

Bilişsel Davranışçı Terapi Uygulanan Obsesif Kompulsif Bozukluk Olgusunda Nörobilişsel İşlevlerde İyileşme: Bir Olgu Sunumu

ÖZET

Obsesif kompulsif bozukluk; obsesyon ve kompulsiyonlar ile kendisini gösteren, tanılı kişilerde nörobilişsel özellikler ve yetersizlikler sık araştırılan, bazı çalışmalarda demans riskini arttığı bildirilen bir hastalıktır. OKB tedavisinde bilişsel davranışçı terapinin (BDT) etkinliği pek çok çalışmada gösterilmiştir ancak bilişsel yetersizlikleri olan olgularda BDT uygulanmasında zorluklar bulunduğu ve tedaviye katkısı tartışmalı olduğu bildirilmektedir. Olgumuz, terapinin başlangıç aşamasında nörobilişsel yetersizlikleri saptanmış, kronik seyirli obsesif kompulsif bozukluk tanısı olan, depresif belirtiler eşlik eden bir hastadır. Terapi süreci boyunca seans yapısı hastanın bilişsel özelliklerine uygun hale getirilmiş, seans sıklığı hem primer hastalık hem nörobilişsel yetersizliği gözetilerek ayarlanmış, eylem planı maruziyet ve yanıt önlemenin yanısıra aktivasyon artışı ve nörobilişsel alıştırmalar da eklenerek yapılmıştır. Terapi süreci sonunda hastada obsesif kompulsif bozukluk, depresyon ve bilişsel özelliklerinde belirgin iyileşme gözlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Bilişsel davranışçı terapi, yönetici işlevler, nörobilişsel yetersizlik, nörobilişsel iyileşme, obsesif kompulsif bozukluk, vizuospasyal işlevler.

GİRİŞ

Obsesif kompulsif bozukluk (OKB); zihne istenmeden gelen, tekrarlayıcı özellik gösteren, kişinin belirgin düzeyde sıkıntı ve huzursuzluk yaşamasına sebep olan düşünce, görüntü veya dürtüler ve yineleyici, kalıplaşmış davranış ve zihinsel eylemlerle kendisini gösteren psikiyatrik bir bozukluktur. Yaşam boyu prevalansı %2-3 olarak bildirilmektedir (Association A.P., 2013). Önemli ölçüde işlevsellik kaybı ile ilişkilidir ve sıklıkla kronik bir seyir gösterir (Stein et al., 2019). OKB tanılı bireylerde nörobilişsel özellikler ve yetersizlikler sık araştırılan konulardandır ve OKB’de demans riskinin arttığını bildiren çalışmalar da bulunmaktadır (Chen et al., 2021; Dadkhah et al., 2022; Mrabet Khiari et al., 2011). OKB tedavisinde bilişsel davranışçı kuram bozukluğun ortaya çıkması ve sürdürülmesini açıklamada büyük ölçüde kabul görmektedir ve bilişsel davranışçı terapinin (BDT) etkinliği pek çok çalışmada gösterilmiştir (Guideline, N.C., 2005; Olatunji et al., 2015). Nörobilişsel yetersizliği olan olgularda BDT’nin genel iyilik haline faydası olduğu, engellilik halini azalttığı ancak doğrudan nörobilişsel fonksiyonlar üzerine etkisinin değerlendirilemediği belirtilmiştir (Simon et al., 2015). OKB hastalarında saptanan nörobilişsel yetersizliklerin OKB BDT’sine yanıtı değiştirmediği de bildirilmektedir (Çetinay Aydın & Güleç Öyeçkin, 2013; Simon et al., 2015) Bu yazıda dikkat, yönelim, vizyospasyal ve yürütücü işlevler, dil, bellek gibi nörobilişsel alanlarda bozukluğu bulunan bir olguda, OKB’nin BDT ile tedavisi ve iyileşme ile birlikte gözlenen nörobilişsel işlevlerdeki düzelmenin güncel yazın ışığında tartışılması amaçlanmıştır.

