

# TİKSİNTİ

Sezen KÖSE\*, Burcu ÖZBARAN\*\*

## ÖZET

**Amaç:** Temel emosyonlardan biri olarak kabul edilen tiksintinin tanımını, bu alanda yapılan çalışmalarda öne çıkan tanımlayıcı modelleri, nörobiyolojisini ve çocuklardaki gelişim sürecini gözden geçirmek amaçlanmıştır. **Yöntem:** Pubmed, Scopemed ve Google arama motorları kullanılarak alanda yapılan çalışmalara ulaşılmış, konuyla ilgili güncel gözden geçirme yazıları ayrıntılı değerlendirilmiş ve ayrıca ilişkili makalelerden yararlanılmıştır. **Sonuçlar:** Temel bir emosyon olan tiksintiye duyulan kaçınma işlevi ile vücudu hastalık ve enfeksiyonlardan korumaktadır. Tiksintiyi tanımlayan yazıya, iki kuramın hakim olduğu görülmektedir; evrimsel geleneksel model ve fonksiyonel model. Enfeksiyonlardan vücudu koruma işlevi olan tiksintinin yanı sıra kişiler arası tiksinti, cinsel tiksinti ve ahlaki tiksinti de tanımlanmıştır. Çocuklarda tiksinti emosyonunun tanınması zaman içinde giderek artmaktadır. Tiksinti ile ilgili bilgi, hem bağlam hem de standart tiksinti yüz ifadesi aracılığıyla sağlanmaktadır. Sekiz yaşına kadar çocukların çoğu tiksintiyi öfke olarak tanımlarken, 9 yaş civarında yarısından çoğu tiksintiyi yüz ifadesinden tanıyabilmektedir. Tartışma: Temel emosyonlardan biri olan tiksintinin evrimsel ve işlevsel yönlerinin yanı sıra altta yatan bilişsel süreçlerin, çocuklardaki gelişim sürecinin, nörobiyolojik alt yapısının ve psikiyatrik hastalıklarla ilişkisinin tanımlanması önemli bir araştırma konusu olarak görünmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Tiksinti, emosyon tanıma, evrimsel psikoloji

## SUMMARY: DISGUST

**Objective:** We have aimed to define disgust, that is largely accepted as one of the basic emotions, its prominent descriptive models emerging with recent studies, neurobiology as well as its developmental process in children, through an elaborate review of relevant literature. **Method:** Pubmed, Scopemed and Google search engines were used to reach out to the literature about disgust, recently published reviews on the subject were elaborately evaluated, as well as making use of relevant articles. **Results:** Disgust, classified as a basic emotion, helps the human body protect itself from illnesses and infections by its function to avoid pathogens. Through a review of relevant literature in detail, it was seen that two theories dominated the literature regarding disgust; evolutionary/conventional model, and functional model. Besides its well known function to protect the body from infections, interpersonal disgust, sexual disgust and moral disgust have also been identified. . Children tend to recognize disgust as an emotion better gradually, as they grow older. Information concerning disgust is maintained both via context and through the standard facial expression, reflecting disgust. . While majority of children tend to identify disgust as anger until 8 years of age,, more than half are able to correctly describe the emotion as disgust, upon taking a look at relevant facial expressions reflecting the emotion, approximately at 9 years of age. **Discussion:** Besides its evolutionary and functional aspects and classified as one of the basic emotions, disgust seems to provide an important and novel space for research as a theme, since much needs to be elucidated yet, including underlying cognitive phases, the processes that yield to its development in children, neurobiological underpinnings and infrastructure, as well as defining its relationship with psychiatric disorders.

**KeyWords:** Disgust, emotion recognition, evolutionary psychology

## GİRİŞ

Emosyonlar, dış dünyadan gelen uyarılara veya vücudumuzdaki dürtülere yanıt olarak doğuştan gelen, türe özgü verdiğimiz ve genel

olarak hayatta kalmak üzere programlanmış davranış kalıplarıdır (Savrun 2005). Darwin'den (1872/2009) günümüze uzanan evrimsel yaklaşımlar, çoğunlukla uyum sorunlarını çözen, kolaylıkla ayırt edilebilen, evrensel işaretler ta-

\*Doç.Dr.Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir

\*\*Prof. Dr.Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir

Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi : 24 (2) 2017

şıyan, türdeşler tarafından tanınan ve diğer primatlarda bulunan emosyonlara odaklanmıştır (Al-Shawaf ve ark. 2015, Ekman 1973, Ekman 1992, Ekman ve Cordaro 2011). Evrimsel psikolojik yaklaşımda ise emosyonların uyum problemlerinin çözüm sürecinde diğer programların koordinasyonu için evrimleşmiş olan yüksek düzey mekanizmalar olduğundan bahsedilmektedir. Ayrıca evrimsel psikolojik yaklaşımın, kolay fark edilen bir işareti olmayan ve insanlara özgü olan emosyonları da tanımladığı ve bilgi işleme perspektifi ile evrimsel yaklaşımı birleştirdiği belirtilmektedir (Al-Shawaf ve ark. 2015). Emosyonlarla ilgili yapılan çalışmaların sonucunda bazı temel emosyonların olduğu ve bu emosyonların bütün kültürlerde evrensel olarak bulunduğu ortaya konmuştur (Savrun 2005). Bu emosyonlar; mutluluk, üzüntü, öfke, korku, tiksiniş, şaşkınlık ve küçümsemedir (Ekman ve Cordaro 2011). Bu yazıda tiksinti emosyonundan, tiksintinin tanımı, sınıflaması ve işlevselliği açılarından ileri sürülen modellerden, nörobiyolojisinden ve çocuklardaki gelişiminden bahsedilecektir.

