

Choroby vlasov I

prof. MUDr. Mária Šimaljaková, PhD.

Dermatovenerologická klinika LF UK a UN Bratislava

V kapilíciu človeka sa nachádza 100 000 až 150 000 vlasových folikulov. Pre terminálne vlasy v kapilíciu je typický cyklický rast v troch fázach – anagénna – rastová, katagénna – prechodná a telogénna – pokojová. Alopecie môžeme rozdeliť do dvoch skupín, na nejzviace a jazviace. Medzi nejzviace alopecie patrí anagénne eflúvium s typickou akútnou stratou vlasov po náhlej zmene napr. po chemoterapii, intoxikácii a pod. Pri telogénnom eflúviu vypadávajú vo zvýšenom množstve nezmenené telogénne vlasy v dôsledku zmien zdravotného stavu. Androgenetická alopecia je androgéndependentné geneticky podmienené ochorenie. Lokálna terapia minoxidilom, aminexilom alebo celková liečba antiandrogénami a finasteridom je pri uvedených ochoreniach vcelku úspešná.

Kľúčové slová: nejzviace alopecie, anagénne a telogénne eflúvium, androgenetická alopecia.

Hair diseases I.

Human scalp contains about 100 000 – 150 000 hair follicles. Hairs grow in a cyclic fashion: growth – anagen, regression – katagen and resting – telogen. Alopecias can be divided in two groups – non-scarring and scarring alopecias. Non-scarring alopecias – anagen effluvium, telogen effluvium and androgenetic alopecia. Anagen effluvium is typical with acute shedding of hair after acute cause (chemotherapy, intoxication). Telogen effluvium is a form of hair loss of normal telogen hairs in response to change in health status. Androgenetic alopecia is an androgen-dependent hereditary disorder. Topical therapy with minoxidil, aminexil or systemic therapy with antiandrogens and finasterid can be useful in treatment of these conditions.

Key words: non-scarring alopecias, anagen and telogen effluvium, androgenetic alopecia.

Obrázok 1. Zväčšený ľudský vlas.



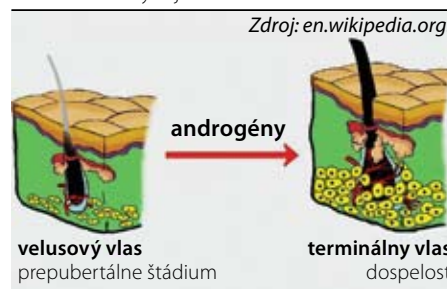
Zdroj: en.wikipedia.org.

Obrázok 2. Velusový vlas.



Zdroj: en.wikipedia.org.

Obrázok 3. Vývoj terminálneho vlasu.



Zdroj: en.wikipedia.org.

Fyziológia vlasov

Vlasy (obrázok 1) spolu s nechty a kožnými žľazami patria medzi kožné adnexá. Tak, ako nechty chránia distálne časti prstov pred nežiaducimi fyzikálnymi a chemickými zásahmi, vlasy slúžia na ochranu hlavy pred chladom a UV žiarením. Okrem ochrany plnia vlasy aj funkciu estetickú, priťahujú druhé pohlavie, vyjadrujú životný názor a spoločenskú príslušnosť.

Vývoj a rast vlasov

Vývoj vlasu začína u plodu už v 14. týždni, keď vzniká vlasový folikul a prvé vlasy sa tvoria v 18. týždni gravidity. Po narodení pripadá na jeden cm² kapilícia novorodenca 500 – 700 vlasových folikulov, do dospelosti, v dôsledku rastu hlavy, sa hustota vlasových folikulov zníži na 250 – 350 na cm².

Prvý porast na tele plodu sa volá **lanugo**. Lanugo má rovnaký charakter na tele aj v kapilícii, rastie synchronne. Jemný porast fyziologicky vypadáva v 36. týždni gravidity.

Dieťa sa rodí s terminálnymi vlasmi v kapilícii, na riasach a v obočích, ostatná časť tela je pokrytá jemným **velusovým vlasom** (obrázok 2). Postupne sa **terminálne vlasy** (obrázok 3) vyvíjajú aj na končatinách a hrudníku a po puberte aj v axilách a v pubickej oblasti. Terminálne vlasy rastú z vlasových folikulov, ktoré zasahujú až do podkožia.

