان هفته‌های اول تا ششم ارزیابی پوست به طور منظم به عمل آمد. در انتهای نمونه‌گیری کد داروهای مصرفی برای شرکت داروسازی فرستاده و شرکت نیز بر اساس داروی مربوط به هر کد آنها را در دو گروه A و B که برای پژوهشگر نامشخص بود طبقه‌بندی و تنها گروه هر بیمار تعریف شد بدون آنکه ماهیت هر گروه مشخص باشد. در نهایت ۸۰ نفر در گروه A و ۸۰ نفر در گروه B قرار گرفتند. اطلاعات هر گروه توسط آمارگر تجزیه و تحلیل و نتایج اعلام شد. سپس از شرکت درخواست شد ماهیت هر گروه به محقق اعلام نماید. بنابراین، در تجزیه و تحلیل نهایی اطلاعات مشخص شد که هر بیمار در کدام گروه قرار داشته است. به طوری که ۸۰ نفر در گروه دریافت‌کننده ژل آلوره‌ورا و ۸۰ نفر در گروه دریافت‌کننده دارونما قرار گرفته بودند. تمام اطلاعات به دست آمده جمع‌آوری و وارد نرم‌افزار SPSS 16 شد و نتایج توصیفی به صورت جداول و نمودارها توزیع فراوانی و میانگین و نتایج تحلیلی با استفاده از آزمون‌های آماری فریدمن (برای مقایسه میزان واکنش‌های پوستی در هر گروه در طی ۶ هفته درمان)،



توسط آزمون من ویتنی تحت تجزیه و تحلیل قرار گرفتند که با توجه به میزان p-value در انتهای هفته‌های دوم تا ششم درمان، مشخص شد که تفاوت آماری معنادار در بین دو گروه وجود دارد ( $P < 0/001$ ).

پیگماتاسیون افزایش یافته و بیشترین فراوانی مربوط به بیمارانی بود که پوستشان متمایل به قهوه‌ای روشن شده بود و در هفته دوم این مورد بیشترین فراوانی (۶۳/۷۵) را داشت (جدول شماره ۳). اطلاعات حاصل از میزان تغییرات رنگدانه‌ای پوست در گروه دریافت‌کننده ژل آلوئه‌ورا و کنترل،

جدول شماره ۱- مشخصات افراد مورد پژوهش بر حسب سن، انرژی دریافتی، فیلد درمانی، فیلد آگزیلار خلفی، شکل قفسه سینه، انجام و عدم انجام شیمی‌درمانی

نتیجه و نوع آزمون	کنترل	آلوئه‌ورا	موارد مورد بررسی	بر حسب
	۲۲	۲۴	حداقل سن	سن
df=۲	۷۲	۷۳	حداکثر سن	
$P < 0/931$	۴۷/۹۸	۴۸/۶۲	میانگین سن	
	۱۲/۴۸	۱۳/۳۰	انحراف معیار	
Chi-square=0/۷01	۳۳	۳۲	E8	انرژی دریافتی
$P < 0/۷04$	۴۱/۲۵	۴۰	درصد	
df=۲	۴۷	۴۸	E10	
	۵۸/۷۵	۶۰	درصد	
Chi-square=1/211	۶۵	۶۰	یک فیلد	فیلد درمانی
df=۲	۸۱/۲۵	۷۵	درصد	
$P < 0/547$	۱۵	۲۰	دو فیلد	
	۱۸/۷۵	۲۵	درصد	
Chi-square T=0/۷67	۱۷	۱۰	با فیلد	فیلد آگزیلار خلفی
df=۲	۲۱/۲۵	۱۲/۵۰	درصد	
$P < 0/681$	۶۳	۷۰	بدون فیلد	
	۷۸/۷۵	۸۷/۵۰	درصد	
Chi-square=0/236	۲۰	۶۰	صاف	شکل قفسه سینه
$P < 0/626$	۲۵/۳۰	۷۴/۷۰	درصد	
df=۲	۱۷	۶۳	ناصاف	
	۲۱/۶۰	۷۸/۴۰	درصد	
Chi-square=2/679	۲۴	۱۶	انجام	انجام شیمی‌درمانی
df=۲	۳۰	۲۰	درصد	
$P < 0/262$	۵۶	۶۴	عدم انجام	
	۷۰	۸۰	درصد	



