

Psikopati

Psychopathy

Mine Ün¹, Yasemin Akbaş², Oytun Erbaş²

¹*İstanbul Aydın Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencisi, İstanbul, Türkiye*

²*İstanbul Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

ÖZ

Yüksek psikopatik özellikler olan kişilerde suça eğilim artmaktadır. Amigdala ve prefrontal korteksin morfolojik anormallikleri kişiyi psikopatiye yatkın hale getirmektedir. Monoaminoksidaz-A ve genetik varyantları (MAOA-L), amigdalanın ve orbitofrontal korteksin yapısal anormallikleri ile ilişkilidir. Tespitte kullanılan Psikopati Kontrol Listesi-Revize test skoruna sahip diğer bir bozukluk olan sosyopatide dürtüsellik ve duygu düzen bozukluğu; psikopatide ise önceden tasarlama ve hiposensitivite ile uygulama görülür.

Anahtar sözcükler: Amigdala; Monoaminoksidaz-A geni; Psikopati Kontrol Listesi-Revize testi; prefrontal korteks; psikopati; sosyopati.

ABSTRACT

Tendency to crime increases in individuals with high psychopathic characteristics. Morphological abnormalities of the amygdala and prefrontal cortex are predisposing factors for psychopathy. Monoamine oxidase-A and its genetic variants (MAOA-L) are associated with structural abnormalities of the amygdala and orbitofrontal cortex. The Psychopathy Checklist-Revised is a diagnostic tool used to rate the psychopathic or sociopathic tendencies of an individual. Impulsivity and mood disorder are common in sociopathy, while premeditated behaviors and hyposensitivity are the main manifestations of psychopathy.

Keywords: Amygdala; Monoamine oxidase-A gene; Psychopathy Checklist-Revised test; prefrontal cortex; psychopathy; sociopathy.

PSİKOPATİ

Psikopati, duygu yoksunluğu, dürtüsel anti-sosyal davranış ve suça yatkınlık ile karakterize bir kişilik bozukluğudur. Genel nüfusun %1'inde görülür. Psikopati, yetişkin cezaevindeki mahkumların yaklaşık dörtte birinde mevcut olup, madde bağımlılığı ve suç işleme oranıyla ilişkilidir.^[1,2] Ayrıca psikopatik bireylerin psikopatik olmayanlara kıyasla suç işleme eğilimlerinin %50 daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Bu durumun altında yatan psikolojik ve nörobiyolojik mekanizmaları tanımlamak, insan sosyal davranışının temel olarak anlaşılmasında önemlidir.^[3,4]

Psikopati prefrontal korteks ilişkisi

Prefrontal korteks, psikopatinin patofizyolojisinde merkezi bir yol oynar. Prefrontal korteksin alt bölgeleri, davranışsal kontrol, duygu, sosyal biliş ve değer temelli karar alma süreçlerine katkıda bulunur. (Örneğin, ventromedial prefrontal korteks (vmPFC) ve medial orbitofrontal korteksin (mOFC) kişinin kararlarını değerlendirdiği ve bu değerlendirmeyi geçmişteki ödül ya da ceza deneyimlerine dayanarak güncellediği düşünülmektedir^[5,6] ayrıca bu bölgeler ahlaki yargının^[7] yanı sıra suçluluk, pişmanlık ve empati gibi duygu durumlarını içermektedir.^[8-10] Orta frontal

Geliş tarihi: 05 Aralık 2018 **Kabul tarihi:** 17 Aralık 2018

İletişim adresi: Yasemin Akbaş, İstanbul Aydın Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencisi, 34295 Sefaköy, Küçükçekmece, İstanbul, Türkiye.
Tel: 0555 - 397 99 23 e-posta: yaseminakbas.ya@gmail.com

Atrf:

Ün M, Akbaş Y. Psikopati. FNG & Bilim Tıp Dergisi 2018;4(4):225-228.

