

Aşk, bağlılık, aldatma ve bir hormon ile bir genin yaptıkları

Sultan Tarlacı tarafından yazıldı.

Salı, 12 Şubat 2013 21:05 -

VZP özellikle erkek beyinde, ventral pallidum Derin aşk tutkusu ve bağlılık varken, nasıl olur da aşıklar ihanete uğrar, aldatma ortaya çıkar? Memelilerde bağlılığı sağlayan iki hormon vardır: oksitosin (OXY) ve vazopressin (VZP). VZP'e arjinin-VZP veya antidiüretik hormon da denir. OXY ve VZP, hipotalamik magnosellüler supra optik ve paraventriküler çekirdeklerde sentezlenir, aksonal transportla nörohipofizden kana salınır. Hipofizden salınıp, doğrudan bedende uzak etki eden tek hormonlar bunlardır. Her ikisi de benzer yapıdadır. Birbirlerinin reseptörlerine de kısmen etki ederler. Hormonların her ikisi insanda aynı 20p13 kromozomunda kodlanırlar. Reseptörleri ise 2. kromozomda kodlanır. Dokuz aminoasitten oluşan peptid yapısındadırlar ve 3. ile 8. aminoasit değişimi OXY ve VZP arasındaki farkı oluşturur. OXY hormonu Cys-Thr-Ile-Gln-Asn-Cys-Pro-Leu-Gly-NH₃ ve VZP ise Cys-Thr-Phe-Gln-Asn-Cys-Pro-Arg-Gly-NH₃ yapısından oluşur. Ayrıca solucan, kemirgen, kuş, ahtapot, fil, balinalarda da bulunurlar. Yine aynı bölgelerdeki aminoasitlerin değişimi türsel farklılığa neden olur. Periferik klasik etkileri vardır ve OXY süt çıkışı ve doğum sırasında uterus kasılması yaparken, VZP bedende su tutulumu (özellikle VZP-2 reseptörleri üzerinden) yapar.

OXY ve VZP'in bu periferik etkilerine karşın merkezi sinir sisteminde belli bölgelerde daha yoğun olmak üzere, beyin sapından omuriliğe kadar bir çok bölgede etki etmelerini sağlayan reseptörleri vardır. OXY reseptörleri accumbens çekirdeği, amigdala ve hipokampusta yoğun olarak bulunur. Sosyal bellek oluşumunu, yüz emosyonunu tanıma ve karşındaki kişiye güven duygusu sağlarken, gebe ve annede agresyon yapar. Erkek-kadın eş bağı ve anne çocuk bağlılığı için esastır. Emziren annelerin sütünden çocuğa geçerek anne-çocuk bağlılığını artırır. OXY geni işlevsizleştirilince toplumsal olayları hatırlama ve tanıma ile ilgili sorunlar yaşanır. Sosyal bellek bozulur. OXY reseptörü annede bloke edilince yavruya bakım azalır. Arka hipofizden OXY salınımı kanda östrojen artışına paralel yükselir. Sarılma, emzirme, doğum sırasında, seksüel uyarılma ve putamen bölgesinde daha çok VZP1A reseptöre sahiptir. Erkekte eş bağı oluşumu, agresyon, bölge savunması, yavruların korunması ve hiyerarşik düzen gibi işlevleri vardır. OXY ve VZP hormonu etkileri hem erkek hem de kadınlarda kısmen üst üste biner.

Bu mono-poly/gami durumu nasıl açıklanabilir? Doğaya bakıldığında tüm türlerin sadece %3-5'i monogamik yani tek eşlidir (albatroslar, kır fareleri gibi). Monogami ve poligami ile yapılan en ilginç hadise, bir durumun diğerine bir hormonla veya genle dönüşeceğini gösteren çalışmadır. İki fare türü farklı eş bağlılığı ve davranışı özellikleri gösterirler. Bozkır fareleri monogamik iken çayır fareleri poligamiktirler. Bir farenin monogamik olduğu nasıl anlaşılır? Bir fare labirentine, bir erkek ve 5-6 dişi fare konulur. Erkek fare bunlardan sadece birisi ile koklaşır, zamanının çoğunu ona ayırır, ilgisini ona gösterir ve onunla çiftleşir. Eşlerini kaybettiklerinde yavrularının bakımlarını üstlenirler ve yeni bir eş seçmez, çiftleşmezler.

Monogamik bozkır farelerinin beyinleri incelendiğinde, accumbens çekirdeğinde OXY'nin etki edeceği reseptörler çok yoğun iken, ventral pallidumlarında ise VZP1a reseptörleri çok yoğun

Aşk, bağlılık, aldatma ve bir hormon ile bir genin yaptıkları

Sultan Tarlacı tarafından yazıldı.

