

# A NŐI ARC DARWINI ESZTÉTIKÁJA

## Átlagosság, neoténia, hormonális markerek és hajviselet adaptív jelentősége a női arc fenotípusos minőségének megítélésében

Doktori (Ph.D.) értekezés tézisei

2007.

Meskó Norbert

---

PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR

Idegtudományok Ph. D. Program  
Viselkedéstudományok Alprogram  
Programvezető: Prof. Lénárd László  
Alprogramvezető: Prof. Szabó Imre  
Témavezető: Dr. Karádi Kázmér

## Tartalomjegyzék

1. Elméleti háttér .....	3.
2. Új eredmények .....	6.
3. Vizsgálatok .....	7.
3.1. A női arc vonzereje: a perceptuális szűrők hierarchiája	7.
3.2. Az átlagosság hatása a női arc darwini esztétikájára	8.
3.3. A hajviselet a fenotípusos minőség mutatójának adaptív eszköze .....	10.
3.4. A női hajviselet a szépséggel összefüggő alternatív párválasztásai taktika része .....	11.
4. Tudományos eredmények .....	13.
Darwinian Aesthetics of Female Face .....	16.

# 1. Elméleti háttér

Mi, emberek arra szelektálódtunk, hogy képesek legyünk felismerni és azonosítani potenciális szexuális partnereink reprodukzív jelzéseit (Buss és Scmitt 1993, Langlois és mtsai. 2000, Symons 1979). A nők párértékét elsősorban termékenységük adja, amelyet relatív fiatalságuk mutat meg leginkább. Mivel az életkor előrehaladtával egyre csökken a megtermékenyülés esélye, a férfiak olyan testi jegyeket részesítenek előnyben párválasztáskor, amely a fiatalságot jelzi (Berezkei és mtsai. 1997, Buunk és mtsai. 2001, Kenrick és Keefe 1992). A fiatalos vagy neoténias arc sajátosságát éppen a rá jellemző arcarányok adják, különösen a kis orr, nagy szemek, nagy és telt ajkak, kis áll. Számos eddigi vizsgálat jutott arra az eredményre, hogy a megítélők vonzóbbnak találják a feminizált női arcokat, míg a maskulinizáció – tehát a csontos járom régió, a szélesített állkapocs, az arcsontok alsó régiójának nyújtása – csökkentik a női arc attraktivitását (Johnston és mtsai. 2001, Perrett és mtsai. 1994, 1998). Az ellenkező neműiek olyan női arcokat tartanak a legvonzóbbak, amelyek fiatalabbnak látszanak tulajdonosuk aktuális életkoránál (Cunningham és mtsai. 1995, Jones 1995). A szexuális szelekció szenzoros előhangolás elmélete szerint a neoténia a fiatalságnak egyfajta szupernormális jelzése. A történelem előtti időkben az a nő, aki ifjú korának jegyeit túlzott mértékben hordozta az arcán, előnybe került társaihoz képest a férfiakért folyó versengésben (Jones 1996). A szenzoros előhangolás – amely elősegítette a neoténia kialakulását a női arcon – a férfiaknak az a preferenciája, amely az életkorral szorosan összefüggő magas termékenység arc-markereire irányul (Miller 1998).

Más kutatók azt állítják, hogy a vonzó arcvonások nem az életkor eltűnt jegyei, amelyek az aktuális fenotípusos és genetikai minőségről árulkodnak (Fink és Penton-Voak 2002, Thornhill és Gangestad 1993, 1999). Ezek a jellegek – a pármázott járom régió, a telt ajkak és a kis állcsücs – olyan hormonális markerek, amelyek a tesztoszteronhoz képest relatíve magasabb ösztrogén arányát jelzik. A női szervezet magas ösztrogénszintje egyrészt összekapcsolódik a termékenységgel, másrészt a szteroid hormonok ártalmas következménnyel járnak, mert elvonják az energiát más, fontos élettani működésekről (pl. immunrendszer, védelmi mechanizmusok) és melléktermékük toxikus anyagokat tartalmaz. Ezért az arc ösztrogén markerei megbízhatóan jelzik a női immunrendszer megfelelő működését, amely

a magas ösztrogénszint káros következményei ellenében fejti ki hatását (Gangestad 2000, Grammer és Thornhill 1994, Thornhill és Grammer 1999). A Zahavi-féle hátrányelv értelmében csak a jó génekkel rendelkező egyedek engedhetik meg maguknak, hogy ilyen vonásokat használjanak jelzésként. A vonzó női arc reklámozza hordozójának magas immunkompetenciáját, amely a férfiak egészséges és fertilis partnerekre irányuló preferenciájának következtében alakult ki.

