

Şizofrenide Zihin Kuramı

Aslıhan Sayın*, Selçuk Candansayar**

* Öğr. Gör. Dr., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı Ankara

** Prof. Dr., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı Ankara

Tel: +903122025419

E-mail: aslihansayin@yahoo.com

ÖZET

Zihin kuramı kişinin kendisinin dışındaki kişilerin kendininkinden farklı bir zihne sâhip olduğunu fark edebilme, kendisinin veya ötekilerin niyet, inanç, istek ve bilgisi gibi durumlarını anlayabilme ve zihinsel olarak bunları temsil edebilme yetisi için geliştirilmiş bir kuramdır. İnsan yavrusunda 3-4 yaşından itibaren en basit zihin kuramı yetenekleri kazanılmaya başlanır, fakat zihin kuramının gelişiminin tamamlanması 11-12 yaşlarına kadar sürebilir. Zihin kuramı ile ilgili temel nöro-anatomik bölge prefrontal kortekstir. Bu bölge ile inferior parital lob, superior temporal sulcus ve limbik-paralimbik bölgeler arasındaki bağlantılar da önemlidir. Çeşitli zihin kuramı patolojilerinin başta yaygın gelişimsel bozukluklar (Otizm ve Asperger sendromu) olmak üzere, frontal bölge hasarları, demans, şizofreni, kişilik bozuklukları gibi psikiyatrik ve nörolojik hastalıkların klinik görünümünde önemli olabileceği gösterilmiştir. Şizofrenide zihin kuramı patolojileri ile özellikle "davranışsal bulgular", edilgenlik fenomeni, dezorganize davranışlar ve paranoid sanrılar arasında bir ilişki kurulmaya çalışılmıştır. Yapılan çalışmalar şizofren hastalarda sağlıklı kontrollere göre belirgin düzeyde zihin kuramı bozuklukları olduğunu göstermektedir. Üstelik bu bozuklukların, şizofrenide görülen genel bilişsel bozukluklardan bağımsız olduğu gösterilmiştir. Bu bozuklukların remisyon döneminde de, şiddetinin azalmasına rağmen devam etmesi ve psikotik belirti göstermeyen 1. derecede akrabalarda da benzer bozuklukların gözlenmesi, şizofrenide zihin kuramı patolojilerinin hastalık döneminden bağımsız, sürengenlik gösteren bir özellik olduğunu düşündürmektedir. Bu gözden geçirme yazısının amacı zihin kuramı kavramını açıklamak, insandaki gelişim basamaklarını özetlemek, altında yatan nöral mekanizmalar hakkında bilgi vermek ve zihin kuramında görülen bozukluklarını özellikle şizofrenideki klinik belirtiler açısından önemini vurgulamaktır.

Anahtar Kelimeler: zihin kuramı, nöral mekanizmalar, şizofreni, klinik belirtiler

ABSTRACT

Theory of mind refers to the cognitive capacity to identify that one's own mental state is different than other persons', to understand one's own and other persons' mental states such as intentions, beliefs, demands and knowledge and to represent these mental states. Although the development of theory of mind capacities of humans begins with the basic abilities at age 3-4, a full capacity of theory of mind is achieved at age 11-12. The basic neuroanatomic localization of theory of mind is prefrontal cortex. Neural connections between this area and inferior parietal lobule, superior temporal sulcus and limbic-paralimbic areas are also important. Various theory of mind deficits have been shown to be associated with clinical presentation of many psychiatric and neurological disorders, such as autism, Asperger's syndrome, frontal cortex damage, dementia, schizophrenia, and personality disorders. Attempts have been carried out in order to find a relationship between theory of mind deficits and "behavioral signs", "passivity" phenomena, disorganized behaviors and paranoid delusions in schizophrenia. Studies have shown significant theory of mind deficits in schizophrenic patients rather than healthy controls. Moreover, these deficits have been proved to be independent of general cognitive deficits which are seen in schizophrenia. Theory of mind deficits in schizophrenia seem to be a trait feature, independent of the illness phase, since these deficits continue in a milder severity even during remission and it has been observed that non-psychotic relatives of first degree show similar deficits. The purpose of this review is to explain the concept of theory of mind, to summarize its development process in human beings, give information about the underlying neural mechanisms, and to emphasize the importance of theory of mind deficits in clinical symptoms of schizophrenia.

Keywords: theory of mind, neural mechanisms, schizophrenia, clinical symptoms

GİRİŞ

“Zihin kuramına” veya “mentalizasyon kapasitesine” sâhip olmak kişinin kendisinin dışındaki kişilerin (ötekilerin) kendininkinden farklı bir zihne sâhip olduğunu fark edebilme, kendisinin veya ötekilerin niyet, inanç, istek ve bilgisi gibi zihinsel (mental) durumlarını anlayabilme ve zihinsel olarak bunları temsil edebilme yetisi için kullanılır. “Zihin kuramı” terimi ilk olarak 1978 yılında primatolog olan Premack ve Woodruff tarafından (aktaran Harrington ve ark. 2005b), şempanzelerin aynı türden diğer canlıların zihinsel durumlarını anlayabilme yeteneklerinden bahsettikleri makalede kullanılmıştır. Daha sonraları bu terim, çocuk psikologları tarafından, bebeklerin ve küçük çocukların zihinsel bakış açılarının gelişimini tarif ederken kullanılmıştır (Leslie 1987).