Salı, 12 Şubat 2013 21:05 -

tespit edilmiştir. Bozkır farelerinde kromozon 2'de OXY hormonunu yapan gen bilindiğinden, bu gen etkisiz hale getirilirse (gene knockout) OXY hormonu artık o farede üretilemez. Doğuştan monogamik olan bozkır faresi erkeği artık polgamik ve "ahlaksız" hale gelir. Önüne gelen dişi ile çiftleşir, yavrularına ilgi göstermez. Yani tek gen ile eş bağı oluşturma engellenebilir. Diğer yandan monogamik bozkır farelerinin beyin boşluklarının içine VZP1A reseptörlerini bloke eden bir madde verilir ise genleri sağlam bir monogamik fare yine poligamik hale gelir.

Çayır fareleri ise üreme alışkanlıkları açısından poligamiktirler. Eş bağı oluşturmaz ve yalnız gezerler. Sosyal bellekleri zayıftır. Bu farelerin beyinleri incelendiğinde, monogamik farelerin aksine, accumbens çekirdeklerinde ve ventral pallidumda OXY ve VZP1A reseptörleri yoğunluğu doğuştan azdır. Bu poligamik farelere intraserebral ventiküler OXY verildiğinde monogamik hale gelirler. Poligamik davranışları kaybolur ve iyi, ahlaklı aile babası haline gelirler.

Demek ki monogami ve poligami davranışı insanlarda da OXY-VZP hormonu ve etki ettikleri reseptörü yoğunluğu ile yakından ilişkilidir. Reseptör ve hormon yoğunluğu da genetikle ilişkili fenotipleri ile ilişkilidir. İnsanlar için, fare beyinlerindeki benzer kanıtlar hem accumbens çekirdeği hem de ventral pallidum için elimizde vardır. Aynı zamanda fMRG çalışmalarında da uzun bağlılık durumlarında accumbens çekirdeği ve ventral pallidumda belirgin aktiviteler izlenmiştir. Bu farelerdeki mekanizmanın insanlar için de geçerli olduğunu göstermektedir.

Diğer yandan OXY ile ilgili çalışmalarda da benzer kanıtlar elde edilmiştir. OXY hormonu ilk sentezlenen peptid hormondur. 1953'de sentezleyen kişi Nobel ödülü almıştır. OXY burun spreyi ve intravenöz şekli ticari olarak satılmaktadır. Daha çok ineklerin sütünü arttırmada yaygın olarak kullanılmaktadır. İnsanlarda hormonun "sosyal güven verici" özelliği neredeyse çok nettir. Sosyal korkuyu ve kaygıyı bu güven üzerinden azaltır ve otizm tedavisinde bu etkisi ile kullanılmıştır. Karşıdaki kişiyle olan ilişkilerde güven kazandırdığından risk almayı (hem aşkda hem para söz konusu olduğunda) kolaylaştırır. Aşk ve evlilikler bittiğinde büyük bir oalsılıkla "o serseriye nasıl güvendim, inandım" dememizin nedeni, OXY hormonunun, bağlılık ve güven azalmasına paralel olarak kanda düşmesi ile aklımızın başımıza gelmesidir. Yani OXY oluşturduğu sahte güvenin ortadan kalkmasıdır.

Bir grup kişiye riske girerek paralarını bir emanetçiye teslim etmeleri söylenmiş. Emanetçi kazandığında kendileri de kazanacaklar, emanetçi kandırıkçı ve güvensiz ise kendileri kaybedeceklerdir. Bir grup deneğe plasebo, diğer gruba OXY nazal sprey sıkılarak çalışma yapıldığında, OXY nazal sprey sıkılan kişilerin iki kat daha fazla riske girerek karşılarındaki emanetçiye güvendikleri tespit edildi. Yani güveni OXY artırıyor, para ile ilgili risk almayı kolaylaştırıyordu. Tıpkı yeni aşıkların, uzun dönemdeki belirsizliğe rağmen birbirine güvenmeleri gibi. Ancak, aynı kişilerin karşısına emanetçi yerine bir bilgisayar konduğunda OXY sprey aynı etkiyi yapmamıştır. Yani insan-insan ilişkilerde etki eden bir hormondur, insan-makine ilişkisinde işe yaramamaktadır. Bu nedenle OXY salınımının arttığı menstrual östrojen artışı dönemi, seksüel aktivite, orgazm ve emzirme durumlarında para ile ilgili riskli kararların verilmemesi

Aşk, bağıllık, aldatma ve bir hormon ile bir genin yaptıkları

Sultan Tarlacı tarafından yazıldı.

Salı, 12 Şubat 2013 21:05 -

önerilebilir.

Bu etkisini öğrenen popöler ticari beyinler hemen OXY içeren parfüm üretmişler. “Güven güçtür”, “sosyal yaşamınızı ve kesenizi zenginleştirecek ve dayanılmaz olacaksınız” gibi sloganlarla piyasaya sunulmuştur.