جدول شماره ۲- توزیع فراوانی بیماران گروه تحت درمان با ژل آلوره‌ورا از نظر درجه پیگمانتاسیون از هفته اول تا انتهای هفته ششم

		درجه پیگمانتاسیون					هفته درمان
جمع	سه	دو	یک	صفر			
۸۰	۰	۰	۰	۸۰	تعداد	تا انتهای هفته اول	
٪۱۰۰	۰	۰	۰	۱۰۰	درصد		
۸۰	۰	۳	۶۰	۱۷	تعداد	تا انتهای هفته دوم	
٪۱۰۰	۰	۳/۷۵	۷۵	۲۱/۲۵	درصد		
۸۰	۱	۵	۵۹	۱۵	تعداد	تا انتهای هفته سوم	
٪۱۰۰	۱/۲۵	۶/۲۵	۷۳/۷۵	۱۸/۷۵	درصد		
۸۰	۱	۸	۵۹	۱۲	تعداد	تا انتهای هفته چهارم	
٪۱۰۰	۱/۲۵	۱۰	۷۳/۷۵	۱۵	درصد		
۸۰	۳	۳۱	۴۶	۰	تعداد	تا انتهای هفته پنجم	
٪۱۰۰	۳/۷۵	۳۸/۲۵	۵۷/۵۰	۰	درصد		
۸۰	۵	۳۵	۴۰	۰	تعداد	تا انتهای هفته ششم	
٪۱۰۰	۶/۲۵	۴۳/۷۵	۵۰	۰	درصد		

جدول شماره ۳- توزیع فراوانی بیماران گروه کنترل از نظر درجه پیگمانتاسیون از هفته اول درمان تا انتهای هفته ششم درمان

		درجه پیگمانتاسیون					هفته درمان
تعداد	سه	دو	یک	صفر			
۸۰	۰	۰	۰	۸۰	تعداد	تا انتهای هفته اول	
۱۰۰ درصد	۰	۰	۰	۱۰۰	درصد		
۸۰	۳	۱۳	۵۱	۱۳	تعداد	تا انتهای هفته دوم	
۱۰۰ درصد	۳/۷۵	۱۶/۲۵	۶۳/۷۵	۱۶/۲۵	درصد		
۸۰	۳	۱۷	۵۰	۱۰	تعداد	تا انتهای هفته سوم	
۱۰۰ درصد	۳/۷۵	۲۱/۲۵	۶۲/۵	۱۲/۵	درصد		
۸۰	۳	۲۰	۵۰	۷	تعداد	تا انتهای هفته چهارم	
۱۰۰ درصد	۳/۷۵	۲۵	۶۲/۵	۸/۷۵	درصد		
۸۰	۱۵	۴۱	۲۴	۰	تعداد	تا انتهای هفته پنجم	
۱۰۰ درصد	۱۸/۷۵	۵۱/۲۵	۳۰	۰	درصد		
۸۰	۴۲	۳۶	۲	۰	تعداد	تا انتهای هفته ششم	
۱۰۰ درصد	۵۲/۵۰	۴۵	۲/۵۰	۰	درصد		

## بحث

بدو رادیوتراپی تا انتهای هفته ششم نشان داده شده است، ملاحظه می‌گردد در بدو رادیوتراپی و هفته اول درمان هیچ‌گونه تغییر رنگی در پوست وجود ندارد و از هفته دوم

بر اساس اطلاعات موجود در جدول شماره ۲ که به طور کامل فراوانی نسبی و مطلق افراد دریافت‌کننده ژل آلوره‌ورا از

