

Aşkın Biyolojik ve Evrimsel Temelleri

Ertuğrul Eşel

Doç. Dr. Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri AD. Kayseri
Associate Professor of Psychiatry. Erciyes University, Department of Psychiatry.

E-adres: ertugrulesel@gmail.com
Tel.: +903524375702

ÖZET

Aşkın insana özgü bir davranış olmayıp, aşka benzer bağlanma davranışlarının diğer memelilerde de var olduğu bilinir. Son yıllarda hayvan ve insan çalışmalarıyla aşkın ve sosyal bağlanma davranışının biyolojik temelleri yoğun biçimde araştırılmaya başlanmıştır. Evrimsel psikologlar da bulunan bulgulardan yola çıkarak aşkın ve eşe bağlanma davranışının evrimsel süreçteki türün devamına getirdiği avantajlar konusunda birçok öne sürümler yapmaktadırlar. Bu yazıda bu konudaki son gelişmeler gözden geçirilecektir.

Anahtar kelimeler: aşk, eşe bağlanma, bağlanma sistemi, annelik davranışı, evrim, oksitosin

ABSTRACT

THE BIOLOGICAL AND EVOLUTIONARY BASIS OF LOVE

It is now well known that love is not a specific behaviour to human beings, but rather, at least some behaviours resembling love are common in other mammals too. In recent years, the basis of love and social attachment behaviour has been intensively investigated by many animal and human studies. From the findings of these studies, evolutionary psychologists have some suggestions about advantages of the love and pair bond behaviours for the continuation of the species generation within the evolutionary process. Much of the neuroscientific mechanisms underlying love and attachment behaviour are much more discovered understood and documented in the recent years. These observations, interpreted with the evolutionary frame, will highlight many social and psychological aspects of attachment, love and fidelity. Recent advances in these issues will be reviewed in this paper.

Keywords: love, pair bond, attachment system, maternal behaviour, evolution, oxytocin

“ Akıl aşkı anlatmada çamura saplanmış eşek
gibi kalır”

Mevlânâ , Mesnevi, I. Cilt

GİRİŞ

Aşkın genel olarak insanlara özgü olduğu varsayılrsa da aşka benzer bağlanma davranışının diğer memelilerde de olduğu bilinmektedir. Kur yapma ve baştan çıkarma (seduction) filogenetik olarak daha yeni beyin yapılarıyla ortaya çıkan davranışlar sayılmaktadır. Primatların cinsellik davranışı genellikle yüz ifadesi ve sesler yoluyla iletişim kurarak başlatılır. Uygun kullanılırsa, bu iletişim yakınlığı, samimiyeti ve nihayet üreme davranışını getirecektir (Porges 1998). Aşkın ve sosyal bağlanmanın işlevi üremeyi kolaylaştırmak, güvenlik duygusu sağlamak ve anksiyeteyi azaltmaktır.

Bâzı yazarlara göre memelilerde çiftleşme, üreme ve çocuk büyütme için beyinde birbirleriyle ilişkili 3

esas emosyonel-motivasyonel sistem vardır (Fisher ve ark. 2002):

1. Cinsel dürtü (lust)
2. Cezbedilme (attraction)
3. Bağlanma (attachment)

Cinsel dürtü, cinsel doyum isteği ile karakterize, östrojen ve androjenlere bağlı bileşendir. Cezbedilme sistemi romantik aşk sırasında devreye girer, sevilen nesnenin obsesif biçimde düşünülmesi ve partnerle emosyonel olarak birleşme isteği ile karakterize, artmış dopamin (DA), norepinefrin (NE) ve azalmış serotoninle (5-HT) ilişkili olan sistemdir. Erkekler eşin fiziksel özellikleri, bilhassa gençliği ve güzelliği ile kadınlar ise erkeğin malî kaynakları, eğitimi, sosyal konumu tarafından cezbedilmektedir (Fisher ve ark. 2002).

Erişkin kadın-erkek bağlanmasına (arkadaşça veya olgun aşk) sükûnet, güvenlik ve emosyonel birliktelik duyguları eşlik eder, bunu sağlayan sistem, oksitosin

ve vazopressin (VP) gibi nöropeptidlerle ilişkili olan sistemdir.