V spodnej časti vlasového folikulu sa nachádza vlasový bulbus, z matrix ktorého sa vytvára vlas. Matrix je tvorená z aktívne sa deliacich buniek mezenchymálneho pôvodu, ktoré obklopujú dermálnu papilu. Deliace sa bunky sú vytlačané na povrch kože a vytvárajú viditeľnú časť vlasov. Dospelý človek má v kapilícii 100 až 150 tisíc vlasov.

Synchronný rast vlasov z prenatálneho obdobia sa po roku života mení na asynchronný a vlasy začínajú rásť v charakteristickom cykle.

Rastový cyklus sa delí na tri časti:

- v anagénnej, rastovej fáze je 85 – 90 % vlasov. Rastová fáza trvá od 3 do 6 rokov. Vlasy za bežných okolností môžu dorastať do dĺžky

jedného metra. Počas života jeden vlasový folikul vyprodukuje 20 – 30 vlasov;

- v katagénnej, prechodnej fáze je asi 1 % vlasov a fáza trvá približne 3 týždňov;
- v telogénnej, pokojovej fáze sa nachádza 9 – 14 % vlasov. Táto fáza trvá asi 3 mesiacov, počas ktorých sa vlas postupne vysúva k povrchu kože a vypadáva. Denne bežne vypadne do 100 vlasov.

Druhy a vlastnosti vlasov

Vlasy sa líšia tvarom, farbou, prierezom, čo závisí od genetického a etnického pôvodu.

Podľa druhu môžeme vlasy rozdeliť na **rovnné, vlnité a kučeravé**.

Tvar vlasov je podmienený tvarom na ich priereze. Čím kučeravejšie vlasy, tým oválnejší prierez, rovné vlasy mongoloidnej rasy majú okrúhly prierez.

Farba vlasov je podmienená pigmentom. **Eumelanín** je zodpovedný za hnedú až čiernu

Obrázok 4. Vyštenie digitálnym trichogramom.

Zdroj: žena.cz.

farbu vlasov, **feomelanín** za žltú až červenú. **Šedivenie** vlasov je podmienené geneticky. Začína väčšinou od 30 r. života. V 50. rokoch má v kaukazskej populácii 50 % ľudí polovicu vlasov šedivých.

Vlasy by sme ďalej mohli rozdeliť na zdravé, pevné vlasy, vlasy jemné, suché a mastné.

Zdravé vlasy sú lesklé, hebké, hladké, obsahujú 10 – 30 % vody, sú elastické a dajú sa natiahnuť o 20 – 30 %, sú pevné a schopné uniesť 99 ľudí o priemernej hmotnosti. Normálny vlas má priemer 0,08 mm.

Jemné vlasy majú menší priemer, iba 0,05 mm, menší objem, sú mäkké, menej odolné voči škodlivinám, neživé, často lietajúce v dôsledku statického náboja a ťažko držia účes.

Mastné vlasy sú na pohľad ubité a zlepené v dôsledku nadprodukcie mazu podmienenej hormonálnymi poruchami, zvýšeným potením, nevhodnou stravou, nadmerným kefovaním vlasov.

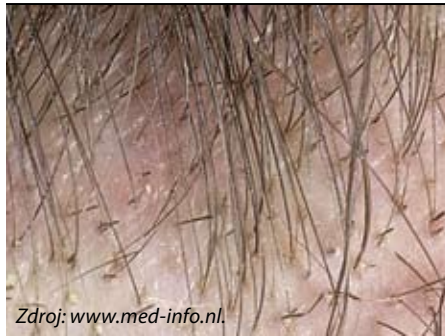
Suché vlasy sú matné, drsné, tvrdé a krehké, ľahko sa zamotávajú, sú nepružné, ťažko sa češú, kefujú, upravujú, pri korienkoch sú silnejšie, ale na koncoch slabšie, rozstrapkané. Často bývajú pri korienkoch mastné a na konci suché. Suchosť vlasov môže podmieniť genetická danosť, nedostatočná funkcia mazových žliaz, nízka vlhkosť vzduchu, časté používanie horúceho vzduchu, slaná aj chlórovaná voda, rôzne kadernícke úkony, UV žiarenie, atď.