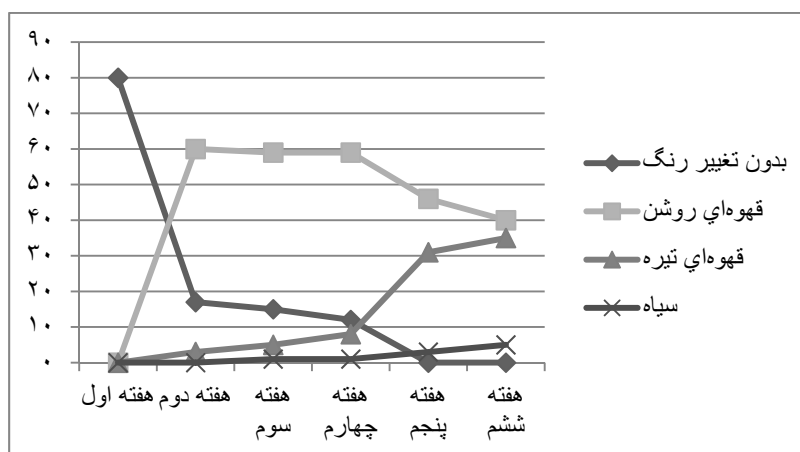


پژوهش در گروه دریافت‌کننده ژل آلوئه‌ورا دچار تغییر رنگ پوست نشدند و درجه تغییر رنگ شماره صفر، ۱۰۰ درصد بوده است؛ یعنی تمام بیماران بدون تغییر باقی مانده‌اند. بعد از هفته اول و از هفته دوم تغییرات رنگدانه‌ای پوست شروع شد به طوری که در انتهای هفته دوم ۶۳/۷۵ درصد افراد دچار تغییرات درجه ۱ شدند. در انتهای هفته سوم و چهارم سیر صعودی ولی ملایم افزایش میزان تغییرات رنگدانه‌ای پوست ادامه داشت به طوری که در انتهای هفته پنجم به یکباره میزان واکنش پوستی درجه ۳ از ۳/۷۵ درصد در هفته‌های گذشته به ۱۸/۷۵ درصد رسید و میزان تغییرات رنگدانه‌ای پوست با درجه ۲ با فراوانی ۵۱/۲۵ درصد بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داد. در انتهای هفته ششم بیشترین میزان تغییرات رنگدانه‌ای پوست، تغییرات درجه ۳ بوده و ۵۲/۵ درصد افراد را شامل شده است.

نمودارهای شماره ۱ و ۲، این نکته را نشان می‌دهند که میزان تغییرات رنگدانه‌ای پوست در دو گروه از هفته پنجم و ششم درمان متفاوت بوده است به طوری که در انتهای هفته ششم، فراوانی پوست تیره در گروه استفاده‌کننده از ژل آلوئه‌ورا، ۶/۲۵ درصد ولی همین فراوانی در گروه کنترل ۵۲/۵ درصد نمونه‌ها را شامل می‌شود. بررسی آماری نشان داد که این اختلاف معنادار می‌باشد.

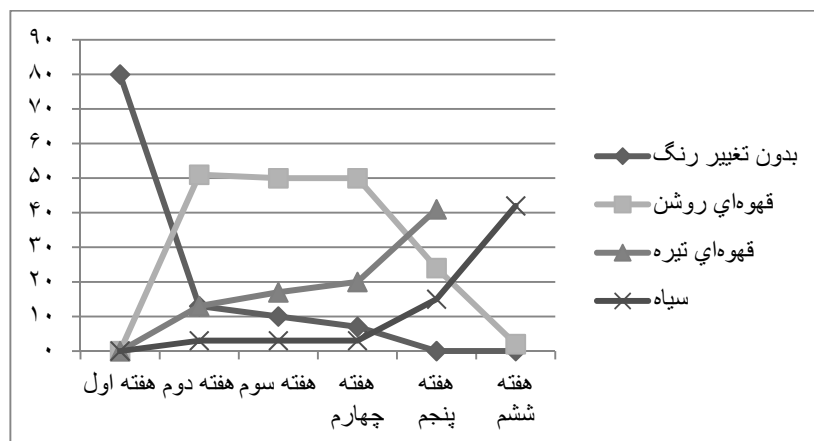
درمان تغییرات شروع شده است که نتیجه حاصل با اطلاعات طرح‌های تحقیقاتی که «۹۰ درصد واکنش‌های پوستی ناشی از پرتودرمانی در اواسط هفته دوم آغاز می‌گردد» مطابقت دارند. از هفته دوم درمان، تغییرات رنگدانه‌ای پوست آغاز شده و با سیر صعودی تا انتهای هفته ششم ادامه پیدا می‌کند که در انتهای هفته دوم بیشترین میزان تغییرات رنگدانه‌ای پوست با درجه یک بوده که ۷۵ درصد افراد را شامل می‌شود. در انتهای هفته سوم ملاحظه می‌شود که باز بیشترین درصد تغییر رنگ پوست مربوط به رنگ قهوه‌ای روشن (درجه ۱) بوده است (۷۳/۷۵ درصد). ۶/۲۵ درصد افراد، دچار هیپریپیگمانتاسیون، درجه ۲ بوده‌اند و ۱/۲۵ درصد نمونه‌ها در انتهای این هفته دچار هیپریپیگمانتاسیون از نوع درجه ۳ (سیاه) شده‌اند. در انتهای هفته چهارم میزان تغییرات رنگدانه‌ای پوست تغییری نداشته و در انتهای هفته پنجم میزان تغییرات رنگدانه‌ای پوست حاکی از این می‌باشد که تمام بیماران تغییرات رنگدانه‌ای داشته‌اند و پوست هیچ بیماری بدون تغییر نبوده است. در انتهای هفته ششم درمان و با مقایسه آن با هفته‌های پنجم و ششم ملاحظه می‌شود که تغییر محسوسی در رنگدانه‌های پوستی دیده نمی‌شود و بیشترین تغییرات همچنان مربوط به درجه یک (۵۰ درصد) می‌باشد.