Míg az arcvonások vonzerejével kapcsolatban számos vizsgálat született a szexuális szelekció elméleti keretéből kiindulva, addig a hajviseletek esztétikai megítélésének evolúciós szempontú elemzésére alig néhányan vállalkoztak. A haj fontos szerepet játszik a párválasztásunkban (Kingsley 1995). Ha találkozunk valakivel a haj az egyik legfontosabb jellegzetessége, amit megjegyzünk róla. A hajnak fontos hatása van az egyének fizikai megjelenésére, vonzerejének megítélésére és párkapcsolati értékére. A fiatal felnőtt férfiak szintén preferálják, ha a nők hosszú haját viselnek (Cunningham és mtsai. 1995, Hinsz és mtsai. 2001) és a szökéket nőiesebbnek és vonzóbbnak tartják a többieknél (Rich és Cash 1993). Még a gyermekek közötti kapcsolatokban is meghatározó szerepe van a hosszú hajnak abban, hogy mennyire látnak valakit vidámnak, életerősnek, dominánsnak, dicséretre méltónak. Egy vizsgálatban azt találták, hogy kisiskolás gyerekek között a hosszú hajú lányok sikeresebbek a rövid hajúaknál: több barátjuk van, a többiek népszerűbbnek tartják őket és egyértelműen vonzóbbnak (Baktay-Korsós 1999).

Néhány evolúciós magyarázat foglalkozik azzal, hogy megértse a hajszínek és a haj hosszúságának a párválasztásban betöltött jelentőségét. Cunningham és kollégái (1997) azt gondolják, hogy a világos színű haj a neotóniás megjelenés egyik kulcsa és a fiatalság üzenetének közvetítője. A női vonzerő észlelésében fontosak a neotóniás, gyermekies vonások, egyrészt azért, mert a fiatalság a jelzi a magas reprodukív értéket, másrészt pedig azért, mert gyermeki arcvonások utánzása segíthet abban, hogy a férfi több gondoskodást mutasson és minél inkább hajlandó legyen megosztani az erőforrásait. Grammer és mtsai. (2001) szerint, hogy a haj általános feladata (az ágyékon és a hónaljban található szőrzettel azonosan) az apokrin mirigyek által termelt feromonok tárolása és széthordása. Eszerint a hosszú női haj azért vonzó a férfiak számára, mert a nagyobb felület által megnöveli a feromonok terjesztésének mértékét, amely így összefügg a női illatanyag optimális szintjével.

Muscarella és Cunningham (1995) eredményei szerint a teljes hajzattal rendelkező férfiakat csinosabbnak, okosabbnak, aktívabbnak és erősebbnek találták, mint a kopaszokat. A férfiak számára a kopaszság együtt jár bizonyos társadalmi szempontból kedvező ítéletek csökkenésével, többek közt ilyen a vonzerő és az asszertivitás. Ugyanakkor a tar koponya olyan üzeneteket is hordoz, mint érettség és dominancia, és általában a kopasz férfiak mindig idősebbnek és intelligensebbnek tűnnek az észlelő számára. A kopaszodás összefüggésben van a szervezet hormonháztartásával is: a magas tesztoszteron szint serkenti az érett korban levő férfiak hajhullását. A nőknél is tapasztalható hasonló (androgén-jellegű) hajhullás szteroid hormon tartalmú szerek hatására és/vagy menopauza után.

Az emberi történelem során rengeteg hajviseletet használtak az emberek (és teszik ezt ma is) és ennek számos oka lehetett: a hajvágás jó védekezési mód egyes élősködőkkel szemben (pl. tetvek), de jelezhet kivételes társadalmi státuszt is (pl. vallási rendek esetében). Vannak, akik azt állítják, hogy a hajviselet, mint számos „grooming” tevékenység (öltözködés, ékszerek, tetoválások), a társadalmi csoporthoz való tartozást és a státuszt hirdeti. A különböző hajviseletek informálják a férfiakat a nők szocioszexuális helyzetéről. Egy amerikai tanulmányban azt állítják, hogy a fiatalabb nők inkább hajlamosak hosszú haját hordani, mint az idősebbek és a haj minősége összefügg a nők egészségi állapotával (Hinsz és mtsai. 2001).