Vyšetrenie vlasov

Pacient, ktorý prichádza do ambulancie kožného lekára s ochorením alebo so zmenami vlasov, musí byť dôkladne vyšetrený anamnesticky aj klinicky.

V anamnéze je nevyhnutné zistiť možné exogénne a endogénne faktory, ktoré by mohli viesť k poškodeniu vlasov.

Z exogénnych faktorov voľnú časť vlasu najčastejšie poškodí nevhodné ošetrovanie vlasov, intenzívne pôsobenie chemických látok, vysokej teploty, UV žiarenia, slanej a chlóranej vody, infekcie baktériami a vláknitými hubami.

Obrázok 5. Anagénne effluvium.

Zdroj: www.med-info.nl.

Obrázok 7. Alopecia androgenetica u ženy.

Zdroj: www.ifootstore.com.

Z endogénnych faktorov je nevyhnutné zamerať sa na možnú genetickú podmienenosť ochorenia, endokrinné poruchy, poruchy metabolizmu niektorých prvkov, anémiu, redukčnú diétu, systémové ochorenia, chronické choroby, graviditu, febrilné stavy, niektoré lieky a pod.

V klinickom vyšetrení:

- aspektom zistíme kvalitu vlasov,
- mikroskopicky vyšetríme vlasy,
- urobíme trichogram (obrázok 4),
- vykonáme skúšku ťahom.

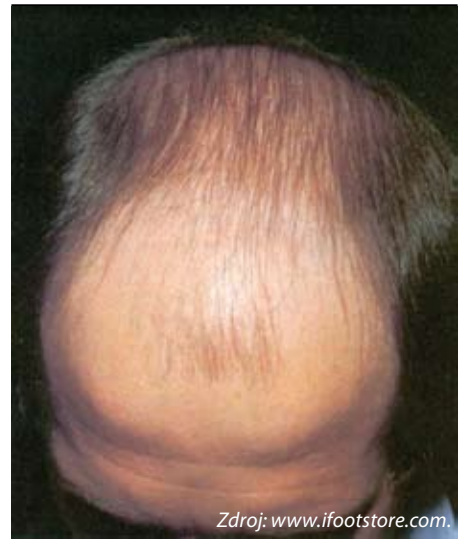
Zisťuje sa, či sa vlasy lámu alebo vypadávajú celé. Vyšetrí sa **ochlpenie na celom povrchu tela**. Rovnako dôkladne je potrebné vyšetriť **poškožku kapilícia**. Zhodnotiť prítomnosť zápalu, jaziev, šupín, hnisavých ložísk a pod.

V niektorých prípadoch je nevyhnutná aj **biopsia kože**, predovšetkým pri podozrení na jazviacu alopeciu.

Z laboratórnych vyšetrení sa pri poruchách rastu vlasov, v závislosti od predpokladanej diag-

Obrázok 6. Telogénne effluvium.

Zdroj: www.med-info.nl.

Obrázok 8. Alopecia androgenetica u muža.

Zdroj: www.ifootstore.com.

nózy, vyšetruje v krvi **hladina androgénov a ich metabolitov, protilátok proti štítnej žľaze a vlasovým folikulom, krvný obraz, hladina železa a zinku, sérologické vyšetrenie na syfilis**.

Difúzne alopecie

Alopecie môžeme rozdeliť podľa rôznych kritérií. Jednou z možností je rozdelenie podľa prognózy na nejazviace a jazviace alopecie.

Nejazviace alopecie sa ďalej delia na **lokalizovanú a difúznú**.

Prognóza nejazviacich alopecií je oveľa priaznivejšia a väčšinou sa po odstránení príčiny rast vlasov obnoví.

Difúzne vypadávanie vlasov môže rozdeliť na:

- anagénne eflúvium,
- telogénne eflúvium,
- androgenetickú alopeciu,
- involučnú alopeciu.

Pre **anagénne eflúvium** (obrázok 5) je charakteristický negatívny zásah do rastovej fázy vlasu. Príčinou môže byť **chemoterapia, intoxikácia ťažkými kovmi, užívanie cystostatík, retinoidov, interferónov, stres, akútne systémové choroby, rýchlo rastúce nádory** a pod.

Klinickom obraze vidíme vlas, ktorý sa odlamuje a vypadne 2 – 3 týždne po pôsobení škodliviny. Vypadávanie vlasov je rýchle a postihuje v krátkom čase celé kapilícium a aj iné ovlasené časti tela.

