



**T.C.
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK RUH SAĞLIĞI VE
HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

DİKKAT EKSİKLİĞİ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ERGENLERDE KRONOTİPİN KLİNİK VE EŞTANI İLE İLİŞKİSİ

Dr. Ezgi EYNALLI GÖK

UZMANLIK TEZİ

**TEZ DANIŞMANI
Yrd. Doç. Dr. Özge METİN**

ADANA-2018



**T.C.
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK RUH SAĞLIĞI VE
HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**DİKKAT EKSİKLİĞİ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU
OLAN ERGENLERDE KRONOTİPİN KLİNİK VE EŞTANI
İLE İLİŞKİSİ**

Dr. Ezgi EYNALLI GÖK

UZMANLIK TEZİ

**TEZ DANIŞMANI
Yrd. Doç. Dr. Özge METİN**

ADANA-2018

TEŞEKKÜRLER

Çocuk Ruh Sağlığı ve Hastalıkları uzmanlık eğitimim süresince bana yardımcı olan, uzmanlık eğitimime katkıda bulunan Prof. Dr. Ayşe AVCI'ya; eğitimimde büyük emekleri olan, ufkumu geliştiren, hasta danışmaktan keyif aldığım Prof. Dr. Ayşegül YOLGA TAHİROĞLU'na; deneyimlerini paylaşan, mesleki gelişme sürecimde destek olan, yol gösteren Doç. Dr. Gonca GÜL ÇELİK'e; asistanlık boyunca desteğini, ayrıca tez sürecinde de bilgisini ve yardımını esirgemeyen, öğrenme hevesimi teşvik eden tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Özge METİN'e; uzmanlık sürecinde gelişimime katkıda bulunan Uzm. Dr. Perihan ÇAM RAY'a,

İhtisas sürem boyunca deneyimlerinden birçok şey öğrendiğim Adli Olguları Değerlendirme Heyeti üyeleri Prof. Dr. Necmi ÇEKİN ve Prof. Dr. Nurdan EVLİYAOĞLU'na,

Beraber çalışmaktan keyif aldığım Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı ve Çocuk Nöroloji Anabilim Dalı'nın kıymetli öğretim üyeleri ve çalışanlarına, rotasyonda birlikte çalıştığım meslektaşlarıma,

Bu kıymetli süreçte birlikte çalışmaktan keyif aldığım tüm asistan arkadaşlarıma, sevgili psikologlarımıza, tüm personelimize,

Hayatım boyunca sevgi ve güveni her an hissettiren canım aileme, dostlarıma,

Çalışmama katılan tüm gençlere ve ailelerine yürekten teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜRLER.....	I
İÇİNDEKİLER	II
TABLO LİSTESİ.....	VI
ŞEKİL LİSTESİ.....	VIII
KISALTMA LİSTESİ	IX
ÖZET	XII
ABSTRACT.....	XIII
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu	2
2.1.1. Tanım ve Tarihçe	2
2.1.2. Epidemiyoloji.....	5
2.1.3. Etiyoloji	6
2.1.3.1. Genetik Faktörler.....	6
2.1.3.2. Nörokimyasal Faktörler.....	7
2.1.3.3. Nöroanatomik ve Nörofizyolojik Faktörler.....	9
2.1.3.4. Çevresel ve Psikososyal Faktörler.....	10
2.1.4 Değerlendirme ve Tanı	11
2.1.5. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu ve Yönetici İşlevler	15
2.1.6. Komorbidite	18
2.1.7. Tedavi	21
2.2. Kronotip	21
2.2.1. Tanım ve Genel Bilgiler	21
2.2.2. Kronotipin Biyolojik Belirteçleri.....	23
2.2.3. Kronotip ile İlişkili Faktörler	24
2.2.4 Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu ve Kronotip	26
2.2.5. Kronotip ve Diğer Psikiyatrik Bozukluklar	27
3. GEREÇ ve YÖNTEM	29
3.1. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	29

3.1.1. Örneklem Büyüklüğünün Belirlenmesi	29
3.1.1.1. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri.....	30
3.1.1.2. Çalışmadan Dışlama Kriterleri.....	30
3.2. Verilerin Toplanması	30
3.2.1. Veri Toplama Araçları	31
3.2.1.1. Sosyodemografik Veri Formu	31
3.2.1.2. Araştırmacı Tarafından Uygulanan Gereçler	32
3.2.1.2.1. Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi- Şimdi ve Yaşam Boyu Versiyonu- Türkçe Uyarlaması (ÇDŞGŞY-T).....	32
3.2.1.2.2. Stroop Testi TBAG Formu	32
3.2.1.3. Ebeveynler Tarafından Doldurulan Gereçler	33
3.2.1.3.1. Conners Anababa Değerlendirme Ölçeği-Yenilenmiş/Uzun Form (CADÖ-Y/U).....	33
3.2.1.3.2. Yıkıcı Davranım Bozuklukları için DSM-IV’e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği	34
3.2.1.3.3. Yönetici İşlevlere Yönelik Davranış Değerlendirme Envanteri (Behavior Rating Inventory of Executive Function; BRIEF).....	34
3.2.1.3.4. Çocukluk Dönemi Kronotip Anketi (Children’s Chronotype Questionnaire; CCQ)	35
3.2.1.4. Hastalar Tarafından Doldurulan Gereçler	36
3.2.1.4.1. Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği (Children’s Depression Inventory–CDI)	36
3.2.1.4.2. Durumluk-Süreklilik Kaygı Ölçeği (State–Trait Anxiety Inventory; STAI)	36
3.2.1.4.3. Pubertal Gelişim Değerlendirme Formu (Self-Administered Rating Scale for Pubertal Development).....	37
3.3. İstatistiksel İşlemler	37
4.BULGULAR.....	39
4.1. Sosyodemografik Özellikler	39
4.1.1. Doğumla İlişkili Özellikler	41

4.1.2. Gelişimsel Özellikler	42
4.1.3. Ailesel Özellikler	43
4.1.4. Uyku Özellikleri	44
4.2. Klinik ve Eş tanı Özellikleri	45
4.3. Kronotip Özellikleri	47
4.3.1. Kronotip ve Sosyodemografik Özellikler	48
4.3.1.1. Kronotip ve Gelişimsel Özellikler	51
4.3.1.2. Kronotip ve Ailesel Özellikler	52
4.3.1.3. Kronotip ve Uyku	53
4.3.2. Kronotip ve Klinik	56
4.3.2.1. Kronotip ve DEHB Kliniği	56
4.3.2.2. Kronotip ve Eş tanı	62
4.3.2.3. Kronotip ve Yönetici İşlevler	68
4.3.3. Kronotip Korelasyon Analizleri	72
4.3.3.1. Sosyodemografik Özellikler	72
4.3.3.2. Klinik Özellikler	72
4.3.3.2.1. DEHB ve ilişkili Semptomlar	72
4.3.3.2.2. Yönetici İşlevler	75
4.3.4. Uyku Süresi Korelasyon Analizleri	76
4.3.5. Çok Değişkenli Lineer Regresyon Analiz Sonuçları	78
5. TARTIŞMA	80
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	114
7. ÇALIŞMANIN KISITLILIKLARI	119
EKLER	159
Ek-1. Etik Kurul Onayı	159
Ek-2. Etik Kurul Onayı – Tez Başlığı Değişikliği	160
Ek-3. Aydınlatılmış Onam Formu	161
Ek-4. Sosyodemografik Veri Formu	162
Ek-5. Stroop Testi TBAG Formu	163
Ek-6. Conners Anababa Derecelendirme Ölçeği – Yenilenmiş Uzun Form	164
Ek-7. Yıkıcı Davranım Bozuklukları için DSM-IV’e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği	166

Ek-8. Yönetici İşlevlere Yönelik Davranış Değerlendirme Envanteri.....	168
Ek-9. Çocukluk Dönemi Kronotip Anketi-Ebeveyn Formu	172
Ek-10. Çocukluk Dönemi Kronotip Anketi – Ergen Formu.....	178
Ek-11. Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği.....	184
Ek-12. Durumluluk-Süreklilik Kaygı Ölçeği.....	186
Ek-13. Pubertal Gelişim Değerlendirme Formu - Kız.....	188
Ek-14. Pubertal Gelişim Değerlendirme Formu - Erkek	189
ÖZGEÇMİŞ	190



TABLO LİSTESİ

<u>Tablo No</u>	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu DSM-V tanı ölçütleri.....	12
Tablo 2. DEHB alt tipleri ve olguların sosyodemografik özellikleri arasındaki ilişki	40
Tablo 3. DEHB alt tipleri ile pubertal evreler arasındaki ilişki.....	43
Tablo 4. Olguların aile ile ilişkili tanımlayıcı özellikleri.....	44
Tablo 5. DEHB alt tipleri ve uyku özellikleri arasındaki ilişki.	45
Tablo 6. Eşitlik, tedavi alma durumu ve ilk tedavi yaşı ile ilgili özellikler	46
Tablo 7. Cinsiyet ve kronotipler arasındaki ilişki.....	49
Tablo 8. Yaş ve kronotipler arasındaki ilişki.....	49
Tablo 9. İştah sorunu ve kronotipler arasındaki ilişki	50
Tablo 10. Doğum mevsimi ve kronotipler arasındaki ilişki	50
Tablo 11. Kronotipler ve puberte puanı arasındaki ilişki	51
Tablo 12. Pubertal evreler ve kronotipler arasındaki ilişki	51
Tablo 13. Ailede ruhsal hastalık ile kronotipler arasındaki ilişki.....	52
Tablo 14. Asgari ücret ve kronotipler arasındaki ilişki	53
Tablo 15. Uyku problemi ve kronotipler arasındaki ilişki	53
Tablo 16. Gün içi şekerleme ve kronotipler arasındaki ilişki	53
Tablo 17. Sabah uyanma şekilleri ile kronotipler arasındaki ilişki	54
Tablo 18. Kronotiplerin programlı gün uyku sürelerine ilişkin tanımlayıcı bulguları.....	54
Tablo 19. Kronotiplerin boş gün uyku sürelerine ilişkin tanımlayıcı bulguları	55
Tablo 20. Kronotiplerin ortalama uyku sürelerine ilişkin tanımlayıcı bulguları.....	55
Tablo 21. Ebeveyn bildirimine dayalı kronotipler ve uyku süreleri arasındaki ilişki	55
Tablo 22. Olgu bildirimine dayalı kronotipler ve uyku süreleri arasındaki ilişki.....	56
Tablo 23. DEHB alt tiplerine göre kronotiplerin dağılımı.	59
Tablo 24. Kronotipler ve CADÖ-Y/U puanları arasındaki ilişki.....	60
Tablo 25. Kronotiplerin TÖ puanlarına ilişkin tanımlayıcı bulguları	61
Tablo 26. Kronotipler ve TÖ puanları arasındaki ilişki.....	62
Tablo 27. Eşitlik ve kronotiplerin ilişkisi	63
Tablo 28. KOKGB eşitliği ve kronotip ilişkisi	63
Tablo 29. Anksiyete bozukluğu eşitliği ve kronotip ilişkisi.....	64
Tablo 30. Tütün kullanım bozukluğu eşitliği ve kronotip ilişkisi.....	64
Tablo 31. Dışa-atım bozukluğu eşitliği ve kronotiplerin ilişkisi	65
Tablo 32. Tik bozukluğu eşitliği ve kronotiplerin ilişkisi.....	66
Tablo 33. Kronotiplerin SAÖ, DAÖ, ÇDÖ puanlarına ilişkin tanımlayıcı bulguları	66
Tablo 34. Kronotipler ve SAÖ, DAÖ, ÇDÖ puanları arasındaki ilişki.....	67
Tablo 35. Kronotipler ve ilk tedavi yaşı arasındaki ilişki.....	67
Tablo 36. Kronotipler ve YİDDE set değiştirme, planlama/organize etme, davranışsal düzenleme indeksi, üst biliş indeksi ve global yönetici puanları arasındaki ilişki	69
Tablo 37. Kronotipler ve YİDDE set değiştirme, planlama/organize etme, davranışsal düzenleme indeksi, üst biliş indeksi ve global yönetici puanları arasındaki ilişkinin Post-Hoc analiz sonuçları	70
Tablo 38. Kronotipler ve YİDDE bastırma, duygusal kontrol, başlatma, çalışma belleği, düzenli olma ve izleme puanları arasındaki ilişki	71
Tablo 39. Kronotip ve demografik değişkenler arasındaki korelasyon analizleri	72
Tablo 40. Ebeveyn-ÇDKA puanı ve CADÖ, TÖ puanları arasındaki ilişki	73
Tablo 41. Ergen-ÇDKA puanı ve SAÖ, DAÖ, ÇDÖ puanları arasındaki ilişki.....	74
Tablo 42. Ebeveyn-ÇDKA puanı ve YİDDE puanları arasındaki ilişki.....	75
Tablo 43. Kronotip puanları ile bildirim dayalı uyku süreleri arasındaki ilişki	76
Tablo 44. Uyku süreleri ve CADÖ puanları arasındaki ilişki.....	76
Tablo 45. Uyku süreleri ile TÖ puanları arasındaki ilişki.....	77
Tablo 46. Uyku süreleri ile SAÖ, DAÖ, ÇDÖ puanları arasındaki ilişki.....	77
Tablo 47. Ebeveyn bildirimine dayalı uyku süreleri ile YİDDE puanları arasındaki ilişki	78

Tablo 48. Ergen kronotip toplam puanını etkileyen değişkenler	78
Tablo 49. Ebeveyn kronotip toplam puanını etkileyen değişkenler	79



ŞEKİL LİSTESİ

Şekil No

Sayfa No

Şekil 1. Ergen bildirimine göre kronotiplerin dağılımı	47
Şekil 2. Ebeveyn bildirimine göre kronotiplerin dağılımı	48
Şekil 3. Ebeveyn bildirimine dayalı kronotiplerde DEHB alt tiplerinin dağılımı	57
Şekil 4. Ergen bildirimine dayalı kronotiplerde DEHB alt tiplerinin dağılımı	58
Şekil 5. Kronotiplerin (Ebeveyn-ÇDKA) CADÖ-Y/U alt ölçek puanlarına dair tanımlayıcı özellikleri	59
Şekil 6. YİYDDE alt ölçeklerinde kronotiplerin aldıkları puanlara dair tanımlayıcı bulgular	69