### Tiksintinin Tanımı

Tiksinti, Darwin'den bu yana temel ve evrensel insani bir emosyon olarak tanımlanmıştır (Chapman ve Anderson 2012). Darwin'e (1872/2009) göre tiksinti, "...iğrenç olan bir şeye işaret eder, primer olarak gerçekten hissedilen ya da canlı biçimde hayal edilen tat duygusu ile ilişkilidir, ve koklama, dokunma ya da görme duyuları aracılığıyla benzer bir his uyandıran herhangi bir şeye ikincil olarak oluşur." (La Rosa ve Mir 2013'ten aktarılmıştır). Tiksintinin, birincil olarak zehirli şeylerden, parazitlerden ve enfeksiyonlardan kaçınmaya hizmet eden psikolojik ve fizyolojik düzenekleri koordine ettiği belirtilmektedir (Curtis ve ark. 2004, Curtis ve ark. 2011, Rozin ve ark. 1993, Schaller ve Duncan 2007, Tybur ve ark. 2013). Temel bir negatif emosyon olan tiksiniş duygusuna fizyolojik olarak bulantı, kusma gibi reaksiyonlar eşlik eder ve böylelikle enfeksiyöz maddelerden

kaçınılır ya da reddedilir (La Rosa ve Mir 2013, Rozin ve ark. 2008). Tiksinti duygusuna neden olan birçok farklı durumdan bahsedilmiştir. Tiksinti hissinin, hoş olmayan tatlar ve belli gıdaların duyusal reddinden daha geniş olduğu belirtilmektedir (La Rosa ve Mir 2013). Bazı hayvanlar (sıçanlar, örümcekler, solucanlar, hamam böcekleri gibi), vücut ürünleri (feçes, cinsel sıvılar, idrar, tükürük, tırnaklar, ter vb. ), kötü hijyen, cinsel uyarılar, ölü bedenler, deri bütünlüğünün bozulması (kan, açık yara vb.), enfeksiyonun görünür belirtileri (lezyon, renk değişimi, anormal vücut oranları vb.) ve hatta bazı saldırgan sosyal davranışlar, inançlar, kurum ve kişiler tiksinti duygusunu açığa çıkarmaktadır (Rozin ve ark. 2008).

Rozin ve ark. (2008), tiksinti emosyonun "hoşlanmama (distaste)" yanıtından, uyum öncesi (preadaptation) süreçler ile evrimleştiğini ileri sürmektedir. "Distaste" kavramı daha çok toksinleri anımsatan, acı tatlarla karşı gelişen reaksiyonu ifade etmektedir (Rozin ve ark. 2008). Toksik avların (bitkiler de dahil) kendilerini avcılardan bu acı tat ile korudukları ileri sürülmüştür. "Distaste" kavramında toksinlerden kaçınmaya odaklanılmışken, "tikinti" ise bakteri ve virüsler tarafından oluşturulmuş enfeksiyonları da içeren parazitik hastalıklardan korunmaya hizmet etmektedir (Chapman ve Anderson 2012'den alınmıştır). Parazitler, toksik avlardan farklı olarak, kendini konağa karşı gizlemelidir. Burada konak kendini hastalıktan korumalıdır ve bu tehditi tespit edebilmek için görüntü, koku gibi farklı duyular devreye girmektedir (Curtis ve ark. 2004). Hastalık ipuçları hakkında başka birçok şekilde bilgi edinilebildiği için, "distaste" ile karşılaştırıldığında tiksinti duygusu tehlikeyi tespit etmek için tat duygusuna daha az bağlıdır (Rozin ve ark. 2008). Somut olarak "hamam böceğinden iğrenmeniz için ağızınıza atmanıza gerek yoktur" şeklinde ifade edilmektedir (Chapman ve Anderson 2012). Ayrıca tiksinti uyaran şeylerin "distaste" ortaya çıkaran şeylerden genellikle daha kontamine olduğu da belirtilmektedir (Rozin ve Fallon 1987).

Tiksinti duygusu üzerinde yapılan çalışmalarda evrimsel geleneksel model ve işlevsel biyolojik açıklamalar ön plana çıkmaktadır.

### Evrimsel Geleneksel Model

Rozin, Haidt ve McCauley (2008), tarafından ileri sürülen bu model (RHM Modeli) yukarıda da bahsedildiği gibi tiksintinin, vücudu zehirden koruma işlevi gören “distaste”den ortaya çıktığını ileri sürmektedir. Tiksinti literatürüne son 20 yılda hakim olduğu görülen bu model dört tip tiksinti olduğunu ileri sürmektedir; çekirdek (core) tiksinti, hayvansal doğayı hatırlatıcı (animal-reminder) tiksinti, kişiler arası (interpersonal) tiksinti, ve ahlaki (moral) tiksinti. Yiyecekler, hayvanlar ve vücut ürünlerine yönelik ortaya çıkan çekirdek tiksinti duygusu patojenlerden kaçınma işlevi ile vücudu hastalık ve enfeksiyonlardan korumaktadır. RHM modeli, “hayvansal doğayı hatırlatıcı” tiksinti duygusunun, hayvani doğamız ve ölümlülüğümüze dair hatırlatıcıları reddetmemizi sağlayarak, kendimizi “alçaltılmış, bayağı ve ölümlü” görmemizden koruma işlevine sahip olduğunu ileri sürmektedir. Bu hatırlatıcıların da özellikle cinsellik, ölüm (örneğin ölü bedenler), kötü hijyen ve deri bütünlüğünün bozulması (kan, açık yara vb.) gibi uyaranlarla ortaya çıktığını varsaymaktadır (Rozin ve ark. 2008, Tybur ve ark. 2013). Böylelikle vücudumuzu ve ruhumuzu koruduğu belirtilmektedir. Kişiler arası tiksinti tipi, yabancılar veya istenilmeyenlerle temas aracılığı ile ortaya çıkmakta ve vücudu, ruhu ve sosyal düzeni koruma işlevini görmektedir. Ahlaki tiksinti ise, ahlaki kuralların ihlali ile ortaya çıkmakta ve sosyal düzeni koruma işlevi görmektedir.

