

Plazmaterapie a topický finasterid pro androgenní alopecii: popis případu

MUDr. Markéta Fridman, M.A.

Dermatovenerologická klinika 3. LF UK a FNKV, Praha

Androgenní alopecie je běžná porucha vypadávání vlasů způsobená genetickými a hormonálními faktory, které jsou charakterizovány androgenem souvisejícím progresivním řídnutím vlasů křstce v definovaném vzoru. Terapií první linie androgenní alopecie je topický minoxidil, ale vzhledem k jeho omezenému účinku se plazma bohatá na destičky (PRP) stala účinnou alternativní léčebnou metodou. V kazuistice je popsán případ 35letého muže s androgenní alopecií léčeného lokálně minoxidilem po dobu 3 let s minimálními výsledky. Po 2 aplikacích léčby PRP v kombinaci topickým minoxidilem a topickým finasteridem byl pozorován významný růst během 3 měsíců. Tato kombinovaná léčba se u tohoto pacienta ukázala významně účinnější v léčbě androgenní alopecie než samotný topický minoxidil.

Klíčová slova: plazma bohatá na krevní destičky, androgenní alopecie, finasterid.

Platelet-rich plasma and topical finasteride for androgenic alopecia: a case study

Androgenic alopecia is a common hair loss disorder caused by genetic and hormonal factors that are characterized by androgen-related progressive thinning of scalp hair in a defined pattern. First-line therapy for androgenic alopecia is topical minoxidil but due to its limited effect platelet-rich plasma (PRP) has become an effective alternative treatment. This case study presents a 35 year old male with androgenic alopecia treated with topical minoxidil for 3 years with minimal results. After 2 applications of PRP treatment with concomitant topical minoxidil and topical finasteride significant regrowth was seen within 3 months. This combined treatment proved significantly more effective in the treatment of androgenic alopecia than topical minoxidil alone in this patient.

Key words: platelet-rich plasma, androgenic alopecia, finasteride.

Úvod

Androgenní alopecie (AGA) je nejčastější příčinou vypadávání vlasů. Ve věku 60 let se u 45 % mužů a 35 % žen rozvine androgenní alopecie (1). AGA je nejizvící difúzní alopecie způsobená hormonálními a genetickými vlivy a vyznačuje se progresivní miniaturizací vlasových folikulů s přeměnou terminálního vlasu na vellus (2). AGA je spojena s upregulací perifolikulární 5-alfa reduktázy, která přeměňuje testosteron na dihydrotestosteron. Dihydrotestosteron se poté váže na androgenní receptory a vede k aktivaci genů, které transformují terminální vlasové folikuly na vel-

lus podobné vlasy v androgen dependentních oblastech pokožky hlavy (3).

Současné možnosti léčby androgenní alopecie zahrnují minoxidil, finasterid, spiro-nolakton, výživové doplňky a transplantaci vlasů. PRP je alternativní léčbou, kdy současná doporučení vykazují minimální zlepšení (2,4).

Plazma bohatá na krevní destičky

PRP je autologní preparát trombocytů v koncentrované plazmě (obvykle > 1 000 000 trombocytů/μL nebo 2–7násobek přirozené koncentrace plné krve) (5). Krevní destičky

v PRP se aktivují, když jsou aplikovány do pokožky hlavy a uvolňují více růstových faktorů, které podporují růst vlasů přes aktivace fibroblastů, syntézy kolagenu, stimulace extracelulární matrix a nadměrné exprese endogenních růstových faktorů (1). Růstové faktory zahrnují destičkový růstový faktor (PDGF), transformující růstový faktor beta (TGF-β), vaskulární endoteliální růstový faktor (VEGF), epidermální růstový faktor (EGF) a inzulinu podobný růstový faktor-1 (IGF-1) (6). Předpokládá se, že aktivovaný PRP prodlužuje délku anagenní fáze a zabraňuje apoptóze a katagenní fázi (7). PRP je cenově dostupnější

než transplantace vlasů a stala se populární díky své autologní povaze, minimální invazivitě a absenci větších vedlejších účinků (5). Na trhu existují několik PRP souprav které obsahují připravené vakuované zkumavky, do kterých se rovnou odebírá venózní krev, např. Meaplasma a RegenLab. Poté se zkumavky vloží do centrifugace na single-spin nebo double-spin dle návodu od jednotlivých dodavatelů a plazma se injekčně aplikuje do pokožky. Dosud neexistuje standardizovaný postup pro aplikaci či centrifugaci pro PRP (8).

Topický finasterid

Patogeneza androgenní alopecie souvisí s vazbou dihydrotestosteronu (DHT) na androgenní receptory umístěné ve vlasovém folikulu. DHT se tvoří přeměnou testosteronu pomocí 5- α -reduktázy, což je enzym umístěný v dermální papile folikulu. Dermis predisponovaná k androgenní alopecii vykazuje vysoké hladiny DHT a zvýšenou expresi androgenních receptorů (9). Nejúčinnější koncentrace topického finasteridu při minimalizaci systémových účinků na sérový DHT je 0,25% roztok při každodenní aplikaci jednou denně dlouhodobě. Topický finasterid se zdá být stejně účinný při snižování hladin DHT

ve vlasové pokožce jako systémový finasterid (10). Lokální aplikace finasteridu nevedla k hlášení závažných nežádoucích účinků, byly však hlášeny některé případy kontaktní dermatitidy (11).