OLGU

60 yaşında, lise mezunu, evli, kadın hasta geniş ailesi ile yaşamaktaydı. Yaklaşık 32 yıldır devam eden kirlilik obsesyonları, temizlik ve düzen kompulsiyonları nedeniyle ailesinin eşlik ve önerisi ile psikiyatri polikliniğine başvurmuştu. Başlıca şikayetleri gününün büyük bir bölümünü temizlik yaparak geçiriyor olma, evde birlikte yaşadığı kişilerin davranışlarını ve tuvalete girip çıktıkları zamanları kontrol etme, sinirlilik, dikkat ve konsantrasyon problemleri, unutkanlık, evden çıkmak istememe idi. Uzun süredir devam eden bu şikayetlerine yönelik son 33 yıldır ağırlıklı farmakoterapi olmak üzere düzenli psikiyatrik tedavi almaktaydı. Son zamanlarda bu şikayetlerine üzüntü, konuşmada azalma eklenmişti. Kısa zamanlı psikoterapi aldığını ama içeriğini net hatırlayamadığını belirtmekteydi. Şimdiye kadar klomipramin 75-225 mg/gün, venlafaksin 75-225 mg/gün, sitalopram 40 mg/gün, sertralin 100-200 mg/gün ve olanzapin 2,5-5 mg/gün aralığında kullandığı, yeterli fayda görmediği öğrenildi. Halen essitalopram 15 mg/gün, bupropiyon 150mg/gün ve aripiprazol 15mg/gün tedavisi altındaydı.

Soy geçmişinde annesinde ve kız kardeşinde OKB, kızında OKB ve psikotik bozukluk spektrumunda tanılar mevcuttu.

Yapılan psikiyatrik muayenesinde giyimi, özbakımı sosyokültürel düzeyine uygundu ancak yaşından büyük gösteriyor, kısıtlı göz teması kuruyordu. Kısık ve anlaşılması zor bir ses tonu ile konuşuyor, kısa cümleler kuruyor, öne eğilmiş, omuzları çökük vücut postürü ile oturuyordu. Düşünce akışında yavaşlama, düşünce içeriğinde kirlilik obsesyonları mevcuttu. Afekti kısıtlı, duygudurumu üzgün idi. Yakın bellekte yetersizlik saptandı; üç itemin birini hatırlayabildi. Yargılama ve gerçeği değerlendirme korunmuştu.

Yapılan DSM-5 için yapılandırılmış görüşme formu (SCID-5) uygulanmasında 21 yıl önce geçirilmiş depresyon ve OKB tanımlarını karşılamaktaydı. Yaklaşık beş haftadır depresif belirtileri olmakla birlikte major depresif bozukluk için eşik altı düzeyde idi. Yale Brown Obsesif Kompulsif Ölçeği (YBOCS) toplam puanı 31/40 idi. Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) 25/63, Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ) 23/63 idi. Bellek yetersizliklerine yönelik olarak yapılan mini mental testte (MMT) 30 puan üzerinden 21 puan aldığı saptandı. Özellikle yönelim, dikkat ve hesap, hatırlama bölümlerinde yetersizlik mevcut idi. MMT’de yönelim kısmında beş sorudan üçüne cevap verdiği, geri çağırma bölümünde ipucu verildiğinde 3 nesneden yalnızca ikisini hatırlayabildiği, üçüncü nesneyi ancak çoktan seçmeli sorulduğunda hatırlayabildiği saptandı. Vizual yineleme (çizim, çizimi tekrarlama) becerisi de yetersizdi. Nöropsikiyatrik değerlendirmede dikkat ve dikkati sürdürme becerisi için digit span testi uygulandı, düz üç, ters iki düzeyinde ilerleyebildi, verbal bellek değerlendirmesi sonucunda on verbal itemin dördünü, üçüncü tekrardan sonra belleğe kaydedebildi, on dakika sonra bu itemlerden iki tanesini kendiliğinden, üç tanesini tanıyarak geri getirebildi. Stroop testinde uygunsuz cevaplar saptandı. Bu haliyle hafif-orta düzeyde bilişsel yetersizlik ve frontal tipte bellek bozukluğu olarak raporlandı. Kişilik özellikleri açısından değerlendirildiğinde genel olarak çekinik ve bağımlı özelliklere sahip olmakla birlikte herhangi bir kişilik bozukluğu ölçütünü karşılamamaktaydı. Yapılan biyokimyasal tetkikleri olağan sınırlardaydı ve beyin manyetik rezonans görüntüleme bulguları yaşı ile uyumlu değişiklikler olarak değerlendirildi.