Geleneksel olarak aşkın romantik aşk ve olgun aşk olmak üzere iki farklı türünün olduğu kabul edilir. Bu ayrıma göre, romantik aşk bencildir, temelinde kendini yüceltme ya da yansıttığı kendi ideal benliğine tutulma vardır, bu yüzden âşık olunan kişi idealize edilir, onda olmayan büyüsel vasıflar atfedilir (Johnson 1993, Fisher ve ark. 2005). Yoğun ve erotik cezbedilme vardır. Aslında âşık olunan tam anlamıyla, yani etli canlı bir dünya insanı olarak tanınmamaktadır, kişinin her şeyiyle tanınma süreci romantik aşkın çoğu kez sonunu hazırlar (ya normâl sevgiye döner, ya da her şey biter). Romantik aşkta normâl toplum kurallarını önemsememe hâli vardır (bu benim hayatım, istediğimi yaparım, özgürüm vs.). Başkalarının incinmesi çoğu kez önemsenmez. Sevilen kişinin dünyada tek olduğu düşünülür, onun iyi taraflarına odaklanılır, kötü tarafları görülmez. Romantik aşk artmış enerji, öfori, uyku ihtiyacının azalması, iştah kaybı, titremeler, kalp çarpıntısı, anksiyete ile birliktedir ve bu belirtilerin NE ve DA artışına bağlı olduğu ileri sürülür. Sevilen kişinin takıntılı biçimde düşünülmesi ise 5-HT ile ilişkili olabilir. Reddedilme korkusu, kıskançlık, ayrılık anksiyetesi belirgindir. Kılık kıyafet, tavırlar, günlük programlar sevilen kişiye göre yeniden ayarlanır. Sevilen kişiye karşı yoğun cinsel istek varsa da, onunla emosyonel ve ruhsal olarak birleşme daha önceliklidir. Çoğu kez hissedilenlerin kontrol edilemez olduğunun ve bir hata olduğunun kişi de farkındadır, ancak yaşadıklarından kendini alamaz, bu yüzden kişinin yakınları ya da bazen kendisi bile “büyü yapıldığını” düşünebilir (Fisher ve ark. 2002). Nedense tüm bu olumsuz taraflarına rağmen romantik aşk başkalarınca hoş görülme, hâttâ bâzen gıpta edilmeyeyle karşılaşılır.

Bâzi antropologlar romantik aşkın endüstriyel Batı kültürünün ürünü olduğunu ileri sürerlerse de aslında evrenseldir (Jankowiak ve Fischer 1992). Fakat Batı kültürünün romantik aşkı aşırı derecede önemsemediği ve yücelttiği bir gerçektir.

İnsanca (olgun) aşkta ise, karşıdaki kişi olduğu gibi görülür ve beğenilir, kusurlu tarafları da görülür, kişi bütünüyle sevilir. Karşıdakini kendi egosunu tatmin için kullanmak yerine ona değer verilir. Olgun aşk fedakârcadır, sâde ve basittir, özünde eşiyle dostluk ve arkadaşlık vardır, hayat paylaşılır ve küçük şeylerle yaşanır (Johnson 1993, Fisher ve ark. 2005).

MONOGAMİ VE EVLİLİK

İnsanlar paleolitik dönemden beri tek eşlidirler. Çünkü avcılıkla karın doyururken insanın birden faz-

la karısı olamazdı (Simmonet ve ark. 2003). Hayvanlar içinde de tek eşli olanlar vardır. Hayvanlarda monogami daha çok çocuğun büyütülmesi için iki ebeveyne de gereksinim olduğunda görülür. Bu durumda sosyal bağların (veya aşkın) geliştirilmesi üremeyi ve çocuğun yaşamasını kolaylaştırarak doğal seleksiyonda avantaj sağlar. Memelilerin %3 kadarı monogamdır, insanlar da bu orana dâhildir. Monogam hayvanlarda çoğunlukla erkek ve dişi benzer fiziksel özelliklere ve büyüklüğe sahiptir. Poligam türlerde ise genellikle erkekler daha büyük, daha saldırgan, daha renklidir ve çocuğun bakımıyla ilgilenmezler. İnsanın erkeği daha çok poligam hayvanların erkeklerine benzer. Bu yüzden doğasında poligamiye eğilim olduğu iddia edilmektedir. Nitekim dünyadaki tüm seks endüstrisi erkeklere yöneliktir ve internette pornografik sitelere girenlerin %95'i erkektir. Tabii ki, bir şeyin doğal olması onun bizim için en iyi şey olduğunu göstermez!

Ancak, monogam hayvan türlerinde eş-dışı ilişkisinin (genetik promisküite) de oldukça yaygın bir davranış şekli olduğu bilinmektedir. İnsanlarda da bu böyledir. Bu durumun evrimsel avantajı olduğunu ileri sürenler vardır (Schuiling 2003).

Tek eşli birlikteliklerde eşlerin çoğu kez birbirlerine benzedikleri ileri sürülmektedir. Birçok durumda eşler yaş, ırk, eğitim, kültür bakımından ve hâttâ fiziksel bakımdan da birbirine benzerler (homogami). Homogami evliliğin başarısını ve stabilitesini artırmakta ve benzer ilgi ve tutumları olan eşlerin evlilikleri daha uzun sürmektedir (Caspi ve Herbener 1990).

AŞKIN VE SOSYAL BAĞLANMANIN BİYOLOJİK TEMELLERİ

Aşkın ve sosyal bağlanma davranışının biyolojik temelinde oksitosin ve VP hormonlarının esas rolü oynadıkları kabul edilmektedir (Young ve Wang 2004). Oksitosin ve VP'nin ana üretim yerleri sırasıyla hipotalamusun paraventriküler çekirdeği (PVN) ve hipotalamusun supraoptik çekirdeğidir (SON).