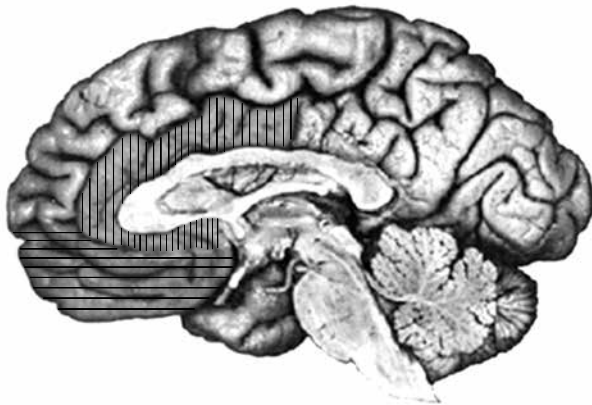
girus (MFG) ve superior frontal giristan (SFG) oluşan dorsolateral prefrontal korteks (dlPFC), soyut akıl yürütmede^[11] ve bilişsel kontrolde^[12] rol oynar. Ayrıca, prefrontal korteks ile çevrili ve yoğun bir şekilde birbirine bağlı bir limbik yapı olan anterior singulat korteks (ACC), hata tespiti, performans izleme, bilişsel kontrol, amaca yönelik davranış ve duygu işleme ile ilişkilendirilmiştir.^[13,14] Özellikle, VmPFC, ACC ve OFC, sosyal ve duygusal karar verme işlevlerine aracılık eder (Şekil 1).^[15] Psikopatide prefrontal disfonksiyonu beyin görüntüleme teknikleri kullanılarak saptanmıştır. Psikopatik bireylerde sosyal ve duygusal karar verme işlevleri kesintiye uğramıştır.^[12,16]

Psikopatik bireylerin yanı sıra, prefrontal kortekte hasarı olan bireyler, bu fonksiyonların çoğunda defisit gösterirler. Gerçekten de psikopatide prefrontal korteks disfonksiyonunun suçluluk, utanç ve empati duygularını azalttığı tespit edilmiştir.^[17] Yapılan çalışmalarda VmPFC/mOFC'ye zarar verdikten sonra sinirlilik; zayıf planlama; sorumsuzluk; ve cezadan öğrenememe saptanmıştır.^[17-21]

Limbik sistem ve amigdala

Limbik sistemin bir parçası olan amigdala beynin temporal lobunda bulunur. Ana işlevlerinden biri korkuları yönetmektir. Amigdalası çıkarılmış deney hayvanları incelendiğinde alışılmadık davranışlar sergiledikleri gözlemlenmiştir.^[20]

Ahlaki akıl yürütme, uyarıcı-takviye öğrenme ve zarardan kaçınma gibi birçok işlevi ve işlev bozukluğunu gösteren amigdala, psikopati



Şekil 1. Ventromedial prefrontal korteks (yan çizgi) ve anterior singulat korteks (dikey çizgi) gösteren beyin sagittal görünümü. Ventromedial prefrontal korteks ayrıca orbital yüzeyin medial sektörünü de içerir.^[15]

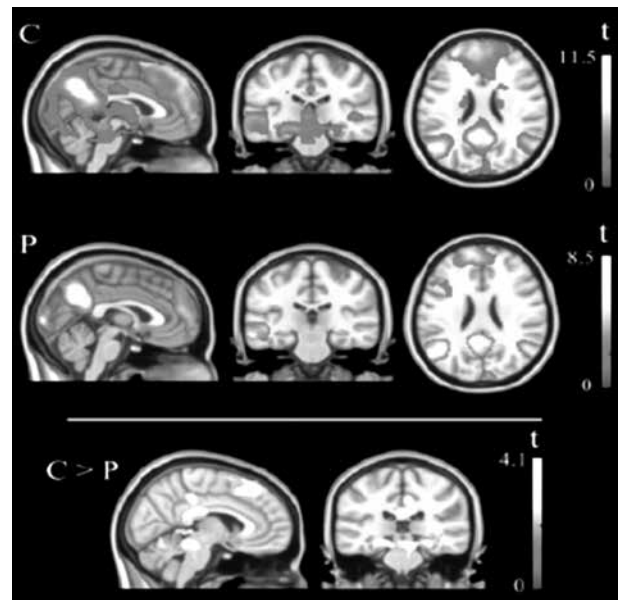
çalışmalarında çekici bir nörogörüntüleme hedefi haline gelmiştir. Yüzey bazlı mesh modelleme teknikleri kullanılarak yapılan en az iki yapısal manyetik rezonans görüntüleme (MRG) çalışmasında, psikopatik bireylerin sonuçlarında anormal amigdala morfolojisi bildirilmiştir.^[20] Bir araştırmada, psikopatide lateral ve santral çekirdekte genişleme ve bazolateral çekirdekte daralma gösterilmiştir. Diğer bir çalışmada, yüksek psikopati özellikleri ile ağırlıklı olarak erkek örnekleme artan psikopatik özelliklerle bir ilişki gösteren bilateral amigdala hacim kaybı ve kortikal, santral, bazolateral ve lateral çekirdek atrofisi bildirilmiştir.^[20] Bu çalışmalar, anormal amigdala morfolojisini, yüksek psikopatik özelliklerin potansiyel biyobelirteçleri olarak öne çıkarmaktadır.

