Zeszyty Naukowe
Akademii Górnośląskiej
Nr 11/2023, s. 157 - 162
DOI: 10.53259/2023.11.18

ISSN 2956-6673
e-ISSN 2956-6681

CC BY NC ND

Maria Żak, Małgorzata Ruprich
Akademia Górnośląska im. Wojciecha Korfantego w Katowicach
Katowice, Polska
e-mail: malgorzata.ruprich@akademiagornoslaska.pl

METODY REDUKCJI ŁYSIENIA I NADMIERNEGO WYPADANIA WŁOSÓW

METHODS TO REDUCE BALDNESS AND EXCESSIVE HAIR LOSS

Słowa kluczowe: łysienie, nadmierne wypadanie włosów, terapie trychologiczne, metody redukcji łysienia.
Keywords: *alopecia, excessive hair loss, trichological therapies, methods of baldness reduction.*

Streszczenie

Nadmierne wypadanie włosów dotyczy zarówno kobiet jak i mężczyzn. Jest wiele dostępnych metod umożliwiających redukcję nadmiernego wypadania włosów. Metody te obejmują zarówno procedury inwazyjne jak i nieinwazyjne.

Podczas komponowania procedur trychologicznych kluczowe jest dobranie odpowiedniej metody do rodzaju łysienia wraz z uwzględnieniem występujących innych dolegliwości

Do nieinwazyjnych metod należą terapie manualne z zastosowaniem wcierek oraz infuzja tlenowa. Z kolei do inwazyjnych (iniekcyjnych) wlicza się mezoterapię igłową, mezoterapię mikroigłową, karboksyterapię, przeszczep włosów oraz mikropigmentację skóry głowy.

Celem pracy jest przedstawienie dostępnych metod stosowanych w redukcji nadmiernego wypadania włosów.

Abstract

Excessive hair loss affects both women and men. There are many methods available to reduce excessive hair loss. These methods include both invasive and non-invasive procedures.

When composing trichological procedures, it is important to choose the right method for the type of alopecia, taking into account other ailments

Non-invasive methods include manual therapies with the use of lotions and oxygen infusion. Invasive (injection) treatments include needle mesotherapy, microneedle mesotherapy, carboxytherapy, hair transplantation and scalp micropigmentation.

The study aimed to present the available methods used to reduce excessive hair loss.

WSTĘP

Nadmierne wypadanie włosów to problem dotyczący zarówno kobiet jak i mężczyzn. Ze względu na to, iż posiadanie bujnego owłosienia jest kulturowo uznawane za atrakcyjne, osoby borykające się z problemem nadmiernej utraty włosów narażone są nie tylko na obniżenie poczucia własnej wartości oraz brak pewności siebie, ale także na wystąpienie wielu chorób psychicznych np. depresja.

Obecnie dostępnych jest wiele metod umożliwiających redukcję nadmiernego wypadania włosów, a w przypadku gdy jest to niemożliwe – kamuflaż miejsc objętych łysieniem. Metody te mogą być zarówno inwazyjne (iniekcyjne) jak i nieinwazyjne.

Podczas komponowania procedur trychologicznych kluczowe jest dobranie odpowiedniej metody do rodzaju łysienia oraz z uwzględnieniem występujących innych dolegliwości (takich jak łupież, łojotok lub swędzenie).

Do nieinwazyjnych metod należą terapie manualne z zastosowaniem wcierek oraz infuzja tlenowa. Z kolei do inwazyjnych (iniekcyjnych) wlicza się mezoterapię igłową, mezoterapię mikroigłową, karboksyterapię, przeszczep włosów oraz mikropigmentację skóry głowy.

METODY NIEINWAZYJNE

Wcierki

Wcierki do skóry głowy są bardzo popularną, nieinwazyjną metodą, wspomagającą wzrost włosów. Transport składników aktywnych przez skórę odbywa się trzema drogami: przez naskórek, ujścia gruczołów potowych oraz ujścia mieszków włosowych [Czerwonka i in., 2018]. W celu przyspieszania i zwiększenia przenikania substancji przez skórę, w preparatach tych stosuje się m.in. promotory wchłaniania. Ich działanie polega głównie na zaburzeniu układu lipidów międzykomórkowych warstwy rogowej. Do najczęściej wykorzystywanych promotorów wchłaniania należą: alkohole (etanol), glikole (glikol propylenowy), terpeny (mentol) oraz nienasycone kwasy tłuszczowe (kwas olejowy) [Cal, Stefanowska, 2010].

