

Rola roślinnych surowców kosmetycznych w leczeniu schorzeń dermatologicznych wywołanych hiperandrogenizmem

The role of cosmetic plant raw materials in treatment of dermatological lesions induced by hyperandrogenism

Alicja Kulwikowska¹, Sylwia Lewandowska¹, Beata Imko-Walczuk^{1,2}

¹Wyższa Szkoła Zdrowia, Urody i Edukacji w Poznaniu
Rektor: prof. dr hab. n. med. Barbara Raszeja-Kotelba

²Oddział Dermatologii Pomorskiego Centrum Traumatologii im. M. Kopernika w Gdańsku
Ordynator: dr n. med. Maria Czubek

Przegl Dermatol 2011, 98, 128–133

STRESZCZENIE

SŁOWA KLUCZOWE:
androgeny,
hiperandrogenizm, fitoterapia,
surowce kosmetyczne.

KEY WORDS:
androgens,
hyperandrogenism,
phytotherapy, raw plants
material.

Schorzenia skóry o podłożu hiperandrogenizmu, takie jak: hirsutyzm, łysienie androgenowe, łojotok, trądzik pospolity, trądzik różowaty i łojotokowe zapalenie skóry, dotyczą dużej populacji pacjentów dermatologicznych. Chociaż leczenie tych chorób opiera się na uznanych metodach farmakologicznych, chorzy coraz chętniej sięgają po powszechnie dostępne na rynku roślinne środki wspomagające. Fitoterapia, czyli nauka o zastosowaniu roślin w lecznictwie, dynamicznie rozwinęła się w XX wieku. Ogromne zainteresowanie możliwością wykorzystania surowców roślinnych przyniosło duży rozwój produkcji nowych, naturalnych preparatów przez firmy farmaceutyczne. Znajomość surowców roślinnych mających zdolność hamowania hormonów androgenowych może przynieść znaczne korzyści w planowaniu terapii pacjentów ze schorzeniami skóry wywołanymi hiperandrogenizmem. Wzorując się na kulturach starożytnych, warto zapoznać się z właściwościami takich roślin, jak: soja owłosiona, pokrzywa zwyczajna, zielona herbata, niepokalanek pieprzowy, śliwa afrykańska, palma sabalowa, pluskwica groniasta czy lukrecja gładka.

ABSTRACT

Skin diseases of hyperandrogenic origin such as hirsutism, androgenetic alopecia, seborrhoea, acne vulgaris, rosacea and seborrhoeic dermatitis are the concern of a great number of dermatological patients. Despite the many pharmacological therapeutic methods available, patients frequently seek plant supportive agents. Phytotherapy is the science of using natural extracts as drugs or health promoting agents. It developed dynamically in the 20th century. The great interest in such natural methods has led to intensive development of production of natural products by pharmaceutical companies. Knowledge of plants which have the ability to inhibit androgenic hormone may bring considerable benefits in therapy of skin diseases triggered by hyperandrogenism. It is worth getting to know the properties of plants such as soybean, stinging nettle, green tea, chaste tree, red stinkwood, saw palmetto, black cohosh or liquorice.

ADRES DO KORESPONDENCJI:
Sylwia Lewandowska
Wyższa Szkoła Zdrowia,
Urody i Edukacji w Poznaniu
ul. Brzeźnicka 3
60-133 Poznań
e-mail: wiewiorka113@wp.pl

Zastosowanie nowoczesnych technik biologii molekularnej i osiągnięć biochemicznych przyczyniło się do wprowadzenia na rynek farmaceutyczny dużej liczby leków pochodzenia naturalnego. To właśnie XX wiek, wzorując się na różnych kulturach świata, przyniósł rozwój nauki o zastosowaniu roślin leczniczych – fitoterapii. Obecnie na świecie powszechnie stosuje się liczne preparaty pochodzenia roślinnego, lecz działanie wielu z nich nie zostało naukowo potwierdzone [1].