Tanısal değerlendirmede OKB, hafif depresif belirtiler, frontal tipte bellek bozukluğu saptandı. Nörobilişsel yetersizliğin ayırıcı tanısında depresif belirtiler kısa bir süredir devam ettiği için etiyolojide dışlandı. OKB ve çoklu ilaç kullanımına sekonder bir durum mu olduğu yoksa primer demans süreci mi olduğuna izlemde karar verilmesi planlandı ve terapi sürecine geçildi.

Sorun Listesi

- 1.Kirlilik obsesyonları nedeniyle duyduğu yoğun sıkıntı
- 2.Gününün büyük bir kısmını alan temizlik, düzenleme, ayırma davranışları
- 3.Kirleneceği endişesi ile ev dışı alanlara ve tuvalet, banyo gibi ev içi alanlara gitmekten kaçınma

4.Diğer aile üyelerinin de hastanın ritüellerine eşlik etmesini bekleme ve bu yüzden ilişkilerinde bozulma

5.Unutkanlık

6.Yorgunluk

7.Çoklu psikiyatrik ilaç kullanımı

Hedef Listesi

1. Temizlik ve titizlik davranışlarının azalması ve zamanını daha iyi kullanabilme
2. Ev dışında da keyifli vakit geçirebiliyor olma
3. Daha az yorulma ve kendine vakit ayırabilme
4. Aile üyeleri ile daha iyi ilişkiler kurabilme
5. Unutkanlığının azalması

Terapi Süreci

Psikiyatrik muayeneleri, ölçek uygulamaları, hastalık öyküsünün alınması ve tetkiklerin incelenmesini içeren üç seans değerlendirme görüşmesi ve bir seans motivasyonel görüşme yapılmıştır. OKB'ye yönelik 33 seans BDT yapılmıştır. Seanslar başlangıçta haftada iki kez olarak planlanmış, 6 seansın sonunda haftada bire düşülmüş ve 21. seansa kadar haftada bir devam etmiştir. 23. seanstan sonra iki haftada bire düşülmüş, 24. seanstan sonra sonrasında sıklığı azalarak devam etmiştir. 28. Seanstan sonra kontrol seanslarına geçilmiş ve terapi süreci yaklaşık 2 yılda sonlanmıştır. Kontrol seansları 2 ayda bir yapılmıştır.

Hastalığı hakkında yeterli bilgi ve motivasyonu olmayan hastanın başlangıç seansları motivasyonel görüşme ve psikoeğitime ayrılmıştır. Hastanın bilişsel yetersizlikleri ve depresif belirtileri nedeniyle seanslar sırasında duru ve sade bir dil kullanımına özen gösterilmiş, seans sonunda yapılan özete ek olarak seans ortalarında da kısa özetler yapılmış, metafor kullanımından daha çok somut ifadeler ile seanslar sürdürülmüştür. BDT'nin ana unsurlarından olan sokratik sorgulama bu olguda daha çok ağırlık kazanmıştır. Ancak olgunun kısa cevaplar verebildiği, sık geribildirim alındığında ve alınan geribildirimler o anda not edildiğinde soruların seans sonunda daha fazla hatırlandığı görülmüş ve terapi sürecinde aynı tarz ile devam edilmiştir. Seans süresinin 40 dakikanın üzerine çıktığı

zamanlarda uyumunun bozulduğu, hatırlamanın ve cevap miktarının azaldığı fark edildiği için seans yapılandırması 30-35 dakika üzerinden yapılmıştır.

