

Androgenetická alopecia a súčasné možnosti liečby

MUDr. Zuzana Kožuchová

Oddelenie dermatológie a korektívnej dermatológie, ENVY, Klinika estetickej medicíny, Košice

Androgenetická alopecia je najčastejšou príčinou vypadávania vlasov u mužov aj žien. Jej vznik závisí od genetickej predispozície, vplyvu androgénov, veku a cievneho zásobenia vlasových folikulov. Klinický obraz je charakteristický preriedovaním vlasov v oblasti vrchných častí kapilícia, u žien môže byť sprievodným znakom nadmerné ochlpenie aj syndróm polycystických ovárií. Spravidla predstavuje pre obe pohlavia psychickú záťaž. V liečbe sa okrem antiandrogénov a iných medikamentov využívajú aj mezoterapia a operačné techniky.

Kľúčové slová: androgenetická alopecia, mezoterapia.

Androgenetic alopecia and current treatment options

Androgenetic alopecia is the most common cause of hair loss among men and women. Its formation is based on genetic predispositions, influence of androgens, age and blood supply to hair follicles. Clinical image has characteristics of hair thinning in the area of upper part of scalp, women's accompanying symptoms may be excessive pubes as well as syndrom of polycystic ovaries. In most cases, it has a negative impact on one's psychical health. When treating, not only antiandrogens and other medicaments are used, but mesotherapy and surgeries are too.

Key words: androgenetic alopecia, mesotherapy.

Úvod

Androgenetická alopecia (AGA) je chronické difúzne vypadávanie vlasov, ktoré postihuje mužov aj ženy v pomere 1 : 2, pričom u mužov dochádza k úplnej a u žien len k čiastočnej plešivosti. Je to najčastejší typ preriednutia až straty vlasov u mužov, opísal ho už Aristoteles (1).

Androgenetická alopecia u mužov

Synonymum: androgénne efluvium, *calvities hippocratica*, malepattern baldnes. AGA u mužov definujeme ako podmienené vypadávanie vlasov, ktoré je ovplyvnené zvýšenou citlivosťou vlasových folikulov na androgény. Nie je prejavom ochorenia, ale prirodzeným fyziologickým procesom u mužov.

Patogenéza

Vznik AGA u mužov závisí od niekoľkých faktorov. V prvom rade je geneticky podmienená prítomnosťou autozomálne dominantného génu viazaného na X chromozóm s rôznou penetráciou (chromozóm 20 identifikovaný ako 20p11) (2). K ďalším faktorom patrí vek, vplyv androgénnych hormónov a úroveň cievneho zásobenia vlasového folikulu (2).

Androgén – androgénny hormón je termín pre prirodzenú alebo syntetickú látku, ktorá má virilizujúci účinok, stimuluje a riadi vývin a udržanie pohlavných znakov u stavovcov. Androgény sa syntetizujú u mužov v Leydingových bunkách semenníkov. Najdôležitejším androgénom je testosterón.

Testosterón sa v tele mení na dihydrotestosterón (DHT) pomocou enzýmu 5-alfa reduk-tázy, ktorý sa nachádza v mazových žľazách folikulov.

Aktívny variant testosterónu – dihydrotestostreón (DHT) sa viaže na androgénne receptory vlasových folikulov a papily. Takto vytvorený komplex androgén – receptor aktivuje gény, postupne dochádza k redukcii folikulárnej matrix a dermálnej papily a folikul sa zmenšuje. Miniaturizovaný folikul produkuje čoraz tenší vlas bez pigmentu a meduly, až vlasový folikul postupne zanikne. Tento proces sa nazýva miniaturizácia (obrázok 1) (2).

U mladších jedincov z vlasových folikulov vyrastajú hrubé a pigmentované vlasy, v prípade AGA dochádza k postupnému zmenšovaniu vlasových folikulov, z ktorých vyrastajú tenké, málo pigmentované vlasy, so zmenenou koreňovou časťou – velusové vlasy. Premenu terminálnych vlasov na velusové označujeme pojmom *regresívna metamorfóza* (2).

Klinický obraz androgenetickej aloécie u mužov

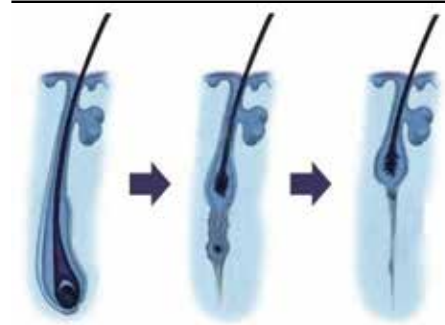
Pri opisovaní klinického obrazu u mužov sa najčastejšie používa schéma podľa Norwooda (obrázok 2):

Štádium I. – ustupovanie hornej hranice čela a vlasovej časti na spánkoch smerom dozadu (vytvárajú sa tzv. kúty múdrosti).

