Research Paper
Investigation on the Effect of 7% Chamomile Extract on Cutaneous Side Effects of Minoxidil in Treatment of Male Androgenetic Alopecia

Mina Mirnezami1, *Bahman Sadeghi2, Sajid Ghadbighi3, Farid Sahabi4, Mojtaba Ahmadloo5

1. Department of Dermatology, School of Medicine, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran.
2. Department of Social Medicine, School of Medicine, Sciences Medical of University Arak, Iran.
3. Company Bioparticulate Tehran, Tehran, Iran.
4. Arak Health Center, Arak, Iran.
5. Sciences Medical of University Arak, Hospital Amiralmomenin, Center Development Research Clinical, Arak, Iran.

Citation: Mirnezami M, Sadeghi B, Ghadbighi S, Sahabi F, Ahmadloo M. [Investigation on the Effect of 7% Chamomile Extract on Cutaneous Side Effects of Minoxidil in Treatment of Male Androgenetic Alopecia (Persian)]. Journal of Arak University of Medical Sciences (JAMS). 2019; 22(5):124-135. https://doi.org/10.32598/JAMS.22.5.124

Background and Aim: Male Androgenic Alopecia (MAA) is one of the most common causes of hair loss in men. Minoxidil solution is one of the most commonly used medications for MAA treatment; however, it has several cutaneous side effects including itching, scaling and erythema, which cause the discontinuation of its consumption.

Methods & Materials: In this double-blind randomized clinical trial, 51 males with MAA were treated with 5% minoxidil solution and 7% chamomile extract. At the same time, 49 patients as controls were matched with this group and treated with 5% minoxidil solution alone. Both groups were treated and followed up for 6 months.

Ethical Considerations: This study has received its ethical approval from the Research Ethics Committee of Arak University of Medical Sciences (code: IR.ARAKMU.REC.1395.456) and is a registered clinical trial (Code: 2017042420258N41).

Results: In both groups, the severity of itching and scaling gradually decreased. In the control group, erythema increased, while in the chamomile group, erythema also decreased. All three side effects of itching, scaling and erythema were lower in the group treated with chamomile extract and minoxidil solution than in the group used minoxidil solution alone.

Conclusion: It seems that simultaneous administration of 7% chamomile extract and 5% minoxidil solution leads to a reduction in the severity and duration of cutaneous side effects caused by minoxidil solution use in treatment of MAA. It can increase the patient’s compliance to the treatment and eventually the chance of MAA treatment.

Key words: Male Androgenic Alopecia, Chamomile extract, Minoxidil solution

Extended Abstract

Introduction

Male Androgenic Alopecia (MAA) is one of the most common causes of hair loss in men affecting 23%-87% of people in different populations. This form of hair loss is sometimes associated with other symptoms of increased androgen (dihydrotestosterone) such as acne, seborrhea, and hirsutism. The effects of androgen on the hair include shortened anagen period, prolonged telogen phase and reduced terminal hair follicles and increased vellus hair follicles. In MAA, the hairs in the frontal and frontoparietal areas first
retreat and then the hair in the vertex area begins to become thinner and then sheds. At the end, terminal hair become fur and shed. Topical minoxidil and oral finasteride have been approved by the Food and Drug Administration agency for the treatment of MMA; however, it has several cutaneous side effects including itching, scaling and erythema, which cause the discontinuation of its consumption. Anti-inflammatory drugs such as topical steroids, can be used to reduce the side effects of minoxidil. They are very helpful in reducing the symptoms of itching, inflammation and scaling, but their long-term use has complications such as skin atrophy, telangiectasia, and pigmentary disorders. For this reason, its use is limited.

Chamomile is one of the oldest, most widely used and documented medicinal plants in the world, which interrupts the cyclooxygenase and lipoxygenase cycles, inhibiting histamine release and decreasing prostaglandin and leukotriene (the main inflammatory mediators) and can be used with anti-inflammatory properties to treat skin and mucosal inflammation. Since no study has been conducted on the effect of chamomile on cutaneous side effects of minoxidil and its topical form has been used in the treatment of many inflammatory diseases, and given that addition of 7% Chamomile extract to minoxidil solution is safe and non-allergenic, this study attempted to examine the effect of the concomitant administration of 5% minoxidil solution and 7% chamomile on the side effects of minoxidil.