Popis případu

Pacient věku 35 let s androgenní alopcií trvající cca 5 let. První projevy se objevily frontálně u koutků a postupně si všiml řídnutí na temeni kštice. Rodinná anamnéza byla pozitivní pro androgenní alopecii. Pacient negoval nadměrný stres, nedržel dietu, nehubnul, negoval onemocnění v období prvních příznaků a nebyly žádné operace v celkové anestezii. Dále krevní obraz a TSH byli v normě. Po 2 letech příznaků svévolně začal užívat methionin, biotin a zinek 2× denně po dobu 3 let vždy v intervalech 3 měsíců a vynechání 1 měsíce. Lokálně aplikoval 5% roztok minoxidilu jednou denně po dobu 3 let frontálně a na temeni kštice, ale s minimálním účinkem (Obr. 1). Po 2 aplikacích (po 5 ml) RegenLab PRP s odstupem 1 měsíce byl pozorován významný růst vlasů po 3 měsících (Obr. 2).

Po standardním odběru venózní krve z loketní jamky do vakuované zkumavky RegenLab byla zkumavka ihned položena

do centrifugace na 9 minut při 3900 rpm (single spin). Cutasept byl nastříkán do kštice před každou aplikací. Při každém sezení bylo celkově aplikováno 5ml PRP. PRP byl aplikován intradermálně jednotlivými injekcemi 1 cm od sebe podél frontální vlasové linie, vertexu a temene pokožky hlavy. Pacient také začal aplikovat topicky finasterid 0,25% jednou denně a pokračoval s topickou aplikací 5% roztokem minoxidilu jednou denně aby dosáhl kombinovaného účinku. Nebyla použita žádná lokální anestezie. Pacient nehlásil žádné vedlejší účinky.

Diskuze

Androgenní alopecie je geneticky podmíněna ztráta vlasů z nadměrné reakce na androgeny. V populaci se vyskytuje u 45 % mužů a 35 % žen do 60 let věku (1). Tento stav je charakterizován progresivní ztrátou terminálních vlasů na temeni hlavy kdykoliv po pubertě. U mužů je ztráta vlasů nejvýraznější v oblasti vertexu a frontotemporální oblasti, zatímco u žen predominuje difúzní ztráta vlasů na temeni hlavy, přičemž ztráta je často označena širší pěšinkou (12).

Tato charakteristická ztráta vlasů byla vidět u pacienta (Obr. 1). Proto byl pacient

Obr. 1. Monoterapie s 5% minoxidilem



Obr. 2. Tři měsíce po kombinované terapii (5% minoxidil, topický finasterid a 2 aplikace plazmaterapie)



léčen 3 roky lokálním minoxidilem 5% v kombinaci s výživovými doplňky. Pro minimální efekt samotného minoxidilu se rozhodlo o změně terapie a k přistoupení ke kombinaci PRP, finasteridu a minoxidilu. Existují několik přípravků pro PRP aplikace. Různé společnosti vyrábí soupravy PRP s různými centrifugačními protokoly. Tento pacient dostal RegenLab PRP, kde je doporučena „single spin“ centrifugace.

Metaanalýza studií účinnosti PRP na androgenní alopecii prokázala pozitivní reakce a zlepšení po aplikaci PRP ve srovnání s výchozí hodnotou; několik shromážděných pacientů hlásilo nežádoucí účinky, včetně modřin a mírné bolesti v místě vpichu po 48–72 hodinách, které spontánně odezněly 4. nebo 5. den po aplikaci. V několika studiích byly také hlášeny mírné bolesti hlavy a citlivost pokožky hlavy (4). Metaanalýza však nezohlednila rozdíl v léčebném režimu, metodách přípravy PRP, podrobnostech o injekci a koncentraci PRP. Studie také neuvedly samostatné výsledky založené na pohlaví.

Dosud nebyl stanoven žádný standardizovaný postup pro aplikaci či centrifugaci pro PRP. V publikovaných studiích se frekvence a celkový počet ošetření PRP podstatně liší. Někteří doporučují týdenní až měsíční nebo dokonce dvoutříměsíční aplikace. Celkový počet podání PRP se pohyboval v rozmezí 1–6 (13). U tohoto pacienta byl pozorován významný růst po 3 měsících se 2 léčebnými sezeními s odstupem 4 týdnů. Dále bylo zkoumáno velké množství protokolů se „single spin“ a „double spin“ centrifugací. Všechny vykazovaly zvýšení koncentrace krevních destiček umožňující terapeutický účinek (8). Obdobně neexistují standardizované postupy k udržování dosaženého efektu. Nyní pacient chodí až 3 měsíce k aplikaci PRP s dobrým efektem. Pacient udává mírné zhoršení při období většího stresu ale znovu zlepšení po aplikaci PRP.

Vzhledem k tomu, že PRP má aktivovat kmenové buňky a cílit na vlasovou cibulku a buňky dermální papily umístěné v dermis, panuje obecná shoda, že intradermální injek-

ce je lepší než subkutánní (14). Jedna studie však dosáhla opětovného růstu vlasů pomocí subkutánních injekcí, což naznačuje, že samotná mechanická stimulace může také podporovat růst vlasů (15).

Kombinovaná léčba minoxidilem, topickým finasteridem a PRP byla u tohoto pacienta úspěšnější než samotný minoxidil a doplňky výživy. Pokud pacienti nedosahují žádoucích výsledků s minoxidilem a výživovými doplňky, je třeba zvážit PRP a topický finasterid. Tato kombinovaná léčba je cenově dostupnější než transplantace vlasů a minimalizuje hlavní vedlejší účinky ve srovnání se systémovou terapií. PRP se doporučuje pouze jako koadjuvantní léčba androgenní alopecie, protože nepotlačuje hormonální složku androgenní alopecie. Pacienti by měli být povzbuzováni, aby pokračovali v topické nebo perorální léčbě, jako je minoxidil, spiro-nolakton a/nebo finasterid.

**Literatura u autorky
a na www.dermatologiepropraxi.cz**