Jedną z najpopularniejszych substancji stosowanej we wcierkach do włosów jest minoxidil. Jest to pochodna dihydralazyny o właściwościach hipotensyjnych oraz stymulujących mieszki włosowe do wzrostu poprzez wywołanie rozszerzenia naczyń krwionośnych [Ramos i in., 2019]. W formie wcierki występuje jako roztwór 2% lub 5%. Jest on stosowany głównie w przypadku męskiego i żeńskiego łysienia androgenowego (według zaleceń Agencji Żywności i Leków), jednak wielokrotnie udowodniono jego skuteczność w przypadku innych rodzajów łysienia (między innymi w łysieniu telogenowym i plackowatym). Pomimo swojej skuteczności, posiada on niestety szereg działań niepożądanych. Należą do nich: reakcje alergiczne, miejscowy rumień, świąd, stany zapalne skóry, tymczasowa nadmierna utrata włosów, ból głowy, obrzęk w miejscu podania [Suchonwanit, Thammarucha, Leerunyakul, 2019].

Ze względu na liczne działania niepożądane, koncern L'Oréal stworzył i opatentował alternatywę dla minoxidilu. Aminexil jest to środek przeciwko wypadaniu włosów, którego substancją czynną jest kopexil. Jego główną zaletą jest brak działań niepożądanych, przy zachowaniu skuteczności w przypadku stymulacji wzrostu włosów. Kopexil poprawia ukrwienie mieszka włosowego oraz przeciwdziała procesowi włóknienia kolagenu wokół korzenia włosa [Rizwana, Prakash, Mohan, 2017].

Na rynku dostępnych jest mnóstwo drogeryjnych i aptecznych wcierek na porost włosów. W ich skład wchodzą najczęściej ekstrakty roślinne, oraz substancje drażniące, mające na celu rozszerzenie naczyń krwionośnych.

Infuzja tlenowa

Infuzja tlenowa to nieinwazyjna metoda, polegająca na wtłaczaniu substancji aktywnych za pomocą hiperbarycznego tlenu. Umożliwia to zwiększenie transdermalnego przenikania substancji aktywnych przez skórę.

Podczas zabiegu dochodzi do silnego dotlenienie komórek naskórka, wzrostu potencjału energetycznego komórek, zwiększonej proliferacji fibroblastów, pobudzenia podziałów komórkowych oraz procesu angiogenezy [Asadamongkol, Zhang, 2014]. Oprócz tego cząsteczki stężonego i sprężonego tlenu wykazują działa przeciwzapalne i przeciwbakteryjne.

W pierwszym etapie zabiegu dochodzi do rozpylenia ampułki na powierzchni skóry głowy. Następnie tlen podawany pod odpowiednim ciśnieniem, z niewielkiej odległości od skóry i pod odpowiednim kątem powoduje powstawanie na powierzchni skóry próżni, dzięki której dochodzi do lepszego wnikania substancji zawartej w ampułce [Fuller i in, 2013; Kołodziejczyk, 2019].

Rysunek 1. Efekt po sześciu zabiegach infuzji tlenowej z trychoterapią domową

Źródło: archiwum własne

METODY INIEKCYJNE

Mezoterapia igłowa

Mezoterapia igłowa jest to metoda polegająca na śródskórnym lub podskórnym deponowaniu substancji aktywnym na określonej powierzchni skóry [Tilszer, 2017].

Substancje aktywne wprowadzane podczas zabiegu powinny zostać dobrane indywidualnie do potrzeb klienta. Na rynku dostępne są gotowe „koktajle" przeznaczone do mezoterapii igłowej. Te preparaty powinny być rozpuszczalne w wodzie, izotoniczne, stabilne fizycznie i chemicznie, biozgodne oraz biodegradowalne. Oprócz tego nie powinny wywoływać efektów ubocznych oraz reakcji alergicznych [Morąg, Glinka, Jokiel, 2015].