Hirsutyzm, łysienie androgenowe, łojotok, trądzik pospolity, trądzik różowaty oraz łojotokowe zapalenie skóry, to schorzenia dotyczące dużej populacji pacjentów dermatologicznych. W schorzeniach tych wykorzystuje się liczne uznane metody farmakologiczne, między innymi: octan cyproteronu, spironolakton, flutamid, finasteryd, doustne środki antykoncepcyjne, które działają w różnych mechanizmach, między innymi poprzez inhibicję przysadki mózgowej lub enzymów szlaku metabolicznego. Działają one hamująco na androgeny i obniżając czynność gruczołów łojowych, zmniejszają tym samym łojotok, objawy trądziku, redukują hirsutyzm. Obserwuje się, że pacjenci z wyżej wymienionymi schorzeniami chętnie sięgają również po różne roślinne środki wspomagające, kupowane w aptekach i drogeriach. Korzyści wynikające ze stosowania tych preparatów mogą być znaczące (tab. I). Tradycja stosowania roślin w medycynie chińskiej sięga aż 3000 lat, kiedy to zauważono możliwości wykorzystania, dziś dobrze znanej, zielonej herbaty. Owoce palmy sabalowej były stosowane przez rdzennych Amerykanów w leczeniu schorzeń urolo-

gicznych. Niepokalanka pieprzowego używano w starożytnym Rzymie i Grecji do zmniejszenia popędu płciowego. Współczesna fitoterapia swe wzorce czerpie również z tradycyjnych leków afrykańskich.

Bogata tradycja starożytnych kultur stała się dziś inspiracją do tworzenia nowych produktów na bazie naturalnych surowców. Choć działanie wielu z nich nie zostało jeszcze naukowo potwierdzone, istnieją liczne doniesienia o korzystnym wpływie na poprawę zmian skórnych.

Substancje aktywne zawarte w surowcach roślinnych są obecnie pozyskiwane w wysokich stężeniach i wykorzystywane w nowoczesnych terapiach leczniczych schorzeń dermatologicznych. Ma to również bezpośrednie przełożenie na szerokie zainteresowanie i produkcję takich preparatów przez firmy farmaceutyczne. Warto zapoznać się z najważniejszymi surowcami roślinnymi mającymi potencjał antyandrogenowy, gdyż może być to pomocne w planowaniu terapii [2, 3].

Soja owłosiona (łac. *Glycine max*, ang. *soybean*) – roślina jednoroczna, należąca do rodziny bobowatych (łac. *Fabaceae*), zwana również soją uprawną lub zwyczajną. Łodyga soi jest rozgałęziona i wzniesiona na wysokość około 100–150 cm. Liście są trzylistkowe, kwiaty drobne, różnej barwy w zależności od rodzaju odmiany uprawnej (ryc. 1.). Soja jako produkt żywnościowy była wykorzystywana w wielu społeczeństwach Dalekiego Wschodu.

U osób spożywających regularnie soję wykazano niską częstość występowania łagodnego rozrostu prostaty i raka piersi, co zachęca do zainteresowania

Tabela I. Mechanizmy działania roślin w leczeniu hiperandrogenizmu
Table I. Mechanisms of plant activity in therapy of hiperandrogenism

Roślina	Nazwa łacińska	Nazwa angielska	Wskazania	Mechanizmy działania
soja owłosiona	<i>Glycine max</i>	<i>soybean</i>	PM, BPH, HT, AC	fitoestrogen, serynowy inhibitor proteazy
pokrzywa zwyczajna (korzeń)	<i>Urtica dioica</i>	<i>stinging nettle</i>	BPH, HT, AC, AA	wiązanie SHBG (globuliny wiążącej hormony płciowe)
zielona herbata	<i>Camellia sinensis</i>	<i>green tea</i>	BPH, HT, AA, AC	wpływ na SHBG (globulinę wiążącą hormony płciowe), hamowanie 5 α -reduktazy, przeciwzapalne, antyoksydacyjne
niepokalanek pieprzowy	<i>Vitex agnus-casus</i>	<i>chaste tree</i>	PM, HT	hamowanie prolaktyny, wiązanie receptorów dopaminy
śliwa afrykańska	<i>Prunus africana</i>	<i>red stinkwood, pygeum</i>	BPH, HT, AC, AA	inhibitor 5 α -reduktazy
palma sabalowa	<i>Serenoa repens</i>	<i>saw palmetto</i>	BPH, AA, HT	inhibitor 5 α -reduktazy
pluskwica groniasta	<i>Cimicifuga racemosa</i>	<i>black cohosh</i>	PM, HT	selektywne receptory estrogeny
lukrecja gładka (korzeń)	<i>Glycyrrhiza glabra</i>	<i>licorice</i>	HT, AA, AC	inhibitor 17-hydroksyprogesteronu

AA – łysienie androgenowe (androgenic alopecia), AC – trądzik pospolity (acne), BPH – łagodny rozrost stercza (benign prostatic hyperplasia), HT – hirsutyzm (hirsutism), PM – zespół objawów okołomenopauzalnych (postmenopausal symptoms)