Materials and Methods

In this double-blind randomized clinical trial, participants were 100 men with MMA referred to the dermatology clinic of Vali-e Asr Hospital in Arak, Iran during 2016-2018. The inclusion criteria were: having age 18-40 years, type 2 MMA based on the Hamilton-Norwood classification, and hair loss duration of less than 10 years. The exit criteria included the use of medical treatment or surgical for hair loss in the past 6 months, a history of heart disease or use of blood pressure lowering medications, and a history of allergy or sensitivity to minoxidil or chamomile 7%. Of 100 samples, 51 were treated with 5% minoxidil solution plus 7% chamomile extract, and 49 samples with 5% minoxidil solution only (matched controls). The drug used in each group was a solution in dark glasses that the physician and patient were unaware of the type of it, and only the pharmacy partner was aware. Based on the written instructions, patients were asked to apply 1 ml of the solution every 12 hours on different parts of the scalp and then massage. Both groups were treated and followed for six months and the variables were examined at each time and then patient was given the treatment again. The variables were: itching, erythema, and scaling. The first was asked from the patients and the others were examined by a dermatologist. After collecting data, they were analyzed in SPSS V.18 software using statistical tests (chi-squared, independent t-test, and logistic analysis).

Ethical Considerations: This study has received its ethical approval from the Research Ethics Committee of Arak University of Medical Sciences (Code: IR.ARAKMU.REC.1395.456) and is a registered clinical trial (Code: 2017042420258N41).

Results

Marital status, age, and height were not significantly associated with hair loss, but it had significant relationship with duration of hair loss, body mass index, family history (positive), and cigarette smoking. At the end of the second month in the intervention group, itching was significantly reduced, but scaling and erythema did not differ. At the end of the fourth and sixth months, all three skin complications were reduced in the intervention group compared to the control group, which was statistically significant. In other words, the addition of chamomile to the minoxidil solution has led to a reduction in skin complications, especially erythema.

Discussion

In this study, 100 men with MAA in two groups of intervention (n=51) and control (n=49) were treated and followed-up for 6 months. In both groups of minoxidil alone (control) and minoxidil plus chamomile (intervention) scaling and itching gradually decreased during the six-month follow-up. Erythema was increased in the control group, while it was also decreased in the intervention group. Addition of 7% chamomile to the minoxidil solution resulted in a decrease in the skin complications of scaling, itching and erythema, and this decrease was statistically significant compared with the control group.

Conclusion

It seems that concomitant administration of 7% chamomile extract and 5% minoxidil solution leads to a reduction in the severity and duration of cutaneous side effects caused by minoxidil solution use in treatment of MAA. It can increase the patient's compliance to the treatment and eventually the chance of MAA treatment.
Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This study has received its ethical approval from the Research Ethics Committee of Arak University of Medical Sciences (Code: IR.ARAKMU.REC.1395.456) and is a registered clinical trial (Code: 2017042420258N41).

Funding

This study received no financial support from any organization.

Authors’ contributions

The authors observed the standards of writing based on the recommendations of the International Committee of Medical Journal Publishers and all contributed equally to the writing of this article.

Conflicts of interest

The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgements

The authors would like to thank the Deputy for Research and Technology of Arak University of Medical Sciences for their valuable support and Behvarzan Pharmaceutical Company for their cooperation.
بررسی اثر بابونه هفت درصد بر عوارض جلدی ماینوکسیدیل در مردان ریزش موی آندروژنیک
مجله مواجهه کرده به فرمان‌های‌های پویا دانشگاه علوم پزشکی اراک در زمستان ۱۳۹۶-۱۳۹۷ (کارآزمایی بالینی دوسوکور)

