



**T. C.**  
**MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**OBSESİF KOMPULSİF BOZUKLUK TANILI HASTALARIN, BEYİN  
MANYETİK REZONAS GÖRÜNTÜLERİ ÜZERİNDE, HASTALIĞIN  
ALT TİPLERİNE GÖRE, FARKLI GRİ CEVHER YAPILARI  
ARASINDAKİ MORFOMETRİK FARKLILIKLARIN, BEYİN  
PARSELASYON YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ**

**DR. DİLEK DERİN**  
**DOKTORA TEZİ**

**ANATOMİ ANABİLİM DALI**

**DANIŞMAN**  
**PROF. DR. TUNCAY VAROL**

**2. DANIŞMAN**  
**PROF. DR. MEHMET MURAT DEMET**

**MANİSA-2021**





**T. C.**  
**MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**OBSESİF KOMPULSİF BOZUKLUK TANILI HASTALARIN, BEYİN  
MANYETİK REZONAS GÖRÜNTÜLERİ ÜZERİNDE, HASTALIĞIN  
ALT TİPLERİNE GÖRE, FARKLI GRİ CEVHER YAPILARI  
ARASINDAKİ MORFOMETRİK FARKLILIKLARIN, BEYİN  
PARSELASYON YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ**

**DR. DİLEK DERİN**  
**DOKTORA TEZİ**

**ANATOMİ ANABİLİM DALI**

**DANIŞMAN**  
**PROF. DR. TUNCAY VAROL**

**2. DANIŞMAN**  
**PROF. DR. MEHMET MURAT DEMET**

**TEZ SINAV JÜRİLERİ**  
**PROF. DR. TUNCAY VAROL**

**PROF. DR. ERTUĞRUL TATLISUMAK**  
**PROF. DR. METE ERTÜRK**

**PROF. DR. GÜLGÜN ŞENGÜL**  
**DR. ÖĞR. ÜYESİ AYŞE TUÇ YÜCEL**

**MANİSA-2021**



**OBSESİF KOMPULSİF BOZUKLUK TANILI HASTALARIN, BEYİN  
MANYETİK REZONAS GÖRÜNTÜLERİ ÜZERİNDE, HASTALIĞIN ALT  
TİPLERİNE GÖRE, FARKLI GRİ CEVHER YAPILARI ARASINDAKİ  
MORFOMETRİK FARKLILIKLARIN, BEYİN PARSELASYON YÖNTEMİ İLE  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Öğrenci: Dr. Dilek DERİN**

**Danışman: Prof. Dr. Tuncay VAROL**

**İkinci Tez Danışmanı: Prof. Dr. Mehmet Murat DEMET**

Bu tez çalışması 29/06/2021 tarihinde jürimiz tarafından “Anatomi Doktora Programı” nda doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

|                       |                                                                      |          |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Tez Danışmanı:</b> | Prof. Dr. Tuncay VAROL<br>MCBU Tıp Fakültesi Anatomi AD              | (online) |
| <b>Üye:</b>           | Prof. Dr. Ertuğrul TATLISUMAK<br>MCBU Tıp Fakültesi Anatomi AD       | (online) |
| <b>Üye:</b>           | Prof. Dr. Gülgün ŞENGÜL<br>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi AD | (online) |
| <b>Üye:</b>           | Prof. Dr. Mete ERTÜRK<br>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi AD   | (online) |
| <b>Üye:</b>           | Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Tuç YÜCEL<br>MCBU Tıp Fakültesi Anatomi AD       | (online) |

Bu tez, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından başarılı bulunmuştur.  
...../...../.....

Prof. Dr. Ömer TETİK

Enstitü Müdürü

## **BEYAN**

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından, veri toplanması ve yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmayla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

Dr. Dilek DERİN

## ÖNSÖZ

Bu proje Manisa Celal Bayar Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından 2017/166 proje numarası ile desteklenmiştir. Bilimsel Araştırma Koordinasyon Birimi'ne desteklerinden dolayı teşekkür ederim.

Annemin dediğine göre üç yaşına gelmeden, bana göre ise hatırlayabildiğim ilk andan beri hekim olmak istiyordum. Nitekim tüm tavsiye ve yönlendirmelere rağmen, yaptığım birkaç tıp fakültesi tercihimden birine yerleştim ve 15 yıllık hekimlik hayatımda verdiğim bu karardan hiç pişmanlık duymadım. Tabii bunda birbirinden değerli hocalarımdan öğrendiğim, gerçekte nasıl bir hekim olmam gerektiğini bilmemin etkisi çok büyüktü. Hastalarımın ne kadar mutlu olsam da içimdeki akademisyen olma isteği hiç geçmedi ve tıp fakültesine başladığım ilk gün tanıtılan anatomi kadavra salonunu gördüğümde (birçok kişi dayanamazken) hissettiğim o tuhaf ve tarif edemediğim güzelliikteki duyguyu hiç unutamadım ve bir hocamın ilk pratiklerden birinde, 'sen bir gün anatomist olacaksın Dilek, bu sözümü unutma' dediği gibi, ben de unutmadım ve sonunda anatomi macerama başladım.

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı'na ilk başladığım günlerde, imkansızlıklar ve birçok eksiklik içerisinde zaman zaman hevesim kırılrsa da bölümümden vazgeçmeme izin vermeyen, bilgi ve deneyimleriyle bana yol gösteren değerli hocalarıma ne kadar teşekkür etsem azdır. Başta danışman hocam Prof.Dr.Tuncay Varol'a bana her zaman inandığı, hayatımda ne olursa olsun benden anlayış ve desteğini esirgemediği, hatalarım olduğunda bile nezaketinden ödün vermeden doğruları öğrettiği, iyi bir anatomist olabilmem için iyi histoloji ve embriyoloji bilmem gerektiğini bana aşıladığı ve birbirinden değerli hocalardan histoloji ve embriyoloji öğrenmemi sağladığı, pratiklerde ve sınavlarda bana her zaman güvendiği, öğrencilere olan sabırlı ve sevgi dolu yaklaşımıyla bana örnek olduğu, ders anlattığında öğrencilerin yüzündeki o ifadeyi görmeyi kendime hedef edinmemi sağladığı ve tezimi hazırlarken ve yazarken her daim yanımda olduğu, hayatımda ne olursa olsun pes etmeme asla izin vermediği için sonsuz şükranlarımı sunuyorum. Eğitimimin ilk yıllarında beraber çalışma şansına sahip olduğum, her zaman güleryüzlü ve anlayışlı olan, aileme bağlı olmanın iyi bir akademisyen olmama asla engel olmayacağı fikrini bana aşılayan, nöroanatomi ve radyoanatomi konusundaki donanım ve çalışmalarıyla bana örnek olan, anlattığı derslerde

öğrencileri adeta büyüleyen, üç boyutlu beyin manyetik rezonansa ilgi duymamı sağlayan, beyin parselasyonu, voksel tabanlı morfometri ve traktografi eğitimleri almam için beni teşvik eden, anatomiye radyoloji ile beraber ele almamı ve tez konuma yönelmemi sağlayan çok değerli hocam Doç.Dr.Enis Cezayirli'ye de şükranlarımı sunmak istiyorum.

Histoloji ve embriyoloji alanındaki eşsiz bilgi ve tecrübeleriyle beni aydınlatan değerli hocalarım Prof. Dr. Sevinç İnan, Prof. Dr. M. İbrahim Tuğlu ve Doç. Dr. Elgin Türköz Uluer'e sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Tezimi hazırlarken radyolojik bilgi ve deneyimleri ile bana destek olan, manyetik rezonans görüntülerimi profesyonel yaklaşımları ile değerlendiren çok değerli hocalarım Prof. Dr. Gülgün Yılmaz Ovalı ve Dr. Öğr. Üyesi Fatma Can'a da şükranlarımı sunuyorum.

Psikiyatri Anabilim Dalı'ndan değerli hocam, Prof. Dr. M. Murat Demet'e psikiyatri hastası bulabilmeme yardım ettiği ve Obsesif Kompulsif Bozukluk konusundaki uzmanlığı ile bana ışık tuttuğu için teşekkürlerimi sunuyorum.

Altı yıllık doktora eğitimim boyunca desteklerini benden esirgemeyen Sağlık Bilimleri Enstitüsü çalışanlarına, her zaman yanımda olan dekanlık personeline, güler yüzleri ve çalışkanlıkları ile herkes tarafından sevilen iyi yürekli temizlik personelimize teşekkür etmek istiyorum.

Bölümümüzde tek araştırma görevlisi olmama rağmen, kendimi asla yalnız hissetmeme izin vermeyen çok sevgili temel bilim araştırma görevlilerine, her zaman yanımda oldukları, sevgi ve dostluklarını benden esirgemedikleri için çok teşekkür ediyorum. Araştırma görevlileri ile bağımlı hiç koparmayan, her sıkıntımızda yanımda olan, çalışmalarımız için bizi destekleyen çok değerli Dekan Hocamız Prof. Dr. Kamil Vural'a da şükranlarımı sunmak istiyorum.

Hekimlik ve doktora eğitimim boyunca her daim yanımda olan, gerek sevgisi ve sabrı, gerekse bilgi ve donanımıyla benden desteğini ve yardımlarını esirgemeyen, bilgisayarımı her bozduğumda sabırla tamir eden, tezimin her aşamasında emeği olan sevgili eşim Uzm.Dr.Okan Derin'e, varlığının ilk anından beri sevginin böylesini yaşamamı sağlayan, beni hayata bağlayan, her şeyden öte beni anne yapan biricik oğlum Ozan Derin'e, hayatım boyunca hep yanımda ve arkamda duran, bana güvenmekten hiç vazgeçmeyen sevgili annem Fatma Kurt ve babam Muzaffer Kurt'a ve varlıklarını benden esirgemeyen tüm dostlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Bilimin ışığı ile aydınlanacağımız güzel günlerde hep beraber olmak dileğiyle...

## KISALTMALAR VE SİMGELER

|                  |                                                           |
|------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>AC-PC</b>     | Anterior Commissura-Posterior Commissura                  |
| <b>BA</b>        | Brodmann Alanı                                            |
| <b>BOS</b>       | Beyin Omurilik Sıvısı                                     |
| <b>DICOM</b>     | Digital Imaging and Communication in Medicine             |
| <b>MATLAB</b>    | Matrix Laboratory                                         |
| <b>MR</b>        | Manyetik Rezonans                                         |
| <b>MRG</b>       | Manyetik Rezonans Görüntüleme                             |
| <b>OKB</b>       | Obsesif Kompulsif Bozukluk                                |
| <b>SCID-5/CV</b> | Structured Clinical Interview for DSM-5 clinician version |
| <b>SPM8</b>      | Statistical Parametric Mapping-8                          |
| <b>VTM</b>       | Voksel Tabanlı Morfometri                                 |
| <b>YKG-5/KV</b>  | Yapılandırılmış Klinik Görüşme-5 klinisyen versiyonu      |

## İÇİNDEKİLER

|                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| BEYAN.....                                                                | i   |
| ÖNSÖZ .....                                                               | ii  |
| KISALTMALAR ve SİMGELER .....                                             | iv  |
| İÇİNDEKİLER .....                                                         | v   |
| ŞEKİLLER DİZİNİ.....                                                      | vii |
| TABLO DİZİNİ .....                                                        | x   |
| ÖZET.....                                                                 | xii |
| ABSTRACT.....                                                             | xiv |
| 1. GİRİŞ .....                                                            | 1   |
| 2. GENEL BİLGİLER .....                                                   | 4   |
| 2.1. OBSESİF KOMPULSİF BOZUKLUK .....                                     | 4   |
| 2.1.1. Obsesif Kompulsif Bozukluk Nedir?.....                             | 4   |
| 2.1.2. Alt Tipleri .....                                                  | 5   |
| 2.1.3. Belirti Boyutlarının Yaygınlığı.....                               | 9   |
| 2.2. BEYNİN FONKSİYONEL ANATOMİSİ .....                                   | 12  |
| 2.2.1. Beyin Lobları (Lobi Cerebri).....                                  | 13  |
| 2.2.2. Substantia Alba ve Substantia Grisea .....                         | 16  |
| 2.2.3. Brodmann Alanları .....                                            | 17  |
| 2.3. PROJENİN AMACI.....                                                  | 19  |
| 3. GEREÇ VE YÖNTEM .....                                                  | 20  |
| 3.1. KATILIMCILAR .....                                                   | 20  |
| 3.1.1. Katılımcıların Değerlendirilmesi .....                             | 21  |
| 3.2. MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME .....                                  | 21  |
| 3.3. MR GÖRÜNTÜLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE İSTATİSTİKSEL<br>ANALİZİ..... | 22  |
| 4. BULGULAR.....                                                          | 26  |
| 5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....                                       | 54  |
| 6. KAYNAKLAR .....                                                        | 62  |
| 7. EKLER.....                                                             | 70  |
| 7.1. YKG-5 / KV TANI DEĞERLENDİRME GÖRÜŞMESİ.....                         | 70  |
| 7.2. SOSYODEMOGRAFİK VE KLİNİK DEĞERLENDİRME FORMU .....                  | 75  |

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| 7.3. YALE-BROWN OBSESYON KOMPULSİYON DERECELENDİRME FORMU .....   | 76 |
| 7.4. YALE-BROWN OBSESYON KOMPULSİYON SEMPTOM KONTROL LİSTESİ..... | 82 |
| 7.5. HAMILTON DEPRESYON DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ .....                | 86 |
| 7.6. KONTROL GRUBU BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU ..         | 88 |
| 7.7. HASTA GRUBU BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU .....        | 90 |
| 7.8. TEZ KONUSU HAKKINDA ENSTİTÜ YÖNETİM KURULU KARARI ..         | 92 |
| 7.9. İLK ETİK KURUL ONAM FORMU .....                              | 93 |
| 7.10. DÜZELTME İSTEĞİ SONRASI ETİK KURUL ONAM FORMU .....         | 94 |
| 7.11. DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU .....               | 95 |
| 8. ÖZGEÇMİŞ .....                                                 | 96 |

## ŞEKİLLER DİZİNİ

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Sayfa |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | No    |
| <b>Şekil 1</b> | Two sample t test ile karşılaştırılan gri cevher hacimlerinin estimate işlemi sonrası ortaya çıkan farklılıkları                                                                                                                                                                                                                                                             | 23    |
| <b>Şekil 2</b> | OKB hastalarının beyin hacim görüntülerinden kontrol beyin hacim görüntülerinin çıkarılması sonucu ortaya çıkan farklılıklar                                                                                                                                                                                                                                                 | 24    |
| <b>Şekil 3</b> | Kontrol beyin hacimlerinden hasta beyin hacimlerinin çıkarılması sonucu ortaya çıkan farklılıklar                                                                                                                                                                                                                                                                            | 25    |
| <b>Şekil 4</b> | Xjview programı ile işlenen beyin MR görüntülerinde, kirlenme-temizlenme semptomları olmayan beyin hacimlerinden kirlenme-temizlenme semptomları olan beyin hacimlerinin çıkarılması sonucu ortaya çıkan ve kirlenme-temizlenme semptomları olan beyin hacimlerinden kirlenme-temizlenme semptomları olmayan beyin hacimlerinin çıkarılması sonucu ortaya çıkan farklılıklar | 27    |
| <b>Şekil 5</b> | Üç boyutlu MR görüntülerinde kirlenme-temizlenme semptomları gösteren OKB hastalarında kirlenme-temizlenme semptomlarını göstermeyen OKB hastalarına göre hacim artışı gösteren beyin alanları ve Talairach koordinatları                                                                                                                                                    | 28    |
| <b>Şekil 6</b> | Xjview programı ile işlenen beyin MR görüntülerinde, kuşku-kontrol semptomları olmayan beyin hacimlerinden kuşku-                                                                                                                                                                                                                                                            | 30    |

---

|                 |                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                 | kontrol semptomları olan beyin hacimlerinin çıkarılması sonucu ortaya çıkan ve kuşku-kontrol semptomları olan beyin hacimlerinden kuşku-kontrol semptomları olmayan beyin hacimlerinin çıkarılması sonucu ortaya çıkan farklılıklar |    |
| <b>Şekil 7</b>  | Two sample t test ile karşılaştırılan erkek OKB hastası ve erkek kontrol gri cevher hacimlerinin estimate işlemi sonrası ortaya çıkan farklılıkları                                                                                 | 36 |
| <b>Şekil 8</b>  | Xjview programı ile işlenen beyin MR görüntülerinde, OKB hastalarının beyin hacim görüntülerinden kontrol beyin hacim görüntülerinin çıkarılması sonucu ortaya çıkan farklılıklar                                                   | 37 |
| <b>Şekil 9</b>  | Xjview programı ile işlenen beyin MR görüntülerinde, kontrol beyin hacimlerinden hasta beyin hacimlerinin çıkarılması sonucu ortaya çıkan farklılıklar                                                                              | 38 |
| <b>Şekil 10</b> | Kadın hasta ve kadın kontrol beyin hacimlerinin two sample t test ile karşılaştırılması                                                                                                                                             | 40 |
| <b>Şekil 11</b> | Kadın kontrol beyin hacimlerinden kadın OKB hastası beyin hacimlerinin çıkarılması ile ortaya çıkan farklılıklar                                                                                                                    | 41 |
| <b>Şekil 12</b> | Kadın OKB hastası beyin hacimlerinden kadın kontrol beyin hacimlerinin çıkarılması ile ortaya çıkan farklılıklar                                                                                                                    | 42 |
| <b>Şekil 13</b> | Erkek OKB hastası ve kadın OKB hastası beyin hacimlerinin two sample t test ile karşılaştırılması                                                                                                                                   | 44 |
| <b>Şekil 14</b> | Erkek OKB hastası beyin hacimlerinin kadın OKB hastası beyin hacimlerinden çıkarılması sonucu ortaya çıkan farklılıklar                                                                                                             | 45 |

---

---

|                 |                                                                                                                         |    |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Şekil 15</b> | Kadın OKB hastası beyin hacimlerinin erkek OKB hastası beyin hacimlerinden çıkarılması sonucu ortaya çıkan farklılıklar | 46 |
| <b>Şekil 16</b> | Üç boyutlu MR görüntülerinde beynin farklı bölgelerindeki hacimsel farklılıklar (yeşil olarak gösterilmektedir).        | 47 |
| <b>Şekil 17</b> | Üç boyutlu MR görüntülerinde beynin farklı bölgelerindeki hacimsel farklılıklar (yeşil olarak gösterilmektedir).        | 48 |
| <b>Şekil 18</b> | Üç boyutlu MR görüntülerinde, erkek hasta ve kadın hastalar arasındaki farkların tümü                                   | 49 |
| <b>Şekil 19</b> | Erkek OKB hastalarında, kadın OKB hastalarına kıyasla hacim artışı tespit edilen beyin bölgeleri                        | 50 |
| <b>Şekil 20</b> | Erkek OKB hastalarında, kadın OKB hastalarına kıyasla hacim azalması tespit edilen beyin bölgeleri                      | 51 |

---

## TABLO DİZİNİ

|                                                                                                                                                                                                                      | Sayfa<br>No  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Tablo 1</b> Brodmann Alanları (BA), Anatomik lokalizasyonları ve kortikal işlevleri                                                                                                                               | 17,<br>18,19 |
| <b>Tablo 2</b> Kontrol ve hasta gruplarının demografik özellikleri                                                                                                                                                   | 26           |
| <b>Tablo 3</b> Hastalarda görülen obsesyon semptomları ve cinsiyete göre görülme sayıları                                                                                                                            | 26           |
| <b>Tablo 4</b> Hastalarda görülen kompulsiyon semptomları ve cinsiyete göre görülme sayıları                                                                                                                         | 27           |
| <b>Tablo 5</b> Kirlenme-Temizlenme obsesyon-kompulsiyonuna sahip olan OKB hastalarında olmayan OKB hastalarına göre substantia grisea’da anlamlı hacimsel değişim saptanan beyin alanları ve Talairach koordinatları | 28           |
| <b>Tablo 6</b> Kirlenme-Temizlenme obsesyon-kompulsiyonuna sahip olan OKB hastalarında olmayan OKB hastalarına göre substantia alba’da anlamlı hacimsel değişim saptanan beyin alanları ve Talairach koordinatları   | 29           |
| <b>Tablo 7</b> Kirlenme-Temizlenme obsesyon-kompulsiyonuna sahip olan OKB hastalarında olmayan OKB hastalarına göre cerebellum’da anlamlı hacimsel değişim saptanan beyin alanları ve Talairach koordinatları        | 29           |
| <b>Tablo 8</b> Kuşku-Kontrol obsesyon-kompulsiyonuna sahip olan OKB hastalarında olmayan OKB hastalarına göre substantia grisea’da anlamlı hacimsel değişim saptanan beyin alanları ve Talairach koordinatları       | 31           |

|                 |                                                                                                                                                                                               |    |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 9</b>  | Kuşku-Kontrol obsesyon-kompulsiyonuna sahip olan OKB hastalarında olmayan OKB hastalarına göre substantia alba'da anlamlı hacimsel değişim saptanan beyin alanları ve Talairach koordinatları | 31 |
| <b>Tablo 10</b> | OKB hastalarında Yale-Brown obsesyon skoru, Yale-Brown kompulsiyon skoru ve Hamilton depresyon skoru arasındaki korelasyon                                                                    | 32 |
| <b>Tablo 11</b> | Sağlıklı kontrol ve OKB hastalarında, cinsiyetlere göre gri cevher ve beyaz cevher hacim ortalamaları ve karşılaştırmaları                                                                    | 33 |
| <b>Tablo 12</b> | Gruba, cinsiyete ve grup-cinsiyete göre gri cevher ve beyaz cevher hacimlerinin iki yönlü ANOVA ile karşılaştırılması.                                                                        | 34 |
| <b>Tablo 13</b> | Tüm OKB hastalarında kontrol grubuna göre substantia grisea'da anlamlı hacimsel değişim saptanan beyin alanları                                                                               | 35 |
| <b>Tablo 14</b> | Erkek OKB hastalarında, erkek kontrollere göre substantia grisea'da anlamlı hacimsel değişim saptanan beyin alanları                                                                          | 39 |
| <b>Tablo 15</b> | Erkek OKB hastalarında, erkek kontrollere göre substantia alba'da anlamlı hacimsel değişim saptanan beyin alanları                                                                            | 39 |
| <b>Tablo 16</b> | Kadın OKB hastalarında, kadın kontrollere göre substantia grisea'da anlamlı hacimsel değişim saptanan beyin alanları                                                                          | 43 |
| <b>Tablo 17</b> | Erkek OKB hastalarında, kadın OKB hastalarına göre substantia alba'da anlamlı hacimsel değişim saptanan beyin alanları                                                                        | 52 |
| <b>Tablo 18</b> | Erkek OKB hastalarında, kadın OKB hastalarına göre substantia grisea'da anlamlı hacimsel değişim saptanan beyin alanları                                                                      | 52 |

**Tezin Başlığı:** Obsesif kompulsif bozukluk tanılı hastaların, beyin manyetik rezonas görüntüleri üzerinde, hastalığın alt tiplerine göre, farklı gri cevher yapıları arasındaki morfometrik farklılıkların, beyin parselasyon yöntemi ile değerlendirilmesi

**Öğrencinin Adı:** Dr. Dilek DERİN

**Danışmanı:** Prof. Dr. Tuncay VAROL

**İkinci Danışmanı:** Prof. Dr. M. Murat DEMET

**Anabilim Dalı:** Anatomi

## ÖZET

**Amaç:** Obsesif kompulsif bozukluk tanısı almış hastalarda, hastalığın alt tiplerini karşılaştırmak amacıyla; beyin MR görüntüleri alınarak, beyin parselasyon yöntemi kullanmak suretiyle, farklı gri cevher yapıları arasındaki morfometrik farklılıkların araştırılarak değerlendirilmesi konulu çalışmada; Obsesif kompulsif bozukluğu bulunan hastaların farklı alt tiplerinin daha iyi değerlendirilmesi, hastalığın tanı ve tedavisinde ilerleme kaydedilmesi ve pratikte uygulanması hedeflenmiştir.

**Gereç ve Yöntem:** Manisa Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Hastanesi Psikiyatri polikliniğine başvuran ve obsesif kompulsif bozukluk tanısı konan hastalar çalışmanın evrenini oluşturmuştur. Kontrol grubu herhangi bir psikiyatrik tanı ve tedavi olmayan, doğrudan ve dolaylı olarak santral sinir sistemi fonksiyonlarını bozacak bir nöropsikiyatrik, endokrinoloji hastalığı olmayan gönüllü bireylerden yaş, cins ve eğitim eşlemeli oluşturulmuştur. YKG-5 tanı görüşmesi yapılarak, çalışmaya dahil edilme ölçütlerini karşılayan ardışık 35 hasta örneklemi oluşturulmuştur. Örneklem ve kontrol grubuna uygulanan işlemler; YKG-5 tanı değerlendirme görüşmesi, Sosyodemografik ve klinik değerlendirme formu, Yale-Brown obsesyon ve kompulsiyon ölçeği ve Kontrol listesi ve Hamilton depresyon değerlendirme ölçeğidir. Sonrasında MRG işlemleri yapılmıştır. Ardından MATLAB tabanlı çalışan bir program olan SPM8 ile MR görüntü analizi yapılmıştır. İlk olarak 35 hasta ve 35 kontrol grubuna ait beyin hacimleri, eğitim eşleştirmeli olarak karşılaştırılmıştır (Yaş ve cinsiyet ayrımı yapılmadan). İkinci olarak hasta ve kontroller, cinsiyetlerine göre gruplandırılmış ve eğitim, yaş, cinsiyet eşleştirmeli olarak karşılaştırmalar yapılmıştır.

Üçüncü olarak, erkek ve kadın hasta ve kontrol beyin hacimleri, ayrı ayrı, eğitim ve yaş eşleştirmeli olarak incelenmiştir.

**Bulgular:** Yapılan çalışma sonucunda, Obsesif kompulsif bozukluğu bulunan hastalarda, sağlıklı bireylere göre, beynin farklı bölgelerinde anlamlı hacimsel farklılıklar bulunmuştur.

**Sonuç:** Özellikle beyin gri cevheri (substantia grisea) farklı bölgelerinde hacimsel değişiklikler tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Obsesif-Kompulsif Bozukluk, Voksel Tabanlı Morfometri, SPM, Manyetik Rezonans Görüntüleme



**Title of the Thesis:** Assessment of morphometric differences between certain gray matter according to subtypes of the disease on brain MR images with obsessive-compulsive disorder patients by method of brain parceling

**Student Name:** Dr. Dilek DERİN

**Responsible Thesis Advisor:** Prof. Dr. Tuncay VAROL

**Second Thesis Advisor:** Prof. Dr. M. Murat DEMET

**Department:** Anatomy

## **ABSTRACT**

**Aim:** In order to compare the subtypes of the disease in patients diagnosed with obsessive compulsive disorder; In the study on the evaluation of the morphometric differences between different gray matter structures by taking brain MR images and using the brain parceling method; It is aimed to evaluate different subtypes of patients with obsessive-compulsive disorder better, to make progress in the diagnosis and treatment of the disease and to apply it in practice.

**Material and Method:** The population of the study consisted of patients who applied to the Psychiatry outpatient clinic of Manisa Celal Bayar University Hafsa Sultan Hospital and diagnosed with obsessive compulsive disorder. The control group was formed from volunteers who did not have any psychiatric diagnosis or treatment, and who did not have a neuropsychiatric or endocrinology disease that would directly or indirectly impair central nervous system functions. A sample of 35 consecutive patients who met the inclusion criteria was created by performing a SCID diagnostic interview. Operations applied to the sample and control group; SCID diagnostic evaluation interview, Sociodemographic and clinical evaluation form, Yale-Brown obsession and compulsion scale and checklist and Hamilton depression rating scale. MRI procedures were then performed. Then, MR image analysis was performed with SPM8, a MATLAB-based program. First, brain volumes of 35 patients and 35 control volunteers were compared with training matched (regardless of age and gender). Secondly, patients and controls were grouped according to their gender and comparisons were made based on education, age and gender matching. Third, male and female patient and control brain volumes were examined separately, matched for education and age.

**Results:** As a result of the study, significant volumetric differences were found in different parts of the brain in patients with obsessive-compulsive disorder compared to healthy individuals.

**Conclusion:** Volumetric changes were detected in different regions of the brain gray matter (substantia grisea).

**Key words:** Obsessive-Compulsive Disorder, Voxel Based Morphometry, SPM, Magnetic Resonance Imaging



## 1. GİRİŞ

Obsesif kompulsif bozukluk tanısı almış hastalarda, hastalığın alt tiplerini karşılaştırmak amacıyla; beyin MR görüntüleri alınarak, beyin parselasyon yöntemi kullanmak suretiyle, farklı gri cevher yapıları arasındaki morfometrik farklılıkların araştırılarak değerlendirilmesi konulu çalışmada; Obsesif kompulsif bozukluğu bulunan hastaların farklı alt tiplerinin daha iyi değerlendirilmesi, hastalığın tanı ve tedavisinde ilerleme kaydedilmesi ve pratikte uygulanması hedeflenmiştir.

OKB %1,6-3 yaygınlık oranı ile şiddetli işlev kaybı ve yaşam kalitesi düşüklüğüne neden olan bir psikiyatrik bozukluktur (Kessler ve ark. 2005, Ruscio ve ark. 2010). Obsesyon ve obsesyonlara tepki olarak ortaya çıkan kompulsiyonlardan ibarettir. Obsesyonlar bulaş, kuşku duyma, simetri, düzen ve sıralama, zarar verme, dini ve cinsel temalı şeklinde sıralanabilirken; kompulsiyonlar ise yıkanma/temizlik, kontrol ve tekrarlayıcı davranışlar, simetri ve düzen vs. şeklinde olabilir. OKB klinik olarak heterojen bir psikiyatrik bozukluktur. OKB belirtilerinin boyutsal bir özellik gösterdiği düşünülmektedir (Mataix-Cols ve ark. 2004). Çeşitli çalışmalarda voksel-tabanlı morfometrik incelemelerin farklı belirti boyutlarında gri ve beyaz cevher hacimlerinin farklı olabileceğine ilişkin sonuçlar yayımlanmıştır (Pujol ve ark. 2004, Valente Jr ve ark. 2005, Gilbert ve ark. 2008, Van Den Heuvel ve ark. 2009, Alvarenga ve ark. 2012, Lázaro ve ark. 2014).

Valente ve arkadaşlarının (2005) OKB hastaları üzerinde yaptıkları bir voksel tabanlı morfometri çalışmasında, OKB hastalarında kontrollere göre posterior orbitofrontal ve parahipokampal bölgelerdeki gri cevher alanlarında artma; sol anterior singulat korteks gri cevher alanlarında azalma saptanmış; OKB belirti şiddeti ile medyal talamus gri cevher alanlarında negatif korelasyon belirlenmiştir. Yazarlar çalışma sonuçlarının OKB’de orbitofrontal, singulat, talamus ve temporolimbik bölgelerde bir işlev bozukluğu olduğunu gösteren önceki çalışma sonuçları ile uyumlu olduğunu ileri sürmüşlerdir (Valente Jr ve ark. 2005).

OKB hastaları üzerinde voksel tabanlı morfometrik incelemenin yapıldığı bir araştırmada, bilateral 6. Brodmann Alanı (BA6), BA46, BA9 ve sağ BA8 dahil olmak

üzere dorsal kortikal bölgelerde kontrol olgularında OKB hastalarına göre hacim artışı saptanırken, OKB hastalarında kontrollere göre bilateral orta beyin bölgelerinde hacim artışı saptandığı bildirilmiştir. Aynı çalışmada regresyon analizi sonrası, daha fazla OKB belirti şiddeti ile dorsal kortikal alanlarda daha düşük gri cevher hacimleri arasında; bilateral orta beyinde ise daha fazla OKB şiddeti ile daha yüksek gri cevher hacimleri arasında anlamlı ilişki saptanmıştır. İleri yaş sağ BA6, sol BA9, sol BA46 alanlarındaki daha düşük gri cevher hacimleri; sağ orta beyinde ise daha yüksek gri cevher hacimleri ile ilişkili bulunmuştur. Temizlik belirti şiddeti yükseldikçe sağ BA6'daki gri cevher hacimleri düşük bulunmuş; istifleme davranışı şiddetli olanlarda sol BA6'da daha düşük gri cevher hacimleri saptanmıştır (Gilbert ve ark. 2008).

OKB'de major belirti boyutlarının nöral sistemler ile ilişkisini değerlendirmeye yönelik olarak yapılan voksel tabanlı bir morfometri çalışmasında, OKB hastalarının sol lateral orbitofrontal korteks (BA47), sol inferior frontal (BA44/45), sol dorsolateral prefrontal (BA9) ve sağ medyal prefrontal (BA10) korteks bölgelerinde azalma ve bilateral prefrontal beyaz cevher hacminde azalma olduğu saptanmıştır. Ayrıca bu çalışmada, simetri ve sıralama/düzenleme boyutunun toplam gri cevher ve beyaz cevher hacmi ile negatif korelasyon gösterdiği; bulaşma/temizlik boyutunun bilateral kaudat çekirdekte gri cevher, sağ parietal bölgede beyaz cevher hacmi ile negatif korelasyon gösterdiği belirlenmiş; zarar verme/kontrol boyutunun bilateral temporal loblarda hem bölgesel gri hem de bölgesel beyaz cevher hacimleri ile negatif korelasyon ve simetri/sıralama/düzenleme boyutunun ise sağ motor korteks, sol insula, sol parietal kortekste bölgesel gri cevher hacimleri ile negatif ve bilateral temporal gri ve beyaz cevher hacimleri ile pozitif korelasyon gösterdiği saptanmıştır (Van Den Heuvel ve ark. 2009).

İlaç tedavisi altında olmayan OKB hastaları üzerinde yapılan ve belirti boyutları ile bölgesel gri cevher hacimleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmeye yönelik olarak tasarlanan bir başka çalışmada ise saldırganlık boyutunun her iki hemisferde lateral parietal kortekste gri cevher hacimleri ile pozitif korelasyon gösterdiği; bilateral insula, sol putamen ve sol inferior orbitofrontal kortekste gri cevher hacimleri ile negatif korelasyon gösterdiği; cinsel ve dini obsesyon boyutunun sağ orta lateral orbitofrontal korteks ve sağ dorsolateral prefrontal kortekste gri cevher hacimleri ile pozitif; bilateral anterior singulat kortekste gri cevher hacimleri ile negatif korelasyon gösterdiği; istifleme boyutunun ise sol superior lateral orbitofrontal

korteksteki gri cevher hacimleri ile pozitif, sağ parahipokampal girustaki gri cevher hacimleri ile negatif korelasyon gösterdiği bildirilmiştir (Alvarenga ve ark. 2012).

İlgili yazından görülebileceği gibi obsesif kompulsif bozukluğu bulunan hastalarda farklı belirti boyutlarında bölgesel beyin yapılarında, özellikle gri cevher alanlarında hacim olarak farklılıklar bulunmaktadır. Bu tez araştırmasında, (1) OKB hastalarının kontrol grubundan belirli beyin bölgelerinin hacimsel farklılıklar gösterip göstermediğinin belirlenmesi; (2) OKB hastalarında beyin bölge hacimlerinin belirti boyutlarına göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amaçlanmıştır.



## **2. GENEL BİLGİLER**

### **2.1. OBSESİF KOMPULSİF BOZUKLUK**

#### **2.1.1. Obsesif Kompulsif Bozukluk Nedir?**

Latince ‘obsidere’ (kuşatılmak, ele geçirilmek) sözcüğünden türemiş olan ‘obsesyon’ terimi, kişinin kendisini belli bir zihin içeriğinden kurtaramamasını tanımlar (yineleyici ve sürekli olması). Bu zihin içeriği; bir düşlem, düşünce, dürtü, zorlanma veya karma şekilde yaşanabilir. Kişi sahip olmak istemediği bu deneyimin varlığından (zorla ve istenmeden geliyor gibi yaşanan) belirgin bir şekilde rahatsızlık / kaygı duyar. Ondan kurtulmak ya da ona direnmek ile ilgili çabaların kaynağı, bu rahatsızlık hissidir. Kişi düşünmemeye ve uzaklaştırmaya çalışarak veya yokmuş gibi davranarak, kompulsif eylemlerde bulunarak; zihin dünyasını kuşatan bu hayal, düşünce veya zorlamaların olumsuz etkisinden kurtulmaya çalışır (A.P.A. 2013).

Hastalığın diğer önemli unsuru olan ‘kompulsiyon’ terimi, Latince ‘compellere’ sözcüğünden türemiştir ve köşeye sıkışmış, zorlanmış anlamlarına gelir. Kompulsiyonlar, bir obsesyonun yarattığı kaygıyı, rahatsızlığı, giderebilmek, bazı korkulan olay ve durumların olmasını önleyebilmek için yapılan zihinsel eylemler veya tekrarlayıcı davranışlardır. Kişi, varlığı karşısında pasif bir durumda olduğu bir obsesyonun yarattığı kaygı ve rahatsızlık karşısında, yineleyici bir şekilde belli bir eylemi yapmaktan kendini alıkoyamaz. Bu davranışlar veya zihinsel eylemler, etkisizleştirilemez ve korunmak istenen şeylerle gerçekçi bir biçimde ilişkili değildir veya aşırı düzeydedir (A.P.A. 2013).

