

# تأثیر سیستم سرمایش (scalp cooling system) با استفاده از penguin cold cap therapy در جلوگیری از آلوپسی در بیماران سرطانی تحت شیمی درمانی، شیراز-۱۳۸۳

مرضیه کارگر<sup>۱</sup> دکتر حبیب نورانی خجسته<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> مربی گروه پرستاری<sup>۲</sup> دانشیار گروه داخلی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

مجله پزشکی هرمزگان دوره نهم شماره اول بهار ۸۴ صفحات ۲۷-۲۳

## چکیده

**مقدمه:** آلوپسی عارضه مهم برای بعضی از داروهای شیمی درمانی می‌باشد. فقدان مو می‌تواند باعث مشکلات روحی بیمار شده و ممکن است از انجام و ادامه درمان سرپیچی کند. این مطالعه یک مطالعه تجربی است که به منظور بررسی میزان تأثیر سیستم سرمایش بر جلوگیری از آلوپسی در بیماران تحت شیمی درمانی در کلینیک انکولوژی در شیراز انجام گرفته است.

**روش کار:** در این مطالعه توصیفی تعداد نمونه‌ها شامل ۶۳ بیمار مبتلا به سرطان بوده، ۳۱ نفر گروه آزمایش و ۳۲ نفر گروه کنترل که همگی با چند نوع رژیم دارویی ضد سرطان، حداکثر برای ۶ دوره و هر دوره به فاصله سه هفته تحت درمان قرار گرفتند و از نظر آلوپسی با هم مقایسه گردیدند. درجه آلوپسی طبق معیار سازمان بهداشت جهانی (WHO) در هر سیکل شیمی درمانی ثبت می‌شد. ابزار گردآوری داده‌ها در این مطالعه چک لیست بود که توسط پرستار مسئول، سیستم سرمایش را طبق چک لیست برای بیمار استفاده می‌کرد.

**یافته‌ها:** یافته‌های پژوهش در این مطالعه نشان داد که اختلاف معنی‌دار آماری ( $p < 0/05$ ) بین دو گروه در تمام سیکل‌های شیمی درمانی وجود دارد. در گروه آزمایش در سیکل دوم شیمی درمانی ۷/۴ درصد (۲۴ بیمار) درجه ۱ و ۲ آلوپسی را نشان دادند و آلوپسی درجه ۴ در هیچکدام از بیماران در این سیکل مشاهده نشد، در صورتیکه در گروه کنترل ۶۱/۳ درصد (۱۹ بیمار) درجه ۳ و ۴ آلوپسی را نشان دادند. همچنین در سیکل ششم در گروه آزمایش ۴۰ درصد ولی در گروه کنترل ۶۸/۸ درصد درجه ۴ آلوپسی را نشان دادند.

**نتیجه‌گیری:** سیستم سرمایش برای این نوع درمان که استرس‌زا هست، یک پیشگیری ساده و مؤثر می‌باشد، آسیب به فولیکول مو در این سیستم کمتر می‌باشد و ریزش مو به میزان قابل توجهی کاهش می‌یابد، در صورتیکه سیستم سرمایش طبق پروتکل ارائه شده مورد استفاده قرار گیرد درصد زیادی موفق خواهد بود. اما مهم است که به بیماران متذکر شویم که نتایج در همه یکسان نبوده است و بنابراین ریزش مو به خصوصیات فردی، عملکرد کبد و رژیم دارویی نیز بستگی دارد.

**کلیدواژه‌ها:** پوست سر - آلوپسی - شیمی درمانی

نویسنده مسئول:

مرضیه کارگر

گروه پرستاری - دانشکده

پرستاری و مامایی - دانشگاه

علوم پزشکی شیراز

شیراز - ایران

تلفن: ۶۲۷۹۱۳۱ ۷۱۱ ۹۸+

دریافت مقاله: ۸۳/۴/۱۸ اصلاح نهایی: ۸۳/۱۱/۴ پذیرش مقاله: ۸۴/۴/۳۱

کشور ما سومین علت مرگ سرطان می‌باشد. طبق

تحقیقات انجام شده توسط فرهنگ (۱، ۲)، شیوع سرطان

در استان فارس ۵۷-۵۸ مورد در ۱۰۰ هزار نفر می‌باشد

**مقدمه:**

طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی هر سال در هر

۱۰۰ هزار نفر ۱۰۰ نفر به سرطان مبتلا می‌شوند. در

و مطالعه عباسعلی‌زاده (۳) شیوع سرطان پستان در ایران ۱۲۰ در ۱۰۰ هزار نفر می‌باشد. بسیاری از بیمارانی که برای درمان سرطان خود، مجبور به استفاده از داروهای سیتوتوکسیک هستند از عوارض آلوپسی که در اثر استفاده از این داروها ایجاد می‌شود رنج می‌برند. الگوی آلوپسی متفاوت است در شیمی درمانی بصورت موقت و منتشر می‌باشد. درجه آلوپسی بستگی به نوع دارو و دوز دارو متفاوت است. در بیشتر درمانها با شیمی درمانی ایجاد می‌شود. یکی از دلایل خودداری بیماران از درمان آلوپسی می‌باشد. اثرات روانی آلوپسی کاملاً روشن است. مطالعات باکسلی و همکاران (۴) نشان می‌دهد که تصور از بدن در بیماران تحت شیمی درمانی بطور معنی‌داری کاهش می‌یابد. فقدان مو می‌تواند علامتی از فقدان تصور از خود باشد. این بیماران خودشان را منزوی می‌کنند، ارتباطات اجتماعی خود را قطع می‌کنند و نیاز به جرأت فراوان جهت ادامه درمان دارند. طبق مطالعات انجام شده (۵) ترس و وحشتی که نوجوانان مبتلا به سرطان از فقدان مو در اثر شیمی درمانی دارند بیشتر از خود بیماری است. مطالعات نشان می‌دهد که با سرد کردن پوست سر از ریزش مو در شیمی درمانی می‌توان جلوگیری کرد. با سرد کردن، جریان خون در اثر انقباض عروق سطحی پوست کاهش می‌یابد. بنابراین مقدار کمتری دارو به فولیکول مو رسیده، همچنین جذب دارو نیز از فولیکول مو کاهش می‌یابد از طرف دیگر کاهش دمای پوست سر نیز خود باعث می‌شود که در دمای پایین اثرات سمی داروها کمتر به فولیکول مو آسیب برسانند.

کپسول پنگوئن در فریزر در یک جعبه پلاستیکی نگهداری می‌شود، در دمای بسیار سرد مقاوم، قابل انعطاف و نرم می‌باشد. از هر کپسول به مدت ۳۰-۴۵ دقیقه می‌توان استفاده کرد. مطالعات انجام شده (۶) در بیمارستانهای انگلیس، اسپانیا، فرانسه، هلند و آفریقای شمالی در بیمارانی که داروهای اپیروبیسین، دوگزوروبیسین، سیکلوفسفامید و تاکسوتر دریافت می‌کردند، ۸۰ درصد موفق بوده و در بیمارانی که

تاکسول و دوز بالای دوگزوروبیسین دریافت می‌کردند، ۷۰ درصد آنها نیاز به کلاه گیس پیدا نکردند.

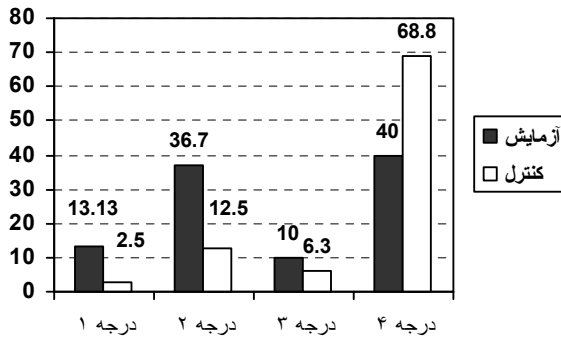
### روش کار:

تعداد نمونه‌ها شامل ۶۳ بیمار مبتلا به سرطان، ۲۱ نفر گروه آزمایش (۱۰ نفر مذکر و ۲۱ نفر مؤنث) و ۲۲ نفر گروه کنترل (۱۳ نفر مذکر و ۱۹ نفر مؤنث) که همگی با یک نوع رژیم دارویی ضد سرطان، شامل TAXOL, CHOP, BEP, ABVD, برای ۶ دوره و هر دوره به فاصله سه هفته تحت درمان قرار می‌گرفتند. سه نفر از بیماران به دلیل سردرد و سینوزیت موفق به استفاده از کلاه در جلسات بعد نشدند. ابزار گردآوری داده‌ها در این مطالعه چک لیست بوده است که شامل تکنیک کار و نحوه قرار دادن کلاه بر روی سر بیمار و اطلاعات راجع به بیمار و بیماری و اطلاعاتی راجع به نحوه نگهداری کلاه‌ها در فریزر و کارهای عملی و اورژانسی می‌باشد تعداد سه عدد کپسول پنگوئن که از انگلیس تهیه گردیده بود، ۲۴ ساعت قبل از استفاده در دمای ۲۰- درجه سانتیگراد قرار داده و ۱۵ دقیقه قبل از شیمی درمانی روی سر بیمار گذاشته و هر کدام از کلاه‌ها به مدت ۴۵ دقیقه استفاده می‌شد در صورت طولانی شدن شیمی درمانی از کپسول بعدی استفاده می‌گردید. مدت زمان استفاده از کپسول بسته به نوع داروها متفاوت بود. به همین دلیل به علت کمبود کلاه در بعضی از موارد از اولین کلاه که استفاده گردیده بود و در فریزر برای مدت کمی قرار داده شده بود، ناچاراً استفاده می‌گردید. در طول مدت انجام این کار، بیمار توسط پرستار مسئول تحت نظر بوده و طبق چک لیست عمل نموده و کلیه علائم ثبت می‌گردید. بعد از هر مرحله شیمی درمانی پژوهشگر بیماران را بررسی کرده و درجه آلوپسی طبق سازمان بهداشت جهانی ثبت می‌شد. همچنین تعیین درجه آلوپسی توسط پزشک معالج و خود ارزیابی از بیمار نیز انجام می‌گرفت.

درجه ۱: ریزش غیرقابل توجه مو

درجه ۲: ریزش خفیف مو

آماري بين دو گروه در تمام سيكل‌هاي شيمي درماني با  $(p < 0.05)$  وجود دارد.



نمودار شماره ۲ - مقایسه توزیع فراوانی مطلق و نسبی درجه آلوپسی در سیکل ششم شیمی درماني در گروه آزمایش و کنترل

میانگین آلوپسی در سیکل پنجم و ششم در گروه آزمایش ۲/۷۶ و در گروه کنترل ۲/۳۱ از ۴ بوده است. اختلاف معنی‌دار آماری بین دو گروه با  $p < 0.05$  در دسته دارویی CHOP یا CAF و CVA، آدریامیسین و وین کرسستین در تمام مراحل شیمی درماني وجود دارد، ولی در انواع رژیم دارویی دیگر اختلافی مشاهده نمی‌شود، طبق پروتکل ارائه شده از طرف شرکت پنگوئن (۶) برای ۱۲۰ دقیقه تزریق داروهای شیمی درماني حداقل به ۴ کپسول نیاز می‌باشد که متأسفانه جهت انجام این پژوهش فقط ۳ کپسول در دسترس بود و با وجود این مسئله اختلاف معنی‌دار آماری بین دو گروه مشاهده می‌شود ( $p < 0.05$ ).

### بحث و نتیجه‌گیری:

بررسی‌های گوناگونی در ارتباط با ریزش مو در اثر شیمی درماني انجام گرفته است. Jong و همکارانش (۷) در سال ۲۰۰۲ مطالعه‌ای تحت عنوان ارتباط آلوپسی برگشت‌ناپذیر با دوز بالای داروهای سیتوتوکسیک روی ۲۴ بیمار (۶ مرد و ۱۸ زن) در سنین ۱۶ - ۵۹ ساله که در بیمارستان نترلند آمستردام شیمی درماني می‌شدند، انجام دادند نتیجه

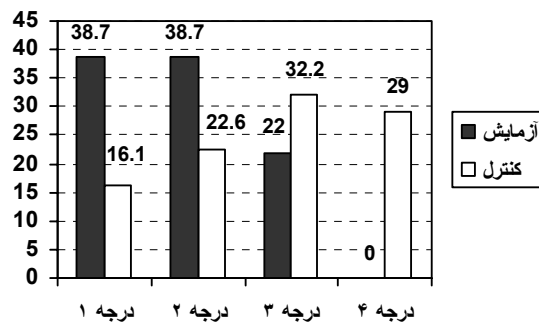
درجه ۳: ریزش شدید مو

درجه ۴: ریزش کامل مو

و به منظور بررسی مقایسه درجه آلوپسی در سیکل‌های مختلف شیمی درماني و تعیین میزان همبستگی بین گروه آزمایش و کنترل، از آزمون تی و از آزمون همبستگی استفاده شده است. جهت تعیین اختلاف معنی‌دار آماری بین متغیرها و درجه آلوپسی در هر سیکل شیمی درماني از آزمون مجذور کای پی‌رسون نیز استفاده شده است.