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۷
مشکل فعال پایه عبارتند از آن‌ها بی‌بی‌اول و Bisabolol Oxide A و Bisabolol اکسیدهای A و B (Ba و Bb) کلاروال饭店 و فلوئوپیدومرات که سبب مهر سیاه‌کایوکسیداتور و لیپوفیتیدور مهر راهی‌های هسته‌ای و در توجه به تولید پروستاتین‌ها و آکتین‌ها می‌شوند که از این‌جا که تاکنون مطالعه‌های در مورد گیاه پرتربه بر اثر رنگ‌بندی ماینوکسیدیل انجام نشده است و در مقایسه با این مطالعه، در حالی که نتیجه‌های مولکول‌ها خصوصاً در این نوع مصرف، تأثیر آن بر طراحزنده فلوکسیدیل های مرتکب دادن و این مورد جالی‌تر در مطالعه استفاده گیاه ماینوکسیدیل در گروه آمپیوسیم و ذخیردهای هسته‌ای است. نتیجه بینرسی شتاب‌های شدید ماینوکسیدیل و خاص‌تر از گروه این گروه محاسبه شد.

به عبارت خودش صنعت‌های تولیدی و مصرف استفاده قرار گرفت ولی شرکت‌های مصرف‌کننده مصرف‌کننده کالاهایی یافته‌ای است که بسیاری از مواد را داروی برای کاهش تولید و غیرفمیلیکوئید تا کمترین در دو گروه و دو نسبت در دو گروه محاسبه بر آن شدیم. مطالعه پرداختن این تحقیق تولیدARI و Alopix و تسریع روند ترمیم را افزایش داده.

از آنجا که تاکنون مطالعه‌های در مورد گیاه پرتربه بر اثر رنگ‌بندی ماینوکسیدیل انجام نشده است و در مقایسه با این مطالعه، در حالی که نتیجه‌های مولکول‌ها خصوصاً در این نوع مصرف، تأثیر آن بر طراحزنده فلوکسیدیل های مرتکب دادن و این مورد جالی‌تر در مطالعه استفاده گیاه ماینوکسیدیل در گروه آمپیوسیم و ذخیردهای هسته‌ای است. نتیجه بینرسی شتاب‌های شدید ماینوکسیدیل و خاص‌تر از گروه این گروه محاسبه شد.

به عبارت خودش صنعت‌های تولیدی و مصرف استفاده قرار گرفت ولی شرکت‌های مصرف‌کننده مصرف‌کننده کالاهایی یافته‌ای است که بسیاری از مواد را داروی برای کاهش تولید و غیرفمیلیکوئید تا کمترین در دو گروه و دو نسبت در دو گروه محاسبه بر آن شدیم. مطالعه پرداختن این تحقیق تولیدARI و Alopix و تسریع روند ترمیم را افزایش داده.
فادها

این مطالعه به آزمایش الگوهای پیشنهادی برای مصرف خاصیت جذب ترکیب عصاره بابونه و محلول ماینوکسیدیل جهت کاهش عوارض جلدی آن می‌پردازد. برای این کار، گروه آزمایشی و کنترلی ایجاد شد. در جدول شماره 1 به ترتیب، کاهش شدت ریزش مو در گروه آزمایشی نسبت به گروه کنترل مشاهده شد. این نتایج با استفاده از آزمون کای دو تا 0.05 معنی‌دار بود. نتایج دیگری نشان نداد که میزان کاهش عوارض جلدی ماینوکسیدیل به‌طور مشابه بود. این نتایج نشان می‌دهد که بهتر است درمان‌های شامل عصاره بابونه هفت درصد در بهترین وسیله برای کاهش عوارض جلدی ماینوکسیدیل باشد.

| شدت ریزش مو | گروه آزمایشی (درصد) | گروه کنترل (درصد) | P* |
|------------|---------------------|-------------------|---|
| درجه 1     | 20                  | 30                | 0.2 |
| درجه 2     | 20                  | 30                | 0.2 |
| درجه 3     | 20                  | 30                | 0.2 |
| درجه 4     | 20                  | 30                | 0.2 |
| درجه 5     | 20                  | 30                | 0.2 |
| کل          | 80                  | 120               | 0.2 |

chi-square- Pearson test
مینا میر نظامی و همکاران. بررسی اثر بابونه هفت درصد بر عوارض جلدی ماینوکسیدیل در درمان ریزش موی مردان آندروژنیک

جهت مشاهده شکل‌نمایی، در هر گروه آزمایشی چهار باند مستطیلی از سیگار، هر یک با گیاهی گیرنده معادل سیگار کلاسیک، قرار داده شد.