Rycina 1. Soja owłosiona
Figure 1. Soybean



Rycina 2. Pokrzywa zwyczajna
Figure 2. Stinging nettle



Rycina 3. Zielona herbata
Figure 3. Green tea

się jej właściwościami farmakologicznymi. Soja jest wykorzystywana jako źródło fitoestrogenów u kobiet w okresie menopauzy, jako naturalna alternatywa dla hormonalnej terapii zastępczej. Zawarte są w niej następujące fitoestrogeny: genisteina, daidze-

ina i ekwol. Fitoestrogeny mogą zwiększać pośrednio stężenie globuliny wiążącej hormony płciowe, ograniczając w ten sposób stężenie wolnego testosteronu. Podobne działanie wykazuje dostarczana w doustnych tabletkach antykoncepcyjnych dawka estrogenów. W badaniach wpływu genisteiny na mieszki włosowe przeprowadzonych w warunkach *in vitro* wykazano zmniejszenie wzrostu włosów o 60–80%. Soja zawiera także serynowe inhibitory proteaz, które hamują aktywność trypsyny. Powodują one hamowanie tempa wzrostu włosów i zmniejszenie średnicy łodygi włosa. Mechanizm ich działania nie jest do końca poznany, uważa się jednak, że jest on niezależny od estrogenów [1, 4].

Pokrzywa zwyczajna (łac. *Urtica dioica*, ang. *stinging nettle*) – roślina wieloletnia zaliczana do rodziny pokrzywowatych (łac. *Urticaceae*). Jest ona byliną osiagającą do 1,5 m wysokości. Jej liście mają szarawe zabarwienie, a cechą charakterystyczną są kwiatostany dłuższe od ogonków liściowych. Pokrzywa zwyczajna jest rośliną dwupienną, co oznacza, że kwiaty męskie i żeńskie występują na różnych roślinach (ryc. 2). Korzeń pokrzywy cechuje się dużym rozgałęzieniem. Często wykorzystuje się tę część rośliny w leczeniu łagodnego rozrostu gruczołu krokowego. Pozostała część pokrzywy stosowana jest jako lek moczopędny, ściągający oraz w leczeniu zapalenia stawów. Wyciągi z korzenia pokrzywy zawierają ligand o wysokim powinowactwie do globuliny wiążącej hormony płciowe. Badania dotyczące działania korzenia pokrzywy w odniesieniu do chorób skóry nie zostały dotąd przeprowadzone. Uważa się jednak, że pokrzywa ma właściwości przeciwzapalne, antyseptyczne i przeciwłojotokowe [4–6].

Zielona herbata (łac. *Camellia sinensis*, ang. *green tea*) – herbata należy do rodziny kameliowatych (łac. *Cameliaceae*, *Theaceae*), charakteryzującej się białymi kwiatami. Większym zainteresowaniem niż kwiaty cieszą się liście i pąki, stanowiące surowiec do dalszej produkcji (ryc. 3.). Ekstrakty z zielonej herbaty należą do najstarszych leków, stosowanych od około 3000 lat w tradycyjnej medycynie chińskiej. Ostatnie odkrycia pokazały, iż zielona herbata jest silnym przeciwutleniaczem i hamuje wzrost komórek nowotworowych w hodowli *in vitro*. Spowodowało to dalszy rozwój badań nad możliwością zastosowania klinicznego zielonej herbaty [7].

Zielona herbata zawiera związki zwane katechinami, które mogą modulować produkcję i biologiczne działanie androgenów, w tym hamować 5α -reduktazę typu I. Podczas stosowania miejscowego zielonej herbaty stwierdzono zmniejszenie produkcji łoju na skórze gładkiej twarzy i skórze owłosionej głowy. Potencjalne korzyści w leczeniu chorób skóry spowodowanych androgenami są obecnie dość dobrze udokumentowane. Ekstrakt z zielonej

herbaty można już znaleźć w preparatach ziołowych stosowanych w leczeniu łysienia androgenowego, nadmiernego owłosienia i trądziku [5, 7].