Ennek a vizsgálatnak a központi kérdése, hogy milyen hatással van a női hajviselet a vonzerő megítélésére. Az arc morfológiai vonásaival ellentétben a haj viszonylag egyszerűen, mégis tartósan változtatható. A nők – ahogyan a férfiak is – gyakran használnak különböző frizurákat, hogy változtassanak megjelenésükön, és fokozzák fizikai vonzerejüket potenciális partnerük szemében. A haj számtalan módon viselhető, azonban van néhány frizura, amelynek egyetemes jellegzetessége határozottabban kapcsolódik össze a magasabb párértékkel. A szexuális szelekciós elmélet szerint valószínűleg a haj tömege, hossza és szerkezet képes jelezni hordozójának egészségi állapotát. A hajviselet, mint egyfajta kedvező keret vagy háttér, talán közvetve hatást gyakorol az arc vonzerejére.

---

## 2. Új eredmények

1. A női arc vonzerejét inkább a részek (homlok, stb.) eltérő erősségű felhívó jellege adja, semmint holisztikus egésze. A részek sajátos min-tázatba (sorrendbe) rendeződnek.
2. Az átlagolási módszerrel, komputerben létrehozott mesterséges átlagarcok arcarányai vonzóbbak, még akkor is, ha a különböző arcrészletek mérete kedvezőbb irányba változik.
3. A hosszú és félhosszú haj növeli a női arc vonzerejét az egészség di-menziójában, főként az előzetesen kevésbé attraktívabbnak tartott nők esetében.
4. A női hajviselet alakítása beágyazódik a saját fenotípus kiértékelésébe, amelynek hatásaként a kevésbé vonzó nők érzékenyebbek a férfiak ve-lük kapcsolatos preferenciáira, ezekkel összhangban alakítják saját vé-leményüket hajviseletükkel kapcsolatban és hosszabb haját hordanak.

## 3. Vizsgálatok

### 3.1. A NŐI ARC VONZEREJE: A PERCEPTUÁLIS SZŰRŐK HIERARCHIÁJA

Ebben a vizsgálatban arra a kérdésre kerestünk a választ, hogy a női arc észlelésekor a férfiak egészesen módon, mint valamiféle gestaltot fogadják be az arcvonások által közvetített információkat, vagy inkább arról van szó, hogy vannak olyan vonások, amelyek inkább „felelősek” a vonzerőért, mások pedig kevésbé vesznek részt az ilyen ítéletek meghozásában. Az alábbi elemzésben arra a kérdésre igyekszünk választ találni, hogy az általunk vizsgált arcvonások (fenotípusos markerek) milyen mértékben prediktívek a vonzóerő megítélése tekintetében, és milyen sorrendben válnak meghatározó jelentőségűvé a másik fizikai megjelenésének kiértékelésében.

Az eljárásban 74 egyetemista nő vet részt, akiről standardizált körülmények között arcképet készítettünk. A fényképeket vonzerő szerint megítéltük 1-6 fokú skálán egyetemista férfiakkal. A fotókon a nők arcvonásait lemérve prediktor-változókat képeztünk és lépésenkénti regressziós analízist végeztünk a vonzerő-pontszámok skálaértékére. Azt kerestük, hogy a különböző arcvonások együttesen jósolják-e be az arc szépségét (azaz nincs közöttük sorrend-béli különbség), vagy egyes vonások másokat megelőzve, eltérő módon jelzik előre az attraktivitást. Eredményeink egyértelmű erősség-béli sorrendet tártak fel a különböző arc területek között, amely megerősíti azt a hipotézist, miszerint a szépség észlelése perceptuális szűrőkön keresztül mehet végbe. Tehát vannak jellegzetességek, amelyek inkább „felelősek” a vonzerőért, míg mások kevésbé. Ez pedig inkább azzal az elképzeléssel vág egybe, amely azt mondja, hogy a különböző fenotípusos kulcsok az energiafelhasználás más-más minőségéről árulkodnak.

