

## 生涯教育コーナーを読んで単位取得を!

### 日本医師会生涯教育制度ハガキによる申告（5単位）

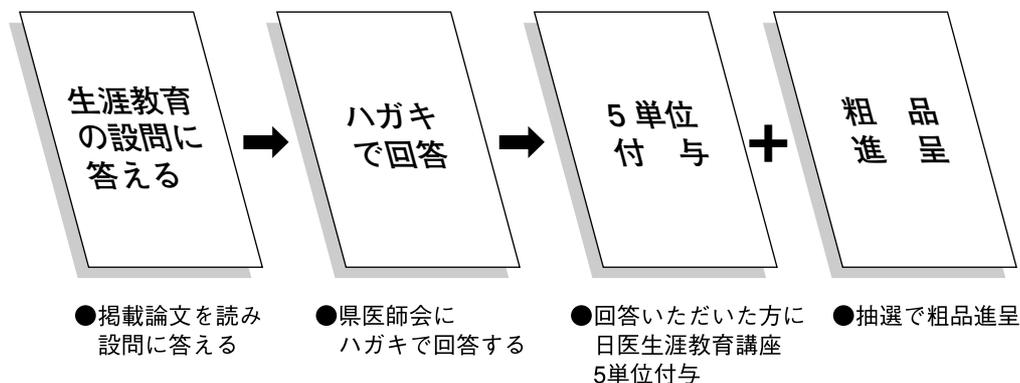
日本医師会生涯教育制度は、昭和62年度に医師の自己教育・研修が幅広く効率的に行われるための支援体制を整備することを目的に発足し、年間の学習成果を年度末に申告することになっております。

沖縄県医師会では、自己学習の重要性に鑑み、本誌を活用することにより、当制度のさらなる充実を図り、生涯教育制度への参加機会の拡大と申告率の向上を目的に、新たな試みとして、当生涯教育コーナーの掲載論文をお読みいただき、各論文の末尾の設問に対しハガキで回答（ハガキは本巻末にとじてあります）された方には日医生涯教育講座5単位を付与することに致しております。

つきましては、会員の先生方の一層のご理解をいただき、是非ハガキ回答による申告にご参加くださるようお願い申し上げます。

なお、申告回数が多い会員、正解率が高い会員につきましては、粗品を進呈いたします。ただし、該当者多数の場合は、抽選とさせていただきますので予めご了承ください。

広報委員会



# 男性型脱毛症 (Androgenetic Alopecia)

## 「Propeciaの効果と副作用について」

新垣形成外科 院長 新垣 実

### 【要 旨】

男性型脱毛症の化粧品は数多くあるが、医薬品の登場によって一気に医療機関での治療導入が高まった。昨年12月の国内発売となった5 $\alpha$ リダクターゼ阻害剤のPropeciaがそうであるが、Propeciaの正しい知識と使用法、患者への正しい頭髪ケアの指導で、治療効果は十分期待できると考えている。当院では3年前から内服薬治療を導入し、137人の患者に処方してきた。Propecia単独治療よりMinoxidilの外用や、真空含浸治療との併用療法によって高い改善率を得ている。当院における小経験を報告し、今後導入を検討している医療機関の参考になれば幸いである。

### はじめに

男性型脱毛症は、思春期以降の男性に主に遺伝的に発現する禿頭症として知られている。中国においては去勢した宦官に禿頭症が無いこと、ヨーロッパにおいては去勢したカストラートに禿頭症がないことから古くから男性型脱毛症に精巣が関係していることが解っていた。思春期以前の去勢では家系的な遺伝に関わらず禿げない。思春期以降の去勢では家系的遺伝を有するものは禿げている場合があるが、去勢した時点で進行は止まる。既に精巣で作られる男性ホルモンが関与していることは解っているが、DNA解析など十分な解明はまだなされていない。今後更なる研究の余地はある。

### 男性ホルモンの頭髪への作用機序

男性ホルモン (Testosterone) は血中を介して頭髪の毛球に達し、細胞膜を通過して細胞質へ侵入する。そこで5 $\alpha$ リダクターゼによって強力な男性ホルモン (DHT) に転換される。DHTはテストステロンの5倍以上の作用を有し、細胞核に入るとブドウ糖代謝に影響を及ぼしてATPの生産を阻害する。ATPが減少するとたんぱく質合成ができず、毛母細胞は活力を

失い角化し、早々に休止期毛となり脱毛する。

DHTによって毛髪サイクルが短くなると、細毛、短毛のまま十分に成長せずに脱毛する。そして、頭髪の密度が薄くなり薄毛へと移行していく。通常髪の毛の寿命は3~4年だが、男性型脱毛症では3ヶ月~1年で脱毛する。