Psikopatoloji açısından, zihinsel kuram bozuklukları kavramı ilk olarak otistik spektrum bozukluğu olan çocuklardaki belirtileri açıklamak için kullanılmıştır (Baron-Cohen ve ark. 1986). Daha sonra Asperger sendromu, frontal lob lezyonları, frontotemporal demans, Alzeheimer demansı, antisosyal kişilik bozukluğu, sınır kişilik bozukluğu, iki uçlu bozukluk, şizofreni ve normâl yaşlanmada da, zihin kuramı bozukluklarının gözlemlendiğine dâir kanıtlar toplanmıştır. Uluslararası literatür incelendiğinde, özellikle son 10 yılda zihin kuramı patolojileri ve bunların klinik yansımalarıyla ilgili çalışmaların yapılmış olduğu, elde edilen bu bulguların nöroanatomik ve nörofizyolojik mekanizmalarının nöro-görüntüleme çalışmalarıyla da açığa kavuşturulmaya çalışıldığı görülmektedir. Bu yazının amacı, zihin kuramı teorisiyle ilgili Türkçe literatüre katkıda bulunmak ve bu alanda çalışma yapmaya teşvik etmektir. Bu amaçla öncelikle zihin kuramı kavramının gelişimini ve klinik açıdan önemini özetlenecek, altında yatan nöral mekanizmaları incelenerek, özellikle şizofrenide zihin kuramıyla ilgili bulgular gözden geçirilecektir.

İNSANDA ZİHİN KURAMININ GELİŞİMİ

Bebeklerde zihin kuramıyla yapılmış olan çalışmalar insan yavrusunun ancak 3-4 yaşından itibaren zihin kuramı yetilerine sâhip olabildiğini göstermiştir. Bununla birlikte, ileride zihin kuramı yetilerinin gelişmesine yardımcı olacak öncü beceriler, ilk aylardan itibaren edinilmeye başlanır. 6 aylık bir insan yavrusu canlı ve cansız nesnelerin hareketlerini birbirinden ayırabilir. 12 aylıkken, “ortak dikkat” (joint attention) denen yetiye sâhiptir; kendisini, başka bir kişiyi (örneğin anneyi) ve görüş sahası dâhilindeki bir nesneyi algılayarak üçlü bir temsil oluşturabilir. 14-18 aylıkken, bir kişinin istekleri, niyetleri gibi zihinsel durumları ile emosyonları ve amaçları arasındaki ilişkiyi anlayabilmektedir. 18-24 aylık bir bebek, gerçek ve hile arasındaki farkı ayırt edebilir. “Eşleştirme” (decoupling) denen bu durumda bebek gerçek bir olayın temsiliyle, hipotetik bir durumun temsiliyi ayıra-

bilir ve “-miş gibi” oyunlarını oynayabilir (Brüne ve Brüne-Cohrs 2006).

3-4 yaşına gelen bebeğin artık, kendisiyle zihinsel durumu (niyet, inanç, istek ve bilgileri) ile ötekilerin zihinsel durumunu ayırt edebilmesi, yâni 1. sıra zihin kuramı becerilerini geliştirebilmesi beklenir. Bu konuda yapılmış çalışmalarda 1. sıra yanlış inanç için kullanılan altın standart bir test, Sally ve Anne testidir. Bu testte, kişiye aşağıdaki hikâye okunur veya bu hikâyenin oynandığı bir video filmi gösterilir:

“Sally ve Anne mutfakta oturup sohbet ediyorlar. Sally masanın üzerindeki kurabiyeleri yiyor. Sally kalkıyor ve odadan çıkıyor. Anne kurabiye kutusunu alıyor ve dolaba koyuyor. Sally geri mutfaka dönüyor”.

Bu noktada kişiye “Sally'nin kurabiyeleri nerede arayacağı” sorulur. 1. sıra zihin kuramı becerisi gelişmiş olan bir kişi, kendi bilgisiyle başkasının (yâni Sally'nin) zihinsel durumu arasındaki farkı anlayabileceği için “masanın üzerinde” cevabını verecektir. 3 yaşından küçük çocukların, yâni henüz 1. sıra zihin kuramı gelişmemiş kişilerin cevabı ise “dolapta” olacaktır.