KISALTMA LİSTESİ

AAB:	Ayrılık Anksiyetesi Bozukluğu
ACTH	: Adrenokortikotropik Hormon
BB	: Bipolar Bozukluk
BKİ	: Beden Kitle İndeksi
CADÖ-BP-D	: Conners Anababa Değerlendirme Ölçeği- Bilişsel Problemler- Dikkatsizlik
CADÖ-H	: Conners Anababa Değerlendirme Ölçeği- Hiperaktivite
CADÖ-KG	: Conners Anababa Değerlendirme Ölçeği- Karşıt Gelme
CADÖ-K-U	: Conners Anababa Değerlendirme Ölçeği- Kaygı-Utangaçlık
CADÖ-M	: Conners Anababa Değerlendirme Ölçeği- Mükemmeliyetçilik
CADÖ-P	: Conners Anababa Değerlendirme Ölçeği- Psikosomatik
CADÖ-SP	: Conners Anababa Değerlendirme Ölçeği- Sosyal Problemler
CADÖ-Y/U	: Conners Anababa Değerlendirme Ölçeği – Yenilenmiş/ Uzun Form
CBCL	: Child Behaviour Check List/Çocukların Davranışlarını Değerlendirme Ölçeği
ÇDÖ	: Çocuklar için Depresyon Ölçeği
ÇDŞG-ŞY-T	: Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi- Şimdi ve Yaşam Boyu Versiyonu- Türkçe Uyarlaması
CGI-DD	: Conners Global İndeks-Duygusal Değişkenlik
CGI-HI	: Conners Global İndeks-Huzursuzluk-İmpulsivite
CGI-T	: Conners Global İndeks-Toplam
COMT	: Katekolamin-O-Metiltransferaz
ÇDKA	: Çocukluk Dönemi Kronotip Anketi
D	: Dopamin
DAÖ	: Durumluk Anksiyete Ölçeği
DAT 1	: Dopamin Taşıyıcı Gen
DAT	: Dopamin Taşıyıcı
DB	: Davranım bozukluğu

DDİ	: Davranış Düzenleme İndeksi
DEHB	: Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu
DEHB-B	: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu – Bileşik Tip
DEHB-DE	: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu – Dikkatsizliğin önde geldiği tip
DEHB-HA	: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu – Hiperaktivite /İmpulsivitenin önde geldiği tip
DM	: Diabetes Mellitus
DRD4	: Dopamin D4 Reseptör Geni
DRD5	: Dopamin D5 Reseptör Geni
DSM	: Mental Bozuklukların Tanımsal ve Sayımsal El Kitabı
DSM-DE	: DSM-IV Semptomları Alt Ölçeği-Dikkatsizlik
DSM-HA	: DSM-IV Semptomları Alt Ölçeği- Hiperaktivite-Dürtüsellik
DSM-II	: Mental Bozuklukların Tanımsal ve Sayımsal El Kitabı – 2.Baskı
DSM-III	: Mental Bozuklukların Tanımsal ve Sayımsal El Kitabı – 3.Baskı
DSM-IV	: Mental Bozuklukların Tanımsal ve Sayımsal El Kitabı – 4.Baskı
DSM-T	: DSM-IV Semptomları Alt Ölçeği-Toplam
DSM-V	: Mental Bozuklukların Tanımsal ve Sayımsal El Kitabı – 5.Baskı
DTI	: Difüzyon Tensör Görüntüleme
DβH	: Dopamin Beta Hidroksilaz Geni
EEG	: Elektroensefalografi
Fmri	: Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme
HTR1B	: Serotonin 1B Reseptör Geni
ICD	: Dünya Sağlık Örgütü – Hastalıkların Uluslararası İstatistiksel Sınıflaması
KB	: Kullanım Bozukluğu
KOKG	: Karşıt Olma Karşıt Gelme
KOKGB	: Karşıt Olma Karşıt Gelme Bozukluğu
MAOA	: Monoamin Oksidaz A
MDB	: Majör Depresif Bozukluk
MKB	: Madde Kullanım Bozukluğu
MPH	: Metilfenidat

MRI	: Manyetik Rezonans Görüntüleme
NAT	: Noradrenalin Taşıyıcı
OKB	: Obsesif Kompulsif Bozukluk
OSB	: Otistik Spektrum Bozukluğu
ÖÖG	: Özgül Öğrenme Güçlüğü
PANDAS	: Streptokok Enfeksiyonu İle İlişkili Pediatrik Nöropsikiyatrik Bozukluklar
PET	: Pozitron Emisyon Tomografisi
PFK	: Prefrontal Korteks
PSG	: Polisomnografi
SAÖ	: Süreklilik Anksiyete Ölçeği
SCN	: Suprakiazmatik nukleus
SED	: Sosyoekonomik Düzey
SNAP-25	: Sinaptozom-İlişkili Protein 25 Geni
SPECT	: Tek Foton Emisyonlu Bilgisayarlı Tomografi
TKB	: Tütün Kullanım Bozukluğu
TÖ	: Yıkıcı Davranış Bozuklukları için DSM-IV'e dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği
TÖ-DB	: Yıkıcı Davranım Bozuklukları için DSM-IV'e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği- Değerlendirme Ölçeği-Davranım Bozukluğu
TÖ-DE	: Yıkıcı Davranım Bozuklukları için DSM-IV'e Dayalı Tarama ve Dikkat Eksikliği
TÖ-HA	: Yıkıcı Davranım Bozuklukları için DSM-IV'e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği-Hiperaktivite
TÖ-KOKG	: Yıkıcı Davranım Bozuklukları için DSM-IV'e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği-Karşıt Olma Karşıt Gelme
TS	: Tourette Sendromu
TSSB	: Travma Sonrası Stres Bozukluğu
VTA	: Ventral Tegmental Alan
YAB	: Yaygın Anksiyete Bozukluğu
Yİ	: Yönetici İşlevler
YİYDDE	: Yönetici İşlevlere Yönelik Davranış Değerlendirme Envanteri

ÖZET

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Olan Ergenlerde Kronotipin Klinik ve Eştanı ile İlişkisi

Amaç: Sirkadiyen tercihlerin ruh sağlığı üzerindeki etkisini destekleyen kanıtlar giderek artmaktadır. Bununla birlikte, kronotiplerin DEHB kliniğini nasıl etkilediği hakkında çok az bilgi bulunmaktadır. Bu çalışmada, DEHB olan ergenlerde kronotipin klinik ve eştanı ile ilişkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmanın örneklemini 12-18 yaş arası DEHB tanılı (DEHB-DE: % 48,4; DEHB-B: % 51,6) 306 (189 erkek, 117 kız) hasta oluşturdu. Conners Ana-Baba Değerlendirme Ölçeği (CADÖ), Turgay Yıkıcı Davranım Bozuklukları için DSM-IV'e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği, Yönetici İşlevlere Yönelik Davranış Değerlendirme Envanteri, Çocukluk Dönemi Kronotip Anketi, Pubertal Gelişim Değerlendirme Formu, Çocuklar için Depresyon Ölçeği, Durumluk-Süreklilik Kaygı Envanteri ve Stroop Testi uygulandı.

Bulgular: Özbildirime göre en sık akşamcı kronotip (% 49,35) saptandı. DEHB alt tipleri arasında kronotip açısından farklılık saptanmadı. Akşamcı kronotipin anksiyete, depresyon karşı gelme, sosyal problemler, psikosomatik semptomları, sabahçı kronotipe göre daha yüksekti. Akşamcı kronotip, tüm yönetici işlev ölçümlerinde diğer iki kronotipe göre daha çok problem yaşamaktaydı. Erkeklerde ara, kızlarda akşamcı kronotip daha sıktı. Kronotip puanlarındaki artış, daha kısa uyku süresi (haftalık ve okul günlerinde), daha uzun gündüz şekerleme ve ekran süresi ile ilişkili idi. KOKGB eştanısı olanlarda akşamcı kronotip, bu eştanının olmadığı olgulara göre daha yüksekti. Çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçları; kronotip puanlarının; (özbildirim için) erkek cinsiyet, pubertal gelişim puanı, depresyon ve sürekli anksiyete puanları ve ayrıca ekran zamanı, anne eğitim düzeyi, hiperaktivite, psikosomatik problemler, global yönetici işlev ve izleme puanları ile anlamlı ilişkili olduğunu gösterdi.

Sonuç: DEHB alt tipleri arasında kronotip açısından farklılık saptanmamış olmakla birlikte, çalışmamızda elde edilen bulgular; akşamcı kronotipin DEHB semptomlarında, anksiyete ve depresyon semptomlarında ve aynı zamanda yönetici işlev problemlerinde artışla ilişkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca, akşamcı kronotipin daha kısa uyku süresine sahip olduğu gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu, Ergen, Kronotip, Yönetici İşlevler

ABSTRACT

The Relation of Chronotype with Clinic and Comorbidity in Attention Deficit Hyperactivity Disorder Adolescents

Objectives: There is growing evidence to support the effect of circadian preferences on mental health. However, very little information exists on how chronotypes affect the ADHD clinic. This study aims to investigate the relation of chronotype with clinical symptoms and comorbidity in adolescents with ADHD.

Material and Methods: The study sample consisted of 306 patients (189 males, 117 females) aged between 12 and 18 years who diagnosed with ADHD (ADHD-I: % 48,4; ADHD-C: % 51,6). Conner's Parent Rating Scale, Turgay DSM-IV Based Disruptive Behavior Disorders Screening and Rating Scale, Behavior Rating Inventory of Executive Function, Children's Chronotype Questionnaire, Self-Administered Rating Scale for Pubertal Development, Children's Depression Inventory, State-Trait Anxiety Inventory, and Stroop test were administered.

Results: The most common chronotype was the evening (% 49,35) according to self-reports. Chronotypes did not differ between ADHD subtypes. Evening chronotype had significantly higher anxiety, depression, oppositional, social problems, psychosomatic symptoms than morning types. Evening chronotype group displayed more severe problems in all executive function measures than other two chronotypes. In males, intermediate chronotype and, in females, evening chronotype were more common. Increasing in chronotype scores was associated with shorter sleep time (for weekly and school days), longer daytime nap duration and screen time. Evening chronotype higher in patients with ODD comorbidity than patients without comorbid ODD. Multiple linear regression analysis showed that chronotype scores significantly linked to male gender, pubertal developmental scores, depression, and trait anxiety scores (by self-report) and, also screen time, mother's educational status, hyperactivity, psychosomatic problems, global executive and monitoring ability (by parental report).

Conclusion: Although chronotypes did not differ between ADHD subtypes, our findings have shown that evening chronotype associated with increases in ADHD symptoms, anxiety and depression symptoms and, also executive function problems. Additionally, it was demonstrated that evening chronotype has shorter sleep time.

Keywords: Attention Deficit Hyperactivity Disorder, Adolescent, Chronotype, Executive Functions

1. GİRİŞ ve AMAÇ

DEHB çocuk ve ergen yaş grubunda en sık karşılaşılan psikiyatrik bozukluktur.¹ Sıklıkla ek psikiyatrik sorunlar eşlik eder. Bu nedenle DEHB tanılı ergenler hastalığın seyri sırasında eklenen sorunlarla birçok farklı alanda daha fazla güçlük yaşayabilmektedir.²⁻⁶ Kronotip kişinin sirkadiyen döngü seçimi olarak kısaca tanımlanmakla beraber, kronotipin ruhsal bozukluklar ve organik problemler açısından risk faktörü olduğuyla ilgili alanyazın gün geçtikçe genişlemektedir.⁷⁻¹¹ Çeşitli ruhsal bozukluklar ile kronotip ilişkisini inceleyen araştırmalar bu konuya ışık tutmaya başlamıştır. Ancak ergenlerle yapılan çalışmalar görece kısıtlıdır. Özellikle DEHB tanılı olgularla yapılan yeterli sayıda çalışmanın olmaması ve bu konudaki bilgi eksikliği dikkat çekmektedir. Buradan yola çıkarak bu çalışmada Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'na başvuran DSM-V tanı kriterlerine göre DEHB tanısı alan ergenlerde kronotip dağılımlarının saptanması hedeflenmiştir. Ayrıca kronotip ile olguların sosyodemografik ve gelişimsel özelliklerinin araştırılması, DEHB alt tipleri ve ilişkili semptomlarla, eştanılarla arasındaki ilişkinin bulunması, dikkat – yönetici işlevlere yönelik davranışlarla olan bağlantısının araştırılması amaçlanmıştır. Kronotip ile klinik durumlar arasındaki ilişkiye aracılık edebilecek olası faktörlerin incelenmesi planlanmıştır.

Mevcut yazında özellikle, kronotipsel farklılıkların DEHB'de klinik tabloyu ve eşlik eden ruhsal hastalıkları nasıl etkilediğine yönelik yeterli bilgi olmadığından bu çalışmadan elde edilecek sonuçların DEHB tanılı ergenler için ön veriler sunacağı düşünülmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu

2.1.1. Tanım ve Tarihçe

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) benzer yaş ve gelişim dönemine uygun olmayan dikkatsizlik, hareketlilik ve dürtüsellik belirtileriyle karakterize, erişkin yaşamda da devam edebilen ve işlevselliği bozan nörogelişimsel bir bozukluktur.¹² DEHB'nin tanısal sistemlerde yer alması 20. yüzyılda gerçekleşmekle beraber, klinik tabloyu tarifleyen daha eski metinlere ulaşmak mümkündür.