面白いことに、DHTはヒゲ、胸毛などの体毛に対しては程よい作用で硬毛化するが、頭髪に対しては強く作用し脱毛させてしまう。この機序に関してはアンドロゲンリセプターの感受性の違いによると推論されている。

### 男性型脱毛症の発生機序

ところが、同じ男性でも男性型脱毛症を発症する人としらない人がいる。男性型脱毛症を発症しても、前頭部から脱毛する場合や後頭部から脱毛する場合など脱毛には様々なタイプがあるが、詳細については未だ不明の部分が多い。

5 $\alpha$ リダクターゼには2種類のタイプがある。Type I 5 $\alpha$ リダクターゼとType II 5 $\alpha$ リダクターゼである。テストステロンは主に前頭部と頭頂部の毛乳頭に到達するとType-IとType-IIの作用を受け、それぞれType I DHTとType II DHTに変換される。これらは、DHT

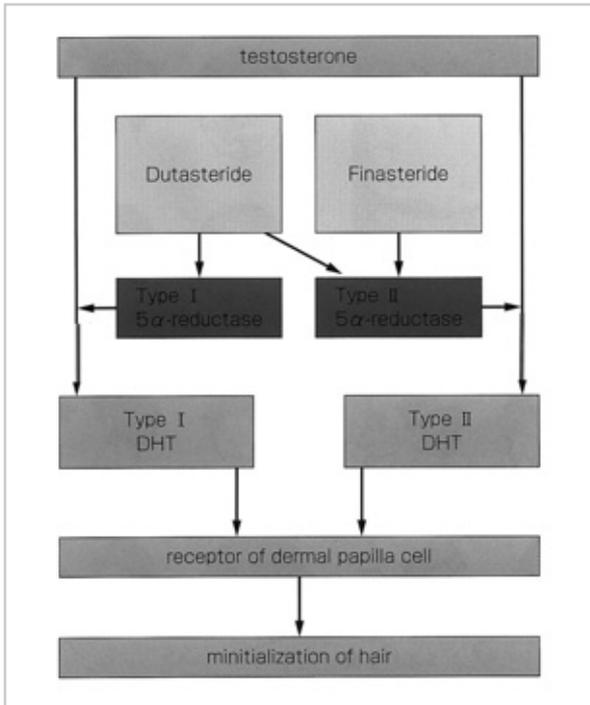


図1. 5 $\alpha$ リダクターゼの男性型脱毛症の発生機序（文献1より引用）

レセプターに結合することによって毛母細胞への作用を発現する（図1）。

男性型脱毛症患者においては、脱毛部位に一致してType II DHTレセプターの活性が高いことが認められており、Type II 5 $\alpha$ -リダクターゼがその主因をなすと考えられている。

### 内服薬の作用と臨床効果

Propeciaは1997年にFDAが認可した男性型脱毛症内服薬である。前立腺肥大の治療薬として使われていたFinasterideが主成分である。副作用として男性型脱毛症の改善が認められたため製品化された。FinasterideはType II 5 $\alpha$ -リダクターゼの選択的阻害剤である。当初、Type II 5 $\alpha$ -リダクターゼの方がType I 5 $\alpha$ -リダクターゼより強力に毛乳頭に作用するものと思われていた。Type II 5 $\alpha$ -リダクターゼ欠損症の場合は男性型脱毛症が見られなかったからである。更に前頭部の毛乳頭に多くType II 5 $\alpha$ -リダクターゼが発現するとされ、Propeciaは特に前頭部に効果的とされている。

日本でも米国でも臨床結果の「明らかな改善」は70%以上とされているが、単独使用で



症例1. Propecia単独使用例  
治療前（上） 治療後6ヶ月（下）

は1年ほどで効果は頭打ちになり、思ったほど結果を出せなかった（症例1）。また、効果の局在においても前頭部に効果があり頭頂部には効果がないとされるが、Minoxidilとの併用治療では頭頂部に対して明らかな改善が多く認められた（症例2）。

日本では未認可だが前立腺肥大症治療薬のDutasterideはType I 5 $\alpha$ -リダクターゼとType II 5 $\alpha$ -リダクターゼの両方を阻害する。よってPropeciaより高い効果が期待される。米国では



症例2. Propecia・minoxidil併用例  
治療前（上） 治療後6ヶ月（下）



症例3. Dutasteride使用例  
治療前（上） 治療後6ヶ月（下）

Dutasterideの改善率は80%以上との報告がある。当院での臨床結果でも Dutasterideでは前頭部、頭頂部どちらにも有効に作用した（症例3）。男性型脱毛症治療薬としての Dutasterideの国内発売の予定は今のところない。

### Propeciaの副作用

万有製薬の治験結果では Propeciaによる副作用の発現率は約4%である。Dutasterideの副作用の発現率は高く8%と報告されている。当院でも Propeciaと Dutasterideの副作用発現率は9%であった。