2. sıra zihin kuramı becerileri ise 6-7 yaşından itibaren gelişmeye başlar. Bu becerilerin temelinde başkalarının zihinsel temsilleri hakkında fikir yürütebilme yetisi vardır. 2. sıra yanlış inanç ölçmek için, yukarıdaki hikâyeye bazı eklemeler yapıp yeni bir soru sorulabilir:

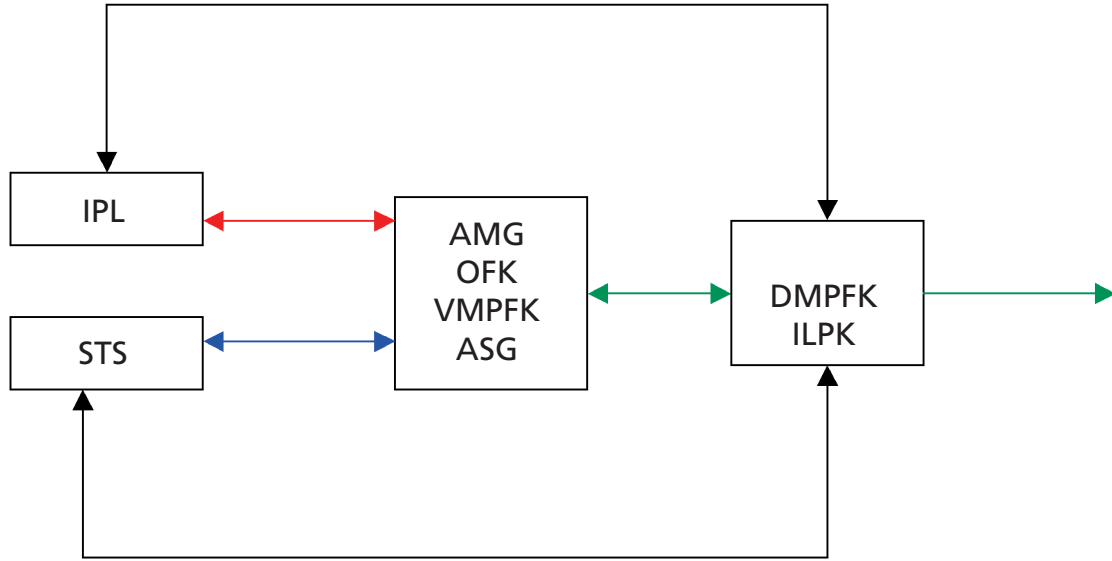
“Sally ve Anne mutfakta oturup sohbet ediyorlar. Sally masanın üzerindeki kurabiyeleri yiyor. Sally kalkıyor ve odadan çıkıyor. Anne kurabiye kutusunu alıyor ve dolaba koyuyor. Sally mutfak kapısının anahtar deliğinden olanları gözlüyor ve Anne'nin kurabiyelerin yerini değiştirdiğini görüyor. Anne yerine oturuyor. Sally geri mutfaka dönüyor”.

2. sıra zihin kuramı becerisini ölçmek için kişiye şu soru sorulur: “Anne, Sally'nin kurabiyeleri nerede arayacağını düşünmektedir?” Burada değerlendirilmek istenen beceri kişinin, diğer bir kişinin (yanlış da olsa) zihinsel temsiliyi algılama yetisidir. Bu soruya 6-7 yaşından büyük çocukların verdiği yanıt “masanın üzerinde” olacaktır. Anne'nin zihinsel temsiliyi kendininkinden ve Sally'ninkinden ayırt edemeyen bir kişi ise “dolapta” cevabını verecektir.

Metafor ve işnelemeleri anlaşılabilmesi için en azından 2. sıra zihin kuramı yetisine sâhip olmak gerekir. “Pot kırma” durumları, yâni bir kişinin söylememesi gereken bir şeyi yanlışlıkla söylemesi ise, daha karmaşık bir zihin kuramı kapasitesi gerektirir çünkü iki zihinsel durum temsiline ihtiyaç duyar: Pot kıran kişinin bakış açısı ile bu pot sonucunda incinmiş veya kızmış olan kişinin zihinsel durumu. Pot kırma durumlarını anlayabilme 9-11 yaşına kadar sürebilir (Brüne ve Brüne-Cohrs 2006).

İnsanda zihin kuramının bilişsel olarak gelişimine dâir iki farklı model öne sürülmüştür:

Teori-teori bakış açısı: Bu modele göre insan yavrusu



Şekil 1: Kendinin ve diğer insanların zihinsel durum temsillerini oluşturmanın işlevsel nöroanatomi (Abu-Akel 2003'den uyarlanmıştır).

Kırmızı çizgi kendinin, mavi çizgi diğerlerinin, yeşil çizgi hem kendinin hem de diğerlerinin zihinsel durum temsillerini oluşturmak için kullanılan nöroanatomik yolları göstermektedir. Çift yönlü ok karşılıklı iletişim anlamına gelmektedir.

IPL= İnförior Parital Lob; STS= Superior Temporal Sulkus; OFK= Orbitofrontal Korteks; VMPFK= Ventral Medial Prefrontal Korteks; ASG= Anterior Singulat Gyrus; DMPFK= Dorsal Medial Prefrontal Korteks; ILFC= İnför lateral Frontal Korteks

bilişsel gelişim basamakları sırasında farklı düzeylerde temsil oluşturma becerileri kazanırlar. Bunları oluştururken birincil temsil olan kendi temsillerinden yola çıkarlar. İkincil temsiller iki yaşından sonra oluşmaya başlar ve gerçekte hipotetik durumları ayırt etmeyi sağlar. Hakiki “meta-temsillere” sâhip olmak kişinin ötekilerin temsilleri hakkında “teori üretmelerini” sağlar ki bu teoriler hatalı temsilleri de içerebilir (Gopnik ve Wellman 1992). Yâni bu bakış açısına göre kişi, ötekilerin zihinsel temsili oluştururken kendi temsillerini temel alır.