Štádium II. – preriednutie vlasov v okcipitálnej a frontálnej oblasti a vytváranie tzv. tonzúry

Dermatol. prax, 2015, 9(4): 147–149

Obrázok 1. Miniaturizácia vlasového folikulu



so zachovaním okolitých vlasov okolo plešín – „mostíka“.

Štádium III. – progresia preriednutia vlasov na bočných plochách a následné splyvanie prednej a zadnej časti plešiny.

Štádium IV. – vlasy pretrvávajú už len na bočných a zadných častiach kapilícia, vytvára sa tvar podkovy, tzv. *calvities hippocratica*. Pre toto štádium je príznačné vytvorenie ostro ohraničenej plešiny, pričom vlasy po stranách sú pevné a rastú normálne. Koža v oblasti plešiny je hladká, lesklá, histomorfologicky normálna, aj keď pre neprítomnosť vlasov pôsobí stenčeným dojomom. Funkcia mazových žliaz pokračuje a tvoriaci sa maz výrazne premasťuje povrch kože (3).

Terapia androgenetickej aloécie u mužov

Liečba vyplýva z etiologických faktorov. V terapii sa aplikujú látky s antiandrogénnym účinkom, inhibitory enzýmu 5-alfa reductázy, lo-

kálne prípravky stimulujúce angiogenézu v okolí dermálnych papíl a folikulov, vlasová mezoterapia a transplantácia vlasov.

Cyproteronacetát – antiandrogén – u mužov spôsobuje chemickú kastráciu, preto je z etických dôvodov neprípustný (3).

Finasterid – syntetický inhibítor enzýmu 5-alfa reduktázy znižuje veľkosť prostatickej žľazy u mužov. Používa sa na liečbu benígnej hyperplázie prostaty. Počas testovania sa však náhodne zistilo, že okrem priaznivého pôsobenia na prostatu priaznivo pôsobí aj na vlasy. Finasterid inhibíciou konvertujúceho enzýmu 5-alfa reduktázy znižuje hladinu cirkulujúceho dihydrotestosterónu, čím blokuje ďalšiu nežiaducu premenu zdravých terminálnych vlasov na velusové.

Pri liečbe androgenetickej alopecie sa užíva 1 mg finasteridu denne (I), kým v terapii benígnej hyperplázie je to až 5-násobne vyššia dávka. Finasterid je najúčinnjší na vlasy vo frontálnej oblasti a na temene hlavy, v ostatných oblastiach kapilícia je jeho účinok zanedbateľný. Účinok terapie touto látkou však nie je trvalý, z tela sa vyplaví približne mesiac po ukončení liečby, po 6 mesiacoch sa stav vlasov vracia do pôvodnej úrovne a vypadávanie vlasov progreduje.

Ďalším z možných liekov je Dutasterid, silný syntetický antiandrogén, ktorý znižuje hladinu DHT v tele blokovaním oboch typov izoenzýmu 5-alfa reduktázy (typu I aj typu II). Používa sa v liečbe ťažkých stavov nezhubného zväčšenia prostaty (benígna hyperplázia prostaty).

Finasterid aj Dutasterid sú liečivá viazané na predpis urológom. Majú množstvo nežiaducich účinkov, ako je strata libida, poruchy erekcie, psychické ťažkosti v zmysle depresívnych epizód, preto je vhodné liečbu zvýšeného padania vlasov týmito liečivami veľmi prísne zväziť. Okrem iného skresľujú aj hladinu PSA v krvi, preto je dôležité v priebehu liečby vykonávať pravidelné kontroly tohto markera u urológa s cieľom vylúčenia vzniku karcinómu prostaty.

Vonkajšia terapia: antiandrogény vo forme lokálneho externu nie sú k dispozícii. Používajú sa lokálne prípravky s obsahom vitamínov, stopových prvkov, antioxidantov, aminokyselín a látkami s hyperemizujúcim účinkom. Prípravky s estrogénmi sa u mužov nepoužívajú.

Minoxidil – je vasodilatátor, ktorý existuje vo forme 2 – 5 % roztoku, rozširuje cievy na povrchu kapilícia, čím prispieva k prekrveniu papily. Po prerušení terapie sa vypadávanie vlasov opäť obnoví. Minoxidil zlepšuje krvné zásobenie folikulov a predlžuje trvanie anagénnej fázy rastu vlasov. Minoxidil stimuluje rast vlasov v parietálnej oblasti, nie však vo frontálnej oblasti (2).

