

## میزان تأثیر لاتانوپراست در درمان آلوپسی آرۀ آتای مژه‌ها و ابروها

دکتر گیتا فقیهی<sup>۱</sup>، دکتر فاطمه عندلیب<sup>۲</sup>، دکتر علی اصیلان<sup>۳</sup>

### چکیده

**مقدمه:** لاتانوپراست یک آنالوگ پروستاگلندین  $F_{2\alpha}$  است که در درمان گلوکوم استفاده می‌شود. از جمله عوارض جانبی لاتانوپراست افزایش تعداد، ضخامت و پیگمانتاسیون مژه‌ها گزارش شده است. هدف این مطالعه بررسی این مطلب بود که آیا کاربرد موضعی این دارو می‌تواند در درمان آلوپسی آرۀ آتای مژه‌ها و ابروها مورد استفاده قرار گیرد یا خیر؟

**روش‌ها:** در یک مطالعه‌ی تجربی ۲۶ بیمار مبتلا به آلوپسی آرۀ آتای متقارن مژه‌ها و ابروها، در یک نیمه‌ی صورت به مدت ۴ ماه با لاتانوپراست موضعی تحت درمان قرار گرفتند و برای نیمه‌ی دیگر درمان دارویی انجام نشد.

**یافته‌ها:** تنها در یک مورد از موارد درمان شده با لاتانوپراست افزایش جزئی رویش مجدد در نیمه‌ی تحت درمان دیده شد. ارتباط بین رویش مجدد مو و کاربرد لاتانوپراست با آزمون Fisher's exact معنی‌دار نبود ( $P = 1$ ).

**نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج مطالعه‌ی ما لاتانوپراست موضعی هیچ تأثیری در درمان آلوپسی آرۀ آتای ندارد. مطالعات بیشتر با حجم نمونه‌ی بالا، مدت زمان مطالعه‌ی طولانی‌تر و تمرکز دارویی بیشتر پیشنهاد می‌گردد.

**واژگان کلیدی:** لاتانوپراست، آلوپسی آرۀ آتای، ابرو، مژه

### مقدمه

لاتانوپراست یک آنالوگ ایستر پروستاگلندین  $F_{2\alpha}$  برای درمان گلوکوم است. هایپرتریکوزیس مژه به عنوان یک عارضه‌ی عمومی کاربرد داخل چشمی لاتانوپراست گزارش شده است. گزارش شده است که لاتانوپراست اندازه، ضخامت و پیگمانتاسیون مژه‌ها را افزایش می‌دهد (۱-۲) و به همان اندازه رشد مجدد مژه را تحریک می‌کند (۲).

در این مطالعه تأثیر لاتانوپراست در درمان بیماران مبتلا به آلوپسی آرۀ آتای مژه‌ها و ابروها ارزیابی شد.

### روش‌ها

در این کارآزمویی بالینی ۲۶ بیمار مبتلا به آلوپسی آرۀ آتای پس از تأیید کمیته‌ی اخلاق محلی مطالعه شدند. تمامی بیماران مبتلا به آلوپسی آرۀ آتای دو طرفه مژه‌ها و ابروها بودند. این بیماران در کلینیک پوست بیمارستان‌های نور و الزهرا (س) اصفهان، مورد معاینه قرار گرفتند. بیماران از هر دو جنس و بین سنین ۱۰ تا ۵۰ سال و با سلامت عمومی خوب بودند. تمامی بیماران سابقه‌ی دست کم ۳ ماه ابتلا به بیماری و بیش از ۵۰ درصد کاهش ابروها و مژه‌ها در هر نیمه را داشتند. هیچ یک از بیماران در ۳ ماه اخیر از هیچ نوع

\* این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی دکترای نفعی به شماره‌ی ۳۸۷۲۷۵ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است.