Substancje wprowadzane podczas zabiegu mezoterapii igłowej powinny być dobrane do rodzaju problemu. Do najczęściej wykorzystywanych substancji należą:

- peptydy – są to krótkie sekwencje aminokwasów, połączone wiązaniem peptydowym. Zazwyczaj nie przekraczają one 50 aminokwasów [Kępa, 2013]. Do peptydów wykorzystywanych w celu redukcji łysienia należą:
- dekapeptyd-10, oktapeptyd-11, oktapeptyd-2, które powodują zahamowanie apoptozy komórkowej oraz stymulują proces angiogenezy;
  - dekapeptyd-18 i dekapeptyd-28, stymulujące proliferację korneocytów, wzrost włosa poprzez białka Wnt oraz aktywację komórek macierzystych;
  - oligopeptyd-54, hamujący wpływ dihydrotestosteronu na wypadanie włosów;
  - oligopeptydy-7, odpowiadający za prawidłową pigmentację włosów [Osika, Wesołowska, 2021].
- witaminy – na rynku dostępnych jest wiele gotowych koktajli witaminowych. W ich skład wchodzą najczęściej: tiamina, niacyna, kwas pantotenowy, piroksydyna (stymuluje ona wzrost włosów i wzmacnia działanie cynku), kobalamina, witamina A (pełniąca rolę regulacyjną we wzroście komórek naskórka i w procesie keratynizacji), biotyna (regulująca pracę gruczołów łojowych)
- mikroelementy – są stosowane głównie jako substancje dodatkowe. Należą do nich: kobalt, miedź, lit, magnez, fosfor, selen, siarka i cynk (który posiada właściwości hamujące aktywność 5-α-reduktazy [Broniarczyk-Dyła, Pajor, 2013; Skwarek, Hreczecha, 2015].

Warto również wspomnieć o mezoterapii osoczem bogatopłytkowym. Osocze bogatopłytkowe jest to autologiczny preparat krwiopochodny, zawierający skoncentrowane płytki krwi (PLT), zawieszone w niewielkiej objętości osocza [Gołos, Treliński, 2014]. Aktywowane płytki krwi wydzielają czynniki

wzrostu, pobudzające różne mechanizmy fizjologiczne, które przyspieszają gojenie i procesy naprawcze tkanek. Do czynników wzrostu uwalnianych z płytek krwi należą:

czynnik naczyniowo-śródbłonkowy (VEGF) – uczestniczy procesie angiogenezy;

- czynnik naskórkowy (EGF) – pobudza podziały keratynocytów, tworzenie naczyń krwionośnych i kolagenu;
- płytkowy czynnik wzrostu (PDGF) – stymuluje podziały komórkowe, angiogenezę i procesy naprawcze;
- transformujący czynnik wzrostu (TGF) – uczestniczy w tworzeniu DNA, pobudza fibroblasty do tworzenia kolagenu, stymuluje podziały komórek
- insulinopodobny czynnik wzrostu (IGF) – pobudza podziały fibroblastów [Broniarczyk-Dyła, Pajor, 2013].

Zabieg z wykorzystaniem osocza bogatopłytkowego może okazać się pomocny przy wspomaganiu leczenia łysienia wywołanego stresem, zaburzeniami hormonalnymi, przebytymi chorobami i stosowanymi lekami. Wykorzystuje się go także przy łysieniu androgenowym. Uwalniane przez płytki krwi czynniki wzrostu, działają bezpośrednio na mieszek włosowy, stymulując proces wzrostu włosa. Komórki macierzy ulegają wielokrotnym podziałom, przez co następuje szybszy wzrost i poprawa kondycji włosów [Klonowska, 2017].

Mezoterapia mikroigłowa

Mezoterapia mikroigłowa polega na mechanicznym nakłuwaniu skóry za pomocą bardzo cienkich igieł. Powoduje to kontrolowane uszkodzenia skóry oraz mikrourazy i drobne krwawienia. Niewielka ilość składników krwi przedostaje się do przestrzeni pozanaczyniowej. Dochodzi do wydzielenia cytokin, wpływających na proces regeneracji skóry. W wyniku tych procesów zostają uwolnione liczne czynniki wzrostu [Gaweł, Urtnowska-Joppek, 2019].

Do zabiegu wykorzystuje się rollery, stemple oraz peny. W przypadku zabiegów na skórze głowy długość igieł powinna wynosić 0,2–0,5 mm [Markowski, 2015.

Dzięki wytworzeniu tzw. „mikrokanalików" składniki aktywne zawarte w ampułce mają możliwość lepszej penetracji w głąb skóry. Do najczęściej wykorzystywanych substancji należą:

Karboksyterapia

Karboksyterapia jest to zabieg polegający na iniekcyjnym wprowadzaniu dwutlenku węgla w głąb skóry. Początkowo zabieg ten był stosowany u pacjentów z niewydolnością żylną, obecnie jest szeroko wykorzystywany w kosmetologii i trychologii [Braun-Falko i in., 2004].

