

# Naturalne inhibitory 5-alfa reduktazy w nadmiernym wypadaniu włosów u kobiet

## Natural 5-alpha reductase inhibitors in excessive female hair loss

mgr farm. Mateusz Jabłoński

Nr art. Lek.202208.04

■ **Słowa kluczowe:** wypadanie włosów, łysienie androgenowe, 5-alfa reduktaza, naturalne inhibitory 5-alfa reduktazy, dihydrotestosteron, palma sabałowa (*Serenoa repens*), śliwa afrykańska (*Pygeum africanum*).

■ **Streszczenie:** Problem wypadania włosów to powszechne zjawisko. Łysienie androgenowe bardzo często dotyka kobiety (zwłaszcza w okresie menopauzy), dlatego też rośnie zainteresowanie fitoterapią. Palma sabałowa (*Serenoa repens*) i śliwa afrykańska (*Pygeum africanum*) to rośliny o udokumentowanej skuteczności w przypadku nadmiernego wypadania włosów.

■ **Keywords:** hair loss, androgen alopecia, 5-alpha reductase, natural inhibitors of 5-alpha reductase, dihydrotestosterone, *Serenoa repens*, *Pygeum africanum*.

■ **Abstract:** The problem of hair loss is a common phenomenon. Androgen alopecia very often affects women (especially in menopause), and therefore interest in fitotherapy is increasing. *Serenoa repens* and *Pygeum africanum* are plants with proven efficacy in the event of excessive hair loss.

### ■ Wprowadzenie

Włosy to nie tylko stwardniałe wytwory naskórka. W dzisiejszych czasach stanowią one ważne uzupełnienie wyglądu, a zachowane w dobrym stanie korzystnie wpływają na samopoczucie. Szczególnie kwestia ta dotyczy kobiet, dlatego też problemy z nadmiernym wypadaniem włosów to dla nich bardzo często spory dyskomfort i spadek jakości życia. Z czego wynikają te problemy i jak sobie z nimi radzić?

### ■ Przyczyny nadmiernego wypadania włosów

Włos wyrasta z mieszka włosowego, popularnie zwanego cebulką włosa, osadzonego w war-

stwie właściwej skóry głowy. Towarzyszy mu gruczoł łojowy i mięsień przywłosny. Mieszek jest żywą częścią włosa, a jego łodyga widoczna ponad skórą jest częścią martwą, zbudowaną z białek strukturalnych. Na skórze głowy człowieka znajduje się w przybliżeniu ok. 150 tys. włosów. To teoretycznie dużo, niemniej jednak nie wszystkie one są w fazie wzrostu (czyli tzw. anagenu) [1]. Blisko 10–15% z tej liczby znajduje się w fazie skracania i wypadania, czyli tzw. telogenu [1,2]. Dlatego też normalnym zjawiskiem jest fizjologiczne wypadanie włosów – przyjmuje się, że liczba 100–150 wypadających włosów na dzień jest czymś normalnym [2]. Problem pojawia się, kiedy ta

liczba znacząco wzrasta. Przyczyn nadmiernego wypadania włosów u kobiet jest co najmniej kilka. Najważniejsze z nich to:

- stres towarzyszący codziennemu życiu;
- skutki uboczne przyjmowanych leków (np. retinoidów, flukonazolu czy też escitalopramu);
- przebyte infekcje;
- niewłaściwa dieta i pozbawianie organizmu niezbędnych składników odżywczych;
- zmiany hormonalne (pojawiające się przede wszystkim po ciąży oraz podczas menopauzy i w okresie pomenopauzalnym, a także wynikające ze schorzeń tarczycy czy też towarzyszące zespołowi policystycznych jajników) [1,2,3,4].

Na szczególną uwagę zasługuje ostatnia z wymienionych przyczyn. Zaburzenia hormonalne to niezwykle częsta dolegliwość u kobiet, a przez to główna przyczyna wypadania włosów. Tego typu zmiany obserwuje się m.in. w przypadku łysienia androgenowego [2,3,5,6].

### ■ Łysienie androgenowe u kobiet

Łysienie androgenowe to najczęstsza przyczyna nadmiernego wypadania włosów, zarówno u mężczyzn, jak i u kobiet [3,4,5]. Szacuje się, że w obrębie rasy białej stanowi ono od 40 do 50% wszystkich przypadków nadmiernego wypadania włosów u kobiet [3]. Etiopatogeneza tego schorzenia jest niezwykle złożona, niemniej jednak jego przyczyn upatruje się (poza uwarunkowaniami genetycznymi) w nieprawidłowej (nadmiernej) aktywności enzymu 5-alfa reduktazy [5].