Oksitosin ve VP olumlu sosyal davranışları artırır. Sosyal hayvanlarda toplum içindeki işlevsellik, tanıdık bireylerin görülünce tanınmasına bağlıdır. Sosyal işaretleri tanıma ve sosyal hatırlamada VP ve oksitosin hormonları önemli bir işlev görür (Insel 2003, Lim ve ark. 2005). Sıçanlarda V1aR antagonistleri sosyal tanımayı bloke eder. V1aR genleri yok edilmiş transjenik erkek fareler yakınlarını tanıyamamaktadırlar. Oksitosin reseptör antagonistleri ise erkeklerde değil dişi sıçanlarda sosyal tanımayı bozmaktadır. Amigdaladaki oksitosin reseptörlerinin uyarılması sosyal iliş-

kileri artırır (Insel ve Fernald 2004). Tüm bu bulgular bu iki hormonun sosyal tanıma hafızasını güçlendirerek sosyal davranışları kolaylaştırdığını düşündürmektedir. Oksitosin ve VP, nukleus akkumbens gibi ödül yapılarında D2 reseptörlerini uyararak bu işlevlerini yapmaktadır (Insel 2003, Wang ve Aragona 2004).

Monogam olan ve olmayan hayvan türlerinde de oksitosin ve VP reseptörlerinin dağılımı farklı bulunmaktadır. Monogam türlerde stria terminalisin bed nukleusu (BNST) ve talamusta daha fazla V1a reseptörü bulunurken, nukleus akkumbensinde daha fazla oksitosin reseptörü bulunmaktadır. Poligam türlerde ise amigdala ve lateral septumda daha fazla V1a ve oksitosin reseptörü bulunur. Dolayısıyla bu iki hormonun türlerin monogamiyi tercih etmesinde de önemli oldukları, hatta eşe sadakati artıran etkenler olabilecekleri öne sürülmektedir (Young ve Wang 2004, Wang ve Aragona 2004).

Beynin hangi bölgesindeki V1a reseptörlerinin monogamiden sorumlu olabileceği konusunda en büyük aday olarak ventral pallidum ve bununla ilişkili ödül yapıları gösterilmektedir (Lim ve ark. 2004). Bu da aşkın ödüllendirici etkisinin olduğunu ve bir tür bağımlılık olduğu görüşünü destekler. Bir başka ödül yapısı olan nukleus akkumbensinde de oksitosin reseptörleri monogam hayvanlarda fazla olduğuna göre ve her iki hormon sosyal hafızanın gelişiminde rol oynadıklarına göre ödül sisteminden gelen uyaranlar ile sosyal hafızanın verileri ventral önbeyinde bir araya getirilerek eş seçimi sağlanıyor olabilir (Lim ve ark. 2004).

Aslında oksitosin ve VP'le sosyal ve cinsel bağlanmanın ilişkisi karşılıklıdır. Çünkü cinsel birleşme de bu iki hormonun kan düzeylerini artırarak eşlerin birbirlerine bağlanmasını artırmaktadır. Fiziksel yakınlaşma, dokunma ve yiyeceklerin sindirilmesi de oksitosin salınımını artıran diğer etkenler olarak karşımıza çıkar (Porges 1998).

Bunun dışında oksitosinin perinatal dönemde beyin gelişimi üzerinde organizasyonel bir etkisinin de olduğu bilinmektedir. Bu dönemde oksitosin düzeyi değişirse dişinin üreme başarısı değişmektedir. Yeni doğan döneminde dışardan oksitosin verilen dişi hayvanların (belki oksitosin reseptör düzeyini veya östrojen reseptörlerini değiştirmek suretiyle) ileride bir erkekle ilişki kurma ve üreme başarısının arttığı bildirilmektedir (Cushing ve ark. 2005).

Oksitosin ve VP dışında bir stres hormonu olan kortikotropin salıverici hormonun (CRH) da monogam hayvanlarda çift oluşturmada etkili olduğu ileri sürülmektedir (DeVries ve ark. 2002). Genel olarak

stresin hem çift oluşturma hem de sosyal bağlanmayı artırdığı düşünülür. Ancak bu olay da cinsel dimorfizm göstermektedir. Erkeklerde stresle çift oluşturma (eşe bağlanma) davranışı artarken, kadınlarda stresin bunu azalttığı bildirilmektedir (DeVries 2002). Ayrıca, monogam olan hayvanların CRF1 ve CRF2 reseptör dağılımları poligamlardan farklıdır. Monogam hayvanlar nukleus akkumbens ve medial habenula gibi limbik yapılarda daha az CRF1 reseptörü; nukleus akkumbens, hipokampus ve kaudat nukleusta daha çok CRF2 reseptörlerine sahiplerdir. Nukleus akkumbensindeki CRF2 reseptörleri, oksitosin ve D2 reseptörlerinin birbirleriyle etkileşerek çift oluşturma davranışını, dolayısıyla monogamiyi destekliyor olabilecekleri ileri sürülmektedir (Lim ve ark. 2005).