V trichograme nachádzame veľa dystrofických anagénnych vlasov a test na ťah je silne pozitívny.

Liečba a prognóza ochorenia úzko súvisí s nájdením a s odstránením príčiny.

Telogenne effluvium (obrázok 6) sa spája so zvýšeným prechodom vlasov do telogénnej fázy za súčasného skrátenia anagénnej fázy. Telogenne eflúvium vzniká **fyziologicky po pôrode, potrate, prerušení a zmene hormonálnej antikoncepcie, po chirurgických zákrokoch, po vážnych traumách, prísnych diétach, pri hypofunkcii štítnej žľazy, pri vysokých teplotách a anémii.**

Difúzne vypadávanie vlasov nastane po 2 – 4 mesiacoch od predpokladanej, resp. zistenej príčiny. Pokožka je bez zápalu. Na nechtoch niekedy vidíme priečne Beauove línie.

Trakčný test na vlasy je pozitívny a v trichograme sa mení pomer v prospech telogénnych vlasov.

Po zistení a odstránení, resp. odznení príčiny sa stav spontánne upraví.

Diagnózu určíme na základe anamnézy, trichogramu, trakčného testu. Laboratórne vyšetrenia, stanovenie hladiny železa, hladiny hormónov štítnej žľazy, psychologické vyšetrenie a sérologické vyšetrenie na syfilis pomôžu zistiť príčinu ochorenia.

Alopecia androgenetica (obrázky 7 a 8) je ochorenie s genetickou predispozíciou. Vplyvom androgénnych hormónov nastáva postupná minimalizácia vlasového folikulu s jeho následnou atrofiou.

U mužov sa androgenetická alopecia prejavuje v 2. – 3. decéniu, postupným vypadávaním vlasov vo frontotemporálnej oblasti v tvare písmena M až po úplnú stratu vlasov okrem androgénindependentnej oblasti v záhlaví. Príčinou androgenetickej alopecie môže byť **zvýšená sekrécia testosterónu resp. dehydroepiandrosterónu, zvýšená hladina voľného testosterónu, zvýšená aktivita 5 alfa reduk-tázy, ktorá podmieňuje premenu voľného testosterónu na aktívnejší dihydrotestosterón (DHT), alebo zvýšená citlivosť cieľových orgánov na DHT** (1).

U žien je priebeh ochorenia miernejší. Zmeny začínajú od 3. decénia a neskôr plešivosťou mužského typu – tvar písmena M vo frontálnej oblasti alebo ženského typu s parietálnym eflúviom so zachovalou frontálnou líniou.

Možnosti liečby

V liečbe androgenetickej alopecie u žien vo fertílno-m veku hrá dôležitú úlohu **hormonálna antikoncepcia**.

Väčšina orálnych kontraceptív sa skladá z progestínu a nízkodávkovaného estrogénu, najčastejšie ethinylestradiolu (EE). Estrogény vedú ku zvýšenej syntéze sex hormón viažuceho globulín (SHBG) v pečeni a z toho vyplývajúcej redukcii voľne cirkulujúceho testosterónu (2). Zároveň inhibujú zvyšný androgénny efekt progestínov. Z progesterónových derivátov **cyproterónacetát** (CPA) kompetitívne obsadzuje receptory pre DHT vo vlasovom folikule, redukuje premenu dihydroepiandrosterónu (DHEA) na androstendión. U androgenetickej alopecie sa obmedzenie padania vlasov potvrdilo po 6 cykloch užívania preparátu.

K derivátom 19-nortestosterónu patrí **dienogest**. V dôsledku užívania dienogestu bol

100% PRÍRODNÉ PREPARÁTY

proti vypadávaniu a pre nový rast vlasov



**Vypadávajú vám vlasy?
Máte ich slabé a preriedené?
Trápi vás dedičná strata vlasov?
Máte diagnózu alopecia?**

**Nemáte dôvod zúfať,
riešením sú dermatologicky
otestované MARBO produkty.**



ŽIADAJTE V LEKÁRŇACH



AKTIVÁTOR Marbo

Aktivuje rast vlasov na miestach, kde sú vlasy preriedené, a na odhalených miestach, na ktorých vlasy celkom vypadali. Úspešný je pri každom type choroby ALOPECIA, zvlášť účinný pri typoch: ALOPECIA ANDROGENETICA (dedičná strata vlasov u mužov a žien), ALOPECIA AREATA (ložisková plešivosť) a ALOPECIA BARBAE (ložisková strata tvárového ochlpenia u mužov v oblasti brady a fúzov).