### **2.1.2. Alt Tipleri**

#### **2.1.2.1. Bulaşma obsesyonları ve temizlik kompulsiyonları**

Evsel ve çevresel atıklar, mikroorganizmalar, ev ortamında kullanılan eşya ve ürünler, hayvanlar ve hayvansal maddeler, bedensel atık ve sekresyonlar, yapışkan, yağlı maddelerin bulaşması veya bulaşma ihtimali hakkında obsesyonlar olabilir. Bu obsesyonlar; tuvalet rutinleri, törensel yıkama, yıkanma, ev eşyalarının veya diğer cansız nesnelerin tekrarlayıcı şekilde temizlenmesi şeklinde kompulsiyonlar gelişmesine sebep olabilir. Kirlenmeye sebep olacak maddeler ile teması engelleyici davranışlar ya da onları ortadan kaldıracak önlemleri alma, aldırma ve kontrol etme davranışları gelişebilir.

Bu davranışlara bazen zihinsel ritüeller de eşlik eder. Bazen de fiziksel bir temas olmadığı halde içsel bir kirlilik hissi, suçluluk duygusu, ses, düşünce, anı, hayal, hastalık isimleri, kötü şans vb. ile ilişkili temizlik davranışları oluşabilir (Tükel ve Demet 2017).

#### **2.1.2.2. Saldırganlık obsesyonları ve ilişkili kompulsiyonlar**

Bu grup belirtiler, bazı eylemler veya eylemsizlik nedeniyle kendine veya başka insanlara zarar verme ve o zararı önlemek üzere yapılan kontrol davranışlarını ve zihinsel eylemleri (sayma, dua, tekrarlayan kelimeler vb.) içermektedir. İsteyerek ya da istemeyerek kendine, yakınlarına ya da diğer insanlara zarar verebileceği, korkunç bir şeyin olmasından sorumlu olabileceği, müstehcen, hakaret edici sözleri ağzından kaçırabileceği, saldırgan davranışlar sergileyebileceği ya da yasa dışı bir eylem yapabileceği hakkında obsesyonlar olabilir. İstenmeyen zararlı sonucun gerçekleşip gerçekleşmediğinden emin olmak ve bu olasılığı engellemek üzere yapılan kontrol davranışları, kendini veya zarar vermekten korktuğu kişiyi kısıtlayıcı davranışlar, korkulan eylemin olma olasılığı hakkında kompulsif araştırmalar, hiç olmamış bir zarardan dolayı ilgili kişiden sürekli af ya da helallik dileme, tuhaf animistik ritüeller, kötü sonucu yansızlaştırmak üzere iyi ve güvenli ritüeller ya da zihinsel eylemler (uğurlu sayıları hatırlama, dua etme, zihninde belli şekilleri hatırlama) şeklinde kompulsiyonlar görülebilir (Tükel ve Demet 2017).

### 2.1.2.3. Dini- cinsel obsesyonlar ve ilişkili kompulsiyonlar

Faktör analitik çalışmalar, dini ve cinsel obsesyonlar ve ilişkili kompulsiyonları çoğunlukla bir arada gruplandırmaktadır. Cinsel obsesyonlar yasak sevi, eşcinsellik, çocuklar hakkında cinsel içerikli düşünce, zorlama ya da hayaller şeklinde olabilir. Kişi, bu zihin içeriğinden kendini kurtaramadıkça günaha girdiği, bu eylemi yapma olasılığını artırdığı ya da yapmış kadar olduğu şeklinde inanışlara sahip olabilir.

Obsesyonların, herkesin kabul göreceği şekilde yasaklanmış eylemler hakkında olması gerekmez. Kişinin kendi sosyokültürel, dini ve ahlaki değerleri bağlamında kendisine yasakladığı ama başkasına olağan gelen bir cinsellik teması hakkında olması da mümkündür.

Cinsel obsesyonlar, eşcinsellikte ya da parafilide olduğu gibi yaşanmazlar. Kendisini heteroseksüel olarak kabul eden OKB' li bir kişi, eşcinsellik içerikli bir obsesyonu olduğunda (örneğin, «ya eşcinsel isem» veya «ya birden eşcinsel olursam»), böyle bir düşünceye sahip olmaktan, kontrolünü kaybetme ya da kazara böyle bir şey yapma olasılığından son derece rahatsızdır. OKB hastası, parafilide olduğu gibi, böyle düşünmekten ya da davranmaktan haz duymadığı gibi, böyle bir şeyi düşünmüş olmaktan dolayı kendini suçlu ya da günahkâr hisseder.

Dini obsesyonlar, tarihsel açıdan OKB'nin tanımlanmış en eski belirti grubudur (Berrios 1996). Dini obsesyonlar; tanrı, dini kişi, değer, ilke ve yerlere karşı hürmetsizlik ya da küfür içerikli olabilir. Kişinin dini inancına ters olan belli şeyleri söyleme ya da yapma korkusu hakkında olabilir. Özellikle dini ibadetler sırasında ve dini yerlerde bu obsesyonlar daha fazla yaşanabilir.

Ahlaken neyin doğru ya da yanlış olduğuna ilişkin aşırı kaygı, her davranışta dini değerlere uygun davranamama kaygısı hakkında OKB belirtileri olabilir. Dini anlayışın herhangi bir günah sınırı tanımlamadığı bir alanda bile günah arayarak olağan dindarlığın ötesine geçen bu durum, «dini kaygılar» olarak da tanımlanmıştır (Cefalu 2010).

Cinsel ve dini obsesyonlar genellikle benzer kompulsif davranım tarzları ile ilişkilidirler. Bu düşüncelerden kaçınma ve bastırma çabası, en basit başa çıkma tutumudur. Çok değişken bir ritüel ve kompulsiyon yelpazesi gösterebilirler.

Dini obsesyonu olanlar; günaha girmediği ya da korktuğu şeyin olası olup olmadığı hakkında yakın çevresinden ya da dini bir kişiden tekrarlayıcı onay, güven arama ya da fetva sorma davranışları, yapmaktan korktuğu davranışın olasılığı

hakkında kontrol davranışları ya da olağan dindarlığının ötesinde kompulsif ibadet etme ritüelleri geliştirebilirler. Cinsel imgeler nedeniyle abdesti bozulduğu, günaha girdiği ya da pis olduğu düşüncesi ile kompulsif şekilde abdest ya da gusül abdesti alma davranışları olabilir.

Birçok çalışmada dini, cinsel ve saldırganlık obsesyonlarının aynı faktör yapısı içinde yer aldığı görülmektedir. Bazı çalışmalarda bu grup belirtiler «otojen» ya da «tiksinçirici» olarak da tanımlanırken, diğer grup belirtiler «tepkisel» obsesyonlar olarak tanımlanmaktadır. Otojen obsesyonların, daha fazla benliğe yabancı (ego-distonic) olması, saçma, tekrarlayıcı ve olumsuz duygularla daha ilişkili olmaları ile diğerlerinden ayrıştıkları öne sürülmektedir. Bazı çalışmalarda otojen obsesyonların nörobiyolojik ve tedavi yanıtı açısından da farklılıklar gösterdikleri bulunmuştur. Bu belirtilerin, otojen belirtilere göre, özellikle limbik sistem (amygdala, gyrus cinguli, vb) patolojileri ile daha ilişkili olduğunu öne süren çalışmalar vardır (Besiroglu ve ark. 2011).

Tanımız gerçekten saf OKB olduğunda, bu grup belirtileri olan hastalar, yapma ihtimalinden korktukları davranışa ilişkin kontrollerini neredeyse hiçbir zaman yitirmezler. Bununla birlikte yüksek dürtüsellik olduğunda (dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, madde kullanım bozukluğu vb. eştanıların varlığında), hastalar yapmaktan kaçındıkları davranışları paradoksal bir şekilde nadiren de olsa eyleme dökebilirler.

#### **2.1.2.4. Simetri, sıralama, sayma, düzenleme obsesyon ve kompulsiyonları**

Simetri, sıralama, sayma, düzenleme obsesyon ve kompulsiyonları, genellikle yeterli düzeyde ayırtedilebilir bir belirti grubudur. Bununla birlikte, özellikle hastalıkla, zarar görme ya da verme ile ilgili endişeler olduğunda, diğer belirti boyutlarıyla örtüşmeler ortaya çıkabilir. Bu grupta olanlar sıklıkla, yapılan işlerin mükemmel, kesin, sırasıyla, belli sayıda ya da tam ayarında olması, eşyaların ya da nesnelerin simetrik ya da doğru şekilde sıralanmış ya da hazırlanmış olması gereksinimi, okuma, yazma, hesaplama, form doldurma, konuşma sırasında hata yapmadığından emin olmak isteme içerikli obsesyonlar olarak görünürler.

Obsesyonlar aynı zamanda, sıralama ve düzenleme, dokunma, hafifçe vurma, ovalama, eşitleme-hizaya sokma, düzgün ve çizgilere basmadan yürüme, tekrar tekrar

okuma yazma, belli sırada sayıda giyip çıkarma, hazırlanma gibi rutin etkinlikleri tekrarlama, her türlü nesneyi sayma ya da çeşitli zihinsel ritüeller şeklinde kompulsiyonlarla ilişkili olabilirler.

#### **2.1.2.5. Bedensel obsesyonlar ve ilişkili kompulsiyonlar**

Bedensel obsesyonlar ve ilişkili kompulsiyonlar, beden dismorfik bozukluğuna ait olan ve hipokondriyak belirtiler dışında, sağlık hakkında bedensel kaygıları içeren obsesyon ve ilişkili ritüel ve kompulsiyonlardan oluşur. Bu belirtiler özellikle ciddi bir fiziksel hastalığın varlığından kaygılanma şeklinde olan doğası gereğince hastalık anksiyetesi bozukluğu (hipokondriyazis) ile karışabilir. Doktor başvuruları ve onay arama gibi tekrarlayıcı davranışları açısından benzer bir davranış tarzı da gösterebilirler. Bununla birlikte, uygulamada her iki hastalığın ayırımı nispeten daha kolay olmaktadır. Hastalık anksiyetesi bozukluğu olan hastalar tedavi değil, açıklama ararlar. İçgörülerini daha kötü olup, psikiyatrik sorunları olduğunu kabul etme eğilimleri düşüktür. Oysa bir OKB hastası, örneğin HIV (Human İmmunodeficiency Virus) enfeksiyonuna yakalandığına ilişkin bir obsesyonu olduğunda, bunun olup olmadığını araştırıcı davranışlar içinde olsa da, bu düşüncesinin saçma olduğuna ilişkin içgörüsü nispeten daha yüksektir.

OKB hastası, her ne kadar HIV enfeksiyonu olup olmadığına ilişkin tıbbi araştırmalarına devam etse de OKB olduğuna kanaat getirip, bunun için de psikiyatrik tedavi arayışı gösterebilir (hem açıklama hem de tedavi arama). Ayrıca, beden odaklı olmayan başka obsesyon ya da kompulsiyonların da olması, tanımızı OKB'ye yaklaştırır. Bazı durumlarda hastalar, bedensel belirti yerine şizofreni gibi ağır bir ruhsal hastalığa sahip olabileceklerine ilişkin obsesyonlar da yaşayabilirler (Tükel ve Demet 2017).

#### **2.1.2.6. İstifleme obsesyon ve kompulsiyonları**

DSM-5 (The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition)'e kadar OKB bağlamında değerlendirilen istifleme obsesyon ve kompulsiyonları, daha kötü içgörü düzeyi, daha olumsuz tedavi yanıtı ve daha geç

başlangıç yaşı gibi özellikler nedeniyle ayrı bir bozukluk olarak Obsesif Kompulsif ve İlişkili Bozukluklar (OKİB) çatısı altında sınıflandırılmıştır (Besiroglu ve ark. 2014).

Kişi gerçek değerine ya da kendisi için işlevine bakmaksızın eşyaları, nesneleri elinden çıkartma güçlüğü yaşar. Bu eşyasının piyasa değeri kişi için önemli değildir. Bir gün lazım olabileceği endişesi, onunla kurduğu duygusal bağ ya da bir takım estetik gerekçelerle bu eşyaları elinden çıkaramaz. Bazı kişiler bu nesneleri elden çıkarmayı savurganlık olarak görebilir; nesnelerin kaderi ile kendi kaderleri arasında bağ kurabilirler. Bunlar; gazete, kartvizit, kıyafet, el aletleri, kitap, mektup, evrak, garanti belgeleri, ev eşyaları, çamaşır, kıyafet ve inşaat malzemeleri gibi birçok nesne olabilir. Kişi planlı bir şekilde nesneleri elinde tutar ve elinden çıkma ihtimalleri karşısında bile sıkıntı duyabilir. Ağır durumlarda yığınlar halinde biriken eşyalar nedeniyle yaşam alanı belirgin derecede kullanışsız hale gelebilir.

#### **2.1.2.7. Diğer obsesyon ve kompulsiyonlar**

Diğer obsesyon ve kompulsiyonlar, hiçbir başlık altında sınıflandırılmayan belirtilerdir. Bu grupta batıl inanışlara dayalı korkular, uğurlu ya da uğursuz sayılar, özel anlamı olan renkler, zorlayıcı bir şekilde gelen anlamsız sesler, kelimeler, müzik ya da şiddet içermeyen görüntüler, belli şeyleri bilme ya da hatırlama gereksinimi gibi obsesyonlar ve ilişkili kompulsiyonlar yer alabilir.

#### **2.1.3. Belirti Boyutlarının Yaygınlığı**

Tedavi başvurusu bulunan OKB hastalarında, belirti boyutlarının yaygınlığı üzerine yapılan çok sayıda çalışmada değişen oranlar verilmiştir. En sık olarak görülen belirtiler bulaşma, simetri, saldırganlık, dini, bedensel ve cinsel belirtilerdir (Pazvantoglu ve ark. 2013, Yorulmaz ve ark. 2013, Gülüm ve Dağ 2014, Vatan 2015). Bu sonuçlarla OKB hastalarının büyük çoğunluğunda aynı anda birden fazla belirti boyutunun olduğu da görülmektedir.

### 2.1.3. İçgörü

İyi içgörü, zayıf içgörü ve içgörü yokluğu olmak üzere; içgörü açısından OKB’de, DSM-5 ile beraber, üç belirleyici tanımlanmıştır (A.P.A. 2013). Bu belirleyicilerin DSM-5’de tanımlanabilmesi için, ‘OKB inanışları’ şeklinde bir ifade kullanılmış; bu inanışların doğru olup olmamasına ilişkin, kişinin kanısına göre içgörünün değerlendirilmesi uygun görülmüştür. OKB’de içgörü değerlendirilmesi, kişinin hastalığı ile ilgili farkındalığı üzerinden değil; kişinin hatalı akıl yürütme tarzları (düşünce eylem kaynaşması, mükemmeliyetçilik, abartılı sorumluluk, düşüncelerin kontrol edilebileceğine ilişkin inanç,vb.) ve bilişsel açıdan yanlış inanışlarına göre yapılmalıdır.

Birçok değişkene bağlı olarak, içgörü düzeyi değişiklik gösterir. Hastalık dışı etmenler (eğitim durumu, sosyokültürel özellikler ve kişilik özellikleri), psikiyatrik hastalıkları tanıma yeteneğini veya psikolojik sorunları etkiler ve içgörü bakımından kişiler arası farklılıklara sebep olur. Bazen de çevresel tepkinin düzeyi, içgörü düzeyini etkiler (Beşiroğlu ve Ağargün 2006).

### 2.1.4. OKB’de Beyin Görüntüleme Çalışmaları

Yapılan beyin görüntüleme çalışmaları, kortiko-striatotalamo-kortikal devrelerin, OKB’nin patogenezinde rolü olduğunu göstermiştir. Regio orbitofrontalis, gyrus cinguli ön bölümü (ACC), nuclei basales ve thalamus, subkortikal beyin bölgeleri ile frontal korteksi anatomik ve fonksiyonel olarak birbirine bağlayan yapılardır. Frontal korteksten başlayan devre, önce striatum’a, oradan globus pallidus- substantia nigra’ya, oradan da thalamus’a gider. Sonrasında da thalamus’dan frontal kortekse ulaşır ve kapanır. Thalamus ve korteks, birbirini karşılıklı olarak uyarır. Striatum, korteks’ten uyarıcı girdiler alınca, thalamus’a uyarıcı ya da baskılayıcı yönde etki edebilir. Striatal yapılar, thalamus ile korteks arasındaki karşılıklı uyarılmayı, thalamus üzerine etki ederek düzenlerler (Tükel ve Demet 2017).

OKB hastalarında, yapısal beyin görüntüleme çalışmaları, prefrontal-striatal-talamik devrenin de parçası olan, ACC ve bazal çekirdeklerde farklılıklar olduğunu göstermiştir. Yapısal MRG çalışmalarında elde edilen sonuçlardan en belirgin olanı,

orbitofrontal kortekste hacim düşüklüğü görülmesidir (Szeszko ve ark. 1999, Choi ve ark. 2004, Kang ve ark. 2004, Atmaca ve ark. 2007).

Yapısal beyin görüntüleme çalışmalarında, OKB hastalarının bazal çekirdekleri ile ilgili bulunan sonuçlar çelişkiler göstermektedir. Bazı çalışmalarda, striatal hacim düşüklüğü bulunmuştur (Robinson ve ark. 1995, Szeszko ve ark. 2004). Yapılan bir çalışmada, sağ caput nuclei caudati'de hacim artışı bulunmuştur (Scarone ve ark. 1992). Yapılan farklı çalışmalarda da thalamus'da hacim artışı görülmüştür (Gilbert ve ark. 2000, Atmaca ve ark. 2007).

Birbirinden farklı, 407 sağlıklı kontrol ve 371 OKB hastasını içeren 14 yapısal MRG sonuçlarının meta-analizi; OKB hastalarının sol ACC ve bilateral orbitofrontal kortekslerinde hacim azalması ve bilateral thalamus'larında hacim artması olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca aynı çalışmada, obsesif-kompulsif belirti şiddeti ile sağ ve sol thalamus hacimlerinin etki büyüklüğü arasında bağlantı bulunmuştur. Meta-analiz sonuçlarına göre, sağlıklı kontroller ile OKB hastaları arasında, bazal çekirdeklerde hacim farklılığı olmadığı görülmüştür (Rotge ve ark. 2009).

### **2.1.5. Gri Madde Değişikliklerinin Voksel Tabanlı Analizi**

İlgi bölgesi (region of interest / ROI) yöntemleri, yapısal beyin görüntüleme çalışmalarında kısıtlılıklara sebep olmuştur. Bunun sonucunda, önyargısız olarak, bir bölge belirlemeden, beyindeki tüm gri ve beyaz cevherlerin araştırılmasına olanak veren Voksel Tabanlı Morfometri (VTM) ile yapısal analizlerin yapılmasını gündeme taşımıştır (Frydman ve ark. 2016). VTM çalışmalarının çoğunda, gri madde ile ilgili sonuçlar verilmektedir.

OKB'de beynin yapısal farklılıklarının değerlendirilmesi açısından, OKB hastaları ile yapılan VTM çalışmalarının meta-analiz sonuçları çok faydalı olmuştur. Bu çalışmalardan ilki, 376 sağlıklı kontrol ve 401 OKB hastası ile yapılan, 12 VTM çalışmasının meta-analiz sonuçlarıdır. Bu çalışmada, OKB hastalarında bilateral olarak gyrus frontalis medius'un dorsal bölümü, ACC, frontal göz alanları ve suplemer motor alanda gri cevher hacminde azalma; bilateral olarak ventral anterior putamen, nucleus caudatus'a doğru uzanmış şekilde nucleus lenticularis ve sağ lobulus parietalis superior'da gri cevher hacim artışı bulunmuştur (Radua ve Mataix-Cols 2009).

Yapılan bir başka meta-analiz çalışmasında, 318 sağlıklı kontrol ve 343 OKB hastasını içeren 10 çalışmadan elde edilen vokselle tabanlı analiz sonuçlarına göre; sağlıklı kontrollere göre OKB hastalarında, parieto-frontal kortikal bölgelerde (gyrus supramarginalis, dorsolateral prefrontal korteks ve orbitofrontal korteks) gri cevher yoğunluğunda azalma; anterior prefrontal korteks ve bazal çekirdeklerde (putamen) ise gri cevher yoğunluğunda artış bulunmuştur (Rotge ve ark. 2010).

Anksiyete bozukluğu ve OKB hastaları ile yapılan 26 VTM çalışmasının meta-analizinde; hastalarda bilateral gyrus frontalis medialis'in dorsal bölümlerinde ve gyrus cinguli ön bölümünde gri cevher hacim azalması bulunmuştur. Yine aynı çalışmada, sağlıklı kontroller ve anksiyete bozukluğu olan hastalara göre, OKB hastalarında nucleus caudatus ve nucleus lenticularis gri cevher hacminde azalma gösterilmiştir (Radua ve ark. 2010).

Yapılan bir diğer meta-analiz sonuçlarında, kontrol grubuna göre OKB hastalarında; bilateral dorsolateral prefrontal korteks, ACC, gyrus frontalis inferior ve anterior insula'da, gri ve beyaz cevher hacimlerinde azalma gösterilmiştir (De Wit ve ark. 2014). Yine aynı çalışmada, yaş artışı ile insula, orbitofrontal korteks ve putamen'de hacim göreceli olarak aynı kalırken; bilateral olarak temporal kortekste hacim azalması gösterilmiştir.

VTM çalışmaları gözden geçirildiğinde, frontal-subkortikal devrede, anatomik bağlantısallığın değişmesinin bir göstergesi olarak; dorsomedial, dorsolateral, ventrolateral ve frontopolar prefrontal korteks alanlarını kapsayan dorsolateral prefronto-striatal 'yürütücü' devrede ve karşılıklı olarak bağlantılı olan temporo-parieto-okspital asosiyasyon alanlarında hacim azalmaları gösterilmiştir (Piras ve ark. 2015).

VTM çalışmaları, çoğunlukla OKB hastalarında frontal ve parietal bölgeler ile ACC'de gri cevher hacminde azalma; bazal çekirdeklerde gri cevher hacim artışı olduğunu ortaya çıkarmıştır.

## 2.2. BEYNİN FONKSİYONEL ANATOMİSİ

Beyin (cerebrum) iki hemisferden oluşur. Her bir beyin hemisferi **lobus frontalis**, **lobus temporalis**, **lobus parietalis**, **lobus occipitalis** ve **lobus limbicus** olmak üzere

beş bölümden oluşur. Derinde bulunan insula'ya da **lobus insularis** denilmektedir(Snell 2010, Arinci ve Elhan 2014).

### **2.2.1. Beyin Lobları (Lobi Cerebri)**

#### **2.2.1.1. Lobus frontalis**

Beynin ön kısmında bulunur ve beynin her üç yüzünden de görülebilir. Aşağıda sulcus lateralis'e, arkada ise sulcus centralis'e kadar uzanır. Polus frontalis denilen bir ön ucu vardır. Facies superolateralis'de dört gyrus ve bunların arasında uzanan üç sulcus vardır. Sulcus precentralis'in hemen arkasında sulcus centralis, iki oluğun arasında da gyrus precentralis bulunur. Sulcus precentralis'den polus frontalis'e doğru iki oluk uzanır. Bunlardan üstteki sulcus frontalis superior, alttaki ise sulcus frontalis inferior'dur. Bu iki oluk, gyrus precentralis'in ön tarafındaki bölümü; gyrus frontalis superior, gyrus frontalis medius ve gyrus frontalis inferior'a ayırır. Sulcus lateralis'in ramus anterior ve ramus ascendens'i, gyrus frontalis inferior'u üç bölüme ayırır. Ramus anterior'un önündeki bölüm pars orbitalis, arkasında kalan bölüm pars triangularis olarak adlandırılır. Ramus ascendens'in arkasındaki bölüm ise pars opercularis (operculum frontale)'dir. Gyrus frontalis inferior sol tarafta sağa göre daha kıvrıntılıdır; pars triangularis ve pars opercularis'e Broca'nın konuşma merkezi (BA44 ve BA45) denir (Snell 2010, Arinci ve Elhan 2014).

Lobus frontalis'in iç yüzünde üst kenara paralel olarak gyrus frontalis superior bulunur. Bu gyrusun altında corpus callosum'a komşu olan gyrus cinguli'nin ön bölümü vardır. Gyrus frontalis superior ve gyrus cinguli arasında sulcus cinguli bulunur. Corpus callosum ve gyrus cinguli arasında da sulcus corporis callosi bulunur. Gyrus frontalis superior (iç yüzüne gyrus marginalis denir) arkaya doğru uzanır ve sulcus centralis'i alttan çevreler; bu bölüme lobulus paracentralis denir. Lobulus paracentralis, kortikal miksiyon ve defekasyon merkezidir. Lobus frontalis'in alt yüzü orbita'nın üzerine oturduğu için, buradaki giruslara gyri orbitales adı verilmiştir. Bu yüzde ayrıca gyrus rectus bulunur ve fissura longitudinalis cerebri'ye paralel olarak bulunur. Gyri orbitales'in medial bölümü ile gyrus rectus arasında sulcus olfactorius bulunur ve içerisinde tractus olfactorius uzanır (Snell 2010, Arinci ve Elhan 2014).

### **2.2.1.2. Lobus parietalis**

Lobus parietalis'i, sulcus centralis önden, sulcus parieto-occipitalis arkadan, sulcus lateralis'in ramus posterior'u aşağıdan ve ramus postreior'un arka ucundan sulcus parieto-occipitalis'e çekilen çizgi sınırlar. Lobus parietalis'in cerebrum'un iç ve dış yüzünde bölümleri vardır (Snell 2010, Arinci ve Elhan 2014).

İki sulcus dış yüzünü üç bölüme ayırır. Sulcus centralis'e paralel olarak ve arkasında sulcus postcentralis vardır. Bu iki oluk arasında gyrus postcentralis uzanır. Vücudun karşı tarafından gelen duyular, burada toplanır (BA3, BA1 ve BA2). Sulcus intraparietalis denilen oluk, sulcus postcentralis'in ortasından arkaya doğru uzanır. Sulcus intraparietalis'in yukarısında kalan bölüme lobulus parietalis superior, aşağısında kalan bölüme lobulus parietalis inferior denir. Lobulus parietalis inferior'un bir bölümünü sulcus lateralis'in arka ucunu sınırlayan gyrus supramarginalis ve sulcus temporalis superior'un arka ucunu sınırlayan gyrus angularis oluşturur. Sulcus centralis'in altından geçen lobulus parietalis inferior'un ön alt kısmı; önde gyrus precentralis ve gyrus frontalis inferior'un pars opercularis'i ile birleşerek, operculum frontoparietale'yi meydana getirir (Snell 2010, Arinci ve Elhan 2014).

Lobus parietalis'in iç yüzünde sulcus cinguli'nin kıvrımından aşağı ve arkaya doğru uzanan sulcus subparietalis vardır. Lobus parietalis'in, sulcus parieto-occipitalis ve sulcus cinguli'nin arka kısmı arasında kalan bölümüne precuneus denilmektedir (Snell 2010).

### **2.2.1.3. Lobus occipitalis**

Piramit şeklinde olan lobus occipitalis, diğer loblara göre daha küçüktür ve hemispherium cerebri'nin arka bölümünü oluşturur. Lobus occipitalis'in alt, dış ve iç olmak üzere üç yüzü vardır. Lobun arka ucuna polus occipitalis denir. Yukarıda sulcus parieto-occipitalis, aşağıda bu oluğun alt ucundan incisura preoccipitalis'e çekilen hat; iç yüzün ön sınırını meydana getirir. İç yüzdeki sulcus calcarinus, bu yüzü ikiye böler. Üstteki bölüm cuneus, alttaki bölüm gyrus lingualis'dir. Yukarıda sulcus parieto-occipitalis ile aşağıda incisura preoccipitalis'i birleştiren hat, dış yüzün ön sınırını meydana getirir. Dış yüzde, sulcus occipitalis transversus'un üst kısmında gyrus occipitalis superior; alt kısmında gyrus occipitalis inferior bulunur. Lobus

occipitalis'in alt yüzünü, incisura preoccipitalis'den geçen transvers hat önden sınırlar (Snell 2010, Arinci ve Elhan 2014).

#### **2.2.1.4. Lobus temporalis**

Lobus temporalis; arka-üst kısımda, sulcus lateralis'in arka ucunu polus occipitalis'e birleştiren çizginin ön yarısı ile lobus parietalis'den; yukarıda, sulcus lateralis ile lobus frontalis'den; arkada ise sulcus parieto-occipitalis'i incisura preoccipitalis'e birleştiren çizginin alt yarısı ile lobus occipitalis'den ayrılır (Snell 2010, Arinci ve Elhan 2014).

Lobus temporalis'in öndeki çıkıntısına polus temporalis denir. Lobus temporalis'in dış yüzünde, önden arkaya doğru uzanan, sulcus temporalis superior ve sulcus temporalis inferior isimli iki oluk bulunur. Bu oluklar dış yüzü yukarıdan aşağıya doğru gyrus temporalis superior, gyrus temporalis medius ve gyrus temporalis inferior'a ayırırlar (Snell 2010, Arinci ve Elhan 2014).

Lobus frontalis, lobus temporalis'in üst yüzünü kapattığı için, sulcus lateralis aralanmadan bu yüz görülmez. Lobus temporalis'in medialinde yer alan lobus insularis'i, operculum temporale denilen kısım örter. Lobus temporalis'in bu yüzünde, öne ve dışa doğru, gyri temporales transversi (Heschl girusları) denilen 3-4 adet girus bulunur. Bu bölgede kortikal işitme merkezi bulunur (BA41 ve BA42) (Snell 2010, Arinci ve Elhan 2014).

Lobus temporalis'in alt yüzü, lobus occipitalis'in devamı gibidir. Sadece dış-alt kenarda bulunan incisura preoccipitalis, iki lob arasındaki sınırı belirler. Alt yüzün medialinde gyrus hippocampi (parahippocampalis) ve gyrus lingualis bulunur. Bu girusların ortasında da gyrus occipitotemporalis medialis vardır. Bu yüzün lateralinde ise gyrus temporalis inferior ile kaynaşmış durumda olan gyrus occipitotemporalis lateralis bulunmaktadır. Gyrus lingualis, gyrus hippocampi'nın devamıdır. Bu yapıları içten, önde bulunan sulcus hippocampi (hippocampalis), arkada bulunan sulcus calcarinus, dıştan da sulcus collateralis sınırlar. Margo inferior'da bulunan gyrus occipitotemporalis lateralis'i içten sulcus occipitotemporalis sınırlar. Bir çengel şeklinde kıvrık olan gyrus hippocampi'nin ön ucu, uncus adını alır. Sulcus hippocampi splenium corporis callosi'den, uncus gyri hippocampi'ye kadar devam eder. Bu derin

oluk, cornu inferius ventriculi lateralis'in tabanında hippocampus adı verilen bir kabartı oluşturur (Snell 2010, Arinci ve Elhan 2014).

#### **2.2.1.5. Lobus insularis (insula)**

Sulcus lateralis'in derininde bulunan lobus insularis; lobus frontalis, lobus parietalis ve lobus temporalis tarafından örtülmüştür. Ancak sulcus lateralis aralanırsa ya da etraf dokular kesilerek uzaklaştırılırsa görülebilir. Bu üç lobun insula'yı örten bölümleri; operculum temporale, operculum frontale ve operculum parietale olarak bilinir. Bir üçgene benzeyen ve laterale bakan insula'nın tepe kısmına limen insulae denir. İnsula'nın etraf yapılarla arasında sulcus circularis insulae bulunur. Ortasında da sulcus centralis insulae denilen derin bir oluk bulunur. İnsula'daki giruslar gyri insulae adını alır. Bu giruslardan arkada ve daha uzun olanına, gyrus longus insulae; önde ve daha kısa olanlarına ise, gyri breves insulae denir (Snell 2010, Arinci ve Elhan 2014).

#### **2.2.1.6. Lobus limbicus**

Gyrus cinguli, gyrus fasciolaris, gyrus parahippocampalis ve gyrus dentatus'tan meydana gelen lobus limbicus; hemispherium cerebri'nin medialinde bulunur (Snell 2010, Arinci ve Elhan 2014).

#### **2.2.2. Substantia Alba ve Substantia Grisea**

Aksonların, omurilik ve beyinde yoğun olarak bulunduğu bölgeler hem taze sinir dokusunda, hem de fikse edilen sinir dokusunda beyazımsı, krem renginde görünür. Bu rengi, aksonları saran miyelin kılıflarının lipid dokusu oluşturur. Nöron gövdelerinin daha yoğun olarak bulunduğu bölgeler ise, daha koyu ve gri renkte görünür.

Substantia alba ve substantia grisea terimleri, bu renk farklılıklarını ve sinir liflerinin ya da nöron gövdelerinin yoğun olarak bulundukları bölgeleri ayırt edebilmek için kullanılır.

Beyin hemisferlerini çevreleyen cortex cerebri’de nöron gövdelerinin yoğun olarak bulunmasına karşın, aksonlar korteksin derininde yer almaktadır. Böylelikle hemisferlerde gri cevher dışta, beyaz cevher içte bulunur.

Omurilikte durum tam tersidir. Beyine doğru yukarı çıkan ve beyinden aşağı inen akson demetleri, omuriliğin orta bölümündeki gri cevheri çevreler ve gri cevher içte, beyaz cevher ise dışta görünür.

### 2.2.3. Brodmann Alanları

İki beyin hemisferinde de en geniş alanı, cortex cerebri kısmı kaplar. Korbinian Brodmann (1868-1918) isimli Alman anatomist, korteksi, hemisferlerdeki kortikal bölgelerin histolojik ve hücre mimari yapısına göre 52 ayrı bölgeye ayırmıştır (Tablo 1) (Erzurumlu ve ark. 2019). Brodmann’ın 1909’da yayınladığı ve Nissl boyaması ile yaptığı bu sınıflamada, laminasyon özelliklerini (bulunup bulunmama ve kalınlık) ve nöron tiplerini (granüler, piramidal) kriter olarak kullanmıştır. Brodmann Alanları (BA)’nın bir kısmı, Guenon maymunlarında tanımlanmıştır. BA’ların birçoğu, primer görme merkezi, işitme merkezi veya konuşma merkezi gibi özel işleve sahip kortikal bölgelere karşılık gelmektedir.