Âşık olunan kişinin resmi gösterildiği zaman aktive olan beyin bölgeleri, kokain kullanıldığında uyarılan bölgelerin aynısıdır (ventral tegmental alan, nukleus akkumbens, yani ödül yapıları) (Bartels ve Zeki 2000). Hem romantik aşk, hem de annenin çocuğuna olan sevgisi beyinde aynı ödül sistemi yapılarını aktive eder. Yani bir kişiye (veya çocuğa) bağlanmanın ödüllendirici bir etkisi de vardır ve bu şekilde de türün devamına katkıda bulunulmuş olur (Bartels ve Zeki 2004). Bu nedenle bazı yazarlar tarafından romantik aşk, monogami ve sosyal bağlanmanın beyin ödül yapılarını uyaran bir tür bağımlılık olup olmadığı sorgulanmaya başlamıştır (Young ve Wang 2004, Insel 2003).

Bu düşünceleri destekler biçimde, bir fMRI çalışmasında sağlıklı insanlara sevdiği kişilerin fotoğrafları gösterilmiş ve bu sırada beyin ödül merkezinde, yani limbik yapılarda bir aktivite artışı olduğu gözlenmiştir (Fisher ve ark. 2005). Ancak âşık oldukları kişilere bakan kadınlar kaudat nukleus, septum ve posterior parietal kortekste (yani emosyon, hafıza ve dikkatle ilişkili yapılarda) daha çok aktivite artışı gösterirken, âşık oldukları kızlara bakan erkeklerde vizüel kortekste aktivite artışı olmuştur. Bu bölge cinsel uyarılma sırasında aktivite artışı gösteren bir bölgedir. Yazarlar bu bulguyu kadınların eş seçerken iyi koca, iyi baba olmasını istediklerinden onun her davranışını gözlemek ve hatırlamak zorunda oluşları, erkeklerin ise eş seçiminde daha çok cinsel uyarıyı ön plana aldıkları şeklinde yorumlamışlardır (Fisher ve ark. 2005).

Âşık olan insanlarda yapılan bir diğer çalışmada da hem erkek hem de kadınlarda âşık oldukları sırada kortizol düzeyi (olasılıkla özgün olmayan bir stres cevabı olarak) yüksek bulunurken, serum testosteron miktarının âşık olan kadınlarda arttığı, erkeklerde ise

azaldığı gözlenmiştir (Marazziti ve Canale 2004). Bu çalışmada aynı âşık insanlarda 12-18 ay sonra bu hormonlara yeniden bakıldığında, hormon düzeylerinin (ilişkileri sürdüğü hâlde) normâle döndüğü bulunmuştur. Bir başka deyişle, romantik aşk -tatlı olmasına rağmen- uzun sürmez, türün devamı açısından sürmemelidir de. Çünkü romantik aşkı sürdüren bir ebeveyn iyi bir ebeveyn değildir. Çocuğun büyütülmesi için sâkin, güvenli, huzurlu, kararlı bir ortam gerekir; bu da ancak eşine sadâkatle bağlı olan, ancak romantik aşktan da kurtulmuş anne ve babanın olmasıyla mümkündür.

ANNELİK DAVRANIŞI

Memelilerin çoğunda çocuğun bakımı dişiler tarafından sağlanır. Hayvanlarda tipik annelik davranışları doğum tarafından başlatılır, diğer zamanlarda görülmez (de Bono 2003). Doğumla birlikte âni östrojen ve progesteron azalması olduğuna göre bu hormonal değişikliklerle annelik davranışının başlaması arasında bir ilişki olup olmadığı araştırılmaktadır. Annelik davranışında daha çok oksitosin, VP, CRH ve prolaktin hormonlarının etkili olduğu bildirilmektedir.

Oksitosin ve VP'nin eş bulma dışında, annelik davranışı ve annenin çocuğa bağlanmasında da önemli rol oynayan hormonlar olduğu öne sürülmektedir (Leckman ve Herman 2002). Gebelik boyunca yüksek olan progesteron ve östrojen annelik davranışında önemli olan beyin bölgelerinde oksitosin ve prolaktin reseptörlerinde artış oluşturmaktadır. Doğumdan hemen sonra östrojen ve progesteron düzeyleri düşse de artık annelik davranışında etkili olmazlar (de Bono 2003).

Doğum sırasındaki vajinoservikal uyarı oksitosin salınışını uyarır. Bu oksitosin hipotalamusun medial preoptik alanı (MPOA), BNST, amigdala ve olfaktor bulbustaki reseptörlerini uyararak annelik davranışını başlatırken, bazal hipotalamustaki reseptörleri vâsıtasıyla da cinsel isteği baskılar (de Bono 2003, Bales ve ark. 2004). Çünkü bebeğin anne bakımına ihtiyacı varken cinselliğin lüzumu yoktur.

Prolaktin annelik davranışını MPOA'daki reseptörlerini uyararak arttırmaktadır (Stack ve ark. 2002). Dişi hayvanlar yavru hayvanlarla karşılaştıklarında prolaktin salınışı artmaktadır.