TONIKUM Marbo

Prírodná formu-la tonika zastavuje intenzívne a dlhotrvajúce vypadávanie vlasov a podporuje rast nových. Zvlášť účinný u žien pri sezónnom vypadávaní vlasov (jar, jeseň) a pri vypadávaní vlasov spôsobeným stresom alebo nesprávnym stravovaním.



ŠAMPÓN Marbo

Zastavuje prílišné vypadávanie vlasov, upokojuje podráždenú pokožku hlavy a normalizuje vylučovanie mazu. Zosilňuje tenké a preriedené vlasy, veľmi účinný u žien pri sezónnom vypadávaní vlasov (jar, jeseň).

**Informácie a objednávky na:
Tel: 0944 211 489 • [www.alopecia.sk](http://www alopecia.sk)**

dokázaný pokles testosterónu a voľného testosterónu v sére a výrazný, až 200 – 300 % nárast SHBG (3). Pod vplyvom dienogestu bol zistený mierny pokles koncentrácie DHT a DHEA-S (dihydroepiandrosterón sulfátu). Dienogest kompetitívne obsadzuje receptory pre DHT vo vlasových folikuloch a redukuje padanie vlasov u 56 % pacientok (4).

Po prerušení terapie nastáva relaps ochorenia, preto sa odporúča dlhodobá terapia. Rovnako dôležité je včasné nasadenie antiandrogénnej terapie u androgenetickej alopecie, vzhľadom na postupnú miniaturizáciu vlasových folikulov až po zánik schopnosti produkovať vlas. Neskorá antiandrogénna terapia môže ostať bez efektu.

Androgenetická alopecia u mužov nie je vo všeobecnosti **považovaná za ochorenie**. Skôr je to stav, ktorý sa zdá niektorým mužom spoločensky neúnosným.

V celkovej liečbe sa používa **finasterid**, ktorý špecificky inhibuje 5 α reduktázu. V priebehu 42

dňovej liečby klesá hladina dihydrotestosterónu vo vlasovom folikule o 71,4 %. Dvojročná liečba stabilizuje vypadávanie vlasov u 83 % pacientov a u 61 % je pozorovaný zvýšený rast vlasov v alopetických ložiskách.

V lokálnej liečbe sa u oboch pohlaví môže používať minoxidil v 2 – 5 % koncentracii počas 12 – 24 mesiacov.

Aminexil inhibuje enzým lysyl-hydroxylázu, ktorý zodpovedá za perifolikulárnu fibrózu. Zabránením vzniku fibrózy nedochádza k atrofii vlasového folikulu. Aminexil sa aplikuje dlhodo- bo vo forme roztoku do preriednutých vlasov.

Podpornou terapiou je užívanie H vitamínu, zinku, železa, selénu a želatíny samotných alebo v rôznych kombináciách v preparátoch podporujúcich rast vlasov.

Poslednou možnosťou je chirurgické riešenie autotransplantáciou vlasov z oblasti okcipitálnej, niekedy zo zadnej strany krku, resp. aj z hrudníka do frontotemporoparietálnej oblasti.

Literatúra

1. Redmond GP. Androgens and women's health. Int J Fertil 1998; 43: 91–97.
2. Norman P, Castaner J, Castaner RM. Drospirenone – Contraceptive hormone replacement therapy – Aldosterone antagonist progestogen. Drugs of the Future 2000; 12: 1247–1256.
3. Mansour D. Experiences with Yasmin: The acceptability of a novel oral contraceptive and its effect on well-being. European Journal of Contraception and Reproductive Health Care 2002; Suppl 3: 35–41.
4. Kuhl H, Moore C, Golbs S. Farmakologické a klinické vlastnosti kombinovaného orálneho kontraceptiva s obsahom 0,03 etinylestradiolu a 2,0 mg dienogestu (Jeanine, Valette). Moderní gynek porod 2002; 11 (3 Suppl A): 118–124.