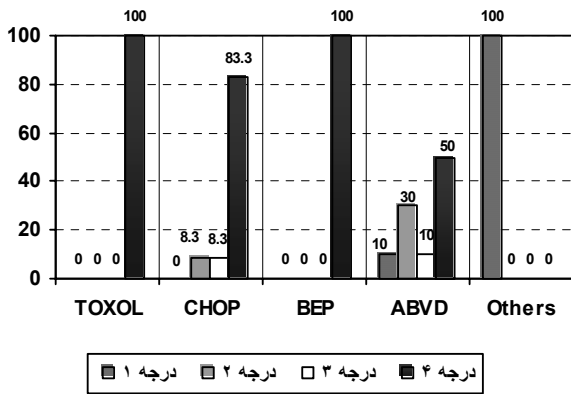
### نتایج:

یافته‌های پژوهش نشان داد که اکثریت بیماران در سیکل دوم در گروه آزمایش ۳۸/۷ درصد (۱۲ نفر) درجه ۱ آلوپسی و ۳۸/۷ درصد درجه ۲ آلوپسی را نشان دادند. و درجه ۴ آلوپسی در هیچکدام از بیماران مشاهده نشد (نمودار ۱).



نمودار شماره ۱ - مقایسه توزیع فراوانی مطلق و نسبی درجه آلوپسی در سیکل دوم شیمی درماني در گروه آزمایش و کنترل

در صورتیکه درصد قابل توجهی از بیماران در گروه کنترل (۲۹ درصد، ۹ نفر) درجه ۴ آلوپسی و ۳۲/۲ درصد (۱۰ نفر) درجه ۳ آلوپسی را نشان دادند. همچنین در سیکل ششم شیمی درماني نیز ۴۰ درصد بیماران (۱۲ نفر) در گروه آزمایش درجه ۴ آلوپسی و در گروه کنترل ۶۸/۸ درصد (۲۲ نفر) درجه ۴ آلوپسی مشاهده شد. (نمودار ۲) نتیجه آزمون نشان داد اختلاف معنی‌دار



نمودار شماره ۴ - توزیع فراوانی مطلق و نسبی درجه آلپوسی با نوع دارو در سیکل ششم درمانی در گروه کنترل

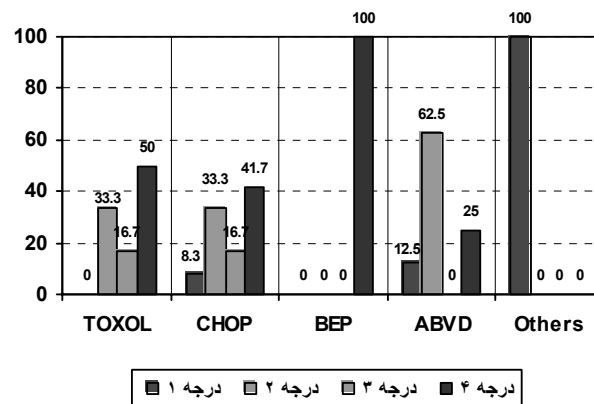
میانگین آلپوسی در سیکل پنجم و ششم در گروه آزمایش ۲/۷۶ و در گروه کنترل ۲/۳۱ از ۴ بوده است. اختلاف معنی دار آماری بین دو گروه با  $p < 0.05$  در دسته دارویی CHOP یا CAF وجود دارد، ولی در انواع رژیم دارویی دیگر اختلافی مشاهده نمی‌شود، که می‌توان به دلیل کمبود کیسول و طولانی شدن تزریق دارو (۱۲۰ دقیقه) و همچنین اضافه کردن دارو در سیکل‌های سوم به بعد باشد. طبق مطالعات انجام شده، موفق بودن سیستم سرمایش و تعداد کیسولها برای هر بیمار بر اساس نوع دارو، دوز دارو، مدت زمان تجویز دارو، عملکرد کبد، وضعیت موی بیمار و نوع مو متفاوت می‌باشد و بیشتر بیماران با موی سالم و عدم تخریب کبد ۳-۴ کیسول در هر بار شیمی درمانی نیاز دارند. در موارد مصرف داروهایی با دوز بالای آدریامیسین و تاکسوتر و تاکسول به دلیل مدت زمان طولانی جهت تجویز نیاز به تعداد بیشتری کلاه می‌باشد (۶).