5-alfa reduktaza to enzym, który w obrębie mieszków włosowych katalizuje przemianę testosteronu do 5-alfa dihydrotestosteronu (DHT) [5]. DHT to prawie 10-krotnie silniejsza odmiana testosteronu, która w obrębie mieszków włosowych przyczynia się do ich miniaturyzacji [5,6]. Efektem tego jest skrócenie długości życia włosów i ich nieprawidłowa produkcja, przez co są one krótsze, cieńsze i szybciej wypadają [6]. U podstaw łysienia androgenowego leży zatem nie tyle nadmiar androgenów, co nadmierna

aktywność 5-alfa reduktazy, a przez to nadmierny i niekorzystny wpływ DHT na mieszki włosowe [5,7]. Należy również pamiętać o bardzo częstym przypadku, którym jest nadaktywność mieszka włosowego na DHT, wtedy już niewielka jego ilość, niewykrywalna w badaniach, powoduje wzmożenie wypadania włosów. Jak sobie radzić z tego typu problemem?

### ■ Możliwości terapeutyczne w łysieniu androgenowym

#### Leki syntetyczne

Wśród dostępnych metod terapeutycznych najbardziej rozpowszechnioną jest terapia miejscowa minoksydylem lub doustna finasterydem [2,5]. Mają one jednak pewne ograniczenia. W przypadku finasterydu czynnikiem blokującym możliwość terapii jest nierzadko jego wysoka cena. W stosowaniu terapii minoksydylem warto zwrócić uwagę na:

- konieczność długotrwałego stosowania (najlepsze efekty widoczne są po 12 miesiącach kuracji, przy czym po jej zaprzestaniu kondycja włosów wraca zwykle do tej sprzed terapii);
- spadek skuteczności w przypadku kobiet w okresie pomenopauzalnym;
- hipertychozę w przypadku niewłaściwego stosowania leku [5].

Z powyższych powodów cały czas trwają prace nad alternatywnymi możliwościami. Coraz częściej mówi się korzystnie o fitoterapii nadmiernego wypadania włosów. Ostatnie lata pokazują, że korzystny wpływ mogą mieć wyciągi z palmy sabałowej (*Serenoa repens*) i śliwy afrykańskiej (*Pygeum africanum*) [5].

#### Palma sabałowa (*Serenoa repens*)

Palma sabałowa to roślina długowieczna, porastająca przede wszystkim Amerykę Północną i Indie [3,6]. Roślina już w XIX w. stosowana była przez rdzennych Amerykanów w problemach z przerostem gruczołu krokowego (schorzenie to jest również zależne od 5-alfa reduktazy) [6]. W 1926 r. preparat na bazie palmy sabałowej

# Completna linia dermatologiczna z naturalnym inhibitorem 5 $\alpha$ reduktazy

Suplement diety

## COMPLIDERMOL

ZDROWE I GĘSTE WŁOSY



Dla kobiet, które chcą zadbać  
o zdrowe i gęste włosy.<sup>4</sup>



**Zawiera**  
palmę sabalową,  
śliwę afrykańską<sup>1</sup>



**Odpowiedni  
dla kobiet**



**Przebadany  
naukowo<sup>2</sup>**



**COMPLIDERMOL 5 $\alpha$  SUPLEMENT DIETY**  
Preparat doustny  
**ZDROWE I GĘSTE WŁOSY**



**COMPLIDERMOL 5 $\alpha$  LOTION I SZAMPON**  
Działanie miejscowe  
**ZAPOBIEGA WYPADANIU WŁOSÓW<sup>3</sup>**



Suplement diety nie może być stosowany jako substytut zróżnicowanej diety oraz zdrowego stylu życia. Nie należy stosować przy stwierdzeniu nadwrażliwości na jakikolwiek składnik produktu. Preparat nie powinien być stosowany przez kobiety w ciąży, matki karmiące i dzieci poniżej 12 roku życia, bez konsultacji z lekarzem.

1. Pygeum africanum (śliwa afrykańska) i Serenoa repens (palmę sabalową) posiadają potwierdzoną naukowo zdolność hamowania enzymu 5-alfa-reduktazy. Składniki zawarte są we wszystkich produktach Linii Complidermol 5 $\alpha$ .  
2. Borrás J.M., Pigo N., Nieto C. et al. Efficacy and safety of a dietary supplement containing a lipid co-extract from Serenoa repens and Pygeum africanum for the treatment of androgenetic alopecia (AGA) in women. Results of a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Mas Dermatol* 2016; 23: 5-14. 3. Dotyczy produktów kosmetycznych lotion i szampón z linii Complidermol 5 $\alpha$ . 4. Biotynia i cynk pomagają zachować zdrowe włosy i skórę.

został po raz pierwszy wprowadzony na rynek, a wyniki pierwszego wiarygodnego badania, potwierdzającego jej skuteczność w leczeniu łysienia androgenowego, ukazały się w 2002 r. [2,3].