Prof. MUDr. Mária Šimaljaková, PhD.

Dermatovenerologická klinika LF UK a UN Bratislava

Mickiewiczova 13, 813 69 Bratislava
simaljakova@faneba.sk



Tlačové správy

Nová liečba osteoporózy je dostupná už aj na Slovensku

Nová **liečba osteoporózy podávaná vo forme injekcií raz za šesť mesiacov** prichádza na Slovensko. Ochorením trpí približne každá tretia žena a každý piaty muž vo veku nad 50 rokov. Na Slovensku je to odhadom asi 300 tisíc ľudí. „Napriek veľmi dobrej zdravotnej starostlivosti, ktorá sa na Slovensku dostáva pacientom s osteoporózou, mnohé štatistiky ukazujú, že v bežnej praxi až 50 % pacientov nedodržava dlhodobo predpísanú liečbu. To má za následok zvýšenie rizika zlomenín až o 20 – 30 % v tejto skupine pacientov“, hovorí **doc. MUDr. Zdenko Killinger, PhD.**

Nová liečba s účinnou látkou **denosumab**, vďaka svojej inovatívnej forme podania a mechanizmu účinku, ponúka novú alternatívu k súčasným možnostiam liečby s výrazne menším dopadom na každodenný



život pacientov. Liek bol súčasne schválený ako liečba úbytku kostí pri hormonálnej ablácii u mužov s rakovinou prostaty, u ktorých existuje zvýšené riziko zlomenín. „Kosť je veľmi aktívne tkanivo, v ktorom počas celého života dochádza k odbúravaniu a novotvorbe kostnej hmoty. Kľúčovým faktorom odbúravania kostného tkaniva je tzv. RANK ligand, na ktorý sa denosumab viaže. Zabraňuje sa tým rednutiu a tým aj lámavosti kostí,“ vysvetľuje **prof. MUDr. Juraj Payer, CSc.**, prezident Spoločnosti pre osteoporózu a metabolických ochorení kostí. „Svojim unikátnym mechanizmom účinku, pri ktorom sa imituje prirodzený životný cyklus kostí, umožňuje táto nová liečba výrazne zredukovať riziko všetkých typov osteoporotických zlomenín, a to vo veľmi krátkom čase od nasadenia liečby. Jeho výhodou je aj výborný bezpečnostný profil pri krátkodobej aj dlhodobej liečbe.“

„Podaj ruku, vráti sa Ti celé srdce“

Cieľom Fondu GSK je pomáhať tým, ktorí to najviac potrebujú, preto sumou 20 000 € podporila spoločnosť v Jesennej výzve 2010 niekoľko projektov, ktoré pomáhajú rúcať bariéry a meniť svet k lepšiemu.

Fond spoločnosti GlaxoSmithKline (GSK) udeľuje každý rok finančné granty projektom, ktoré pomáhajú znevýhodneným skupinám začleniť sa plnohodnotne a dlhodobo do spoločnosti a zlepšujú kvalitu ich života. Do Jesennej výzvy 2010, ktorá bola vyhlásená v septembri, sa prihlásilo 87 organizácií. Množstvo a charakter žiadostí ukázali veľkú túžbu pomáhať a meniť veci v spoločnosti k lepšiemu. Nezávislá výberová komisia nakoniec rozhodla, že podporu v celkovej sume 20 000 € získa 18 projektov.

Rozhodujúcim kritériom bol priamy dopad na život zdravotne a sociálne znevýhodnených, dlhodobý charakter a kvalita projektov. Do výzvy Fondu GSK sa mohli prihlásiť organizácie z celého Slovenska.

Fond GSK rozdelil v dvoch výzvach v roku 2010 spolu 40 000 €, ktoré získalo 43 projektov. Celkovo požiadalo o finančný grant až 169 organizácií. Spoločnosť GSK považuje za svoje poslanie pomáhať ľuďom prežiť život aktívnejšie, cítiť sa lepšie a žiť dlhšie a aj prostredníctvom fondu sa snaží vypočítať čo najviac volaní o pomoc, prispieť k skutočným pozitívnym zmenám a naplňať tak motto „Podaj ruku, vráti sa Ti celé srdce“. Fond GSK bude v udeľovaní grantov pokračovať aj v roku 2011.