Annelik davranışında stres sisteminin de rolü vardır. Yapılan çalışmalarda doğumdan hemen sonra kortizol düzeyi yüksek olan annelerin çocuklarının kokusuna duyarlılıkları ve çocuklarına sevgileri daha fazla bulunmuştur (Fleming ve ark. 1997).

AŞK VE SOSYAL BAĞLANMA SIRASINDA BASKILANAN SİSTEMLER

Sevgi ve bağlanma sırasında yukarıda bahsettiğimiz aktive olan sistemlerin yanı sıra, bazı sistemlerin baskılanmaya uğradığı bulgusu ilginçtir. Hem anne sevgisi hem de romantik aşk sırasında olumsuz emosyonlarla, sosyal yargı ve eleştirel düşünceyle ilişkili beyin yapılarında (orta prefrontal, inferior parietal, posterior singulat korteks, amigdala gibi) aktivasyon azalması olmaktadır (Bartels ve Zeki 2004). Bir başka deyişle, romantik aşk ve anne sevgisi sırasında bir yandan olumsuz emosyonlar azaltılırken, bir yandan da sevilen kişiye karşı eleştirel değerlendirme olasılığı azaltılmaktadır.

AŞKTA VE EVLİLİKTE KISKANÇLIK

Künc-i firkatte rakibâ bizi tenhâ sanma
Yâr eğer sende yatarsa elemi bizde yatur
Bağdatlı Ruhî

İnsanlarda kıskançlık doğal bir duygu olarak vardır, çünkü kadın ve erkeklerin eşlerini aldatma eğilimleri vardır. Evrimsel gelişimin bir noktasında insanların eşlerini aldatma ve buna bağlı olarak aldatıldıklarını keşfetme yetenekleri gelişmiştir. Amerika'da yapılan çalışmalarda doğan her on çocuktan birinin kadının sadâkatsizliğinden olduğu, her üç çocuktan birinin evlilik dışı ilişkilerden olduğu bildirilmektedir (Shackelford ve ark. 2002).

Kıskançlığın erkeklerde çok görüldüğü bilinir ancak bunun nedenleri çok iyi bilinmemektedir. Evrimsel bakış açısından bunun nedeni olarak dişinin her zaman çocuğun kendisinden olduğundan emin olması, erkeğin ise olmaması gösterilmektedir.

Kadın ve erkeğin kıskançlığının evrimsel temellerinin farklı olduğu ileri sürülmektedir. Kadınlar daha çok erkeğin başka bir dişiye kapılıp evi terk etmesinden, dolayısıyla çocukları büyütebilmek için gerekli kaynakları kaybetmekten korkarlar (Weisfeld ve Woodward 2004). Erkekler ise zaman ve gayretini, babası başka biri olan bir çocuğa ayırmış olmayı hazmedemez.

Erkek için aldatılmadığından emin olmanın bir yolu, çocuğun kendine benzeyip benzemediğini anlamaktır. Bu yeteneğin hayvanlarda âşikâr olarak bulunduğu, insanlarda da var olduğu, ama bilinçsiz olarak çalıştığı ve evrimsel gelişim sırasında gelişmiş olduğu ileri sürülmektedir. Erkeklerin kendilerine benzeyen yüzlere kadınlara göre çok daha duyarlı oldukları sinirbilimsel çalışmalarda ortaya konmaktadır. Er-

kekler, kadınlardan farklı olarak, baktığı çocuk kendine benzediği zaman çok daha yaygın bir beyin aktivitesi göstermektedirler, özellikle bu aktivasyonu sol anterior frontal yapılarda ve sol anterior singulatta sergilemektedirler (Platek ve ark. 2005).

Kıskanma davranışının testosteron ile ilişkili olabileceği, bu nedenle kıskançlığın erkeklerde daha çok görüldüğünü ileri sürenler de vardır. Kuşlarda dişinin fertil dönemlerinde erkeğinin ihânete uğrama konusundaki hassasiyetinin arttığı, bu yüzden daha çok dişinin yanında bulunma, gözetleme davranışları gösterdiği ve bu davranışların testosteron artışı ile birlikte olduğu ileri sürülmektedir (van de Crommenacker ve ark. 2004). Ayrıca, erkek kuşlarda çevrede (evlilik dışı ilişki kurulabilecek) dişi kuş sayısı ne kadar çoksa testosteron düzeyi de o kadar yüksek bulunmakta, evlilik dışı ilişki ihtimâli testosteron düzeyini yükseltmektedir (van de Crommenacker ve ark. 2004, Pinxten ve ark. 2003).