Tybur ve ark. (2013), hayvansal doğayı hatırlatıcı tiksinti tipinde varsayılan insana özgü olduğu belirtilen “ruhu koruma” işlevini eleştirmiştir. Bu tiksinti tipini ortaya çıkaran prototipik bir örnek olan ölü bedenlerden kaçınma davranışının diğer türlerde de sık rastlandığını belirtmektedir (Tybur ve ark. 2013, Wagner ve ark. 2011). İnsan

dışı türlerin de ölü bedenlerden uzak durması, diğer canlıların ölmesine neden olan enfeksiyöz ajanlardan da korunmayı sağlamaktadır. Ayrıca insan dışı hayvanların, aynı insanlar gibi, koşukları, zıpladıkları, nefes aldıkları, hatta çocuklarına bakım verdikleri de bilinmekte ancak bu davranışların tiksinti uyandırmadığı belirtilerek ‘bize hayvan olduğumuzu hatırlatan herhangi bir şey tiksinti uyandırır’ varsayımı ile bağlantılandırılan “hayvansal doğayı hatırlatıcı” tiksinti varsayımı tartışmalı bulunmaktadır. Bu eleştiriler nedeniyle Tybur ve ark. (2013) tiksinti alanında fonksiyonel modeli ileri sürmüşlerdir.

### Fonksiyonel Model

Tybur ve ark. (2013), ileri sürdükleri modellerinde Rozin ve ark.’nın (2008) bahsettiği cinsellik ve ahlaki ihlal ve suçlar dışındaki tiksinti ortaya çıkaran durumların, enfeksiyöz ajanların farklı kaynakları olarak değerlendirilebileceğini belirtmektedir. Geleneksel modelde çekirdek tiksinti, hayvansal doğayı hatırlatıcı tiksinti ve kişiler arası tiksinti ortaya çıkardığı ileri sürülen yiyecekler, vücut ürünleri (örn. feçes, cinsel sıvılar, idrar, tükürük, ter), hayvanlar (örn. sıçan, hamam böceği), ölü bedenler, kötü hijyen, deri bütünlüğünün bozulması (kan, açık yara vb.) ve yabancılarla temasın enfeksiyon hastalıklarına neden olacak organizmalar ile fiziksel temastan kaçınma işlevine sahip olduğunu belirtmektedirler. Bu durumların hepsini “patojen tiksintisi” başlığında sınıflandırmışlardır. Geleneksel modelde cinselliğin, kişiye hayvansal doğasını hatırlattığı için tiksinti uyandırdığı ileri sürülürken, fonksiyonel modele göre ise cinsel davranışlar hakkındaki kararlar, sağlıklı olma durumunu tehlikeye atma riski olan cinsel temastan kaçınma ile ilişkili ayrı bir uyumsal problemi işaret etmektedir. Cinsel ilişki üremek için gerekli olmasına rağmen aynı zamanda ilişki sırasında doku hasarını, patojen bulaşma riski ve itibar kaybı ya da direkt agresyona uğrama gibi sosyal riskleri de barındırmaktadır (Hoffman ve ark. 2008, Penn ve Smith 2007, Tybur ve ark. 2013).

Ayrıca cinselliğin, belirgin olarak fırsat maliyetlerini (opportunity costs) gözetmeyi gerektirdiği belirtilmektedir (Tybur ve ark. 2013). Kur yapmak için harcanan zaman ve enerji, ilişkiye girmek, eş olmak, ve biri ile çocuk yetiştirmek genellikle başka eşler edinilmesini engellemektedir. Bu nedenle, mevcut diğer alternatifler göz önünde tutulduğunda, seçilecek kişinin cinsel bir partner olabilmesi için öngörülen sağlıklılık değerini hesaplarken ince ayarlanmış psikolojik uyum da gerekli görülmektedir (Kenrick ve ark. 2010). Kritik bir nokta da kadın ve erkekler için farklı fırsat maliyetlerinin olmasıdır. Örneğin bir kadın ilişki sonrası yaklaşık dokuz ay sürecektir olası bir gebelik ve ardından bakım sürecini de değerlendirebilmektedir. Bunların yanı sıra bir cinsel eşi, diğeri ile karşılaştırıp seçerken fırsat maliyeti bakışı ile iki temel boyut önemli görülmektedir: genetik uyum ve eş kalitesi (Jennions ve Petrie 2000, Neff ve Pitcher 2005, Tybur ve ark. 2013). En belirgin genetik uyumsuzluk örneği yakın akrabalıktır. Eş kalitesinde ise çekici olarak algılanan fenotipik özelliklerin intrensik kalite ile ilgili bilgiler taşıyor olabileceği ileri sürülmektedir. Bunun yanı sıra eşin çocuk yapma yeteneği ve isteği, güncel sağlığı, yaşı gibi özellikler de eş kalitesi değerlendirirken gözetilen başlıklardır (Tybur ve ark. 2013). Kısacası, Tybur ve ark. (2013), cinsel tiksintinin hayvani doğamızın hatırlatıcılarından kaçınma ihtiyacımızdan türediği görüşünden daha ziyade (Rozin ve ark. 2008), kişinin üreme başarısını tehlikeye atma ihtimali olan eşten kaçınmayı motive etme işlevi gördüğünü ileri sürmektedir. Bu modelde cinsel tiksinti adaptif bir şekilde, çekicilik ve varlık/zenginlik durumu gibi diğer özelliklere karşı genetik uyuma/uygunluktan vazgeçme sistemlerini de içerir. Tüm bu sistemlerin çıktıları cinsel bir partner olarak bireyin beklenen değerini meydana getirmek için bir araya gelir; büyüklük ve önemine bağlı olarak çekim ya da kaçınma davranışları başlatılır. Psikolojik ve fizyolojik sistemler kaskadı cinsel kaçınmada yer alır, fakat patojen kaçınma sistemlerinin bileşenleri de paylaşılabılır (örn. yüz çekiciliği ve geri çekilme davranışları) (ayrıntılı okuma için Tybur ve ark. 2013'e bakınız).