Yapılan bu çalışmada normal olan insanlara ve psikopatik bireylere duygusal uyarıların gönderilmesi sırasında fonksiyonel MRG ile beynin aktif olan bölgelerine bakılmıştır (Şekil 2).^[22] Psikopatik kişilerin amigdala, hipokampus, temporal ve frontal korteksinde normal kişilere göre daha az aktivasyon gösterdiği saptanmıştır.^[20]

Genetik olarak suça yatkın mıyız?

MAO geni

İnsanlar ve diğer birçok memeli X-kromozomu Xp11 üzerinde bulunan bir gen tarafından kodlanan



Şekil 2. C: Normal kişinin fonksiyonel manyetik rezonans görüntüsü. P: Psikopatik kişinin fonksiyonel manyetik rezonans görüntüsü.^[22]

MAOA enzimini üretir. Bir enzim olarak, MAOA, stres ve duygu düzenlenmesi ile ilişkili çeşitli beyin fonksiyonlarında yer alan serotonin, norepinefrin ve dopamin dahil olmak üzere biyogenik aminlerin metabolizmasında önemli bir rol oynar.

Monoamin oksidaz A geni eksikliği ile sonuçlanan, MAOA geninin anlamsız bir mutasyonu erkeklerde hafif retardasyon, aşırı reaktif saldırganlık, şiddetli ve dürtüsel davranış ile karakterize bir sendromla ilişkilendirilmiştir.^[23]

Monoamin oksidaz A geni ve saldırganlık arasındaki ilişki, erkek Maoa-knock-out farelerin hiper-agresif davranış gösterdiği ve korku tepkilerini artırdığı hayvan modellerinde tekrarlanmıştır.^[24]

İnsan agresif davranışının ilk G×E (genetik × çevre) çalışması 2002 yılında^[25] bildirilmiş ve çocuklukta kötü muameleye maruz kalmanın MAOA-L alelinin erkek taşıyıcılarında daha sonra antisosyal davranışa (ASB) yol açtığı gösterilmiştir.^[26]

Mevcut çalışma için önemli olan MAOA'nın amigdala ve OFC morfolojisini etkileyebileceğidir. Monoamin oksidaz A geni düşük (MAOA-L) veya yüksek (MAOA-H) transkripsiyon verimi ile ilişkili varyantlar veren 30 baz çifti değişken nükleotid tandem tekrar (VNTR) polimorfizmi içerir. Bazı çalışmalarda, MAOA-L genotipine sahip bireyler yüksek ASB özellikler göstermektedir ve suçlu örneklerinde şiddet davranışının kanıtı gösterilmiştir. Monoamin oksidaz A ve L alleli de öfke ifade reaktivitesi amigdala'yı etkileyebilir.^[3] İlginç bir şekilde, antisosyal kişilik bozukluğunun bir pozitron emisyon tomografi araştırmasında, MAOA-A aktivitesinin OFC'de ve hipokampus ve talamus gibi amigdala ile doğrudan bağlantılı bölgelerde daha düşük olduğu bulunmuştur.^[3]

Monoamin oksidaz A'yı amigdala/OFC hacmi ve morfolojisindeki değişikliklerle ilişkilendiren önceki bulgular farklı sonuçlar vermiştir.^[3] En az bir çalışma MAOA-L taşıyıcıların MAOA-H taşıyıcılarına göre bilateral amigdala hacimlerinin azaldığını göstermiştir.^[3]