Ezért tapasztalataink inkább a *többszörös rátermettségi modell* elméletét (Cunningham és mtsai. 1990, 1995, 1997, 2002, Cunningham és Shamblen 2003) igazolják, amely szerint nem minden arcvonás (és testi jelleg) egyetemes értelemben vonzó. A vonások eltérő módon árulkodnak a fenotípusos minőségről, mert az evolúciós rátermettség különböző formáit

mutatják. Ebben az értelemben az egyébként vonzónak tartott vonáskomplexek (fiatalság, szexuális érettség, barátságosság, stb.) egy sajátos kombinációba csoportosulva válnak vonzóvá. Egy másik kombinációba rendeződve pedig eltérő minőségeket hirdetve más szempontok szerint (esetleg más észlelő számára) válhatnak vonzóvá. Vizsgálatunk értelmezésekor ezért is kevésbé volt fontos (egyelőre), hogy az arc-régiók közötti rangsor pontosan hogyan alakult, inkább maga a tény került a fókuszba, miszerint mérhető egyfajta hatás-béli különbség.

### 3.2. AZ ÁTLAGOSSÁG HATÁSA A NŐI ARC DARWINI ESZTÉTIKÁJÁRA

Az arc szépségének egyik fontos jellegzetessége az *átlagosság*, amely nem a „hétköznapi”-ság szinonimája, sokkal inkább egy matematikai átlagot jelöl, amely több egyéni arc jellemzőit összegzi (Langlois és Roggman 1990, Langlois és mtsai. 1991, 1994). Ebben az értelemben a komputerben átlagolási eljárással készült ún. átlagarc egyfajta populációátlagot is jelent. Thornhill és Gangestad (1993) szerint az átlagosság iránt megnyilvánuló preferencia azért fejlődött ki, mert bizonyos öröklődő vonásokon keresztül az átlagosság a genetikai heterozigótasággal van kapcsolatban. A heterozigótaság pedig a genetikai sokszínűség jelzése, amely fontos szerepet játszik a paraziták elleni védekezésben. Számos vizsgálat megerősíti az átlagarc vonzerejét, azonban a kép nem egyértelmű, mert az átlagostól eltérő vonások egyes tanulmányok szerint javítanak az arc megítélésén (Alley és Cunningham 1991). Mindenesetre az átlagosság és a vonzeró közötti kapcsolat olyan erősnek tűnik, hogy az újabb vizsgálatok szerint (Halberstadt és Rhodes 2000, 2003) ez a preferencia megnyilvánul a különböző élő és élettelen dolgok képeire adott válaszokban is. Így az átlagos arcok iránt tapasztalható vonzódás egy átfogó, általános kognitív mechanizmus, a prototípus képzés részeként is értelmezhető, amely feltehetően az emberi gondolkodási folyamatok sajátossága (Rosch 1978).

Amikor második vizsgálatunkban a női (8 egyéni arcból képzett) átlagarc részeit módosítottuk, akkor tulajdonképpen arra voltunk kíváncsiak, hogy az egyes vonások szisztematikus változtatásával miként befolyásolható szépségének megítélése. Hat vonást (szem, száj, orr, homlok, állcsúcs és állkapocs) nyolc mértékben (5-10-15-20%-os növelés illetve ugyanilyen csökkentés) változtattunk meg és az így modifikált képeket mutattuk meg



férfiaknak, akik skálázták az általuk észlelt attraktivitást. Az eredmények az átlag-közeli régiók preferenciáját mutatták. Nem találtunk vonásonként eltérő választásokat, mindenütt az átlagolt arc-részek tűntek a legattraktívabbnak, illetve az 5%-os változtatások nem voltak diszkriminatívak: úgy tűnt, hogy a vizsgálati személyek nem észlelték ezt a különbséget. Az ennél nagyobb arcvonás-béli eltérésekre pedig „exponenciálisan” reagáltak, azaz minél nagyobb volt a változtatás mértéke, annál kevésbé találták vonzónak. Amikor egy másik elrendezésben használtuk ugyanezeket a női arképeket, differenciáltabb eredményeket kaptunk. Ebben az esetben *force choiced task* eljárás keretében csak azokat a változatokat kellett kiválasztaniuk a vizsgálati személyeknek, amelyeket a leginkább illetve a legkevésbé tartottak vonzónak. Az eredmények azt mondták, hogy a férfiak a női áll méretének változására érzékenyek.