Her iki modelde de ahlaki tiksinti tipinden bahsedilmiştir. Ahlaki değerlerin ve sosyal normların ihlali ile tetiklenen bu tiksinti tipinin insanlara özgü görüldüğü ileri sürülmektedir (Chapman ve Anderson 2012, Rozin ve ark. 2008). Çalma, yalan söyleme, hile yapma ve türe zarar verici davranışların "iğrenç" olarak tanımlandığı belirtilmektedir (Chapman ve Anderson 2012, Curtis ve Biran 2001, Simpson ve ark. 2006, Tybur ve ark. 2009). Tiksintinin, hastalıklardan kaçınmanın fiziksel dünyasından daha soyut olan sosyal-ahlaki alanda da yer almasının dikkat çekici olduğu ve bunun bir evrimsel kabul örneği olduğu ileri sürülmüştür (Rozin ve ark. 2008). Ahlaki tiksinti ile sosyal normları ihlal eden (iyi bir eş olamayacağı düşünülen) bireylerden kaçınıldığı belirtilmektedir (Rozin ve ark. 2008). Bu durumlarda aslında oluşan diğer bir duygu olan öfkenin sahibine zararının daha fazla olduğu, kaçınma ve vazgeçme motivasyonu ile ilişkili tiksintinin bedelinin daha düşük olduğu düşünülmektedir (Carver ve Harmon-Jones 2009, Chapman ve Anderson 2012, Hutcherson ve Gross 2011). Tybur ve ark.'na (2013) göre de, ahlaki tiksinti kuralları ihlal edenlerin diğer kişilerle beraber ayıplandığının bildirilmesi aracılığı ile kişinin bireysel "sağlıklılık" algısına hizmet eder.

Tybur ve ark. (2013) ileri sürdükleri tiksintinin evrimsel analizi alanındaki bakışlarının Rozin ve ark.'nın (2008) modelinin komponentlerine dayandığı ancak farklı olarak seçime neden olan süreçleri ve bilgi işleme süreçlerini de belirttiklerini ifade etmektedirler.

### Tiksintinin Yüz İfadesi

Tiksintinin yüz ifadesi ile ilgili kesin bir teorik uzlaşma olmasa da (Rozin ve ark. 2008), çoğunlukla kaşların kırıştırılması, burnun buruşturulması, gözlerin kapanması/kısılması ve pupillerin küçülmesi, üst dudakın kıvrılması ve çenenin ağzı açık hale getirilmesi gibi "ağzı açık yüz" olarak bilinen bir grup yüz özelliğini içermektedir (Darwin 1872/2009). Tiksinti yüz

ifadesinin tüm kültürlerde rahatlıkla tanınabileceği belirtilmektedir (Ekman ve Friesen 1974). Bizim türümüzde, “ağız açık yüz” aynı zamanda nahış tadı olan maddelerin yenmesine verilen güdüsel bir yanıt olarak tanımlanan hoşlanmama (distaste) yanıtına da eşlik eder (La Rosa ve Mir 2013, Rozin ve ark. 2008). Gözleri kısmak ve kaşları indirmek mukoz membranları koruma, burnu yukarı kıvrma burna giren hava akışını azaltma, ağız hafif açma kusma refleksine hazır olma veya salya ile atılımı (Rozin ve ark. 2008) ifade etmektedir. Bu tanımlanmış yüz ifadesini gördüğümüzde de fonksiyonel beyin görüntülemesi yöntemi ile ön insula aktivasyonu olduğu gösterilmiştir (Fusar-Poli ve ark. 2009).

### Tiksintinin Nörobiyolojisi

Nörolojik düzeyde, tiksinti deneyimi belli beyin bölgelerinin aktivasyonunu içermektedir. Örneğin, tiksinti yüz ifadesini gözlerken ön insula ve ön singulat korteks aktive olmaktadır (Wicker ve ark. 2003). Günümüze kadar da iğrenme duygusunu anlamada ve deneyimlemede en çok ilişkilendirilmiş beyin bölgesi insuladır. Ön singulat korteks, frontal pol, dorsolateral prefrontal korteks, primer ve sekonder somatosensoriyel korteks ve işitsel korteks gibi alanlarla bağlantıları vardır. Ayrıca amigdala ve dorsal talamus ile de bağlantılıdır (Augustine 1996, Mesulam ve Mufson 1982). Tiksinti uyandıran fotoğraflar (Schienle ve ark. 2002), filmler (Harrison ve ark. 2010), bir anının hatırlanması (Fitzgerald ve ark. 2004) veya iğrenç bir şey hayal etmek (Jabbi ve ark. 2008) gibi fiziksel tiksinti ile ilişkili durumların ön insula aktivitesi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Yukarıda tanımlanmış evrensel tiksinti yüz ifadesini gördüğümüzde yapılan fonksiyonel beyin görüntülemesi yöntemi çalışmalarının güncel bir meta-analizinde ön insula aktivasyonu gösterilmiştir (Fusar-Poli ve ark. 2009). Ayrıca tiksinti durumlarında ön insulanın diğer beyin bölgelerine bilgi sağladığına yönelik de deliller bulunmaktadır (Anderson ve ark. 2003). İnsulanın tiksinti ile ilişkili tek beyin bölgesi olmadığı, amigdala aktivitesi ve ayrıca ön singulat

korteks ve medial frontal girus aktivasyonunun da fiziksel tiksintiye yanıt olarak görülebildiği bildirilmektedir (Vytal ve Hamann 2010). Bu alanların aktivasyonunun tiksintinin, emosyonel uyarılma, geri çekilme/kaçınma eğilimleri ve self-regülasyon gibi özgün olmayan yönlerini temsil ediyor olabileceği de belirtilmektedir (Chapman ve Anderson 2012).

Cinsel tiksintinin nörolojik olarak ilişkili olduğu bölgelerle ilgili bilgiler yetersizdir. Ensesti anlatan yazılı senaryolar ile fiziksel tiksintiye tanımlayan senaryolara verilen nöral yanıtların karşılaştırıldığı bir çalışmada, ensest senaryolarına verilen ön insula yanıtlarının daha güçlü olduğunu bildirmiştir (Chapman ve Anderson 2012, SchaichBorg ve ark. 2008). Fotoğrafların kullanıldığı bir diğer çalışmada ise insular yanıtların daha farklı olduğu belirtilmektedir (Stark ve ark. 2005). Bu alanda çalışmaların sayısı çok az olduğu için net bir çıkarımda bulunmak mümkün görünmemektedir.