**Tablo 1. Brodmann alanları (BA), anatomik lokalizasyonları ve işlevleri**

| BA             | Cortex Cerebri’deki lokalizasyonu                                                                                         | İşlevi                                            |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>BA3,1,2</b> | Gyrus postcentralis                                                                                                       | Primer somatik duysal alan, S1                    |
| <b>BA4</b>     | Gyrus precentralis                                                                                                        | Primer motor alan, M1                             |
| <b>BA5</b>     | Lobulus parietalis superior’un ön kısmı                                                                                   | Somatik duysal assosiasyon alanı                  |
| <b>BA6</b>     | Serebral hemisferin medial kısmında sulcus cinguli’den, hemisferin lateral kısmında sulcus lateralis’e kadar uzanan bölge | Premotor korteks, medial kısımda suplemer korteks |
| <b>BA7</b>     | Gyrus postcentralis’in arkasında hemisferin medial ve lateral duvarları                                                   | Somatik duysal assosiasyon korteksi               |
| <b>BA8</b>     | Gyrus frontalis superior’un arka kısmı, BA6’nın (premotor korteks) ön tarafı                                              | Frontal göz sahalarının bir kısmı                 |
| <b>BA9</b>     | Gyrus frontalis superior’un ön kısmı (Guenon maymununda tanımlanmıştır)                                                   |                                                   |
| <b>BA10</b>    | Frontal lobun ön kısmı, rostralateral prefrontal korteks, gyrus frontalis medius’un ön kısmı                              |                                                   |
| <b>BA11</b>    | Gyri orbitales, rectus ve gyrus frontalis superior’un rostral kısmı                                                       |                                                   |

**Tablo 1. Brodmann alanları (BA), anatomik lokalizasyonları ve işlevleri (Devamı)**

|                |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                         |       |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>BA12</b>    | Frontal lobun ön ve medial kısmı                                                                                                                                                                                             |                                                                         |       |
| <b>BA13</b>    | İnsula'nın anterior kısmındaki orbital korteks (Guenon maymununda tanımlanmıştır)                                                                                                                                            |                                                                         |       |
| <b>BA14</b>    | Ventromedial prefrontal korteks (Guenon maymununda tanımlanmıştır)                                                                                                                                                           |                                                                         |       |
| <b>BA15</b>    | Guenon maymununda ön temporal lob                                                                                                                                                                                            |                                                                         |       |
| <b>BA16</b>    | Guenon maymununda insula'nın bir kısmı                                                                                                                                                                                       |                                                                         |       |
| <b>BA17</b>    | Cortex occipitalis'de cuneus ve gyrus lingualis'in sulcus calcarinus'u çevreleyen kısımlar                                                                                                                                   | Primer korteksi, V1                                                     | görme |
| <b>BA18</b>    | Parastriat alan olarak da bilinen BA18, cuneus ve gyrus lingualis ve gyrus occipitalis lateralis'in kısımları (Bir tarafta Gennari çizgisiyle belirgin olan BA17 ile diğer yanda da peristriat BA19 ile sınırlı alan)        | Sekonder korteksi, V2                                                   | görme |
| <b>BA19</b>    | Gyrus occipitalis lateralis ve gyrus occipitalis superior'da bulunan ve peristriat alan olarak da bilinen cuneus ve gyrus lingualis kısımları (Arkada BA18, ön tarafta da BA39 ve area occipitotemporalis ile komşu alanlar) | Assosiasyon korteksi, V3, V4, V5                                        | görme |
| <b>BA20</b>    | Gyrus temporalis inferior                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |       |
| <b>BA21</b>    | Gyrus temporalis medius                                                                                                                                                                                                      |                                                                         |       |
| <b>BA22</b>    | Gyrus temporalis superior                                                                                                                                                                                                    | Kaudal kısmı, Wernicke alanı                                            |       |
| <b>BA23</b>    | Gyrus cinguli posterior'un ventral kısımları                                                                                                                                                                                 |                                                                         |       |
| <b>BA24</b>    | Gyrus cinguli anterior'un ventral kısımları                                                                                                                                                                                  |                                                                         |       |
| <b>BA25</b>    | Ventromedial prefrontal kortekte, genu corporis callosi'nin altındaki dar alan (area subgenualis)                                                                                                                            |                                                                         |       |
| <b>BA26</b>    | Splenium corporis callosi'nin altındaki dar bir alan                                                                                                                                                                         |                                                                         |       |
| <b>BA27</b>    | Presubiculum dorsal kısmı                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |       |
| <b>BA28</b>    | Cortex entorhinalis, ventral kısım                                                                                                                                                                                           |                                                                         |       |
| <b>BA29</b>    | Cortex cinguli retrosplenialis                                                                                                                                                                                               |                                                                         |       |
| <b>BA30</b>    | Gyrus cinguli'nin isthmus kısmı                                                                                                                                                                                              |                                                                         |       |
| <b>BA31</b>    | Cortex cinguli posterior                                                                                                                                                                                                     |                                                                         |       |
| <b>BA32</b>    | Cortex cinguli anterior                                                                                                                                                                                                      |                                                                         |       |
| <b>BA33</b>    | Cortex cinguli'nin alt tarafında, genu corporis callosi'nin üzerinde ince bir bant                                                                                                                                           |                                                                         |       |
| <b>BA34</b>    | Gyrus parahippocampalis'in bir kısmı                                                                                                                                                                                         |                                                                         |       |
| <b>BA35</b>    | Perirhinal korteks                                                                                                                                                                                                           |                                                                         |       |
| <b>BA36</b>    | Gyrus fusiformis'in bir kısmı                                                                                                                                                                                                |                                                                         |       |
| <b>BA37</b>    | Gyrus fusiformis ve gyrus temporalis inferior arka kısımları                                                                                                                                                                 |                                                                         |       |
| <b>BA38</b>    | Temporal lobun anterior ucu (Gyrus temporalis superior ve gyrus temporalis medius'un ön ucu)                                                                                                                                 |                                                                         |       |
| <b>BA39</b>    | Gyrus angularis                                                                                                                                                                                                              | Wernicke konuşma alanının bir kısmı                                     |       |
| <b>BA40</b>    | Gyrus supramarginalis                                                                                                                                                                                                        | Wernicke alanının bir kısmı                                             |       |
| <b>BA41,42</b> | Gyri temporales transversi (Heschl transvers gyrusları)                                                                                                                                                                      | Primer işitme korteksi, A1 ve çevresinde işitme assosiasyon korteksi A2 |       |
| <b>BA43</b>    | Gyrus postcentralis'in sulcus lateralis içindeki kısmı ve insula                                                                                                                                                             | Primer tat korteksi, T1                                                 |       |
| <b>BA44</b>    | Gyrus frontalis inferior, pars opercularis                                                                                                                                                                                   | Broca motor konuşma alanının bir kısmı                                  |       |

**Tablo 1. Brodmann alanları (BA), anatomik lokalizasyonları ve işlevleri (Devamı)**

|                |                                                                               |                                        |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>BA45</b>    | Gyrus frontalis inferior, pars triangularis                                   | Broca motor konuşma alanının bir kısmı |
| <b>BA46</b>    | Dorsolateral prefrontal korteks                                               |                                        |
| <b>BA47</b>    | Gyrus frontalis inferior, pars orbitalis                                      |                                        |
| <b>BA48</b>    | Lobus temporalis'in medial yüzeyinde küçük bir alan, area retrosubicularis    |                                        |
| <b>BA49</b>    | Kemirgenlerde area parasubicularis                                            |                                        |
| <b>BA50,51</b> | Maymunlarda prepiriform ve periamygdaloid alan                                |                                        |
| <b>BA52</b>    | BA41'in medialinde, insula ile lobus temporalis sınırında, area parainsularis |                                        |

### 2.3. PROJENİN AMACI

Bu proje ile öncelikle güncel bir radyolojik anatomi araştırma tekniğinin günümüzde hala tartışmalı bir konu olan farklı psikiyatrik bozukluklarda sorumlu tutulan beyin bölgelerinin normal insan beyin yapısı ile morfolojik farklılık gösterip göstermediği sorusuna, bir adım ileri giderek, beynin farklı fonksiyonel sahaları arasında karşılaştırma yaparak cevap vermeye çalışmaktır. Bu konuda farklı çalışmalar bulunmakla birlikte bir psikiyatrik sorun olarak OKB'de bu soruya bir cevap aranması amaçlanmıştır. Elde edilecek sonuçlara göre, rutinde zaten kullanılmakta olan MR görüntüleme tekniğinin psikiyatrik hastalıklarda da kullanılması ve hatta farklı psikiyatrik bozukluklar arasında yardımcı bir ayırıcı tanı yöntemi olarak kullanılabilmesi mümkün olacaktır. Ayrıca beynin farklı bölgeleri arasındaki asimetrik ilişkinin normal insanlar ve bir psikiyatrik bozukluk olarak OKB hastalarında ne şekilde geliştiğini anlamak açısından literatüre katkı sağlanacaktır.

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1. KATILIMCILAR

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Hastanesi Psikiyatri polikliniğine başvuran ve obsesif kompulsif bozukluk tanısı konan hastalar çalışmanın evrenini oluşturmuştur. Kontrol grubu herhangi bir psikiyatrik tanı ve tedavi olmayan, doğrudan ve dolaylı olarak santral sinir sistemi fonksiyonlarını bozacak bir nöropsikiyatrik, endokrin sistem hastalığı olmayan gönüllü bireylerden yaş, cinsiyet ve eğitim eşlemeli oluşturulmuştur. Çalışma için Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu'ndan 22.08.2017 tarih 20.478.486 karar sayısı ile onay alınmıştır. Çalışma öncesi tüm katılımcılara gönüllü onam formu okunarak, çalışmaya katılma ile ilgili rızalarını bildiren formu imzalamaları istenmiştir. Çalışma Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun olarak yürütülmüştür.

##### Çalışmaya dahil olma kriterleri:

- 1- Çalışmaya katılmaya onam vermiş olmak
- 2- 18-55 yaş aralığında olmak
- 3- Sözel iletişim kurabiliyor olmak
- 4- OKB tanısı almış olmak

##### Dışlama kriterleri:

- 1- En az 2 haftadır antipsikotik ilaç kullanıyor olmak
- 2- Eşlik eden somatik (nörolojik, endokrin, metabolik) veya psikotik hastalığı olması
- 3- Son 6 ay içinde geçirilmiş kafa travması öyküsü olması
- 4- Geçirilmiş intrakranyal operasyon öyküsü
- 5- Serebrovasküler hastalık öyküsü olması olarak belirlenmiştir.

### 3.1.1. Katılımcıların Değerlendirilmesi

“Structured Clinical Interview for DSM-5 clinician version” (SCID-5/CV) Türkçe versiyonu (Yapılandırılmış Klinik Görüşmenin klinisyen versiyonu (YKG-5/KV) (Elbir ve ark. 2019) kullanılarak, çalışmaya dahil edilme ölçütlerini karşılayan ardışık 35 hasta örnekleme oluşturulmuştur. Hasta grubu ile aynı şekilde kontrol grubu ile de psikiyatri uzmanı tarafından klinik görüşme ve ölçekler yapılmış, OKB ve/veya farklı bir psikiyatrik hastalık tanısı almamışlardır. Örneklem ve kontrol grubuna uygulanan işlemler; YKG-5 tanı değerlendirme görüşmesi, Sosyodemografik ve Klinik Değerlendirme Formu (Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı öğretim üyeleri tarafından hazırlanmıştır), Yale-Brown Obsesyon ve Kompulsiyon Derecelendirme Ölçeği ile Yale-Brown Obsesyon ve Kompulsiyon Değerlendirme Semptom Kontrol Listesi (Karamustafalıoğlu ve ark. 1993) ve Hamilton Depresyon Değerlendirme Ölçeğidir (Akdemir ve ark. 2001). Hasta ve kontrol grubu katılımcılarına lateralizasyon açısından tercih ettikleri el ve ayak konusunda sözel sorgulama yapılmıştır. Bu değerlendirmeler sonrası Manyetik Rezonans görüntüleme sürecine geçilmiştir.

### 3.2. MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME

Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG), canlıların iç yapısını görüntüleme amacıyla tıpta yaygın kullanılan bir yöntemdir. Yüksek düzeyde manyetizmayla, canlı doku, yansıtma yöntemiyle görüntülenir. Günümüzde MRG özellikle yumuşak dokuları görüntülemeye kullanılan non-invaziv bir yöntemdir. MRG başta merkezi sinir sistemi hastalıklarının teşhisinde olmak üzere birçok nörolojik hastalıkların değerlendirmesinde de sıkça kullanılmaktadır. Bu çalışmada değerlendirme için üç boyutlu MR yöntemiyle elde edilen görüntülerin kullanılması gerekmektedir. Bu amaçla Hastanemizde yer alan ve üç boyutlu MR görüntüsü elde etme özelliğine sahip cihaz kullanıldı (General Electric, 1.5T, Sigma).

Çalışmada kullanılan 3 boyutlu MRG cihazının özellikleri:

Plan: Axial

TR:4000 ms

TE: Minimum (80 ms)  
Rezolusyon: 128x128  
Average: 3  
Acquisition: Interleaved  
Paralel Görüntüleme: GRAPPA Factor 2  
b-değeri: 0,1000  
Difüzyon Yönü: 12,20

### **3.3. MR GÖRÜNTÜLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE İSTATİSTİKSEL ANALİZİ**

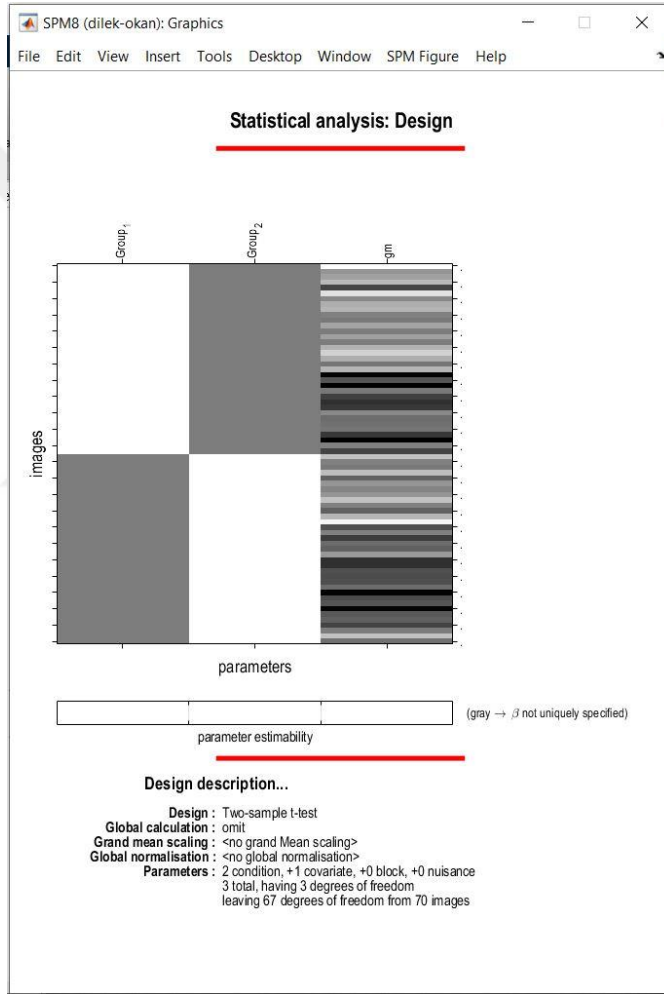
Bu çalışmada Akademik Bireysel Yazılım Lisansı projeden temin edilen MATLAB (matrix laboratory, MathWorks Inc. Delaware, USA) tabanlı çalışan ve ücretsiz kullanım imkânı olan (<https://www.gnu.org/copyleft/>) bir program olan “Statistical Parametric Mapping-8” (SPM8) kullanılarak, MR görüntülerinin analizinin yapılması amaçlanmıştır. Kontrol ve hasta gruplar için her denekten aynı noktadan alınan vokselin, istatistiki olarak anlamlı olup olmadığı incelenmiştir. İki veya daha fazla grup için aynı koordinattaki intensite yoğunluğu, student t testi veya ANOVA testi ile incelenmiştir. Herbir voksel intensitesi açıklayıcı (explanatory) ve karıştırıcı (confounds) değişkenlerinin bir fonksiyon olarak modellenmesinden gelmiştir.

Yapılan çekimler, morfometrik değerlendirmeden önce, varyasyonlar ve patolojik durumlar açısından, radyoloji uzmanı tarafından incelenmiştir. Varyasyon veya patolojik durum gösteren görüntüler değerlendirme dışı bırakılmıştır.

İlk olarak MR çekimi ile elde edilen görüntüler (Digital Imaging and Communication in Medicine-DICOM), Dti Studio programı ile açılarak, HDR.img dosyası haline getirilmiştir. MATLAB yazılımı üzerinde çalışan SPM programı tanımlanmıştır. SPM programı üzerinde, HDR.img dosyası açılarak, görüntülerin comissura anterior (AC) ve comissura posterior (PC) hatları belirlenmiştir. SPM programı üzerinden voksel tabanlı morfometri (VTM) arayüzü kullanılarak, görüntüler üzerinde normalizasyon ve segmentasyon işlemleri yapılmıştır. Böylelikle görüntülerden normalizasyon yapılmış ve segmentlere ayrılmış yeni görüntüler elde edilmiştir (gri cevher, beyaz cevher ve beyin-omurilik sıvısı “BOS”). Daha sonra gri cevher, beyaz cevher ve BOS hacimleri de hesaplanmıştır.

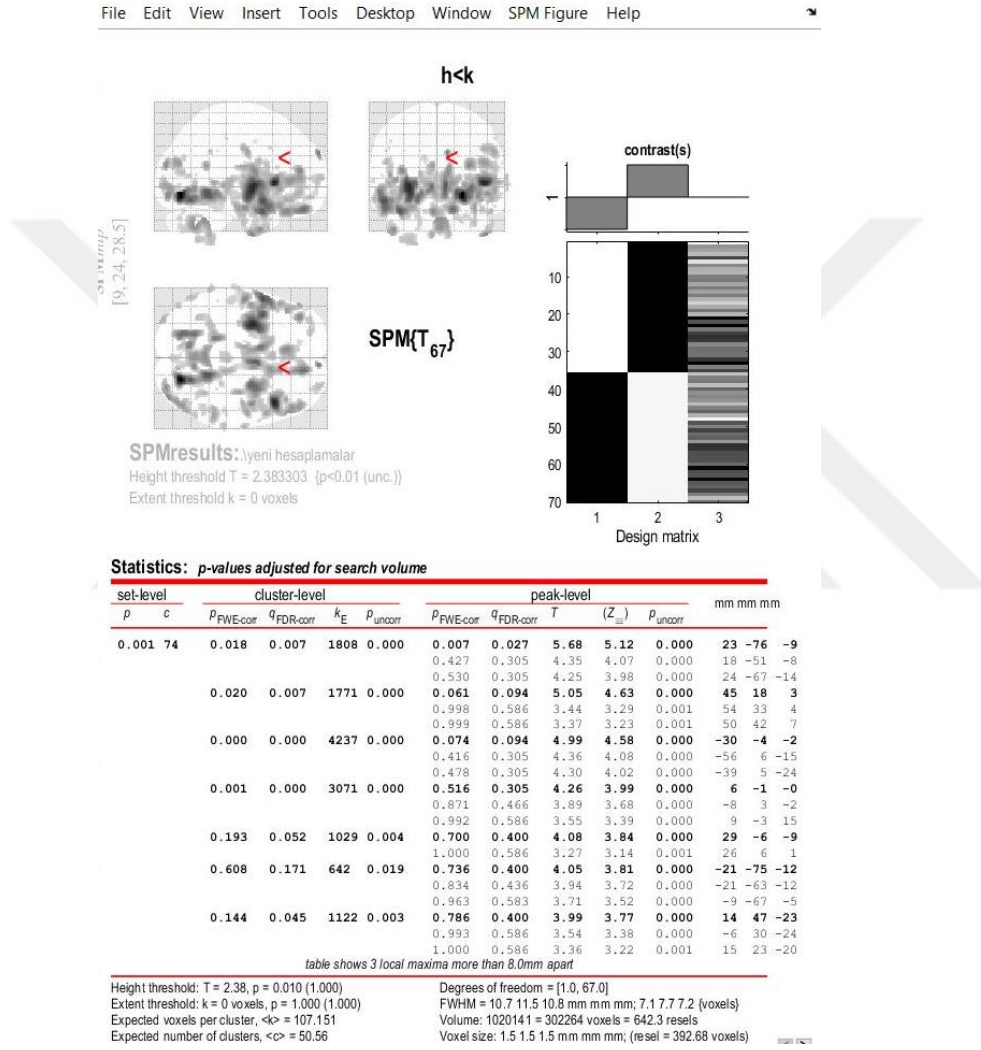
İstatistiksel açıdan doğru sonuçlar elde edebilmek için, çevre pikselleri yok etmek amacıyla, görüntülere “Smooth” işlemi yapılmıştır. Elde edilen görüntüler, yine SPM programı içerisinde, parametreler belirlenerek, hedeflediğimiz gruplar arasında morfometrik karşılaştırmalar yapılmıştır.

İlk olarak hasta grubuna ait 35 ve kontrol grubuna ait 35 gönüllünün beyin hacimleri, eğitim eşleştirmeli olarak karşılaştırılmıştır (yaş ve cinsiyet ayrımı yapılmadan). “Two sample t test” ile karşılaştırılan hacimlerin Gri cevher değerleri estimate işlemi yapılarak, hacimsel farklılıklar belirlenmiştir (Şekil 1).

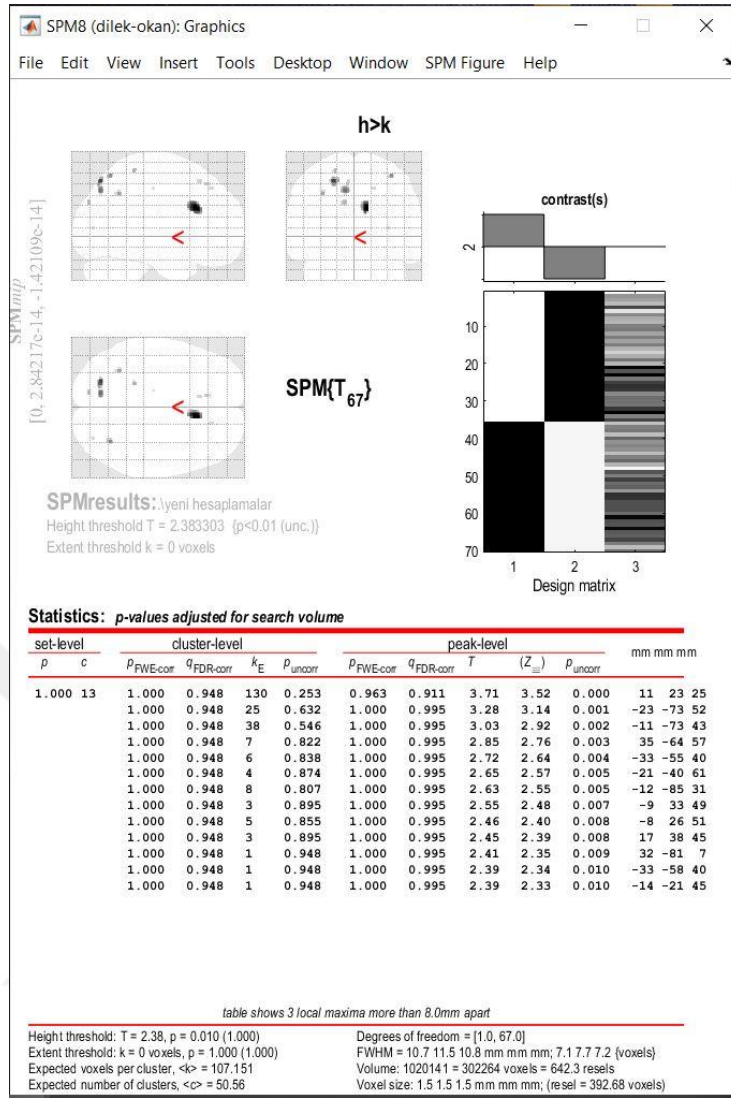


**Şekil 1. Two sample t test ile karşılaştırılan gri cevher hacimlerinin estimate işlemi sonrası ortaya çıkan farklılıkları**

Daha sonraki aşamada; hasta beyin hacimlerinden, kontrol beyin hacimleri çıkarılarak ve kontrol beyin hacimlerinden, hasta beyin hacimleri çıkarılarak; MR görüntüleri üzerinde hacimler arasındaki farklar tespit edilmiştir. Böylece OKB hastalarında hacimleri artan ve azalan bölgeler bulunmuştur. Elde edilen beyin MR görüntüleri Xjview V9.7 programı (<https://www.alivelearn.net/xjview/>) ile tekrar işlenerek, daha detaylı veriler elde edilmiştir (Şekil 2, 3).



**Şekil 2. OKB hastalarının beyin hacim görüntülerinden kontrol beyin hacim görüntülerinin çıkarılması sonucu ortaya çıkan farklılıklar**



**Şekil 3. Kontrol beyin hacimlerinden hasta beyin hacimlerinin çıkarılması sonucu ortaya çıkan farklılıklar**

#### 4. BULGULAR

Sözel sorgulama sonucu tüm katılımcıların el tercihi yönünden sağlıklı olduğu gözlenmiştir.

**Tablo 2. Kontrol ve hasta gruplarının demografik özellikleri**

|                           | Hasta                | Kontrol            | p      |
|---------------------------|----------------------|--------------------|--------|
| Erkek:kadın               | 21:14                | 17:18              |        |
| Ortalama yaş (SS/ aralık) | 30,51 (9,99 / 18-50) | 28,57 (9,08/19-52) | 0,398  |
| Ortalama eğitim yılı      | 12,57 (0,79 / 5-25)  | 16,11 (0,82/5-26)  | 0,003* |
| Bekar/evli                | 19/16                | 20/15              |        |

\*p<0,05

Yukarıdaki tabloda, kontrol ve hasta gruplarının cinsiyet, yaş ortalaması, ortalama eğitim yılı ve medeni durum oranları görülmektedir. Eğitim eşleştirmesinde gruplar arasında fark gözlenmiştir (p=0,003).

Hasta ve kontrollerde semptom kontrolü yapılmıştır. Kontrollerde herhangi bir obsesyon ya da kompulsiyon semptomuna rastlanmazken, hastalarda farklı oranlarda obsesyon (saldırma, kirlenme, cinsel, biriktirme, dini, simetri, kuşku ve somatik) ve kompulsiyon (temizlenme, tekrarlama, sayma, sıralama, biriktirme, kontrol ve dokunma) semptomlarına rastlanmıştır (Tablo 3, 4).

**Tablo 3. Hastalarda görülen obsesyon semptomları ve cinsiyete göre görülme sayıları**

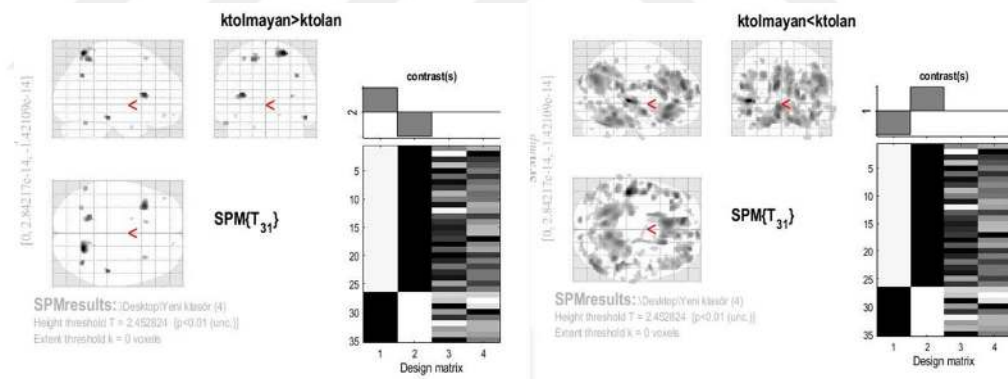
| Obsesyon Semptomları |          |          |        |            |      |         |       |         |
|----------------------|----------|----------|--------|------------|------|---------|-------|---------|
|                      | Saldırma | Kirlenme | Cinsel | Biriktirme | Dini | Simetri | Kuşku | Somatik |
| Erkek                | 10       | 14       | 4      | 3          | 10   | 9       | 16    | 5       |
| Kadın                | 6        | 14       | 4      | 1          | 3    | 9       | 13    | 4       |

**Tablo 4. Hastalarda görülen kompulsiyon semptomları ve cinsiyete göre görülme sayıları**

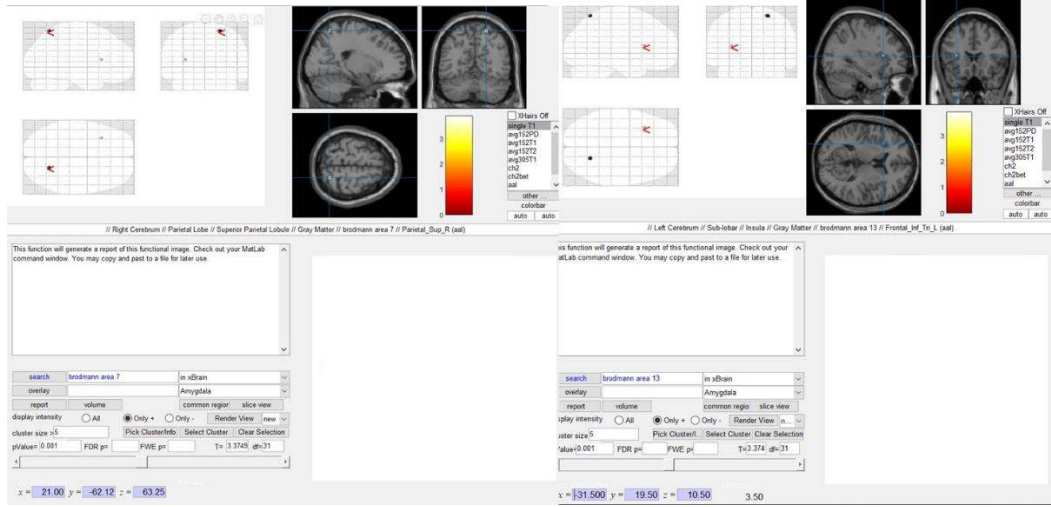
|              | Temizlenme | Tekrarlama | Sayma | Sıralama | Biriktirme | Kontrol | Dokunma |
|--------------|------------|------------|-------|----------|------------|---------|---------|
| <b>Erkek</b> | 16         | 9          | 8     | 9        | 2          | 18      | 4       |
| <b>Kadın</b> | 10         | 4          | 8     | 6        | 2          | 11      | 0       |

Erkeklerde ve kadınlarda en fazla kuşku ve kirlenme obsesyonları görülürken, kontrol ve temizlenme kompulsiyonlarının daha yaygın olduğu anlaşılmaktadır (Tablo 4 ve Tablo 5).

Kirlenme obsesyonu ve temizlenme kompulsiyonu gösteren OKB hastaları ile bu semptomları göstermeyen OKB hastalarının beyin gri cevher ve beyaz cevher hacimleri karşılaştırılmıştır. “Two sample t test” ile karşılaştırılan hacimlerin gri cevher hacimlerine estimate işlemi yapılarak, hacimsel farklılıklar belirlenmiştir. Elde edilen beyin MR görüntüleri, Xjview programı ile yeniden işlenerek daha detaylı veriler elde edilmiştir (Şekil 4, 5).



**Şekil 4. Xjview programı ile işlenen beyin MR görüntülerinde, kirlenme-temizlenme semptomları olmayan beyin hacimlerinden kirlenme-temizlenme semptomları olan beyin hacimlerinin çıkarılması sonucu ortaya çıkan ve kirlenme-temizlenme semptomları olan beyin hacimlerinden kirlenme-temizlenme semptomları olmayan beyin hacimlerinin çıkarılması sonucu ortaya çıkan farklılıklar**



**Şekil 5. Üç boyutlu MR görüntülerinde kirlenme-temizlenme semptomları gösteren OKB hastalarında kirlenme-temizlenme semptomlarını göstermeyen OKB hastalarına göre hacim artışı gösteren beyin alanları ve Talairach koordinatları**

**Tablo 5. Kirlenme-temizlenme obsesyon-kompulsiyonuna sahip olan OKB hastalarında olmayan OKB hastalarına göre substantia grisea'da anlamlı hacimsel değişim saptanan beyin alanları ve Talairach koordinatları**

| Beyin alanı      | Artış/<br>Azalma | X      | Y      | Z     |
|------------------|------------------|--------|--------|-------|
| Sağ BA7          | Artış            | 21,00  | -62,12 | 63,25 |
| Sol İnsula, BA13 | Artış            | -31,50 | 19,50  | 10,50 |

OKB hastalarında en fazla sayıda rastladığımız kirlenme-temizlenme obsesyon-kompulsiyon ikilisini diğer obsesyon-kompulsiyon ikilileri ile karşılaştırdığımızda, kirlenme-temizlenme OKB semptomları gösteren hastaların sağ BA7 ve sol insula BA13 gri cevher hacminde diğer hastalara göre artış olduğu gözlenmiştir (Tablo 5).

**Tablo 6. Kirlenme-temizlenme obsesyon-kompulsiyonuna sahip olan OKB hastalarında olmayan OKB hastalarına göre substantia alba’da anlamlı hacimsel değişim saptanan beyin alanları ve Talairach koordinatları**

| Beyin alanı                      | Artış/<br>Azalma | X      | Y      | Z      |
|----------------------------------|------------------|--------|--------|--------|
| Sol gyrus frontalis<br>medialis  | Azalma           | -6,00  | 22,50  | -18,00 |
| Sol gyrus temporalis<br>superior | Azalma           | -46,50 | -27,00 | 1,50   |
| Sağ gyrus temporalis<br>medialis | Azalma           | 49,50  | -72,00 | 28,50  |

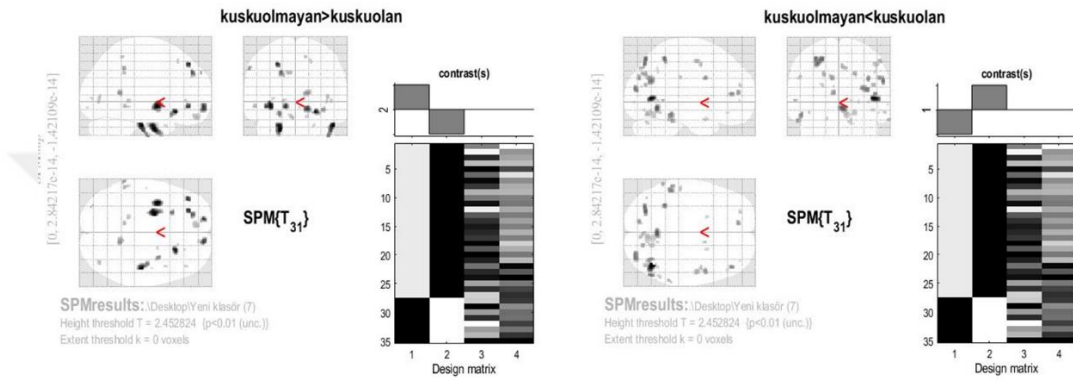
Kirlenme-temizlenme obsesyon-kompulsiyon ikilisi görülen hastaların diğer hastalara göre beynin beyaz cevherinde anlamlı değişim gösteren alanlara bakıldığında, sağ ve sol gyrus temporalis medialis ile sol gyrus temporalis superior’da azalma olduğu gözlenmiştir (Tablo 6).

**Tablo 7. Kirlenme-temizlenme obsesyon-kompulsiyonuna sahip olan OKB hastalarında olmayan OKB hastalarına göre cerebellum’da anlamlı hacimsel değişim saptanan beyin alanları ve Talairach koordinatları**

| Beyin alanı               | Artış/<br>Azalma | X      | Y      | Z      |
|---------------------------|------------------|--------|--------|--------|
| Sol cerebellum,<br>culmen | Azalma           | -19,50 | -60,00 | -28,50 |
| Sağ cerebellum,<br>culmen | Azalma           | 10,50  | -54,00 | -22,50 |

Kirlenme-temizlenme obsesyon-kompulsiyon ikilisi görülen hastaların cerebellum'un sağ ve sol culmen bölümlerinde diğer hastalara göre hacimsel azalma gözlenmiştir (Tablo 7).

Bir diğer sık rastlanan obsesyon-kompulsiyon ikilisi olan kuşku-kontrol semptomunu gösteren hastaların diğer hastalara göre beyin gri cevher hacimleri karşılaştırılmıştır (Şekil 6).



**Şekil 6. Xjview programı ile işlenen beyin MR görüntülerinde, kuşku-kontrol semptomları olmayan beyin hacimlerinden kuşku-kontrol semptomları olan beyin hacimlerinin çıkarılması sonucu ortaya çıkan ve kuşku-kontrol semptomları olan beyin hacimlerinden kuşku-kontrol semptomları olmayan beyin hacimlerinin çıkarılması sonucu ortaya çıkan farklılıklar**

**Tablo 8. Kuşku-kontrol obsesyon-kompulsiyonuna sahip olan OKB hastalarında olmayan OKB hastalarına göre substantia grisea’da anlamlı hacimsel değişim saptanan beyin alanları ve Talairach koordinatları**

| Beyin alanı                              | Artış/<br>Azalma | X      | Y      | Z     |
|------------------------------------------|------------------|--------|--------|-------|
| <b>Sol claustrum</b>                     | Artış            | -34,50 | 2,84   | -6,00 |
| <b>Sağ gyrus temporalis medius, BA37</b> | Azalma           | 43,50  | -66,00 | 3,00  |

Bir diğer sık rastlanan obsesyon-kompulsiyon ikilisi olan kuşku-kontrol semptomunu gösteren hastaların diğer hastalara göre beyin gri cevher hacimleri karşılaştırıldığında, sol taraf claustrum’da artış gözlenirken, sağ tarafta BA37’de azalma gözlenmiştir (Tablo 8).

**Tablo 9. Kuşku-kontrol obsesyon-kompulsiyonuna sahip olan OKB hastalarında olmayan OKB hastalarına göre substantia alba’da anlamlı hacimsel değişim saptanan beyin alanları ve Talairach koordinatları**

| Beyin alanı                        | Artış/<br>Azalma | X      | Y     | Z      |
|------------------------------------|------------------|--------|-------|--------|
| <b>Sol gyrus parahippocampalis</b> | Artış            | -27,50 | -4,50 | -36,00 |

Kuşku-kontrol obsesyon-kompulsiyon semptomları gösteren hastaların diğer hastalar ile karşılaştırıldığında sadece sol gyrus parahippocampalis’lerinde beyaz cevherin hacminin daha fazla olduğu gözlenmiştir (Tablo 9).

**Tablo 10. OKB hastalarında Yale-Brown obsesyon skoru, Yale-Brown kompulsiyon skoru ve Hamilton depresyon skoru arasındaki korelasyon**

|                      |                    | YB-obsesyon<br>skoru | YB-kompulsiyon<br>skoru | Hamilton<br>skoru |
|----------------------|--------------------|----------------------|-------------------------|-------------------|
| YB-obsesyon skoru    | Pearson korelasyon | 1                    | 0,008                   | 0,316             |
|                      | p                  |                      | 0,962                   | 0,064             |
|                      | N                  | 35                   | 35                      | 35                |
| YB-kompulsiyon skoru | Pearson korelasyon | 0,008                | 1                       | <b>0,372*</b>     |
|                      | p                  | 0,962                |                         | 0,028             |
|                      | N                  | 35                   | 35                      | 35                |
| Hamilton skoru       | Pearson korelasyon | 0,316                | <b>0,372*</b>           | 1                 |
|                      | p                  | 0,064                | 0,028                   |                   |
|                      | N                  | 35                   | 35                      | 35                |

\* p < 0,05

Yukarıdaki tabloda, OKB hastalarında Yale-Brown obsesyon skoru, Yale-Brown kompulsiyon skoru ve Hamilton depresyon skoru arasında korelasyon olup olmadığı karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonucunda, Yale-Brown kompulsiyon skoru ile Hamilton depresyon skoru arasında zayıf korelasyon saptanmıştır (p=0,028, r=0,372).