Niepokalanek pieprzowy (łac. *Vitex agnus-casus*, ang. *chaste tree*) – zielony krzew należący do rodziny werbenowatych (łac. *Verbenaceae*). Osiąga wysokość nawet do 5 m. Charakteryzują go owłosione liście złożone z dziewięciu podłużnych listków. Kwiaty mogą mieć barwę fioletową lub niebieską, rzadziej białą, owoce zaś są drobne, twarde i czteronasiennie (ryc. 4.). Niepokalanek był używany w starożytnym Rzymie i Grecji do zmniejszania popędu płciowego, stąd jego nazwa zwyczajowa – „czyste drzewo”, był postrzegany jako symbol dziewictwa. Jego działanie polega na wzmożeniu aktywności dopaminergicznej w obrębie przysadki mózgowej, co powoduje zahamowanie wydzielania prolaktyny. Stosuje się go w leczeniu różnych zaburzeń menstruacyjnych, przypadłości menopauzalnej, w niedoczynności ciała żółtego i w trądziku pospolitym. Kontrolowane badania wykazują poprawę zmian trądzikowych u większości osób stosujących preparaty niepokalan-



Rycina 4. Niepokalanek pieprzowy
Figure 4. Chaste tree

ka przez 3 miesiące. Niepokalanek pieprzowy ma również właściwości przeciwbakteryjne, co wpływa korzystnie na leczenie trądziku [1, 5, 8].

Śliwa afrykańska (łac. *Prunus africana*, ang. *red stinkwood*, *pygeum*) – drzewo z rodziny różowatych (łac. *Rosaceae*) osiągające wysokość około 30 m, często wytwarzające korzenie podporowe. Liście są ciemnej, zielonej barwy, a ich brzegi mają drobne, ząbkowate zagłębienia (ryc. 5.). Z jej białych kwiatków powstają owoce – czerwono-brązowe jagody. Kora śliwy wykorzystywana jest jako tradycyjny lek afrykański. Powszechnie jest stosowana również we Francji w leczeniu łagodnego rozrostu stercza. Zawiera estry kwasu ferulowego, które mogą hamować wiązanie się dihydrotestosteronu z prostatą. Efekty leczenia przerostu prostaty śliwą afrykańską mogą również wynikać z hamowania 5 α -reduktazy, przez co zmniejsza się poziom testosteronu i hormonu luteinizującego w osoczu, co wykazano w badaniach przeprowadzonych na szczurach. Nie ma obecnie badań potwierdzających skuteczność tej rośliny w leczeniu schorzeń dermatologicznych. Istnieją jednak doniesienia o jej korzystnym wpływie na zmiany trądzikowe i łojotok [1, 5, 9].

Palma sabalowa (łac. *Serenoa repens*, ang. *saw palmetto*) – palma pochodząca z rodziny arekowatych (łac. *Areaceae*). Osiąga wysokość do 2 m, jej liście ułożone są w kształt wachlarza, a ich brzegi mają ząbkowate zagłębienia (ryc. 6.). W leczeniu zastosowanie znajdują owoce (jednonasienne jagody), które początkowo są zielone, a w miarę dojrzewania zmieniają barwę na coraz ciemniejszą, niemal czarną. Owoce palmy sabalowej były stosowane przez rdzennych Amerykanów w leczeniu schorzeń urologicznych. Roślina ta jest jednym z najbardziej popularnych preparatów ziołowych w leczeniu łagodnego rozrostu stercza. Palma sabalowa wykazuje właściwości hamowania 5 α -reduktazy, co związane jest z jej działaniem antyestrogenowym poprzez



Rycina 5. Śliwa afrykańska
Figure 5. Red stinkwood, pygeum

konkurencyjne blokowanie receptorów estrogenowych. Nie zaleca się jej stosowania w okresie ciąży i laktacji [1, 5, 10].

Pluskwica groniasta (łac. *Cimicifuga racemosa*, ang. *black cohosh*) – bylina z rodziny jaskrowatych (łac. *Ranunculaceae*) o prosto wzniesionej łodydze i wysokości do 2 m. Liście pluskwicy są relatywnie duże w stosunku do drobnych, białych kwiatków skupionych w grona (ryc. 7.). Spotykana jest we wschodniej części Ameryki Północnej. Rdzenni Amerykanie wykorzystywali jej korzeń w leczeniu wielu schorzeń, w tym nieprawidłowości miesiączkowania. Obecnie jest stosowana w leczeniu objawów menopauzy. Działa jako wybiórczy modulator



Rycina 6. Palma sabalowa
Figure 6. Saw palmetto



Rycina 7. Pluskwica groniasta
Figure 7. Black cohosh

receptora estrogenu, a także tłumi aktywność hormonu luteinizującego. Preparat jest stosowany przy objawach menopauzy, chociaż jego działanie nie jest naukowo potwierdzone. Ponadto uzyskuje się pozytywny efekt w leczeniu trądziku pospolitego i nadmiernego owłosienia skóry gładkiej twarzy [1, 4, 5].