Operačné techniky

Sú často jediným možným a úspešným riešením AGA. V minulosti sa používala technika FUT, ktorá sa v súčasnosti nahrádza FUE (follicular unit extraction) technikou.

Pri metóde FUE sa z dobre ovlasenej kože kapilícia (okcipitálna oblasť) odoberajú malé kruhové plôšky s folikulmi s priemerom 1 mm, ktoré sú následne transplantované do miesta plešivosti. Miesta odberu sa hoja malou jazvou. Táto metóda je vhodná aj na transplantáciu ochlpenia menších lokalít.

Metódou FUT (follicular unit hair transplantation) sa odoberajú väčšie časti kože s niekoľkými folikulmi. Jej nevýhodou je vznik jazvy po odbere štepov.

Oba zákroky sa vykonávajú aj na Slovensku na špecializovaných pracoviskách. Ich nevýhodou je cena, ktorá vyplýva z náročnosti techniky, modifikácie metodiky a prístrojového zabezpečenia. Nie sú hrazené zo zdravotného poistenia.

Androgenetická alopecia u žien

Androgenetická alopecia u mladších žien je ovplyvnená najmä vrodenu citlivosťou vlasových folikulov na mužské pohlavné hormóny, kým u žien v premenopauzálnom a postmenopauzálnom období sa na vzniku alopecie uplatňuje prirodzený pokles estrogénov, a tým prevažujúci vplyv androgénov. Tvorí približne 90 % alopecií u žien. V niektorých prípadoch býva alopecia sprievodným príznakom hyperandrogénnych stavov.

Patogenéza je rovnaká ako u muža. Genetická predispozícia zvyšuje citlivosť niektorých vlasových folikulov s androgénnym receptorom na hladinu hormónov.

Zvýšená aktivita androgénnych hormónov spôsobuje u žien obezitu, nadmerné ochlpenie, akné, zhrubnutie hlasu. U viac ako 90 % pacientok s androgenetickou alopeciou sa vyskytuje aj idiopatický hirsutizmus a syndróm polycystických ovárií (PCOS) (4, 5).

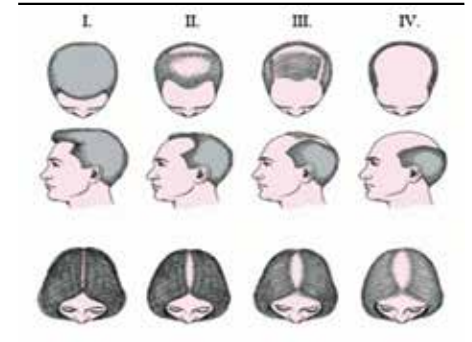
Klinický obraz u žien

Na základe obdobia vzniku AGA a sprievodných prejavov v klinickom obraze rozoznávame dva typy androgenetickej alopecie – ženský a mužský typ.

Ženský typ AGA u žien je podmienený genetickou predispozíciou a spravidla vzniká medzi 20. a 40. rokom života ženy.

Mužský typ alopecie u žien vzniká po menopauze. Je charakteristický vytváraním tzv. kútov a posunom frontálnej hranice. Hodnoty androgénov v krvi môžu byť zvýšené. Dôležité je vylúčiť tumory produkujúce hormóny alebo androgenitálny syndróm (3).

Obrázok 2. Schéma podľa Norwooda u mužov a žien



Štádiá klinického obrazu androgenetickej alopecie u žien (obrázok 2):

Štádium I. – preriednutie vlasov na temene, pričom frontálny lem vlasov široký 1 – 3 cm ostáva zachovalý.

Štádium II. – progresia preriedenia vlasov na temene.

Štádium III. – rozsiahle plešiny vo frontoparietotemporálnej oblasti s jemnými velusovými vlasmi.

Diagnostika

V rodinnej anamnéze pátrame po dedičnej záťaži, odporúča sa aj rodinná fotodokumentácia, pretože pacientky sa snažia negativizovať prítomnosť alopecie v rodine. Pri klinickom vyšetrení sa zameriavame na prejavy nadmerného ochlpenia a virilizácie, nutná je spolupráca s endokrinológom a gynekológom. Dôležité je získať aj informácie o sprievodných ochoreniach, prípadne psychickej záťaži a užívaných liekoch.

AGA u žien musíme odlíšiť od chronicky prebiehajúcej symptomatickej difúznej alopecie, vyvolanej užívaním niektorých liekov (cytostatiká, antikoagulanciá, betablokátory, ťažké kovy, vitamín A retinoidy, tyrostatiká, tricyklické antidepresíva) alebo prekonaním infekčných ochorení (chrípka, lues II) a difúznej ložiskovej plešivosti.

Medzi základné vyšetrenie patria – hladina TST, DHEAs, TSH, sérológia na syfilis, hladina železa v sére.