Simulasyon (taklit) teorisi: Taklit teorisi, zihin kuramının kendini hayâli olarak “başkalarının yerine koyma” yeteneği ile ilişkili olduğunu savunur (Harris 1992). Teori-teori modelinin aksine, taklit teorisi, kişinin kendine zihinsel durumlar atfetmesinin, ötekilerin zihinsel yaşamını tekrarlama veya taklit etme yoluyla onların zihinsel durumlarını anlamının merkezinde yer aldığını savunur.

ZİHİN KURAMINDAKİ NÖRAL MEKANİZMALAR

Maymunlarla yapılan çalışmalar, maymunun bir el hareketi yaptığı zaman beyinde ateşlenen nöronlarla başka bir maymunu veya insanı aynı el hareketini yaparken gözlemlediği sırada ateşlenen nöronların aynı olduğunu göstermiştir (Rizzolatti ve ark. 1996). Prefrontal bölgede bulunan bu nöronlara “ayna nöronlar” denmiştir ve bunların taklidin nöral temeli oldukları düşünülmüştür. Bu ayna sisteminin zihin kuramındaki taklit teorisinin altında yatan mekanizma olduğunu savunanlar da vardır (Gallese ve ark. 1996).

Bu ayna nöronlarının insanlarda motor eylemlerin oluşturulması ve algılanmasında benzer şekilde çalıştığını gösteren PET ve fMRI çalışmaları yapılmıştır. Deneklere kısa motor eylemler gösteren filmler izletilirken görüntü çekilmiş, daha sonra deneklerden aynı motor eylemleri yapmaları istenmiş ve bu eylemleri yaparken görüntüleri çekilmiştir. Tıpkı maymunlardaki gözlemler gibi, insanlarda da her iki işlem sırasında aynı beyin bölgelerinin aktive olduğu gözlenmiştir. Bu bölgeler yardımcı motor alan (SMA), pre-SMA, pre-motor korteks, supramarjinal girus, intrapariatal sulkus ve superior parietal lobdur (Grezes ve Decety 2001).

Zihinsel durumların temsili olarak anlaşılmasının altında yatan nörofizyolojiyi araştıran çalışmalar, üç temel grupta toplanabilecek beyin bölgelerinin olaya karıştığını göstermiştir (Şekil 1):

- Kişinin kendi zihinsel durumunu temsil etmeye özgül beyin bölgeleri: Özellikle sağ inferior parietal lobul (IPL).
- Ötekilerin zihinsel durumlarını temsil etmeye özgül beyin bölgeleri: Superior temporal sulkus (STS).
- Kendi ve ötekilerin zihinsel durumunu temsil etmede ortak beyin bölgeleri: Limbik-paralimbik bölgeler (özellikle amigdala, orbitofrontal korteks-OFK, ventral medial prefrontal korteks-VMPFK ve anterior singulat gyrus-ASG) ve prefrontal korteks (özellikle dorsal medial prefrontal korteksle-DMPFK inferolateral frontal korteks-ILFK).

Tablo 1: Şizofrenide Zihin Kuramı (ZK) ile İlgili Son 5 Yılda Yapılmış Çalışmalar