Ahlaki tiksinti ile fiziksel iğrenmenin aynı kökenden gelip gelmediği konusu bulgulara rağmen hala net görünmemektedir. Moll ve ark. (2005) ahlaki karar verilirken prefrontal ve orbitofrontal bölgelerin öneminin altını çizmiştir. Parkinson ve ark. (2011) yazılı metinler kullanarak cinsel tiksinti durumuna verilen yanıtı incelemiş ve insular aktivasyon artışı bildirmiştir (Chapman ve Anderson 2012, Parkinson ve ark. 2011), ancak bu çalışmada zarar verme ya da sahtekarlık gibi sadece ahlaki uyaranlara verilen yanıtta, nötral uyaranla karşılaştırınca, insular aktivasyon farkı saptanmamıştır. Bu durum cinsel tiksinti senaryolarının sosyomoral diğer hikayelere kıyasla, emosyonel olarak daha uyarıcı nitelikte olmuş olabileceği şeklinde yorumlanmış; daha fazla emosyon uyaran ahlaki ihlallerin ön insula aktivasyonuna neden olabileceği düşünülmüştür (Chapman ve Anderson 2012). Ahlaki tiksintide, tiksintinin daha temel formlarında görev alan insulanın yanı sıra (Chapman ve Anderson 2012), dorsomedial prefrontal korteks (DMPFK) (Chapman ve Anderson 2012, Mitchell 2009) ve

temporoparietal bileşke (Chapman ve Anderson 2012, Saxe ve Kanwischer 2003, Young ve ark. 2007) gibi sosyal bilişsel süreçlerde yer alan beyin bölgelerinin görev aldığı ileri sürülmektedir. Parkinson ve ark. (2011) ise DMPFK'in, verilen kararın ahlaki olarak yanlış olmadığı yönündeki durumlarda aktivasyon gösterdiği ve bu nedenle ahlaki karar verme süreçlerine özel ya da onu öngören bir alan olmadığını, daha genel bir rolü olduğu ifade etmektedir.

### Tiksintinin Çocuklarda Gelişimi

Yeni doğanların negatif ve pozitif ifadeleri 3 ay civarında ayırabildiği, negatif ifadeler arasında ise 6-7 ay civarında ayırım yapabildiği bildirilmektedir (Izard 1994). Leppanen ve Nelson (2006)'a göre, dil gelişiminin başlamasının öncesinde, infantların bakım verenleri de içeren diğerleri ile iletişim kuracağı primer yöntem yüz okumadır. Buradaki "okuma" hem kimliğin hem de emosyonların tanınması anlamına gelmektedir. Bu tanınmanın, insanların özellikle patojenleri yemek ya da yutmaya yatkın oldukları süttan kesilme döneminin hemen ardındaki (3 yaş civarı gibi) süreçte ortaya çıkması evrimsel bakış ile de tutarlı bulunmaktadır (Dobson ve Carper 1996, Widen ve Russell 2013).

Yüz ifadesinden tiksintinin tanınmasının erken dönem başlangıcı ile ilgili üç sürecin olduğu varsayılmıştır; a) direkt örnek alma (direct referencing), b) vekaleten/hayal ederek öğrenme (vicarious learning), c) kavramsal öğrenme (conceptual learning) (Widen ve Russell 2013'den alıntı).

- a) Direkt örnek almaya göre prelinguistik dönemdeki çocuk toksin, enfeksiyöz ajan veya diğer tehlikeli bir madde ile karşılaştığında, bakım verenin tiksinti sinyaliyle başvurur, bu işaretin anlamını tanır, tehlikeden kaçınır ve böylelikle hayatta kalır. Çalışmaların, 10-12 aylık bebeklerin belirsiz bir durum karşısında davranışlarını bakım veren kişinin sergilediği emosyonel yanıtı göre ayarladığını gösterdiği

bildirilmektedir (Campos ve ark. 2003, Widen ve Russell 2013). On dört aylıkken ise bebeğin hangi nesneden kaçınıp hangisine yaklaşacağı konusunda erişkinin emosyonel yanıtını kullanabildiği belirtilmektedir (Moses ve ark. 2001).

- b) Hayal ederek öğrenmede, çocukların tehlikeli durumlarla kendilerinin karşılaşmadığı ama diğerlerinin maruziyetini gözleyerek tiksinti reaksiyonunun farkına varıp tanıdığı ileri sürülmektedir. Böylelikle hangi durumların tiksinti uyandırdığını ve kaçınılması gerektiğini öğrendikleri, gelecekteki davranışlarını şekillendirdikleri belirtilmektedir (Widen ve Russell 2013).
- c) Kavramsal öğrenmeye göre çocuk tiksinti kavramını kazanarak tehlikeli bir nesne ya da olayın yokluğunda bile onun hakkında bilgi sahibi olup öğrenebilmektedir. "Bakım veren bazen bazı şeyleri basit bir şekilde iğrenç olarak tanımlayabilir; 'Cücelerin yanına gitme, onlar iğrençtir' gibi. Sorun kavramsal öğrenmenin ilk olarak nasıl başladığıdır çünkü çocuk bağlamı kişinin tiksinti reaksiyonu ile ilişkilendirmelidir" (Widen ve Russell 2013). Harris'e göre (1989), yüz ifadesinin diğerinin duygusu hakkında bir işaret olduğunun kalıtsal olarak tanınabiliyor olmasının problemi çözdüğü belirtilmiştir (Harris 1989, Widen ve Russell 2013).

Geleneksel açıklamaya göre, tiksintinin standart yüz ifadesi evrim sürecinde şekillenen, erken yaşlarda tiksinti oluştuğunda otomatik olarak ortaya çıkan ve gören kişi tarafından da otomatik olarak tanınan bir işarettir (Widen ve Russell 2013'ten alıntı). Çocuklar da standart tiksinti yüz ifadesini tanıyabilirler (Wiggers ve van Lieshout 1985). Widen ve Russell'a (2013) göre çocukların sadece standart tiksinti yüz ifadesinden tiksintiyi tanıyabilmeleri aşamalı olarak yavaş yavaş gerçekleşmektedir. Dokuz yaşındakilerin yakla-

şik yarısının bunu yapabilirken onlu yaşlarda bu sayının giderek arttığı ileri sürülmektedir (Widen ve Russell 2013).