**Tablo 11. Sağlıklı kontrol ve OKB hastalarında, cinsiyetlere göre gri cevher ve beyaz cevher hacim ortalamaları ve karşılaştırmaları (SS; standart sapma)**

|              | Grup    | Cinsiyet | N  | Cinsiyet | Ortalama | S.S.   | p     |
|--------------|---------|----------|----|----------|----------|--------|-------|
| Gri cevher   | Kontrol | Erkek    | 17 | Erkek    | 1273,87  | 113,62 | 0,178 |
|              |         | Kadın    | 18 | Kadın    | 1131,20  | 84,60  |       |
|              |         | Toplam   | 35 | Toplam   | 1200,50  | 122,02 |       |
|              | Hasta   | Erkek    | 21 | Erkek    | 1307,92  | 94,37  | 0,523 |
|              |         | Kadın    | 14 | Kadın    | 1101,75  | 106,64 |       |
|              |         | Toplam   | 35 | Toplam   | 1225,45  | 141,73 |       |
|              | Total   | Erkek    | 38 | Erkek    | 1292,69  | 103,39 |       |
|              |         | Kadın    | 32 | Kadın    | 1118,31  | 94,42  |       |
|              |         | Toplam   | 70 | Toplam   | 1212,97  | 131,88 |       |
| Beyaz cevher | Kontrol | Erkek    | 17 | Erkek    | 1239,70  | 112,06 | 0,562 |
|              |         | Kadın    | 18 | Kadın    | 1073,21  | 100,22 |       |
|              |         | Toplam   | 35 | Toplam   | 1154,08  | 134,38 |       |
|              | Hasta   | Erkek    | 21 | Erkek    | 1279,86  | 101,72 | 0,586 |
|              |         | Kadın    | 14 | Kadın    | 1099,18  | 92,15  |       |
|              |         | Toplam   | 35 | Toplam   | 1207,59  | 131,90 |       |
|              | Total   | Erkek    | 38 | Erkek    | 1261,89  | 106,92 |       |
|              |         | Kadın    | 32 | Kadın    | 1084,57  | 96,13  |       |
|              |         | Toplam   | 70 | Toplam   | 1180,83  | 134,90 |       |

Üç boyutlu MR görüntüleri üzerinden hesaplanan, gri cevher ve beyaz cevher hacimlerinin cinsiyetlere göre ayrılmış olarak; sağlıklı kontrol ve OKB hastalarındaki ortalamaları ve standart sapmaları görülmektedir.

**Tablo 12. Gruba, cinsiyete ve grup-cinsiyete göre gri cevher ve beyaz cevher hacimlerinin çok faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması.**

|                    |              | Tip III kareler toplamı | df    | Kareler ortalaması | F        | p            |
|--------------------|--------------|-------------------------|-------|--------------------|----------|--------------|
| Düzeltilmiş Model  | Gri cevher   | 545909,17 <sup>a</sup>  | 3,00  | 181969,72          | 18,36    | 0,000        |
|                    | Beyaz cevher | 566664,87 <sup>b</sup>  | 3,00  | 188888,29          | 18,09    | 0,000        |
| Sabit              | Gri cevher   | 99311154,2              | 1,00  | 99311154,20        | 10018,63 | 0,000        |
|                    | Beyaz cevher | 94310401,85             | 1,00  | 94310401,85        | 9033,11  | 0,000        |
| Cinsiyet           | Gri cevher   | 521326,33               | 1,00  | 521326,33          | 52,59    | <b>0,000</b> |
|                    | Beyaz cevher | 516331,95               | 1,00  | 516331,95          | 49,45    | <b>0,000</b> |
| Grup               | Gri cevher   | 90,37                   | 1,00  | 90,38              | 0,01     | 0,924        |
|                    | Beyaz cevher | 18732,26                | 1,00  | 18732,27           | 1,79     | 0,185        |
| Cinsiyet * Grup    | Gri cevher   | 17269,06                | 1,00  | 17269,07           | 1,74     | 0,191        |
|                    | Beyaz cevher | 863,71                  | 1,00  | 863,71             | 0,08     | 0,775        |
| Hata               | Gri cevher   | 654234,75               | 66,00 | 9912,65            |          |              |
|                    | Beyaz cevher | 689074,49               | 66,00 | 10440,52           |          |              |
| Toplam             | Gri cevher   | 104192276,73            | 70,00 |                    |          |              |
|                    | Beyaz cevher | 98862072,61             | 70,00 |                    |          |              |
| Düzeltilmiş Toplam | Gri cevher   | 1200143,92              | 69,00 |                    |          |              |
|                    | Beyaz cevher | 1255739,37              | 69,00 |                    |          |              |

a. Düzeltilmiş  $R^2 = 0,430$

b. Düzeltilmiş  $R^2 = 0,426$

Gri ve beyaz cevher bakımından yapılan analizde hasta ve kontrol grupları arasında gruba ve grup-cinsiyet duruma göre anlamlı fark saptanmamıştır. Ancak cinsiyete göre hem gri cevher hem de beyaz cevher hacminin anlamlı fark gösterdiği gözlenmiştir ( $p=0,000$ ) (Tablo 12).

Üç boyutlu manyetik rezonans görüntüleri üzerinden, gri cevher, beyaz cevher ve BOS hacimleri ayrı ayrı hesaplandıktan sonra, farklı gruplar halinde karşılaştırma ölçümlerine geçilmiştir. İlk olarak yapılan 35 hasta ve 35 kontrole ait beyin hacimlerinin, eğitim eşleştirmeli (yaş ve cinsiyet ayrımı yapılmaksızın) karşılaştırmalarında; hasta görüntülerinde, sağ lobus occipitalis ve gyrus lingualis (BA18) gri cevherde belirgin bir hacim artışı bulunmuştur (Tablo 13).

**Tablo 13. Tüm OKB hastalarında kontrol grubuna göre substantia grisea’da anlamlı hacimsel değişim saptanan beyin alanları ve Talairach koordinatları**

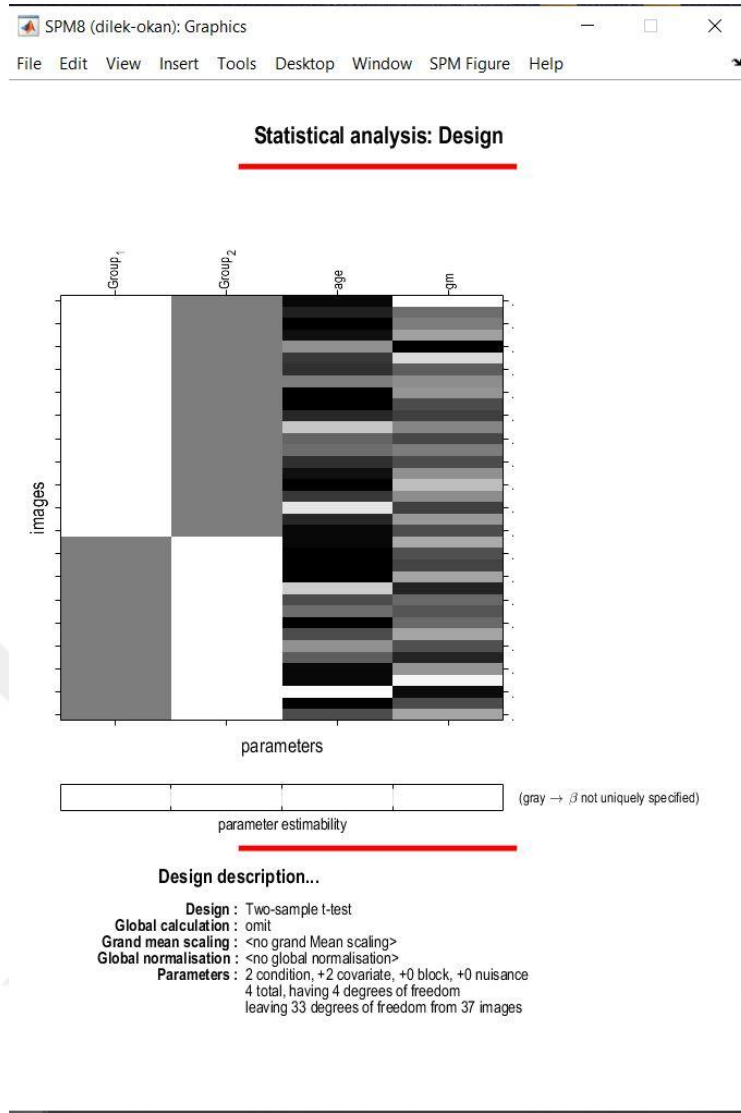
| Beyin alanı                                     | Artış/<br>Azalma | X     | Y      | Z      |
|-------------------------------------------------|------------------|-------|--------|--------|
| Sağ gyrus lingualis                             | Artış            | 26,95 | -75,05 | -12,00 |
| Sağ putamen                                     | Artış            | 30,00 | -5,77  | -6,91  |
| Sağ globus pallidus                             | Artış            | 28,98 | -5,77  | -6,91  |
| Sağ gyrus frontalis inferior, pars triangularis | Artış            | 45,25 | 17,66  | 1,22   |
| Sağ caput nuclei caudati                        | Artış            | 12,71 | 15,62  | 1,22   |
| Sağ gyrus frontalis inferior, pars orbitalis    | Artış            | 43,22 | 20,71  | 4,27   |

Yukarıdaki tabloda, 35 hasta ve 35 kontrol grubuna ait beyin hacimlerinin, eğitim eşleştirmeli (yaş ve cinsiyet ayrımı yapılmaksızın) karşılaştırmaları görülmektedir. Hasta görüntülerinde sağ gyrus frontalis inferior pars orbitalis’te (BA47) gri cevher hacminde kontrol hacimlerine göre artış görülmüştür.

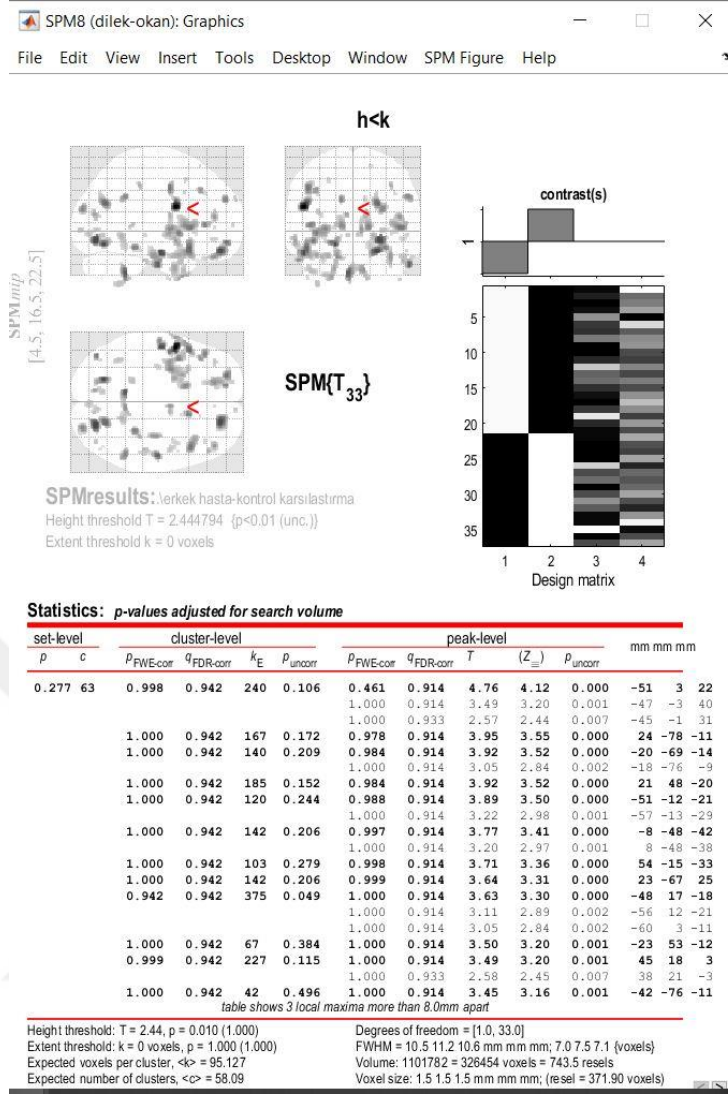
Kontrol görüntüleri ile karşılaştırıldığında; sağ caput nuclei caudati’de hastalarda hacim artışı saptanmıştır.

Kontrollere göre hastalarda sağ tarafta gyrus frontalis inferior pars triangularis’te (BA45), substantia grisea’da artış gözlenmiştir (Tablo 13).

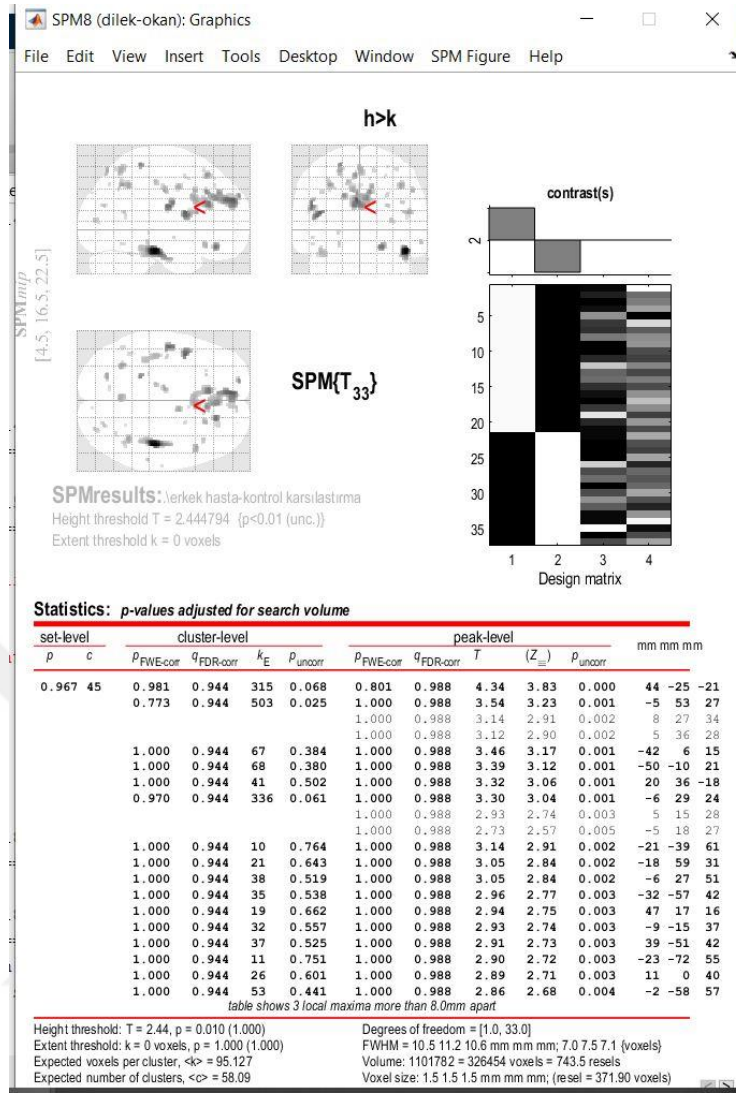
İkinci olarak hasta ve kontroller, cinsiyetlerine göre gruplandırılmış ve eğitim, yaş, cinsiyet eşleştirmeli olarak karşılaştırmalar yapılmıştır. Erkek hasta ve erkek kontrol hacimleri de, two sample t test ile karşılaştırılmış, gri cevher hacimlerine estimate işlemi yapılmış ve hacimsel farklılıklar belirlenmiştir. Elde edilen beyin MR görüntüleri, Xjview programı ile yeniden işlenerek daha detaylı veriler elde edilmiştir (Şekil 7, 8, 9).



**Şekil 7. Two sample t test ile karşılaştırılan erkek OKB hastası ve erkek kontrol gri cevher hacimlerinin estimate işlemi sonrası ortaya çıkan farklılıkları**



Şekil 8. Xjview programı ile işlenen beyin MR görüntülerinde, OKB hastalarının beyin hacim görüntülerinden kontrol beyin hacim görüntülerinin çıkarılması sonucu ortaya çıkan farklılıklar



Şekil 9. Xjview programı ile işlenen beyin MR görüntülerinde, kontrol beyin hacimlerinden hasta beyin hacimlerinin çıkarılması sonucu ortaya çıkan farklılıklar

**Tablo 14. Erkek OKB hastalarında, erkek kontrollere göre substantia grisea’da anlamlı hacimsel değişim saptanan beyin alanları ve Talairach koordinatları**

| Beyin alanı                  | Artış/<br>Azalma | X     | Y      | Z      |
|------------------------------|------------------|-------|--------|--------|
| Sol gyrus frontalis superior | Azalma           | -5,46 | 51,75  | 27,60  |
| Sağ gyrus fusiformis         | Azalma           | 41,84 | -26,66 | -19,02 |
| Sağ gyrus frontalis superior | Artış            | 21,83 | 48,10  | -19,02 |

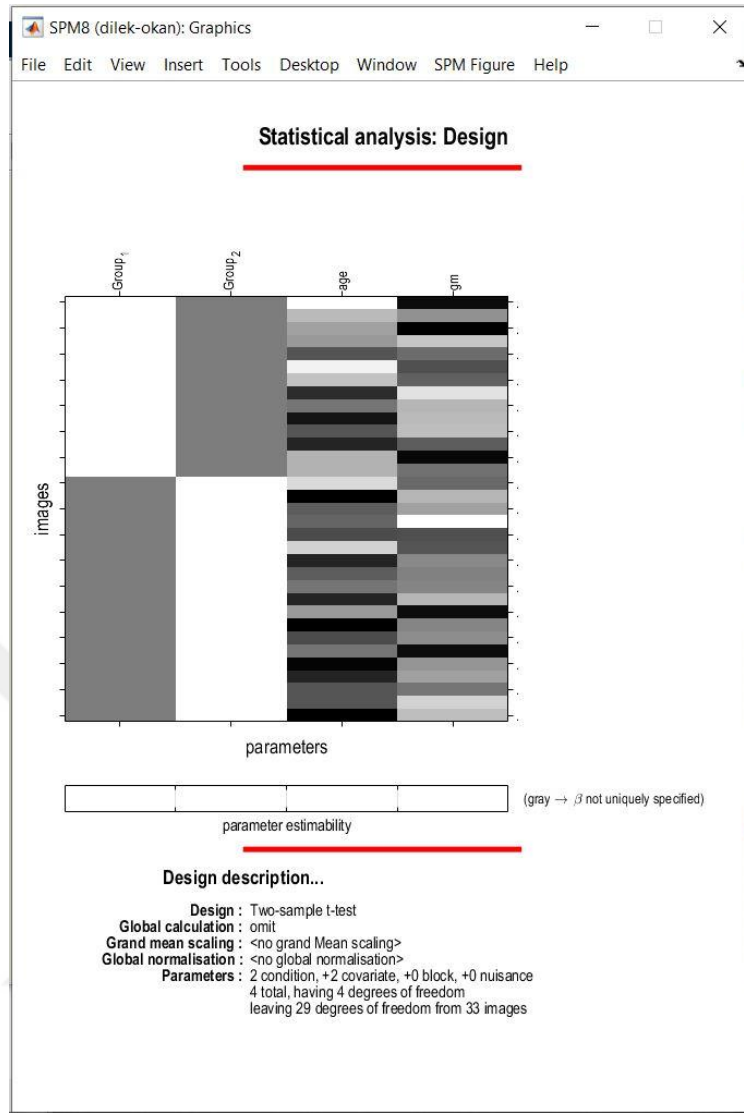
Erkek hasta ve kontrol hacimleri karşılaştırılmasında, sol tarafta, gyrus frontalis superior’da (BA9) ve sağ tarafta gyrus fusiformis’te (BA20) hastalarda gri cevherde hacim azalması saptanmıştır. Hasta MR görüntülerinde sağ gyrus frontalis superior (BA11) gri cevherinde hacim artışı bulunmuştur (Tablo 14).

**Tablo 15. Erkek OKB hastalarında, erkek kontrollere göre substantia alba’da anlamlı hacimsel değişim saptanan beyin alanları ve Talairach koordinatları.**

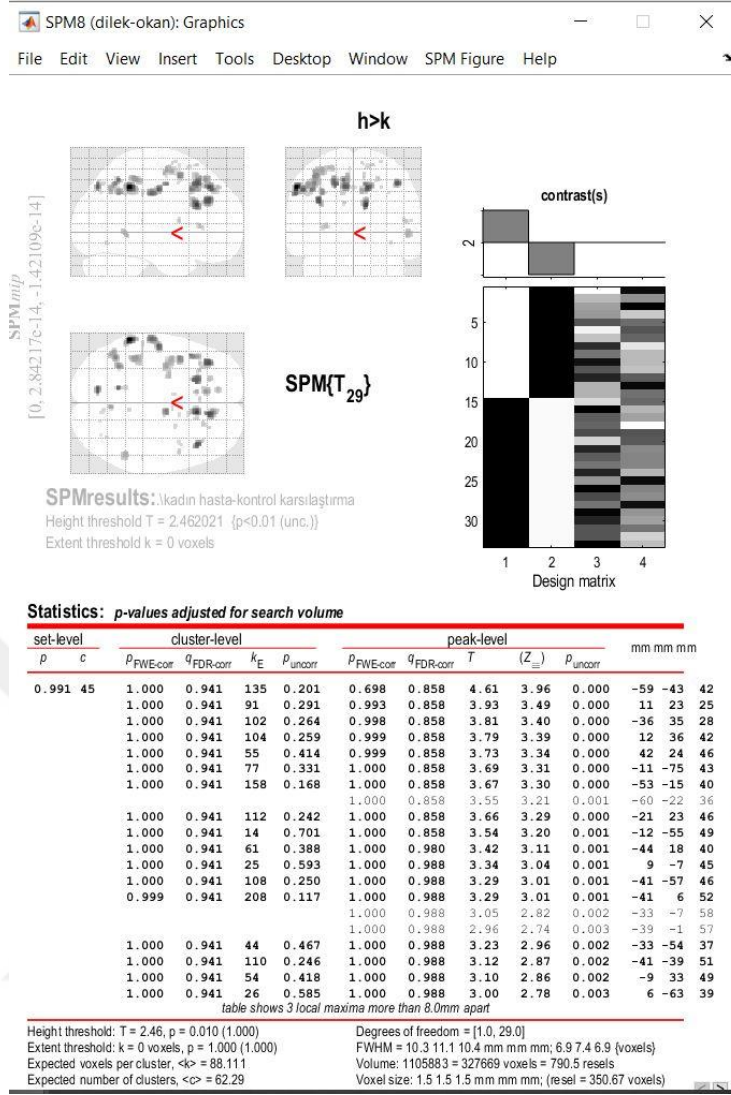
| Beyin alanı         | Artış/<br>Azalma | X     | Y      | Z     |
|---------------------|------------------|-------|--------|-------|
| Sağ gyrus lingualis | Artış            | 25,50 | -78,63 | -9,88 |

Hastalarda, kontrollere göre, sağda gyrus lingualis beyaz cevherinde hacim artışı gözlemlenmiştir (Tablo 15).

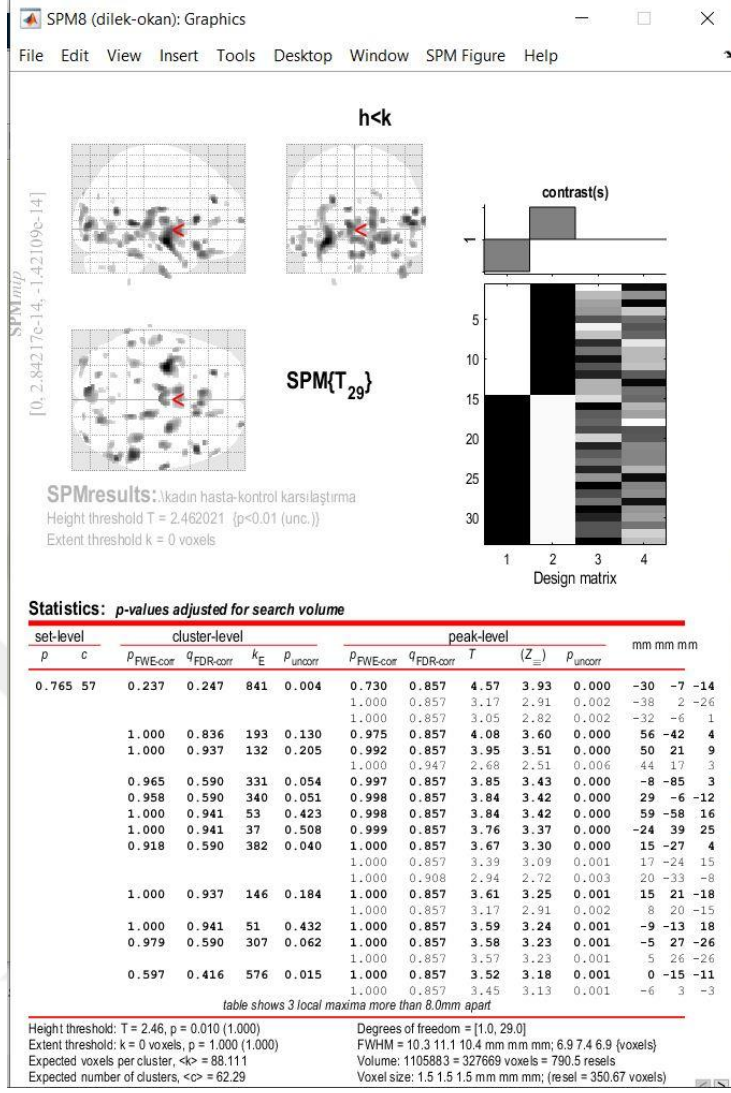
Kadın hasta ve kontrol beyin hacimleri, eğitim ve yaş eşleştirmeli olarak incelenmiştir. Hacimler karşılaştırılmış ve gri cevher değerlerine estimate işlemi yapılmıştır. Elde edilen beyin MR görüntüleri Xjview programı ile işlenerek, detaylı hacimsel farklılıklar incelenmiştir (Şekil 10, 11, 12).



**Şekil 10. Kadın hasta ve kadın kontrol beyin hacimlerinin two sample t test ile karşılaştırılması**



Şekil 11. Kadın kontrol beyin hacimlerinden kadın OKB hastası beyin hacimlerinin çıkarılması ile ortaya çıkan farklılıklar



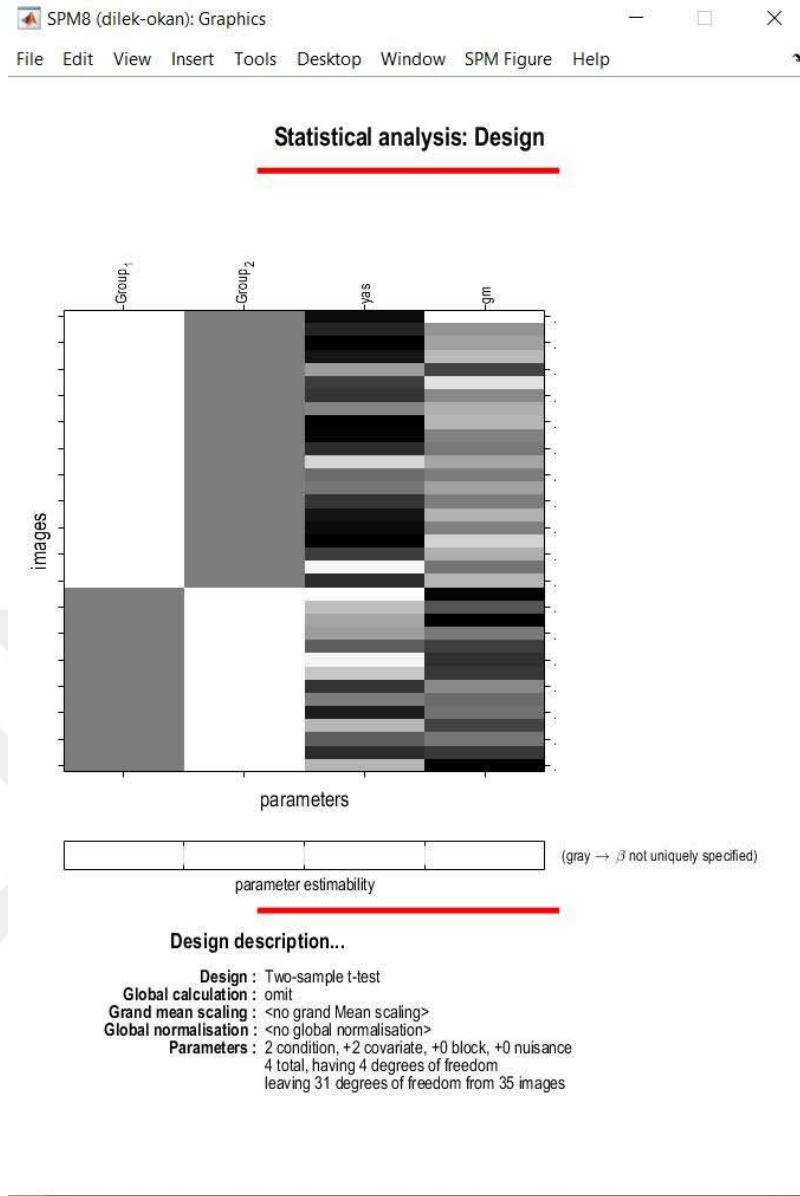
Şekil 12. Kadın OKB hastası beyin hacimlerinden kadın kontrol beyin hacimlerinin çıkarılması ile ortaya çıkan farklılıklar

**Tablo 16. Kadın OKB hastalarında, kadın kontrollere göre substantia grisea’da anlamlı hacimsel değişim saptanan beyin alanları ile Talairach koordinatları.**

| Beyin alanı                   | Artış/<br>Azalma | X      | Y      | Z      |
|-------------------------------|------------------|--------|--------|--------|
| Sol cuneus                    | Artış            | -15,00 | -99,00 | -1,50  |
| Sol gyrus rectus              | Artış            | -21,83 | 48,10  | -19,02 |
| Sol putamen                   | Artış            | -30,00 | -5,77  | -6,91  |
| Sağ gyrus frontalis inferior  | Artış            | 43,22  | 20,71  | 4,27   |
| Sol premotor korteks          | Azalma           | 24,00  | 19,50  | 49,50  |
| Sağ gyrus temporalis medius)  | Artış            | 63,00  | -21,00 | -2,84  |
| Sağ gyrus temporalis superior | Artış            | 62,02  | -20,01 | 2,79   |

Kadın OKB hastalarının farklı beyin bölgelerindeki kadın kontrol grubuna göre gri cevher alanlarında hacimsel farklılıklar belirlendi. Hastaların beyin hacimlerinde, kontrol beyin hacimlerine kıyasla, solda cuneus (BA17), gyrus rectus (BA11) ve putamen gri cevherinde hacimsel artış görülürken, premotor kortekste azalma gözlenmiştir. Hasta grubunda kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, sağ tarafta gyrus frontalis inferior (BA45), gyrus temporalis medius (BA21) ve gyrus temporalis superior’da (BA22, Wernicke alanı) gri cevher hacminin arttığı saptanmıştır (Tablo 16).

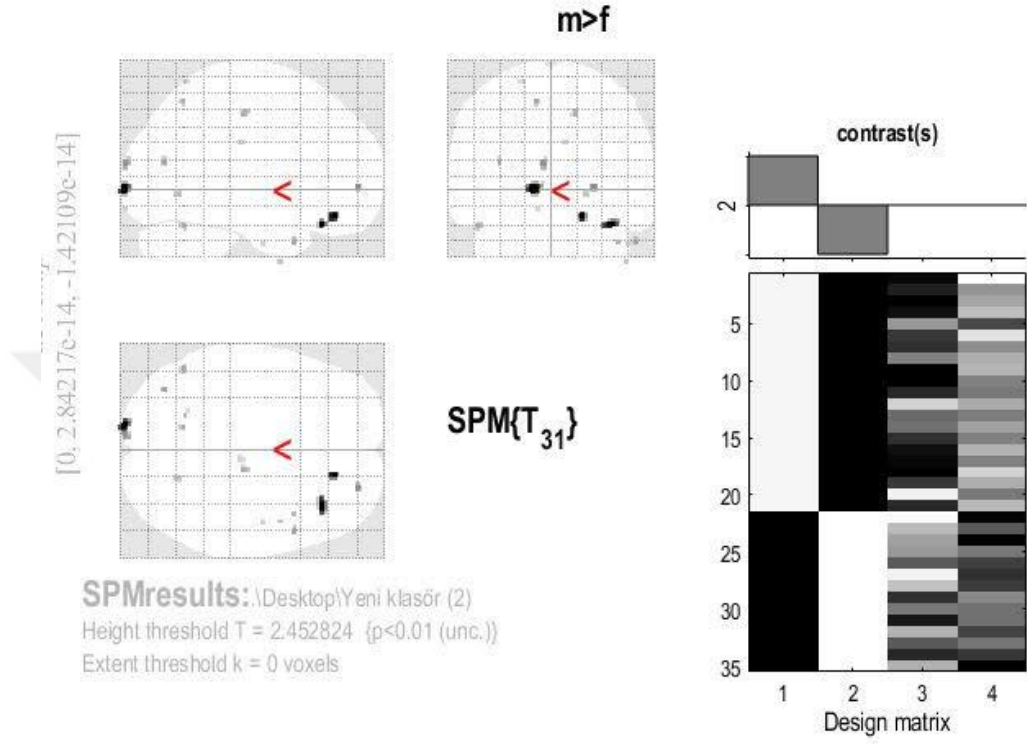
Erkek hasta ve kadın hasta beyin hacimleri, eğitim ve yaş eşleştirmeli olarak incelenmiştir. Hacimler karşılaştırılmış, gri cevher değerlerine estimate işlemi yapılmıştır (Şekil 13).



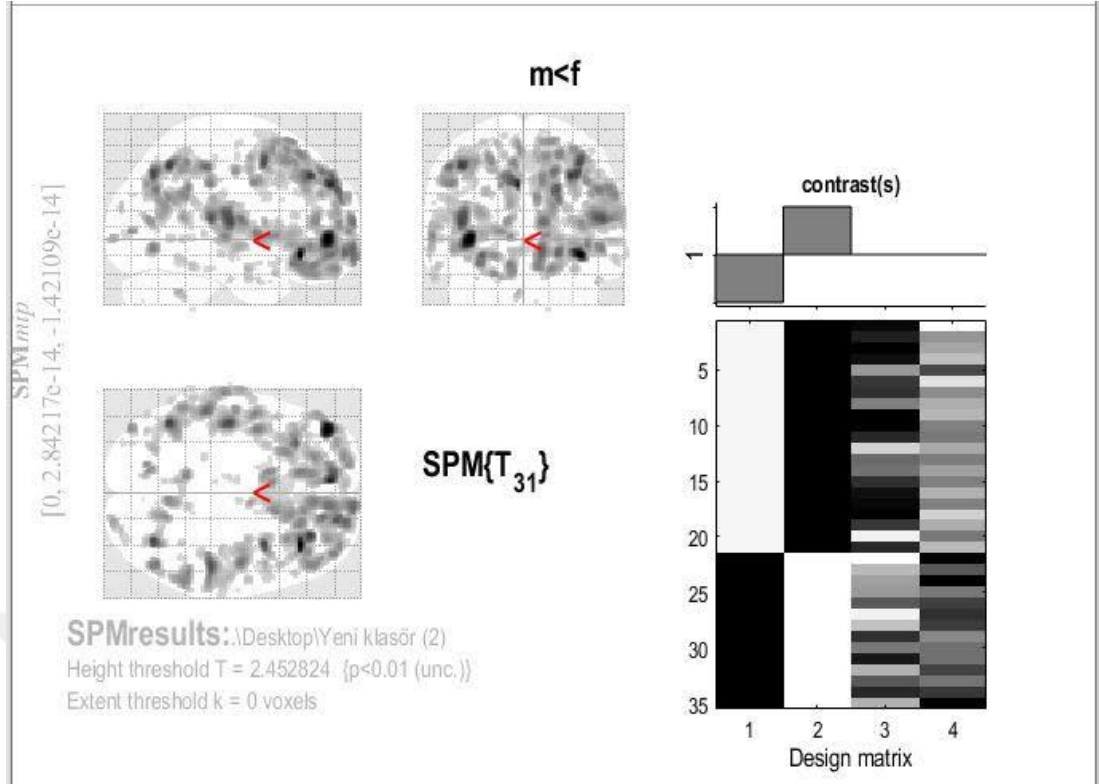
**Şekil 13. Erkek OKB hastası ve kadın OKB hastası beyin hacimlerinin two sample t test ile karşılaştırılması**

Daha sonraki aşamada, erkek OKB hastalarının beyin hacimlerinden, kadın OKB hastalarının beyin hacimleri çıkarılarak ve kadın OKB hastalarının beyin hacimlerinden, erkek OKB hastalarının beyin hacimleri çıkarılarak, MR görüntüleri üzerinde hacimler arasındaki farklılıklar tespit edilmiştir. Böylece cinsiyete göre ayrılmış OKB hastalarında, hacimleri artan ve azalan bölgeler bulunmuştur. Elde edilen beyin MR görüntüleri, Xjview V9.7 programı (<https://www.alivelearn.net/xjview/>) ile tekrar işlenerek, daha detaylı veriler elde

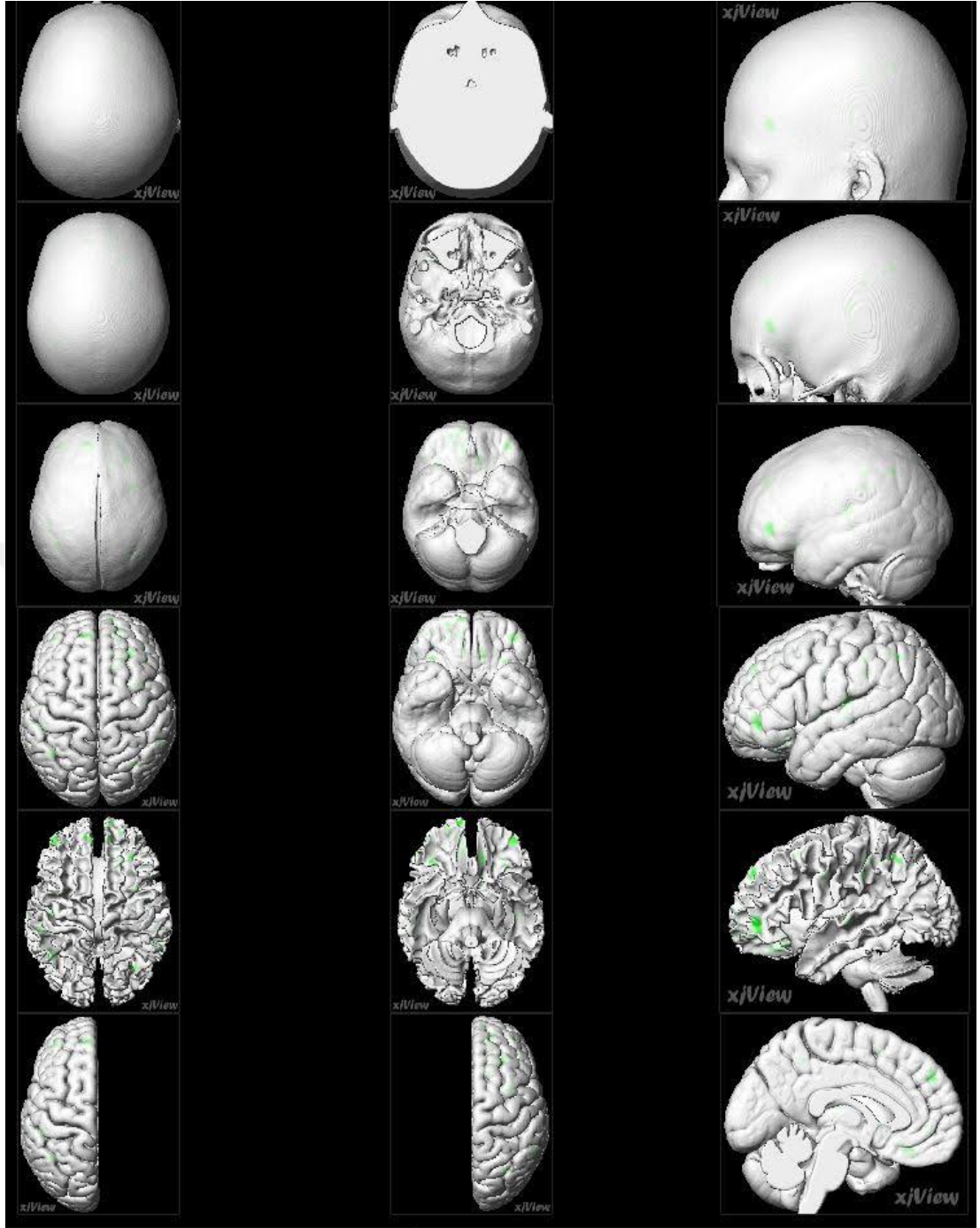
edilmiştir (Şekil 14, 15). Şekillerde, üç boyutlu beyin görüntülerinde, hacimsel farklılık gösteren beyin bölgeleri (yeşil olarak) görülmektedir (Şekil 16, 17).