Hare'nin PCL-R testi

Hare'nin PCL-R testi 20 madde içerir ve her biri psikopatının farklı semptom ya da karakterini yansıtır. Bu maddeler 0'dan 2'ye kadar puanlanır. Çıkan skor 30 ve üzeri ise psikopati tanısı konabilir.^[27]

Güncel psikopat tanımımız, fizyolojik anlayışımız ve davranışsal bağıntıları büyük ölçüde

PCL-R ile ölçülür ve ilişkilendirilir. Bununla birlikte, PCL-R, sadece psikopati sendromunu değil, altta yatan etyolojik özelliklerin tanısı veya açığa çıkarılması ile sonuçlanmıştır. Tıpkı diğer sendromlarda olduğu gibi farklı etyolojik yollar benzer psikopatik sonuçlara yol açabilir.^[28]

Psikopati ve sosyopati farkı

Birbirleriyle karıştırılabilen bu iki terimin farkı önemlidir. Her ne kadar psikopatik ve sosyopatikler pek çok benzer davranış sergilese de esas olarak duygusal seviyelerde farklılık gösterdiği bulunmuştur: Duyarlılık, içselleştirici psikopatoloji, dürtüsellik ve motivasyon tarzları.^[29]

Psikopatik bireyler hedeflerine ulaşmak için saldırganlık ve antisosyal davranış gösterirler. Psikopati, eylemi önceden planlama ve duygusal azalma ile karakterizedir.^[30]

Aksine, sosyopatik bireyler öncelikle yüksek reaktif saldırganlık ve dürtü odaklı antisosyal davranışlar göstermektedir. Sosyopati, dürtüsellik ve duygusal düzensizlik ile karakterizedir.^[25,30-33]

Çıkar çakışması beyanı

Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansman

Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Smith SS, Newman JP. Alcohol and drug abuse-dependence disorders in psychopathic and nonpsychopathic criminal offenders. *J Abnorm Psychol* 1990;99:430-9.
2. Craig MC, Catani M, Deeley Q, Latham R, Daly E, Kanaan R, et al. Altered connections on the road to psychopathy. *Mol Psychiatry* 2009;14:946-53, 907.
3. Craig MC, Catani M, Deeley Q, Latham R, Daly E, Kanaan R, et al. Altered connections on the road to psychopathy. *Mol Psychiatry* 2009;14:946-53.
4. Korponay C, Pujara M, Deming P, Philippi C, Decety J, Kosson DS, et al. Impulsive-antisocial psychopathic traits linked to increased volume and functional connectivity within prefrontal cortex. *Soc Cogn Affect Neurosci* 2017;12:1169-78.
5. Grabenhorst F, Rolls ET. Value, pleasure and choice in the ventral prefrontal cortex. *Trends Cogn Sci* 2011;15:56-67.