Az előbbi vizsgálat eredménye várakozásainknak ellentmondtak, ugyanakkor az átlagosság hatását emeli ki és igazolni látszik az *egységes ornamentika elméletét* (Thornhill és Grammer 1999), amennyiben az átlag-arc *egyes* vonásainak variálásával nem változtatható tetszőlegesen a vonzerő, mert a módosítás mesterséges beavatkozás egy adott vonás-komplexbé. Ugyanakkor az utóbbi vizsgálat szerint a kisebb állú arc vonzóbb az átlagosnál. Ez pedig érdekes egybecsengést mutat Pettijohn és Tesser (1999) tanulmányával, akik szerint a női arc érettségének jelzéseire nagyobb a kereslet, amikor a gazdaság lefelé szálló ágban van, mint amikor inkább prosperál. Az említett kutatásban számos társadalmi és gazdasági adatot gyűjtöttek össze, mint például a fogyasztói árak és a jövedelmek változásai. Ezeket pedig összevetették az adott időszak (1932-95) legnépszerűbb 81 amerikai filmszínésznőinek arcarány adataival. Amikor a gazdaság stagnált, akkor az ideálisnak tartott, „ikonikus” női arcban inkább az érettebb, szögletesebb vonásokat, nagyobb állat részesítették előnyben az emberek. Saját eljárásunkban ugyan nem rendelkezünk ilyen kiegészítő társadalmi-gazdasági adatokkal, de azt feltételezzük, hogy eredményeink a szépség megítélésének a többszörös rátermettségi modell (Cunningham és mtai. 2002) elmélete szerinti ökológiai validitását igazolják.

### 3.3. A HAJVISELET A FENOTÍPUSOS MINŐSÉG MUTATÓJÁNAK ADAPTÍV ESZKÖZE

A haj szerepe viszonylag kevésbé kutatott téma, a vonzerő megítélésében betöltött szerepéről mégis megoszoló vélemények fogalmazódtak meg. Grammer (és mtsai. 2002, 95. oldal) értelmezésében „a haj általános funkciója (az ágyékon és a hónaljon található szőrrel együtt), hogy elősegítse az apokrin mirigyek által termelt feromonok eloszlását. A haj valószínűleg nagyobb felületet ad ahhoz, hogy a feromonok a levegőbe kerülhessenek. Ennélfogva a nők haja egy 'feromon-szétosztó szerv' is lehet, amely összefügg a vérben mért női nemi hormon szintjével”. Grammerék szerint a férfiak ezért preferálják a hosszú haját a nőkön, ami sokkal stabilabb, mint a férfiak hajzata, hiszen az androgén hormonok általában bizonyos mértékű kopaszodást indítanak el az érett férfiakban. Jól felismerhető ebben a nézőpontban az egységes, minden fizikai megnyilvánuláson végig vonuló ornamentika elgondolása. Hinsz (2001) azt találta egy több mint kétszáz főt (13-73 éves) számláló vizsgálatában, hogy a fiatalabb nők szignifikánsan hosszabb haját hordanak, mint az idősebbek, és a hosszabb haj összefügg az egészségi állapottal. Cunningham (és mtsai. 2002) szerint a haj hossza ebben az értelemben informálja a nőket szocio-szexuális státuszuk felől, hiszen a fiatalabb és hosszabb haját viselő nők magasabb reprodukív potenciállal rendelkeznek. Emellett a hajviselet, mint egyéb „grooming-tevékenység” (tetoválás, öltözködés, ékszerek) kifejezhetik a csoporthoz való tartozást is, illetve a státusz jelzése is.