4. seanstan sonra seans içi maruz bırakmalar ile başlanmış, sıkıntı ile ilgili bilişleri üzerinde çalışılmıştır. İlk maruz bırakma çalışması masaya değen peçeteye dokunma şeklinde planlanmış, bu durum için 100 üzerinden 90 puanlık bir sıkıntı duyacağını belirtmiş, 0. dakikada 85 puanlık, 30. dakikada 40 puanlık bir sıkıntı düzeyi olduğunu belirtmiştir. Seans içi maruz bırakmalar sonrasında "sıkıntının temizlik yapmasa da kendi kendine geçebilen bir durum olduğu, kirliliğin verdiği sıkıntıya dayanabildiği" düşüncelerini geliştirebilmiştir. Bu düşünce geliştikten sonra evde maruz bırakma çalışmalarına başlanmış, hastanın getirdiği sıkıntı veren durumlar listesi üzerinden hiyerarşik olarak planlanmıştır.

İlk motivasyonel görüşmeden sonra bilişsel yetersizliklerine yönelik olarak kelime hatırlama, kelimelerin kullanımı, sayı dizilerini takip, işlem hızını artırmaya yönelik gündelik hayatına adapte edebileceği zihinsel egzersizler , sosyalleşme, ardışık olayları takip edebileceği uygun içerikli programlar önerilmiştir. Bu kapsamda kelime ve harf oyunları, sayı dizileri, yazı dikte çalışmaları gibi etkinlikler, okuma ve özet çıkarma çalışmaları gibi egzersizler verilmiştir. Hem depresif belirtilerine yönelik hem de nörobilişsel yetersizliğine yönelik haftada 3-5 kez 30 dakikalık yürüyüşler eklenmiş, her gün için farklı yol güzergahı seçilmesi ve dönüşte aynı güzergahı takip edebilmesi hedeflenmiştir ancak yürüme sonrası yaptığı yıkanma kompulsiyonlarının olduğu ritüellerile ilgili çalışma ilerleyen seanslara ertelenmiştir.

3 ayın sonunda toplam 18 seans yapılmış olup hastanın öncelikle umutsuzluk, enerji düşüklüğü gibi belirtilerinin %70 azaldığı, günlük toplam yıkama süresinde %40 azalma olduğu, YBOCS'de %30 azalma olduğu görülmüştür. Bu süreçte ilaçlar ile ilgili düzenleme yapılmaya başlanmıştır. 12. seanstan sonra aripiprazol düzeyi azaltılmıştır. 6. ayda tedavisi essitalopram 15mg/gün, aripiprazol 5mg/gün olarak düzenlenmiş, bupropiyon kesilmiştir. 9. ayda aripiprazol de kesilmiştir.

1.yılın sonunda toplam 27 seans yapılmış, belirtilerde %80'in üzerinde azalma sağlandıktan sonra essitalopram 10 mg'a düşülmüştür. Hastanın son 33 yıldır düzenli antidepresan kullanımı sebebiyle essitalopramın kesilmesi yaklaşık bir yıllık zaman dilimine yayılarak ve hastanın durumuna göre karar verilmesi planlanmıştır.

Hastanın yapılan son psikiyatrik muayenesinde görünümü ve özbakımı sosyokültürel düzeyiyle uyumlu ve yaşında gösteriyordu. Vücut postürü dik konumdaydı. Konuşması olağan ses tonundaydı ve 2-3 cümle şeklinde cevaplar verdiği görüldü. Duygudurum ötimik, afekti duygudurumu ile

uyumluydu. Yakın bellek kapasitesi yeterliydi. Günlük hayatında kolaylıkla dışarı çıkabiliyor ve ailesiyle eğlence mekanlarında vakit geçirebiliyordu.