Surowcem są suszone owoce, bogate przede wszystkim w kwasy tłuszczowe (stanowiące 85–90% zawartości) [3]. Szczególnie kwas laurynowy i oleinowy odgrywają ważną rolę w aktywności biologicznej palmy sabałowej. Poza tym w ekstraktach z palmy znaleźć można fitosterole i flawonoidy, a także beta-sitosterol [3,5]. Wszystkie te składniki odgrywają ważną rolę w mechanizmie działania palmy sabałowej.

### **Sposób działania składników aktywnych palmy sabałowej**

Mechanizm działania palmy sabałowej w łysieniu androgenowym obejmuje dwie uzupełniające się drogi. Flawonoidy i fitosterole:

- działają bezpośrednio poprzez receptory androgenowe dla DHT;
- działają pośrednio, blokując 5-alfa reduktazę [5].

Blokowanie enzymu katalizujące przemianę testosteronu do DHT zmniejsza ilość tego ostatniego w obrębie mieszka włosowego. Wyciągi z palmy sabałowej nazywane są naturalnymi inhibitorami 5-alfa reduktazy.

Dodatkowo, zawarty w ekstrakcie z palmy sabałowej beta-sitosterol aktywuje cyklazę adenylową, czego konsekwencją jest normalizacja faz wzrostu włosów [5]. Związek ten przyczynia się także do spadku produkcji cholesterolu – substratu niezbędnego do syntezy prekursora DHT, czyli testosteronu [7].

### **Badania skuteczności wyciągów z palmy sabałowej**

W ostatnich kilkunastu latach nastąpił znaczący wzrost zainteresowania, a tym samym liczby badań nad działaniem palmy sabałowej. Badanie Rossi i in. porównywało efektywność palmy z finasterydem u 100 pacjentów z łysieniem androgenowym [2]. Po 24 miesiącach, zarówno w grupie stosującej palmę, jak i finasteryd od-

notowano poprawę stanu włosów. Co szczególnie ważne – palma sabałowa była bardzo dobrze tolerowana, przez co może stanowić rozwiązanie alternatywne w łagodnych i umiarkowanych postaciach łysienia androgenowego [2].

Inne badanie z kolei porównywało skuteczność wyciągu z palmy (z beta-sitosterolem) względem placebo [7]. Wyniki pokazały, że w grupie badanej 60% uczestników obserwowało poprawę stanu włosów, zaś w grupie kontrolnej jedynie 11%.

Szczególnie ważne wydaje się badanie, w którym analizie poddano standaryzowany wyciąg z palmy sabałowej i śliwy afrykańskiej (kompleks Alphablok), uzupełniony o L-cysteinę, witaminę E, witaminę B<sub>2</sub>, witaminę B<sub>1</sub>, biotynę, żelazo, cynk i izoflawonoidy sojowe [5,8]. Próbę przeprowadzono na grupie 40 kobiet, w wieku 55–65 lat. Po 16 tygodniach kuracji w grupie badanej stwierdzono:

- więcej włosów w fazie wzrostu;
- mniej włosów w fazie wypadania;
- zwiększenie odporności włosów na pociąganie blisko o 50% vs. grupa placebo
- bardzo wysoki poziom tolerancji preparatu (2,9 pkt na 3 pkt możliwe) [5,8].

Badanie to pokazało, że doustne stosowanie wyciągów z palmy sabałowej i śliwy afrykańskiej może być efektywną i dobrze tolerowaną alternatywą dla standardowych terapii. Wsparciem dla tych dwóch ekstraktów były też inne związki. W jaki sposób wykazują one korzystny wpływ na problem wypadania włosów?

### **Witaminy i minerały wpływające na kondycję włosów**

Omawiając ten temat, należy wymienić przede wszystkim:

- **L-cysteinę** – to aminokwasy siarkowe, będące składnikiem keratyny budującej włosy. Związek ten wpływa pozytywnie na wytrzymałość i sztywność włosów, stanowiąc jednocześnie jeden z głównych budulców włosa [9];

- **cynk** – jego korzystny wpływ obserwowany jest w postaci zwiększania aktywności mieszków włosowych [10];
- **żelazo** – jako składnik niezbędny do produkcji hemoglobiny, przenoszącej tlen, żelazo pośrednio wpływa pozytywnie na ilość dostarczanego do komórek (w tym też do mieszków włosowych) tlenu i ważnych składników odżywczych [11];
- **witaminę E** – związek ten to silny antyoksydant, dzięki czemu chroni komórki organizmu przed niekorzystnym wpływem uszkadzających reaktywnych form tlenu [12];
- **witaminę B, (biotynę)** – jest ważna w ze względu na współdziałanie w tworzeniu keratyny (czyli głównego budulca włosów) i jednocześnie przyczynia się do poprawy ogólnego stanu włosów [10,13].