بطور کلی بیمارانی که در این پژوهش در گروه آزمایش از سیستم سرمایش برای جلوگیری از آلپوسی استفاده می‌کردند ۶۰ درصد از آنها به کلاه گیس نیاز نداشتند ولی بیمارانی که در گروه کنترل از این سیستم استفاده نکردند ۶۸/۸ درصد به کلاه گیس نیاز داشتند. این سیستم چندین سال است که در کشورهای دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرد و با وجود اینکه داروهایی جهت جلوگیری از آلپوسی جدیداً در بازار آمده است، ولی سیستم سرمایش اهمیت دیگری دارد و نقش روانی آن خیلی

اینکه در طول شیمی درمانی کلیه بیماران کاهش مو پیدا کردند، اختلاف معنی‌دار آماری ( $p < 0.05$ ) بین آلپوسی و در معرض بودن داروهای ضد سرطان وجود داشت، این نتایج نشان داد که دادن داروهای ضد سرطان با دوز بالا ممکن است منجر به آلپوسی دائمی در بیمار گردد، بنابراین با پیشگیری از آلپوسی در این بیماران می‌توان کیفیت زندگی آنها را بهبود بخشید.

Aetna اعلام میدارد که سیستم سرمایش امروزه مورد توجه قرار گرفته است ولی بطور تجربی و بر اساس تعدادی از تحقیقات مؤثر بودن این روش تأیید نگردیده است او این روش را ضمانت نمی‌کند (۸).

یافته‌های پژوهش نشان داد که در سیکل پنجم و ششم نتایج تقریباً مشابه هم بوده است. در بیماران با رژیم دارویی CHOP یا CAF یا CVA و داروهای آدریامیسین و وین کریستین در گروه آزمایش ۴/۱۷ درصد (۵ نفر) درجه ۴ و در گروه کنترل ۳/۸۳ درصد (۱۰ نفر) درجه ۴ آلپوسی را نشان دادند. نتیجه آزمون اختلاف معنی‌دار آماری  $p < 0.05$  بین دو گروه با این رژیم دارویی نشان می‌دهد و با رژیم دارویی TAXOTER و یا TOXOL و آدریامیسین در گروه آزمایش ۵۰ درصد درجه ۴ (نمودار ۳) و در گروه کنترل ۱۰۰ درصد درجه ۴ آلپوسی (نمودار ۴) را نشان دادند.



نمودار شماره ۳ - توزیع فراوانی مطلق و نسبی درجه آلپوسی با نوع دارو در سیکل ششم شیمی درمانی در گروه آزمایش

پیشنهاد می‌شود که جهت کلیه بخش‌های شیمی درمانی به تعداد ۵ عدد کپسول پنگوئن خریداری گردد، تا بیماران مجبور نباشند هزینه زیادی صرف درمان در خارج از کشور به منظور استفاده از سیستم سردکننده نمایند.

زیاد می‌باشد، وجود این کلاه‌ها بیماران را به درمان دلگرم می‌کند و چون ریزش مو بتدریج اتفاق می‌افتاد و یا مقدار آن کم است، راحت‌تر با این موضوع کنار آمده و در نتیجه به ادامه درمان راغب‌تر می‌شوند. بیماران اظهار می‌داشتند که این کلاه از نظر روحی روانی خیلی کمک می‌کند و همین مقدار موی کم به ما امید می‌دهد

## References

## منابع

1. Mahin-Beigy F. Survey of cancer mortality in Fars province: 1997-2000, 16<sup>th</sup> international congress of Geographic medicine, advances in basic and clinical oncology, Shiraz Iran. December 1-4, 2003.
2. Mahin-Beigy F, Salman-Poor B. The view of cancer in FAr province and its Seven-Year procedure: 1996-2002. The viewpoint of the national cancer registry project Iran, Shiraz, 16<sup>th</sup> international congress of geographic medicine, advances in basic and clinical oncology, Shiraz Iran. December 1-4, 2003.
3. Abbasalizadeh F, Abbasalizadeh S, Sahaf F, Navali N. Prevalence of breast cancer in northwestern district of Tabriz, Iran: July-September 2000, 16<sup>th</sup> international congress of geographic medicine, advances in basic and clinical oncology, Shiraz Iran. December 1-4, 2003.
4. Baxley KO, Erdman UK, Henry EB. Alopecia affected on cancer patient's body image. *Cancer Nursing*. 1987;7:499-503.
5. Ann. Scalp cooling system studies. *Supportive Care Cancer*. 2002.
6. Medical specialist of California (UK), Tara house, 274 hither Green Lane, London SE6TT, united kingdom. [www.msc-worldwide.com](http://www.msc-worldwide.com).
7. Jong M. Relationship between irreversible alopecia and exposure to cyclophosphamide, thiotepa and carboplatine (CTC) in high-dose chemotherapy. *Nature Publishing Group*. 2002;30(9):593-597.
8. Aetna, Scalp Cooling (hypothermia) to prevent hair loss during chemotherapy, clinical policy bulletins number: 0290 September 2003.