YBOCS toplam puanı 6/40 idi. BDÖ 9/63, BAÖ 10/63 idi. Bellek yetersizliklerine yönelik olarak yapılan MMT’de 30 üzerinden 30 puan aldı. Şekil 2’de vizual değerlendirmeye yönelik test sonuçları karşılaştırmalı olarak sunulmuştur. Nörobilişsel değerlendirme sonucunda da bilişsel kusurun hafif bilişsel bozulma düzeyine gerilediği saptandı. Digit span testinde, düz altı, ters dört düzeyinde ilerleyebildi, verbal bellek değerlendirmesi sonucunda on verbal itemin sekizini, üçüncü tekrardan sonra belleğe kaydedebildi, on dakika sonra bu itemlerden beşini kendiliğinden, üç tanesini tanıyarak geri getirebildi. Stroop testinde mental kontrolü normal olarak saptandı. Bu haliyle hafif düzeyde,frontal tipte bellek bozukluğu olarak değerlendirildi. 2 yıllık izlemi süresince OKB ve bellek bozukluğu belirtilerinde artış gözlenmedi.

TARTIŞMA

BDT’nin OKB tedavisindeki etkinliği bir çok çalışmada gösterilmiş, komorbid anksiyete ve depresyon bulgularının da olduğu hastalarda da bu semptomlarda iyileşme sağladığı, uzun dönem izleminde iyileşmenin devam ettiği belirtilmiştir(Öst et al., 2022). Bu olguda da başlangıçta OKB tanısına ek olarak depresif semptomlar eşlik etmekteydi. Terapiye uzun dönemde yanıt değerlendirildiğinde OKB ve depresif belirtilerindeki azalma ve iki yıllık izlem süreci literatür ile uyumluydu.

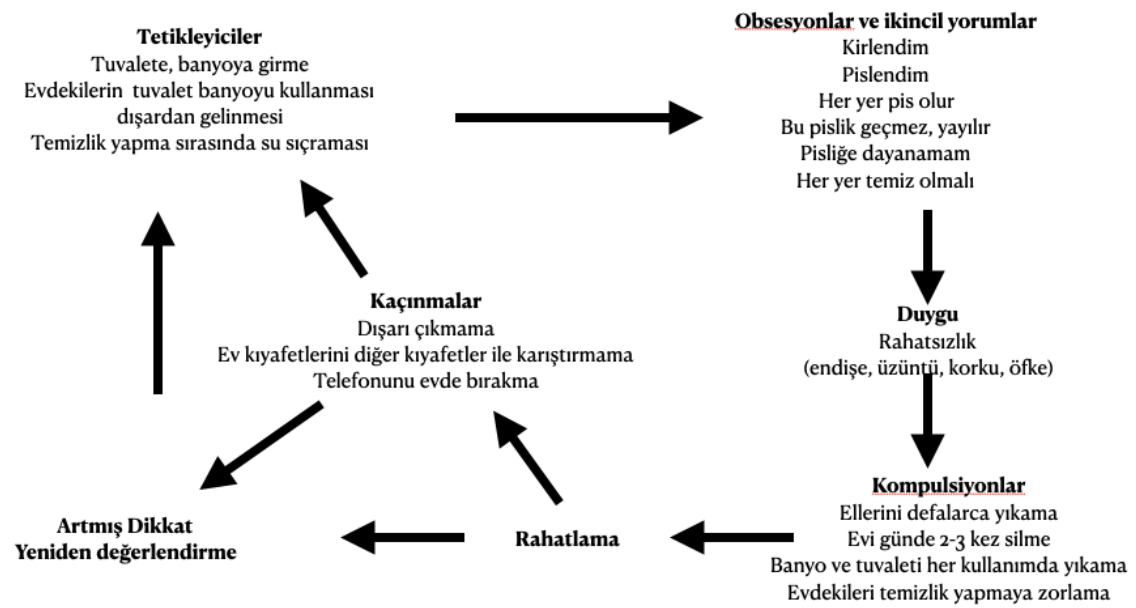
OKB’de yürütücü işlevlerin bozulduğu, bilgi işleme hızında azalma olduğu, nörobilişsel yetersizlikler bulunduğu birçok çalışmada tekrarlanan bulgulardandır (Segalas et al., 2008; Shin et al., 2014; Suhas & Rao, 2019). Bu eksikliklerin birincil mi yoksa sürece ikincil mi geliştiğine dair farklı hipotezler bulunmaktadır. Bu vakada gözlenen nörobilişsel yetersizliklerin OKB, depresif belirtiler, kullandığı ilaçlar ve yaşa bağlı nörobiyolojik değişimler çerçevesinde gelişmiş olabileceği düşünülmekte olup hangi etkenin ne kadar rol aldığını belirlemek mümkün görünmemektedir.