Tiksintinin, standart tiksinti yüz ifadesinden tanınmasının gelişimi bebeklik döneminde başlamaktadır (Widen ve Russell 2013). Bebekler tiksinti yüz ifadesini fiziksel bir hareket olarak algırlarlar (Nelson ve Dolgin 1985), ancak ne anlam yükleyeceklerini bilmezler. İki yaş civarında çocuklar, kişinin burnunu buruşturmuş olmasının mutsuz olduğunu işaret ettiğini düşünebilir ya da bu işareti bir şeyden kaçınmak gerektirdiği şeklinde ilişkilendirebilir (Widen ve Russell 2008). Yani Widen ve Russell'a göre (2013) tiksinti emosyonu başlangıçta daha geniş ifade ile "mutsuz" emosyon kategorisi ile ilişkilendirilmektedir. Çocuk mutsuz kategorisini ikiye ayırdığında, standart tiksinti yüz ifadesi "geniş tanımlanmış öfke" kategorisinde yer almakta ve öfke olarak isimlendirilmektedir. Bir ebeveynin burnunu kırıştırıp direkt bir şekilde kendisine baktığını gören çocuk, ebeveyninin kendisi ile ilgili memnuniyetsiz/mutsuz olduğunu düşünür. Yani bu yüz ifadesini onaylanmama, onları çok hassas olduğu bir konu olarak düşünür ve öfke olarak etiketler. Zaman içinde bu anlam genişler ve tiksinti ifadesinin daha doğru tanımlanması yaşla birlikte artar (Widen ve Russell 2013'den aktarıldı).

Weiden ve Russell'ın (2013) çocukların hareketsiz fotoğraflardan tiksintiyi tanıyıp tanımadıklarını değerlendiren 11 çalışmayı incelemesi sonucunda, tiksintiyi doğru tanımlama 2-8 yaş arasında %3'ten %33'e çıktığı bildirilmiştir. İki-12 yaş arasındaki çocukların yüzden tiksintiyi doğru tanımlaması ortalama %21 olarak bildirilmektedir. Dokuz yaşında çocukların %51'i doğru tanımlarken, %45'i öfke olarak tanımlamışlardır (Widen ve Russell 2013).

Standart tiksinti yüz ifadesi, insanların etkileşime girdiği video kliplerin gösterilmesi gibi uygun bir bağlam içinde gizlendiğinde de çocuklar tiksintiyi tanıyabilmektedir (Wigers ve van Lies-

hout 1985). Bu tanımayı kolaylaştıran bağlam mı yoksa yüz ifadesi mi noktasında bağlam ve yüz ifadesi ayırımına gidildiğinde, tanımayı kolaylaştıran delillerin olayla ilişkili bağlamdan elde edildiği belirtilmiştir (Widen ve Russell 2004). Standart tiksinti yüz ifadesinin dinamik sunumunun hareketsiz fotoğraflarla karşılaştırılarak doğru tanınmanın artıp artmadığının incelendiği bir çalışmada; 3-4 yaşındaki çocukların sadece %8'inin videodan, %12'sinin fotoğraftan tiksintiyi tanıyabildikleri, 5 yaşındakilerin ise videoyu (%39), fotoğraflardan (%11) daha iyi tanımladığı saptanmıştır (Nelson ve ark. 2012). Aslında sadece bağlamdan tiksintiyi tanıyan çocukların olması, 'benzer yaş gruplarının sadece yüz ifadesinden tanımada zayıf olsalar da tiksintiyi anlama kapasitelerinin olduğunu göstermektedir' şeklinde yorumlanmıştır (Widen ve Russell 2013). Yani küçük yaşlarda bile çocuklar tiksinti kelimesini ve kavramını bilmektedirler. Yaş büyüdükçe bağlamla ilgili bilgilerin ve dinamik olarak hareketli beden ifadelerinin de yardımı ile tiksinti daha iyi tanınabilmektedir. Genel olarak bağlam hakkında elde edilen daha çok bilgi daha fazla çocuğun tiksintiyi bağlam ve yüz aracılığıyla doğru tanımasını sağlamaktadır (Widen ve Russell 2013).

Özetle yapılan çalışmalara göre, yaşamın ilk sekiz yılında çocukların tiksintiyi deneyimlediği (Rozin ve ark. 1986), tiksinti kavramını geliştirdiği (Widen ve Russell 2010), tiksinti için bir kelime edindiği (Bretherton ve ark. 1981), burnununu kırıştırdığı (Stevenson ve ark. 2010) ve diğerinin karşılaştığı durumu ya da o duruma nasıl yanıt verdiğini değerlendirerek o kişideki tiksinti emosyonunu anlayabildiği ileri sürülmektedir (Widen ve Russell 2011). Zaman içinde, yaşla birlikte tiksinti ifadesinin daha doğru tanımlanması artar ve 9 yaş civarında yarısından çoğu tiksintiyi yüz ifadesinden tanıyabilmektedir (Widen ve Russell 2013).

Temel emosyonlardan biri olan tiksintinin evrimsel ve işlevsel yönleri, altında yatan nörobiyolojik ve bilişsel süreçler ve çocuklardaki geli-

şim sürecinin yanı sıra psikiyatrik hastalıklarla ilişkisi de önemli bir araştırma konusu olarak görünmektedir.

Tiksinti emosyonunun çeşitli psikopatolojilerin gelişimi ile ilişkili olabileceği gösterilmiştir. Anksiyete bozuklukları; özellikle örümcek fobisi, kan-enjeksiyon-yaralanma fobisi ve bulaşma temelli obsesif kompulsif bozukluk tiksinti ile (Cisler ve ark. 2009, McNally 2002, Olatunji ve McKay 2007, Rozin ve ark. 2008) ilişkilendirilmiştir (Engelhard ve ark. 2011). Bilişsel (Dalglish ve Power 2004) ve çağdaş koşullanma (Davey 1997) kuramları tiksintinin travmatik olayın temsili aracılığıyla travma sonrası stres bozukluğu gelişimi ile de ilişkili olabileceğini ileri sürmektedir. Yeme bozuklukları da tiksinti ile ilişkinin araştırıldığı bir diğer alandır (Chu ve ark. 2015). Yeme bozukluğu olanların vücut şekli ve işlevleri ile ilişkili artmış tiksinti hissi bildirdikleri belirtilmektedir (Szmukler ve ark. 1995). Ek olarak özkıyım davranışında da kendi, diğerleri ve dünya hakkındaki tiksinti duygusunun önemli rol oynayabileceği ileri sürülmektedir (Chu ve ark. 2015).