جدول ۲ مشاهده شد که در هر دو گروه تحت درمان با محلول ترکیبی ماینوکسیدیل و بابونه، خارش نسبت به بیمارانی که تنها از محلول ماینوکسیدیل استفاده می‌کردند کمتر گزارش شده است.

| متغیر | گروه کنترل (درصد) | گروه آزمایش (درصد) | پیشنهاد | متن |
|-------|-----------------|----------------|----------|-----|
| سن / سال | ۳۸/۲۵±۶/۳۰ | ۳۸/۲۵±۶/۳۰ | مناسب | مناسب |
| بهار | ۷/۸۸/۴۱/۱۳ | ۷/۸۸/۴۱/۱۳ | مناسب | مناسب |
| دی | ۲/۸۹/۸۲/۴ | ۲/۸۹/۸۲/۴ | مناسب | مناسب |
| فروردین | ۲/۷۸/۸۲/۴ | ۲/۷۸/۸۲/۴ | مناسب | مناسب |
| اردیبهشت | ۲/۸۹/۸۲/۴ | ۲/۸۹/۸۲/۴ | مناسب | مناسب |
| خرداد | ۲/۷۸/۸۲/۴ | ۲/۷۸/۸۲/۴ | مناسب | مناسب |
| ت isFirst Fisher’s exact test
** Independent-Samples t-test

بحث

در این مطالعه، ۱۰۰ نفر مبتلا به آلوده‌گرایی دانه‌ای به بهترین شرح‌دادن مبتلا به آلودگی و کنترل (۶۹ قفر) به دو گروه شده‌اند. سناریوی خاصی در گروه‌ها نسبت‌ها در هر گروه از نظر آماری معنی‌دار بود.

همان‌طور که در جدول شماره ۳ دیده می‌شود، در پایان ماه چهارم و ششم نیز دیده شد.

۳

بیمارستان چهارم

| متغیر | گروه کنترل (درصد) | گروه آزمایش (درصد) | پیشنهاد | متن |
|-------|-----------------|----------------|----------|-----|
| سن / سال | ۳۸/۲۵±۶/۳۰ | ۳۸/۲۵±۶/۳۰ | مناسب | مناسب |
| بهار | ۷/۸۸/۴۱/۱۳ | ۷/۸۸/۴۱/۱۳ | مناسب | مناسب |
| دی | ۲/۸۹/۸۲/۴ | ۲/۸۹/۸۲/۴ | مناسب | مناسب |
| فروردین | ۲/۷۸/۸۲/۴ | ۲/۷۸/۸۲/۴ | مناسب | مناسب |
| اردیبهشت | ۲/۸۹/۸۲/۴ | ۲/۸۹/۸۲/۴ | مناسب | مناسب |
| خرداد | ۲/۷۸/۸۲/۴ | ۲/۷۸/۸۲/۴ | مناسب | مناسب |
| ت isFirst Fisher’s exact test
** Independent-Samples t-test

مینا میر نظامی و همکاران. بررسی اثر بابونه هفت درصد بر عوارض جلدی ماینوکسیدیل در درمان ریزش موی مردان آندروژنیک

جدول شماره ۳

| متغیر | گروه کنترل (درصد) | گروه آزمایش (درصد) | پیشنهاد | متن |
|-------|-----------------|----------------|----------|-----|
| سن / سال | ۳۸/۲۵±۶/۳۰ | ۳۸/۲۵±۶/۳۰ | مناسب | مناسب |
| بهار | ۷/۸۸/۴۱/۱۳ | ۷/۸۸/۴۱/۱۳ | مناسب | مناسب |
| دی | ۲/۸۹/۸۲/۴ | ۲/۸۹/۸۲/۴ | مناسب | مناسب |
| فروردین | ۲/۷۸/۸۲/۴ | ۲/۷۸/۸۲/۴ | مناسب | مناسب |
| اردیبهشت | ۲/۸۹/۸۲/۴ | ۲/۸۹/۸۲/۴ | مناسب | مناسب |
| خرداد | ۲/۷۸/۸۲/۴ | ۲/۷۸/۸۲/۴ | مناسب | مناسب |
| ت isFirst Fisher’s exact test
** Independent-Samples t-test

منابع

۱. میر نظامی م. بررسی اثر بابونه هفت درصد بر عوارض جلدی ماینوکسیدیل در درمان ریزش موی مردان آندروژنیک. مجله اخلاق درمانی، سال ۱۳۹۷، شماره ۴، صفحات ۳۹۹–۴۰۲.