OKB hastalarının, ikonik bellek ile ilgili bozukluklara sahip olabilecekleri ve bu durumun görsel bellek veya görsel işlem belleğine aktarılan bilgi miktarını anlamlı olarak etkileyebileceği belirtilmiştir (Mart & Tumkaya, 2021). Tedaviye dirençli OKB hastalarının kontrol grubu ile karşılaştırıldığı bir çalışmada, klinik semptomdan bağımsız olarak bilgi işleme hızında kusur olduğu saptanmıştır(Simón-Martínez et al., 2021). 43 OKB tanılı hastanın nöropsikolojik testler açısından sağlıklı kontrollerle karşılaştırıldığı bir çalışmada da hastaların frontal işlevlerde sağlıklı kontrollere göre farklılıklar olduğu gösterilmiştir(Yazdi-Ravandi et al., 2021). OKB hastalarında sözel ve mekansal hafızada, karar verme, işlem hızı, akıcılık, bilgiyi kodlama, yürütücü işlevler konusunda

yetersizlikler olduğu belirtilmektedir (Abramovitch et al., 2013; etinay Aydın & Güleç yekin, 2013; Suhas & Rao, 2019). Ancak bu nörobilişsel yetersizlikler söz konusu olduğunda psikiyatrik bozukluğun ne olduğundan bağımsız olarak bilişsel davranışçı terapisinin nörobilişsel yetersizliği olan hastalarda yeterince etkili olmayacağına yönelik görüşler bulunmaktadır (Abramowitz, 1996; etinay Aydın & Güleç yekin, 2013; Hamatani et al., 2020; Moritz et al., 2005; Olatunji et al., 2013). Bu olgunun da başlangıç değerlendirmelerine bakıldığında, geri çağırma fazında, vizual yinelemede yetersizlikler olması, neden-sonuç ilişkileri kurması için gerekli hatırlama becerisine sahip görünmemesi nedeniyle klasik tam yapılandırılmış bilişsel davranışçı terapiye uygunluğu tartışmalı görünmekle birlikte olgumuzda bilişsel becerilerini de göz önünde tutarak terapi seans ve içeriklerinde modifikasyonlar yapılmıştır. Bellek ve yürütücü işlevlerdeki yetersizliğin OKB hastalarında BDT'ye düşük yanıtı yordamadığını veya başka terapi türlerine göre daha fazla yanıt alındığını belirten yayınlar da göz önüne alındığında (Moritz et al., 2005; Simon et al., 2015; Vandborg et al., 2016), BDT bilişsel kusuru olan hastalar için uygun düzenlemelere izin veren bir terapi modalitesi olarak ön plana çıkmaktadır.