Jak widać, możliwości wsparcia kondycji włosów jest wiele. Warto wiedzieć, że dostępne są na rynku farmaceutycznym produkty łączące w sobie kilka istotnych ze względu na problem wypadania włosów składników – zarówno do stosowania doustnego, jak i miejscowo na skórę głowy. Ta druga opcja jest też zalecana jako uzupełnienie kuracji doustnej wyciągami z palmy sabałowej i śliwy afrykańskiej, można się dzięki temu spodziewać jeszcze lepszych efektów terapeutycznych [2,5].

## ■ Podsumowanie

Problem nadmiernego wypadania włosów to wbrew pozorom niezwykle powszechne zjawisko, które w przypadku kobiet wynika przede wszystkim z zaburzeń w funkcjonowaniu 5-alfa reduktazy w obrębie mieszków włosowych. Tzw. łysienie androgenowe, będące efektem tych właśnie zmian, to główna przyczyna wypadania włosów w populacji żeńskiej i męskiej.

Pomimo faktu, że dostępne są obecnie syntetyczne terapie farmakologiczne, wciąż poszukuje się nowych rozwiązań – zwłaszcza z dziedziny fitoterapii. Jedną z nich jest zastosowanie ekstraktów z palmy sabałowej i śliwy afrykań-

skiej, których skuteczność i bezpieczeństwo zostały potwierdzone badaniami. © P

mgr farm. Mateusz Jabłoński  
mateusz.jablonski@interia.pl  
Nadesłano: 12-09-2022

### Piśmiennictwo:

1. Styczeń P. Włosom na ratunek. *Art. of Beauty*. 2015;2.
2. Zgonc Skulj A, et al. Herbal preparations for the treatment of hair loss. *Archives of Dermatological Research*. 2020;312(6):395-406.
3. Dhariwala MY, Ravikumar P. An overview of herbal alternatives in androgenetic alopecia. *J Cosmet Dermatol*. 2019;1-10.
4. Blecha K. Nadmierne wypadanie włosów – racjonalna fitoterapia i suplementacja diety. *Post Fitoter*. 2021;22(1):70-73.
5. Paszkowski T, et al. Stanowisko Zespołu Ekspertów Polskiego Towarzystwa Menopauzy i Andropauzy oraz Polskiego Towarzystwa Ginekologii Estetycznej i Rekonstrukcyjnej dotyczące zastosowania inhibitorów 5-alfa reduktazy pochodzenia roślinnego w leczeniu łysienia androgenowego u kobiet. *Wiadomości Dermatologiczne*. 2021;11.
6. Igielska-Kalwat J. The use of *Serenoa Repens* (Saw Palmetto) in hair care products. *Biomed J Sci & Tech Res*. 2019;13(1).
7. Prager N, et al. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial to determine the effectiveness of botanically derived inhibitors of 5-alfa-reductase in the treatment of androgenetic alopecia. *The Journal of ALternative and Complementary Medicine*. 2002;8(2):143-152.
8. Borras JM, et al. Efficacy and safety of a dietary supplement containing a lipid co-extract from *Serenoa repens* and *Pygeum africanum* for the treatment of androgenetic alopecia (AGA) in women. Results of a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Mas Dermatol*. 2016;25:5-14.
9. Plaza NC, et al. Effects of the usage of L-Cysteine (L-Cys) on human health. *Molecules*. 2018;23:575.
10. Goluch-Koniuszy ZS. Nutrition of women with hair loss problem during the period of menopause. *Menopause Rev*. 2016;15(1):56-61.
11. Szklarczyk M, et al. Choroby oraz pielęgnacja skóry głowy i włosów. Stan skóry wykładnikiem stanu zdrowia. *Krakowskie Towarzystwo Edukacyjne sp. z o.o., Kraków* 2012.
12. Kostecka M. Wpływ diety na wygląd skóry. *Kosmetologia Estetyczna*. 2013;2(4).
13. Patel DP, et al. A review of the use of biotin for hair loss. *Skin Appendage Disord*. 2017;3:166-169.