<sup>۱</sup> دانشیار، مرکز تحقیقات بیماری‌های پوستی و سالک، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

<sup>۲</sup> دستیار تخصصی، مرکز تحقیقات پوست و سلول‌های بنیادی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران و گروه پوست، دانشکده‌ی پزشکی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

<sup>۳</sup> استاد، مرکز تحقیقات بیماری‌های پوستی و سالک و گروه پوست، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: andalib@resident.mui.ac.ir

نویسنده‌ی مسؤول: دکتر فاطمه عندلیب

تا ۱۴ سال) به آلوپسی آره آتای دو طرفه مبتلا بودند. تمامی بیماران، مطالعه را به طور کامل به پایان رساندند. هیچ عارضه‌ی جانبی جز یک مورد سر درد طاقت‌فرسا گزارش نشد. در گروه مورد (نیمه‌ی تحت درمان)، رویش مجدد جزئی مو تنها در یک مورد (۳/۸۵ درصد) دیده شد، در حالی که هیچ گزارشی از رویش مجدد مو در گروه شاهد (نیمه‌ی درمان نشده) نبود. با استفاده از آزمون Fisher's exact، هیچ تفاوت معنی‌دار آماری بین دو گروه دیده نشد ( $P = 1$ ).

### بحث

Johnstone در ارتباط با استفاده‌ی داخل چشمی دو طرفه لاتانوپراست در ۴۳ بیمار مبتلا به گلوکوم هایپرتریکوزیس و افزایش پیگمانتاسیون مژه‌ها را گزارش کرد (۳). تعدادی دیگر از موارد هایپرتریکوزیس و افزایش پیگمانتاسیون مژه‌ها در بیماران که با لاتانوپراست تحت درمان قرار گرفتند نیز گزارش شده است (۴-۵). Chiba و همکاران گزارش کردند که میزان وقوع تغییر در مژه‌ها با کاربرد با لاتانوپراست داخل چشمی در ماه اول ۰ درصد، در ۳ ماه ۳۳/۸ درصد، در ۶ ماه ۴۴/۴ درصد و در ۱۲ ماه ۴۶/۲ درصد بود (۶). همچنین Sugimoto و همکاران ۱۷ بیمار مبتلا به گلوکوم را مطالعه کردند و در پایان نتیجه گرفتند که لاتانوپراست به صورت معنی‌دار اندازه‌ی مژه را افزایش داده است (۷). Uno و همکاران ۸ میمون را مطالعه کردند. آنان نشان دادند که درمان روزانه با لاتانوپراست ۵۰ میکروگرم در میلی‌لیتر به مدت ۵ ماه موجب رویش کمی مو می‌شود، حال آن که میزان ۵۰۰ میکروگرم در میلی‌لیتر روزانه برای ۳ ماه به میزان متوسط و ملموس رویش مجدد مو را القا می‌کند (۸).

داروی سیستمیک یا موضعی برای درمان بیماری خود استفاده نکرده بود. بیمارانی با اختلالات سیستمیک شدید، ضعف ایمنی، آلرژی شناخته شده به لاتانوپراست و آنان که هم‌زمان از داروی کورتیکواستروئید استفاده می‌کردند، زنان باردار و شیرده، بیمارانی که قادر به پیروی از دستورالعمل‌ها نبودند و بیمارانی که با شرکت در مطالعه موافقت نکردند، از مطالعه خارج شدند. آلوپسی آره آتای مژه و ابرو در یک نیمه از صورت با لاتانوپراست موضعی ۰/۰۰۵ درصد تحت درمان قرار گرفت (گروه مورد) و نیمه‌ی دیگر با هیچ دارویی درمان نشد (گروه شاهد). طول مدت درمان ۴ ماه بود. بیماران یک قطره از محلول را یک بار در روز و با استفاده از اپلیکاتور پنبه‌ای بر روی هر نقطه (ابروها، پلک‌های فوقانی و تحتانی) استفاده کردند. نحوه‌ی انجام کار به بیماران آموزش داده شد. تصاویر گرفته شده از قبل، میانه و پایان دوره‌ی درمان مقایسه شدند. در هر معاینه تغییرات به صورت عدم رویش (۲۵-۰ درصد)، رویش جزئی (۲۶-۷۵ درصد) و رویش کامل (۱۰۰-۷۶ درصد) گزارش شدند. سرانجام تغییرات ثبت شده در گروه‌های مورد و شاهد مقایسه شدند.  $P < 0/05$  به عنوان نشانه‌ی آماری معنی‌دار در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