Harmadik vizsgáltunkban arra kerestünk választ, hogy a női arc biológiailag adott vonásaira milyen hatással vannak a különböző hajviseletek. Ezért női arcképeket (ahol a frizurát alig láthatóvá redukáltuk a haj összefogásával, fejhez tűzésével) vonzerő szerint standardizáltunk férfi megítélők bevonásával, és hat különböző hajviseletet (rövid, félhosszú, hosszú, rendezetlen, konty és ápolatlan) applikáltunk a fotókra számítógépes program segítségével. Az így készített ingeranyagot a vonzerő négy különböző dimenziójában (fiatalság, nőiesség, szexiesség, egészségesség) kellett egy-egy skála segítségével megítélni férfiaknak. Az elemzéskor összehasonlítottuk – alaparcuk szerint – a legvonzóbb és a legkevésbé vonzó arcokra adott válaszokat. Ennek értelmében megállapítható, hogy csak a hosszú és félhosszú haj emelte meg szignifikánsan a nők szépségének megítélését, a többi frizura azonban nem volt hatással a fizikai vonzerőre. Valamint ez a

két hajviselet okozta a legnagyobb változást az egészség dimenziójában a többi dimenzióhoz képest. Továbbá, a férfi résztvevők a hosszabb hajú nők egészségi állapotát jobbnak ítélték meg, és különösen akkor látták ezt így, amikor kevésbé vonzó nőekkel kapcsolatban döntöttek. Meglátásunk szerint a hosszabb haj azért képes az arc vonzerejének emelésére, mert a jó-gén modell értelmében képes a fizikai állapot jelzésére, hiszen energiaigényes, költséges folyamatok állnak fejlődésének hátterében (Dawber és mtsai. 1998, Ebling 1986). Ezen kívül kimondottan érzékeny az organizmus homeosztázisának változására: a fényes, tiszta és hosszú haj a fizikai minőség megbízható mutatója. A haj mind metabolizmusát, mind rendben tartását tekintve költséges, ami magyarázhatja a haj minőségében mutatkozó egyéni eltéréseket. A hátrányelv (Zahavi 1975, Zahavi és Zahavi 1997) értelmében a populációnak csak az a kis része engedheti meg, hogy egészséges, hosszú haját növelessen, akik jó genetikai minőségűek.

Vizsgáltunk eredményei értelmezhetők a többszörös rátermettségi modell (Cunningham és mtsai. 2002) elméleti keretein belül is, amennyiben a hosszú haj által közvetített fenotípusos rátermettség különbözik az arc szépsége által hordozott genetikai és fenotípusos minőségtől. Feltételezésünk szerint a haj és az arc szépsége az energiaháztartás eltérő minőségeiről árulkodik. Bár a haj (ahogyan a bőr és a köröm is) érzékeny a hirtelen hormonális változásokra (pl. serdülőkorban, terhesség és szoptatás alkalmával), de nincs közvetlen összefüggésbe a nemi hormonok hatásával. Jó példa erre, hogy egy férfinak is lehet ugyanolyan hosszú haja, és ez számos kultúrában így is van (pl. apache indiánok, etnikai cigányok). Ebben az értelemben eredményeink nem erősítik meg a redundáns szignál hipotézist (Grammer és mtsi 2002).

### **3.4. A NŐI HAJVISELET A SZÉPSÉGGEL ÖSSZEFÜGGŐ ALTERNATÍV PÁRVÁLASZTÁSAI TAKTIKA RÉSZÉ**

Negyedik vizsgálatunkban azt vettük szemügyre, hogy a nők saját hajával kapcsolatos attitűdje, a frizura alakításának szokásai milyen szerepet játszanak a párválasztási stratégiákban. Az *alternatív párválasztási stratégiák elmélete* (Gross 1996, Waynforth 1998, 1999, 2000) főként a hímek intraszexuális versengésével kapcsolatban írták le azt a jelenséget, amelynek lényege, hogy kevésbé jó genetikai minőséggel bíró egyedek (alacsonyabb fizikai vonzerővel, magasabb aszimmetria-értékkel jellemzett), olyan

alternatív párválasztási taktikát használnak, amely a reprodukcióhoz más szempontból fontos. A magasabb szülői ráfordítási hajlandóságot, apai ráfordítást mutató hímek egy alternatív viselkedés alkalmazásával növelik adaptív rátermettségüket, amellyel kompenzálni próbálják gyengébb genetikai minőségüket.