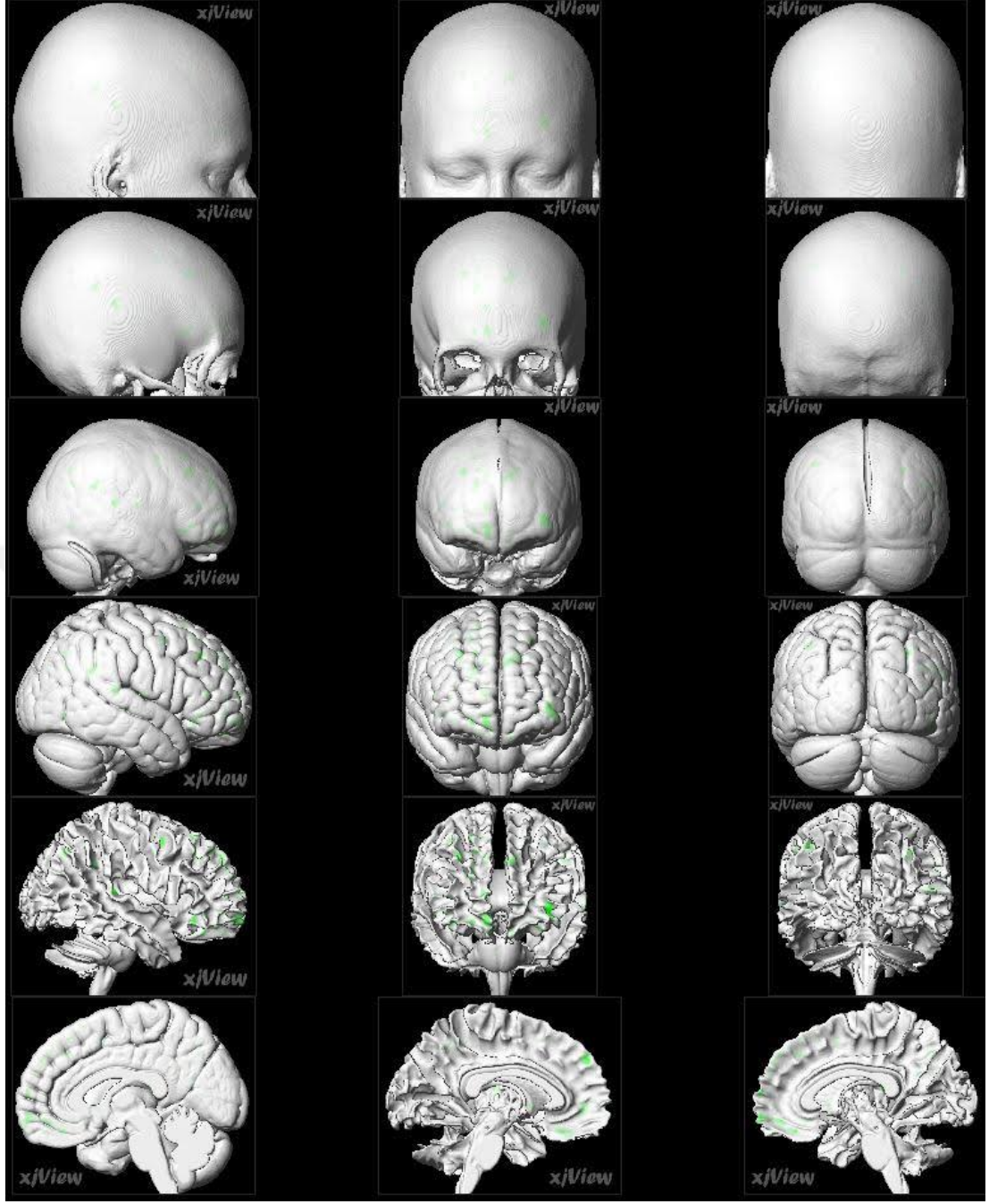
**Şekil 14. Erkek OKB hastası beyin hacimlerinin kadın OKB hastası beyin hacimlerinden çıkarılması sonucu ortaya çıkan farklılıklar**



**Şekil 15. Kadın OKB hastası beyin hacimlerinin erkek OKB hastası beyin hacimlerinden çıkarılması sonucu ortaya çıkan farklılıklar**

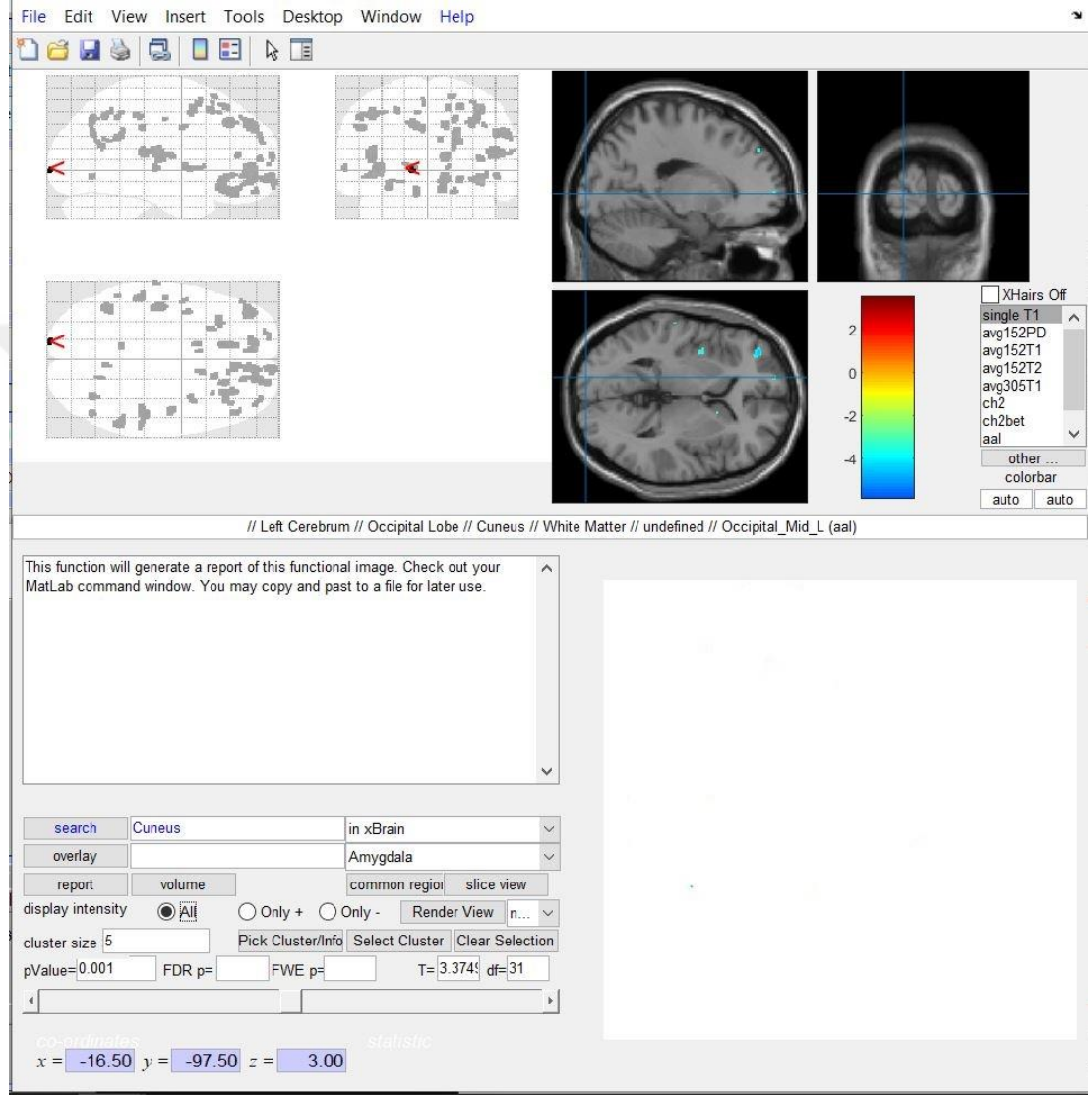


Şekil 16. Üç boyutlu MR görüntülerinde beynin farklı bölgelerindeki hacimsel farklılıklar (yeşil olarak gösterilmektedir).



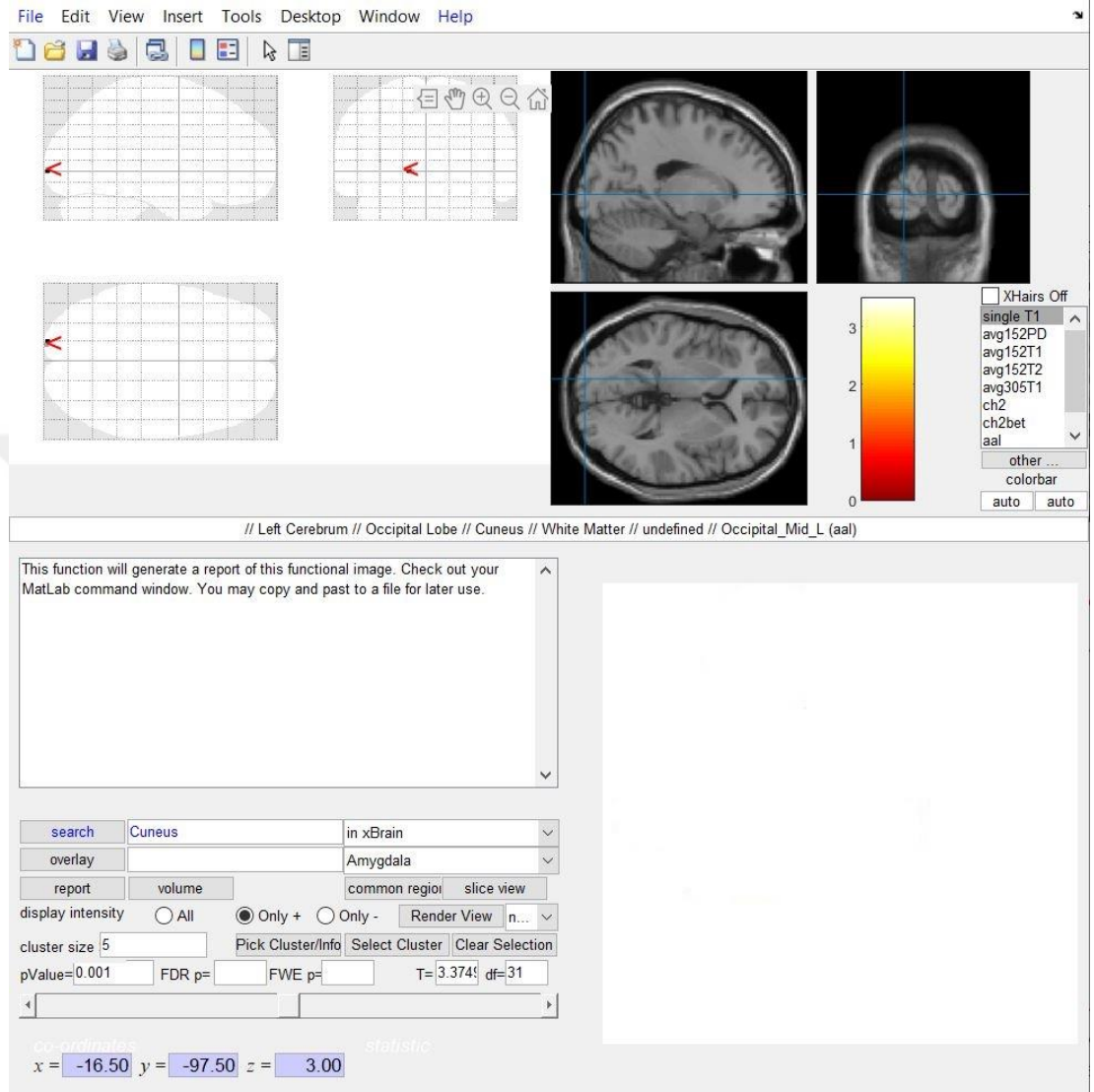
Şekil 17. Üç boyutlu MR görüntülerde beynin farklı bölgelerindeki hacimsel farklılıklar (yeşil olarak gösterilmektedir).

Üç boyutlu MR görüntüleri üzerinde, erkek OKB hastaları ve kadın OKB hastaları arasındaki hacimsel değişimlerin tümü görülmektedir (gri cevher, beyaz cevher hacimleri ve artan, azalan hacimler). Ayrıca seçilen koordinattaki beyin bölgesinin adı, x, y ve z koordinatlarındaki konumu görülebilmektedir (Şekil 18).



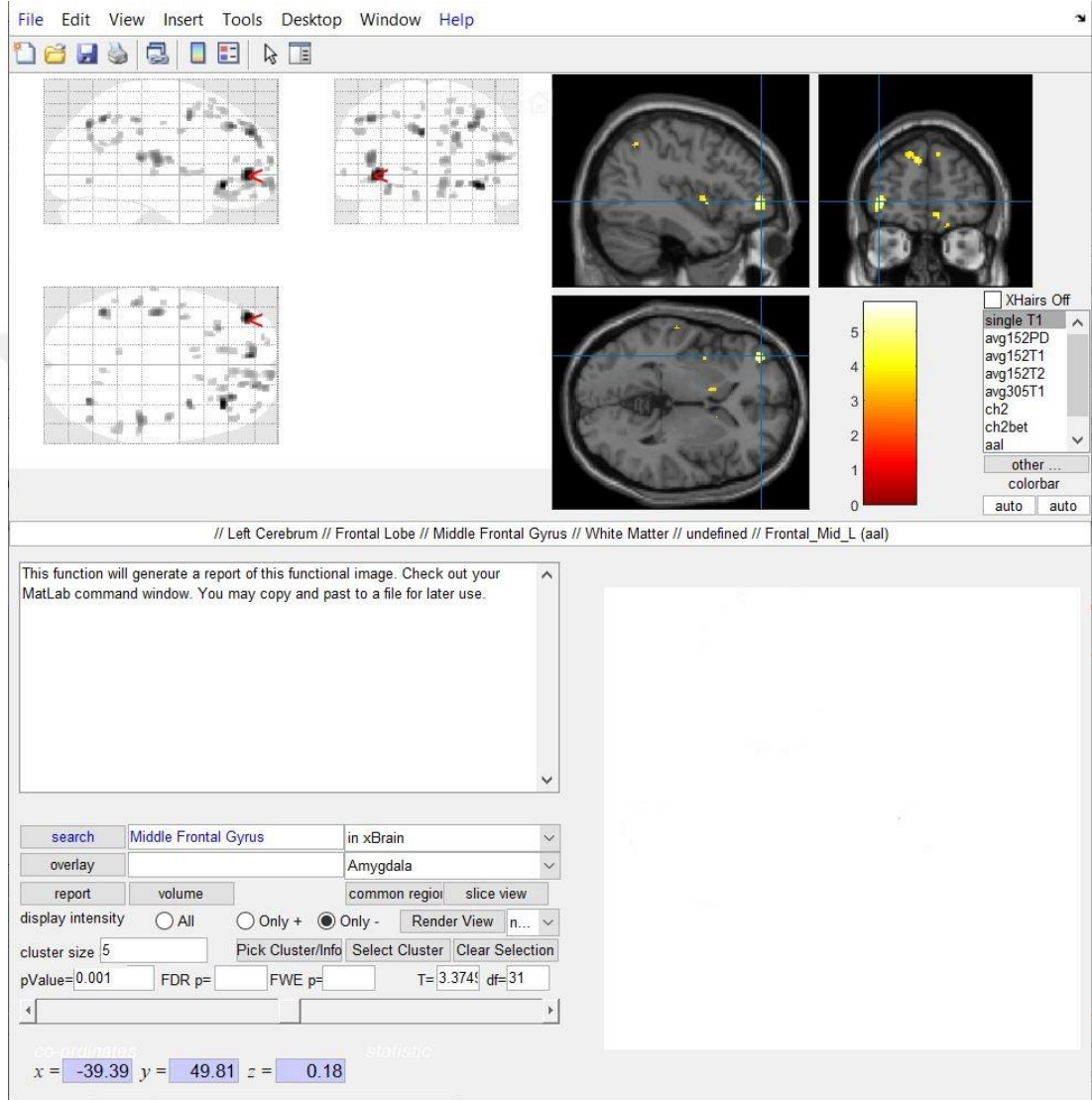
**Şekil 18. Üç boyutlu MR görüntülerinde, erkek hasta ve kadın hastalar arasındaki farkların tümü**

Üç boyutlu MR görüntüleri üzerinde, erkek OKB hastalarında, kadın OKB hastalarına kıyasla hacim artışı tespit edilen beyin bölgeleri görülmektedir (Şekil 19).



**Şekil 19. Erkek OKB hastalarında, kadın OKB hastalarına kıyasla hacim artışı tespit edilen beyin bölgeleri**

Erkek OKB hastalarında, kadın OKB hastalarına kıyasla hacim azalması tespit edilen beyin bölgeleri, üç boyutlu MR görüntüleri üzerinde görülmektedir (Şekil 20). Şekilden de anlaşılacağı gibi, bu karşılaştırmada azalmanın anlamlı derecede fazla olduğu görülmektedir.



**Şekil 20. Erkek OKB hastalarında, kadın OKB hastalarına kıyasla hacim azalması tespit edilen beyin bölgeleri**

Erkek OKB hastaları ile kadın OKB hastalarının beyin beyaz cevher hacimleri arasında fark olup olmadığını ortaya koymak amacıyla karşılaştırma yapılmıştır (Tablo 17).

**Tablo 17. Erkek OKB hastalarında, kadın OKB hastalarına göre beyaz cevherde anlamlı hacimsel değişim saptanan beyin alanları**

| Beyin alanı                                | Artış/ Azalma | X      | Y      | Z      |
|--------------------------------------------|---------------|--------|--------|--------|
| Sağ gyrus frontalis medius<br>(medial yüz) | Azalma        | 9,00   | 49,50  | -10,50 |
| Sağ gyrus frontalis superior               | Azalma        | 10,50  | 64,50  | -9,00  |
| Sol gyrus frontalis medius                 | Azalma        | -39,39 | 49,81  | 0,18   |
| Sol gyrus frontalis superior               | Azalma        | -6,00  | 49,50  | 34,50  |
| Sağ gyrus frontalis medius                 | Azalma        | 30,00  | 36,00  | 40,50  |
| Sol cuneus                                 | Artış         | -16,50 | -97,50 | 3,00   |

Ölçümler sonucunda; erkek hastalarda, medial yüzde sağ gyrus frontalis medius, sağ ve sol gyrus frontalis superior’da, sağ ve sol gyrus frontalis medius’ta beyaz cevherde hacim azalması tespit edilmiştir. Buna karşılık sol hemisferde cuneus’a (gyrus occipitalis medius) bakıldığında, beyaz cevher hacminin, erkek OKB hastalarında kadın hastalara göre anlamlı bir artış gösterdiği görülmüştür (Tablo 17).

Erkek OKB hastaları ile kadın OKB hastalarının beyin gri cevher hacimleri arasında fark olup olmadığını ortaya koymak amacıyla karşılaştırma yapılmıştır (Tablo 18).

**Tablo 18. Erkek OKB hastalarında, kadın OKB hastalarına göre substantia grisea’da anlamlı hacimsel değişim saptanan beyin alanları**

| Beyin alanı                   | Artış/ Azalma | X     | Y     | Z    |
|-------------------------------|---------------|-------|-------|------|
| Sol insula                    | Azalma        | -43,5 | -18   | 10,5 |
| Sağ gyrus temporalis superior | Azalma        | 49,5  | -31,5 | 12   |

Erkek OKB hastaları ile kadın OKB hastalarının MR görüntülerinin karşılaştırılması sonucu özellikle sol insula ve sağ gyrus temporalis superior’da erkek hastalarda kadın hastalara göre gri cevherde hacimsel azalma görülmüştür (Tablo 18).



## 5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada yapılan ölçümler sonucunda, gri ve beyaz cevher bakımından yapılan analizde hasta ve kontrol grupları arasında gruba ve grup-cinsiyet durumuna göre anlamlı fark saptanmamıştır. Ancak cinsiyete göre hem gri cevher hem de beyaz cevher hacminin anlamlı fark gösterdiği gözlenmiştir ( $p=0.000$ ).

Hastalara uygulanan ölçeklerden Yale-Brown kompulsiyon skoru ile Hamilton depresyon skorunun karşılaştırmasında aralarında zayıf korelasyon saptanmıştır ( $p=0.028$ ,  $r=0.372$ ).

35 hasta ve 35 kontrol grubuna ait bireyin beyin hacimlerinin, eğitim eşleştirmeli (yaş ve cinsiyet ayrımı yapılmaksızın) karşılaştırmalarında; hasta görüntülerinde, sağ lobus occipitalis ve gyrus lingualis (BA18)'de, sağ gyrus frontalis inferior (BA47)'da, sağ caput nuclei caudati'de ve sağ gyrus frontalis inferior (BA45)'da gri cevherde belirgin bir hacim artışı bulunmuştur.

Daha sonra hasta ve kontroller, cinsiyetlerine göre gruplandırılmış ve eğitim, yaş, cinsiyet eşleştirmeli olarak karşılaştırmalar yapılmıştır. Erkek hasta ve kontrol hacimleri karşılaştırılmasında, sol tarafta, gyrus frontalis superior'da (BA9) ve sağ tarafta gyrus fusiformis'te (BA20) hastalarda gri cevherde hacim azalması; sağ gyrus frontalis superior (BA11) gri cevherinde ise hacim artışı tespit edilmiştir. Hastalarda, kontrollere göre, sağda gyrus lingualis beyaz cevherinde de hacim artışı gözlemlenmiştir.

Sonrasında karşılaştırılan kadın OKB hastalarının beyin hacimlerinde, kontrol beyin hacimlerine kıyasla, solda cuneus (BA17), gyrus rectus (BA11) ve putamen gri cevherinde hacimsel artış görülürken, premotor kortekste azalma gözlenmiştir. BA11'in prefrontal kortekse dahil olup, kişilik ve davranışlarla ilgili olması, yapılan çalışmanın ileride yol gösterici olabileceğini düşündürmektedir. Sağ tarafta gyrus frontalis inferior (BA45), gyrus temporalis medius (BA21) ve gyrus temporalis superior'da (BA22, Wernicke alanı) ise gri cevher hacminin arttığı saptanmıştır.

Erkek ve kadın cinsiyetlerine göre ayrılmış OKB hastalarında, hacimleri artan ve azalan bölgeler bulunmuştur. Ölçümler sonucunda; erkek hastalarda, sağ gyrus frontalis medialis, sağ ve sol gyrus frontalis superior'da, sağ ve sol gyrus frontalis

medius'ta beyaz cevherde hacim azalması tespit edilmiştir. Buna karşılık sol hemisferde cuneus (gyrus occipitalis medius)'a bakıldığında, beyaz cevher hacminin, erkek OKB hastalarında kadın hastalara göre anlamlı bir artış gösterdiği görülmüştür. Sol insula ve sağ gyrus temporalis superior'da ise erkek hastalarda kadın hastalara göre gri cevherde hacimsel azalma bulunmuştur.

OKB hastalarında en fazla sayıda rastladığımız kirlenme-temizlenme obsesyon-kompulsiyon ikilisini diğer obsesyon-kompulsiyon ikilileri ile karşılaştırdığımızda, kirlenme-temizlenme OKB semptomları gösteren hastaların sağ BA7 ve sol insula BA13 gri cevher hacminde diğer hastalara göre artış olduğu gözlenmiştir. Kirlenme-temizlenme obsesyon-kompulsiyon ikilisi görülen hastaların diğer hastalara göre beynin beyaz cevherinde anlamlı değişim gösteren alanlara bakıldığında, sağ ve sol gyrus temporalis medialis ile sol gyrus temporalis superior'da azalma olduğu gözlenmiştir. Bu hastalarda cerebellum'un sağ ve sol culmen bölümlerinde de diğer hastalara göre hacimsel azalma gözlenmiştir.

Bir diğer sık rastlanan obsesyon-kompulsiyon ikilisi olan kuşku-kontrol semptomunu gösteren hastaların diğer hastalara göre beyin gri cevher hacimleri karşılaştırıldığında, sol taraf claustrum'da artış gözlenirken, sağ tarafta BA37'de azalma gözlenmiştir. Bu hastalar diğer hastalar ile karşılaştırıldığında sadece sol gyrus parahippocampalis'lerinde beyaz cevher hacminin daha fazla olduğu gözlenmiştir.

Çalışmada elde edilen verilerden biri olan, sağ tarafta putamen'de hastalarda hacim artışı bulgusunun aksine, ilaç tedavisi altında olmayan OKB hastaları üzerinde yapılan ve belirti boyutları ile bölgesel gri cevher arasındaki ilişkiyi değerlendirmeye yönelik olarak tasarlanan bir çalışmada, sol tarafta putamen'de hastalarda hacim artışı saptanmıştır (Alvarenga ve ark. 2012).

OKB'de majör belirti boyutlarının nöral sistemler ile ilişkisini değerlendirmeye yönelik olarak yapılan voksel tabanlı bir morfometri çalışmasında elde edilen bulgulardan, hastalarda sol tarafta bulunan BA47, BA44 ve BA45'deki hacim azalmalarının aksine, çalışmamızda, sağ tarafta BA47 ve BA45'de hastalarda gri cevher hacim artışı tespit edilmiştir (Van Den Heuvel ve ark. 2009). Buna karşılık aynı çalışma ile benzer şekilde çalışmamızda sol tarafta BA9'da hasta grubunda kontrol grubuna göre gri cevher hacminde azalma gözlenmiştir.

Gilbert ve arkadaşları tarafından OKB hastaları üzerinde voksel tabanlı morfometrik incelemenin yapılan bir araştırmada, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında hem sağ hem de sol hemisferde BA6, BA46, BA9 ve sadece sağ hemisferde BA8'de

gri cevher hacim azalması gözlemlenmiştir (Gilbert ve ark. 2008). Çalışmamızda ise sol hemisferde hasta grubunda BA8 ve BA9’da gri cevher hacminde azalma gözlenmiştir.

Wittfoth ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, Gilles de la Tourette sendromu (GTS) olan çocuklarda ve ergenlerde ve eşzamanlı olarak obsesif kompulsif bozukluğu (OKB) ve / veya dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) olan ilaç tedavisi almamış 29 hasta ve 25 sağlıklı kontrol deneği üzerinde VTM ile hacimsel farklılıklar incelenmiştir. Çalışma sonucunda GTS olan hastalarda, sol gyrus frontalis inferior’da gri cevherde azalma saptanmış, herhangi bir hacim artışı tespit edilmemiştir. Eş tanıli olarak DEHB ve OKB olanlarda sol amygdala’da hacim artışı saptanmıştır (Wittfoth ve ark. 2012). Bizim çalışmamızda böyle bir bulguya rastlanmamıştır.

Kim ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, belirsizliğe tahammülsüzlük ile beyinde gri cevher ve beyaz cevher hacimsel farklılıkları incelenmiştir. VTM ile yapılan analiz sonuçlarında, obsesif kompulsif bozukluk (OKB) ve yaygın anksiyete bozukluğu (YAB) olan hastalarla benzer sonuçlar bulunduğu ve artan striatum hacminin dikkat çektiği belirtilmiştir (Kim ve ark. 2017). Bu çalışmadaki sonuçlara bizim çalışmamızda rastlanmamıştır.

Yapılan bir başka çalışmada, 18-63 yaş aralığında olan 95 sağlıklı denek ile, 18-55 yaş aralığındaki 95 OKB hastası üzerinde beyin hacimsel farklılıkları incelenmiştir. Sonrasında hastaların 65’inde farmakolojik tedavi sonrası inceleme yapılmıştır. Kontrollere kıyasla hem ilaç almamış hem de ilaç tedavisi almış hastalarda sol thalamus’ta belirgin hacim artışı tespit edilmiştir. Ayrıca sol striatum ventrale, bilateral gyrus frontalis medius ve sol gyrus temporalis inferior’da hacim azalması gösterilmiştir (Lv ve ark. 2017). Bizim çalışmamızda da erkek OKB hastalarında kadın OKB hastalarına göre bilateral gyrus frontalis medius’da beyaz cevherde hacim azalması tespit edilmiştir.

Gong ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, ruh sağlığına yönelik transdiagnostik yaklaşımlara artan odaklanmaya rağmen, farklı teşhis kategorilerinin ortak bir nöroanatomik temeli paylaşıp paylaşmadığı belirsizliğini ortadan kaldırmak amacıyla; şizofreni, depresyon, travma sonrası stres bozukluğu ve obsesif kompulsif bozukluğu olan hastalar üzerinde VTM kullanarak transdiagnostik testler yapılmıştır. Çalışma sonucunda, sağlıklı kontrollere göre, dört psikiyatrik grubun tümünde putamen’de anlamlı derecede daha yüksek gri cevher hacmi tespit edilmiştir. Ayrıca

putamen hacminin, gruplar arasında semptomların şiddeti ile de pozitif korelasyon gösterdiği saptanmıştır. Putamen'deki hacim artışının, sağlıklı kontrollere kıyasla, etkilanmemiş akrabalarda da belirgin olduğu gösterilmiştir (Gong ve ark. 2019). Benzer şekilde bizim yaptığımız çalışmada da, kadın OKB hastalarında putamen gri cevher hacminde belirgin artış saptanmıştır.

Bilişsel davranışçı terapinin, OKB olan ve hem obsesif kompulsif bozukluğu hem de otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan hastalardaki etkinliğini araştırmak amacıyla yapılan bir çalışmada; OSB'li OKB hastalarının sol lobus occipitalis'de, OSB'si olmayan OKB hastalarına göre, çok daha az gri cevher hacmi olduğu tespit edilmiştir. Remisyon olmayan grupta, otistik özellikleri kısmi olarak çıkarıldığında, remisyon grubuna kıyasla sol dorsolateral prefrontal kortekste de (DLPFC) önemli ölçüde azalmış gri cevher hacmi saptanmıştır (Tsuchiyagaito ve ark. 2017). OKB hastaları ve kontrollerini karşılaştırdığımız ölçümlerimizde, bu çalışmanın aksine sağ lobus occipitalis'de belirgin gri cevher hacim artışı bulunmuştur.

OKB olan hastalara kıyasla, istifleme obsesyonu olan hastaları karşılaştırmak amacıyla yapılan bir çalışmada, 17 istifleme bozukluğu olan hasta, 17 obsesif kompulsif bozukluk hastası ve 17 sağlıklı kontrol ile 3.0 tesla MRG cihazı ve VTM yöntem kullanılarak araştırma yapılmıştır. İstifleme bozukluğu olan hastalarda, BA10 ve BA11'de, OKB hastası ve sağlıklı bireylere kıyasla önemli derecede artmış gri cevher hacmi saptanmıştır (Yamada ve ark. 2018). Bu çalışmanın aksine bizim çalışmamızda, hastalar lehine sağ gyrus frontalis superior'da (BA11) azalmış gri cevher hacmi saptanmıştır.

Moreira ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, 40 obsesif kompulsif bozukluk hastası ve 40 sağlıklı kontrolden oluşan 80 denek üzerinde VTM analizi yapılmıştır. Bu çalışmada, OKB hastalarının sağ sulcus temporalis superior'unda hacimsel azalma tespit edilmiştir (Moreira ve ark. 2017). Bizim çalışmamızda ise sağ gyrus temporalis superior'da (BA22, Wernicke alanı) gri cevher hacminin arttığı saptanmıştır.

Travma sonrası stres bozukluğu (TSSB), OKB ve sosyal anksiyete bozukluğu (SAB) olan hastalarda, nöroanatomik farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan çalışmada; TSSB olan 30 hasta, OKB olan 29 hasta, SAB olan 20 hasta ve 30 sağlıklı kontrolün manyetik rezonans görüntülerinde gri cevher hacimleri ölçülmüştür. Dört grubun tamamında, sol hypothalamus ve sol lobulus parietalis inferior'da gri cevher hacimlerinde farklılık tespit edilmiştir. Bulunan bu farklılığın, TSSB olan hastalardaki azalmış gri cevher hacmine bağlı olduğu saptanmıştır. Yapılan daha ileri analizler ile,

TSSB olan grupta, OKB olan gruba kıyasla lobus frontalis, lobus temporalis ve cerebellum'da gri cevher hacim azalması olduğu tespit edilmiştir. Yine TSSB olan grupta, SAB olan gruba göre, bilateral olarak lobus frontalis'de gri cevher hacim azalması saptanmıştır. Üç bozukluk grubunda da sağlıklı bireylere göre, sol hypothalamus'ta gri cevher hacimlerinin, anksiyete semptomları ile anlamlı negatif bir korelasyon gösterdiği gözlenmiştir (Cheng ve ark. 2015). Bizim çalışmamızda bu bulgulara rastlanmamıştır.

Obsesif kompulsif bozukluğu olan hastaları sağlıklı kontrollerle karşılaştıran, 343 OKB hastası ve 318 sağlıklı kontrolü içeren 10 ayrı çalışmanın bir meta-analizi olarak yapılan bir çalışmada, OKB hastalarında sağlıklı kontrollere göre gyrus supramarginalis, dorsolateral prefrontal korteks ve orbitofrontal korteks dahil olmak üzere, parietofrontal kortikal bölgelerde azalmış gri cevher hacmi; bazal çekirdekler (putamen) ve anterior prefrontal kortekste artmış gri cevher hacmi bulunmuştur. Çocuklar ve yetişkinler arasında önemli bir fark tespit edilmemiştir (Rotge ve ark. 2010). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde, kadın OKB hastalarında kontrol grubuna kıyasla putamen'de artmış gri cevher hacmi tespit edilmiştir. Yine benzer şekilde bizim çalışmamızda da premotor kortekste hacim azalması saptanmıştır.

Yale-Brown Obsesyon Kompulsiyon Ölçeği (Y-BOCS) kullanarak, 14 obsesif kompulsif bozukluğu olan hasta ve yaş eşleştirmeli olarak seçilen 14 sağlıklı kontrolün katılımıyla, MR görüntüleri üzerinde VTM kullanarak yapılan çalışmada; OKB hastaları ile sağlıklı kontroller arasında, toplam beyaz cevher ve gri cevher hacimleri açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bununla beraber, OKB olan hastalarda sağlıklı kontrollere kıyasla, sağ dorsolateral prefrontal korteks, gyrus frontalis medius, precuneus ve lobulus parietalis inferior beyaz cevher hacimlerinde önemli ölçüde artış tespit edilmiştir. Ayrıca OKB hastalarının semptomlarının şiddetini gösteren Y-BOC skorları ile dorsolateral prefrontal korteksin beyaz cevher hacimleri arasında pozitif bir korelasyon bulunmuştur (Park ve Jeong 2015). Bizim çalışmamızda ise hasta ve kontroller arasındaki karşılaştırmada sağ ve sol gyrus frontalis medius'ta beyaz cevherde hacim azalması tespit edilmiştir.