Çalışma	Çalışma Grubu	Şizofrenide Zihin Kuramı Bozukluğu
Corcoran ve Frith (2003)	59 belirtili şizofren 15 remisyonda şizofren 44 sağlıklı kontrol	ZK testlerinde en kötü performansı aktif psikotik belirtileri olan hastalar göstermiştir.
Randall ve ark. (2003)	18 paranoid sanrılı şizofren 14 remisyonda şizofren 18 sağlıklı kontrol	Şizofren hastaların ZK test performansları daha kötü fakat remisyonda olanlarla aktif belirtileri olanlar arasında anlamlı fark bulunmamıştır.
Janssen ve ark. (2003)	34 remisyonda şizofren 31 psikotik olmayan 1. dereceden akraba 42 sağlıklı kontrol	Remisyondaki hastalar her iki gruptan, akrabalar ise sağlıklı kontrollerden daha kötü performans göstermiştir.
Craig ve ark. (2004)	16 paranoid sanrılı hasta (şizofren ve sanrısız bozukluk) 17 erişkin Asperger sendromu	Hem paranoid belirtileri olan hastalar, hem de ASperger sendromu olan hastaların ZK test performansları sağlıklı kontrollerden kötüdür.
Harrington ve ark. (2005a)	16 sağlıklı kontrol 25 şizofren 38 sağlıklı kontrol	Şizofren hastaların ZK testlerindeki performansı hastalık süresi ile negatif, persekütif sanrıların şiddeti ile pozitif olarak koreledir.
Marjoram ve ark. (2005a)	15 şizofreni 15 duygu durumu bozukluğu 15 sağlıklı kontrol	Sanrı ve varsanıları olan hastaların ZK testlerindeki performansı tanıdan bağımsız olarak daha kötüdür ve en kötü performansı şizofren hastalar göstermiştir.
Marjoram ve ark. (2005b)	20 şizofren 20 sağlıklı kontrol	Şizofren hastaların ZK testlerindeki performansı belirgin olarak kötüdür ve psikotik belirtilerle ilişkili değildir.
Uhlhaas ve ark. (2006)	24 şizofren 26 psikotik belirtisi olmayan psikiyatrik hasta	Dezorganize belirtileri olan şizofren hastalar ZK testlerinde en kötü performansı göstermiştir.
Irani ve ark. (2006)	10 şizofren 10 1.dereceden akraba 10 sağlıklı kontrol	1. dereceden akrabalarda şizofren hastalar kadar olmasa da ZK patolojileri olduğu saptanmıştır.
Inove ve ark. (2006)	30 remisyonda şizofren 30 sağlıklı kontrol	Remisyonda olsalar bile, şizofren hastalar sağlıklı kontrollere göre ZK testlerinde anlamlı düzeyde kötü performans göstermiştir.
Murphy (2006)	13 pozitif belirtili şizofren 13 erişkin Asperger sendromu 13 kişilik bozukluğu (disosyal ve sınır)	Asperger sendromu ve şizofren olan hastalar, kişilik bozukluğu olan hastalara göre ZK testlerinde anlamlı ölçüde kötü performans göstermişlerdir.
Langdon ve ark. (2006)	18 şizofren 4 şizoaffectif bozukluk 18 sağlıklı kontrol	Hasta grubu, diğerlerinin inançlarını, bakış açılarını ve emosyonlarını anlamada sağlıklı gruba göre anlamlı ölçüde başarısızdır.
Shamay-Tsoory ve ark. (2007)	24 şizofren 27 frontal lob lezyonlu hasta 28 sağlıklı kontrol	Özellikle ventromedial lezyonlu hastalarla şizofren hastaların ZK patolojileri benzerdir.
Mazza ve ark. (2007)	20 şizofren 18 frontal lob lezyonlu hasta 20 sağlıklı kontrol	Frontal lob lezyonlu hastalarla şizofren hastaların ZK patolojileri birbirine benzerdir.

Beyinde bilgiler paralimbik ve limbik bölgeler vasıtasıyla çoğunlukla posteriordan anteriora doğru ilerler. Örneğin eylemlerin yorumlanması ile ilgili işlevler sırasında, görüntüler öncelikle STS bölgesi tarafından algılanır, emosyonel girdi için paralimbik ve limbik yapılarla yönlendirilir ve daha sonra ILFK'deki ayna nöronlarının eylemi oluşturma için aktif hale geldiği frontal bölgelere yönelir. Eylemlerin yorumlanmasına benzer olarak, kendi ve ötekinin zihinsel durumunu tahmin etmenin, öncelikle IPL ve STS bölgelerinde algılandığı (temsil oluşturulduğu), emosyonel girdi için limbik-paralimbik yapılardan geçtiği, kişi için anlamının değerlendirilerek yürütücü kararların verilmesi için PFK'in dorsal ve lateral bölgelerine yönlendirildiği düşünülmektedir (Abu-Akel 2003).

ZİHİN KURAMI PATOLOJİLERİNİN KLİNİK AÇIDAN ÖNEMİ

Zihin kuramı bozukluklarının birçok gelişimsel (Otizm ve Asperger sendromu), nörolojik (frontal lob sendromu, frontotemporal demans, Alzheimer tip demans) ve psikiyatrik (antisosyal ve sınır kişilik bozuklukları, iki uçlu duygudurum bozukluğu, şizofreni) bozuklukta gözlenmiş olması, bu bozuklukların tek bir klinik sonuçtan çok, farklı görünümlere neden olan bir yelpaze içinde tanımlanabilmesini sağlamaktadır. Bu yelpazede dört temel patoloji bulunur (Abu-Akel 2003):

- (1) Zihinsel durumların kavramsal/temsili olarak anlaşılabilmesi: Bu bozukluğa sahip olan kişilerin (örneğin Otistik Bozukluğu olanların) klinik olarak hem kendi-

lerinin, hem de başkalarının zihinsel durumunu algılayamadığı gözlenmiştir.

- (2) Zihinsel durumların uygulanmasında eksiklik: Bu durumda, kendinin ve ötekinin zihinsel durumu temsili olarak anlaşılır fakat bu bilginin kullanım yetisinde bir eksiklik vardır. Bu yetideki bozukluk kendini klinikte Asperger sendromu ve negatif belirtilerin ön plânda olduğu şizofreni olarak gösterir.
- (3) Zihinsel durumların temsili olarak anlaşılması fakat bu zihinsel durumların atfedilmesi/ tatbik edilmesinde bir anormâllik: Bu hastalardaki zihin kuramı bozukluğu, zihinsel durumları temsili olarak anlamada değil, aksine, aşırı temsillendirmeleridir (hyper-ToM). Burada aşırı gelişmiş bir zihin kuramından bahsedilebilir; bu hastalar ötekilere aşırı bilgi ve zihinsel durum atfederler. Bu duruma en iyi örnek, sanrıların ön plânda olduğu şizofreni hastalarıdır.
- (4) Ötekilerin zihinsel durumlarını temsili olarak anlamının normâl olduğu fakat kendi zihinsel durumunu temsili olarak anlamının bozulması: Bu hastaların kendi zihinsel durumlarını, örneğin düşüncelerini ve niyetlerini algılayamazlar ve sanki bu zihinsel durumların kendilerinin değil de, diğer kişilerinmiş gibi yorumlarlar. Bu duruma en güzel örnek edilgenlik fenomeni olan şizofren hastalardır (örneğin düşünce ve davranışlarının başkaları tarafından kontrol altında tutulduğunu düşünme, emir veren sesler duyma).