Valószínűleg a nők között is működhet hasonló, az intraszexuális kompetícióval összefüggő szelekciós nyomás, amelynek eredményeként az eltérő fenotípusos minőségéből fakadóan az egyének egymással versengő stratégiákat alkalmaznak genetikai sikerességük javítása érdekében. Feltévéünk szerint a kevésbé vonzó nők arcuk előnytelen biológiai vonásait (neoténia helyett érettség, ösztrogén jellegek helyett markáns, maszkulin arc-régiók) más jellegekkel próbálják ellensúlyozni, például hosszú, egészséges hajukkal, amely javítja arcuk attraktivitásának megítélését, valamint a férfiak ízléséhez alkalmazkodóbb szépítkezési attitűddel, amely eredményeként növelhetik párválasztási sikerességüket.

Hipotéziseink tesztelésére önként jelentkező nők arcát fényképeztük le, amelynek szépségét hétfokú skála segítségével férfiakkal ítéltettük meg. A fotókra 15 különböző hajviseletet illesztettünk komputeres program segítségével és arra kértük a (női és férfi) résztvevőket, hogy állítsanak fel rangsorrendet aszerint, hogy melyik frizura a legelőnyösebb az adott archoz, és melyik kevésbé. Így minden nővel kapcsolatban két adatsort kaptunk: (1) saját véleménye arcának megítéléséről, (2) a férfiak átlagolt véleménye ugyanarról a női arcról. A két hierarchia sorrendet elemezve megtudtuk, hogy kik azok, akinek a férfiak preferenciájával egybe esik saját döntésük, és kik azok, aki a férfiak értékítéletétől függetlenül alakítják véleményüket megjelenésükkel kapcsolatban. Ezen kívül a női válaszadókkal kérdőívet vettünk fel, ahol a hajviselettel és párválasztással kapcsolatos kérdések mellett regisztráltuk a cm-ben mért hajhosszat is. Eredményeink igazolták a predikciókat és megerősítették a mind az alternatív párválasztási stratégiák elméletét, mind az élettörténeti stratégiák teóriáját.

Ezek alapján elmondható, hogy a női hajviselet alakítása beágyazódik egy tágabb kontextusba, amelynek fontos eleme a saját (arc által közvetített) fenotípusos kondíció. A biológiailag adott szépség kulcsainak kiértékelése után az egyén olyan alternatív stratégiákat alkalmaz, amelyek segítségével maximalizálhatja párválasztási sikerességét. Ennek eszköze lehet az arc attraktivitását befolyásoló haj és a frizurákkal, szépítéssel kapcsolatos beállítódás. A kevésbé vonzó nők – úgy tűnik – érzékenyebbek a férfiak velük kapcsolatos preferenciáira, ezekkel összhangban alakítják saját véle-

ményüket is. Hosszabb hajat hordanak, amiből többféle, különféle módon viselhető frizurát készítenek el, alkalmazkodva ezzel a férfiak változatosság iránti igényéhez. Ez a taktika hozzásegíti őket, hogy két párkapcsolat között rövidebb időt töltenek el egyedül. Elképzelhető, hogy párválasztási sikerességüket rövidebb távú kapcsolatokkal igyekeznek maximalizálni. A nők számára a partnerszám növelése egy többdimenziós mechanizmuson keresztül nyújthat genetikai előnyöket a reprodukció folyamán (Jennions és Petrie 2000).

Az arcuk alapján szebbnek megítélt nők – jobb genetikai minőségük birtokában – megengedhetik maguknak, hogy a férfiak preferenciáitól függetlenebbül hozzanak döntéseket megjelenésükkel kapcsolatban, hiszen a férfiak választásai kedvező fenotípusos vonásaik miatt elsősorban amúgy is rájuk irányulnak. Így a hajviselettel kapcsolatos női beállítódások sokszínűségét értelmezhetjük a nők intraszexuális kompetíciójának részeként is, amely eszköz lehet a jobb minőségű partner elérésében.

Erre pedig azért van szükség, mert az állatvilággal ellentétben – ahol többnyire a nőstények választanak, hiszen ők a nagyobb szülői ráfordítást mutató nem, míg a hímek a párzáson kívül alig vesznek részt az utód felnevelésében – fajunk esetében a nők is választhatók, a férfiak pedig jelentős apai gondoskodással járulhatnak hozzá az utód neveléséhez. Egyes szerzők szerint a nők fizikai vonzerejének a párválasztásban betöltött evolúciós fontossága éppen az apai ráfordítás széles körben való elterjedésével egy időben alakult ki.