۱۴ نفر از بیماران مورد مطالعه (۵۳/۱ درصد) مرد و ۱۲ نفر (۴۶/۲ درصد) زن بودند. میانگین سنی بیماران  $22/5 \pm 7/6$  سال (بازه‌ی سنی ۱۱ تا ۴۰ سال) بود. بیماران تحت مطالعه با میانگین زمانی  $6/3 \pm 6/6$  ساله (بازه‌ی زمانی ۳ ماه تا ۲۴ سال) مبتلا به آلوپسی آره آتا بودند و همچنین با میانگین زمانی  $3/7 \pm 3/5$  (از ۳ ماه

یا بيماتوپراست (Bimatoprost) را به طور یک طرفه در ۱۱ بیمار مبتلا به آلوپسی آره‌آتای مژه به کار بردند و نتایج را با نیمه‌ی درمان نشده مقایسه کردند، آنان نیز هیچ تغییر معنی‌داری را گزارش نکردند (۱۳).

این مطلب گزارش شده است که کاربرد داخل چشمی لاتانوپراست باعث رویش موها می‌شود، هر چند استفاده‌ی موضعی آن بر روی مناطق بی‌مو تأثیر نداشته است. برخی از عوامل که منجر به پیامد منفی شدند، ممکن است شامل نفوذ ناکافی دارو به بولب فولیکول مو و جذب کم سیستمیک دارو باشد.

البته این نکته باید مورد توجه باشد که دارویی که فاز آن‌ازن را طولانی می‌کند، ممکن است بر روی آلوپسی آره‌آتا اثر نداشته باشد، به عنوان شاهد ماینوکسیدیل موضعی که رویش مو را موجب می‌شود، در اغلب موارد آلوپسی آره‌آتا را بهبود نمی‌دهد. بنابراین نبود اثر درمانی، به احتمال با جذب ضعیف دارو مرتبط نیست.

### تشکر و قدردانی

این پژوهش با همکاری مرکز تحقیقات بیماری‌های پوستی و سالک، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و حمایت مالی آن مرکز اجرا گردید.

مکانیسم اثر لاتانوپراست بر القای رویش مژه نامشخص است. چندین مطالعه‌ی تجربی اثر القایی لاتانوپراست را بر روی رویش مو تأیید می‌کنند. از این گذشته اگر مکانیسم اثر ماینوکسیدیل که به واسطه‌ی اثر تحریکی آن بر پروستاگلندین ترکیبی  $E_2$  می‌باشد را در نظر بگیریم، قابل پیش‌بینی است که استفاده‌ی مستقیم آنالوگ پروستاگلندین ممکن است اثری قوی‌تر و طولانی‌تر داشته باشد (۹). همچنین آنالوگ پروستاگلندین ممکن است نه تنها رویش موی انسان را القا کند، بلکه چه بسا اثری مهاری بر پاتومکانیسم آلوپسی آره‌آتا نشان دهد، بنابراین می‌تواند عامل ارزشمندی برای آن باشد (۱۰).

نتایج مطالعه‌ی ما نشان داد که رویش مجدد مو تنها در یک مورد مشاهده شد. اخیانی و همکاران اثر لاتانوپراست موضعی (روزانه ۵ میکروگرم) و دارونما را در ۱۰ بیمار مبتلا به آلوپسی آره‌آتای مژه و ابرو مطالعه کردند و هیچ تفاوت معنی‌داری نیافتند (۱۱). Ross و همکاران اثر لاتانوپراست موضعی (۳ میکروگرم در روز) را بر روی ضایعات ۷ بیمار بررسی کردند. آنان دریافتند که پس از ۱۲ هفته درمان با لاتانوپراست هیچ اثر معنی‌داری بر روی رویش مجدد موها وجود نداشت (۱۲). Roseborough و همکاران لاتانوپراست موضعی