Zabieg karboksyterapii wykonywany na skórze głowy prowadzi do neowaskularyzacji i rewaskularyzacji. Depozyty dwutlenku węgla powodują rozszerzenie naczyń krwionośnych, dzięki czemu dochodzi do silnego dotlenienia i odżywienia skóry. Tlen zostaje uwolniony z hemoglobiny, która następnie łączy się z dwutlenkiem węgla. Następnie pod wpływem anhydrozy węglanowej i wody dwutlenek węgla zostaje rozłożony na jony wodorowęglanowe H+. Środowisko zostaje silnie zakwaszone oraz dochodzi do wytworzenia czynników wzrostu śródbłonka naczyniowego VEGF [Czerwonka, 2018].

Zabieg ten jest mało inwazyjny, można go wykonać niezależnie od pory roku. W trychologii stosuje się go w przypadku wspomagania leczenia różnego rodzaju łysienia oraz przy łuszczycy skóry głowy. Częstotliwość i ilość zabiegów jest dobierana indywidualnie. Zaobserwowano, że u osób korzystających z zabiegów karboksyterapii odrost włosów i zahamowanie procesu gojenia pojawiały się zazwyczaj po dwóch miesiącach [Brandi i in., 2004].

Przeszczep włosów

Przeszczep włosów może okazać się bardzo dobrym rozwiązaniem u części pacjentów dotkniętych łysieniem. W Polsce dostępne są dwie główne metody przeszczepu włosów: STRIP oraz FUE.

Metoda STRIP polega na pobraniu z okolicy potylicznej paska skóry o wymiarach około 2 cm x 18 cm. Pasek ten jest następnie dzielony na mniejsze fragmenty, a na końcu dochodzi do wyizolowania kawałków skóry w pojedynczymi mieszkami włosowymi. Pomimo wysokiej skuteczności tej metody, posiada ona wiele wad. Przede wszystkim zabieg ten wiąże się z wystąpieniem blizny, długim i bolesnym okresem rekonwalescencji oraz dużym ryzykiem powikłań.

Metoda FUE nie wymaga pobrania całego fragmentu skóry, a pojedynczych mieszków włosowych z okolicy potylicznej za pomocą narzędzi o dość niewielkich rozmiarach. Jej ogromną zaletą jest mała inwazyjność, jednak jest dużo bardziej czasochłonna niż metoda STRIP [Piwecki, Urban, 2020].

Mikropigmentacja skóry głowy

Mikropigmentacja skóry głowy, nazywana także trychopigmentacją, jest zabiegiem mającym na celu zakamuflowanie oznak łysienia. Jest on stosowany zarówno u mężczyzn jak i u kobiet.

Zabieg jest dobrym, choć w wielu sytuacjach ostatecznym rozwiązaniem dla osób zmagających się z łysieniem androgenowym, plackowatym, po nieudanym przeszczepie włosów lub w przypadku rzadkiego owłosienia.

Metoda umożliwia uzyskanie wielu efektów. Należą do nich:

- Efekt ogolonej głowy – polega na stworzeniu imitacji ogolonych włosów. W miejscu ubytku włosów zostaje utworzony cień złożony z tysięcy mikrokropek.
- Zagęszczenie włosów – dedykowany jest dla osób posiadających rzadkie włosy. Należy pamiętać, że w przypadku bardzo rzadkich włosów wykonanie zabiegu nie jest możliwe. Jest to metoda wykorzystywana w znacznej większości u kobiet. U mężczyzn należy zachować ostrożność, z racji tego, że proces łysienia może przebiegać w dość dynamicznym tempie, przez co kamuflaż, który miał zagęścić fryzurę dominuje jako plama na głowie. Znacznie częściej jest on stosowany u mężczyzn po przeszczepie włosów, z racji tego, że przeszczepione włosy nie ulegną procesowi łysienia.
- Kamuflowanie blizn – jest to zdecydowanie najtrudniejsza metoda mikropigmentacji skóry głowy. Bardzo często pokrycie blizny tysiącami kropeczek nie rozwiązuje całkowicie problemu, a blizna nadal jest widoczna. Często łączy się więc mikropigmentację z zabiegiem skin needling, mającym na celu zmniejszenie widoczności blizny i zastymulowanie skóry do przebudowy [Zapała, 2018].

ZAKOŃCZENIE

W przypadku nadmiernego wypadania włosów istnieje wiele metod umożliwiających jego redukcję oraz odrost nowych włosów. Są to metody zarówno nieinwazyjne jak i iniekcyjne. Popularne również są terapie łączone. Podczas doboru kuracji trychologicznej należy wziąć pod uwagę mechanizm danego łysienia oraz wykluczyć przeciwwskazania do zabiegu.