A disszertációban szereplő vizsgálatok úttörő jellegűek a hazai tudományos kutatás eddigi történetében, ezért számos újabb vizsgálódás lehetőségét vetítik előre. Tematikájában, módszereiben illeszkedik a nemzetközi „arc-műhelyek” vonulatához, ugyanakkor a női hajviselet tanulmányozásával az arckutatás egy olyan újszerű témával való gazdagítására van lehetőség, amely a pécsi evolúciós műhely egyik sajátja is lehet.

# Tudományos eredmények

## PUBLIKÁCIÓ

- Berezkei, T., Meskó, N. (2006) Hair length, facial attractiveness, personality attribution: A multiple fitness model of hairdressing. *Review of Psychology*, 13 (1), 35-42.
- Meskó, N. (2005) Az arc, a gének tükre. *Természet Világa*, 136 (9), 389-392.
- Meskó, N., Berezkei, T. (2004) Hairstyle as an adaptive means of displaying phenotypic quality. *Human Nature*, 15 (3), 27-46. (IF: 1.974)
- Meskó, N. (2004) A női mell darwini esztétikája. Az emlő kialakulásának evolúciós elképzelései. *Természet Világa*, 135 (8), 343-346.
- Meskó, N., Bernáth, L., Berezkei, T. (2004) A női arc vonzereje: a perceptuális szűrők hierarchiája. In.: László, J., Kállai, J., Berezkei, T. (szerk.): *A reprezentáció szintjei*. Gondolat Kiadó, Bp.
- Meskó, N. (2001) Szaglás és párválasztás. *Grastyán Endre Szakkollégium Tanulmánykötet II.*
- Meskó, N. (2000) A szaglás szerepe az emberi párválasztásban. *Természet Világa*, 131 (11), 499-502.
- Meskó, N., Láng, A. (2000) Adaptive decisions in female mate choice. (abstract) XXVII. *International Congress of Psychology*. Stockholm, Sweden, July 23-28.
- Meskó, N., Láng, A. (1999) Adaptív döntések a női párválasztásban. *Grastyán Endre Szakkollégium Tanulmánykötet I.*, Pécs.
- Meskó, N., Láng, A. (1999) Prostitution: environmental effect, instinct disease or evolutionary strategy? (abstract) VI. *European Conference of Psychology*. Rome, Italy, July 1-4.

---

**ELŐADÁS**

- Meskó, N., Bereczkei, T.: Hairstyles and female facial attractiveness. (poster) VII. Alps-Adria Conference in Psychology, Zadar, Croatia, 2-5 June 2005.
- Meskó, N., Bereczkei, T.: A női arc esztétikája: az egyes arcvonások szerepe a vonzerő megítélésében. MAKOG (Magyar Kognitív Társaság XIII. Konferenciája), Debrecen, 2005. január 31- február 2.
- Bereczkei, T., Meskó, N.: Hairstyles and female facial attractiveness. Cognition at Christmas III. Symposium on Face Processing, Budapest, 19 December 2003.
- Meskó, N., Bernáth, L., Bereczkei, T.: A női arc vonzereje: „moduláris” vagy „holisztikus” jellegek? MAKOG (Magyar Kognitív Társaság XI. Konferenciája), Pécs, 2003. január
- Meskó, N.: Női hajviselet és reprodukív stratégia. Magatartástudományi Napok, Pécs, 2003. június 5.
- Meskó, N.: A női hajviselet mint a reprodukív stratégia része. Magyar Pszichológiai Társaság XV. Nagygyűlés, Szeged, 2002. május 30.
- Meskó, N.: Evolution of Human Family. IV. European Family Therapy Conference, Budapest, June 26-30., 2001.
- Meskó, N.: Evolúciós pszichopatológia: pszichiátriai betegségek és adaptivitás. Magyar Pszichiátriai Társaság IX. Vándorgyűlése, Miskolc, 2001. január 24-27.
- Meskó, N., Láng, A.: Adaptív döntések a női párválasztásban. Eötvös Konferencia, Budapest, 2000. március 25-26.
- Meskó, N., Láng, A.: Adaptív döntések a női párválasztásban. XXIV. Országos Tudományos Diákköri Konferencia Általános Pszichológia Szekció, Békéscsaba, 1999. - OTDK I. Helyezés