Hipokrat şu anda DEHB olarak tanımlanan tabloyla karşılaştırılabilir gibi görünen bir duruma dair en erken bildirimde bulunanlardan biridir.¹³ Yaklaşık olarak MÖ 493' te “duyusal deneyimlere hızlı yanıt veren fakat ruhları bir sonraki düşünceye hızla hareket ettiği için daha az sebatkar olan” hastaları tanımlamıştır.¹⁴

On yedinci yüzyılda çocuk eğitimi üzerine en eski modern makaleyi yayınlayan İngiliz doktor ve filozof John Locke direkt olarak DEHB semptomlarını tanımlamasa da, ‘ne kadar uğraşırsa uğraşınsınlar akıllarını konu dışına çıkmaktan uzak tutamayan’ bir öğrenci grubundan bahsetmiştir.¹⁵ Dikkat eksikliğine ilişkin tıbbi bilgiler ilk kez on sekizinci yüzyılda Melchior Adam Weikard tarafından gündeme getirilmiştir. Weikard 1775 yılında yayınlanan ‘*Der Philosophische Artz*’ kitabının bir bölümünü dikkat eksikliği konusuna ayırmıştır. Kitabında yer alan ‘Yetişkinlerin ve çocukların kendi hayal gücüyle bile, herhangi bir şey tarafından kolayca dikkatlerinin dağılabileceği’ tanımını DEHB benzeri davranışların tıbbi literatürde en erken tanımlarından biri olup, tanımın DEHB'nin ağırlıklı olarak dikkatsizlikle seyreden alt grubuna olan benzerliği dikkat çekicidir.¹⁶⁻¹⁸ İskoç asıllı hekim Alexander Crichton 1798 tarihli kitabında yer alan ‘Dikkat ve İlişkili Hastalıklar Üzerine’ adlı bölümde, dikkatin yoğunluğunun kişiler arasında ve hatta aynı bireyde farklı zamanlarda değişiklik gösterebileceğine dikkat çekmiştir. Dikkat sorunları ve huzursuzluk ile seyreden klinik bir tablodan söz etmiştir.¹⁹⁻²⁰

On dokuzuncu yüzyılda, Alman psikiyatrist ve yazar Heinrich Hoffmann, oğlu Philipp’e Noel hediyesi olarak yazdığı ‘*Struwwelpeter*’ isimli öykü kitabında ‘Yerinde

Duramayan Philipp' şiiirinde yemek masasında rahat durmadığı için sandalyeden düşen, babasının sözünü dinlemeyen bir karakteri tariflemiştir. Bunun yanı sıra kitapta uyarılar tarafından sürekli olarak dikkati dağılmış ve geniş bir yelpazedeki aktiviteler üzerinde oldukça dikkatsiz olan Johnny isimli genç bir çocuktan da bahsedilmektedir. Hoffmann'ın öyküleri tıbbi amaçlı yazılmış olmasa da 'Yerinde Duramayan Philipp' DEHB ile özdeşleşmiştir.²¹⁻²³

DEHB tarihinin bilimsel kilometre taşı olarak kabul edilen yazı, 1902'de pediatrist George Still'in Lancet'te yer alan olgu serisini içeren yazısıdır.^{18,24} Bu olgu serisinde, entelektüel yeti yitimi olmayan, yerinde duramayan, davranışlarından sonuç çıkaramayan, dikkat problemleri olan ve kendini kontrol etmekte güçlük çeken çocukları tanımlamış ve bu klinik tabloyu 'ahlaki kontrolde eksiklik' olarak adlandırılmıştır.²⁴ Still çoğu olguda kronik seyreden bu durumun kalıtımla geçen veya beyin hasarı ile giden süreçler sonucunda ortaya çıkabileceğini vurgulamıştır.²² Ancak klinik tablonun ahlaki kontrolde eksiklik olarak adlandırılması çocukların semptomları üzerinde kontrol sahibi oldukları şeklinde yanlış etiketlenmelerinin önünü açmıştır.²⁵

Birinci Dünya Savaşı sırasında ortaya çıkan influenza pandemisiyle eş zamanlı olarak Kuzey Amerika' da ortaya çıkan viral ensefalit salgını, aşırı hareketlilik ve davranış sorunları etiyojisi ile ilgili bakış açısını değiştirmiştir. Hastalığı atlattıp sağ kalabilen çocuklarda; aşırı hareketlilik, dürtüsellik, duygusal değişkenlik, bilişsel bozukluklar, öğrenme güçlükleri, uyku bozuklukları ve tikler gözlenmiş, bu tablo postensefalitik davranış bozukluğu olarak adlandırılmıştır. Bu yeni tanımlama, klinik tablonun ahlaki eksiklikten çok organik nedenlere bağlı olabileceğini gündeme getirmiştir.²⁶⁻²⁸ İlerleyen yıllarda klinik sendrom, beyin lezyonları ile ilişkilendirilmiş ve bozukluk 'Minimal Beyin Hasarı-*Minimal Brain Damage*' olarak adlandırılmıştır. Bu yeni yaklaşımla etiyojide ahlaki yetersizlik geri planda bırakılırken DEHB'nin beyin hasarının sonucu olduğu gibi doğru olmayan bir varsayım gündeme getirilmiştir.^{25,29} Laufer ve arkadaşları; öykülerinde klasik etiyojistik travmatik ve enfeksiyöz özellikler göstermeyen çocuklarda 'Minimal Beyin Hasarı' teriminin kliniği tanımlamada yetersiz kaldığını düşünerek, bu olgular için 'Hiperkinetik Dürtü Bozukluğu' ve 'Hiperkinetik Davranış Sendromu' terimlerini kullanmışlardır.³⁰ Aşırı hareketliliğin bir beyin hasarından çok, diensefalondaki işlev bozukluğuna bağlı olabileceğini ve amfetamin gibi ilaçların doğrudan diensefalon üzerine etki ederek belirtileri hafifletebileceğini öne

sürmüşlerdir.^{28, 31} DEHB'li tüm çocukların fiziksel olarak gözlenebilen bir lezyona sahip olmadıkları farkedildikten sonra klinik tablo 'Minimal Beyin Disfonksiyonu' (*minimal brain dysfunction*) olarak adlandırılmıştır.^{28,32} 1960'lı yıllar boyunca 'Minimal Beyin Disfonksiyonu' terimi yerini 'Hiperkinetik Davranış Bozukluğu'na bırakmıştır.²²

DEHB'nin tanısallık sınıflama sistemlerine ilk girişi; 1965'te Dünya Sağlık Örgütü'nün Hastalıkların ve İlişkili Sağlık Sorunlarının Uluslararası İstatistiksel Sınıflamasının 9. Gözden geçirilmiş versiyonunda (*The World Health Organization's International Classification of Diseases, 9th edition; ICD-9*) olmuş ve bunu 1968'de Amerikan Psikiyatri Birliği'nin Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı'nın 2. Baskısı (*The American Psychiatric Association's Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 2nd edition; DSM-II*) takip etmiştir. DSM-II'de 'Çocukluk Çağının Hiperkinetik Sendromu' olarak yer almıştır.³³ 1980 yılında yayınlanan DSM-III'te dikkat eksikliği de bozukluğun bir parçası kabul edilerek, Dikkat Eksikliği Bozukluğu; hiperaktiviteli ya da hiperaktivitesiz olarak tanımlanmış, ana belirti alanları; dikkatsizlik, dürtüsellik ve huzursuzluk olarak belirtilmiştir.³⁴ 1987'de DSM-III'ün gözden geçirilmiş baskısında (DSM-III-R); 'hiperaktivite' terimi bozukluğun adına tekrar eklenerek; günümüzde kullanılan 'Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu' adını almıştır.³⁵ DSM-IV'de DEHB adıyla yer alan bozuklukta semptomlar; dikkatsizlik ve hiperaktivite/dürtüsellik olmak üzere iki boyutta ele alınmış, dikkatsizliğin baskın olduğu, hiperaktivite-dürtüsellik baskın olduğu ve her iki boyuta ait semptomların görüldüğü bileşik tip olmak üzere üç alt tip tanımlanmıştır.^{36,37} 1992'de yayınlanan ICD-10'da ise; 'Hiperkinetik Bozukluklar' olarak adlandırılmış; 'aktivite ve dikkat bozukluğu' ve 'hiperkinetik davranım bozukluğu' olmak üzere iki alt tip yer almıştır. ICD-10'da tanımlanan hiperkinetik bozukluk tablosu DSM-IV'deki bileşik alt tipe benzemekte, dikkatsizliğin önde gittiği DEHB'yi içermemektedir.²² 2013 yılında yayınlanan en güncel psikiyatrik tanı sınıflama sistemi olan DSM-V'te, DEHB ile ilgili birtakım değişiklikler yapılmıştır. DSM-V ile bozukluk 'Nörogelişimsel Bozukluklar' tanı grubu başlığı altına alınmış, belirtilerin başlangıç yaşı onikiye yükseltilmiş, OSB varlığında da DEHB tanısının konulabileceği belirtilmiş, belirtilerin işlevselliği etkileme düzeyi hafif, orta ve ağır şeklinde derecelendirilmiştir.¹² DEHB ölçütlerini önceden karşıladığı halde, şu anda karşılamayan hastalar için, 'kısmi remisyonda' olduklarının belirtilmesi önerilmiştir.

2.1.2. Epidemiyoloji

DEHB çocukluk çağında en yaygın görülen psikiyatrik bozukluktur.¹ Belirtilerin başlangıcı 3 yaş civarı olmakla birlikte, semptomlar çok şiddetli olmadıkça anaokulu veya ilkokul dönemine kadar olgular tanı almayabilmektedir.³⁸ DEHB epidemiyolojisiyle ilgili iki önemli meta-analiz çalışması vardır. Polanczyk ve arkadaşlarının yaptıkları ilk kapsamlı meta-analiz çalışmasında; dünya çapında % 5,29, okul çağı çocuklarında % 6, ergenlerde % 3 DEHB prevalans oranları bildirilmiştir.³⁹ Ayrıca aynı çalışmada; erkek cinsiyet ve küçük yaş çocukları için daha yüksek prevalans oranlarına dikkat çekilmiştir.³⁹ Çalışmalarda kullanılan metodolojik değişkenlerdeki (tanı kriterleri, bilgi kaynakları gibi) farklılıkların, hastalık prevalans oranlarında etkili olduğu belirtilmiştir.³⁹ Willcutt ve arkadaşlarının, DSM-IV'e göre DEHB prevalansını değerlendiren meta-analiz çalışmasında ise; çocuk ve ergenlerde DEHB prevalansı % 5,9-7,1 olarak bildirilmiştir.⁴⁰ Irk ve etnisite açısından çok az çalışma olmakla birlikte, prevalans değerlerinde görülen farklılıkların, DEHB'nin sadece semptom kriterleriyle tanımlanmasından kaynaklandığı ve bu nedenle daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir.⁴⁰ Ülkemiz genelinde ilköğretim öğrencilerinde yürütülen epidemiyolojik çalışmalarda % 5,0-13,8 arasında değişen oranlarda DEHB sıklığı saptanmıştır.⁴¹⁻⁴³ Epidemiyolojik örnekleme erkek-kız oranı 3/1 iken; klinik örnekleme 9/1 olarak bildirilmiştir.³⁹ Klinikte tanı konulan olgularda bileşik alt tipin daha yaygın olduğu saptanmıştır.⁴⁰ DEHB'nin doğal seyrini değerlendiren ileriye dönük izlem çalışmalarında; çekirdek belirtilerde yaşla birlikte azalma görülmekle birlikte, dikkatsizlik semptomlarının süregen olma özelliği vurgulanmıştır. Oldukça heterojen klinik tabloya sahip olabilen DEHB olgularında gelişimsel seyirde oldukça değişken olabilmektedir. Erişkinlikte olguların yaklaşık üçte ikisinde rahatsızlık aynen veya kısmi remisyon şeklinde devam etmekte, bazı olgularda tam remisyon görülmektedir.^{44,45}

2.1.3. Etiyoloji

DEHB, etiyojisi tamamen aydınlatılamamış heterojen bir nörogelişimsel bozukluktur ve genetik, biyolojik ve çevresel etkenlerin etiyojide birlikte rol aldığı düşünülmektedir.²⁵

2.1.3.1. Genetik Faktörler

DEHB etiyojisiinde genetiğin rolü, ikiz çalışmaları, evlat edinme çalışmaları, aile çalışmaları, segregasyon analizleri ve moleküler genetik çalışmalardan elde edilen bulgularca desteklenmiştir. Erken dönem çalışmalar DEHB'li çocuğa sahip ebeveynlerde DEHB riskinin 2-8 kat, kardeşlerde ise 3-5 kat fazla olduğuna işaret etmiştir.^{1,46} Ülkemizde ailesel yüklülük ile ilgili yapılan çalışmalarda DEHB'li çocukların annelerinde ve kardeşlerinde DEHB oranının kontrollere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.^{47,48} Tek ebeveynde DEHB tanısı olan çocuklarda hastalanma oranının % 20-54 olduğu, ebeveyndeki DEHB'nin çocuklarda DEHB riskini 8 kat artırdığı gösterilmiştir.^{49,50} Birinci derece akrabalarda DEHB tanısı varsa, DEHB görülme riski % 15-60 arasında değişen oranlarda bildirilmiştir.⁵¹

DEHB'nin kalıtılabilirlik oranının % 76 gibi yüksek bir oranda olduğu⁵², kalıtılabilirliğin alt tipler arasında farklılaştığı saptanmıştır.⁵³ Hiperaktivite-dürtüsellüğün baskın olduğu tipte bu oran % 64-77 iken, dikkatsizliğin baskın olduğu tipte % 76-98 olduğu bildirilmiştir.⁵³ Segregasyon analizlerinden elde edilen sonuçlar; DEHB için genetik yüklülük taşıyanlarda hastalanma oranını % 40, genetik yatkınlığı olmayanlarda % 2 olarak bildirmiştir.⁵⁴

İkiz çalışmalarında monozigotik ikizlerde konkordansın, dizigotik ikizlerden daha fazla olduğu gösterilmiş^{1,46} ve son yirmi yılda yapılan moleküler genetik araştırmalarında DEHB etyopatogenezinin anlaşılmasına yönelik pek çok aday gen saptanmıştır.⁵⁵ DEHB patofizyolojisine ilişkin şimdiye kadar yapılan aday gen çalışmaları ile DEHB'nin genetik bileşeninin ancak % 3-5'i aydınlatılabilmektedir.⁵⁶ Aile ve genom bağlantı çalışmaları ile 5p13, 6q, 7p, 11q, 12q, 17p lokusları DEHB ile bağlantılı bulunmuştur.⁴⁶ DEHB bağlantı analizlerinin metaanalizinin yapıldığı bir çalışmada; 16 ve 17. kromozomlarla ilgili anlamlı sonuçlar bulunmuş, 17. kromozomda

yer alan SLC6A4 genindeki varyasyonların bu sonuca katkısı olabileceği yorumu yapılmıştır.⁵⁷

Moleküler genetik çalışmalarından elde edilen veriler dikkati dopaminerjik ve noradrenerjik sistemle ilişkili genlere çekmiştir. DEHB ile en çok ilişkisi gösterilen genler arasında; Dopamin D4 Reseptör Geni (DRD4), Dopamin D5 Reseptör Geni (DRD5), Dopamin Beta Hidroksilaz Geni (DBH), Dopamin Taşıyıcı Gen (DAT-1, SLC6A3), Sinaptozom-İlişkili Protein 25 Geni (SNAP-25), Serotonin 1B Reseptör Geni (HTR1B) yer almaktadır.⁵² Genetik olarak kodlanmış bir hipodopaminerjik geçişin DEHB ile bağlantılı olduğu düşünülmektedir. DRD4 geninde gözlenen 7 baz çifti tekrarı içeren polimorfizm ile DEHB arasında ilişki olduğu gösterilmiştir.⁵⁸ DAT 1 geni üzerindeki 3'/5' bölgelerindeki lokuslarında değişikliğin DEHB riski ile ilişkili olduğu belirtilmiştir.⁵⁹

Tüm genom ilişki çalışmalarında ise; klasik DEHB genleriyle bir ilişki saptanmamıştır.⁶⁰ Bu çalışmalardan elde edilen sonuçlar arasında örtüşmeler kısıtlı olmakla beraber, en dikkat çekici bulgu hücre adezyonu ve göçüyle ilişkili genlerin DEHB etiyolojisinde rol oynadığına ilişkindir. Bu moleküller arasında özellikle 16. kromozomda yer alan “kaderin” (CDH13) geni ön plana çıkmaktadır.⁶¹