۲. نیک‌نیکی م، امیری‌نیک م، علی‌اصغری‌نیک م. بررسی تأثیر بابونه هفت درصد بر عوارض جلدی ماینوکسیدیل در درمان ریزش موی مردان آندروژنیک. مجله اخلاق درمانی، سال ۱۳۹۷، شماره ۴، صفحات ۴۰۳–۴۰۶.
جاری ۳۰ اثری بی‌حرفه و چندگانه آپوریس اندروژنیک و عوامل خطر جسمی‌شناسی

| تعداد کل | Multivariate OR (95% CI) | Univariate OR (95% CI) | مقایسه | شاخص توده بدن |
|----------|--------------------------|-------------------------|---------|----------------|
|         |                          |                         |         |                |
| 100      | (1.00, 1.99)             | (1.00, 1.99)            |         |                |
| 100      | (1.00, 1.99)             | (1.00, 1.99)            |         |                |
| 100      | (1.00, 1.99)             | (1.00, 1.99)            |         |                |
|         |                          |                         |         |                |

Meaningful statistical differences p ≤ 0.05. Odds ratios (OR) and 95% Confidence Intervals (CI)

محول گیاهی یک داروهای ۳۲ کیلوگرم بر متر مربع، با خطر بالاتر آلوپسی و بالابودن شاخص توده بدنی همراه است و با این مکانیسم نتیجه گرفته است که بالابودن در زنان را به عنوان یک شاخص مهم مقایسه به آسیب‌های دیگر در زنان می‌دانست. مطالعه میلانی و همکاران در سال ۲۰۱۴ نیز مورد بررسی قرار گرفتند و گزارش داشتند که در آپوریس اندروژنیک شدید (درجه چهار و پنج) با خاصیت توده بدن بیشتر از آن‌ها مرتبط است.

محتوای میکروکانسپت و داروهای یک داروهای ۳۲ کیلوگرم بر متر مربع، با خطر بالاتر آلوپسی و بالابودن شاخص توده بدنی همراه است و با این مکانیسم نتیجه گرفته است که بالابودن در زنان را به عنوان یک شاخص مهم مقایسه به آسیب‌های دیگر در زنان می‌دانست. مطالعه میلانی و همکاران در سال ۲۰۱۴ نیز مورد بررسی قرار گرفتند و گزارش داشتند که در آپوریس اندروژنیک شدید (درجه چهار و پنج) با خاصیت توده بدن بیشتر از آن‌ها مرتبط است.
به‌عنوان یک مدل بیماری‌های پوستی، ممکن است برای ساخت راه‌حل‌های عفونت‌زا از عصاره بابونه و تنتور استفاده شود. این گیاهان قادر به ایجاد عفونت‌های ثانویه‌ای هستند که دارای اثرات ضدالتهابی، ضدباکتری و ضدقارچی هستند. در مطالعه‌هایی درمانی برای عارضه‌های پوستی شامل آتوفی، تلورژکتازی و اختلالات رنگدانه‌ای، با استفاده از عصاره‌های بابونه و تنتور، نتایجی مشابه در مقایسه با روش‌های مدرن مشاهده شد (11، 12). این نتایج نشان می‌دهد که عصاره‌های این گیاهان در بستری از اثرات مثبت دارند که برای درمان بیماران تحت درمان سطح دارند و در مقایسه با روش‌های دارویی معمولی، روند ترمیمی را تسریع می‌کنند. این گیاه‌ها به طور مستقیم درمان و اثرات جانبی نداشته و به‌طور مستقیم در مدت زمان کوتاهی ضریب رشد را به‌طور کلی کاهش می‌دهند.