İnsanlarda da kadınlarda ovülasyonun hem fizyolojik hem davranışsal birçok işareti var iken, hayvanların aksine insan türü ovülasyonu fark edememektedir. Yine evrimsel bakışla, dişinin genleri daha güçlü bir erkekle ara sıra kaçamak yapmasının evrimsel bir avantajının olduğu, bu nedenle ovülasyonun kendi kocası tarafından bilinmemesinin (o dönemlerde kıskanç koca ilave gözleme-koruma önlemleri alamaz diye) türün daha sağlıklı ve güçlü olarak devamına katkıda bulunarak avantaj sağladığı öne sürülmektedir (Gangestad ve ark. 2002).

AŞKTA ÇEKİCİLİĞİN (ATTRACTIVITY) ROLÜ

“Gülü târife ne hâcet, ne çiçektir biliriz”

Evrimsel psikolojiye göre kimleri çekici bulduğumuzun altında bazı biyolojik gerçekler yatar. Eş seçmimiz evrimsel güçlerin kontrolü altındadır, yâni insanlar bilinçsiz olarak üreme gücünü maksimum hale getirecek biçimde eş seçerler. Kısa süreli (gel-git) eş seçimleri daha çok erkeklere, uzun süreli eş seçimleri kadınlara özgüdür.

Kültüre ve kişiye göre güzellik algılaması farklı olsa da, yine de tüm kültürlerde ortak olan bazı güzellik kıstasları vardır. Her insanda doğuştan güzellik detektörlerinin olduğu, bu nedenle üç aylık bebeklerin bile erişkinlerin çekici buldukları yüzlere daha çok baktıkları bildirilmektedir (Cellerino 2003). Bu detektörlerin güzel buldukları kişiler aslında daha doğurgan, daha sağlıklı, daha genç görünümlü, özetle genleri daha sağlıklı olanlardır. Dolayısıyla evrimsel tarih boyunca sürekli daha güzel olanlar seçildiği için bütün türlerin hem erkeği hem dişi giderek güzelleşiyor olmalıdır.

Darwin buna cinsel seçim (sexual selection) adını verir.

Birisini çekici bulup bulmamada yüz güzelliği, beden şekli, kişinin davranışları (örneğin erkeklerde özgüveni yüksek ama aynı zamanda müşfik, koruyucu tavırlar), kokusu, ses tonu, mimikleri, kişinin kendi kültürü, cinsel yönelimi, yargıları ve kadınlar için menstrüel durumunun etkili olduğu ileri sürülmektedir.

Yüz güzelliğinde simetrinin, ortalama oluşun, erilik-dişilik (masculinity-femininity) özelliklerinin önemli olduğu bildirilmekte, bazı yazarlar da insanın yüzü maymundan (Schopenhauer) ya da Neandertal insanından (Cellerino 2003) ne kadar farklı ise o kadar çekici olarak algılandığını öne sürmektedirler. Yapılan çalışmalarda da gerçekten yüz simetrisi ile zekâ düzeyi arasında doğru ilişki bulunmuş, ayrıca kadınlarda ovülasyon gününde yüzün simetrisinin en üst düzeye ulaştığı bildirilmiştir (Correia ve ark. 2005).

Beden güzelliğinde bel/kalça oranı (erkeklerde 0.9, kadınlarda 0.7-0.8 ise daha çekici), kadınlarda meme büyüklüğü, erkeklerde geniş omuzlar çekicilikte önemli bulunmakta, tüm bunların sağlıklı oluşla ve daha üretken oluşla ilişkili olduğu için çekiciliği artırıyor olabilecekleri ileri sürülmektedir.

Menstrüel siklusun hangi döneminde bulunulduğunun kadınların bir erkeği çekici bulup bulmamasında önemli olduğu bildirilmektedir. Kadınlar ovülasyon dönemlerinde eril özellikleri belirgin, daha simetrik ve hemcinsleriyle yarışabilen erkekleri tercih etmektedirler (Gangestad ve ark. 2004). Evli kadınların ovülasyona yakın zamanlarda eşlerini daha çok aldatmış bulgusu da kadınların ovülasyon sırasında genleri daha güçlü erkeklere kapılıverdiklerini düşündürür (Gangestad ve Thornhill 1998). Daha az eril özelliklere sâhip erkekler ise kadınlarca daha uzun süreli ilişkiler için seçilmektedir.

Son yıllarda feromonların da insanlarda çekiciliği belirleyen etkenlerden biri olabileceği ileri sürülmeye başlanmıştır. Feromonlar başlıca aksiller bölge ve pubisteki apokrin bezlerde yapıp salgılanan ve testosterondan metabolize edilen 16-androstenlerden üretilen steroid yapıda maddelerdir. Apokrin bezler doğumda mevcuttur, fakat puberte sırasında aktifleşirler. Erkeklerde daha aktiftirler. Feromonlar algılandığında hipotalamustan gonadotropin salgılatıcı hormon (GnRH), buna bağlı olarak hipofizden follikül uyarıcı hormon (FSH) ve luteinizan hormon (LH) salgınır, bu testislerden testosteron salgınışına neden olur ve sonuçta cinsel istekte artış oluşur (Grammer ve ark. 2005). Yapılan çalışmalarda varsayımsal erkek feromonu olan 4,16-androstadien-3-one kadınlarca koklandığında ön hipotalamus aktive olurken, erkekler koklandığında ise

sadece primer olfaktör bölge aktive olmaktadır. Varsayimsal kadın feromonu olan oestra-1,3,5,10,16-tetraen-3-ol erkeklerce koklandığında ise tüm hipotalamus aktive olmakta, kadınlar koklayınca yine sadece primer olfaktör bölge aktive olmaktadır (Savic 2002).