DEHB'nin genetik geçişinin çok sayıda küçük ancak güçlü genin çevresel faktörlerle etkileşimi ile ortaya çıktığı düşünülmektedir.⁶² Mevcut veriler tek bir aktarım modeli ya da genin olmadığını, aksine birçok genin çeşitli kombinasyonlarının farklı klinik sonuçlara yol açtığını göstermektedir.⁵⁵

2.1.3.2. Nörokimyasal Faktörler

DEHB tedavisinde kullanılan farmakolojik ajanların etkilerini noradrenerjik ve dopaminerjik sistem üzerinden göstermeleri, DEHB'nin nörokimyasal etyolojisi ile ilgili yürütülen araştırmaları bu nörotransmitterler üzerinde yoğunlaştırmıştır.^{63,64} Dopamin, DEHB'de hiperaktivite ve öğrenme sorunlarında, dikkat, işleyen bellek ve koşullu ödül mekanizmaları ile ilgili problemlerde rol oynamaktadır.⁶³ Mezolimbik yolaktaki dopamin disfonksiyonu; ödül bekleme güçlüğü, tepki ketlemede problemler, yeni durumlarda gözlenen hiperaktivite ve dürtüsellik belirtileriyle, mezokortikal yolaktaki dopamin disfonksiyonu; planlamada güçlük ve dikkat problemleriyle,

nigrostriatal yolaktaki dopamin disfonksiyonu ise; motor fonksiyonların koordinasyonunda bozukluk ve davranış baskılanmasında güçlük belirtileriyle ilişkilendirilmiştir.⁶⁵ Normalde yavaş ve tonik olması gereken dopaminerjik ve noradrenerjik ateşlenmeler DEHB’de bozulmuştur. Optimal bir işlev için tonik ateşlenmelerin düşük bir fazik ateşleme yardımı ile ince bir ayarının yapılması gerekmektedir.⁶⁶ DEHB’de gözlenen dikkatsizlik ve hiperaktivite belirtilerinin altında yatan nörokimyasal temelin; artmış fazik salınım ve tonik havuzda küçülme olduğu ileri sürülmüştür. Tedavide kullanılan psikostimülanlar DAT-1/NAT, bloke ederek tonik havuzu arttırmakta ve fazik salınımı azaltmaktadırlar.⁶⁷

Son dönem pozitron emisyon tomografisi (PET) çalışmalarında, DEHB’li erişkinlerde D2/D3 dopamin reseptör alt tiplerinde azalma olduğu ve bu azalmanın dikkatsizlik belirtileri ile ilişkili olduğu, kontrollere kıyasla sağ kaudat nukleusta dopamin transporter bağlanmasının artmış olduğu saptanmıştır.⁶⁸ Yakın zamanda yapılan MRI spektroskopisi çalışmalarının meta-analiz sonuçları; DEHB’li çocuk ve yetişkinlerde dopamin düzenleyici özellikleri olan kolin bileşikler, N-asetil aspartat ve glutamat/glutamin oranlarında değişikliklere işaret etmiştir.⁶⁹

İşleyen bellek, dikkat, davranışların inhibisyonu ve planlama gibi birçok bilişsel görev sırasında PFK’nın uygun bir şekilde etkinleştirilmesinde dopaminerjik sistemin yanında noradrenerjik sistem de rol alır.^{64,66} Noradrenerjik disfonksiyon, dikkatsizlik, bilişsel bozukluklar ve uykusuzluk belirtilerinden sorumlu tutulmaktadır.⁷⁰ Kuramsal olarak prefrontal korteksteki piramidal nöronlarda, orta düzeyde norepinefrin salınımı ile postsinaptik α -2a reseptörünün uyarılması gelen sinyali güçlendirir, dopamin ile düşük-orta düzeyde D1 reseptörlerinin uyarılması sinyali zayıflatarak gürültüyü azaltır. Bu iki sistemin optimal dengede olması ancak dikkat ile ilişkili ve yürütücü işlevlerin düzgün bir şekilde çalışmasını sağlayabilir.⁶⁶ DEHB’de dopaminerjik ve noradrenerjik sistemlerin hem çok düşük hem de yüksek aktivasyonu DEHB belirtileriyle ilişkilendirilmektedir. DEHB tedavisinde etkili olduğu gösterilmiş noradrenalin geri alım inhibisyonu özelliği olan farmakolojik ajanların, prefrontal kortekste dopamin ve noradrenalin düzeyini artırarak etki sağlaması DEHB’de noradrenalin sisteminin katkısını desteklemektedir.⁶⁶ Sistemik kanıtlar dopaminerjik ve adrenerjik sistemlerin yanı sıra serotonerjik ve kolinerjik yollar gibi diğer yolların da rolü olduğunu desteklemektedir.⁶⁸ Mevcut literatür, sadece tek bir nörotransmitter sistemindeki

değişikliklerin DEHB nörobiyolojisinin karmaşıklığını açıklayamayacağını göstermektedir.⁶²

2.1.3.3. Nöroanatomik ve Nörofizyolojik Faktörler

DEHB etiopatogenezinde rol oynayan nöroanatomik ve nörofizyolojik faktörler; manyetik rezonans (MRI), fonksiyonel MRI (fMRI), difüzyon tensör görüntüleme (DTI), Pozitron emisyon tomografisi (PET), Tek Foton Emisyonlu Bilgisayarlı Tomografi (Single Photon Emission Computerized Tomography; SPECT), elektroensefalografi (EEG) çalışmaları ile araştırılmıştır.

DEHB’de MRI çalışmaları ile total beyin, dorsal anterior singulat korteks, laterel prefrontal korteks, striatum, caudat nukleus, korpus kallosum ve serebellum hacmi aynı yaş grubu kontrollere göre daha küçük saptanmıştır.⁷¹⁻⁷⁴ Tedavi almayan grupta hacim küçüklüğünün daha belirgin olduğu bulgusu, stimulan tedavisi ile beyin gelişiminin olumlu etkileniyor olabileceğini düşündürmüştür.⁷⁵ DEHB’de hacim artışından sözü edilen tek bölge görsel işleme ile ilişkili alan olan oksipital bölge olup, duyusal assosiasyon alanları olan parietal ve temporal bölgelerin hacimlerinde azalma saptanmıştır.⁷⁶⁻⁷⁸ DEHB’li bireylerin kardeşlerinde de beyin hacminde küçülmeye genetik yatkınlık olduğu, serebellumun da etkilendiği ortaya konmuştur.⁷⁹ Serebellumdaki hacim azalmasının sadece DEHB’li aile bireyinde görüldüğü, bazal ganglionlardaki hacim azalmasının sağlıklı aile bireyinde de olabildiği, bu bulguların serebellum, bazal ganglionlar ve DEHB arasındaki muhtemel ilişkiye işaret ettiği belirtilmiştir.^{71,74} DEHB’lilerde prefrontal korteks gelişiminde üç yıllık bir gecikme olduğu, uzunlamasına izlem çalışmalarında ise total beyin hacmindeki farklılığın ergenliğe kadar korunduğu gösterilmiştir.^{76,77}

fMRI çalışmalarının güncel bir meta-analizi; tedavi almayan DEHB’li bireylerde sağ dorsolateral prefrontal korteks aktivasyonunda azalma olduğu, uzun süreli psikostimulan kullanımının aktivasyonu normalleştirebileceğine dikkati çekmiştir.⁸⁰ DTI yöntemi ile beynin aksonal organizasyonun değerlendiren çalışmalar; kontrollere kıyasla frontal bölge ve serebellum başta olmak üzere birçok beyin bölgesinde beyaz madde anormallikleri saptamıştır.^{81,82}

İlk geniş çaplı PET çalışmasında; DEHB'li bireylerde kontrollere göre serebral metabolizmanın % 8,1 oranında azaldığı ve bunun en fazla dorsal anterior singulat korteks, premotor ve sensorimotor alanlarda olduğu belirtilmiştir.⁸³ SPECT çalışmalarında; her iki orbital prefrontal korteks, sağ lateral prefrontal korteks, sağ orta temporal korteks ve serebellar korteks kan akımında azalma, parietal ve oksipital lobun bazı bölgelerinde ise kan akımında artış olduğu saptanmıştır.^{84,85} SPECT çalışmalarında ilaç etkisi değerlendirilmiş olup; metilfenidatin dorsolateral prefrontal korteks, kaudat ve talamusdaki bölgesel kan akımını artırdığı bulunmuştur.⁸⁶

DEHB'deki EEG değişiklikleri üzerine yapılan metaanaliz çalışmasında; DEHB olan çocuklarda teta aktivitesi baskın olarak izlenmiştir.⁸⁷ Bu konuyla ilgili bir başka metaanalizde ise; DEHB tanısı alanların % 90'ında frontal ve santral orta hat kortikal bölgelerde artmış teta/beta oranı izlenmiş, sadece % 10'unda ise artmış beta aktivitesi (azalmış teta/beta oranı) bulunmuştur. Bu durumun nörogelişimsel olgunlaşmama belirtisi olan kortikal azalmış uyarılabilirlikten kaynaklanan gelişimsel bir sapmaya bağlı olabileceği üzerinde durulmuştur.⁸⁸

2.1.3.4. Çevresel ve Psikososyal Faktörler

DEHB etiyolojisinin yaklaşık % 20-25'inin bireysel, özgül, paylaşılmamış çevresel faktörler tarafından açıklandığı ve % 0,6'sının paylaşılan çevresel faktörler ile açıklandığı bildirilmiştir.⁸⁹ Bununla birlikte DEHB etiyolojisindeki çevresel faktörler; prenatal, perinatal ve postnatal olarak gruplandırılabilir. Perinatal risk faktörleri; annede tütün kullanımı, maternal anemi, viral eksanlem, makat doğum, prematürite, düşük doğum ağırlığı, hipoksik iskemik ensefalopati, küçük baş çevresi, kokain, alkol ve kurşun maruziyeti, iyot ve tiroid yetersizliğini içerir.⁹⁰

DEHB ile ilişkili çocukluk hastalıkları arasında menenjit ve diğer viral enfeksiyonlar, ensefalit, orta kulak iltihabı, anemi, kalp hastalığı, tiroid hastalığı, epilepsi ve otoimmün ve metabolik bozukluklar sayılabilir.⁶² Risk faktörleri ile ilgili elde edilen en tutarlı bulgular; düşük doğum ağırlığı/prematürite ve gebelikte tütün maruziyetine aittir. Düşük doğum ağırlığı/prematüritenin yaklaşık 2,64 kat, tütün maruziyetinin ise yaklaşık 2,39 kat DEHB riskini arttırdığı bildirilmiştir.⁸⁹

DEHB’li çocukların pre-peri veya postnatal strese diğer çocuklara göre daha çok maruz kaldıkları saptanmıştır.⁹¹ Özellikle erken yaş ihmallerinin kortikal kalınlıkta azalma, inferior pariyetal korteks, precuneus ve superior temporal kortekste incelmeye yol açtığı ve kortikal gelişimi bozabildiği bildirilmektedir. Kurumlarda yetişen, duygusal ihmale maruz kalan çocuklarda DEHB belirtileri bu mekanizmalarla ilişkili görünmektedir.⁹² Bunun aksine olumlu ebeveyn tutumlarının ise koruyucu etmen olduğu belirtilmiştir.⁹³

Beslenmeyle ilişkili faktörlere dair yapılan çalışmalarda, diyetteki yetersizliklerin (çinko, magnezyum, çoklu doymamış yağ asitleri gibi), aşırı tüketilen besinlerin (şeker, katkılı gıdalar gibi) DEHB ile ilişkisi gösterilmemiştir.⁹⁴ Toksinlerin, ağır metallerin etiyolojide rolü ile ilgili yürütülen çalışmalar sonucunda DEHB ile ilişkili olduğuna dair kanıtlara ulaşılamamıştır.⁹⁵⁻⁹⁸

2.1.4 Değerlendirme ve Tanı

DEHB klinik bir tanı olup hastalığa özgü tanı koydurucu nöropsikolojik bir test veya laboratuvar tetkiki bulunmamaktadır. DSM-V’e göre DEHB dikkatsizlik ve hiperaktivite-dürtüsellik olmak üzere iki ana boyutta ele alınmaktadır.¹² Tanı koyabilmek için belirtilerin, 12 yaşından önce başlaması, kalıcı ve sürekli olması, çocuğun gelişim dönemi ve bulunduğu ortama göre uygunsuz olması, okul-aile-sosyal hayat gibi alanlarda işlevsellikte bozulmaya neden olması gerekmektedir.^{12,99} DSM-V’e göre tanı ölçütleri Tablo 1’de gösterilmektedir.