در مطالعه‌های قبلی، عوارض پوستی به صورت کلی در دو گروه کنترل و آزمایش مشاهده شد. در مجموع، در مدت زمان یک ماه، بدین شکل که در مراحل مختلفی از گروه آزمایش، عوارض مواردی مشابه رخ نداد که نیاز به درمان کنترلی نداشته و در مراحل بعدی نیز کاهش یافته بود. در مقایسه، در گروه کنترل، عوارض مواردی مشابه در مراحل بیشتری رخ نداد که نیاز به درمان کنترلی بود.


group1

| عارضه | گروه آزمایش | گروه کنترل |
|-------|-------------|-------------|
| یافته | 0.091 | 0.022 |
| شایع | 96/1 | 75/3 |

**Tests of Between-Subjects Effects**
ملاحظات اخلاقی

یکی از اصول اخلاق پژوهشی در مطالعات علمی و پژوهشی است که این مطالعه با کد اخلاق 1395.456 در کمیته اخلاق پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک به ثبت رسیده است.

مشارکت نویسنده‌ها

نویسنده‌ها کمیته‌ی المپیا مسئولیت استفاده نویسندگی بر سر پیشنهادات کمیته‌ی باشگاه نشریات مجلات پزشکی را دارند و به این دلیل به درآمد نقدی به جامعه محدود می‌مانند.

عوارض جانبی

پژوهش‌های حاضر به ترتیب می‌آیند و به جامعه نقدی محدود می‌مانند.

نتایج

نتایج اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهشی در مطالعات علمی و پژوهشی است که این مطالعه با کد اخلاق 1395.456 در کمیته اخلاق پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک به ثبت رسیده است.
References

[1] Otberg N, Shapiro J. Hair growth disorders. In: Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrest BA, Paller AS, Leffell DJ, Wolff K, editors. Fitzpatrick’s Dermatology in General Medicine. 8th ed. New York: McGraw-Hill; 2012.

[2] Shin HS, Won CH, Lee SH, Kwon OS, Kim KH, Eun HC, Kim KH. Efficacy of 5% minoxidil versus combined 5% minoxidil and 0.01% tretonin for male pattern hair loss: A randomized, double-blind, comparative clinical trial. Am J Clin Dermatol. 2007; 8(5):285-90. [DOI:10.2165/00128071-200708050-00003] [PMID]

[3] Hoffmann R. Steroidogenic isoenzymes in human hair and their potential role in androgenetic alopecia. Dermatology. 2003; 206(2):85-95. [DOI:10.1159/000068475] [PMID]

[4] Mattilainen V, Laakso M, Hirsso P, Koskela P, Rajala U, Keinänen-Kiukaanniemi S. Hair loss, insulin resistance, and heredity in middle-aged women. A population-based study. J Cardiovasc Risk. 2003; 10(3):227-31. [DOI:10.1097/01.jcr.0000070200.72977.c7] [PMID]

[5] Su LH, Chen TH. Association of androgenetic alopecia with smoking and its prevalence among Asian men: A community-based survey. Arch Dermatol. 2007; 143(11):1401-6. [DOI:10.1001/archderm.143.11.1401] [PMID]

[6] Varothai S, Bergfeld WF. Androgenic alopecia: An evidence-based treatment update. Am J Clin Dermatol. 2014; 15:217-30. [DOI:10.1007/s40257-014-0077-5] [PMID]

[7] Hoffmann R, Haspel R. Current understanding of androgenetic alopecia. Part II: Clinical aspects and treatment. Eur J Dermatol. 2000; 10(5):410-7.

[8] Svehlikova V, Repack M. Apigenin chemotypes of matricaria chamomilla L. Biochem Syst Ecol. 34(8):654-7. [DOI:10.1016/j.bse.2006.02.002]

[9] Salomon I. Chamomile biodiversity of the essential oil qualitative-quantitative characteristics. Innovations in chemical biology. Dordrecht: Springer Press; 2009. [DOI:10.1007/978-1-4020-6955-0_7]

[10] Srivastava JK, Pandey M, Gupta S. Chamomile, a novel and selective COX-2 inhibitor with anti-inflammatory activity. Life Sciences. 2009; 85(19-20):663-9. [DOI:10.1016/j.lfs.2009.09.007] [PMID] [PMCID]