もっとも多いのは「軽度の性欲減退」である。深刻な「インポテンツ」は現れなかった。その他、乳房肥大が1例、体力低下2例、アレルギー発疹2例である。年齢別に見ると、40代の副作用発現率が最も高く、多くが「性欲減退」を訴えた。いずれも服用の中止により軽快した。当院では、Dutasterideで副作用発現すれば Propecia/1mgに変更、Propecia/1mgで副作用発現すれば Propecia/0.2mgへ変更している。Propecia/0.2mgでも副作用を訴えた場合は、Minoxidil外用を主体にした治療を行っている。



器官分類名	副作用名	非重篤な副作用発現件数
感染症および寄生虫	鼻咽頭炎	1
小計		1
血液およびリンパ系障害	リンパ節痛	1
小計		1
精神障害	無感情	1
	抑うつ気分	1
	不眠症	1
	リビドー減退	13
	気力低下	1
	中期不眠症	1
	気分変動	1
	精神的障害	1
	睡眠障害	1
	抑うつ症状	1
小計		22
神経系障害	注意力障害	1
	浮動性めまい	3
	体位性めまい	2
	構語障害	1
	味覚異常	1
	頭部不快感	1
	頭痛	5
	感覚減退	2
	錯感覚	1
	傾眠	3
口の錯感覚	1	
小計		21
眼障害	霧視	1
小計		1
耳および迷路障害	耳鳴	1
	回転性めまい	2
	突発難聴	1
小計		4
心臓障害	不整脈	2
	期外収縮	1
	動悸	2
小計		5
血管障害	拡張期高血圧	1
	潮紅	1
	静脈瘤	1
	ほてり	1
小計		4

器官分類名	副作用名	非重篤な副作用発現件数
呼吸器、胸郭および縦隔障害	喘息	1
	呼吸困難	1
	鼻出血	1
小計		3
胃腸障害	腹部不快感	1
	腹部膨満	2
	腹痛	2
	下腹部痛	1
	上腹部痛	1
	便秘	2
	下痢	1
	消化不良	2
	変色便	1
	胃炎	1
	口唇変色	1
	口唇乾燥	1
	悪心	6
	胃不快感	7
口内炎	2	
小計		31
肝胆道系障害	肝機能異常	1
	肝障害	1
小計		2
皮膚および皮下組織障害	ざ瘡	1
	脱毛症	9
	円形脱毛症	1
	薬疹	2
	紅斑	2
	多形紅斑	1
	毛髪成長異常	1
	多毛症	1
	そう痒症	8
	発疹	8
	皮膚剥脱	1
	顔面腫脹	3
	蕁麻疹	1
	全身性そう痒症	1
小計		40
筋骨格系および結合組織障害	関節痛	1
小計	爪径部痛	1
小計		2

表2-1. Propecia発売後6ヶ月の副作用調査

Propecia発売元の萬有製薬が行った全国規模の副作用の調査結果を示す（表2-1、表2-2）。

### Propecia服用の注意事項

- (1) 処方対象は成人男性とする。国内治験は20歳～50歳の成人男性にて実施され、20歳未満の安全性及び有効率は確立されていないためである。  
海外において行われた閉経後女性の男性型脱毛症に対する治験では、Finasterideの有効性は認められなかったと報告されている。

- (2) 副作用に「勃起機能不全」「射精障害」「精液量減少」などの症状が報告されているが、Finasteride服用による精子自体への影響はなく、男性側では受精には問題を及ぼさない。しかし妊娠中の女性には禁忌である。Finasterideの薬理作用により、男子胎児の生殖器の発育に影響を及ぼす恐れがあるためである。授乳中の女性に対しても禁忌である。母乳を介して乳児の外性器発育に影響を及ぼす恐れがあるためである。
- (3) 前立腺肥大治療中の患者に対しての



器官分類名	副作用名	非重篤な副作用発現件数
腎および尿路障害	排尿困難	1
	血尿	1
	頻尿	2
	尿閉	1
	尿臭異常	2
小計		7
生殖系および乳房障害	乳房圧痛	1
	血精液症	2
	乳頭痛	2
	陰茎痛	1
	前立腺障害	1
	前立腺痛	1
	前立腺炎	1
	精巣痛	11
	精索静脈瘤	1
	精液変色	1
	精巣不快感	1
	勃起不全	14
小計		37

器官分類名	副作用名	非重篤な副作用発現件数
全身障害および投与局所状態	無力症	5
	不快感	1
	顔面浮腫	1
	熱感	1
	倦怠感	3
	浮腫	1
	口渇	1
小計		13
臨床検査	アラニン・アミノトランスフェラーゼ増加	1
	アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ増加	1
	血中ビリルビン増加	1
	血圧上昇	3
	精液量減少	4
	体重増加	1
小計		11
合計		205