طبق اطلاعات موجود در جدول شماره دو، در بدو رادیوتراپی و هفته اول درمان هیچ یک از واحدهای مورد



نمودار شماره ۱- توزیع فراوانی بیماران گروه تحت درمان با ژل آلوئه‌ورا از نظر درجه پیگمانتاسیون از هفته اول تا انتهای هفته ششم





نمودار شماره ۲- توزیع فراوانی بیماران گروه کنترل از نظر درجه پیگمانتاسیون از هفته اول تا انتهای هفته ششم درمان

## نتیجه گیری

ضایعات پوستی ناشی از اشعه درمانی را تأیید می‌کند. زیرا در این تحقیق تغییرات پوستی ناشی از اشعه درمانی در گروهی که موضع را با صابون شستشو نمودند بعد از هفته سوم درمان شروع شده بود، اما در گروهی که علاوه بر شستشوی موضعی با صابون از کرم آلوره‌ورا نیز استفاده می‌کردند از هفته پنجم درمان (با دو هفته تأخیر در بروز ضایعات پوستی) شروع شده است. همچنین میزان بهبودی بیماری در گروه آزمون  $83/3\%$  درصد و در گروه شاهد  $6/6\%$  درصد بوده است و نتایج فوق به کمک آزمون آماری کای دو با  $P < 0/001$  تفاوت معناداری را بین دو گروه نشان داده است که با نتایج حاصل از پژوهش انجام شده مطابقت دارد.

به عنوان نتیجه کلی در این پژوهش می‌توان اظهار نمود که استعمال موضعی ژل آلوره‌ورا می‌تواند در کاهش پیگمانتاسیون ناشی از اشعه درمانی در بیماران تحت رادیوتراپی مؤثر واقع شود و فی‌الواقع این ژل به صورت مطلوبی جلوی تیره شدن پوست را که نتیجه رادیوتراپی است، می‌گیرد. با توجه به اینکه بیشتر تحقیقات بر روی درمانیت و آثار پمادهای مختلف از جمله سیلورسولفادیاژین انجام شده است، می‌توان نتایج این تحقیق را سرمشق تحقیقات گسترده‌تر دیگر در این زمینه قرار داد و در صورت تأیید نتایج با دیگر تحقیقات، ژل آلوره‌ورا را به عنوان جایگزین کرم و پماد سیلورسولفادیاژین در بیمارستان‌های سوختگی و مواردی که دچار درمانیت و عوارض پوستی ناشی از پرتوتابی می‌شوند معرفی نمود؛ مخصوصاً در مواردی که زیبایی