[11] Yang CC, Hsieh FN, Lin LY, Hsu CK, Sheu HM, Chen W. Higher body mass index is associated with greater severity of alopecia in men with male-pattern androgenetic alopecia in Taiwan: A cross-sectional study. J Am Acad Dermatol. 2014; 70(2):297-302. [DOI:10.1016/j.jaad.2013.09.036] [PMID]

[12] Mattilainen V, Koskela P, Keinänen-Kiukaanniemi S. Early androgenetic alopecia as a marker of insulin resistance. The Lancet. 2000; 356(9236):1165-6. [DOI:10.1016/S0140-6736(00)02763-X]

[13] Ellis JA, Harrap SB. The genetics of androgenetic alopecia. Clinics in dermatology. 2001; 19(2):149-54. [DOI:10.1016/S0738-081X(00)00125-5]

[14] D’Amico AV, Roehrborn CG. Effect of 1 mg/day finasteride on concentrations of serum prostate-specific antigen in men with androgenic alopecia: A randomised controlled trial. The Lancet Oncology. 2007; 8(1):21-5. [DOI:10.1016/S1470-214X(06)70981-0]

[15] Han JH, Kwon OS, Chung JH, Cho KH, Eun HC, Kim KH. Effect of minoxidil on proliferation and apoptosis in dermal papilla cells of human hair follicle. J Dermatol Sci. 2004;34(2):91-8. [DOI:10.1016/j.jdermsci.2004.01.002] [PMID]

[16] Kwack MH, Kang BM, Kim MK, Kim JC, Sung YK. Minoxidil activates β-catenin pathway in human dermal papilla cells: A possible explanation for its anagen prolongation effect. J Dermatol Sci. 2011; 62(3):154-9. [DOI:10.1016/j.jdermsci.2011.01.013] [PMID]

[17] Iino M, Eham A, Nakazawa Y, Iwasuchi T, Ogo M, Tajima M, et al. Adenosine stimulates fibroblast growth factor-7 gene expression via adenosine A2b receptor signaling in dermal papilla cells. J Invest Dermatol. 2007; 127(6):1318-25. [DOI:10.1098/jid.5700728] [PMID]

[18] Liza O Donnell. Kirsten M. Surgeon and spermatogenesis. Endocr rev. 2001; 22(3):289-318. [DOI:10.1210/er.22.3.289] [PMID]

[19] Hartman D, Coetze J. Two us practitioners experience of using essential oil for wound care. J Wound Care. 2002; 11(8):317-20. [DOI:10.12968/jowc.2002.11.8.28432] [PMID]

[20] Glowania HJ, Raulin C, Swoboda M. Effect of chamomile on wound healing - a clinical double blind study (German). Z Hautkr. 1987; 62(17):1267-71.

[21] Morteza Semnani K, Saeidi M, Azadbakht M, Rohanifard S. Evaluation of herbal gel from chamomile and myrrh on paeders dermatitis. J Med Plants. 2002; 2(5):31-41.

[22] Bernatoniene J, Masteikova R, Davalgiene J, Peciura R, Gauryliene R, Bernatoniene R, et al. Topical application of Calendula officinalis (L): Formulation and evaluation of hydrophilic cream with antioxidant activity. J Med Plant Res. 2011; 5(6):868-77.

[23] Panahi Y, Sharif MR, Sharif A, Beiarghadr F, Zahir Z, Amirchaoopani G, et al. A randomized comparative trial on the therapeutic efficacy of topical aloe vera and calendula officinalis on diaper dermatitis in children. Sci World J. 2012; 2012:810234. [DOI:10.1100/2012/810234] [PMID] [PMCID]

[24] Mickey DL, Blumberg JB. A review of the bioactivity and potential health benefits of chamomile tea (Matricaria recutita L). Phytother Res. 2006; 20(7):519-30. [DOI:10.1002/ptr.1900] [PMID]

[25] Patzelt-Wenczler R, Ponce-Pöschl E. Proof of efficacy of Kamillosan(R) cream in atopic eczema. Eur J Med Res. 2000; 5(4):171-5.