Hayvanlarda erkeğe âit feromonların dışıde puberte gelişimini ve östrojen salgılanmasını tetiklediği gösterilmiştir (Halpern ve Martinez-Marcos 2003). Yine cinsel feromonların algılanması, amigdaladan nucleus accumbense giden dopaminerjik yolları uyarak ödüllendirici bir etki de oluşturmaktadır (Moncho-Bogani ve ark. 2005). Farelerde gebe bir dişinin yeni ve câzip bir erkeğin feromonlarını algılaması gebeliğin sonlanmasına yol açmakta ve buna Bruce etkisi adı verilmektedir (Beaton ve deCatanzaro 2005). Aynı evde kalan kolej kızlarının bir süre sonra âdet düzenlerinin senkronize hâle gelmesi de feromonların etkisine bağlanmaktadır (McClintock 1971).

İnsan çalışmalarında feromonların uygulandığı kadın ve erkeklerin cinsel birleşme sıklıklarının (dolayısıyla cinsel câzibe ve beğenilme oranlarının) arttığı tespit edilmiştir (Cutler ve ark. 1998, McCoy ve Pitino 2002). Kadınlar normalde çoğunlukla erkeklerin ter kokusunu sevmezken, ovülasyon dönemindeyken erkeklerin kokusunu ya nötr, ya da çekici olarak algılamaktadırlar (Grammer ve ark. 2005).

SONUÇ

İnsan sosyal bir hayvandır. Sosyal bir yaşama uyum sağlaması ve sosyal davranışları geliştirmesi muhtemelen evrimsel süreçte ona büyük bir avantaj sağlamış olmalıdır. Genellikle evrimsel süreçte avantajlı olduğu için kazanılan yeni davranış şekillerinin biyolojik alt yapısı da oluşturulur ve bu biyolojik temeller nesiller boyunca korunur. İnsanın sevgi, aşk, sosyal bağlanma, bir eşe bağlanma ve kıskançlık gibi sosyal davranışlarının da biyolojik temellerinin olduğu son yıllardaki bilimsel çalışmalarda ortaya konmakta ve giderek de artan bir ilgi görmektedir. Tabii ki, insan sosyal ve psikolojik olduğu kadar aynı zamanda biyolojik bir varlıktır ve davranışlarımızın altında yatan biyolojik süreçlerin anlaşılması genel olarak insanın anlaşılmasını kolaylaştıracaktır.

KAYNAKLAR

- Bales KL, Pfeifer LA, Carter CS (2004) Sex differences and developmental effects of manipulations of oxytocin on alloparenting and anxiety in prairie voles. *Dev Psychobiol*; 44: 123-131.
- Bartels A, Zeki S (2000). The neural basis of romantic love. *Neuroreport*; 11: 3829-3834.

- Beaton EA, deCatanzaro D. (2005) Novel males' capacity to disrupt early pregnancy in mice (*Mus musculus*) is attenuated via a chronic reduction of males' urinary 17beta-estradiol. *Psychoneuroendocrinol*; 30: 688-697.
- Caspi A, Herbener ES. (1990) Continuity and change: assortative marriage and the consistency of personality in adulthood. *J Pers Soc Psychol*; 58: 250-258.
- Cellerino A. Psychobiology of facial attractiveness (2003) *J Endocrinol Invest*; 26(3 Suppl): 45-48.
- Correia HR, Balseiro SC, de Areia ML. (2005) Are genes of human intelligence related to the metabolism of thyroid and steroids hormones? Endocrine changes may explain human evolution and higher intelligence. *Med Hypotheses*; 65: 1016-1023.
- Cushing BS, Levine K, Cushing NL (2005) Neonatal manipulation of oxytocin influences female reproductive behavior and success. *Horm Behav*; 47: 22-28.
- Cutler WB, Friedmann E, McCoy NL. (1998) Phomonal influences on sociosexual behavior in men. *Arch Sex Behav*; 27: 1-13.
- de Bono M. (2003) Molecular approaches to aggregation behavior and social attachment. *J Neurobiol*; 54: 78-92.
- DeVries AC, Gupta T, Cardillo S, Cho M, Carter CS. (2002) Corticotropin-releasing factor induces social preferences in male prairie voles. *Psychoneuroendocrinol*; 27: 705-714.
- Fisher H, Aron A, Brown LL. (2005) Romantic love: an fMRI study of a neural mechanism for mate choice. *J Comp Neurol*; 493: 58-62.
- Fisher HE, Aron A, Mashek D, Li H, Brown LL. (2002) Defining the brain systems of lust, romantic attraction, and attachment. *Arch Sex Behav*; 31: 413-419.
- Fleming AS, Steiner M, Corter C. (1997) Cortisol, hedonics, and maternal responsiveness in human mothers. *Horm Behav*; 32: 85-98.
- Gangestad SW, Simpson JA, Cousins AJ, Garver-Apgar CE, Christensen PN. (2004) Women's preferences for male behavioral displays change across the menstrual cycle. *Psychol Sci*; 15: 203-207.
- Gangestad SW, Thornhill R, Garver CE. (2002) Changes in women's sexual interests and their partners' mate-retention tactics across the menstrual cycle: evidence for shifting conflicts of interest. *Proc Biol Sci*; 269: 975-982.
- Gangestad SW, Thornhill R (1998). Menstrual cycle variation in women's preferences for the scent of symmetrical men. *Proc Biol Sci*; 265: 927-933.
- Grammer K, Fink B, Neave N. (2005) Human pheromones and sexual attraction. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*; 118: 135-142.
- Halpern M, Martinez-Marcos A (2003) Structure and function of the vomeronasal system: an update. *Prog Neurobiol*; 70: 245-318.
- Insel TR, Fernald RD. (2004) How the brain processes social information: searching for the social brain. *Annu Rev Neurosci*; 27: 697-722.
- Insel TR (2003) Is social attachment an addictive disorder? *Physiol Behav*; 79: 351-357.
- Jankowiak WR, Fischer EF (1992) A cross-cultural perspective on romantic love. *Ethnology*; 31: 142.