OKB'de birinci sıra tedaviler kapsamında değerlendirilen BDT'nin nörobilişsel yetersizlikleri olan hastalarda uygulanmasına yönelik literatürde yeterli veri bulunmamaktadır. Çoklu ilaç kullanımına rağmen yeterli tedavi yanıtı alınamamış kronik seyirli bu olguda terapi seansları hastanın nörobilişsel düzeyine ve yetersizliklerine uygun hale getirilmiş ve bilişsel süreçlerden kaynaklanabilecek yetersizliklere müdahale edilmiştir. Bu kapsamda seans süreleri kısaltılmış, sık geribildirim alınmış, yönlendirilmiş keşif daha kısa cümlelerle yapılmış, arada cevabı kolaylaştıracak ipuçları verilmiştir. Seans aralarında uygulamaların yazılı listesinin tutulması, davranış aktivasyonu, kelime ve sayı oyunları gibi nörobilişsel egzersizler eklenerek hem OKB hem de depresyon ve nörobilişsel yetersizliğe yönelik çalışılmıştır. Olgunun OKB, depresif semptomları ve nörobilişsel yetersizlikle ilgili semptomları benzer zamanlarda düzelme göstermiş ve ilaç tedavisinde azaltılma yapılmıştır.

Tüm bu sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde nörobilişsel yetersizliklerin komorbid olduğu OKB tanılı hastalarda bilişsel davranışçı terapiye uygun olmadığı kararının verilmesinde acele edilmemesi gerektiği, seans yapısının, terapi sürecinin, eylem planlarının bireyselleştirilmiş bir programla sunulmasının terapiye uyumu artıracadı dolayısıyla da tedavi etkinliğine olumlu katkı sağlayacağı düşünülmektedir.



Şekil 2: Mini mental test vizüal yineleme bölümünde hastanın yaptığı terapi öncesi (2a) ve sonrası (2b) çizimler



2a



2b

KAYNAKÇA

- Abramovitch, A., Abramowitz, J. S., & Mittelman, A. (2013). The neuropsychology of adult obsessive-compulsive disorder: A meta-analysis. *Clinical psychology review*, 33(8), 1163-1171.
- Abramowitz, J. S. (1996). Variants of exposure and response prevention in the treatment of obsessive-compulsive disorder: A meta-analysis. *Behavior therapy*, 27(4), 583-600.
- American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. (2013). (Vol. 5th ed.). American Psychiatric Association.
- Association, A. P. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 5th. In.
- Chen, M.-H., Cheng, C.-M., Tsai, S.-J., Tsai, C.-F., Su, T.-P., Li, C.-T., Lin, W.-C., Chen, T.-J., & Bai, Y.-M. (2021). Obsessive-compulsive disorder and dementia risk: a nationwide longitudinal study. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 82(3), 32996.
- Çetinay Aydın, P., & Güleç Öyeçkin, D. (2013). Cognitive Functions in Patients with Obsessive Compulsive Disorder. *Turkish Journal of Psychiatry*, 24(4).
- Dadkhah, R., Baradaran, H. R., Almasi-Dooghaee, M., Janmohammadi, F., Shalbafan, M., & Heidari, A. (2022). The relationship between the severity of obsessive compulsive disorder (OCD) and Alzheimer's disease (AD) and frontotemporal dementia (FTD).
- Guideline, N. C. (2005). National Institute for Health Care Excellence Obsessive-compulsive disorder and body dysmorphic disorder: treatment. *Clinical guideline [CG31]*.
- Hamatani, S., Tsuchiyagaito, A., Nihei, M., Hayashi, Y., Yoshida, T., Takahashi, J., Okawa, S., Arai, H., Nagaoka, M., & Matsumoto, K. (2020). Predictors of response to exposure and response prevention-based cognitive behavioral therapy for obsessive-compulsive disorder. *BMC psychiatry*, 20, 1-8.
- Mart, M., & Tumkaya, S. (2021). Iconic Memory in Obsessive Compulsive Disorder. *Türk Psikiyatri Dergisi*.
- Moritz, S., Kloss, M., Jacobsen, D., Fricke, S., Cuttler, C., Brassen, S., & Hand, I. (2005). Neurocognitive impairment does not predict treatment outcome in obsessive-compulsive disorder. *Behaviour research and therapy*, 43(6), 811-819.
- Mrabet Khiari, H., Achouri, A., Ben Ali, N., Cherif, A., Batti, H., Messaoud, T., & Mrabet, A. (2011). Obsessive-compulsive disorder: a new risk factor for Alzheimer disease? *Neurological Sciences*, 32, 959-962.
- National Institute of Health and Care Excellence. Obsessive-compulsive disorder and body dysmorphic disorder: treatment. (Updated November 2005). *NICE Clinical Guideline CG31*, Available at: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg31/chapter/1-Guidance> [Accessed 27th April 2020].