Kapsamlı nöropsikolojik değerlendirmeler yapıldıktan sonra seçilen 21 OKB hastası ve 21 sağlıklı gönüllünün katılımıyla, VTM kullanarak MR görüntüleri üzerinde yapılan bir çalışmada; OKB hastalarının sol thalamus'larında kontrol grubuna kıyasla anlamlı derecede gri cevher hacim artışı tespit edilmiştir. Major depresyonu olmayan OKB hastalarında ise, bilateral thalamus'da ve sol orbitofrontal

kortekste gri cevher hacim artışı ve bununla beraber artan semptom şiddeti bulunmuştur (Christian ve ark. 2008). Bizim çalışmamızda böyle bir bulguya rastlanmamıştır.

Komorbid majör depresyonu olmayan 16 obsesif kompulsif bozukluk hastası ile cinsiyete ve yaşa uygun olarak seçilen 32 sağlıklı deneğe MR yapılarak OKB şiddetlerinin Yale-Brown Obsesyon-Kompulsiyon Ölçeği ile değerlendirildiği bir çalışmada; OKB hastalarında sol gyrus cinguli'nin ön bölümü ile sağ gyrus cinguli'nin arka bölümünde, sağlıklı bireylere göre gri cevher hacminde azalma tespit edilmiştir. Hastaların beyin bölgelerinin hiçbirinde beyaz cevher hacim değişikliği saptanmamıştır. Yale-Brown Obsesyon-Kompulsiyon Ölçeği puanı ile bölgesel gri cevher veya beyaz cevher hacimleri arasında anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir (Matsumoto ve ark. 2010). Bizim çalışmamızda da, Yale-Brown Obsesyon Kompulsyon ölçeği ile bölgesel gri cevher veya beyaz cevher hacimleri arasında anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir.

OKB olan 71 hasta ile yaş ve cinsiyet uyumlu olarak seçilen 71 sağlıklı kontrolden elde edilen manyetik rezonans görüntülerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada; OKB hastalarındaki gri cevher farklılıkları ile klinik değişkenler incelenmiştir. OKB hastalarında sağlıklı kontrollere göre; gyrus frontalis inferior, gyrus frontalis medius, insula, gyrus cinguli ve gyrus temporalis superior'da gri cevher hacminde azalma saptanmıştır. Gyrus postcentralis, thalamus ve putamen'de ise gri cevher hacminde artış gözlenmiştir. Bu bölgelerden bazıları, insula ve gyrus postcentralis de dahil olmak üzere; obsesif-kompulsif semptomların şiddeti ile de ilişkili bulunmuştur (Yoo ve ark. 2008). Bizim çalışmamızda ise, sağ gyrus frontalis inferior'da hastalar lehine gri cevherde hacim artışı saptanmıştır. Erkek OKB hastalarında kadın OKB hastalarına kıyasla, bu çalışmadaki gibi bilateral gyrus frontalis medius beyaz cevherinde hacim azalması bulunmuştur. Yine erkek OKB hastalarında kadın OKB hastalarına kıyasla sol insula'da hacim azalması saptanmıştır. Erkek OKB hastalarında kadın OKB hastalarına göre, bu çalışmaya benzer şekilde sağ gyrus temporalis superior'da gri cevherde hacim azalması tespit edilmiştir.

Tan ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada OKB olan, ama ilaç kullanmayan 28 hastanın gri cevher hacimleri, 22 sağlıklı kontrolün gri cevher hacimleri ile, voksel tabanlı morfometri kullanarak karşılaştırılmıştır. Bilateral gyrus temporalis medius, bilateral gyrus occipitalis medius, bilateral globus pallidus, sağ gyrus parietalis inferior, sol gyrus parietalis superior, sağ gyrus parahippocampalis, sağ gyrus

supramarginalis, gyrus frontalis medius ve gyrus frontalis superior'da hastalarda gri cevher hacim artışı tespit edilmiştir. Kontroller ile kıyaslandığında herhangi bir gri cevher hacim azalması gözlemlenmemiştir. Ölçümler sonucunda, gri cevher hacim değişikliklerinin OKB patogenezinde fronto-striato-talamik devrelerle sınırlı olmadığını; temporo-parietal korteksin de önemli bir rol oynadığını öne sürmüşlerdir (Tan ve ark. 2013). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde, sol gyrus occipitalis medius'da erkek hastalar lehine beyaz cevherde hacim artışı tespit edilmiştir. Bu çalışmanın aksine sol gyrus frontalis superior'da hastalar lehine gri cevherde hacim azalması bulunmuştur. Erkek hastalarda ise bilateral olarak hacim azalması tespit edilmiştir.

Multipl skleroz (MS)'lu hastalarda, %30 oranında görülen obsesif kompulsif bozukluk semptomlarının kaynağında, MS'u da karakterize eden hem gri cevher, hem de beyaz cevherin belirli beyin bölgelerinde etkilenmesinin olduğu düşünülerek yapılan bir çalışmada OKB tanısı alan, nükseden düzelen MS'lu 16 hasta ve OKB tanısı almayan, nükseden düzelen MS'lu 15 hastanın manyetik rezonans görüntüleri incelenmiştir. OKB tanısı alan hastalarda sağ gyrus temporalis inferior ve gyrus temporalis medius'da azalmış gri cevher hacim kümeleri bulunmuştur. MS'da OKB'un sağ frontotemporal korteks hasarından kaynaklanabileceğini ileri sürmüşlerdir (Tinelli ve ark. 2013). Bizim çalışmamızda ise gyrus temporalis medius'da hastalar lehine gri cevher hacim artışı gösterilmiştir.

Davranışsal değişken frontotemporal demans (bvFTD)'da sık olarak gözlenen obsesif kompulsif davranışların sebebini bulabilmek için yapılan bir çalışmada; Yale-Brown Obsesyon Kompulsiyon Ölçeği (YBOCS) ile obsesyon ve kompulsiyonların türü ve şiddeti incelenerek, voksel tabanlı morfolometri yardımıyla, 11 hasta ve 11 sağlıklı kontrolün manyetik rezonans görüntüleri incelenmiştir. Araştırma sonucunda, toplam YBOC skoru; bilateral globus pallidus, sol putamen ve lobus temporalis'in lateralinde; özellikle sol gyrus temporalis inferior ve gyrus temporalis medius'da azalmış gri cevher hacmi ile korele bulunmuştur (Perry ve ark. 2012). Bu çalışmanın aksine bizim çalışmamızda ise kadın OKB hastalarında sol putamen gri cevherinde hacim artışı tespit edilmiştir.

Obsesif kompulsif bozukluğu olan hastalardaki morfolojik değişikliklerin, 5-HTTLPR polimorfizmi ile olan ilişkisini araştırmak amacıyla yapılan bir çalışmada; 40 OKB hastası ve 40 sağlıklı kontrolün, manyetik rezonans görüntüleri voksel tabanlı morfolometri aracılığıyla incelenmiş ve gri cevher hacimleri ile 5-HTTLPR

polimorfizmi arasındaki ilişki karşılaştırılmıştır. Sağlıklı kontrollere göre OKB hastalarında, sağ gyrus hippocampalis’de önemli ölçüde azalmış gri cevher hacmi; sol gyrus precentralis’de ise artmış gri cevher hacmi tespit edilmiştir (Honda ve ark. 2017). Çalışmamızda böyle bir bulguya rastlanmamıştır.

Obsesif kompulsif bozukluğu olan hastalarda, OKB’na ek olarak sıklıkla görülen vücut dismorfik bozukluğunda (VDB) bölgesel beyin hacimleri ve semptom şiddetinin incelendiği bir çalışmada; ilaç kullanmayan VDB tanısı alan 12 hasta ve 12 sağlıklı kontrolün, voksel tabanlı morfometri yardımıyla, manyetik rezonans görüntüleri incelenmiştir. Çalışmada istatistiksel olarak anlamlı hacimsel farklılıklar tespit edilmemiş ve bölgeler arası hacim farklılıkları bulunmamıştır. Ancak deneklere YBOCS uygulandığında, sol gyrus frontalis inferior ve sağ amygdala hacimleri ile YBOC skorları arasında anlamlı pozitif korelasyonlar gözlemlenmiştir (Feusner ve ark. 2009). Bizim çalışmamızda böyle bir bulguya rastlanmamıştır.

Çalışmada da görüldüğü gibi; OKB bulunan hastalarda, sağlıklı bireylere göre, beynin farklı bölgelerinde anlamlı farklılıklar bulunmaktadır. Özellikle beynin farklı bölgelerinde gri cevher hacminde değişim gözlenmiştir.

Bu ve benzeri çalışmaların ışığında, Obsesif kompulsif bozukluğu bulunan hastaların daha iyi değerlendirilmesi, hastalığın tanı ve tedavisinde ilerleme kaydedilmesi mümkündür. OKB şüphesi olup, kesin tanı konulamayan hastalara, üç boyutlu MR görüntüleme yapılması, tanı açısından yardımcı bir yöntem olma potansiyeli taşımaktadır.

## 6. KAYNAKLAR

A.P.A. (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5®), American Psychiatric Publishing.

Akdemir, A., Türkçapar, M., Örsel, S., Demirergi, N., Dag, I. ve Özbay, M. (2001). "Reliability and validity of the Turkish version of the Hamilton Depression Rating Scale." *Comprehensive Psychiatry* 42(2): 161-165.

Alvarenga, P. G., do Rosário, M. C., Batistuzzo, M. C., Diniz, J. B., Shavitt, R. G., Duran, F. L., Dougherty, D. D., Bressan, R. A., Miguel, E. C. ve Hoexter, M. Q. (2012). "Obsessive-compulsive symptom dimensions correlate to specific gray matter volumes in treatment-naïve patients." *Journal of Psychiatric Research* 46(12): 1635-1642.

Arinci, K. ve Elhan, A. (2014). *Anatomi, Günes Tip Kitabevleri*.

Atmaca, M., Yildirim, H., Ozdemir, H., Tezcan, E. ve Poyraz, A. K. (2007). "Volumetric MRI study of key brain regions implicated in obsessive-compulsive disorder." *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry* 31(1): 46-52.

Berrios, G. E. (1996). *The history of mental symptoms: Descriptive psychopathology since the nineteenth century*, Cambridge University Press.

Besiroglu, L., Karaca, S. ve Keskin, I. (2014). "Scrupulosity and obsessive compulsive disorder: The cognitive perspective in Islamic sources." *Journal of Religion and Health* 53(1): 3-12.

Besiroglu, L., Sozen, M., Ozbebit, Ö., Avcu, S., Selvi, Y., Bora, A., Atli, A., Unal, O. ve Bulut, M. (2011). "The involvement of distinct neural systems in patients with obsessive-compulsive disorder with autogenous and reactive obsessions." *Acta Psychiatrica Scandinavica* 124(2): 141-151.

Beşiroğlu, L. ve Ağargün, M. (2006). "Obsesif kompulsif bozuklukta sağlık yardımı arama davranışı ile ilişkili etmenler: Hastalık ile ilişkili ve genel etmenlerin rolü." *Türk Psikiyatri Dergisi* 17(3): 213-222.

Cefalu, P. (2010). "The doubting disease: Religious scrupulosity and obsessive-compulsive disorder in historical context." *Journal of Medical Humanities* 31(2): 111-125.

Cheng, B., Huang, X., Li, S., Hu, X., Luo, Y., Wang, X., Yang, X., Qiu, C., Yang, Y. ve Zhang, W. (2015). "Gray matter alterations in post-traumatic stress disorder, obsessive-compulsive disorder, and social anxiety disorder." *Frontiers in Behavioral Neuroscience* 9: 219.

Choi, J.-S., Kang, D.-H., Kim, J.-J., Ha, T.-H., Lee, J.-M., Youn, T., Kim, I. Y., Kim, S. I. ve Kwon, J. S. (2004). "Left anterior subregion of orbitofrontal cortex volume reduction and impaired organizational strategies in obsessive-compulsive disorder." *Journal of Psychiatric Research* 38(2): 193-199.

Christian, C. J., Lencz, T., Robinson, D. G., Burdick, K. E., Ashtari, M., Malhotra, A. K., Betensky, J. D. ve Szeszko, P. R. (2008). "Gray matter structural alterations in obsessive-compulsive disorder: Relationship to neuropsychological functions." *Psychiatry Research: Neuroimaging* 164(2): 123-131.

De Wit, S. J., Alonso, P., Schwenen, L., Mataix-Cols, D., Lochner, C., Menchón, J. M., Stein, D. J., Fouche, J.-P., Soriano-Mas, C. ve Sato, J. R. (2014). "Multicenter voxel-based morphometry mega-analysis of structural brain scans in obsessive-compulsive disorder." *American Journal of Psychiatry* 171(3): 340-349.

Elbir, M., Alp Topbaş, Ö., Bayad, S., Kocabaş, T., Topak, O. Z., Çetin, Ş., Özdel, O., Ateşçi, F. ve Aydemir, Ö. (2019). "DSM-5 Bozuklukları için Yapılandırılmış Klinik Görüşmenin Klinisyen Versiyonunun Türkçeye Uyarlanması ve Güvenilirlik Çalışması." *Türk Psikiyatri Dergisi* 30(1).

Erzurumlu, R., Şengül, G. ve Ulupınar E. (2019). *Nöroanatomi, Güneş Tıp Kitabevleri*.

Feusner, J. D., Townsend, J., Bystritsky, A., McKinley, M., Moller, H. ve Bookheimer, S. (2009). "Regional brain volumes and symptom severity in body dysmorphic disorder." *Psychiatry Research: Neuroimaging* 172(2): 161-167.

Frydman, I., de Salles Andrade, J. B., Vigne, P. ve Fontenelle, L. F. (2016). "Can neuroimaging provide reliable biomarkers for obsessive-compulsive disorder? A narrative review." *Current Psychiatry Reports* 18(10): 1-8.

Gilbert, A. R., Mataix-Cols, D., Almeida, J. R., Lawrence, N., Nutche, J., Diwadkar, V., Keshavan, M. S. ve Phillips, M. L. (2008). "Brain structure and symptom dimension relationships in obsessive-compulsive disorder: a voxel-based morphometry study." *Journal of Affective Disorders* 109(1-2): 117-126.

Gilbert, A. R., Moore, G. J., Keshavan, M. S., Paulson, L. A. D., Narula, V., Mac Master, F. P., Stewart, C. M. ve Rosenberg, D. R. (2000). "Decrease in thalamic volumes of pediatric patients with obsessive-compulsive disorder who are taking paroxetine." *Archives of General Psychiatry* 57(5): 449-456.

Gong, Q., Scarpazza, C., Dai, J., He, M., Xu, X., Shi, Y., Zhou, B., Vieira, S., McCrory, E. ve Ai, Y. (2019). "A transdiagnostic neuroanatomical signature of psychiatric illness." *Neuropsychopharmacology* 44(5): 869-875.

Gülüm, İ. ve Dağ, İ. (2014). "Yetişkin bağlanma örüntüleri ile psikopatoloji belirtileri arasındaki ilişkide bilişsel özelliklerin aracı rolü: kontrol odağı ve tekrarlayıcı düşünme [The mediator role of the cognitive features in the relationship between adult attachment patterns and psychopathology symptoms: The locus of control and repetitive thinking]." *Türk Psikiyatri Dergisi* 25(4): 244-252.

Honda, S., Nakao, T., Mitsuyasu, H., Okada, K., Gotoh, L., Tomita, M., Sanematsu, H., Murayama, K., Ikari, K. ve Kuwano, M. (2017). "A pilot study exploring the association of morphological changes with 5-HTTLPR polymorphism in OCD patients." *Annals of General Psychiatry* 16(1): 1-8.

Kang, D.-H., Kim, J.-J., Choi, J.-S., Kim, Y. I., Kim, C.-W., Youn, T., Han, M. H., Chang, K.-H. ve Kwon, J. S. (2004). "Volumetric investigation of the frontal-subcortical circuitry in patients with obsessive-compulsive disorder." *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences* 16(3): 342-349.

Karamustafalıoğlu, K., Üçışık, A., Ulusoy, M. ve Erkmen, H. (1993). Yale-Brown Obsesyon Kompülsiyon Derecelendirme Ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. Bursa, Savaş Ofset.

Kessler, R. C., Chiu, W. T., Demler, O. ve Walters, E. E. (2005). "Prevalence, severity, and comorbidity of 12-month DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication." *Archives of General Psychiatry* 62(6): 617-627.

Kim, M. J., Shin, J., Taylor, J. M., Mattek, A. M., Chavez, S. J. ve Whalen, P. J. (2017). "Intolerance of uncertainty predicts increased striatal volume." *Emotion* 17(6): 895.

Lázaro, L., Ortiz, A., Calvo, A., Ortiz, A., Moreno, E., Morer, A., Calvo, R. ve Bargallo, N. (2014). "White matter structural alterations in pediatric obsessive-compulsive disorder: Relation to symptom dimensions." *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry* 54: 249-258.

Lv, Q., Wang, Z., Zhang, C., Fan, Q., Zhao, Q., Zeljic, K., Sun, B., Xiao, Z. ve Wang, Z. (2017). "Divergent structural responses to pharmacological interventions in orbitofronto-striato-thalamic and premotor circuits in obsessive-compulsive disorder." *EBioMedicine* 22: 242-248.

Mataix-Cols, D., Wooderson, S., Lawrence, N., Brammer, M. J., Speckens, A. ve Phillips, M. L. (2004). "Distinct neural correlates of washing, checking, and hoarding symptom dimensions in obsessive-compulsive disorder." *Archives of General Psychiatry* 61(6): 564-576.

Matsumoto, R., Ito, H., Takahashi, H., Ando, T., Fujimura, Y., Nakayama, K., Okubo, Y., Obata, T., Fukui, K. ve Suhara, T. (2010). "Reduced gray matter volume of dorsal cingulate cortex in patients with obsessive-compulsive disorder: A voxel-based morphometric study." *Psychiatry and Clinical Neurosciences* 64(5): 541-547.

Moreira, P., Marques, P., Soriano-Mas, C., Magalhães, R., Sousa, N., Soares, J. ve Morgado, P. (2017). "The neural correlates of obsessive-compulsive disorder: a multimodal perspective." *Translational Psychiatry* 7(8): e1224-e1224.

Park, S. E. ve Jeong, G. W. (2015). "Cerebral white matter volume changes in patients with obsessive–compulsive disorder: Voxel-based morphometry." *Psychiatry and Clinical Neurosciences* 69(11): 717-723.

Pazvantoglu, O., Algul, A., Ates, M. A., Sarisoy, G., Ebrinc, S., Basoglu, C. ve Cetin, M. (2013). "Metacognitive functions in obsessive compulsive disorder in a Turkish clinical population: the relationship between symptom types and metacognition subdimensions." *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni-Bulletin of Clinical Psychopharmacology* 23(1): 65-71.

Perry, D. C., Whitwell, J. L., Boeve, B. F., Pankratz, V. S., Knopman, D. S., Petersen, R. C., Jack Jr, C. R. ve Josephs, K. A. (2012). "Voxel-based morphometry in patients with obsessive-compulsive behaviors in behavioral variant frontotemporal dementia." *European Journal of Neurology* 19(6): 911-917.

Piras, F., Piras, F., Chiapponi, C., Girardi, P., Caltagirone, C. ve Spalletta, G. (2015). "Widespread structural brain changes in OCD: a systematic review of voxel-based morphometry studies." *Cortex* 62: 89-108.

Pujol, J., Soriano-Mas, C., Alonso, P., Cardoner, N., Menchón, J. M., Deus, J. ve Vallejo, J. (2004). "Mapping structural brain alterations in obsessive-compulsive disorder." *Archives of General Psychiatry* 61(7): 720-730.

Radua, J. ve Mataix-Cols, D. (2009). "Voxel-wise meta-analysis of grey matter changes in obsessive–compulsive disorder." *The British Journal of Psychiatry* 195(5): 393-402.

Radua, J., van den Heuvel, O. A., Surguladze, S. ve Mataix-Cols, D. (2010). "Meta-analytical comparison of voxel-based morphometry studies in obsessive-compulsive disorder vs other anxiety disorders." *Archives of General Psychiatry* 67(7): 701-711.

Robinson, D., Wu, H., Munne, R. A., Ashtari, M., Alvir, J. M. J., Lerner, G., Koreen, A., Cole, K. ve Bogerts, B. (1995). "Reduced caudate nucleus volume in obsessive-compulsive disorder." *Archives of General Psychiatry* 52(5): 393-398.

Rotge, J.-Y., Guehl, D., Dilharreguy, B., Tignol, J., Bioulac, B., Allard, M., Burbaud, P. ve Aouizerate, B. (2009). "Meta-analysis of brain volume changes in obsessive-compulsive disorder." *Biological Psychiatry* 65(1): 75-83.

Rotge, J.-Y., Langbour, N., Guehl, D., Bioulac, B., Jaafari, N., Allard, M., Aouizerate, B. ve Burbaud, P. (2010). "Gray matter alterations in obsessive-compulsive disorder: an anatomic likelihood estimation meta-analysis." *Neuropsychopharmacology* 35(3): 686-691.

Ruscio, A. M., Stein, D. J., Chiu, W. T. ve Kessler, R. C. (2010). "The epidemiology of obsessive-compulsive disorder in the National Comorbidity Survey Replication." *Molecular Psychiatry* 15(1): 53-63.

Scarone, S., Colombo, C., Livian, S., Abbruzzese, M., Ronchi, P., Locatelli, M., Scotti, G. ve Smeraldi, E. (1992). "Increased right caudate nucleus size in obsessive-compulsive disorder: detection with magnetic resonance imaging." *Psychiatry Research: Neuroimaging* 45(2): 115-121.

Snell, R. S. (2010). *Clinical Neuroanatomy*, Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.

Szeszko, P. R., MacMillan, S., McMeniman, M., Chen, S., Baribault, K., Lim, K. O., Ivey, J., Rose, M., Banerjee, S. P. ve Bhandari, R. (2004). "Brain structural abnormalities in psychotropic drug-naïve pediatric patients with obsessive-compulsive disorder." *American Journal of Psychiatry* 161(6): 1049-1056.

Szeszko, P. R., Robinson, D., Alvir, J. M. J., Bilder, R. M., Lencz, T., Ashtari, M., Wu, H. ve Bogerts, B. (1999). "Orbital frontal and amygdala volume reductions in obsessive-compulsive disorder." *Archives of General Psychiatry* 56(10): 913-919.

Tan, L., Fan, Q., You, C., Wang, J., Dong, Z., Wang, X., Chen, K., Xiao, Z. ve Jiang, K. (2013). "Structural changes in the gray matter of unmedicated patients with obsessive-compulsive disorder: a voxel-based morphometric study." *Neuroscience Bulletin* 29(5): 642-648.

Tinelli, E., Francia, A., Quartuccio, E., Morreale, M., Contessa, G., Pascucci, S., Sbardella, E., Pozzilli, C. ve Pantano, P. (2013). "Structural brain MR imaging changes

associated with obsessive-compulsive disorder in patients with multiple sclerosis." *American Journal of Neuroradiology* 34(2): 305-309.

Tsuchiyagaito, A., Hirano, Y., Asano, K., Oshima, F., Nagaoka, S., Takebayashi, Y., Matsumoto, K., Masuda, Y., Iyo, M. ve Shimizu, E. (2017). "cognitive-Behavioral Therapy for Obsessive-compulsive Disorder with and without autism spectrum Disorder: gray Matter Differences associated with Poor Outcome." *Frontiers in Psychiatry* 8: 143.

Tükel, R. ve Demet, M. M. (2017). *Obsesif Kompulsif ve İlişkili Bozukluklar, Türkiye Psikiyatri Derneği Yayınları.*

Valente Jr, A. A., Miguel, E. C., Castro, C. C., Amaro Jr, E., Duran, F. L., Buchpiguel, C. A., Chitnis, X., McGuire, P. K. ve Busatto, G. F. (2005). "Regional gray matter abnormalities in obsessive-compulsive disorder: a voxel-based morphometry study." *Biological Psychiatry* 58(6): 479-487.

Van Den Heuvel, O. A., Remijnse, P. L., Mataix-Cols, D., Vrenken, H., Groenewegen, H. J., Uylings, H. B., Van Balkom, A. J. ve Veltman, D. J. (2009). "The major symptom dimensions of obsessive-compulsive disorder are mediated by partially distinct neural systems." *Brain* 132(4): 853-868.

Vatan, S. (2015). "Bağlanma ve obsesif kompulsif belirtiler arasındaki ilişkide obsesif inançların aracı rolünün incelenmesi." *Anatolian Journal of Psychiatry/Anadolu Psikiyatri Dergisi* 16(3).

Wittfoth, M., Bornmann, S., Peschel, T., Grosskreutz, J., Glahn, A., Buddensiek, N., Becker, H., Dengler, R. ve Müller-Vahl, K. R. (2012). "Lateral frontal cortex volume reduction in Tourette syndrome revealed by VBM." *BMC Neuroscience* 13(1): 1-10.

Yamada, S., Nakao, T., Ikari, K., Kuwano, M., Murayama, K., Tomiyama, H., Hasuzawa, S., Togao, O., Hiwatashi, A. ve Kanba, S. (2018). "A unique increase in prefrontal gray matter volume in hoarding disorder compared to obsessive-compulsive disorder." *PloS One* 13(7): e0200814.

Yoo, S. Y., Roh, M.-S., Choi, J.-S., Kang, D.-H., Ha, T. H., Lee, J.-M., Kim, I. Y., Kim, S. I. ve Kwon, J. S. (2008). "Voxel-based morphometry study of gray matter abnormalities in obsessive-compulsive disorder." *Journal of Korean Medical Science* 23(1): 24.

Yorulmaz, O., Bařtuę, G., Tüzer, V. ve Göka, E. (2013). "Obsesif-kompulsif bozukluğu olan hastalarda yanlış yorumlama, inançlar ve düşünce kontrol yöntemleri." *Anatolian Journal of Psychiatry/Anadolu Psikiyatri Dergisi* 14(3).



## 7. EKLER

### 7.1. YKG-5 / KV TANI DEĞERLENDİRME GÖRÜŞMESİ

SCID-CV Puanlama Cetveli

TANI ÖZETİ

#### SCID-CV TANI ÖLÇÜTLERİ

##### DUYGUDURUM BOZUKLUKLARI

Şu anda Yaşam Boyu

☐ ☐  
☐ ☐  
☐ ☐  
☐ ☐

##### Bipolar I Bozukluğu (D4, s. 36)

296.40 Bipolar I Bozukluğu, En Son Epizod Hipomanik

296.0x Bipolar I Bozukluğu, Tek Manik Epizod

296.4x Bipolar I Bozukluğu, En Son Epizod Manik

296.6x Bipolar I Bozukluğu, En Son Epizod Mikst

296.5x Bipolar I Bozukluğu, En Son Epizod Depresif

*belirleyiciyi beşinci-basamakta gösteriniz:*

\_\_\_ 1 — Hafif

\_\_\_ 2 — Orta Derecede

\_\_\_ 3 — Psikotik Özellikler Olmayan, Ağır

\_\_\_ 4 — Psikotik Özellikler Olan, Ağır

\_\_\_ 5 — Kısmi Remisyonda

\_\_\_ 6 — Tam Remisyonda

\_\_\_ 0 — Belirlenmemiş

296.7 Bipolar I Bozukluğu, En Son Epizod Belirlenmemiş

##### Diğer Bipolar Bozukluklar

☐ ☐

296.89 Bipolar II Bozukluğu (s. 37, D9)

*belirleyicileri gösteriniz:*

\_\_\_ hipomanik

\_\_\_ depresif

☐ ☐

301.13 Siklotimik Bozukluk (s. 37, D12)

☐ ☐

296.80 BTA Bipolar Bozukluk (s. 37, D12)

##### Majör Depresif Bozukluk (s. 38, D16)

☐ ☐

296.2x Majör Depresif Bozukluk, Tek Epizod

☐ ☐

296.3x Majör Depresif Bozukluk, Rekürren

*belirleyiciyi beşinci-basamakta gösteriniz:*

\_\_\_ 1 — Hafif

\_\_\_ 2 — Orta Derecede

\_\_\_ 3 — Psikotik Özellikler Olmayan, Ağır

\_\_\_ 4 — Psikotik Özellikler Olan, Ağır

\_\_\_ 5 — Kısmi Remisyonda

\_\_\_ 6 — Tam Remisyonda

\_\_\_ 0 — Belirlenmemiş

##### Diğer Depresif Bozukluklar

☐ ☐

300.4 Distimik Bozukluk (s. 23, A60)

☐ ☐

311 BTA Depresif Bozukluk (s. 39, D19)

## TANI ÖZETİ

2

Şu anda Yaşam Boyu  
☐ ☐

## Diğer Duygudurum Bozuklukları

293.82 Genel Tıbbi Duruma Bağlı Duygudurum Bozukluğu (s. 24, A64)  
 Genel Tıbbi Durumu Belirtiniz: \_\_\_\_\_  
 belirleyicileri gösteriniz:

- Majör Depresif - benzeri Epizod  
 — Diğer Depresif Semptomlar  
 — Manik  
 — Mikst

☐ ☐

291.8 Alkol Kullanımının Yol Açtığı Duygudurum Bozukluğu (s. 25, A69)  
 belirleyicileri gösteriniz:

- Depresif  
 — Manik  
 — Mikst

☐ ☐

292.84 Diğer Bir Maddenin Yol Açtığı Duygudurum Bozukluğu (s. 25, A69)  
 Maddeyi Belirtiniz: \_\_\_\_\_  
 belirleyicileri gösteriniz:

- Depresif  
 — Manik  
 — Mikst

## ŞİZOFRENİ VE DİĞER PSİKOTİK BOZUKLUKLAR

☐ ☐

Şizofreni (s. 29, C7)

belirleyicileri gösteriniz:

- 295.30 Paranoid Tip (s. 30, C8)  
 — 295.20 Katatonik Tip (s. 30, C9)  
 — 295.10 Dezorganize Tip (s. 30, C10)  
 — 295.90 Belirlenmemiş Tip (s. 30, C11)  
 — 295.60 Rezidüel Tip (s. 30, C12)

☐ ☐

295.40 Şizofreniform Bozukluk (s. 30, C15)

☐ ☐

295.70 Şizoafektif Bozukluk (s. 31, C20)

☐ ☐

297.1 Sannsal Bozukluk (s. 32, C26)

☐ ☐

298.8 Kısa Psikotik Bozukluk (s. 33, C31)

☐ ☐

293.81 Genel Tıbbi Duruma Bağlı Psikotik Bozukluk, Hezeyanlarla Giden (s. 34, C3)

Genel Tıbbi Durumu Belirtiniz: \_\_\_\_\_

☐ ☐

293.82 Genel Tıbbi Duruma Bağlı Psikotik Bozukluk, Hallüsinasyonlarla Giden (s. 34, C34)

Genel Tıbbi Durumu Belirtiniz: \_\_\_\_\_

☐ ☐

291.5 Alkol Kullanımının Yol Açtığı Psikotik Bozukluk, Hezeyanlarla Giden (s. 35, C35)

☐ ☐

291.3 Alkol Kullanımının Yol Açtığı Psikotik Bozukluk, Hallüsinasyonlarla Giden (s. 35, C38)

☐ ☐

292.11 Diğer Bir Maddenin Yol Açtığı Psikotik Bozukluk, Hezeyanlarla Giden (s. 35, C35)

Maddeyi Belirtiniz: \_\_\_\_\_

☐ ☐

292.12 Diğer Bir Maddenin Yol Açtığı Psikotik Bozukluk, Hallüsinasyonlarla Giden (s. 35, C38)

## MADDE KULLANIMI İLE İLİŞKİLİ BOZUKLUKLAR

| Şu anda Yaşam Boyu       |                          | Alkol Kullanım Bozuklukları                   |                                                                    |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 303.90                                        | Alkol Bağımlılığı (s. 42, E15)                                     |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 305.00                                        | Alkol Kötüye Kullanımı (s. 42, E16)                                |
|                          |                          | <b>Diğer Maddelerin Kullanım Bozuklukları</b> |                                                                    |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 304.90                                        | Amfetamin Bağımlılığı (s. 46, E31)                                 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 304.30                                        | Kannabis Bağımlılığı (s. 46, E31)                                  |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 304.20                                        | Kokain Bağımlılığı (s. 46, E31)                                    |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 304.50                                        | Hallüsinasyon Bağımlılığı (s. 46 E31)                              |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 304.60                                        | İnhale Bağımlılığı (s. 46 E31)                                     |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 304.00                                        | Opiyat Bağımlılığı (s. 46 E31)                                     |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 304.60                                        | Pensiklidin Bağımlılığı (s. 46 E31)                                |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 304.10                                        | Sedatif, Hipnotik ve Anksiyolitik Bağımlılığı (s. 46 E31)          |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 304.90                                        | Diğer (ya da Bilinmeyen) Maddelerin Bağımlılığı (s. 46 E31)        |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 305.70                                        | Amfetamin Kötüye Kullanımı (s. 46, E32)                            |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 305.20                                        | Kannabis Kötüye Kullanımı (s. 46, E32)                             |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 305.60                                        | Kokain Kötüye Kullanımı (s. 46, E32)                               |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 305.30                                        | Hallüsinojen Kötüye Kullanımı (s. 46, E32)                         |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 305.90                                        | İnhale Kötüye Kullanımı (s. 46, E32)                               |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 305.50                                        | Opiyat Kötüye Kullanımı (s. 46, E32)                               |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 305.90                                        | Pensiklidin Kötüye Kullanımı (s. 46, E32)                          |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 305.40                                        | Sedatif, Hipnotik ya da Anksiyolitik Kötüye Kullanımı (s. 46, E32) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 305.90                                        | Diğer (ya da Bilinmeyen) Maddelerin Kötüye Kullanımı (s. 46, E32)  |

## ANKSİYETE BOZUKLUKLARI

|                          |                          |        |                                                           |
|--------------------------|--------------------------|--------|-----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 300.21 | Agorafobi ile Birlikte Panik Bozukluğu (s. 49, F23)       |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 300.01 | Agorafobi Olmadan Panik Bozukluğu (s. 49, F24)            |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 300.03 | Obsesif Kompulsif Bozukluk (s. 52, F38)                   |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 309.81 | Posttravmatik Stres Bozukluğu (s. 56, F64)                |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 300.0  | BTA Anksiyete Bozukluğu (s. 57, F71)                      |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 293.84 | Genel Tıbbi Duruma Bağlı Anksiyete Bozukluğu (s. 60, F86) |

**Genel Tıbbi Durumu Belirtiniz:**

belirleyiciyi gösteriniz:

\_\_\_ Yaygın Anksiyete ile Birlikte

## \_\_\_ Panik Ataklarıyla Birlikte

— Obsesif Kompulsif Semptomlarla Birlikte

Şu anda Yaşam Boyu

☐ ☐

291.8 Alkol Kullanımının Yol Açtığı Anksiyete Bozukluğu (s. 62, F91)

belirleyiciyi gösteriniz:

- ☐ Yaygın Anksiyete Gösteren  
☐ Panik Atakları Gösteren  
☐ Obsesif Kompulsif Semptomlar Gösteren  
☐ Fobik Semptomlar Gösteren

☐ ☐

292.89 Diğer Maddelerin Yol Açtığı Anksiyete Bozukluğu (s. 62, F91)

Maddeleri Belirtiniz:

belirleyiciyi gösteriniz:

- ☐ Yaygın Anksiyete Gösteren  
☐ Panik Atakları Gösteren  
☐ Obsesif Kompulsif Semptomlar Gösteren  
☐ Fobik Semptomlar Gösteren

**Diğer Anksiyete Bozuklukları**☐ ☐

300.22 Panik Bozukluğu Öyküsü Olmadan Agorafobi (s. 56, F65)

☐ ☐

300.23 Sosyal Fobi (s. 56, F66)

☐ ☐

300.29 Özgürlük Fobi (s. 56, F67)

☐ ☐

300.02 Yaygın Anksiyete Bozukluğu (s. 56, F68)

**SOMATOFORM BOZUKLUKLAR**☐ ☐

300.81 Somatizasyon Bozukluğu (s. 58, F72)

☐ ☐

300.82 Parçalanmamış Somatoform Bozukluk (s. 58, F72)

☐ ☐

300.7 Hipokondriasis (s. 58, F73)

☐ ☐

300.7 Vücut Dismorfik Bozukluğu (s. 58, F74)

**YEME BOZUKLUKLARI**☐ ☐

307.1 Anoreksiya Nervoza (s. 58, F75)

☐ ☐

307.51 Bulimia Nervoza (s. 58, F76)

**UYUM BOZUKLUKLARI**☐ ☐

309.0 Depresif Duygudurum ile Giden Uyum Bozukluğu (s. 59, F82)

309.24 Anksiyete ile Giden Uyum Bozukluğu (s. 59, F82)

309.28 Karışık Anksiyete ve Depresif Duygudurum ile Giden Uyum Bozukluğu (s. 59, F82)

309.3 Davranım Bozukluğu ile Giden Uyum Bozukluğu (s. 59, F82)

309.4 Karışık Duygu ve Davranım Bozukluğu ile Giden Uyum Bozukluğu (s. 59, F82)

309.9 Belirlenmemiş Uyum Bozukluğu (s. 59, F82)

- ☐ ☐ Kodu ve tanıyı yazınız: \_\_\_\_\_  
☐ ☐ Kodu ve tanıyı yazınız: \_\_\_\_\_

**DSM-IV Eksen IV Psikososyal ve Çevresel Sorunlar Listesi**

*Kontrol:*

- ☐ Birinci destek grubuyla olan sorunlar. *Belirtiniz:* \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ☐ Toplumsal çevre ile ilişkili sorunlar. *Belirtiniz:* \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ☐ Eğitim ile ilgili sorunlar. *Belirtiniz:* \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ☐ Mesleki sorunlar. *Belirtiniz:* \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ☐ Evle ilgili sorunlar. *Belirtiniz:* \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ☐ Ekonomik sorunlar. *Belirtiniz:* \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ☐ Sağlık birimlerine ulaşmak ile ilgili sorunlar. *Belirtiniz:* \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ☐ Yasal sistemle etkileşimle ilgili sorunlar/suçlar. *Belirtiniz:* \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ☐ Psikososyal ve çevresel diğer sorunlar. *Belirtiniz:* \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## 7.2. SOSYODEMOGRAFİK VE KLİNİK DEĞERLENDİRME FORMU

### SOSYODEMOGRAFİK VE KLİNİK BİLGİ FORMU

|                                                                                                                                                                                                  |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1. Ad-soyad:                                                                                                                                                                                     | Tarih: |
| 2.Cinsiyeti: (1) Erkek (2) Kadın                                                                                                                                                                 | Yaşı:  |
| 3.Medeni durum: (1) Bekar (2) Evli (3) Boşanmış/ayrış (4) Dul (eşi hayatta değil)                                                                                                                |        |
| 4.Eğitim Düzeyiniz: (0) Okuma yazma yok (1) Okuma yazma var (2) İlkokul (3) Ortaokul (4) Lise (5) Üniversite                                                                                     |        |
| 5. Meslek: (1) Çalışmıyor (2) İşçi (3) Memur (4) Esnaf (5) Öğrenci (6) Serbest (7) Emekli (8) Çiftçi (9) Diğer.....                                                                              |        |
| 6.Maddi durumunuz: (1) Kötü (2) Orta (3) İyi (4) Çok İyi                                                                                                                                         |        |
| 7. Yaşadığınız yer: (1) Köy (2) İlçe (3) Kent (4) Yurtdışı                                                                                                                                       |        |
| 8. Büyüdüğünüz yer: (1) Köy (2) İlçe (3) Kent (4) Yurtdışı                                                                                                                                       |        |
| 9.Babanızın Eğitimi: (0) Okuma yazma yok (1) Okuma yazma var (2) İlkokul (3) Ortaokul (4) Lise (5) Üniversite                                                                                    |        |
| 10. Annenizin Eğitimi: (0) Okuma yazma yok (1) Okuma yazma var (2) İlkokul (3) Ortaokul (4) Lise (5) Üniversite                                                                                  |        |
| 11. Birlikte yaşadığınız kişiler: (1) Tek başına (2) Aile üyelerinden biriyle (3) Çekirdek aile(anne,baba,çocuk) (4) Geniş aile (anne, baba,çocuk,aile büyükleri,kardeşler) (5) Arkadaş/partneri |        |
| 12. Hastayla yakınlık derecesi: (1) Anne (2) Baba (3) Eş (4) Kardeş (5) Çocuk (6) Arkadaş/partner (7) diğer                                                                                      |        |

### 7.3. YALE-BROWN OBSESYON KOMPULSİYON DERECELENDİRME FORMU

#### YALE-BROWN OBSESYON KOMPULSİYON ÖLÇEĞİ (Y-BOCS) – Açıklamalar ve Değerlendirme

##### 1. OBSESİF DÜŞÜNCELERLE GEÇEN ZAMAN

Soru : Takıntılar ne kadar zamanınızı alıyor? (Obsesyonlar kısa ve gelip geçici olarak oluşuyorsa saat olarak zamanı belirtmek olanaklı olmayabilir. Bu durumlarda, ne kadar sıklıkla oluştuklarını sorup zamanı tahmin etmek gerekir. İstenmeyen düşüncelerin hangi sıklıkla görüldüğünü ve bir günün ne kadarını işgal ettiğini göz önüne alın. Şöyle sorun) : Takıntılı düşünceler ne sıklıkla aklınıza geliyor? (Aşırı olsa bile düşünceye dalma gibi ego ile uyumlu ve mantıklı düşünceleri göz önüne almayın).