DEHB tanısı için iki boyuttan en az birinde 6 ya da daha fazla belirti varlığı gerekmektedir. Dikkatsizlik belirtilerinden 6 ya da daha fazlasının bulunduğu, ancak hiperaktivite/dürtüsellik belirtilerinin 5 ya da daha az sayıda olduğu durumda tanı; Dikkat eksikliğinin önde geldiği tip (DEHB-DE); hiperaktivite/dürtüsellik belirtilerinden 6 ya da daha fazlasının bulunduğu, ancak dikkatsizlik belirtilerinin 5 ya da daha az sayıda olduğu durumda Hiperaktivite/Dürtüsellik’in önde geldiği tip (DEHB-HA) olarak belirlenmektedir. Her iki belirti grubundan da 6 ve daha fazla belirti varlığında ise tanı Bileşik tip (DEHB-B)’tir.^{12,37}

Tablo 1. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu DSM-V tanı ölçütleri

A) Aşağıdakilerden (1) ve/veya (2) ile belirli işlevselliği ya da gelişimi bozan, süregiden bir dikkatsizlik ve/veya aşırı hareketlilik-dürtüsellik örüntüsü: 1.Dikkatsizlik: Gelişimsel düzeye göre uygun olmayan ve toplumsal, okulla/işle ilgili etkinlikleri doğrudan olumsuz etkileyen, aşağıdaki altı veya daha çok belirti en az 6 aydır sürmektedir. Not: Belirtiler yalnızca karşıt olmanın, karşı gelmenin, düşmancıl tutumun ya da verilen görevleri/yönergeleri anlayamamanın bir dışavurumu değildir. Yaşı ileri gençlerde ve erişkinlerde (17 ve daha büyük) en az beş belirti olması gerekir. a. Çoğu kez, ayrıntılara özen göstermez veya okul çalışmalarında/derslerde, işte veya etkinlikler sırasında dikkatsizce hatalar yapar (örn: detayları görmezden gelir veya kaçırır, yaptığı iş hatalıdır). b. Çoğu kez, üzerine aldığı görevlerde ya da oynadığı oyunlarda dikkatini sürdürmekte zorluk çeker (örn: ders dinlerken, karşılıklı konuşma veya uzun okumalar sırasında odaklanmakta güçlük çeker). c. Çoğu kez, doğrudan kendisine doğru konuşulduğunda, dinlemediği gibi görünür (örn: dikkat dağıtacak açık bir dış uyaran olmasa bile, aklı başka yerde gibi görünür). d. Çoğu kez, verilen yönergeleri gerektiği gibi izlemez ve okulda verilen görevleri, sıradan günlük işleri veya işyeri sorumluluklarını tamamlayamaz (örn: işe başlar ancak hızlı bir şekilde odağını yitirir ve dikkati dağılır). e. Çoğu kez, görev ve etkinlikleri düzenlemekte güçlük çeker (örn: ardışık görevleri yönetmekte güçlük çeker, araçlarını ve kişisel eşyalarını düzenli tutmakta güçlük çeker, dağınık ve düzensiz çalışır, zaman yönetimi kötüdür, zaman sınırlamalarına uyamaz). f. Çoğu kez zihinsel çaba gerektiren işlerden kaçınır, bunları sevmez veya bunlarda yer almaya karşı isteksizdir (örn: okulda verilen görevler/ödevler, ileri yaş ergen ve erişkinler için rapor hazırlama, formları tamamlama, uzun yazıları gözden geçirme). g. Çoğu kez, işi veya etkinlikleri için gerekli nesneleri kaybeder (örn: okul gereçleri; kalemler, kitaplar, gündelik araçlar; cüzdan, anahtar, evrak, gözlük, cep telefonu gibi). h. Çoğu kez, dış uyaranlarla dikkatleri kolayca dağılır (ileri yaş ergen ve erişkinlerde ilgisiz düşünceleri kapsayabilir). 1. Çoğu kez, günlük etkinliklerde unutkandır (örn: sıradan günlük işleri yapma, getir götür işlerini yapma, ileri yaş ergen ve erişkinlerde telefonla aramalara geri dönmede, faturaları ödemede, randevlara uymakta). 2. Hiperaktivite ve Dürtüsellik: Gelişimsel düzeye göre uygun olmayan ve toplumsal, okulla/işle ilgili etkinlikleri doğrudan olumsuz etkileyen, aşağıdaki altı veya daha çok belirti en az 6 aydır sürmektedir. Not: Belirtiler yalnızca karşıt olmanın, karşı gelmenin, düşmancıl tutumun veya görevleri/yönergeleri anlayamamanın bir dışavurumu değildir. Yaşı büyük genç ve erişkinlerde (17 ve daha büyük) en az 5 belirti olması gerekir. a.Çoğu kez, kıpırdanır veya ellerini/ayaklarını vurur veya oturduğu yerde kıvrılır. b.Çoğu kez ,oturmasının beklendiği durumlarda yerinden kalkar (örn: sınıf/ofis/işyerinde veya yerinde durması gereken diğer durumlarda yerini terkeder). c. Çoğu kez, uygunsuz ortamlarda, ortalıkta koşturur veya bir yerlere tırmanır (Not: yaşı büyük ergen veya erişkinlerde huzursuz hissetme ile sınırlı olabilir). d. Çoğu kez, boş zaman etkinliklerine sessiz bir biçimde katılamaz veya sessiz bir biçimde oynayamaz. e. Çoğu kez, her an hareket halindedir veya sanki “motor takmış gibi” davranır (örn: restoranlar, toplantılar gibi yerlerde uzun bir süre sessiz-sakin duramaz veya böyle durmaktan rahatsız olur, diğerleri tarafından yerinde duramayan veya hızına yetişilmesi güç olarak tanımlanır). f. Çoğu kez, aşırı konuşur. g.Çoğu kez, sorulan soru tamamlanmadan önce cevabını yapıştırır (örn: insanların cümlelerini tamamlar, karşılıklı konuşmada sırasını bekleyemez). h. Çoğu kez, sırasını beklemekte güçlük çeker (örn: kuyrukta beklerken). 1. Çoğu kez, başkalarının sözünü keser veya araya girer (örn: konuşmaların, oyunların, veya etkinliklerin arasına girer, sormadan veya izin almadan başka insanların eşyalarını kullanabilir, büyük ergen ve erişkinler diğerlerinin yaptıklarına burnunu sokar veya kendi yapmaya başlayabilir).

Tablo 1 devamı

B) 12 yaşından önce birkaç dikkatsizlik veya aşırı hareketlilik-dürtüsellik belirtisi ortaya çıkmıştır. C) Birkaç dikkatsizlik veya aşırı hareketlilik-dürtüsellik belirtisi iki veya daha fazla ortamda vardır (örn: ev, okul/iş, arkadaş/akrabalarla, diğer etkinlikler sırasında). D) Bu belirtilerin, toplumsal, okul/işle ilgili işlevselliği bozduğuna veya işlevselliğin niteliğini düşürdüğüne ilişkin açık kanıtlar vardır. E) Bu belirtiler, yalnızca şizofreni ya da psikozla giden bir bozukluğun gidişi sırasında ortaya çıkmamaktadır ve başka bir ruhsal bozuklukla daha iyi açıklanamaz (örn: duygudurum bozukluğu, kaygı bozukluğu, dissosiyatif bozukluk, kişilik bozukluğu, madde esrikliği veya yoksunluğu). Olup olmadığını belirtiniz: Bileşik görünüm: Son altı ay içinde, hem A1, hem de A2 tanı ölçütleri karşılanmıştır. Dikkatsizliğin baskın olduğu görünüm: Son altı ay içinde, A1 tanı ölçütü karşılanmış ancak A2 tanı ölçütü karşılanmamıştır. Aşırı hareketliliğin/dürtüsellüğün baskın olduğu görünüm: Son altı ay içinde, A2 tanı ölçütü karşılanmış ancak A1 tanı ölçütü karşılanmamıştır. Varsa belirtiniz: Tam olmayan yatışma gösteren: Daha önceden bütün tanı ölçütleri karşılanmış olmakla birlikte son altı ay içinde bütün tanı ölçütlerinden daha azı karşılanmıştır. Ve belirtiler bugün için de toplumsal, okulla ya da işle ilgili işlevsellikte bozulmaya neden olmaktadır. O sıradaki ağırlığını belirtiniz: Ağır olmayan: Tanı koymak için gerekli belirtilerden, varsa bile, biraz daha çoğu vardır ve belirtiler toplumsal ya da işle ilgili işlevselliği çok az bozmaktan öteye gitmemiştir. Orta derecede: Belirtiler ya da işlevsellikteki bozulma ağır olmayanla ağır arasında orta bir yerdedir. Ağır: Tanı koymak için gerekli belirtilerden çok daha çoğu ya da birkaç, özellikle ağır belirtili vardır ya da belirtiler toplumsal ya da işle ilgili işlevselliği ileri derecede bozmuştur.

DEHB açısından yapılan değerlendirmede; belirtilerin şu andaki ve geçmişteki durumları, başlangıç yaşı, süresi, şiddeti ve sıklığı, yaşamlarını ne kadar etkilediğine dair bilgilere ulaşılmalıdır. İşlevsellikteki etkilenmenin hangi ortamlarda ve ne şiddette olduğu saptanmalıdır.¹⁰⁰ Dokuz yaşından daha büyük çocuklarda ve ergenlerde birebir görüşmenin önemli olduğu vurgulanmaktadır.¹⁰⁰ Değerlendirme sürecinde psikometrik ölçekler semptomların varlığını ve şiddetini belirlemede yardımcı araçlar olarak kullanılabilirler ancak tanı koydurucu araçlar değildir.¹⁰⁰ Nörolojik bir ek tanıdan şüphelenildiğinde EEG, MRI gibi testler kullanılabilir ancak DEHB tanısı için gerekli değildir.²⁵

Okul öncesi dönemde oyun ve faaliyetler sırasında çabuk sıkılma, faaliyetleri yarım bırakma ve sürdürmemeye, dinlememe, sık ara verme gibi dikkatsizlikle ilgili yakınmalar gözlenebilmektedir. Okul çağı çocuklarında ebeveynlerinin en önemli şikayetleri; akademik başarısızlık, ev ödevi gibi dikkat gerektiren görevlere karşı isteksizlik, dikkatsizlik nedeni ile ödevlerin uzun zaman alması, basit hatalar yapmaları, düzensizlik, eşyalarını okulda unutma, kaybetme şeklindedir. Çeldirici, yorucu ve uzun

işlemlerde daha sık ve daha yoğun odaklanma sorunları gözlenebilirken, yeni ve ilgi çekici uyaranlarla karşılaşıl原因 durumunda çocuklarda dikkat sorunu azalabilir.^{25,101} Ebeveynler çocuklarının dikkatlerinin bilgisayar oynarken çok iyi iken, ders çalışırken çok kötü olmasından sıklıkla yakınırır.¹⁰² Ergenlik döneminde ise; göreve ve detaylara odaklanamama, işe başlama ve sürdürmede zorluklar, planlama güçlükleri ve işlerini zamanında yetiştirememe gibi yakınmalar görülebilmektedir.²⁵ Ebeveyn desteklerinden uzaklaşıp bağımsızlaşma yolunda olmaları nedeni ile günlük hayatlarını planlamada zorluklar bu dönemde belirginleşmektedir. Bu durum ebeveyn ile yaşanan çatışmaları alevlendirebilir. Ergenlik döneminde ders yükünün artması ile başarı seviyesinde düşme, sınıfta kalma görülebilir.⁴

Hiperaktivite belirtileri ile seyreden grup; süregen olarak kıpır kıpır olma, yerinde duramama, elleri ve ayakları ile oynama, uzun süreli aynı yerde oturamama, gezinme ya da hareket etme isteği ile kendini gösterir. Okul öncesi çocuklarda akranlarına göre daha fazla hareketli olma, koşturma gibi yakınmalar gözlenebilmektedir. Okul çağı çocuklarda, sessiz olması beklenen durumlarda hareketli olma, sınıf düzenini bozma sıklıkla dikkati çekmektedir. Ergenlik sürecinde ise hiperaktivitenin azaldığı, yerini içsel huzursuzluk hissine bıraktığı bilinmektedir.^{25,101} Ancak hiperaktivitenin diğer belirtileri olan çok konuşma, gürültücülük devam edebilmektedir.⁴

Dürtüsellik kliniğe; düşünmeden hareket etme, fiziksel olarak tehlikeli işlere girişme, sabırsızlık, konuşma sırasını bekleyememe şeklinde yansır. Bu durum küçük çocuklarda kazalara yatkınlık, ergenlik döneminde ise kendini denetleyememe ve riskli davranışlarda bulunma şeklinde gözlenebilir.^{25, 103} DEHB’li ergenlerde öfke patlamaları, çabuk kızdırılma, hızlı kurallara uygun olmayan araba kullanımına bağlı trafik kazaları sık görülür.¹⁰⁴ Dürtüsellikleri nedeni ile yaşıtlarına göre riskli cinsellik yaşamının getirdiği riskler; cinsel yolla bulaşan hastalıklarla daha sık karşı karşıya kalmalarının yanında ergen gebeliği riskini içermektedir.¹⁰⁵ Ergenlikte DEHB’nin seyrini DEHB alt tipi, aile yapısı, arkadaş çevresi, uygun tedavi alıp almadığı gibi etkileyen birçok faktör vardır ve bunlar değerlendirmede göz ardı edilmemelidir.⁴

2.1.5. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu ve Yönetici İşlevler

DEHB ile ilişkili bilişsel problemleri açıklamada farklı hipotezler ileri sürülmüştür. DEHB’de bilişsel işlevlere yönelik yapılan açıklamalar içerisinde yönetici işlev güçlükleri alanyazında kendine genişçe yer bulmuştur. Yönetici veya yürütücü terimleri, bu işlevleri tanımlarken sıklıkla birbiri yerine kullanılmaktadır. Yönetici işlev (Yİ) kavramı, yüksek düzeyli bilişsel işlevleri tanımlamak amacıyla bilgi işlemlenin dinamik ve karmaşık doğasını yansıtan bir terim olarak kullanılmaktadır.¹⁰⁶ Yönetici işlevler, hedefe yönelik davranışa rehberlik etmek için alt düzey bilişsel süreçleri kontrol ve koordine eder.¹⁰⁷ Alanyazında Yİ’lerin kavramsallaştırılmasında birbiriyle ortak ve farklılaşan yönleri sahip birçok görüş ileri sürülmüştür.¹⁰⁸ Yİ’ler, bireylerin kognitif, emosyonel ve sosyal davranışlarının düzenlenmesinde rol oynarlar ve prefrontal bölgenin fonksiyonları arasında yer alırlar.^{109,110} Kapsamlı bir yazın taramasında Pennington ve Ozonoff (1996) tarafından Yİ kapsamına giren özelliklerin; kurulumu koruma ve değiştirebilme, planlama, bağlamsal bellek, ketleme (inhibisyon) yani bozucu etkiye (*interference*) karşı koyabilme, zaman ve mekanda olayları bütünleştirebilme, akıcılık ve çalışma belleği olmak üzere altı farklı sınıf altında toplanabileceği belirtilmiştir.¹¹¹ Yönetici işlevlerle ilgili en etkili ve kapsayıcı model, Barkley’in Yİ’nin hiyerarşik organizasyonunu belirten modelidir.¹¹² Bu modele göre Yİ’ler; çalışma belleği, güdü, duygulanım ve genel uyarılmışlık düzeyinin düzenlenmesi, dilin içselleştirilmesi, davranışın analizi ve sentezini içermektedir.^{113, 114} Barkley’e göre (1997) DEHB’de temel sorun Yİ’lerin yerine getirilmesini sağlayan ilk basamak olan davranışsal inhibisyonun yetersizliğidir ve görülen diğer belirtiler davranışsal inhibisyona ikincil olarak gelişmektedir. Barkley tarafından inhibisyon; kurulumu değiştirme, akıcılık, planlama, çalışan bellek olarak beş boyutta tanımlanmıştır.¹¹⁴ Ketlemenin çeşitlerini ise; potansiyel bir davranış ketleme, süregiden bir davranış ketleme ve bozucu tepkinin kontrolü olarak belirlemiştir.^{113,114} Brown tarafından öne sürülen modelde Yİ’ler altı grup altında ele alınmıştır. Her biri çekirdek DEHB semptomlarıyla ilişkili olan bu altı grup; aktivasyon (görev ve materyelleri organize etme, görev önceliklerini belirleme ve göreve başlama, zamanı hesaba katabilme), odaklanma (odaklanmayı sürdürebilme ve farklı görevlere odağı kaydırabilme), çaba (uyanıklığı düzenleme, çabayı sürdürme ve işlem hızı), duygulanım