### References

1. Strober BE, Potash S, Grossman ME. Eyelash hypertrichosis in a patient treated with topical latanoprost. *Cutis* 2001; 67(2): 109-10.
2. Mansberger SL, Cioffi GA. Eyelash formation secondary to latanoprost treatment in a patient with alopecia. *Arch Ophthalmol* 2000; 118(5): 718-9.
3. Johnstone MA. Hypertrichosis and increased pigmentation of eyelashes and adjacent hair in the region of the ipsilateral eyelids of patients treated with unilateral topical latanoprost. *Am J Ophthalmol* 1997; 124(4): 544-7.
4. Wand M. Latanoprost and hyperpigmentation of eyelashes. *Arch Ophthalmol* 1997; 115(9): 1206-8.
5. Reynolds A, Murray PI, Colloby PS. Darkening of eyelashes in a patient treated with latanoprost. *Eye (Lond)* 1998; 12 (Pt 4): 741-3.
6. Chiba T, Kashiwagi K, Ishijima K, Furuichi M, Kogure S, Abe K, et al. A prospective study of iridial pigmentation and eyelash changes due to ophthalmic treatment with latanoprost. *Jpn J Ophthalmol* 2004; 48(2): 141-7.
7. Sugimoto M, Sugimoto M, Uji Y. Quantitative analysis of eyelash lengthening following topical

- latanoprost therapy. *Can J Ophthalmol* 2002; 37(6): 342-5.
8. Uno H, Zimbric ML, Albert DM, Stjernschantz J. Effect of latanoprost on hair growth in the bald scalp of the stump-tailed macaque: a pilot study. *Acta Derm Venereol* 2002; 82(1): 7-12.
  9. Wolf R, Matz H, Zalish M, Pollack A, Orion E. Prostaglandin analogs for hair growth: great expectations. *Dermatol Online J* 2003; 9(3): 7.
  10. Namazi MR. Prostaglandin analogs for hair growth: greater expectations. *Dermatol Online J* 2003; 9(5): 29.
  11. Akhyani M, Keshtkar Jafari A, Seyrafi H, Ghaninedjad H, Pazouki HR, Tousi S, et al. Latanoprost for the treatment of alopecia areata of eyelashes. *Iranian Journal of Dermatology* 2008; 11(1): 7-10.
  12. Ross EK, Bolduc C, Lui H, Shapiro J. Lack of efficacy of topical latanoprost in the treatment of eyebrow alopecia areata. *J Am Acad Dermatol* 2005; 53(6): 1095-6.
  13. Roseborough I, Lee H, Chwalek J, Stamper RL, Price VH. Lack of efficacy of topical latanoprost and bimatoprost ophthalmic solutions in promoting eyelash growth in patients with alopecia areata. *J Am Acad Dermatol* 2009; 60(4): 705-6.

## The Efficacy of Latanoprost in the Treatment of Alopecia Areata of Eyelashes and Eyebrows

Gita Faghihi MD<sup>1</sup>, Fatemeh Andalib MD<sup>2</sup>, Ali Asilian Ali MD<sup>3</sup>

### Abstract

**Background:** Latanoprost is an analogue of prostaglandin F2a which is used to treat glaucoma. Increases in eyelash number, thickness, and pigmentation have been reported as latanoprost side effects. The aim of this study was to evaluate if topical use of this drug can be used as a treatment of alopecia areata of eyebrows and eyelashes or not.

**Methods:** In an experimental study, 26 patients with symmetrical eyelash and eyebrow alopecia areata were treated over 4 months. While one side of each patient's face was treated with topical latanoprost, the other side was left untreated. At the end of the treatment, the results were compared.

**Findings:** Only one of the latanoprost-treated cases showed partial hair regrowth on the treated side. The relationship between hair regrowth and latanoprost application was not statistically significant ( $P = 1.0$ ) according to Fisher's exact test.

**Conclusion:** Based on our findings, topical latanoprost is not effective in the treatment of alopecia areata. More studies with larger sample size, longer duration, and higher concentration of medication are suggested.

**Keywords:** Latanoprost, Alopecia areata, Eyebrow, Eyelash

---

\* This paper is derived from a medical doctorate thesis No. 387275 in Isfahan University of Medical Sciences.

<sup>1</sup> Associate Professor, Skin Disease and Leishmaniasis Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

<sup>2</sup> Resident, Skin Disease and Leishmaniasis Research Center And Department of Dermatology, School of Medicine And Student Research committee, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

<sup>3</sup> Professor, Skin Disease and Leishmaniasis Research Center And Department of Dermatology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan Iran

**Corresponding Author:** Fatemeh Andalib MD, Email: andalib@resident.mui.ac.ir