Lukrecja gładka (łac. *Glycyrrhizae glabra*, ang. *licorice*) – bylina wieloletnia z rodziny bobowatych (łac. *Fabaceae*), uprawiana w wielu rejonach świata, głównie w Chinach. Roślina wyrasta na wysokość ok. 1 m, jej kwiaty są białe lub purpurowe (ryc. 8.). Korzeń lukrecji jest ważnym źródłem kwasu glicyryzynowego, który znacznie zmniejsza poziom wolnego testosteronu u mężczyzn oraz ogranicza poziom tego hormonu u kobiet z zespołem policystycznych jajników. Mechanizm działania kwasu glicyryzynowego nie jest do końca poznany, najprawdopodobniej polega na hamowaniu 17-hydroksyprogesteronu. Ekstrakt z korzenia wpływa hamująco na aktywność 5 α -reduktazy, lipazy i antyfosfolipazy. Ponadto wykazuje on działanie przeciwwołnorodnikowe i osłabiające rozwój bakterii *Propionibacterium acnes*. Nadmierne stosowanie lukrecji może wywołać pseudoaldosteronizm związany z receptorami mineralokortykoidowymi [10, 11].



Rycina 8. Lukrecja gładka
Figure 8. Licorice

PODSUMOWANIE

Tradycyjne leki ziołowe mają długą historię. Stały się one inspiracją do tworzenia nowoczesnych leków, między innymi aspiryny. Związki zawarte w roślinach mają biochemiczne możliwości modyfikowania metabolizmu androgenów, zaburzenia ich funkcji oraz wpływania na układ endokrynologiczny człowieka. Niektóre z ziół stosowane są w niekonwencjonalnych metodach leczenia chorób skóry i mogą mieć zastosowanie w dermatologii. Część z nich wykorzystywana jest obecnie wyłącznie do leczenia innych schorzeń wywołanych nadmiarem androgenów, takich jak łagodny przerost stercza czy zespół policystycznych jajników.

Stosowanie leków z surowców roślinnych wymaga dowodów klinicznych dotyczących skuteczności i ewentualnych działań niepożądanych, w szczególności właściwości teratogennych oraz interakcji z innymi lekami. Pomimo to wiele z nich jest łatwo dostępnych w sklepach zielarskich i aptekach. Pacjenci często pytają o możliwości wykorzystania ziołowych preparatów wspomagających w terapii chorób skóry wynikających z hiperandrogenizmu. Ważne jest posiadanie wiedzy o korzyściach z zastosowania ziół w leczeniu takich schorzeń, tak aby

móc doradzić pacjentom wybór odpowiednich preparatów [8, 11].

Piśmiennictwo

1. Lamer- Zarawska E., Kowal-Gierczak B., Niedworok J.: Fitoterapia i leki roślinne. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2007.
2. Armanini D., Fiore C., Mattarello M.J., Brelenberg J., Palermo M.: History of the endocrine effects of licorice. *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 2002, 110, 257-261.
3. Ożarowski A., Jaroniewski W.: Rośliny lecznicze i ich praktyczne zastosowanie. Instytut Wydawniczy Związków Zawodowych, Warszawa, 1987.
4. Senderski M.E.: Prawie wszystko o ziołach. Poradnik. Wydawnictwo Adam, Podkowa Leśna, 2007.
5. van Wyk B.E., Wink M.: Rośliny lecznicze świata. Ilustrowany przewodnik. Wydawnictwo MedPharm, Wrocław, 2008.
6. Dvorkin L., Song K.Y.: Herbs for benign prostatic hyperplasia. *Ann Pharmacother* 2002, 36, 1443-1452.
7. Liao S. The medicinal action of androgens and green tea epigallocatechin gallate. *Hong Kong Med J* 2001, 7, 369-374.
8. Lutomski J.: Ziołolecznictwo. Tradycja i przyszłość. Wydawnictwo Tower Press, Gdańsk, 2003.
9. Ożarowski A.: Leksykon leków naturalnych. Wydawnictwo Comes, Katowice, 1993.
10. Muszyński J.: Ziołolecznictwo. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 1958.
11. Czerpak R., Jabłońska-Trypuć A.: Surowce kosmetyczne i ich składniki. Wydawnictwo Medpharm, Wrocław, 2008.

Otrzymano: 7 II 2011 r.

Zaakceptowano: 16 III 2011 r.