(engellenme ve emasyon kontrolü/idaresi), bellek (çalışma belleğinin kullanımı, yeniden anımsama) ve eylem (duruma uygun davranışsal yanıtı bilme, özkontrol işlevi ve dürtüsellik) olarak belirtilmiştir.¹¹⁵ Yİ'lerin örüntüsünde ketleme ve çalışma belleği işlevlerinin kritik bir önemi olduğu düşünülmektedir. Baddaley'in çalışma belleği modelinde merkezi yönetici ve bu yöneticinin denetimi altında çalışan sözel, görsel ve mekansal malzemeleri sunan iki köle sistem yer alır. Merkezi yönetici bu malzemelerin bellekte tutulması, işlenmesi ve değiştirilmesine yönelik süreçleri denetlemektedir. Süreçte Baddaley modelini revize ederek, epizodik tampon adı verilen dördüncü bir yapıyı modele entegre etmiştir.¹¹⁶ DEHB'de kritik olarak özellikle üzerinde durulan iki sürecin; dikkat ve yönetici işlevler olduğu, bu işlevlerin ise ketleme (bozucu etkiye karşı koyabilme, tepki ketlemesi) biçimindeki alt süreçler kadar diğer yönetici işlevleri (kavramsallaştırma, kurulumu sürdürmede başarısızlık, öğrenme ve soyutlama yeteneği, akıl yürütme, problem çözme, zihinsel esneklik, yaratıcılık, karar verme, planlama) de içerdiği görülmektedir.¹¹⁷

DEHB'de yönetici işlev bozukluğuyla ilgili yapılan çalışmalar farklı sonuçlar ortaya koymaktadır.¹¹⁸ Çalışmalarda Yİ'lerin genel olarak iki farklı şekilde değerlendirildiği dikkati çekmektedir.¹¹² Performansa dayalı değerlendirmeler belirli bir Yİ özgül olabilen testlerin uygulamasını içermektedir. Bu bağlamda sıklıkla kullanılan testler arasında Stroop Testi, İz sürme testleri, Sürekli Performans Testi, Wisconsin Kart Eşleme Testi gibi testler yer alır. Testlerin dezavantajı yürütücü işlevlerin günlük-rutin kullanımını değerlendirmede eksik kalmalarıdır.^{112,119,120} Yönetici işlevleri kişinin yaşamı içerisinde değerlendirmeyi sağlamak için ölçekler geliştirilmiştir ve YİYDDE bunlardan biridir. YİYDDE' de, davranış düzenleme indeksi bastırma, set değiştirme ve duygusal kontrol ölçeklerinden oluşurken; üstbilis indeksi ise başlatma, çalışan bellek, planlama / organize etme, düzenli olma ve izleme ölçeklerinden oluşur.¹²¹ Gioia ve ark. larının çalışmasında (2000) DEHB tanılı çocukların kontrollerden YİYDDE ile değerlendirilen çoğu alanda daha fazla probleme sahip oldukları saptanmıştır. DEHB-B tipin ebeveyn bildirimlerine göre davranış düzenleme alanında, öğretmen bildirimlerine göre davranış düzenleme alanına ek olarak izleme alanında daha çok sorun yaşadıkları bulunmuştur.¹²¹ DEHB-B tipin davranış düzenleme alanında daha fazla sorun yaşadıkları başka çalışmalarca da gösterilmiştir.^{122,123} Farklı gelişimsel bozuklukların YİYDDE ile değerlendirildiği bir başka çalışmada ise; DEHB-B tip olguların

kontrollere göre tüm YİYDDE puanlarının daha yüksek olduğu, DEHB-DE alt tipin ise; kontrollerden başlatma, çalışma belleği, planlama/organize etme, izleme ve bastırma ölçek puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır.¹²⁴

DEHB olgularında, Yİ'lerin performansa dayalı değerlendirildiği bir çalışmada, çalışma belleğine ilişkin problem saptanmazken, bastırma ve set değiştirme alanlarında sorun bildirilmiştir.¹²⁵ Bir meta-analiz çalışmasında ise; DEHB' deki eksikliklerin en çok bastırma, çalışma belleği ve planlama alanlarında olduğu bildirilmiştir.¹¹⁸ DEHB tanılı ergenlerde Yİ'leri performansa dayalı değerlendiren bir çalışmada; bastırma ve set değiştirme alanlarında bozulmayla birlikte, alt tipler arasında farklılık saptanmadığı bulunmuştur.¹²⁶ DEHB alt tipleri arasında farklılık bildiren başka çalışmalar ise; en fazla bastırma alanında farklılık olduğunu, DEHB-B tip olguların bastırma becerilerinin belirgin derecede daha düşük olduğunu göstermiştir.¹²⁷⁻¹³⁰ DEHB-B tipte planlama ve bilişsel esneklik alanlarında daha fazla problem saptayan çalışmaların sonuçları başka araştırmalarla desteklenmemiştir.^{127,131} Yakın zamanda yapılan geniş kapsamlı bir meta-analiz çalışmasında alt tipler arasında nöropsikolojik açıdan tek farklılığın tepki ketleme ve cevap değişkenliği (*'response variability'*) alanında olduğu ifade edilmiştir.¹³² Ergenlerle Yİ alanında yapılan kısıtlı sayıdaki araştırmalarda mevcut yöntemsel farklılıklar, sonuçların yorumlanmasını güçleştirmektedir. Ergenlik öncesi dönemde DEHB'de daha çok inhibisyon ve çalışma belleği alanlarında güçlük yaşandığı, ergenlikte ise; planlama alanlarında belirgin zorluk bulunduğu belirtilmiştir.¹³³ Bir gözden geçirme çalışmasında ise; DEHB'li çocuk ve ergenlerin benzer Yİ problemlerine sahip oldukları, yaşla Yİ becerilerinde artış gözlenmekle beraber kontrollerden farklılığın korunduğu bildirilmiştir.¹³⁴ DEHB tanılı 6-18 yaş arası kızların beş yıl boyunca izlendiği bir çalışmada, beşinci yılın sonunda Yİ bozukluğunun olguların % 81'inde devam ettiği gösterilmiştir.¹³⁵ Başka bir izlem çalışması ise belirtileri devam eden olguların kontrollere göre çalışma belleği ve planlama işlevlerinin daha kötü olduğu, remisyondaki olgular için bu durumun geçerli olmadığı bulunmuştur.¹³⁶ Yönetici işlev yetersizliklerinin DEHB ile ilgili olumsuz klinik sonlanıma bağımsız bir şekilde katkısının olduğu, akademik ve sosyal işlevsellikle doğrudan ilişkili olduğu bilinmektedir.¹³⁷ Çocuk ve ergenlerde Yİ'lerin gelişimsel sürecinin incelenmesi, bu işlevlerdeki bozuklukların iyileştirilmesine yönelik daha etkili müdahalelerin geliştirilmesi açısından oldukça önemli olduğu vurgulanmaktadır.¹¹²

Özellikle DEHB olgularında Yİ alanlarında yapılacak çalışmalar halen önemini korumaktadır.

2.1.6. Komorbidite

Çocuk ve ergenlerde DEHB’de komorbidite oranları % 40-80 arasında değişmekte, komorbiditenin geniş bir aralıkta değişkenliğinden örneklem özellikleri sorumlu tutulmaktadır.² Geniş kapsamlı bir komorbidite çalışmasında 4-17 yaş arası DEHB tanılı olguların % 52’ sinde en az bir, % 26,2’ sinin iki veya daha fazla psikiyatrik bozukluk tespit edilmiş, davranım bozukluğu % 16,5 oran ile en sık komorbid durum olarak bildirilmiştir.³ Erken çocukluk çağında tepkisel bağlanma bozukluğu, otizm, zihinsel yetersizlikler sık eşlik eden tanılarken; erken ergenlikte kaygı bozukluğu, tik bozukluğu, davranım bozukluğu ve geç ergenlikte madde kullanım bozukluğu, psikoz diğer yaş gruplarına göre daha sık bulunmuştur.³ Komorbiditenin cinsiyetle olan ilişkisine bakıldığında; kızlarda kaygı, depresyon, yeme bozukluğunun; erkeklerde ise otizm, tik bozukluğu, gelişimsel sorunların daha fazla eşlik ettiği saptanmıştır.³

2017 yılında Reale ve arkadaşlarının çok merkezli klinik örneklemde gerçekleştirdikleri çalışmada DEHB’li çocuk ve ergenlerde karşıt olma karşıt gelme bozukluğu (% 50-60), davranım bozukluğu (çocuklarda % 20-50 ve ergenlerde % 40-50), depresyon (% 16-26) ve anksiyete (% 10-40), bipolar bozukluk (% 11-75), tik bozukluğu (% 20), obsesif kompulsif bozukluklar (% 6-15) ve otizm spektrum bozuklukları (% 65-80) eştanıları saptanmıştır.² Komorbidite çalışmalarında DEHB’li olgularda % 45’in üzerinde okuma, aritmetik veya imlada en az bir veya daha fazla önemli bozukluğun eşlik ettiği bildirilmiştir.^{138,139} Zihinsel yetersizliği olan bireylerde DEHB genel popülasyondan daha sık görülmekle birlikte DEHB olanlarda yapılan bir çalışmada zihinsel yetersizlik eştanısı % 7,9 olarak bildirilmiştir.² Her iki bozukluğun yürütücü işlevlere olan olumsuz katkısı nedeni ile seyrin yüz güldürücü olmadığı, semptom şiddetinin daha fazla olduğu gözlenmektedir.⁴

Komorbidite çalışmalarının genelinde DEHB’ye en sık eşlik eden tanının Karşıt Olma Karşıt Gelme Bozukluğu (KOKGB) olduğu ve görülme sıklığının % 40-70 arasında değiştiği bildirilmektedir.¹⁴⁰ Davranım bozukluğu (DB) eştanısına dair % 20-

50 arasında değişen oranlar bildirilmiştir.¹⁴¹ “DEHB-B tip eşikteki DEHB+KOKGB’dur; DEHB+KOKGB eşikteki DEHB+Davranım Bozukluğu’dur (DB)” görüşü son yıllarda Russel Barkley tarafından ileri sürülmüştür. KOKGB semptom boyutlarından inatçılığın ergenlikte depresyon ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.⁴ DB semptomları çocukluk çağında DEHB’lilerde sıklıkla 10 yaş civarında başlamaktadır.⁴ On yaşlarına geldiklerinde % 30-40 oranında davranım bozukluğu semptomları vardır ve tanı alanların yarısı genç erişkinlikte antisosyal kişilik bozukluğu tanısı almaktadır.⁷⁹ Davranım bozukluğu komorbiditesi prognozu olumsuz etkilemektedir.⁴

Anksiyete bozuklukları ve DEHB eştanı oranları klinik örnekleme % 10-40 arasında değişmekte, ortalama % 25 eşhastalanım bildirilmektedir.¹⁴² DEHB’li çocuklarda % 26 oranında en az bir anksiyete bozukluğu olduğu, sosyal fobinin (% 48) en sık eşlik eden kaygı bozukluğu olduğu saptanmıştır.⁶ Çocuklukta başlayan anksiyetenin ergenlikte devam ettiği düşünülmektedir.⁴ DEHB ile kaygı bozukluklarının komorbiditesinin etkilerini inceleyen çalışmalarda bilişsel problemi fazla olan olgularda sosyal kaçınmanın arttığı, daha fazla yürütücü işlev bozuklukları yaşadıkları bulunmuştur.^{5,6}

Obsesif Kompulsif Bozukluk (OKB) ve DEHB komorbiditesini inceleyen yeterli çalışma sayısı az olmakla birlikte; DEHB olan çocuk ve ergenlerde yapılan bir çalışmada OKB oranı % 12 olarak bildirilmiştir.¹⁴³ Kortiko – striato- talamik bölgede yetersizlik her iki bozukluğun ortak patofizyolojisi olarak düşünülmektedir.⁴

DEHB ile tik bozukluğunun muhtemel bir ortak genetik zemine sahip oldukları söylenmekle birlikte Tourette bozukluğu olanların % 50’sinde DEHB olduğu bildirilmektedir.⁷⁹

Çocukluk çağında DEHB tanısı almış çocukların ergenlikte sigara, madde, alkol bağımlılığı riski tanı almayanlara göre daha fazladır. DEHB tanısı bağımlılık riskini 6,2 kat arttırmaktadır.¹⁴⁴ DEHB’ye davranım bozukluğu eşlik ediyorsa MKB riskini arttırdığı konusunda fikir birliği bulunmaktadır.⁴ DEHB olan olguların daha hızlı bağımlılık geliştirdiği, daha fazla işlevsellikte bozulmalar yaşadığı dikkate alınırsa bu konuda dikkatli olunması gerektiği akılda tutulmalıdır.⁴ DEHB tedavisinin bağımlılık riskini azalttığı bilinmektedir.¹⁴⁴ MKB olan olgularla yapılan geniş kapsamlı bir çalışmada DEHB sıklığı % 40,9 oranında tespit edilmiştir.¹⁴⁵ Yaşın MKB sıklığı

üzerinde etkili olduğu, özellikle 15 yaş üstü olgularda MKB sıklığının arttığı tespit edilmiştir.⁴

Duygudurum bozuklukları ve DEHB birlikteliği görülebilmektedir. Hatta DEHB’de görülen duygudurum bozukluklarının genel nüfustan daha erken dönemde başladığı bildirilmektedir.¹⁴⁶ Depresyon sıklıkla ergenlik döneminde ortaya çıkmaktadır, DEHB’li çocuk ve ergenlerde depresif bozukluk oranı % 12-50 gibi geniş bir aralıktadır.^{147,148} DEHB tanısı ergenlikte depresyon geliştirme riskini 5,5 kat arttırmaktadır.⁴ DEHB’lilerde genel popülasyondan daha sık Bipolar Bozukluk (BB) görülmektedir. Yetişkinlerde DEHB varlığında BB tanısı 6 kat daha sık gözlenmekte; çocuk ve ergen DEHB’lilerde BB oranı % 8,3-22 olarak bildirilmektedir.¹⁴⁹⁻¹⁵¹