نتایج این پژوهش با پژوهش بخشی و همکاران (۱۳۸۷) مطابقت دارد. پژوهش آنان نشان داد که میانگین و انحراف معیار شدت عارضه پوستی در گروه آزمون (تحت درمان با ژل آلوره‌ورا)  $0/77 \pm 0/98$  و در گروه شاهد  $0/81 \pm 1/27$  بوده و کرم آلوره‌ورا با غلظت ۳۵ درصد توانسته است، شدت عارضه پوستی ناشی از اشعه‌درمانی را کاهش دهد ( $P < 0/02$ ). در تحقیقی که توسط مدنی و همکاران (۱۳۷۹) با هدف استفاده از فرمولاسیون ژل آلوره‌ورا در درمان ضایعات ناشی از رادیوتراپی با تابش اشعه گاما در بخش رادیوتراپی بیمارستان شهدای تجریش تهران انجام شد، میزان ضایعه پوستی مشاهده شده پس از اشعه درمانی در بیماران گروه استفاده‌کننده از ژل آلوره‌ورا از زمان شروع درمان (آزمون)،  $47/5\%$  و در بیماران گروهی که این ژل را مورد استفاده قرار نمی‌دادند (شاهد)  $76\%$  درصد بوده است. همچنین میانگین زمان لازم جهت بهبودی کامل ضایعه ایجاد شده از زمان پایان اشعه‌درمانی در گروه آزمون  $3/3$  روز و در گروه شاهد  $17/7$  روز بوده که نتایج فوق اختلاف معناداری را ( $P < 0/001$ ) در بین دو گروه نشان داده است و این تحقیق نیز همانند پژوهش انجام شده، مؤثر بودن استعمال موضعی ژل آلوره‌ورا بر کاهش پیگمانتاسیون ناشی از اشعه‌درمانی را تأیید می‌کند. علاوه بر این، مطالعه اولسن و همکاران (۲۰۰۱) نیز دارای نتایج مشابهی با تحقیق انجام شده حاضر بوده و مؤثر بودن ژل آلوره‌ورا در کاهش





همراهان وی و همچنین پیگیری هفتگی آن برای بیمار کنترل شود.

## تشکر و قدردانی

لازم می‌دانیم از کلیه افرادی که به هر نحو در انجام این پژوهش ما را راهنمایی نموده‌اند تقدیر و تشکر نمائیم.

سر و صورت و گردن که در معرض دید هستند مد نظر باشد این ژل، بهترین جایگزین خواهد بود.

از محدودیت‌های این مطالعه، میزان رعایت توصیه‌های مراقبتی توسط بیماران بود که سعی شد این مسئله با ارائه توصیه‌های لازم به صورت شفاهی و هم کتبی به خود بیمار و