BIBLIOGRAFIA

Asadamongkol B., Zhang J.H., 2014: *The development of hyperbaric oxygen therapy for skin rejuvenation and treatment of photoaging.* Med. Gas., 4 (1), 7

Brandi C., D'Aniello C., Grimaldi L., Caiazzo E., Stnghellini E., 2004: *Carbon Dioxide Therapy: Effects on Skin Irregularity and Its Use as a complement to liposuction*. Aesth Plast Surg, vol. 28: 222.

Braun-Falko O., Plewig G., Wolff H.H., Burdorf W.H., 2004: *Choroby włosów*. Wyd. Czelej, Lublin, 1035–1072

Broniarczyk-Dyła G., Pajor A., 2013: *Zastosowanie mezoterapii w leczeniu wypadania włosów – korzyści i zagrożenia.* Dermatologia Estetyczna, 5–6, 336–371

Cal K., Stefanowska J., 2010: *Metody zwiększania przenikania substancji leczniczych przez skórę.* Farm Pol, 66(10), 514-520

Czerwonka W., 2018: *Karboksyterapia w terapii łysienia i wypadania włosów*. 1(7), str. 61-65

Czerwonka W., Puchalska D., Lipińska M., Habrat A., 2018: *Mechanizmy i metody przenikania substancji czynnych przez barierę lipidową skóry.* Kosmetologia Estetyczna, cz. 7, str. 667-670

Fuller A.A., Giardina Ch., Hightower L.E. i wsp., 2013: *Hyperbaric oxygen preconditioning protects skin from UVA damage.* Cell Stress Chaperones, 18(1), str. 97-107

Gaweł E., Urtnowska Joppek K., 2019: *Mezoterapia mikroigłowa – aparatura oraz wskazania.* Kosmetologia Estetyczna, 5(8), str. 607-611

Gołos A., Treliński J., 2014: *Kliniczne zastosowanie osocza bogatopłytkowego*. Hematologia, cz. 5(3), str. 252-259

Kępa A., 2013: *Peptydy biomimetyczne i czynniki wzrostu w kosmetologii i medycynie estetycznej.* Kosmetologii Estetyczna, 2(2),

Klonowska J., 2017: *Mezoterapia igłowa skóry głowy osoczem bogato płytkowym jako metoda redukcji nadmiernego wypadania włosów.* Kosmetologia Estetyczna, 6(6), str. 613-616

Kołodziejczyk A., 2019: *Kosmetologia.* PZWL, Warszawa, s. 85

Markowski A., 2015: *Igły młodości.* LNE Les Nouvelles Esthetiques, vol. 1: 47-50

Morąg M., Glinka M., Jokiel I., 2015: *Wybrane substancje aktywne w zabiegach mezoterapii*. Polish Journal of Cosmetology, vol. 18(3): 191-196

Osika G., Wesołowska A., 2021: *Mezoterapia igłowa skóry głowy jako metoda wspomagająca leczenie łysienia*. Farmacja Polska, cz. 77(6), str. 360-371

Piwecki M., Urban A., 2020: *Hair 360 Skuteczne terapie łysienia.* Katowice, str.132-140

Ramos P.M. i wsp., 2019: *Minoxidil 1 mg oral versus minoxidil 5% topical solution for the treatment of female-pattern hair loss: a randomized clinical trial.* JAAD, 82 (1), 252-253

Rizwana I., Prakash K.V., Mohan G.H., 2017: *Simultaneous Estimation of Minoxidil and Aminexil In Bulk and Pharmaceuticals Formulations by RP-HPLC Method.* Oriental Journal of Chemistry, cz. 31(1), str. 277-284

Skwarek M., Hreczecha J., 2015: *Biostymulacyjne terapie łysienia owłosionej skóry głowy oraz możliwości powikłań*. Dermatol Estet., 4-5(99-100): 23–24

Suchonwanit P., Thammarucha S., Leerunyakul K., 2019: *Minoxidil and its use In hair disorders: a review.* Drug Des Devel Ther, cz. 13, str. 277-286

Tilszer I., *ABC Mezoterapii - cz. II. - Mezoterapia w medycynie estetycznej*. Academy of Aesthetic and Anti-Aging Medicine, cz. 2: 16-18, 20-22

Zapała A., 2018: *Mikropigmentacja skóry głowy jako skuteczna metoda rozwiązująca problem łysienia.* Kosmetologia Estetyczna, 6(7), str. 713-718