DEHB’ye eşlik edebilen sorunlardan bir diğeri ise uyku bozukluklarıdır. Yapılan çalışmalar DEHB’lilerde normal kontrollere göre uyku bozukluklarını daha fazla saptamıştır.^{152,153} En sık görülen uyku sorunları arasında; gecikmiş uyku fazı, huzursuz bacak sendromu, uykuda solunum bozukluğu yer alır. Uyanıklıktan prefrontal korteksin sorumlu olduğu ve bu sistemdeki işlev bozukluğunun uyku bozuklukları ve DEHB’de ortak bir mekanizma olduğu düşünülmektedir.⁷⁹ Ülkemizde DEHB ve uyku bozuklukları ile ilgili yapılan bir çalışmada; DEHB bileşik tipte uyku bozukluklarının daha sık olduğu ve daha kötü yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu bulunmuştur.¹⁵⁴ Komorbid DEHB hastalarında ve kombine tip DEHB’de uyku bozuklukları riskinin arttığı bildirilmiştir.¹⁵⁵ Öte yandan, bazı yazarlar şiddetli uyku bozukluğu olan hastalarda sekonder DEHB belirtileri geliştiğini ileri sürmektedir.¹⁵³

Travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) travmatik olay sonrasında gelişen klinik bir tablodur, DEHB olan grupta genel nüfustan daha yüksek oranlarda olduğu gösterilmiştir.¹⁵⁶ DEHB’nin travmaya yatkınlık konusunda risk faktörü olduğu düşünülmektedir.⁴

DEHB diğer psikiyatrik hastalıklara yatkınlaştırıcı bir zemin hazırlıyor gibi görünmektedir. Tüm bu psikiyatrik komorbiditelere bakıldığında bireylerin yaşam boyu sadece DEHB tanısı ile kalmayacağı, ek psikiyatrik tabloların eşlik edeceği ve ergenlik döneminin çoğu tablonun başlamasında önemli bir köşetaşı olduğu göz önünde bulundurulmalıdır.⁴

2.1.7. Tedavi

DEHB tanısı alan bireylerde farmakolojik tedaviler dışında psikoeğitim, bilişsel ve davranışsal yaklaşımlar da kullanılmaktadır.¹⁵⁷ Tedavi planı içerisinde DEHB'li birey ve aile tedavi sürecinde aktif olarak bilgilendirilmelidir.¹⁵⁸ İşlevsellikte bozulmanın hafif olduğu DEHB olgularında, ailenin ilaç tedavisini istemediği durumlarda psikososyal müdahalelerin uygulanması önerilmektedir.¹⁵⁹ DEHB tanısı konulmuş çocuklarda aile ilişkileri genel olarak olumsuz ve engelleyici olduğu için ilaç dışı tedaviler içerisinde aile tedavisini eklemek gerekmektedir.¹⁵⁸

Primer tedavi seçenekleri arasında farmakolojik tedaviler ön plana çıkmaktadır. DEHB tedavisinde kullanılan ilaçlar, stimulan (amfetamin, metilfenidat) ve non-stimulan olmak üzere 2 ana grupta ele alınmaktadır. DEHB'nin farmakolojik tedavisinde yüksek etkinlikleri nedeniyle stimulanlar ilk sıra seçenek olarak yer almaktadırlar.^{160,161} Psikostimulanlar etkinliklerini dopamin ve noradrenalin geri alımını engelleyerek özellikle striatumda sinaptik aralıkta katekolamin miktarının artmasına yol açarak etkilerini gösterirler ve prefrontal korteksin işlevlerini düzenlerler.¹⁶² Non-stimulan bir ajan olan selektif noradrenalin geri alım inhibitörü atomoksetin de ilk sıra tedavi seçeneği olarak son yıllarda dikkati çekmektedir.^{160,161} Alfa-2 agonistler, buprapion, antidepresanlar, modafinil, nikotin diğer tedavi seçenekleri arasındadır.¹⁶¹ MTA (*Multimodal Treatment Study of Children with Attention Deficit-Hyperactivity Disorder*) çalışmasında 7-9 yaş arasında yer alan 579 çocukta, farmakolojik tedavi, davranışsal tedavi ve ikisinin bir arada uygulandığı tedavi grupları karşılaştırılmış, 14 ay sonunda tedavi etkinliklerine bakıldığında ilaç tedavisi ve kombine tedavinin, sadece davranışçı tedaviye göre daha etkin olduğu belirtilmiştir.¹⁶³

2.2. Kronotip

2.2.1. Tanım ve Genel Bilgiler

Sirkadiyen ritim bir organizmanın içsel dinamik çevresini oluşturan biyokimyasal, fizyolojik ve davranışsal süreçlerin 24 saatlik döngüsünü ifade etmektedir.^{164,165} Sirkadiyen ritim içsel çevre ve dış dünyanın denge ve uyum içinde olmasında,

organizmanın çevresel adaptasyonunu sağlayarak optimal işlevselliğin sağlanmasında oldukça önemlidir.¹⁶⁶ İnsanlarda tipik endojen sirkadiyen ritim 24,2 saatlik bir süre boyunca, gün boyu küçük bir değişkenlik ile döngü yapma eğilimindedir.¹⁶⁶ Uyku uyanıklık zamanlaması, melatonin döngüsü, vücut ısısı gibi pek çok değişken sirkadiyen bir döngü gösterir.¹⁶⁷⁻¹⁷⁰

Sirkadiyen sistemin zamanlaması, bireyler arasında önemli ölçüde farklılık gösterir.¹⁷¹ Kronotip, gün içerisinde fiziksel ve bilişsel aktiviteler için tercih edilen zaman dilimi ve uyku zamanı tercihinine dair bireysel farklılıklara işaret eden bir terim olup, basitçe kişinin sirkadiyen döngü seçimi olarak ifade edilir.^{7,11,171,172} Kronotip sirkadiyen ritmin dışsal bir göstergesidir.^{7,171} İnsanlar uyku uyanıklık döngüsü, vücut sıcaklığı, kortizol ve melatonin salgılanma zamanını da içeren biyolojik ve davranışsal ritimlerdeki farklılıklar açısından sabahlılık tipi, akşamlılık tipi ve ara tip şeklinde farklı kronotiplere sahiptirler.^{173,174} Sabahlılık tercihi; sabah erken uyanma, aktivitelerini erken saatlerde gerçekleştirme ve akşam erken yatma ile karakterize iken, akşamlılık tercihi; sabah erken saatlerde kalkmakta zorlanmayı ve gece saatlerinde aktivite yapmaktan hoşlanmayı göstermektedir.¹⁰

Sirkadiyen ritim ve kronotip ile ilgili bilgilerin literatüre girişi 1900'lü yıllarda olmuştur. Sirkadiyen ritimlerdeki bireysel farklılıkların en önemli yönlerinden biri olan "sabahlılık" ve "akşamlılık" O'Shea' nın (1900) çalışmasına dayanmaktadır.¹⁷⁵ Bu çalışmayı takiben günlük performanstaki bireysel farklılıklar, Freeman ve Hovland'ın, ardından Nathaniel Kleitman'ın çalışmalarıyla 1930'larda tekrar gündeme gelmiştir.^{176,177} Birkaç yıl sonra, Aschoff ve Wever, bu değişkenliğin insanlardaki sirkadiyen sistem ile ilgili olduğunu göstermiştir. Kronotiplerin daha sistematik bir şekilde incelenmesi oldukça yeni olup, XX. Yüzyılın son çeyreğinde hız kazanmıştır.¹⁷⁸ Süreçte kronotip ile çalışan birçok çalışmacı, bu tercihin tespiti için öz bildirim ölçekleri geliştirmişlerdir.^{174, 179-181} Aktigrafi kronotip değerlendirmesinde altın standart yöntem olmakla birlikte; ölçekler uygulanabilirlik ve maliyet konusunda daha avantajlı olup güvenilirlikleri de oldukça yüksektir.¹⁸²

2.2.2. Kronotipin Biyolojik Belirteçleri

Nörobiyolojik perspektiften, memelilerde ana sirkadiyen merkez anterior hipotalamustaki suprakiazmatik çekirdektir (*suprachiasmatic nucleus*; SCN).¹⁸³ Ritmin düzenlenmesi retinadan alınan ışıkla ilgili uyarının retinohipotalamik yolak ile SCN'ye ulaşması ile sağlanır.¹⁸⁴ İki çift nukleustan oluşan SCN, üçüncü ventrikülün hemen yanında optik kiazmanın dorsalinde bilateral yerleşimlidir.¹⁸⁵

Biyolojik saat dinamik bir yapıdadır ve dış dünya zamanı ile sürekli senkronizasyon sağlar. En önemli senkronizasyon sağlayıcı (*zeitgeber*) çevresel ışıktır. Işığın haricinde yemek saatleri, gün içerisindeki aktiviteler, sosyal ritimler gibi çevresel etkenler ile biyolojik saatimiz kendini 24 saatlik biyolojik gününe ayarlamaktadır.¹⁸⁶ Vücutta bulunan diğer hücreler de SCN'den gelen sinyaller ile kendi internal saatlerini ayarlamakta ve fonksiyonlarını buna göre yerine getirmektedirler.¹⁸⁷ Sirkadiyen ritim birçok fizyolojik ve psikolojik etkiye sahiptir. Uyku uyanıklık döngüsü, vücut ısısı, kan basıncı düzenlenmesi, çalışma performansı, melatonin, büyüme hormonu, kortizol gibi çeşitli hormonların sentez ve sekresyonu bunların başlıcalarıdır.⁷

Sirkadiyen ritimde suprakiazmatik çekirdeğin yanında rol oynayan diğer sistem ise nöroendokrin sistemdir. Hormonların gün içi seviyelerinde değişikliklerin yanı sıra reseptör duyarlılığında da değişiklikler olmaktadır. ACTH - kortizol salınımı, büyüme hormonuna hedef dokuların yanıtının gün içerisinde değişmesi bu durumlara örneklerdir.¹⁸⁸ Kortizolün özellikle çevresel osilatörlerin etkisiyle sirkadiyen ritmin düzenlenmesinde yer aldığı düşünülmektedir.^{189,190}

Sirkadiyen sistemin diğer önemli çıktısı pineal bir hormon olan melatonindir.¹⁹¹ Pineal bezden melatonin salınımının kontrolü suprakiazmatik çekirdek tarafından düzenlenir ve ayrıca buradaki melatonin reseptörleri sayesinde geribildirim mekanizması sirkadiyen ritimleri senkronize etme ve değiştirmede rol oynar.¹⁸⁶

Her hücre kendi sirkadiyen ritmikliğini korur ve suprakiazmatik çekirdekteki ana saat bu hücreler arasında senkronizasyonun sürdürülmesi rolünü oynar.^{188, 192-194} Sirkadiyen ritim, CLOCK genlerinin (*CLOCK, BMAL, PER, CRY, REV-ERB alfa ve RORA*) ekspresyonunu kontrol eden birbiriyle ilişki içinde olan bir dizi transkripsiyon ve translasyon feedback döngüleri tarafından moleküler seviyede sağlanır.^{183,195} Sirkadiyen ritimlerin moleküler mekanizmalarının tanımlanmasına paralel olarak,

sirkadiyen ritmin davranışsal bir yansıması olan kronotipte genetiğin rolü araştırılmıştır.¹⁷¹ Aday genlerin moleküler çalışmalarından elde edilen bulgular, genetik mimarisine ışık tutmuş olsa da, genetik varyasyonun kronotipe katkısı, tanımlanmış birkaç varyantla belirsiz kalmıştır.¹⁷¹ Bu genetik çalışmaların sonuçları karışık olsa da, genel desenler, çoklu genlerin sirkadiyen tipolojiyi etkilemede önemli rol oynadığını göstermektedir. Kronotip karmaşık bir özellik olduğundan, çok sayıda genin fenotipik tezahürlere katkıda bulunduğu düşünülmektedir. Çoklu küçük genetik etkilerin saptanması çok büyük örnek büyüklükleri gerektirir ve yeni genetik lokusları tanımlamak için genom çapında keşif yaklaşımları gereklidir.¹⁷¹ Kalıtılabilirlik ile ilgili ikiz çalışmaları ve aile çalışmalarında sonuçlar farklılıklar göstermektedir. Yüzde on dört gibi düşük oran belirten araştırmaların yanı sıra % 44-50 gibi oran bildiren araştırmalar bulunmaktadır.¹⁹⁶⁻²⁰¹ Bireyler çevresel ipuçlarıyla spesifik bir zamansal ilişki içindedir. Gün doğumuyla uyanma, minimum vücut sıcaklığı, melatonin deşarjı herkeste farklıdır. Bu dış ve iç saat arasındaki faz farkından kaynaklanır. İnsanlar bu özellikleriyle birbirlerinden ayrılırlar ve böylelikle farklı kronotipler oluşur.¹⁷²

Merkezi sirkadiyen ağ içinde, suprakiazmatik çekirdeklerin (SCN) ana osilatörü, dopaminerjik sistemin, hipotalamik-hipofiz-adrenal ekseninin ve melatoninin epifiz üretiminin sirkadiyen fonksiyonunu etkiler. Bu sistemler de SCN'ye sinyaller gönderirler. DEHB bu bileşenlerin herhangi birinin işlevindeki çekirdek anormalliklerle ilişkili olabilir. Ayrıca, DEHB tedavisi doğrudan veya dolaylı olarak sirkadiyen saat işlevi üzerinde etkili olabilir. Sirkadiyen ritim işlevindeki değişiklikler, uyku/uyanma, davranışsal, bilişsel ve fizyolojik ritimlerdeki değişiklikler ve DEHB'nin temel alanlarındaki değişiklikler, yani dikkatsizlik, dürtüsellik ve hiperaktivite şeklinde ortaya çıkabilir.²⁰²

2.2.3. Kronotip ile İlişkili Faktörler

Kronotip, genetik faktörler tarafından büyük ölçüde oluşturulmuş, çevresel etkiler tarafından modüle edilen doğuştan gelen, iç ve dış faktörler arasındaki karmaşık etkileşimin sonucu oluşan stabil bir özelliktir.^{201,203,204} Araştırmalar bireyin yaşam tarzı alışkanlığından ibaret olmadığını kanıtlamıştır.¹⁷⁸ Genetik dışında; yaş, cinsiyet, coğrafi bölge, doğum zamanı gibi pek çok faktörle ilişkili bulunmuştur.^{167,178,205-210} Subtropik

bölgelerdeki ergenlerin akşamlılık kronotipleri olduğu ve iklimsel alanın (ılıman, subtropik, tropik) kronotipi açısından önemli olduğu saptanmıştır.²⁰⁴ Ergenlerle yapılan başka bir çalışmada hem doğu hem de kuzey yönünde yaşayanların daha fazla sabahlılık tercihi oldukları bulunmuştur. Boylam ve kronotip arasındaki ilişki, belirli bir zaman dilimi içinde doğuda daha erken olan gün doğumu zamanlarına atfedilebileceği düşünülmüştür. Benzer bulgular başka çalışmalarla desteklenmiştir.^{172,211} İklimin sabahlılık üzerindeki olası etkileri tartışılmış, daha sıcak bölgelerde ikamet eden insanların gündüzleri, gün boyunca artan sıcaklıkla başa çıkmak için erken uyanmaya adaptasyon gerektiği üzerinde durulmuştur.²¹² Sonuçlar iklim, boylam ve enlemin kronotipe katkıda bulunduğunu göstermiştir.²⁰⁴ Yaşamın ilk aylarında kişinin maruz kaldığı fotoperiyodun etkisiyle ilgili olarak, kısa bir fotoperiyotla (sonbahar-kış) doğanların sabah aktif tip eğiliminde olduğu, bunu tersi olarak da daha uzun bir fotoperiyodu (ilkbahar-yaz), olanların daha fazla akşam aktif tip eğiliminde olduğu bulunmuştur.²¹³⁻²¹⁵