0: Yok

1: Hafif (günde 1 saatten az) , veya kısa sürelerle gelip giden (günde 8 kereden az)

2: Orta (günde 1 – 3 saat) , veya sık sık kısa sürelerle gelip giden (günde 8 kereden fazladır, ancak hasta günün büyük kısmında obsesyonlardan uzaktır).

3: Ağır (günde 3 – 8 saat) , veya çok sık bir şekilde kısa süreli gelip giden (günde 8 kereden fazladır ve hastanın gününün büyük bir bölümünü işgal eder)

4: Çok ağır (Günde 8 saatten fazla) , veya neredeyse sürekli bir şekilde gelip giden obsesif düşünceler (sayılamayacak kadar çoktur ve obsesyonlar arası süre nadiren bir saati bulur).

##### 2. OBSESİF DÜŞÜNCELERİN YAŞAMİTKİLEMESİ

Soru : Takıntılarınız sosyal yaşamınızı veya işinizi ne kadar etkiliyor? Bu düşünceler nedeniyle yapmak isteyip de yapamadığınız şeyler oluyor mu? (Hasta çalışmıyorsa, çalıştığında performansın ne kadar etkilenebileceğini, ev hanımıysa ev işlerini ne kadar aksattığını göz önünde tutunuz).

0: Hiç

1: Hafif , sosyal ve mesleki etkinlikleri çok hafif olarak etkileyen ancak performansın tümü göz önüne alındığında pek bir değişikliğe neden olmayan derecelerde etki

2: Orta , sosyal ve mesleki etkinlikleri etkilediği kesin olarak gözlenen ancak halen ustesinden gelinebilir durumda olan etki

3: Ağır , sosyal ve mesleki performansı belirgin olarak olumsuz etkileyen durum

4: Çok ağır , iş göremez durum

##### 3. OBSESİF DÜŞÜNCELERLE BİRLİKTE OLAN RAHATSIZLIKHİSSİ

Soru : Takıntılarınız, bu düşünceleriniz sizi ne derece rahatsız ediyor? (Birçok vakada rahatsızlık anksiyete ile eşdeğerdir. Buna rağmen hastaların çoğu obsesyonlarının "rahatsız edici" olduğunu kabul etmelerine karşın "anksiyete" yi reddederler. Burada sadece obsesyonların doğurduğu anksiyeteden bahsedilmektedir. Yaygın anksiyete ve diğer semtomlarla birlikte görülen anksiyeteyi bu bölümün kapsamı içine almamak gerekir).

0: Hiç

1: hafif, arasıra olan ve fazla rahatsız edici olmayan

2: Orta derecede, sık olarak çok rahatsızlık veren ancak halen başedilebilir durumda olan

3: Ağır, çok sık olarak çok rahatsızlık veren

4: Çok ağır, neredeyse sürekli olan ve iş göremez duruma getiren rahatsızlık

#### 4. OBSESİF DÜŞÜNCELERE DİRENÇ GÖSTERME

Soru : Takıntılara direnmek için ne kadar çaba harcıyorsunuz?

Bu düşünceler aklınıza gelince ne kadar sıklıkla onları koymaya ya da dikkatinizi başka şeylere vermeye çalışıyorsunuz? (Sadece bu düşünceleri uzaklaştırma çabalarını değerlendirin. Bu konudaki başarı veya başarısızlıkları dikkate almayın. Hastanın obsesif düşüncelere direnç sıklığı, bu düşünceleri kontrol altına almadaki yeteneği ile ilgili veya tamamen ilgisiz olabilir. Gördüğünüz gibi bu bölümde istenmeyen düşüncelerin şiddetinden çok kişinin sağlık derecesi sorgulanmaktadır. Bu yüzden hastanın çabası arttıkça, işlevlerinde daha az bozulma gözlenecektir. Obsesyonlar çok azsa hasta bunlara karşı direnç gösterme gereksinimi duymayabilir. Böyle durumlarda '0' puanı veriniz).

0: Her zaman takıntılara karşı direnmek için bir çaba harcamaktadır veya semptomlar o kadar azdır ki bir çaba harcamaya gereksinimi duymamaktadır.

1: Çoğu zaman direnmeye çalışmaktadır.

2: Direnmek için bir miktar çabalamaktadır.

3: Tüm obsesyonlara teslim olmuş durumdadır. Ancak bu durumdan hoşnut değildir.

4: Tam ve gönüllü olarak tüm obsesyonlara boyun eğmiş durumdadır.

#### 5. OBSESİF DÜŞÜNCELER ÜZERİNDEKİ KONTROL DERECESESİ

Soru : Takıntılarınız üzerinde ne kadar kontrolünüz var?

Takıntılı düşünceleri durdurmada ya da dikkatinizi başka şeye yöneltmede ne kadar başarılısınız? (bir önceki bölümdeki direncin aksine hastanın obsesyonları kontrol edebilmesi daha çok istenmeyen düşüncelerin şiddeti ile ilişkilidir).

0: Tam kontrol edebiliyor.

1: Büyük oranda kontrol edebiliyor. Genellikle bir miktar çaba ve konsantrasyon ile obsesyonları durdurabiliyor veya dağıtabiliyor.

2: Orta derecede kontrol edebiliyor. Obsesyonları bazen durdurabiliyor veya dağıtabiliyor.

3: Az miktarda kontrol edebiliyor. Obsesyonları durdurmada nadiren başarılı olabiliyor. Sadece zorlukla dikkatini başka şeylere yönltebiliyor.

4: Kontrol edemiyor. Kendi iradesi dışında olarak algılıyor. Çok nadir olarak düşüncesini bu konudan uzaklaştırabiliyor.

#### 6. KOMPULSİF DAVRANIŞLAR İÇİN HARCANAN SÜRE

Soru : Tekrarlanan hareketleriniz için ne kadar zaman harcıyorsunuz? (Günlük yaşamısal faaliyetleri törensel davranışlarla yürütme varsa şu soru sorulmalıdır) : Çoğu kişinin günlük faaliyetler için harcadığı süreden (hastanın ritüeli örnek verilebilir; örneğin giyinmek için ne kadar fazla süre harcıyorsunuz / (kompulsiyonlar kısa ve gelip geçici ise, zamanı saat olarak belirtmek mümkün olmayabilir. Bu durumlarda, ne kadar sıklıkla oluştuklarını sorup zamanı tahmin etmek gerekir. Kompulsiyonların bir günde ne sıklıkta olduğu ve bir günün ne kadarını işgal ettiğinin birlikte değerlendirilmesi gerekir. Kompulsif davranışların bir kerede kaç defa tekrarlandığı değil, bir günde ne sıklıkla olduğu dikkate alınmalıdır. Örneğin, hasta bir günde 20 kere banyoya gidip ellerini 5 defa hızla yıkıyorsa, bu olayın görülmesi günde 5 kez veya (5x20) 100 kez değil, 20 keredir. Şu soruyu sorun Tekrarlanan hareketleri ne sıklıkla yapıyorsunuz? (Bir çok durumda kompulsiyonlar gözle görülebilir davranışlardır [örn. el yıkama], ancak bazen dışarıdan görülmeyen kompulsif davranışlar da vardır [örn. içten kontrol etme]).

0: Hiç

- 1: Hafif (günde 1 saatten az zaman harcıyor) , veya kompulsif davranışın sıklığı az (günde 8 kereden az)
- 2: Orta derecede (günde 1-3 saat) veya sık kompulsif davranışlar (günde 8 kereden fazla olmasına karşın, günün büyük kısmı kompulsiyonlardan uzak geçiyor).
- 3: Ağır (3-8 saat arası süre kompulsiyonlarla geçiyor) veya çok sık kompulsif davranış gösteriyor (günde 8 kereden fazla ve günün büyük bir kısmı kompulsiyonlarla geçiyor).
- 4: Çok ağır (günde 8 saatten fazla zaman kompulsiyonlarla geçiyor) veya neredeyse sürekli olan kompulsif davranışlar (sayılamayacak sıklıkta, kompulsif davranışların arasında nadiren bir saat boşluk olur).

#### 7. KOMPULSİF DAVRANIŞLARIN YAŞAMİTKİLEMESİ

Soru : Tekrarlanan hareketleriniz sosyal yaşamınızı veya işinizi ne kadar etkilemektedir? Bu davranışlar nedeniyle yapmadığınız şeyler oluyor mu? (Hasta çalışmıyorsa, çalıştığında ne kadar performans elde edileceğini hesaplayınız).

0: Hiç

1: Hafif, sosyal ve mesleki etkinlikleri çok hafif olarak etkileyen ancak performansın tümü göz önüne alındığında pek bir değişikliğe neden olmayan etki.

2: Orta, sosyal ve mesleki etkinlikleri kesin olarak etkilediği gözlenen ancak halen üstesinden gelinebilir durumda olan etki.

3: Ağır, sosyal ve mesleki performansı belirgin olarak olumsuz etkileyen durum.

4: Çok ağır, iş göremez durumda.

#### 8. KOMPULSİF DAVRANIŞLA BİRLİKTE OLAN RAHATSIZLIK HİSSİ

Soru : Tekrarlanan hareketi / hareketleri yapmanız engellenseydi ne hissederdiniz? (kompulsif davranışını durdurmaya zorlandığında hastanın duyduğu rahatsızlığın boyutunu derecelendirin. Birçok vakada, rahatsızlık kompulsif davranışın gerçekleştirilmesi ile geçer. Eğer görüşmecinin yargısı oluşan anksiyete durumunun kompulsiyonların engellenmesiyle azaldığı yönündeyse, şu soru sorulmalıdır: Tamamlandığı konusunda tatmin olana kadar tekrarlanan hareketlerinizi sürdürürken ne kadar sıkıntı duyarsınız?

0: Hiç.

1: Hafif, Kompulsiyonları engellendiğinde çok az sıkıntı duyuyor; veya kompulsif davranış sırasında çok az sıkıntı duyuyor.

2: Orta derecede. Kompulsiyonları engellendiğinde sıkıntısının artabileceğini ancak halen başedilebilir durumda olduğunu belirtir; veya kompulsif hareketlere başladıktan sonra sıkıntısının artacağını ancak halen başedebildiğini belirtir.

3: Ağır. Eğer kompulsif davranışları engellenirse, belirgin ve çok rahatsız eden sıkıntılı durum veya kompulsif davranışlar gerçekleştirilirken anksiyetede belirgin ve rahatsız edici artış.

4: Çok ağır. Kompulsif davranışlarına müdahale edildiğinde, sıkıntıda ileri boyutlarda ve iş göremez duruma getiren artış; veya kişiyi kompulsif davranışları gerçekleştirilirken iş göremez duruma sokan sıkıntı.

#### 9. KOMPULSİF HAREKETLERE DİRENÇ GÖSTERME

Soru : Tekrarlanan hareketlere direnmek için ne kadar çaba harcıyorsunuz? (Sadece bu hareketleri uzaklaştırma çabalarını değerlendirin. Bu konudaki başarı veya başarısızlıkları dikkate almayın. Hastanın kompulsif hareketlere direnci bu hareketleri kontrol altına almadaki yeteneği ile ilgili veya tamamen ilgisiz olabilir. Gördüğünüz gibi, bu bölümde, kompulsiyonların şiddetinden çok, kişinin sağlık durumu sorgulanmaktadır. Bu yüzden hastanın çabası arttıkça, bu işlevlerinde daha az bozulma gözlenecektir. Kompulsiyonlar çok azsa, hasta bunlara karşı direnç gösterme gereksinimi duymayabilir. Böyle durumlarda "0" puan veriniz).

0: Sorunların üstesinden gelmek için her zaman çaba harcamaktadır; veya semptomlar o kadar azdır ki bir çaba harcamaya gereksinimi duymaz.

1: Çoğu zaman direnmeye çalışır.

2: Direnmek için bir miktar çabalamaktadır.

3: Kompulsif davranışlara hiç direnç göstermemektedir ve teslim olmuş durumdadır. Bu durumdan hoşnut değildir.

4: Tam ve gönüllü olarak tüm kompulsiyonlara boyun eğmiş durumdadır.

#### 10. KOMPULSİF DAVRANIŞLAR ÜZERİNDEKİ KONTROLÜN DERECEŚİ

Soru : Sizi tekrarlanan davranışları yapmaya zorlayan duygu ne kadar kuvvetli? (Daha sonra şu soruyu sorun): Tekrarlanan davranışlarınızı ne kadar kontrol edebiliyorsunuz? (Bir önceki bölümdeki direncin aksine, hastanın kompulsiyonları kontrol etmedeki yeteneği daha çok istenmeyen hareketlerin ciddiyet derecesi ile ilişkilidir).

0: Tam kontrol edebiliyor.

1: Büyük oranda kontrol edebiliyor. Davranışın yapılması için baskı hissetmesine karşın genellikle istemli olarak kontrol edebiliyor.

2: Orta derecede kontrol edebiliyor. Hareketleri yapmak için kuvvetli bir baskı hissediyor ancak güçlükle kontrol sağlayabiliyor.

3: Az miktarda kontrol. Kompulsiyonları durdurmak için çok fazla çaba harcaması gerekiyor. Sadece, zorlukla, geçiktirebiliyor.

4: Kontrol edemiyor. Kendi iradesi dışında olarak algılıyor. Hareketi ancak anlık olarak erteleyebiliyor.

#### 11. HASTANIN OBSESYON VE KOMPULSİYONLARINA BAKIŞ ACISI

Soru : Düşünce ve davranışlarınız mantıklı mı? (Daha sonra şu soru sorulmalıdır) : Tekrarlanan hareketlerinizi yapmasaydınız ne olurdu? Gerçekten bir şeyler olabileceğinden emin misiniz? (Görüşme sırasında izlediğiniz hastanın inanışlarına dayanarak, hastanın obsesyonuna / obsesyonlarına bakış açısını değerlendirin)

0: Mükemmel içgörü, tümüyle mantıklı.

1: İyi bir içgörü. Düşünce ve davranışlarının aşırı ve anlamsız olduğunun tam olarak farkında ancak anksiyetenin ötesinde dikkate alınacak birşey olmadığına tam ikna olmuş gözüküyor.

2: Orta derecede bir içgörü. Gönülsüzce düşünce ve davranışlarının mantıksız görüldüğünü kabul eder, ancak kararsızdır. Gerçek olmayan birtakım korkuları olabilir ancak kesin bir inancı yoktur.

3: Zayıf içgörü. Düşünce ve davranışlarının anlamsız ve aşırı olmadığını düşünür.

4: İçgörüsü kaybolmuş, sanrılı. Düşünce ve davranışlarının mantıklı olduğunu düşünür. Tersine olan kanıtlara kayıtsızdır.

#### 12. KAÇINMA

Soru : Takıntılı düşünceleriniz veya istemeden bazı hareketler yapacağınız endişesiyle herhangi birşey yapmaktan, herhangi bir yere gitmekten veya herhangi biriyle olmaktan kaçındığınız oluyor mu? (Eğer evet yanıtını veriyorsa, şu soruyla devam edilmelidir): Bu kaçınma ne oranda oluyor? (kişinin olaylardan kasten kaçındığı durumları derecelendirin. Bazen kompulsiyonlar hastanın korktuğu şeylere dokunmaktan kaçınması şeklindedir. Örneğın, törensel bir şekilde çamaşır yıkaması kompulsiyon olarak değerlendirilir. Bu durum bir kaçınma davranışı değildir. Eğer kişi çamaşır yıkamaktan vazgeçerse, bu bir kaçınmadır).

0: Görünür bir kaçınma yok.

1: Hafif, çok az kaçınma davranışı var.

2: Orta, belirli bir miktar kaçınması var.

3: Ağır, epeyce kaçınma davranışı var ve bu durum belirgin.

4: Çok ağır, kaçınma davranışı oldukça yaygın. Hasta belirtilerini ortaya çıkarabilecek durumlardan kaçınmak için hemen herşeyi yapıyor.

### 13. KARARSIZLIĞIN DERECEŚİ

Soru : Diğer kişilerin kolayca karar verebilecekleri ufak şeyler hakkında karar verirken zorluk çekiyor musunuz (örneğin sabahları ne giyeceğiniz konusunda)? (Takıntılı düşüncelere bağlı karar verme güçlüklerini ve gerçekçi sebeplere dayalı tereddütü bu değerlendirmeye katmayınız).

0: Yok.

1: Hafif, ufak şeyler hakkında karar vermekte biraz zorluk çekiyor.

2: Orta, hasta, başkalarının üzerinde bir kez daha düşünmeyecekleri önemsiz konularda bile karar vermekte güçlük çektiğini kendiliğinden belirtiyor.

3: Ağır, sürekli olarak önemsiz şeyleri zihninde ölçüp biçme.

4: Çok ağır, hiçbir karar veremez, iş göremez durumdadır.

### 14. AŞIRI SORUMLULUK DUYMA

Soru : Kendi kontrolünüzde olmayan olayların sonuçlarından suçluluk duyma eğiliminiz var mı? Başkalarının başına gelen olaylarda da kendinizi sorumlu hissediyor musunuz?

0: Yok.

1: Hafif, sadece sorulduğunda hastanın belli belirsiz sözünü ettiği sorumluluk duygusu.

2: Orta, hasta, kendi kontrolü dışındaki olaylarda bile aşırı sorumluluk hissettiğini kendiliğinden ifade ediyor.

3: Ağır, bu türden düşünceler ileri derecede belirgin ve yaygındır. Kendi kontrolü dışındaki olaylardan sorumlu olduğuna derinden inanmaktadır. Kendini anlamsız hatta saçma bir şekilde suçlar.

4: Çok ağır, sanrısız bir sorumluluk duygusu. (Örneğin kişinin binlerce kilometre uzağında olan bir depremin kendisi kompulsiyonlarını yapmadığı için olduğuna inanması).

### 15. HAREKETLERDE BELİRGİN AZALMA VE RAHATSIZLIK HİSSİ

Soru : Çok dikkatli yapmak zorunda olduğunuzu hissettiğiniz için bir işe başlamada ve bitirme zorluğunuz oluyor mu? Günlük işleriniz gereğinden çok zaman alıyor mu? (depresyona ikincil olarak gelişen psikomotor yavaşlamadan ayırınız. Özel obsesyonlar tanımlanamasa bile, olağan işler için harcanan zamanın uzamasını derecelendirin).

0: Hiç yok.

1: Hafif, başlama ve bitirmede arasıra olan gecikme.

2: Orta, olağan işlerin sıklıkla uzaması ancak geç de olsa mutlaka tamamlanması. Sıklıkla geç tamamlanması.

3: Ağır, olağan işlere başlama ve bitirmede olan yaygın ve belirgin zorlama. Genellikle işin uzaması.

4: Çok ağır, işlemin tümünde yardım görmeden olağan işlere başlayamama ve tamamlayamama.

### 16. PATALOJİK KUŞKU

Soru : Belleğinize güvenmediğiniz veya algılarınız (Örneğin gördüğünüz, işittiğiniz ve dokunduğunuz şeyler) konusunda emin olmadığınız oluyor mu? Neyi yapıp neyi yapmadığınız kuşkusunu sizi ne derecede rahatsız ediyor?

0: Hiç.

- 1: Hafif, sadece sorulduğu zaman ifade edilen hafif kendine olan kuşku.
- 2: Orta, fikirler kendiliğinden belirtiliyor. Hasta kendisine olan kuşkuculuğundan rahatsız, performansı bir miktar etkilemesine rağmen başedilebilir boyutlarda.
- 3: Ciddi, algılar ve bellek konusundaki kararsızlık belirgin durumda. Kuşkuculuk sık sık performansı olumsuz olarak etkiliyor.
- 4: İleri, algılama hakkındaki kuşkular devamlılık kazanmış. Kişi kendinden kuşkulandığından hemen tüm etkinlikleri bozulmuş durumdadır. İş göremez durumdadır. (örneğin hasta "Gördüklerime aklım güvenmiyor." diye belirtir).

#### 17. GENEL ŞİDDET

Hastanın hastalığının ağırlığı hakkında görüşmecinin edindiği kanı. 0' dan (hastalığın olmama durumu), 6' ya (en ciddi hastalık) kadar derecelendirilir. (Hasta tarafından belirtilen rahatsızlığı, gözlenen belirtileri ve bildirilen işlevsel yetersizlik durumlarını dikkate alın. Sizin kanınız, hem bu bilgilerden genel bir sonuca varılması bakımından hem de bilgilerin güvenilirlik ve doğruluğunu belirlemek için gereklidir. Bu kaniya görüşmeyi yaparken elde ettiğiniz bilgilerin ışığında varmalısınız).

0: Hastalık yok.

- 1: Hafif, kuşkulu veya geçici hastalık. İşlevsel bozukluk yok.
- 2: Hafif belirtiler. Az miktarda işlevsel bozukluklar.
- 3: Orta şiddette semptomlar. Çabıyla işlevlerini yerine getirebiliyor.
- 4: Orta - ağır şiddette semptomlar. İşlevler kısıtlanmış.
- 5: Ağır semptomlar. Büyük oranda ancak yardımla işlevlerini yerine getirebiliyor.
- 6: Çok ağır semptomlar. Tümüyle iş göremez durumda

#### 18. GENEL DÜZELME

Kendi kanınıza göre ilaç tedavisine bağlı olsun olmasın hastanın durumunda ilk derecelendirme yapıldığı dönemden bu yana olan iyileşme.

0: Çok daha kötü.

- 1: Daha kötüye gidiş.
- 2: Çok az kötüye gidiş var.
- 3: Değişiklik yok.
- 4: Çok az iyileşme var.
- 5: Epeyce iyileşme var.
- 6: Çok fazla iyileşme var.

#### 19. GÜVENİLİRLİK

Derecelendirme puanlarının güvenilirliğini puanlandırın. Güvenirliği etkileyen faktörler hastanın doğal iletişim yeteneği ve hasta ile işbirliğinin kurulamamasıdır. Obsesif kompulsif semptomların tipi ve ciddiyeti, hastanın düşüncesini yoğunlaştırmasını, dikkatini ve rahat konuşabilmesini etkileyebilir. (Bazı obsesyonların içeriği nedeniyle hasta konuşma sırasında kullandığı kelimeleri dikkatle seçiyor olabilir).

0: Mükemmel. Elde edilen bilgilerin doğruluğundan hiçbir kuşku yok.

- 1: İyi. Güvenilirliği kötü yönde etkileyen faktörler olabilir.
- 2: Orta. Bazı faktörler güvenilirliği kesin olarak etkilemiştir.
- 3: Zayıf. Çok az oranda güvenilir.

17 ve 18. bölümler *Clinical Global Impression Scale*' den uyarlanmıştır. [Guy w:ECDEU Assessment Manual for Psychopharmacology : Publication 76 - 338. Washington, D.C., US. Department of Health and Welfare (1976)]

## 7.4. YALE-BROWN OBSESYON KOMPULSİYON SEMPTOM KONTROL LİSTESİ

### Y-BOCS SEMPTOM KONTROL LİSTESİ

Varolan tüm semptomları işaretleyiniz. Birincil semptomları "P" ile işaretleyiniz. (Değerlendirme yapanın, hastanın bahsettiği davranışların, basit fobi veya hipokondriyaziae ait değil, obsesif kompulsif bozukluğa ait olduğundan emin olması gereklidir. "x" ile işaretlenen septomlar obsesif kompulsif bozukluğa ait olabilir veya olmayabilir).

#### ŞİMDİ GEÇMİŞTE SALDIRGANLIK OBSESYONLARI

- Kendine zarar vereceğinden korkma
- Başkalarına zarar vereceğinden korkma
- Şiddet içeren veya korkutucu imgeler
- Müstehcen veya hakaret edici sözler söyleme korkusu
- Utanılacak birşey yapmaktan korkma\*
- İstenmeyen dürtüleri yapmaktan korkma (örneğin, arkadaşını yaralama)
- Çalacağından korkma
- Dikkatsizlik nedeniyle başkalarına zarar verme korkusu (örneğin, çarpma/kaçma motorlu araç kazası)

#### KİRLENME OBSESYONLARI

- Vücut atık veya salgılarından (örneğin, idrar, dışkı, tükürük) kaygılanmak veya öğrenmek veya mikroplardan kaygılanmak
- Çevre kirliliğinden aşırı kaygı duymak (örneğin, asbestoz, radyasyon, toksit atıklar)
- Evde kullanılan maddelerden aşırı kaygılanmak (örneğin, temizlik maddeleri, çözücüler)
- Hayvanlardan aşırı derecede korkmak (örneğin, böcekler)
- Yapışkan maddeler veya atıklardan rahatsız olmak
- Kontaminasyon nedeni ile hastalanma kaygısı
- Başkalarına hastalık etkeni bulaştırma kaygısı (saldırgan)
- Sadece kontaminasyon halinde ne hissedeceğinden kaygılanmak, sonuçlarını düşünmek
- Diğer

#### ŞİMDİ GEÇMİŞTE CİNSEL OBSESYONLAR

- Yasaklanmış veya sapıklık derecesinden cinsel düşünce, görüntü veya dürtüler
- Çocuklar veya incest ilişkisiyle ilgili
- Homoseksüel ilişkiyle ilgili\*
- Başkalarına karşı cinsel davranış (saldırgan)\*
- Diğer

#### BİRİKTİRME / SAKLAMA OBSESYONLARI

(Hobiler ve maddi ve manevi değeri olan eşyalar ile karıştırılmamalıdır)

#### DİNİ OBSESYONLAR

- Kutsal şeylere karşı hümitsizlik veya günah ile ilgili
- Doğru/Yanlış kavramları ile aşırı ilgi

#### **EŞYALARIN SİMETRİKLİĞİ VE DÜZENİ İLE İLGİLİ OBSESYONLAR**

- Doğaüstü düşünce ile birlikte (örneğin, eşyaların yerinde olmaması halinde annesinin başına kaza geleceğini )
- Doğaüstü düşünceler olmadan

#### **DİĞER OBSESYONLAR**

- Bilme veya hatırlama ihtiyacı
- Belirli şeyleri söyleme korkusu
- Doğru şeyi söylememe korkusu
- Birşeyler kaybetme korkusu
- İstenmeyen (dehşet içermeyen) görüntüler
- Anlamsız sesler, kelimeler veya müzik duyma
- Belirli seslerden veya gürültüden rahatsız olma\*
- Uğurlu veya uğursuz sayılar
- Özel anlamı olan renkler
- Batıl itikatlar
- Diğer

#### **SOMATİK OBSESYONLAR**

- Hastalık ile ilgili\*
- Vücudun bir parçası veya görünüm ile aşırı ilgili (örneğin dismorfofobi)\*
- Diğer

#### **ŞİMDİ GEÇMİŞTE TEMİZLEME/YIKAMAKOMPULSİYONLARI**

- Aşırı veya törensel el yıkama
- Aşırı veya törensel duş, banyo, diş fırçalama veya giyime ileri derecede dikkat
- Ev eşyalarının veya diğer cansız nesnelerin temizliği ile aşırı ilgili
- Kirlilettiği maddeler ile teması önleyen veya yok eden diğer önlemler
- Diğer

#### **TEKRARLAYICI TÖRENSEL DAVRANIŞLAR**

- Tekrar okuma veya yazma
- Rutin hareketleri tekrarlama gereksinimi (örneğin, kapıdan girme / çıkma, sandalyeye oturma / kalkma)
- Diğer

#### **SAYMA KOMPULSİYONLARI**

#### **SIRALAMA / DÜZENLEME KOMPULSİYONLARI**

#### **BİRİKTİRME / TOPLAMA KOMPULSİYONLARI**

[Hobiler, maddi ve manevi değeri olan şeylerin toplanması ile karıştırılmamalıdır. (örneğin, eski mektupları dikkatle okumak, eski gazeteleri düzenlemek, ufak tefek şeyleri sınıflandırmak, işe yaramaz şeyleri biriktirmek)]

#### **DİĞER KOMPULSİYONLAR**

- Zihinsel törenler (kontrol ve sayma dışında)
- Aşırı liste hazırlama

- Söyleme, sorma veya itiraf etme gereksinimi
- Dokunma, vurma veya ovalama gereksinimi\*
- Göz kırpmaya veya gözlerini dikme töreni davranışları\*
- Kendine; başkalarına zarar gelmemesi veya kötü olaylara karşı önlem alma (kontrol etme değil)
- Tören haline gelmiş yemek yeme alışkanlıkları \*
- Diğer

#### Genel Bilgiler

Bu derecelendirme ölçeği obsesif-kompulsif rahatsızlığı olan hastalarda görülen belirtilerin tipi ve ciddiyetini derecelendirmek amacıyla düzenlenmiştir. Genelde tüm bölümlerde hastanın bildirimleri esas alınmaktaysa da, sonuçtaki değerlendirme görüşmeyi yapanın klinik kararına dayanmaktadır. Görüşmenin yapılmasından bir hafta öncesinden başlayarak her bir madde için hasta gözlenmelidir. Puanlar bütün bu özelliklerin bir haftalık görülme ortalamasını yansıtmalıdır.

Bu derecelendirme ölçeği yarı - yapılandırılmış bir görüşme amacıyla hazırlanmıştır. Görüşmeyi yapan kişi sırayla ekte sunulan soruları kullanarak değerlendirme yapmalıdır. Bununla birlikte görüşmeyi yapan kişi, duruma açıklık getirecek ek sorular sormakta serbesttir. Eğer hasta görüşme sırasında ek bilgi vermeye istekli olursa, bu bilgiler de değerlendirilmelidir.

Derecelendirme, görüşme sırasında verilen yanıtlar ve gözlemlerle sınırlı olmalıdır. Eğer elde edilen bilgilerin büyük oranda yanlış olduğuna karar vererseniz, hastanın güvenilirliğine ilişkin bir sorun vardır ve bu durum görüşme sonundaki "güvenirlilik" bölümünde değerlendirilmelidir (19' uncu madde).

Sorulara başlamadan önce hastaya aşağıda belirtilen şekilde "obsesyonları" ve "kompulsiyonları" tanımlayınız.

"Takıntılar" sürekli olarak aklınıza gelen hoş olmayan fikir, düşünce ve görüntülerdir. İstemediğiniz halde aklınıza gelirler. Size çirkin ve anlamsız gelen bu düşünceler kişiliğinize uymazlar. Çoğu zaman da size sıkıntı verirler.

"Tekrarlayıcı hareketler" anlamsız ve gereksiz bulmanıza rağmen yaptığınız hareket ve davranışlardır. Zaman zaman bunları yapmamak için direnirsiniz, ama bu çok güç olabilir. Bu hareketi yapıp bitiremezseniz sıkıntı duyarsınız.

Şimdi size takıntılar ve tekrarlayan hareketlerle ilgili birkaç örnek vereyim :

Takıntıya örnek: Hiçbir zaman yapmayacağınız halde "çocuğuma fiziksel olarak zarar vereceğim" düşüncesinin tekrar tekrar aklınıza gelmesi.

Tekrarlayıcı hareketlere bir örnek : Evden çıkmadan önce pencerenin kapalı olup olmadığını 6 kez kontrol etmek. Çoğu zaman tekrarlayan hareketler gözle görülebilir davranışlardır. Ancak bazıları da kişinin içinden yaptığı davranışlardır. Mesela, aklına kötü bir düşünce geldiği zaman içinden ona kadar saymak gibi.

"Bu söylediklerimle ilgili sorunuz var mı?" (Eğer yoksa devam edilmelidir).

Testin tekrarlanması durumlarında bu tanımlayıcı açıklamaların yapılması gerekmez. Obsesyonların istenmeyen, ancak kişinin elinde olmadan itildiği düşünce ve değerlendirmeler olduğunu, kompulsiyonların ise yapmak zorunluluğunu hissettikleri davranışlar olduğunu hastaya hatırlatmak yeterli olacaktır.

Hedef semptomların bir listesini oluşturabilmek için, hastanın şimdiki obsesyon ve kompulsiyonlarını tek tek anlatmasını isteyiniz. Şu an varolan semptomları tanımlabilmek için, obsesyon ve kompulsiyon listesini kullanın. Daha sonraki değerlendirmelerde tekrar ortaya çıkabilecekleri için, geçmişteki belirtileri bilmek ve

tanımlamak da yararlı olur. Varolan obsesyon ve kompulsiyonları belirledikten sonra, Hedef Semptomlar Formu üzerinde klinik açıdan elverişli bölümler şeklinde düzenleyerek, liste oluşturun (örneğin, hedef kompulsiyonları kontrol etme ve yıkama olarak ayırın). İzlemeyi kolaylaştırmak açısından semptomların belirleyici özelliklerini tanımlayın (örneğin, listede "kontrol etme" şeklinde tanımlanan semptomun yanına, hastanın neyi kontrol ettiğini belirtin). Değerlendirmenin odak noktasını oluşturacağı için, en belirgin semptomların neler olduğunu belirtiniz. Buna rağmen her bölümün sonuç puanının, hastanın bütün obsesyon ve kompulsiyonlarının bileşik bir derecelendirmesini yansıtmaması gerektiğini unutmayın.

Testin tekrarlandığı durumlarda, Madde 1'i derecelendirmeden önce, hedef obsesyonları yeniden gözden geçirerek, gerekiyorsa değiştirin. Madde 6'nın derecelendirilmesinden önce de aynı işlemi kompulsiyonlar için yapın.