6. Damasio AR. The somatic marker hypothesis and the possible functions of the prefrontal cortex. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 1996;351:1413-20.
7. Greene J, Haidt J. How (and where) does moral judgment work? *Trends Cogn Sci* 2002;6:517-23.
8. Barrash J, Tranel D, Anderson SW. Acquired personality disturbances associated with bilateral damage to the ventromedial prefrontal region. *Dev Neuropsychol* 2000;18:355-81.
9. Camille N, Coricelli G, Sallet J, Pradat-Diehl P, Duhamel JR, Sirigu A. The involvement of the orbitofrontal cortex in the experience of regret. *Science* 2004;304:1167-70.
10. Völlm BA, Taylor AN, Richardson P, Corcoran R, Stirling J, McKie S, et al. Neuronal correlates of theory of mind and empathy: a functional magnetic resonance imaging study in a nonverbal task. *Neuroimage* 2006;29:90-8.
11. Greene JD, Nystrom LE, Engell AD, Darley JM, Cohen JD. The neural bases of cognitive conflict and control in moral judgment. *Neuron* 2004;44:389-400.
12. Miller EK, Cohen JD. An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annu Rev Neurosci* 2001;24:167-202.
13. Devinsky O, Morrell MJ, Vogt BA. Contributions of anterior cingulate cortex to behaviour. *Brain* 1995;118:279-306.
14. Shackman AJ, Salomons TV, Slagter HA, Fox AS, Winter JJ, Davidson RJ. The integration of negative affect, pain and cognitive control in the cingulate cortex. *Nat Rev Neurosci* 2011;12:154-67.
15. Koenigs M. The role of prefrontal cortex in psychopathy. *Rev Neurosci* 2012;23:253-62.
16. West RL. An application of prefrontal cortex function theory to cognitive aging. *Psychol Bull* 1996;120:272-92.
17. Eslinger PJ, Damasio AR. Severe disturbance of higher cognition after bilateral frontal lobe ablation: patient EVR. *Neurology* 1985;35:1731-41.
18. Bechara A, Damasio H, Tranel D, Damasio AR. Deciding advantageously before knowing the advantageous strategy. *Science* 1997;275:1293-5.
19. Barrash J, Tranel D, Anderson SW. Acquired personality disturbances associated with bilateral damage to the ventromedial prefrontal region. *Dev Neuropsychol* 2000;18:355-81.
20. Koenigs M. The role of prefrontal cortex in psychopathy. *Rev Neurosci* 2012;23:253-62.
21. Kiehl KA, Smith AM, Hare RD, Mendrek A, Forster BB, Brink J, et al. Limbic abnormalities in affective processing by criminal psychopaths as revealed by functional magnetic resonance imaging. *Biol Psychiatry* 2001;50:677-84.
22. Pujol J, Batalla I, Contreras-Rodríguez O, Harrison BJ, Pera V, Hernández-Ribas R, et al. Breakdown in the brain network subserving moral judgment in criminal psychopathy. *Soc Cogn Affect Neurosci* 2012;7:917-23.
23. Brunner HG, Nelen M, Breakefield XO, Ropers HH, van Oost BA. Abnormal behavior associated with a point mutation in the structural gene for monoamine oxidase A. *Science* 1993;262:578-80.
24. Crooks D, Anderson NE, Widdows M, Petseva N, Koenigs M, Pluto C, et al. The relationship between cavum septum pellucidum and psychopathic traits in a large forensic sample. *Neuropsychologia* 2018;112:95-104.
25. Hare RD. *Without Conscience: The Disturbing World of the Psychopaths Among Us*. 1st ed. New York: The Guilford Press; 1993.
26. Nilsson KW, Åslund C, Comasco E, Orelund L. Gene-environment interaction of monoamine oxidase A in relation to antisocial behaviour: current and future directions. *J Neural Transm (Vienna)* 2018 Jun 7. [Epub ahead of print]
27. David J, Stephen D, Robert D. Evaluating the Screening Version of the Hare Psychopathy Checklist-Revised (PCL:SV): An item response theory analysis. *Psychological Assessment* 1999;11:3-13.
28. Newman JP, Lorenz AR. Response modulation and emotion processing: Implications for psychopathy and other dysregulatory psychopathology. In: Davidson RJ, Scherer KR, Goldsmith HH, editors. *Series in affective science. Handbook of affective sciences*. New York: Oxford University Press; 2003. p. 904-29.
29. Blackburn R, Logan C, Donnelly JP, Renwick SJ. Identifying psychopathic subtypes: combining an empirical personality classification of offenders with the psychopathy checklist-revised. *J Pers Disord* 2008;22:604-22.
30. Blair RJ. The emergence of psychopathy: implications for the neuropsychological approach to developmental disorders. *Cognition* 2006;101:414-42.
31. Yildirim BO, Derksen JJ. Systematic review, structural analysis, and new theoretical perspectives on the role of serotonin and associated genes in the etiology of psychopathy and sociopathy. *Neurosci Biobehav Rev* 2013;37:1254-96.
32. Walsh A, W HH. Differentiating antisocial personality disorder, psychopathy, and sociopathy: evolutionary, genetic, neurological, and sociological considerations. *Criminal Justice Studies* 2008;21:135-52.
33. Caspi A, McClay J, Moffitt TE, Mill J, Martin J, Craig IW, et al. Role of genotype in the cycle of violence in maltreated children. *Science* 2002;297:851-4.