ŞİZOFRENİDE ZİHİN KURAMI

Frith'in Şizofrenide Zihin Kuramı

Eksikliği Kavramı

Frith (aktaran; Harrington ve ark. 2005b) şizofrenideki psikotik belirtilerin altta yatan zihin kuramı patolojileriyle ilgili olup olmadığını sorgulamıştır. Örneğin, bâzi şizofren hastalar inançlarını gerçeğin subjektif bir temsili olarak almak yerine, bu temsillerin gerçeğe eşit olduğunu düşünüp sanrısız fikirler oluşturabilirler. Ek olarak, ötekilerin yolladığı sosyal işaretlerinin varsayılan niyetlerinin görmezden gelinmesi iletişimin sonlanmasına ve formel düşünce bozukluklarına yol açabilir. Üstelik kendi davranışlarını kendi niyetlerinin bir sonucu olarak algılamayan şizofreni hastaları, davranışlarının dışarıdan kontrol edildiğini düşünebilir. Bu yüzden Frith, şizofrenide zihin kuramı bozukluklarının:

- (1) Amaca yönelik davranış bozukluklarına (örneğin negatif veya dezorganize davranışlar) yâni kişinin kendi niyetini algılamada veya davranışlarını kendi amaçlı aktivitelerinin bir sonucu olarak görme bozukluklarına,
- (2) Kendisini gözlemleme bozukluklarına (örneğin kontrol edilme sanrıları ve emir veren sesler veya diğer “edilgenlik” belirtileri),

- (3) Diğer insanların düşünce ve niyetlerini gözlemleme bozukluklarına (örneğin referans ve perseküsyon sanrıları) yol açabileceğini düşünmektedir.

Frith, şizofreninin gözlemlenebilir belirtilerine “davranışsal bulgular” adını vermiştir. Bu davranışsal bulgular negatif (örneğin konuşmanın azalması) veya pozitif (örneğin enkoheran konuşma) şekilde olabilir. Frith'in modeline göre, davranışsal bulguları olan şizofrenler zihin kuramı testlerinde oldukça başarısızdır. Frith'e göre, paranoid belirtileri olan (persekütuar sanrıları veya edilgenlik sanrıları gibi) fakat davranışsal bulguları olmayan hastaların da, sağlıklı kişilere göre zihin kuramı işlevleri bozuk olacaktır. Fakat bu bozukluk, davranışsal bulguları olan hastalara göre daha azdır, çünkü davranışsal bulguları olmayan hastaların zihin kuramı becerileri korunmuştur fakat zihinsel durumları atfetmede hatalar yaparlar (aktaran Pickup 2006).

Hardy-Bayle'nin şizofrenideki dezorganize düşünceler, dil ve iletişimle zihin kuramı arasındaki ilişki kavramı:

Frith'in aksine, Hardy-Bayle (aktaran Brüne 2005) şizofrenide bozulmuş zihin kuramının birincil olarak yönetici işlevlerde veya plânlamada bir bozukluktan kaynaklandığı düşünmüştür. Özellikle dezorganize düşünce, lisan bozuklukları ve bozulmuş iletişim becerileri olan şizofrenlerin zihin kuramı testlerinde başarısız olması beklenir çünkü sâdece kendi eylemlerini gözlemede değil, ötekilerin zihinsel durumlarını temsil etmede ve kavramsal bilgiyi entegre etmede de yetersizlikleri vardır. Başka bir ifadeyle, hastanın kendi niyetlendiği eylemin zihinsel temsiliinin olmaması, ötekilerin eylemlerinin zihinsel durumlarının da anlaşılmasına neden olacaktır. Bu modele göre zihin kuramı bozuklukları özellikle düşünce ve dil bozuklukları olan hastalarda tesbit edilecekken, dezorganizasyon belirtileri olmayan hastaların zihin kuramı becerilerinin korunmuş olması beklenmektedir.