Yukarıda da değinildiği gibi evrimsel ve işlevsel özelliklerinin yanı sıra, tiksinti emosyonunun nörobiyolojik ve nöropsikolojik gelişim süreçleri ve psikopatoloji ile ilişkisi ilgi çekici bir çalışma alanıdır.

## KAYNAKLAR

Al-Shawaf L, Conroy-Beam D, Asao K ve ark. (2015) Human emotions: An evolutionary psychological perspective. *Emot Rev* 1-14.

Anderson AK, Christoff K, Panitz D ve ark. (2003) Neural correlates of the automatic processing of threat facial signals. *J Neurosci* 23:5627-5633.

Augustine J (1996) Circuitry and functional aspects of the insular lobe in primates including humans. *Brain Res Rev* 22:229-244.

Bretherton I, McNew S, Beeghly-Smith M (1981) Early person knowledge as expressed in gestural and verbal com-

munication: When do infants acquire a "theory of mind"? *Infant Social Cognition içinde*, ME Lamb ve LR Sherrod (ed) Hillsdale, NJ: Erlbaum, s:333-373.

Campos JJ, Thein S, Owen D (2003) A Darwinian legacy to understanding human infancy: Emotional expressions as behavior regulators. *Annals of the New York Academy of Sciences: Vol. 1000. Emotions Inside Out: 130 Years After Darwin's The Expression of The Emotions in Man and Animals içinde*, P Ekman, JJ Campos, RJ Davidson, FB de Waal (ed) NY: New York Academy of Sciences, New York, s:110-134.

Carver CS, E Harmon-Jones (2009) Anger is an approach-related affect: evidence and implications. *Psychol Bull* 135:183-204.

Chapman HA, Anderson AK (2012) Understanding disgust. *Ann N Y Acad Sci* 1251:62-76.

Chu C, Bodell LP, Ribeiro JD ve ark. (2015) Eating Disorder Symptoms and Suicidal Ideation: The Moderating Role of Disgust. *Eur Eat Disord Rev* 23:545-552.

Cisler JM, Olatunji BO, Lohr JM (2009) Disgust, fear, and the anxiety disorders: A critical review. *Clin Psychol Rev* 29:34-46.

Curtis V, Aunger R, Rabie T (2004) Evidence that disgust evolved to protect from risk of disease. *Proc Biol Sci* 271(Suppl 4): 131-133.

Curtis V, Biran A (2001) Dirt, disgust, and disease. Is hygiene in our genes? *Perspect Biol Med* 44:17-31.

Curtis V, De Barra M, Aunger R (2011) Disgust as an adaptive system for disease avoidance behaviour. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 366:389-401.

Dalglish T, Power MJ (2004) Emotion-specific and emotion-non-specific components of posttraumatic stress disorder (PTSD): Implications for a taxonomy of related psychopathology. *Behav Res Ther* 42:1069-1088.

Darwin C (2009) *The expression of the emotions in man and animals*. London, UK: Penguin Classics. (Original work published 1872).

Davey GCL (1997) A conditioning model of phobias. In: G. C. L. Davey (Ed.), *Phobias: A handbook of theory, research and treatment* (pp. 301-322). Wiley.

Dobson AP, Carper ER (1996) Infectious diseases and human population history. *Bio Science* 46:115-126.

- Ekman P (1973) *Darwin and Facial Expression: A Century of Research in Review*. NY: Academic Press, New York.
- Ekman P (1992) An argument for basic emotions. *Cognition & Emotion* 6:169–200.
- Ekman P, Cordaro D (2011) What is meant by calling emotions basic? *Emot Rev* 3:364–370.
- Ekman P, Friesen WV (1974) Detecting deception from the body or face. *J Pers Soc Psychol* 29:288–289.
- Engelhard IM, Olatunji BO, de Jong PJ (2011) Disgust and the development of posttraumatic stress among soldiers deployed to Afghanistan. *J Anxiety Disord* 25:58–63.
- Fitzgerald DA, Posse S, Moore GJ ve ark. (2004) Neural correlates of internally-generated disgust via autobiographical recall: a functional magnetic resonance imaging investigation. *Neurosci Lett* 370:91–96.
- Fusar-Poli P, Placentino A, Carletti F ve ark. (2009) Functional atlas of emotional faces processing: a voxel-based meta-analysis of 105 functional magnetic resonance imaging studies. *J Psychiatr Neurosci* 34:418–432.
- Harris PL (1989) *Children and Emotion: The Development of Psychological Understanding*. Basil Blackwell, Oxford, England.
- Harrison NA, Gray MA, Gianaros PJ ve ark. (2010) The embodiment of emotional feelings in the brain. *J Neurosci* 30:12878–12884.
- Hoffman CL, Ruiz-Lambides AV, Davila E ve ark. (2008) Sex differences in survival costs of reproduction in a promiscuous primate. *Behav Ecol Sociobiol* 62:1711–1718.
- Hutcherson CA, Gross JJ (2011) The moral emotions: a social-functional account of anger, disgust, and contempt. *J Personal Soc Psychol* 100:719–737.
- Izard CE (1994) Innate and universal facial expressions: Evidence from developmental and cross-cultural research. *Psychol Bull* 115:288–299.
- Jabbi M, Bastiaansen J, Keysers C (2008) A common anterior or insula representation of disgust observation, experience and imagination shows divergent functional connectivity pathways. *PLoS ONE* 3: e2939.
- Jennions MD, Petrie M (2000) Why do females mate multiply? A review of the genetic benefits. *Biol Rev Camb Philos Soc* 75:21–64.
- Kenrick DT, Griskevicius V, Neuberg SL ve ark. (2010) Renovating the pyramid of needs: Contemporary extensions built upon ancient foundations. *Perspect Psychol Sci* 5: 292–314.
- LaRosa AO, Mir JR (2013) On the relationships between disgust and morality: A critical review. *Psicothema* 25:222–226.
- Leppänen JM, Nelson CA (2006) The development and neural bases of facial emotion recognition. *Advances in Child Development and Behavior içinde*, RJ Kail (ed) CA: Academic Press, San Diego, s:207–246.
- McNally RJ (2002) Disgust has arrived. *J Anxiety Disord* 16:561–566.
- Mesulam MM, Mufson EJ (1982) Insula of the old World monkey. III: efferent cortical output and comments on function. *J Comparat Neurol* 212:38–52.
- Mitchell JP (2009) Inferences about mental states. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 364:1309–1316.
- Moll J, de Oliveira-Souza R, Moll FT ve ark. (2005) The moral affiliations of disgust: a functional MRI study. *Cogn Behav Neurol* 18:68–78.
- Moses LJ, Baldwin DA, Rosicky JG ve ark. (2001) Evidence for referential understanding in the emotions domain at twelve and eighteen months. *Child Development* 72:718–735.
- Neff BD, Pitcher TE (2005) Genetic quality and sexual selection: An integrated framework for good genes and compatible genes. *Mol Ecol* 14:19–38.
- Nelson CA, Dolgin KG (1985) The generalized discrimination of facial expressions by seven-month-old infants. *Child Dev* 56:58–61.
- Nelson NL, Hudspeth K, Russell JA (2013) A story superiority effect for disgust, fear, embarrassment, and pride. *Br J Dev Psychol* 31:334–348.
- Olatunji BO, McKay D (2007) Disgust and psychiatric illness: Have we remembered? *Br J Psychiatry* 190:457–459.
- Parkinson C, Sinnott-Armstrong W, Koralus PE ve ark. (2011) Is morality unified? Evidence that distinct neural systems underlie moral judgments of harm, dishonesty, and disgust. *J Cogn Neurosci* 23:3162–3180.
- Penn DJ, Smith KR (2007) Differential fitness costs of