On dokuz maddenin hepsi de derecelendirilmelidir. Ancak ilk on madde toplam puanı belirlemede kullanılır. Y-BOCS toplam puanı, bu ilk on maddenin toplamıdır. **Obsesyonların** toplamı ilk beş, **Kompulsiyonların** toplamı ise ikinci beş maddenin toplamıdır.

Çevirenler: Doç.Dr.Berna Uluğ, Prof.Dr.İşık Savaşır

Geçerlik güvenirlik çalışmaları:

Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale and US National Institute of Mental Health Global Obsessive Compulsive Scale in Turkish: reliability and validity.

Tek C; Uluğ B; Rezakı BG; Tanrıverdi N; Mercan S; Demir B; Vargel S

Acta Psychiatr Scand. 1995 Jun; 91(6): 410-3

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi

Yale Brown Obsesyon Kompulsiyon Derecelendirme Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması

Karamustafaloğlu OK, Üçışık M A, Ulusoy M, Erkmen H

Serbest Bildiri, 28.Ulusal Psikiyatri Kongresi Bursa 1993

Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi

## 7.5. HAMILTON DEPRESYON DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

### HAMILTON DEPRESYON SKALASI

Doktor Adı - Soyadı : ..... Test Tarihi : .....

Hasta Adı : .....

Hasta Yaşı : ..... Cinsiyeti : .....

Her maddede, hastayı en iyi karakterize eden cevabı belirleyen numaray seçin.

#### 1. Depresif ruh hali

(Keder, ümitsizlik, çaresizlik, değersizlik)

0. Yok.
1. Yalnızca soruları cevaplarken anlaşıyor.
2. Hasta bu durumları kendiliğinden söylüyor.
3. Hastada bunların bulunduğu, yüz ifadesinden, postüründen, sesinden ve ağlamasından anlaşıyor.
4. Hasta bu durumlardan birinin kendisinde bulunduğunu, konuşma sırasında sözlü veya sözsüz olarak belirtiyor.

#### 2. Suçluluk duyguları

0. Yok.
1. Kendi kendini kınıyor, insanları üzdüğünü sanıyor.
2. Eski yaptıklarından veya hatalarından dolayı suçluluk hissediyor.
3. Şimdiki hastalığı bir cezalandırma. Suçluluk hezeyanları.
4. Kendisini ihbar ya da itham eden sesler işitiyor ve / veya kendisini tehdit eden görsel hallüsinasyon görüyor.

#### 3. İntihar

0. Yok.
1. Hayatı yaşamaya değer bulmuyor.
2. Keşke ölmüş olsaydım diye düşünüyor veya benzeri düşünceler besliyor.
3. İntiharı düşünüyor ya da bu düşüncesini belli eden jestler yapıyor.
4. İntihar girişiminde bulunmuş (herhangi bir ciddi girişim, 4 puanla değerlendirilir).

#### 4. Uykuya dalamamak

0. Bu konuda zorluk çekmiyor.
1. Bazen yattığında yarım saat kadar uyuyamadığından şikayetçi.
2. Gece boyunca gözünü bile kırpmadığından şikayet ediyor.

#### 5. Geceyarısı uyanmak

0. Herhangi bir sorun yok.
1. Gece boyunca huzursuz ve rahat olduğundan şikayetçi.
2. Gece yarısı uyanıyor. Yataktan kalkmak, 2 puanla değerlendirilir (Herhangi bir neden olmaksızın).

#### 6. Sabah erken uyanmak

0. Herhangi bir sorun yok.
1. Sabah erkenden uyanıyor ama sonra tekrar uykuya d alıyor.
2. Sabah erkenden uyanıp tekrar uyuyamıyor ve yataktan kalkıyor.

#### 7. Çalışma ve aktiviteler

0. Herhangi bir sorunu yok.
1. Aktiviteleriyle, işiyle ya da boş zamanlardaki meşguliyetleriyle ilgili olarak kendini yetersiz hissediyor.
2. Aktivitelerine, işine yada boş zamanlardaki meşguliyetlerine karşı olan ilgisini kaybetmiş; bu durum ya hastanın bizzat kendisi tarafından biliniyor ya da başkaları onun kayıtsız, kararsız, müteredit olduğunu belirtiyor (İşinden ve aktivitelerinden çekilmesi gerektiğini düşünüyor)
3. Aktivitelerinde harcadığı süre ve üretim azalıyor. Hastanede yatarken her gün en az 3 saat, servisteki işlerinin dışında aktivite göstermeyenlere 3 puan verilir.
4. Hastalığından dolayı çalışmayı tamamen bırakmış. Yatan hastalarda servisteki işlerin dışında hiçbir aktivite göstermeyenlere ya da servis işlerini bile yardımsız yapamayanlara 4 puan verilir.

#### 8. Retardasyon

(Düşünce ve konuşmalarda yavaşlama, konsantrasyon yeteneğinde bozulma, motor aktivitede azalma)

0. Düşünceleri ve konuşması normal.
1. Görüşme sırasında hafif retardasyon hissediliyor.
2. Görüşme sırasında açıkça retardasyon hissediliyor.
3. Görüşmeyi yapabilmek, çok zor.
4. Tam stupor.

**9. Ajitasyon**

- 0. Yok.
- 1. Elleriyle oynuyor, saçlarını çekiyor.
- 2. Elini ovuşturuyor, tırnak yiyor, dudaklarını ısırıyor.

**10. Psikik anksiyete**

- 0. Herhangi bir sorun yok.
- 1. Subjektif gerilim ve iritabilite.
- 2. Küçük şeylere üzüleniyor.
- 3. Yüzünden veya konuşmasından endişeli olduğu anlaşılıyor.
- 4. Korkularını, daha sorulmadan anlatıyor.

**11. Somatik anksiyete**

- 0. Yok.
  - 1. Hafif
  - 2. İlimli
  - 3. Şiddetli
  - 4. Çok şiddetli
- Anksiyeteye eşlik eden şu gibi fizyolojik sorunlar:
- Gastrointestinal: Ağız kuruması, gaz, sindirim bozukluğu, kramp, geğirme.
  - Kardiyovasküler: Palpitasyon, baş ağrısı.
  - Solunumla ilgili: Hiperventilasyon, iç çekme.
  - Sık idrara çıkma.
  - Terleme.

**12. Gastrointestinal Somatik semptomlar**

- 0. Yok.
- 1. İştahsız, ancak personelin ısrarıyla yiyor. Karnının şiş olduğunu söylüyor.
- 2. Personel zorlamasa yemek yemiyor. Barsakları ya da gastrointestinal semptomları için ilaç istiyor ya da ilaca ihtiyaç duyuyor.

**13. Genel Somatik semptomlar**

- 0. Yok.
- 1. Ekstremitelerinde, sırtında ya da başında ağırlık hissi. Sırt ağrıları, baş ağrısı, kaslarda sızlama. Enerji kaybı, kolayca yorulma.
- 2. Herhangi bir kesin şikayet, 2 puanla değerlendirilir.

**14. Genital semptomlar**

(libido kaybı, adet bozuklukları vb.)

- 0. Yok.
- 1. Hafif
- 2. Şiddetli
- 3. Belirlenemeyen.

**15. Hipokondriyazis**

- 0. Yok.
- 1. Kuruntulu
- 2. Aklını sağlık konularına takmış durumda.
- 3. Sık sık şikayet ediyor, yardım istiyor.
- 4. Hipokondriyak hezeyanlar.

**16. Zayıflama**

(A ya da B'yi işaretleyiniz)

- A. Tedavi öncesinde (anamnez bulgular)
  - 0. Kilo kaybı yok.
  - 1. Önceki hastalığına bağlı olarak zayıflama.
  - 2. Kesin (hastaya göre) kilo kaybı.
- B. Psikiyatrist tarafından haftada bir yapılan, hastanın tartıldığı kontrollerde.
  - 0. Haftada 0.5 kg.'dan daha az zayıflama.
  - 1. Haftada 0.5 kg.'dan daha fazla zayıflama.
  - 2. Haftada 1 kg.'dan daha fazla zayıflama.

**17. Durumu hakkında görüşü**

- 0. Hasta ve depresyonda olduğunu bilmektedir.
- 1. Hastalığını biliyor ama bunu klime, kötü yiyeceklerle, virüslere, istirahat ihtiyacı olduğuna bağlıyor.
- 2. Hasta olduğunu kabul etmiyor.

Bütün maddelerin tamamen cevaplandırıldığını kontrol ediniz.

Total puan:

Düşünceler:

Değerlendirme: 0-13= Depresyon yok

14-27= Hafif depresyon

28-41= Orta depresyon

42-53= Şiddetli depresyon

## 7.6. KONTROL GRUBU BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

T.C.  
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI  
SAĞLIK BİLİMLERİ ETİK KURUL  
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU



**ÇALIŞMANIN ADI** (Araştırma başvuru formunda bölüm A.2’de yer alan araştırma adı kullanılmalıdır.) :

Sebepsiz yineleyen davranış ve tutum bozukluğu olan hastaların farklı tiplerinde, beyin MR görüntüleri üzerinde, farklı beyin bölgeleri arasındaki farklılıkların incelenmesi

### **KONTROL GRUBU FORMU**

Bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını bilgilerinizin nasıl kullanılacağını çalışmanın neleri içerdiğini ve olası yararlarını risklerini ve rahatsızlık verebilecek konuları anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız ve eğer istiyorsanız özel veya aile doktorunuzla konuyu değerlendirmeniz. Eğer çalışmaya katılmaya karar verirsiniz imzalamanız için size bu Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu verilecektir. Çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz. Eğer isterseniz, bu çalışmaya katılımınızla ilgili olarak hekiminiz / aile doktorunuz bilgilendirilecektir. Çalışma amacıyla yapılan normal muayeneler sırasında istenilen tetkikleriniz dışındaki tüm laboratuvar testleri çalışma destekleyicisi tarafından karşılanacak; size veya bağlı bulunduğunuz özel sigorta veya resmi sosyal güvenlik kurumuna ödetilmeyecektir.

### **ÇALIŞMANIN KONUSU VE AMACI :**

Sebepsiz yineleyen davranış ve tutum bozukluğu olan hastaların farklı tiplerine sahip hastalardan MR görüntüleri alınacak ve bu görüntüler üzerinden beyin içerisinde bulunan farklı yapıların hacimleri ölçülecektir. Aynı zamanda sağlıklı gönüllü bireylerden karşılaştırma yapabilmek için beyin MR görüntüleri alınacaktır. Ölçülen bu hacimlerin karşılaştırması yapılarak hastalığa ait nedenler ve sonuçlar saptanmaya çalışılacaktır. Yapılan çalışmalar sonucunda hastalığın temellerinin anlaşılabilmesi amaçlanmıştır. Bu sayede hastalığa erken teşhis konulabilmesi, hastalığa tanı konulmasının kolaylaşması, yanlış teşhislerin önüne geçilmesi ve tedavilerinin daha iyi düzeye getirilmesi amaçlanmaktadır.

### **ÇALIŞMA İŞLEMLERİ:**

Çalışma esnasında vücut bütünlüğünüzü bozacak hiçbir işlem yapılmayacaktır. Çalışmamız esnasında beyinin iç yapılarını gösteren manyetik rezonans (MR) görüntüsü alınacaktır. MR görüntüleme işleminin insan vücuduna hiçbir zararı yoktur. MR cihazı herhangi bir radyasyon yaymaz ve hastalar radyasyona maruz kalmazlar. MR cihazının beyninizi iç yapılarını iyi görüntüleyebilmesi için başınızı sabit tutacak bir aparat takılacak ve hareket etmemeniz istenecektir. MR çekimi sırasında sizi rahatsız edebilecek gürültü olabilecektir. Bunun için kulaklarınızı kapatmak amacıyla tıkaç kullanabilirsiniz.

( Gönüllüden kan alınacak ise kan miktar 2 ml ( bir çay kaşığı ) / 5 ml ( bir tatlı kaşığı ) şeklinde belirtilmiştir Çalışma işlemlerinin hasta açısından yan etkileri, riskleri ve rahatsızlıkları açıklanmalıdır.)

### **ÇALIŞMAYA KATILMAMIN OLASI YARARLARI NELERDİR?**

Sizin de çevrenizde görebileceğiniz sebepsiz yineleyen davranış ve tutum bozukluğu sık görülen bir rahatsızlıktır. Çalışmaya katılmanız, sağlıklı bir birey olarak beyin MR görüntülerinizin hasta bireylerin beyin MR görüntüleri ile karşılaştırılmasına ve böylece sebepsiz yineleyen davranış ve tutum bozukluğu gösteren hastaların hastalığının daha iyi anlaşılmasına yardımcı olmuş olacaksınız. Bu sayede toplumsal bir sorun olan sebepsiz yineleyen davranış ve tutum bozukluk tanı ve tedavisi daha iyi bir şekilde yapılabilecektir.

### **GÖNÜLLÜYE UYGULANACAK İŞLEMLERİN OLASI ZARARLARI NELERDİR?**

Yapılacak olan işlemlerin size hiçbir zararı bulunmamaktadır. MR cihazı mıknatıs prensibi ile çalışmakta olup, herhangi bir radyasyona maruz kalmayacaksınız. Cihazın çalışması sırasında bir miktar gürültü dışında zararı bulunmamaktadır.

**KİŞİSEL BİLGİLERİM NASIL KULLANILACAK?**

Hiçbir surette kişisel bilgileriniz paylaşılmayacaktır.

**SORU VE PROBLEMLER İÇİN BASVURULACAK KİŞİLER :**

1. Prof. Dr. M. Murat DEMET
2. Prof. Dr. Tuncay VAROL
3. Dr. Dilek DERİN

**Çalışmaya Katılma Onayı**

Yukarıdaki bilgileri doktorumla ayrıntılı olarak tartıştım ve kendisi bütün sorularımı cevapladı. Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorum ve bu onay belgesini kendi hür irademle imzalıyorum. Bu onay, ilgili hiçbir kanun ve yönetmeliği geçersiz kılmaz. Doktorum saklamam için bu belgenin bir kopyasını çalışma sırasında dikkat edeceğim noktaları da içerecek şekilde bana teslim etmiştir.

|                                            |                       |
|--------------------------------------------|-----------------------|
| <i>Gönüllü Adı Soyadı:</i>                 | <i>Tarih ve İmza:</i> |
| <i>Adres ve Telefon:</i>                   |                       |
|                                            |                       |
| <i>Veli / Vasinin Adı Soyadı:</i>          | <i>Tarih ve İmza:</i> |
| <i>Adres ve Telefon:</i>                   |                       |
|                                            |                       |
| <i>Tamim<sup>1</sup> Adı Soyadı:</i>       | <i>Tarih ve İmza:</i> |
| <i>Adres ve Telefon:</i>                   |                       |
|                                            |                       |
| <i>Araştırmacı<sup>2</sup> Adı Soyadı:</i> | <i>Tarih ve İmza:</i> |
| <i>Adres ve Telefon:</i>                   |                       |
|                                            |                       |

1: Gönüllünün bilgilendirilme işlemine başından sonuna dek tamimlik eden kişi

2: Gönüllüyü araştırma hakkında bilgilendiren kişi

## 7.7. HASTA GRUBU BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

T.C.  
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI  
SAĞLIK BİLİMLERİ ETİK KURUL  
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU



### **CALISMANIN ADI** (Araştırma başvuru formunda bölüm A.2’de yer alan araştırma adı kullanılmaktadır.) :

Sebepsiz yineleyen davranış ve tutum bozukluğu olan hastaların farklı tiplerinde, beyin MR görüntüleri üzerinde, farklı beyin bölgeleri arasındaki farklılıkların incelenmesi

*Bir araştırma çalışmasına katılmamız istenmektedir. Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını bilgilerinizin nasıl kullanılacağını çalışmanın nelei içerdiğini ve olası yararlarını risklerini ve rahatsızlık verebilecek konuları anlamamız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız ve eğer istiyorsanız özel veya aile doktorunuzla konuyu değerlendiriniz. Eğer çalışmaya katılmaya karar verirsiniz imzalamanız için size bu Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu verilecektir. Çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz. Eğer isterseniz, bu çalışmaya katılımınızla ilgili olarak hekiminiz / aile doktorunuz bilgilendirilecektir. Çalışma amacıyla yapılan normal muayeneler sırasında istenilen tetkikleriniz dışındaki tüm laboratuvar testleri çalışma destekleyicisi tarafından karşılanacak; size veya bağlı bulunduğumuz özel sigorta veya resmi sosyal güvenlik kurumuna ödettirilmeyecektir.*

### **CALISMANIN KONUSU VE AMACI :**

Sebepsiz yineleyen davranış ve tutum bozukluğu olan hastaların farklı tiplerine sahip hastalardan MR görüntüleri alınacak ve bu görüntüler üzerinden beyin içerisinde bulunan farklı yapıların hacimleri ölçülecektir. Ölçülen bu hacimlerin karşılaştırması yapılarak hastalığa ait nedenler ve sonuçlar saptanmaya çalışılacaktır. Yapılan çalışmalar sonucunda hastalığın temellerinin anlaşılabilmesi amaçlanmıştır. Bu sayede hastalığa erken teşhis konulabilmesi, hastalığa tanı konulmasının kolaylaşması, yanlış teşhislerin önüne geçilmesi ve tedavilerinin daha iyi düzeye getirilmesi amaçlanmaktadır.

### **CALISMA İŞLEMLERİ:**

Çalışma esnasında vücut bütünlüğünüzü bozacak hiçbir işlem yapılmayacaktır. Çalışmamız esnasında beyinin iç yapısını gösteren manyetik rezonans (MR) görüntüsü alınacaktır. MR görüntüleme işleminin insan vücuduna hiçbir zararı yoktur. MR cihazı herhangi bir radyasyon yaymaz ve hastalar radyasyona maruz kalmazlar. MR cihazının beyninizi iç yapısını iyi görüntüleyebilmesi için başınızı sabit tutacak bir aparat takılacak ve hareket etmemeniz istenecektir. MR çekimi sırasında sizi rahatsız edebilecek gürültü olabilecektir. Bunun için kulaklarınızı kapatmak amacıyla tıkaç kullanabilirsiniz.

( Gönüllüden kan alınacak ise kan miktar 2 ml ( bir çay kaşığı ) / 5 ml ( bir tatlı kaşığı ) şeklinde belirtilmelidir Çalışma işlemlerinin hasta açısından yan etkileri, riskleri ve rahatsızlıkları açıklanmıştır.)

### **CALISMAYA KATILMAMIN OLASI YARARLARI NELERDİR?**

Sebepsiz yineleyen davranış bozukluğunun nedenlerinin daha iyi anlaşılması, alt tiplerinin belirlenmesi ve daha etkili tedavi yöntemleri geliştirilebilmesi için yapacağımız çalışmaya katılımınız önem arz etmektedir. Bu konudaki gelişmeler siz ve sizin gibi rahatsızlığı olan kişilerin tedavisinin daha iyi yapılmasına yardımcı olacaktır.

### **GÖNÜLLÜYE UYGULANACAK İŞLEMLERİN OLASI ZARARLARI NELERDİR?**

Yapılacak olan işlemlerin size hiçbir zararı bulunmamaktadır.

Sağlık Bilimleri Etik Kurulu  
Güncelleme Tarihi : 13.04.2017

Sayfa: 1 / 2

**KİŞİSEL BİLGİLERİM NASIL KULLANILACAK?**

Hiçbir surette kişisel bilgiler paylaşılmayacaktır.

**SORU VE PROBLEMLER İÇİN BASVURULACAK KİŞİLER :**

1. Prof. Dr. M. Murat DEMET
2. Prof. Dr. Tuncay VAROL
3. Dr. Dilek DERİN

**Çalışmaya Katılma Onayı**

Yukarıdaki bilgileri doktorumla ayrıntılı olarak tartıştım ve kendisi bütün sorularımı cevapladı. Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorum ve bu onay belgesini kendi hür iradenle imzalıyorum. Bu onay, ilgili hiçbir kanun ve yönetmeliği geçersiz kalmaz. Doktorum saklamam için bu belgenin bir kopyasını çalışma sırasında dikkat edeceğim noktaları da içerecek şekilde bana teslim etmiştir.

|                                      |  |                |
|--------------------------------------|--|----------------|
| Gönüllü Adı Soyadı:                  |  | Tarih ve İmza: |
| Adres ve Telefon:                    |  |                |
|                                      |  |                |
| Veli / Vasinin Adı Soyadı:           |  | Tarih ve İmza: |
| Adres ve Telefon:                    |  |                |
|                                      |  |                |
| Tanık <sup>1</sup> Adı Soyadı:       |  | Tarih ve İmza: |
| Adres ve Telefon:                    |  |                |
|                                      |  |                |
| Araştırmacı <sup>2</sup> Adı Soyadı: |  | Tarih ve İmza: |
| Adres ve Telefon:                    |  |                |
|                                      |  |                |

1: Gönüllünün bilgilendirilme işlemine başından sonuna dek tanıklık eden kişi  
2: Gönüllüyü araştırma hakkında bilgilendiren kişi

## 7.8. TEZ KONUSU HAKKINDA ENSTİTÜ YÖNETİM KURULU KARARI

Evrak Tarih ve Sayısı: 25/08/2017-E.66360



T.C.  
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : 28233352-302.14.01-  
Konu : Dilek Derin'in Tez Konusu hk.

### SBE-ANATOMİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

Enstitümüzün 23.08.2017 tarihli Yönetim Kurulu Toplantısında, Anatomi Anabilim Dalı Başkanlığı'nın, Doktora Programı öğrencisi (ÖYP) Dr. Dilek DERİN'in Tez Konusunun, Etik Kurul Onayı alınması kaydı ile "Obsesif Kompulsif Bozukluk Tanılı Hastaların, Beyin MR Görüntüleri Üzerinde, Hastalığın Alt Tiplerine Göre, Farklı Gri Cevher Yapıları Arasındaki Morfometrik Farklılıkların, Beyin Parselasyon Yöntemi İle Değerlendirilmesi" olarak kabul edilmesine **OY BİRLİĞİ** ile karar verildi.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-imzalıdır  
Prof. Dr. Ayşe AKTAŞ  
Enstitü Müdürü

Adres: Tıp Fakültesi Dekanlığı Zemin Kat Uncubozköy Kampüsü Manisa  
Telefon: (0 236) 2360989 Faks: (0 236) 2382158  
E-Posta: saglik.sekreterlik@cbu.edu.tr Elektronik Ağ: saglikbe.cbu.edu.tr

Bilgi İçin: Ayşe Ertik  
Unvanı: Memur



Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır

## 7.9. İLK ETİK KURUL ONAM FORMU

T.C.  
Manisa Celal Bayar Üniversitesi  
Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu  
Karar Formu

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                |                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| KARAR TARİH / NO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 22/08/2017 / 20.478.486 -                                                                                                                                                                                                     |                                                                |                                                         |
| ARAŞTIRMANIN ADI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Obsesif kompulsif bozukluk tanılı hastaların, beyin MR görüntüleri üzerinde, hastalığın alt tiplerine göre, farklı gri cevher yapıları arasındaki morфометrik farklılıkların, beyin parselasyon yöntemi ile değerlendirilmesi |                                                                |                                                         |
| SORUMLU ARAŞTIRMACI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Prof. Dr. Tuncay VAROL - MCBÜ Tıp Fakültesi Anatomi AD                                                                                                                                                                        |                                                                |                                                         |
| ARAŞTIRMA EKİBİ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Dr. Dilek DERİN, Prof. Dr. Murat DEMET (2. Danışman)                                                                                                                                                                          |                                                                |                                                         |
| ARAŞTIRMANIN NİTELİĞİ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UZMANLIK TEZİ <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                        | YÜKSEK LİSANS-DOKTORA TEZİ <input checked="" type="checkbox"/> | AKADEMİK AMAÇLI <input type="checkbox"/>                |
| DEĞERLENDİRİLEN BELGELER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 16/08/2017/Tarih ve 36365 sayılı; araştırma dosyası                                                                                                                                                                           |                                                                |                                                         |
| KARAR BİLGİLERİ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Araştırma dosyası incelenmiş, bilimsel ve etik açıdan UYGUN olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir                                                                                                                         |                                                                |                                                         |
| Ünvan/Adı/Soyadı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Araştırma ile İlgili Olan Üye                                                                                                                                                                                                 | Toplantıya Katılmayan Üye                                      | Ünvan/Adı/Soyadı                                        |
| Prof. Dr. Zeki ARI<br>Tıbbi Biyokimya AD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/>                                       | Doç. Dr. Serdar TOK<br>Spor Bilimleri Fakültesi         |
| Prof. Dr. Murat DEMET<br>Psikiyatri AD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/>                                       | Doç. Dr. Ayşen TÜREDİ YILDIRIM<br>Çocuk Hematolojisi BD |
| Prof. Dr. Sezi ÇİNAR FAKYÖZ<br>İç Hastalıkları Hemşireliği AD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/>                                       | Yrd. Doç. Dr. Selim ALTAN<br>Tıbbi Etik AD              |
| Doç. Dr. Beyhan Cengiz ÖZYURT<br>Halk Sağlığı AD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/>                                       | Mukadder YILMAZER<br>Avukat                             |
| Doç. Dr. Tuğba ÇAVUŞOĞLU<br>Farmakoloji AD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/>                                       | İhsan AVCI<br>Sivil Üye                                 |
| <p>Etik Kurulumuzun kararı yukarıda belirtilmiştir. Araştırmanız Her Hangi Bir Aşamada Etik Kurulumuzun "İzleme – Denetleme" Görevi Gereği Lüzumu Halinde Haberli / Habersiz Olarak Denetlenebilir. Araştırma Başvuru Formunun Tashihüname – Bölüm E kısmında belirtilmiş olan hususların dikkate alınarak istenilen bilgilerin Etik Kurulumuza zamanında iletilmesi konusunda bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.</p> <p style="text-align: right;">Prof. Dr. Zeki ARI<br/>Başkan</p> |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                |                                                         |

## 7.10. DÜZELTME İSTEĞİ SONRASI ETİK KURUL ONAM FORMU

T.C.  
Manisa Celal Bayar Üniversitesi  
Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu  
Karar Formu

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                               |                                     |                                                                 |                                                                             |                                          |                               |                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| KARAR TARİH / NO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 29/01/2020/ 20.478.486                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                 |                                                                             |                                          |                               |                           |
| ARAŞTIRMANIN ADI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Obsesif kompulsif bozukluk tanılı hastaların, beyin MR görüntüleri üzerinde, hastalığın alt tiplerine göre, farklı gri cevher yapıları arasındaki morfometrik farklılıkların, beyin parselasyon yöntemi ile değerlendirilmesi |                                     |                                                                 |                                                                             |                                          |                               |                           |
| SORUMLU ARAŞTIRMACI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Prof. Dr. Tuncay VAROL - MCBÜ Tıp Fakültesi Anatomi AD                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                 |                                                                             |                                          |                               |                           |
| ARAŞTIRMA EKİBİ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Dr. Dilek DERİN, Prof. Dr. Murat DEMET (2. Danışman)                                                                                                                                                                          |                                     |                                                                 |                                                                             |                                          |                               |                           |
| ARAŞTIRMANIN NİTELİĞİ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UZMANLIK TEZİ <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                        |                                     | YÜKSEK LİSANS--DOKTORA TEZİ <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                             | AKADEMİK AMAÇLI <input type="checkbox"/> |                               |                           |
| DEĞERLENDİRİLEN BELGELER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 14/01/2020 / Tarih ve 4134 Sayılı; dilekçe                                                                                                                                                                                    |                                     |                                                                 |                                                                             |                                          |                               |                           |
| KARAR BİLGİLERİ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Araştırmaya katılan gönüllülerin sayısı ile ilgili dilekçeniz incelenmiş, bilimsel ve etik açıdan UYGUN olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.                                                                            |                                     |                                                                 |                                                                             |                                          |                               |                           |
| Unvanı/Adı/Soyadı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                               | Araştırma ile ilgili Olan Üye       | Toplantıya Katılmayan Üye                                       | Unvanı/Adı/Soyadı                                                           |                                          | Araştırma ile ilgili Olan Üye | Toplantıya Katılmayan Üye |
| Prof. Dr. Murat DEMET<br>Psikiyatri AD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -----                                                                                                                                                                                                                         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                                        | Doç. Dr. Selhan ÖZBEY<br>Spor Bilimleri Fakültesi                           | -----                                    | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/>  |
| Prof. Dr. Özge YILMAZ<br>Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -----                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>                                        | Dr. Öğr. Üyesi Selim ALTAN<br>Tıp Tarihi ve Etik AD                         | -----                                    | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/>  |
| Prof. Dr. Beyhan Cengiz ÖZYURT<br>Halk Sağlığı AD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -----                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/>                             | Doç. Dr. Nurgül Güngör TAVŞANLI<br>Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü | -----                                    | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/>  |
| Prof. Dr. Pınar ÇELİK<br>Göğüs Hastalıkları A.D.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -----                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>                                        | Mukadder YILMAZER<br>Avukat                                                 | -----                                    | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/>  |
| Prof. Dr. Ömer TETİK<br>Kalp Damar Cerrahisi A.D.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -----                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/>                             | Sivil Üye Hüseyin TUNÇAY                                                    | -----                                    | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/>  |
| Doç. Dr. Tuğba ÇAVUŞOĞLU<br>Farmakoloji AD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -----                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>                                        | -----                                                                       | -----                                    | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/>  |
| <p>Etik Kurulumuzun kararı yukarıda belirtilmiştir. Araştırmanız Her Hangi Bir Aşamada Etik Kurulumuzun "İzleme – Denetleme" Görevi Gereği Lüzumu Halinde Haberli / Habersiz Olarak Denetlenebilir. Araştırma Başvuru Formunun Taahhütname – Bölüm E kısmında belirtilmiş olan hususların dikkate alınarak istenilen bilgilerin Etik Kurulumuza zamanında iletilmesi konusunda bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.</p> |                                                                                                                                                                                                                               |                                     |                                                                 |                                                                             |                                          |                               |                           |

Prof. Dr. Murat DEMET

## 7.11. DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

T.C.  
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

### ANATOMİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

Tez  
OBSESİF KOMPULSİF BOZUKLUK TANILI HASTALARIN, BEYİN MANYETİK REZONAS  
GÖRÜNTÜLERİ ÜZERİNDE, HASTALIĞIN ALT TİPLERİNE GÖRE, FARKLI GRİ CEVHER  
YAPILARI ARASINDAKİ MORFOMETRİK FARKLILIKLARIN, BEYİN PARSELASYON  
YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Tezime ilişkin...03/06/2021 tarihinde yapılan Turnitin adlı intihal tespit  
programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallık  
raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 14'tür.

Belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal  
içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki  
sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan  
ederim.

Tarih ve İmza  
03.06.2021

Adı Soyadı : Dilek Derin  
Öğrenci No : 151326002  
Anabilim Dalı : Anatomi  
Programı : Anatomi Doktora

DANIŞMAN ONAYI  
UYGUNDUR.  
Prof. Dr. Tuncay VAROL

#### Açıklamalar

- 1-Tez Çalışması Orijinallık Raporu (TÇOR), TURNITIN İntihal Tespit Programı kullanımı için kişisel hesap alma hakkı bulunan tez danışmanları, Enstitülerde görevlendirilen personeller, Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı'nda görevlendirilen kütüphaneceiler tarafından alınır.
- 2-Sayfa sayısı 400'den az olan tezler için tez savunmasından önce ve bekarlı olması durumunda düzeltmelerden sonra olmak üzere 2 kez TÇOR alınır.(400 sayfadan fazla olan tezler 400 ve katları şeklinde bölünerek Turnitin veri tabanına yüklenmesi gerekmektedir. Bu gibi durumlarda benzerlik oranının hesaplanmasına ilişkin detaylı forma, Kütüphane web sayfasında bulunan Turnitin kullanım kılavuzunun altından erişilebilir.)
- 3-TÇOR, tezin yalnızca Kapak Sayfası, Giriş, Ana Bölümler ve Sonuç bölümlerinden oluşan kısmının tek bir dosya olarak intihal tespit programına yüklenmesi ile alınır. Programa yükleme yapılırken Dosya Başlığı (document title) olarak tez başlığının tamamı, Yazar Adı (author's first name) olarak Öğrencinin adı, Yazar Soyadı (author's last name) olarak Öğrencinin soyadı bilgisi yazılır.
- 4- TURNITIN İntihal Tespit programına yüklenen dosyanın sürecelemesinde, ilgili programdaki filtreleme seçenekleri aşağıdaki şekilde ayarlanır: - Kaynakça hariç, - Alıntılar hariç, - 5 kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç (Limit match size to 5 words)
- 5-İsteğe bağlı ayarlar kısmından; "Ödevleri puraya gönder?" seçeneği mutlak DEPO YOK şeklinde işaretleme gerektirmez; aksi durumda aynı tezin ikinci kez yüklenmesi durumunda benzerlik %100 çıkacaktır ve depodan tezi silmek çok uzun süre gerektirecektir.
- 6-Raporlama işlemi tamamlandıktan sonra, kaydedilmiş olan ekran görüntüsünü sağ üst köşesinde yüzdeleri sayı olarak belirtilen "benzerlik oranı," raporlamaya tabi tutulmuş olan dosyanın "toplam sayfa sayısı" ve raporlama işleminin yapıldığı "tarih" bilgisi, "Yüksek Lisans/Doktora Tez Çalışması Orijinallık Raporu" formuna işlenir.
- 7- Benzerlik oranında tüm sorumluluk Öğrenciye aittir.
- 8-Tez savunma sınavı sonrasında bekarlı bulunan Öğrenci, tez savunma sınavı sonrasında tezde yapılmış muhtemel değişiklikleri içeren dosya kullanılarak alınmış ikinci bir intihal raporundaki bilgiler kullanılarak hazırlanmış ve tez danışmanı tarafından onaylanarak imzalanmış ikinci bir "Yüksek Lisans/Doktora Tez Çalışması Orijinallık Raporu"nu Enstitüye teslim etmekle yükümlüdür.
- 9-Turnitin Hakkında Bilgiler: <http://kutuphane.cbu.edu.tr/turnitin.9370.tr.html>

## 8. ÖZGEÇMİŞ

|                   |       |                     |          |
|-------------------|-------|---------------------|----------|
| <b>Adı</b>        | Dilek | <b>Soyadı</b>       | Derin    |
| <b>Doğum yeri</b> |       | <b>Doğum tarihi</b> | **.**. . |
| <b>Uyruğu</b>     | TC    | <b>Tel</b>          |          |
| <b>E-mail</b>     |       |                     |          |

### Eğitim Düzeyi

|                              | <b>Mezun Olduğu Kurumun Adı</b>                               | <b>Mezuniyet Yılı</b> |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Doktora</b>               | Manisa Celal Bayar Üniversitesi<br>Tıp Fakültesi              | 2021                  |
| <b>Lisans- Yüksek Lisans</b> | Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi                             | 2006                  |
| <b>Lise</b>                  | Bandırma Şehit Mehmet Gönenç<br>Lisesi(Yabancı Dil Ağırlıklı) | 1999                  |

### İş Deneyimi

| <b>Görevi</b>                 | <b>Kurum</b>                                                              | <b>Süre</b> |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Pratisyen hekim               | Van Erciş 2 No.lu Sağlık Ocağı                                            | 2008-2010   |
| Pratisyen hekim               | İstanbul Küçükçekmece Cemal<br>Pamuk Sağlık Ocağı                         | 2010-2011   |
| Aile hekimi                   | İstanbul Küçükçekmece Ahmet<br>Ermiş Aile Sağlığı Merkezi                 | 2011-2014   |
| Araştırma görevlisi<br>doktor | Manisa Celal Bayar Üniversitesi<br>Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim<br>Dalı | 2015-2021   |

| <b>Yabancı Dil</b> | <b>Okuduğunu<br/>Anlama</b> | <b>Konuşma</b> | <b>Yazma</b> |
|--------------------|-----------------------------|----------------|--------------|
| İngilizce          | İyi                         | İyi            | İyi          |

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| <b>Yabancı Dil Sınav Notu</b> |       |
| <b>YDS</b>                    | 68,75 |

|             |                |                     |              |
|-------------|----------------|---------------------|--------------|
|             | <b>Sayısal</b> | <b>Eşit Ağırlık</b> | <b>Sözel</b> |
| <b>ALES</b> | 71,05          | 69,68               | 60,53        |

### **Bilgisayar Bilgisi**

|                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| <b>Program</b>   | <b>Kullanma Becerisi</b> |
| Microsoft Office | İyi                      |
| MATLAB           | İyi                      |
| SPM 8-12         | İyi                      |
| Xjview           | İyi                      |

### **Yayınlar:**

Yurt içinde yayımlanan kitap bölümü:

Derin D, Derin O. 23. Bölüm N. Oculomotorius, N. Trochlearis, N. Abducens. İçinde: Atamaz Pınar Y. (ed.). Baş ve Boyun Anatomisi. 2. Basım. Ankara Nobel Tıp Kitabevleri: Ankara; 2019, s: 224-226, 226-227, 238-239. ISBN: 605757803-1

Kitap bölümü çevirisi:

Rest TG Lippincott Anatomi Atlası (Bölüm çevirisi). Çeviren: Derin D. İçinde: Bilge O, Bilecenoğlu B, Çelik S (Çeviri eds.). Lippincott Anatomi Atlası. 2. Basım, İstanbul Medical Yayıncılık: İstanbul; 2020. ISBN: 978-605-7607-89-8