Şizofrenide Zihin Kuramı Testleri

Hem Frith'in, hem de Hardy-Bayle'nin modelleri zihin kuramı çalışmalarıyla desteklenmiştir. Frith'in söylediği gibi, avölüsyon ve sosyal geri çekilme gibi negatif davranışsal bulguları olan hastalarla, enkoheran ve uygunsuz konuşma gibi pozitif davranışsal bulguları olan hastaların, yapılan birçok çalışma sonucunda zihin kuramı testlerinde en kötü performansı gösterdikleri gözlenmiştir. Edilgenlik belirtileri gösteren hastalarla remisyonda olan hastalar zihin kuramı testlerde göreceli olarak daha iyi performans göstermişlerdir. Şizofrenide zihin kuramıyla ilgili çalışmalarda, Hardy-Bayle'nin modelini destekleyen sonuçlar da alınmıştır; lisan ve düşünce bozukluğu belirgin olan hastaların test başarıları da belirgin derecede kötüdür. Tablo 1'de, son 5 yılda yapılmış, şizof-

ren hastaları, diğer psikiyatrik bozukluk tanıları olan hastaları, birinci dereceden akrabaları ve sağlıklı kontrolleri zihin kuramı becerileri açısından karşılaştıran çalışmalar özetlenmektedir.

Uzun yıllar boyunca yapılan çalışmalar, şizofrenideki zihin kuramı patolojilerinin genel bilişsel bozuklukların bir sonucu olmaktansa, daha özgül olduklarını düşündürmektedir. Şizofreni çalışmalarında zihin kuramı testleri dikkat, bellek, genel zekâ ve sözelleştirmenin etkisini kontrol edecek şekilde uyarlanmıştır. Şizofrenlerde yapılan çalışmalar sonucunda, bu hastalarda görülen zihin kuramı patolojilerinin genel bilişsel bozukluklardan bağımsız, özgül bir bozukluk olduğu düşünülmektedir (Brüne 2005).

Şizofrenide görülen zihin kuramı patolojilerinin hastalığın alevli dönemine has, belirtilerle ilişkili bir patoloji olup olmadığı da tartışılan bir konudur. Yüksel oranda “şizotipi” gösteren (büyüsel düşünce ve anormâl algısal deneyimler yaşayanlar) kişilerin zihin kuramı testlerinde şizofrenlerden daha iyi, fakat sağlıklı kontrollerden ve düşük oranda “şizotipi” gösterenlerden daha kötü performans göstermeleri, bu durumun daha süregelen bir özellik olduğunu düşündürmektedir (Langdon ve Coltheart 1999). Özellikle şizofrenideki pozitif belirtilere benzeyen şizotipal özellikler gösteren kişilerin, zihin kuramı testlerinden daha düşük puan aldıkları gösterilmiştir (Pickup 2006). Süregelen özelliği destekleyen bir diğer kanıt, remisyonda olan paranoid şizofren hastalarla, yakınlarının zihin kuramı testleri açısından sağlıklı kontrollerle karşılaştırıldığı çalışmalardır. Bu çalışmalar sonucunda en kötü performansı şizofren hastalar göstermiş, birinci derecede yakınları hastalarla kontroller arasında bir performans sergilemişlerdir (Herold ve ark. 2002, Janssen ve ark. 2003).

Şizofrenideki bozulmuş zihin kuramı becerilerinin hastalarda kötü işlevsellik (Bora ve ark. 2006) ve hastalık içgörüsünün olmamasıyla (Bora ve ark. 2007) da ilişkili olabileceği gösterilmiştir.

SONUÇ

Zihin kuramı gelişimsel psikoloji, bilişsel nöropsikoloji ve nöropsikiyatri gibi farklı disiplinleri ilgilendiren, son yıllarda artan bir ilgiyle gündeme gelmiş olan bir kavramdır. Sağlıklı insanlarda yapılan çalışmalar, özellikle empatinin “bilişsel” bileşeni ve sosyal zekâ gibi kavramlar açısından, sağlam bir zihin kuramı gerekliliğine işaret etmektedir. Başta otizm olmak üzere, birçok nörolojik ve psikiyatrik hastalığın belirtileri ile zihin kuramı patolojileri arasında ilişki kurulmaya çalışılmıştır. Özellikle şizofrenlerde tek bir zihin kuramı patolojisinden çok, farklı belirti kümelerinin altında yatan farklı zihin

kuramı patolojilerinin olduğunun gösterilmesi, zihin kuramının geniş bir yelpazedeki klinik bozukluklarda çalışılabilmesi açısından ümit vaat etmektedir. Nöro-görüntüleme yöntemleriyle, zihin kuramı kavramının nöroanatomik ve nörofizyolojik yansımalarının anlaşılması, insan “zihni” ve “beyni” arasındaki ilişkinin daha iyi anlaşılmasına katkıda bulunacaktır.