表2-2. Propecia発売後6ヶ月の副作用調査

Propecia 処方は、専門医の判断に従って行う必要がある。

- (4) 前立腺がん検診時には、Finasteride によって PSA 値を 50% 低下させることが報告されているため、数値に対して予め注意を促すことが必要である。
- (5) Propecia 服用中は Finasteride が血中を介するため献血は禁忌である。服用を中止した後も安全を期すため約 6 ヶ月は控えるように指導する。
- (6) 国内発売の 萬有製薬では、Propecia 錠 0.2mg と Propecia 錠 1mg の 2 種類あるが、小売価格は同じである。この結果多少問題が生じており、Propecia 錠 1mg を分割・粉砕すれば低価格で Propecia 錠 0.2mg と同等な成分含有量を服用できることになる。しかし、本錠剤は表面をコーティングすることによって通常に取り扱いでは有効成分に接触できないようになっている。患者指導の点からも医療関係施設では適切な扱いが望まれる。
- (7) 初回における処方は 4 週または 8 週の短期間が望ましい。重篤な副作用はないが、副作用の有無を確認するためにも定期的に診察する必要がある。

### まとめ

5 $\alpha$ リダクターゼ阻害剤、propecia が男性型脱毛症患者にもたらす福音は大きなものである。反面、問題も山積されている。バイアグラ同様、Propecia はインターネットのオンラインショップで、患者が容易に海外から入手できる。医師の診察なしに副作用の十分な説明もなされないまま、素人判断で使用されれば、いずれ事故に繋がるであろうことは想像に難くない。さらには医療機関の側にも落とし穴がある。自費診療であるが故にレセプト査定のような審査が無く、診断・適応・処方について基準が甘くなりがちである。男性型脱毛症の診断においては臨床所見のみで診断を下し、6ヶ月処方などの長期大量処方が行われているのが現状である。この半年間に発生したデータからすると副作用のモニターには、少なくとも3ヶ月に一度の診察が必要と考える。また治療効果の判定には、視診のみならず規格写真を実施すべきである。写真判定において3ヶ月以上内服しても治療効果が認められない場合には診断の見直しが必要と考える。その際には検鏡による毛根像診断やアンドロゲンレセプター検査などを実施している皮膚科・形成外科専門医にご相談頂きたい。



参考文献：

1. Elis A. Olsen 著 Disorders of Hair Growth Mc Graw Hill 出版
2. 平山 俊 編 毛髪疾患の最新治療 金原出版
3. 稲葉益巳 著 男性型脱毛症 シュプリンガー・フェアラーク東京 版
4. 渡辺 靖 著 ヘア・サイエンス 日本毛髪科学協会 版

**Q U E S T I O N !**

次の問題に対し、ハガキ（本巻末綴じ）でご回答いただいた方に、日医生涯教育講座5単位を付与いたします。

**問題：**propeciaの副作用について、正しいものはどれか。

- a. propeciaは男性であれば、小児に投与しても問題ない。
- b. propeciaの副作用には、重篤なものではなく長期間投与しても問題ない。
- c. propecia内服中及び内服後6ヶ月は、献血は控えるべきである。

**著 者 紹 介**



新垣形成外科院長  
新垣 実

生年月日：  
昭和34年2月24日

出身地：  
沖縄県 那覇市

出身大学：  
長崎大学医学部  
昭和59年卒

**著者略歴**

那覇市出身、長崎大学形成外科にて難波雄哉に師事し形成外科を習得。

平成6年、学位取得後帰沖。中部徳洲会病院形成外科部長に就任し県内初のレーザー外科外来を開設。多くの母斑治療を手がける。

平成10年に開業し、現在新垣形成外科院長。メディカルエステ、ヘアクリニックなど、新しい分野に意欲的にチャレンジ中。

日本形成外科学会専門医、日本美容外科学会会員、日本顎顔面外科学会会員、県医学会形成外科研究会会長、沖縄皮膚科勉強会会員、医学博士

**専攻・診療領域**

形成外科・美容外科

**その他・趣味等**

ゴルフ 街づくり活動

**C O R R E C T  
A N S W E R !**

9月号 (Vol.42)  
の正解

**問題：**55歳、女性。30歳後半より遠視の眼鏡を装用。数日前より右眼の軽度の霧視と軽度の頭痛と吐き気を訴え内科を受診した。風邪症候群と診断され、風邪薬を処方されたが次第に症状は悪化した。右眼の充血、霧視と頭痛の一層の増悪、吐き気があり、深夜に救急外来を受診した。左眼は異常なし。

1) 次の点眼薬で用いるものは

- ①抗アレルギー薬
- ②点眼麻酔薬
- ③抗菌剤の点眼
- ④縮瞳薬
- ⑤副交感神経遮断薬

正解 ④