- Johnson RA (1993) (Kutlu K, çeviren) Romantik Aşkın Psikolojisi. İstanbul: Gül Yayınları.
- Leckman JF, Herman AE (2002). Maternal behavior and developmental psychopathology. *Biol Psychiatry*; 51: 27-43.
- Lim MM, Nair HP, Young LJ. (2005) Species and sex differences in brain distribution of corticotropin-releasing factor receptor subtypes 1 and 2 in monogamous and promiscuous vole species. *J Comp Neurol*; 487: 75-92.
- Marazziti D, Canale D. (2004) Hormonal changes when falling in love. *Psychoneuroendocrinol*; 29: 931-936.
- McClintock MK (1971) Menstrual synchrony and suppression. *Nature*; 229: 244-245.
- McCoy NL, Pitino L (2002) Pheromonal influences on sociosexual behavior in young women. *Physiol Behav*; 75: 367-375.
- Moncho-Bogani J, Martinez-Garcia F, Novejarque A, Lanuza E. (2005) Attraction to sexual pheromones and associated odorants in female mice involves activation of the reward system and basolateral amygdala. *Eur J Neurosci*; 21: 2186-2198.
- Pinxten R, de Ridder E, Eens M. (2003) Female presence affects male behavior and testosterone levels in the European starling (*Sturnus vulgaris*). *Horm Behav*; 44: 103-109.
- Platek SM, Keenan JP, Mohamed FB. (2005) Sex differences in the neural correlates of child facial resemblance: an event-related fMRI study. *Neuroimage*; 25: 1336-1344.
- Porges SW. (1998) Love: an emergent property of the mammalian autonomic nervous system. *Psychoneuroendocrinol*; 23: 837-861.
- Savic I (2002) Sex differentiated hypothalamic activation by putative pheromones. *Mol Psychiatry*; 7: 335-336.
- Schopenhauer (2002) (Hilav S, çev.) Aşkın Metafiziği. İstanbul: Sosyal Yayınlar.
- Schuiling GA (2003) The benefit and the doubt: why monogamy? *J Psychosom Obstet Gynaecol*; 24: 55-61.
- Shackelford TK, Mouzos J (2005). Partner killing by men in cohabiting and marital relationships: a comparative, cross-national analysis of data from Australia and the United States. *J Interpers Violence*; 20: 1310-1324.
- Simmonet D, Courtin J, Veyne P, Le Goff J, Sole J, Ozouf M, Corbin A, Sohn A-M, Bruckner P, Ferney A. (Özen S, çev.) (2003) Aşkın En Güzel Tarihi. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Stack EC, Balakrishnan R, Numan MJ, Numan M. (2002) Functional neuroanatomical investigation of the role of the medial preoptic area in neural circuits regulating maternal behavior. *Behav Brain Res*; 131: 17-36.
- van de Crommenacker J, Richardson DS, Groothuis TG, Eising CM, Dekker AL, Komdeur J. (2004) Testosterone, cuckoldry risk and extra-pair opportunities in the Seychelles warbler. *Proc Biol Sci*; 271: 1023-1031.
- Wang Z, Aragona BJ. (2004) Neurochemical regulation of pair bonding in male prairie voles. *Physiol Behav*; 83: 319-328.
- Weisfeld GE, Woodward L (2004) Current evolutionary perspectives on adolescent romantic relations and sexuality. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*; 43: 11-19.
- Young LJ, Wang Z. (2004) The neurobiology of pair bonding. *Nat Neurosci*; 7: 1048-1054.