KAYNAKLAR

- Abu-Akel A (2003) A neurobiological mapping of theory of mind. *Brain Res Rev*; 43: 29-40.
- Baron-Cohen S, Leslie A, Frith U (1986) Mechanical, behavioural and intentional understanding of picture stories in autistic children. *Br J Dev Psychol*; 4: 113-125.
- Bora E, Eryavuz A, Kayahan B, Sungu G, Veznedaroğlu B (2006) Social functioning, theory of mind and neurocognition in outpatients with schizophrenia; mental state decoding may be a better predictor of social functioning than mental state reasoning. *Psychiatr Res*; 145: 95-103.
- Bora E, Sehitoglu G, Aslier M, Atabay I, Veznedaroğlu B (2007) Theory of mind and unawareness of illness in schizophrenia: is poor insight a mentalizing deficit? *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*; 257: 104-111.
- Brüne M (2005) “Theory of Mind” in schizophrenia: a review of the literature. *Schizophr Bull*; 31: 21-42.
- Brüne M, Brüne-Cohrs U (2006) Theory of mind - evolution, ontogeny, brain mechanisms and psychopathology. *Neurosci Biobehav Rev*; 30: 437-455.
- Corcoran R, Frith CD (2003) Autobiographical memory and theory of mind: evidence of a relationship in schizophrenia. *Psychol Med*; 33: 897-905.
- Craig JS, Hutton C, Craig FB, Bentall RP (2004) Persecutory beliefs, attributions and theory of mind: comparison of patients with paranoid delusions, Asperger's syndrome and healthy controls. *Schizophr Res*; 69: 29-33.
- Gallese V, Fadiga L, Fogassi L, Rizzolatti G (1996) Action recognition in the premotor cortex. *Brain*; 119: 593-609.
- Gopnik A, Wellman HM (1992) Why the child's theory of mind really is a theory. *Mind Lang*; 7: 145-171.
- Grezes J, Decety J (2001) Functional anatomy of execution, mental simulation, observation, and verb generation of actions: a meta-analysis. *Hum Brain Mapp*; 12: 1-19.
- Harrington L, Langdon R, Siegert RJ, McClure J (2005a) Schizophrenia, theory of mind and persecutory delusions. *Cognit Neuropsychiatry*; 10: 87-104.
- Harrington L, Sieger RJ, McClure J (2005b) Theory of mind in schizophrenia: a critical review. *Cognit Neuropsychiatry*; 10: 249-286.
- Harris PL (1992) From simulation to folk psychology: the case for development. *Mind Lang*; 7: 120-144.
- Herold R, Tenyi T, Lenard K, Trixler M (2002) Theory of mind deficit in people with schizophrenia during remission. *Psychol Med*; 32: 1125-1129.
- Inove Y, Yamad K, Hirano M, Shinohara M, Tamaoki T, Iguchi H, et al. (2006) Impairment of theory of mind in patients in remission following first episode of schizophrenia. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*; 256: 326-328.

-
- Irani F, Platek SM, Panyavin IS, Calkins ME, Kohler C, Siegel SJ, et al. (2006) Self-face recognition and theory of mind in patients with schizophrenia and first degree relatives. *Schizophr Res*; 88: 151-160.
- Janssen I, Krabbendam L, Jolles J, van Os J (2003) Alterations in theory of mind in patients with schizophrenia and non-psychotic relatives. *Acta Psychiatr Scand*; 108: 110-117.
- Langdon R, Coltheart M (1999) Mentalising, schizotypy, and schizophrenia. *Cognition*; 71: 43-71.
- Langdon R, Coltheart M, Ward PB (2006) Empathetic perspective-taking is impaired in schizophrenia: evidence from a study of emotion attribution and theory of mind. *Cognit Neuropsychiatry*; 11: 133-155.
- Leslie A (1987) Pretence and representation: the origins of 'theory of mind'. *Psychol Rev*; 94: 412-426.
- Marjoram D, Gardner C, Burns J, Miller P, Lawrie SM, Johnstone EC (2005a) Symptomatology and social inference: a theory of mind study of schizophrenia and psychotic affective disorder. *Cognit Neuropsychiatry*; 10: 347-359.
- Marjoram D, Tasley H, Miller P, MacIntyre D, Owens DGC, Johnstone EC, Lawrie S (2005b) A theory of mind investigation into the appreciation of visual jokes in schizophrenia. *BMC Psychiatry*; 5: 12-20.
- Mazza M, Costagliola C, Michele VD, Magliani V, Pollice R, Ricci A, et al. (2007) Deficit of social cognition in subjects with surgically treated frontal lobe lesions and in subjects affected by schizophrenia. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*; 257: 12-22.
- Murphy D (2006) Theory of mind in Asperger's syndrome, schizophrenia and personality disordered forensic patients. *Cognit Neuropsychiatry*; 11: 99-111.
- Pickup GJ (2006) Theory of mind and its relationship to schizotypy. *Cognit Neuropsychiatry*; 11: 177-192.
- Randall F, Corcoran R, Day J, Bentall R (2003) Attention, theory of mind and casual attributions in people with persecutory delusions: a preliminary investigation. *Cognit Neuropsychiatry*; 8: 287-294.
- Rizzolatti G, Fadiga L, Gallese V, Fogassi L (1996) Premotor cortex and recognition of motor actions. *Brain Res Cogn Brain Res*; 3: 131-141.
- Shamay-Tsoory SG, Aharon-Peretz J, Levkovitz Y (2007) The neuroanatomical basis of affective mentalizing in schizophrenia: comparison of patients with schizophrenia and patients with localized prefrontal lesions. *Schizophr Res*; 90: 274-283.
- Uhlhaas PJ, Phillips W, Schenkel LS, Silverstein SM (2006) Theory of mind and perceptual context-processing in schizophrenia. *Cognit Neuropsychiatry*; 11: 416-436.