

## Koffein-komplexum hatékonysága örökletes hajhullás esetén

**A Jenai Friedrich Schiller Egyetem Bőrgyógyászati Klinika szövetkultúrán végzett vizsgálatának összefoglalója.  
(Dr. T. W. Fischer, Prof. Dr. P. Elsner)**

A férfiak örökletes (androgen) hajhullása (alopecia) a mai napig komoly problémát jelent, az érintettek számára nincs megnyugtató megoldás.

A jelenleg elérhető kozmetikai készítmények és gyógyszerek hatása és mellékhatása nagyon eltérő.

Az öröklött, hormonális okokra visszavezethető hajhullás genetikai alapja nem szüntethető meg.

Megfelelő, hatékony készítmények alkalmazásával azonban csökkenteni tudjuk a tünetek korai kialakulását.

Az örökletes hajhullás kezelése hosszú időt vesz igénybe. Az alkalmazott készítmények kiválasztásánál tehát hatékonyságuk mellett fokozottan ügyelni kell azok biztonságos alkalmazhatóságára és tolerálhatóságára.

A jövőben azok a készítmények jelenthetnek forradalmi megoldást, amelyek csekély mellékhatással rendelkeznek, és hatásuk nincs befolyással hormonrendszerünkre.

Mivel a tesztoszteron fontos szerepet játszik az örökletes hajhullás kialakulásában, ezért in-vivo, szövetkultúrán vizsgálták a tesztoszteron hajhagymákra gyakorolt hatását.

A vizsgálatokhoz a haját az emberi fejbőről nyerték, szövetmintát használtak, melyet laboratóriumi körülmények között 6–10 napon keresztül tenyésztettek.

Kezdeti stádiumban lévő öröklött hajhullásban szenvedő fiatal férfiak fejbőréből vettek mintát annak érdekében, hogy a vizsgálat eredménye egyértelmű bizonyítékot jelentsen a probléma tisztázásában.

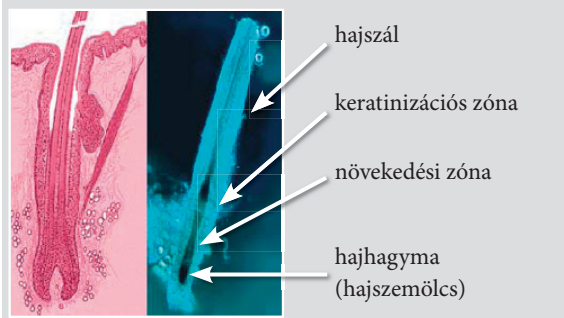
A vizsgálathoz összesen kb. 600 hajtüsző állt rendelkezésre.

Látható, hogy a hajgyökerek növekedése tesztoszteron hatására lényegesen csökkent, (ld. a diagrammot), továbbá, hogy a hajgyökerek tesztoszteron hatására a szokásosnál korábban elveszítették aktivitásukat.

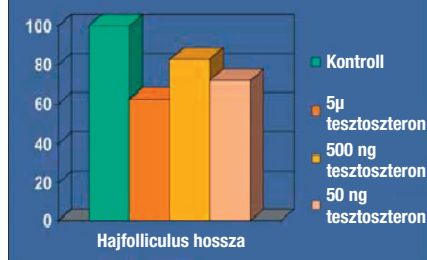
Ez az eredmény korrelál azzal a felismeréssel, hogy a tesztoszteron (ill. metabolitjai) a hajgyökereket idő előtti ún. nyugalmi fázisba (**telogén effluvium**) kényszeríti.

A tesztoszteronnal kezelt szövetkultúra esetében a növekedés 17–40 %-kal volt alacsonyabb.

Hajszál szerkezete a szövetkultúrában

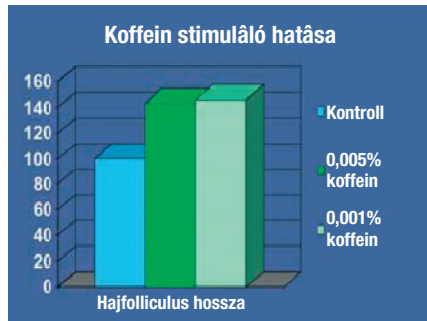


A tesztoszteron gátló hatása



Az örökletes hajhullás (androgén alopecia) problémájának megoldására és újabb próbálkozások történtek.

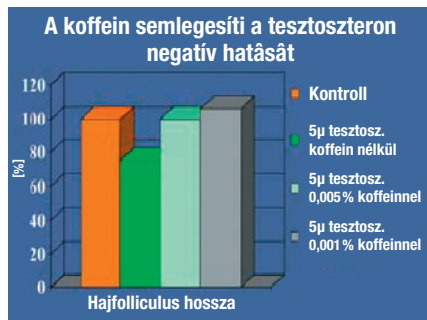
Áttörő sikert hozott a koffein hatékonyságával kapcsolatos vizsgálati eredmény, mely szerint a koffein képes semlegesíteni a tesztoszteron fejbőrön kiváltott negatív hatásait. A vizsgálati eredményekből kiderült, hogy a koffein a vérkeringés fokozásán túl további, eddig ismeretlen hatásokkal is rendelkezik.



A koffein hatását olyan férfiak hajtüszőin vizsgáltuk, akik kezdeti stádiumban lévő, öröklött hajhullásban szenvednek. Bizonyítást nyert, hogy a koffein a hajgyökerek növekedését jelentősen fokozza, mely növekedés akár +46%-os is lehet.

Mivel a koffein vérkeringést fokozó hatása ebben a modellben nem játszik szerepet, hiszen a szövetkultúra nincs kapcsolatban a véredényekkel, világossá vált, hogy a koffeinnek egyéb, eddig tisztázatlan úton, de közvetlenül kell befolyásolnia a hajgyökerek anyagcseréjét.

Koffein jelenlétében a haj élettartama a szövetkultúrában 37%-al volt hosszabb volt, mint a kontroll szövetkultúrában. Ez az eredmény is azt bizonyítja, hogy a koffein a hajgyökerek vitalitását célzottan javítja.



Ezt követően azt vizsgálták, hogy tesztoszteronnal kezelt szövetkultúrában a koffein képes-e a tesztoszteron hajhagymákra gyakorolt negatív hatását semlegesíteni.

A vizsgálati eredmény bebizonyította, hogy a koffein nemcsak arra képes, hogy a tesztoszteron hajnövekedésre gyakorolt negatív hatását gátolja, hanem a hajnövekedést ebben az esetben is átlagon felül stimulálta.

**Az in-vivo vizsgálat tehát igazolta, hogy a koffein semlegesíti a tesztoszteron azon nemkívánatos hatásait, amelyek a hajszálok korai elhalásához, hajhulláshoz vezetnek, továbbá képes a hajnövekedés átlagon felüli stimulálására is.**

**Összefoglalva megállapíthatjuk, hogy a koffein (folyamatosan alkalmazva) az örökletes hajhullás (androgén alopecia) megelőzésében és kezelésében hatékonyan alkalmazható.**