Terapia ženskej androgenetickej alopecie

V terapii androgenetickej alopecie u žien sa používajú lieky, ktoré znižujú pôsobenie androgénov, zvyšujú hladinu SHBG (sex hormon binding globulin), ktorý je nosičom androgénov v krvi, stimulujú anagénnu fázu rastu vlasov, znižujú telogénnu fázu rastového cyklu a indukujú angiogenézu v oblasti dermálnej papily.

Antiandrogény inhibujú konverziu testosterónu na jeho aktívnu formu DHT a blokujú

androgénne receptory. Najčastejšie je používaný cyproterónacetát, ktorý zastavuje vypadávanie vlasov, no nespôsobuje ich rast. U ženy sa znižuje nielen patologicky zvýšené ochlpenie tela, ale aj vypadávanie vlasov podmienené androgénmi, ako aj zvýšená činnosť mazových žliaz. Počas liečby dochádza k potlačeniu funkcie vaječníkov. Spironolakton spomaľuje vypadávanie vlasov, ale nestimuluje ich rast. Vzhľadom na to, že ide o antihypertenznú látku, k nežiaducim účinkom patrí riziko hypotenzie a hyperkaliémie (1).

Antikonцепcia sa používa vo fertilnom veku ženy, znižuje hladinu androgénov a zvyšuje hladinu SHBG. Vhodné sú kombinácie s cyproterónacetátom.

Finasterid je schválený FDA na liečbu androgenetickej alopecie u žien, u nás na túto diagnózu nie je indikovaný (6).

V rámci **lokálnej terapie** sa, podobne ako u mužov, osvedčil minoxidil v 2 % koncentrácii.

Mezoterapia

Je to miniinvasívna metóda využívaná na liečbu alopecie u mužov a žien, ktorá sa vykonáva ambulantne. V rámci tejto liečby sa miniinjekčnou technikou vpravuje do pokožky kapilícia

roztok, ktorý obsahuje peptidy revitalizujúce vlasy a blokujúce DHT, vitamíny, podporujúce revitalizáciu vlasových folikulov a pokožky kapilícia, aminokyseliny, minerály, koenzýmy a redukčné činidlá. Táto liečba nie je hrazená zo zdravotného poistenia, no je cenovo dostupná. Na dosiahnutie želaného efektu je potrebných niekoľko aplikácií (5 – 10).

Záver

V posledných rokoch na dermatologických klinikách a špecializovaných pracoviskách narastá počet pacientov s prejavmi androgenetickej alopecie. Je to dôsledok životného štýlu, ale aj tlaku spoločenských a sociálnych faktorov (snaha vyzeráť dobre a mlado). Môžeme pozorovať nárast pacientov z určitých sociálnych skupín, hlavne mladých mužov vo veku 20 – 30 rokov (vysokoškolsky vzdelaných s genetickou predispozíciou), a aj mladých žien okolo 30. roku života s pridruženými endokrinologickými ochoreniami (syndróm polycystických ovárií, ochorenia štítnej žľazy).

Dôležité je správne určenie diagnózy androgenetickej alopecie, vylúčenie iných typov alopecií a odporúčenie vhodného terapeutického postupu.

Androgénna alopecia je pre pacientov veľmi citlivá téma, pretože pacienti sú väčšinou dobre informovaní o možnej prognóze zmien vďaka dostupnosti informácií prostredníctvom elektronických médií. Aj vzhľadom na túto skutočnosť sa v určitých prípadoch odporúča starostlivosť psychológa alebo psychiatra.

Literatúra

1. Futterweit W, Duaif A, Yeh HC. The prevalence of hyperandrogenism in 109 consecutive female patients with diffuse alopecia. *J Am Acad Dermatol*. 1988;19:831–83.
2. Duchková H, Hašková M, Pock J. Androgenetic alopecia. Diagnostika, diferenciálna diagnostika, liečba. *ČSDM*. 2013;2:3–10
3. Starka L, Dušková M. Androgény a alopecia. *DMEV*. 2005;2:75–78.
4. Bartošová L, Jorda V, Štáva Z. *Choroby vlasů a ovlášené kůže*. Praha: Avicenum;1982.
5. Braun-Falco O, Plewig G, Wolff HH. *Dermatologie a venerologie*. 2001;924–925.
6. Dušková M, Starka L, Hill M, Čermáková I, Doležal M. Androgenetic alopecia a liečba finasteridom. *ČSMD*. 2006;6:326–329.

MUDr. Zuzana Kožuchová

Oddelenie dermatológie a korektívnej dermatológie, ENVY
Klinika estetickej medicíny
Nerudova 14, 040 01 Košice
kozuchova.zuzana@gmail.com