- reproduction between the sexes. *Proc Natl Acad Sci USA* 104:553–558.
- Rozin P, Fallon AE (1987) A perspective on disgust. *Psychol Rev* 94:23–41.
- Rozin P, Haidt J, McCauley CR (2008) *Disgust. Handbook of Emotions* (3rd ed.) içinde, M Lewis, JM Haviland ve LF Barrett (ed) NY: Guilford Press, New York.
- Rozin P, Hammer L, Oster H ve ark. (1986) The child's conception of food: Differentiation of categories of rejected substances in the 16 months to 5 year age range. *Appetite* 7:141–151.
- Savrun M (2005) Emosyonel Sistem ve Stres. İ. Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Medikal Açından Stres ve Çareleri Sempozyum Sempozyum Dizisi No: 47, s.75-88..
- Saxe R, Kanwisher N (2003) People thinking about thinking people. The role of the temporo-parietal junction in "Theory of Mind". *Neuroimage* 19:1835–1842.
- SchaichBorg J, Lieberman D, Kiehl KA (2008) Infection, incest, and iniquity: investigating the neural correlates of disgust and morality. *J Cogn Neurosci* 20:1529–1546.
- Schaller M, Duncan LA (2007) The behavioral immune system: Its evolution and social psychological implications. *Evolution and The Social Mind: Evolutionary Psychology and Social Cognition* içinde, JP Forgas, MG Haselton ve W von Hippel (ed) NY: Psychology Press, New York, s:293–307.
- Schienle A, Stark R, Walter B ve ark. (2002) The insula is not specifically involved in disgust processing: An FMRI study. *Neuroreport* 13:2023–2026.
- Simpson J, Carter S, Anthony SH ve ark. (2006) Is disgust a homogeneous emotion? *Motivat Emot* 30:31–41.
- Stark R, Schienle A, Girod C ve ark. (2005) Erotic and disgust-inducing pictures-differences in the hemodynamic responses of the brain. *Biol Psychol* 70:19–29.
- Stevenson RJ, Oaten MJ, Case TI ve ark. (2010) Children's response to adult disgust elicitors: Development and acquisition. *Dev Psychol* 46:165–177.
- Szmukler GI, Dare CE, Treasure JE (1995) *Handbook of Eating Disorders: theory, treatment and research*. Oxford, England: John Wiley & Sons.
- Tybur JM, Lieberman D, Griskevicius V (2009) Microbes, mating, and morality: individual differences in three functional domains of disgust. *J Personal Soc Psychol* 97:103–122.
- Tybur JM, Lieberman D, Kurzban R ve ark. (2013) Disgust: evolved function and structure. *Psychol Rev* 120:65-84.
- Vytal K, Hamann S (2010) Neuroimaging support for discrete neural correlates of basic emotions: a voxel-based meta-analysis. *J Cogn Neurosci* 22:2864–2885.
- Wagner CM, Stroud EM, Meckley TD (2011) A deathly odor suggests a new sustainable tool for controlling a costly invasive species. *Can J Fish Aquat Sci* 68:1157–1160.
- Wicker B, Keysers C, Plailly J ve ark. (2003) Both of us disgusted in my insula: The common neural basis of seeing and feeling disgust. *Neuron* 40:655–664.
- Widen SC, Russell JA (2004) The relative power of an emotion's facial expression, label, and behavioral consequences to evoke preschoolers' knowledge of its cause. *Cognitive Development* 19:111–125.
- Widen SC, Russell JA (2008) Young children's understanding of other's emotions. *Handbook of Emotions* içinde, M Lewis ve JM Haviland-Jones (ed) NY: Guilford Press, New York, s:348–363.
- Widen SC, Russell JA (2010) Children's scripts for social emotions: Causes and consequences are more central than are facial expressions. *Br J Dev Psychol* 28:565–581.
- Widen SC, Russell JA (2011) In building a script for an emotion, do preschoolers add its cause before its behavior consequence? *Social Development* 20:471–485.
- Widen SC, Russell JA (2013) Children's recognition of disgust in others. *Psychol Bull* 139:271–299.
- Wiggers M, van Lieshout CFM (1985) Development of recognition of emotions: Children's reliance on situational and facial expressive cues. *Dev Psychol* 21:338–349.
- Young L, Cushman F, Hauser M ve ark. (2007) The neural basis of the interaction between theory of mind and moral judgment. *Proc Natl Acad Sci U.S.A.* 104:8235–8240.