- Olatunji, B. O., Davis, M. L., Powers, M. B., & Smits, J. A. (2013). Cognitive-behavioral therapy for obsessive-compulsive disorder: A meta-analysis of treatment outcome and moderators. *Journal of psychiatric research*, 47(1), 33-41.
- Olatunji, B. O., Davis, M. L., Powers, M. B., & Smits, J. A. (2015). Cognitive-behavioral therapy for obsessive-compulsive disorder: A meta-analysis of treatment outcome and moderators. *Focus*, 13(2), 222-231.
- Öst, L.-G., Enebrink, P., Finnes, A., Ghaderi, A., Havnen, A., Kvale, G., Salomonsson, S., & Wergeland, G. J. (2022). Cognitive behavior therapy for obsessive-compulsive disorder in routine clinical care: A systematic review and meta-analysis. *Behaviour Research and Therapy*, 104170.
- Segalas, C., Alonso, P., Labad, J., Jaurrieta, N., Real, E., Jiménez, S., Menchón, J. M., & Vallejo, J. (2008). Verbal and nonverbal memory processing in patients with obsessive-compulsive disorder: its relationship to clinical variables. *Neuropsychology*, 22(2), 262.
- Shin, N., Lee, T., Kim, E., & Kwon, J. (2014). Cognitive functioning in obsessive-compulsive disorder: a meta-analysis. *Psychological medicine*, 44(6), 1121-1130.
- Simon, S. S., Cordás, T. A., & Bottino, C. M. (2015). Cognitive behavioral therapies in older adults with depression and cognitive deficits: a systematic review. *International journal of geriatric psychiatry*, 30(3), 223-233.
- Simón-Martínez, V., Laseca-Zaballa, G., Lubrini, G., Periañez, J. A., Álvarez, R. M., Torres-Díaz, C. V., Moreno, N. M., Álvarez-Linera, J., & Ríos-Lago, M. (2021). Cognitive deficits and clinical symptoms in patients with treatment-refractory obsessive-compulsive disorder: The role of slowness in information processing. *Psychiatry Research*, 304, 114143.
- Stein, D. J., Costa, D. L., Lochner, C., Miguel, E. C., Reddy, Y. J., Shavitt, R. G., van den Heuvel, O. A., & Simpson, H. B. (2019). Obsessive-compulsive disorder. *Nature reviews Disease primers*, 5(1), 52.
- Suhas, S., & Rao, N. P. (2019). Neurocognitive deficits in obsessive-compulsive disorder: A selective review. *Indian journal of psychiatry*, 61(Suppl 1), S30.
- Vandborg, S. K., Hartmann, T. B., Bennedsen, B. E., Pedersen, A. D., & Thomsen, P. H. (2016). Can memory and executive functions in patients with obsessive-compulsive disorder predict outcome of cognitive behavioural therapy? *Nordic journal of psychiatry*, 70(3), 183-189.
- Yazdi-Ravandi, S., Arezooji, D. M., Matinnia, N., Shamsaei, F., Ahmadpanah, M., Ghaleiha, A., & Khosrowabadi, R. (2021). Complexity of information processing in obsessive-compulsive disorder based on fractal analysis of EEG signal. *EXCLI journal*, 20, 642.