## منابع

- Moodi M, Sharifirad GR, Tahergorabi Z and Mostafavi F. Get to Know Breast Cancer Pathway Toward Healt. 1th ed. *Isfahan University of Medical Sciences Publisher*. 2012, P: 108. [Persian].
- Mousavi SM, M M Gouya, R Ramazani, M Davanlou, N Hajsadeghi and Sedighi Z. Cancer Incidence and Mortality in Iran. *Ann. Oncol.* 2009; 20 (3): 556 - 63.
- Thomas E, Escandon S, Lamyian M, Ahmadi F, Setoode SM and Golkho SH. Exploring Iranian women's perceptions regarding control and prevention of breast cancer. *The Qualitative Report*. 2011; 16 (5): 1214 - 29.
- Homaei. *Center for Cancer Research*. Available at:<http://www.mums.ac.ir/cancer/fa>. Accessed J 12. 2012.
- Raafat J and Atri M. Demographic characteristic and clinical tableau of 1500 cases of breast cancer in Iranian women. *Iranian Journal of Surgery* 2012; 18 (2): 85 - 90 [Persian].
- Black JM and Hawks Hokanson J. medical surgical nursing (clinical management for positive outcomes). Eighth Edition. Saunders. 2009, P: 346.
- Hickey M, Peate M, Saunders CM and Friedlander M. Breast cancer in young women and its impact on reproductive function. *Human Reproduction Update*. 2009; 15 (3): 323 - 39.
- Asadi Noghabi AA, Gholizadeh Gerdrodbari M, Zolfaghari M and Mehran A. Effect of Application of Critical-Care Pain Observation Tool in Patients with Decreased Level of Consciousness on Performance of Nurses in Documentation and Reassessment of Pain. *Journal of faculty and midwifery, Tehran University of Medical Sciences (Hayat)*. 2012; 18 (3): 54 - 65. [Persian].
- Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL and Cheever KH. *Brunner & Suddrrth's Textbook of medical surgical nursing*. (twelfth edition). Philadelphia: Lippincott. 2010. PP: 393 - 4.
- Ghafari S, Karami M and Hasanpoor E. *Comprehensive review medical - Surgical (according to the latest edition Brunner, Sudars, Black and Fyps)*. 2nd ed. Tehran: Jamenegar; 2011, P: 89. [Persian].
- Perez CA and Taylor ME. Breast Stage T1 and T2 tumors. 4 edn, Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins Company. *The Cancer Journal (The Journal of Principles and Practice of oncology)*. 2006; 7: 467 - 71.
- Plensdorf S and Martinez J. Common pigmentation disorders. *American Family Physician* January 15. 2009; 79: 16 - 109.
- Riahy S, Imany H and Khoshbaten A. Effect of topical application of phenytoin and honey in closure of open wound in male rats. *Journal of Army University of Medical Sciences of the. I.R. Iriran*. 2009; 7: 73 - 9. [Persian].
- Sormaghi S. Medicinal plants and herbal therapy. Tehran. 2009, PP: 77 - 8. [Persian].
- Bakhtiyari Z. Common homemade traditional therapies in a rural area in Isfahan. *First Congress of the Iranian Folk Medicine*, Iran; Tehran. Congress Abstract Book. 2008, PP: 32. [Persian].
- Sabzghabae AM, Bakhtiari Z and Badri S. Interfering factors with prescribing herbal



medicines by medical practitioners in Isfahan. *Research in Pharmaceutical Sciences* 2007; 3: 53 - 7.

17. Reuter J and Merfort I. Schempp CM. Botanicals in dermatology: an evidence-based review. *Am. J. Clin. Dermatol.* 2010; 11: 247 - 67.

18. Almendarez S. Aloe Vera: From Standards to Science. *The Official Publication of the International Aloe Science Council.* June. 2012; 13(2): 5 - 9.

19. Boudreau MD and Beland FA. An evaluation of the biological and toxicological properties of Aloe barbadensis (Miller), *Aloe vera*. *Journal of Environmental Science and Health C.* 2006; 24: 103 - 154.

20. Bhatia S, Sharma K, Namdeo AG, Chaugule BB, Kavale M and Nanda S. Broad-spectrum sun-protective action of Porphyra- 334 derived from Porphyra vietnamensis. *Phcog. Res.* 2010; 2: 45 - 9.

21. Anirban Ray, S Dutta Gupta. A panoptic study of antioxidant potential of foliar gel at different harvestin gregimens of *Aloe vera* L. 2013; 51:130 - 137.

22. Choonhakarn C, Busaracome P, Sripanidkulchai B and Sarakarn P. A prospective, randomized clinical trial comparing topical Aloe

vera with 0.1% triamcinolone acetonide in mild to moderate plaque psoriasis. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereol.* 2010; 24: 168 - 172.

23. Chaudhary G, Saini MR and Goyal PK. Chemopreventive potential of Aloe vera against 7, 12-dimethylbenz (a) anthracene induced skin papilloma genesis in mice. *Integr. Cancer Ther.* 2007; 6: 405 - 412.

24. Madani H, Zolfaghari MS, Soltani A and Behnam B. Use aloe gel formulation in the treatment of radiation induced by gamma irradiation. *Hakim Health Systems Research J.* 2000; 3 (4): 271 - 81.

25. Bakhshi, R, Baghaie M, Ghanbari A and Atrkar Roushon Z. Survey the effect of Aloevera cream on severity of radiotherapy induced dermatitis in cancer patients in Razi hospital in Rasht in 2008. *Holist Nurs Midwifery* 2008; 18 (1): 1 - 8.

26. Olsen D, Cohen S and Nawks H. The effect of aloe vera gel/mild versus mild soap alone in preventing reaction in patients undergoing radation therapy. *Oncology Nurs Forum.* 2001; 28 (3): 543 - 7.