Kronotip ile cinsiyet farklılıklarını araştıran çalışmalardan elde edilen sonuçlar, kadınların sabahlılık yönünde daha büyük bir eğilim içinde olduğunu gösterse de, veriler çelişkilidir.^{216,217} Ancak yapılan meta-analiz çalışması sonucunda cinsiyetin kadınlarda sabahlılık yönünde anlamlı bir etkisi olduğu bulunmuştur.²¹⁸ Kadınların aksine çoğunlukla erkek cinsiyette akşam aktif tip kronotip daha sık görüldüğü bildirilmiştir.²¹⁹ Prepubertal dönemde kız ve erkek çocukları arasında sabahlılık-akşamlılık oranları açısından belirgin farklılığın olmadığına yönelik düşünceler bulunmaktadır.^{10, 220-222}

Kronotipte yaş ile beraber değişimin meydana geldiği birçok çalışmada ortaya konmuştur.¹⁰ Çocukluktan ergenliğe doğru akşam aktif kronotipe kayma olurken daha ileri yaşlarda tekrar sabah aktif kronotipe kayma olmaktadır.^{10, 220,223} Elli yaşından sonra sabah tercihinin tekrar başladığı, bunun sebebinin hipotalamusta nöronal aktivite azalması olabileceği düşünülmüştür.²²⁴ Çocuklar sabah kronotipe yatkın olup, akşamlılık tercihi değişiminin pik yaptığı zaman 20'li yaşlardır.¹⁰ Kızlarda akşamlılığa geçiş erkeklerden daha erken gerçekleşmektedir.²²⁵ Bu durum kızlarda ergenliğin erken başlaması ile ilgili olabilir.^{226,227} Carskadon ve ark. melatonin salgılama seviyelerine ve/veya hormonal değişikliklere, pubertal gelişime bağlı biyolojik aracılı bir faz

gecikmesi sonucu bu değişimin olduğunu varsaymışlardır.²²⁸⁻²³⁰ Bazı araştırmacılar akşamıllılığa dönüşün ergenliğin bitişinin ilk göstergesi olarak düşünmüşlerdir.²²⁵

2.2.4 Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu ve Kronotip

Dopamin sentezi ve sekresyonu striatum ve retinada bulunan sirkadiyen ritim geni ve proteinleri ile yakından ilişkili diurnal bir döngü izler.²³¹⁻²³³ İlk kanıtlar, CLOCK proteinleri PER2, BMAL1 ve NPAS2'nin, dopamin, serotonin ve noradrenalin dahil olmak üzere monoaminlerin parçalanmasında rol oynayan temel bir enzim olan monoamin oksidaz A'nın (MAOA) transkripsiyonel düzenlemesine aracılık ettiğini ileri sürmektedir.²³⁴ CLOCK ve monoaminler arasındaki bu ilişki, ventral tegmental alanın (VTA, ödöl sisteminin önemli alanı) nöronlarında artmış dopamin uyarılabilirliğine sahip olan ve kokainin ödüllendirici etkilerine karşı daha duyarlı olan CLOCK mutant farelerde gösterilmiştir²³⁵ ve CLOCK genlerinin monoamin nörotransmisyonunu modüle ettiğini öne süren ilk araştırmalar arasındadır. DEHB'de gözlenen striatal dopamin disfonksiyonunun CLOCK gen ritmik düzenindeki değişikliklerle birlikte gidebileceği düşünülmektedir.²³⁶

DEHB'li çocukların hiperaktif davranışlarının gün içi paterninin incelenmesi sonucu bu çocukların öğleden sonra daha dikkatsiz ve daha hiperaktif oldukları belirtilmiştir.²³⁷ Daha büyük yaş grubunda ise öğleden sonra ve akşam saatlerinde aktivite artışı bildirilmiştir.²³⁸

Erişkin DEHB'de akşamcı kronotipin ağırlıklı olduğu ve bu kronotipin daha fazla dikkat problemi ve yıkıcı davranışlarla ilişkili olduğu bildirilmiştir.^{7,239,240} DEHB'de gözlenen artmış akşamcılık tercihi ve uyku bozukluklarının daha fazla görülmesi CLOCK gen polimorfizmleri ile ilişkilendirilmiştir.²⁴¹ Ülkemizde yapılan bir çalışmada ergenlik öncesi dönemdeki DEHB olgularının kronotip dağılımları kontrollerden farklı saptanmamıştır. Bununla beraber aynı çalışmada, DEHB olgularının akşamcılığa işaret eden artmış ölçek puanlarına sahip oldukları bildirilmiştir.²⁴² Benzer yaş grubu ile yapılan farklı bir araştırmada ise; DEHB'li çocuklarda akşamcı kronotip daha fazla oranda bulunmuştur.²⁴³ Sağlıklı kontroller ile DEHB olguları arasında kronotip açısından farklılık saptamayan çalışmaların yanında aksi bulgular da mevcuttur.²⁴⁴

Alt tipler ve kronotip dağılımları arasındaki ilişkiye dair çalışmaların sonuçları tutarlı değildir. Alt tipler arasında akşamcılık puanları arasında farklılık olmadığını bildiren çalışmaların yanında, dikkatsizliğin ön planda olduğu alt tipte akşamlılığın baskın olduğunu saptayan çalışmalarda söz konusudur.^{239, 242, 245} Akşamlılık tipi artmış dikkat sorunu ile ilişkilendirilmiştir.²⁴⁶ Bazı yazarlarca akşamlılık tercihinin, DEHB-dikkatsizlik alt tipine işaret eden endofenotipsel özellik olabileceği ileri sürülmüştür.²⁴⁷ Mevcut yazındaki verilerden, DEHB subtipleri arasında kronotip değişkenliği ile ilgili bilgilerin henüz tutarlı olmadığı sonucu çıkarılabilmektedir.

DEHB hastalarında semptomatoloji ve kronotip ilişkisini az sayıda inceleyen çalışma olmakla beraber DEHB komorbiditesi ve kronotip ilişkisi henüz araştırılmamıştır. Erişkinlerde yapılan bir çalışmada; depresyon ve anksiyete bozukluğu açısından risk taşıyan bireylerde yüksek DEHB semptomatolojisinin sirkadiyen ritimle ilişkili uyku bozuklukları oranında artışla ilişkili olduğu bildirilmiştir.²⁴⁸

2.2.5. Kronotip ve Diğer Psikiyatrik Bozukluklar

Sirkadiyen ritimdeki bozulmalar psikiyatrik bozuklukları da içeren sağlık problemleri gelişiminde rol oynamaktadır.²⁴⁹ Kronotip uzun zamandır ruhsal bozukluklar ve mizaç özellikleriyle ilişkilendirilmiştir.⁹ Sabah aktif tip bireylerin hayat tutumlarının, fiziksel ve mental sağlıklarının, benlik saygılarının, aile ilişkileri ve okul-ış performanslarının daha iyi olduğu gösterilmiştir.⁸ Tam tersi yönde ise akşamlılık tercihinin enfeksiyon, uyku kalitesinde düşme ve psikiyatrik hastalıklara yatkınlık ile ilişkili olduğu bulunmuştur.^{8,250}

Mizaç özellikleri ile ilgili yazınlara bakıldığında akşamlılık tercihi olanlarda anlamlı olarak depresif, siklotimik, irritabl, ve anksiyöz özellikler daha fazla bulunurken, hipertimik mizaçlılarda sabahlılık tercihi daha fazla olduğu belirtilmiştir ve bu durum cinsiyetler arasında farklılık göstermemiştir.^{9,251} Akşam tipi yüksek yenilik arayışı, düşük zarardan kaçınma, düşük sebat etme, düşük öz denetim, yüksek dürtüsellikle ilişkilendirilmiştir.^{252,253}

Major depresyonu olan olguların, sağlıklı kontrollere göre daha fazla akşamlılık tercihi gösterdiği,²⁵⁴ akşam tercihi hem depresif hastalarda hem de sağlıklı popülasyonlarda şiddetli depresif belirtilerle ilişkili olduğu bildirilmiştir.²⁵⁵⁻²⁵⁷ Ayrıca,

genel popülasyonda, akşam tipi olmanın daha yüksek depresif belirtiler düzeyi için bir risk faktörü olduğu gösterilmiştir.^{258,259} Bazı yazarlar, sabah tipinin, depresyona karşı koruma sağlayan bir faktör olarak önemini vurgulamıştır.²⁵⁶ Bipolar bozukluğu olan ötimik hastalarla ilgili Kore’de yapılan bir çalışma, diğer çalışmalarla tutarlı olarak, akşam tercihi ve bipolar bozukluk arasında bir ilişki olduğunu bildirmiştir.^{260,261}

Akşam aktif tiplerde alkol, madde kullanımını, sigara tüketimi, kafein tüketimi, sağlıksız gıdalarla beslenme oranlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur.^{262,263} Erişkinlerle yapılan çalışmalara paralel olarak, ergenlerde yürütülen çalışmalarda akşamıllık tercihinin özkıyım riski, depresif semptomlar, anksiyete, alkol-madde kötüye kullanımı ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir.^{10, 264-267} Ergenlerde obezite ve akşam tercihi arasında bağlantı bulunmuş, akşamıllık tercihinin sosyal ‘*jet lag*’ denilen biyolojik ve sosyal saat arasında uyumsuzluğa neden olması nedeni ile obezite için risk oluşturduğu düşünülmüştür.²⁶⁸⁻²⁷⁰ Hem ergenlerde hem erişkinlerde akşam aktif kronotip yeme bozuklukları, internet kullanım bozukluğu ile ilişkilendirilmiştir.²⁷¹⁻²⁷³ Sabahlılık tercihinin agresif davranışlar, dikkat problemleri ve suç ilişkili davranışlar için riski azalttığı bildirilmiştir.²⁶⁷ Akşam aktif tip olmakla akademik başarı arasında negatif korelasyon saptanmışken sabah aktif tipte tam tersi ilişki tespit edilmiştir.^{10,216,274} Bu bulgular, akşam tipi bireylerin, özellikle ruhsal bozukluklara karşı savunmasız olduklarını göstermektedir.¹¹

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Bu tez çalışması Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nda 6 Ekim 2017 tarih ve 69 sayılı toplantısında alınan karar ile yapılmıştır (Ek-1). Araştırmanın örneklemini, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği'ne Kasım 2017- Ekim 2018 tarihleri arasında başvuran çocuk ve ergenlerden, psikiyatrik muayene, yarı yapılandırılmış görüşme formu ve DSM-V tanı kriterlerine göre yapılan değerlendirme sonucunda, DEHB tanısı alan, rastgele örnekleme ile seçilmiş, 12-18 yaş aralığında ve çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan hastalar oluşturmaktadır. Araştırma kesitsel bir çalışma olarak planlanmıştır.

3.1.1. Örneklem Büyüklüğünün Belirlenmesi

Örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde literatürde DEHB tanılı ergenlerde kronotip ile ilgili yapılan çalışmalar incelenmiştir. Yazında, DEHB tanılı ergenlerde kronotip dağılımlarını belirleyen herhangi bir çalışma mevcut olmayıp, 7-12 yaş grubu DEHB tanılı çocuklarda ülkemizde yapılan tek bir çalışmada; akşamcı kronotip % 36,5 oranında bildirilmiştir.²⁴² Erişkin DEHB örneklemelerinde yapılan çalışmalarda, akşamcı kronotip için daha yüksek oranlar bildirildiği için, ergen DEHB olgularında bu oranının daha yüksek çıkma ihtimali dikkate alınarak sapma miktarının yüksek alınmasına karar verilmiştir.^{239,240,243, 275} Sonuç olarak; DEHB tanılı ergenlerde akşamcı kronotip oranının % 36 olduğunu % 95 olasılıkla ± 7 birim sapma ile belirleyebilmek için minimum örneklem büyüklüğü 193 kişi olarak hesaplanmıştır. Çalışmaya davet edilen olguların bir kısmının kabul etmeyeceği ve eksik doldurulan değerlendirme araçlarından dolayı bir kısmının verilerinin de dahil edilemeyeceği dikkate alınarak çalışmaya en az 200 kişinin dahil edilmesi planlanmıştır. Çalışmaya davet edilen aileler ve çocuklar çalışma hakkında bilgilendirilmiş, gönüllü olanlardan yazılı aydınlatılmış onam (Ek-3)

sağlandıktan sonra çalışmaya alınmıştır. Belirtilen zaman aralığında, çalışmaya toplam 306 hasta dahil edilmiştir.

3.1.1.1. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

1. 12 yaş ve üzerinde olma ve 18 yaşı doldurmamış olma,
2. DSM-V tanı kriterlerine göre DEHB tanısına sahip olma,
3. Çalışma katılım için onay vermiş olma, dahil edilme kriterleri olarak belirlenmiştir.

3.1.1.2. Çalışmadan Dışlama Kriterleri

1. On iki yaşından küçük olma ve on sekiz yaşından büyük olma,
2. Otizm, psikotik bozukluk ve ağır düzeyde mental retardasyon eştanısının olması,
3. Doğumsal metabolik ve kronik sistemik hastalık tanısı olması,
4. Epilepsi haricinde kronik nörolojik bir hastalığa sahip olmak, dışlama kriterleri olarak belirlenmiştir.

3.2. Verilerin Toplanması

Çalışmaya kabul edilen DEHB’li ergenlerin sosyodemografik bilgileri, kliniğimizde kullanılan sosyodemografik form (Ek-4) aracılığı ile elde edilmiştir. Olgulara, tanının standardizasyonu ve eştanıların değerlendirilmesi amacı ile araştırmacı tarafından Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam Boyu Versiyonu-Türkçe Uyarlaması (ÇDŞG-ŞY-T) uygulanmıştır. ÇDŞG-ŞY-T ile yapılan değerlendirme ve ruhsal muayene sonucunda; DSM-V tanı kriterlerine uygun olarak DEHB ve eşlik eden diğer ruhsal tanılar kesinleştirilmiştir.

Araştırmanın verileri üç farklı yöntemle toplanmıştır. Veriler; ebeveynin doldurduğu ölçekler, öz bildirime dayalı doldurulan ölçekler ve araştırmacı tarafından uygulanan yarı-yapılandırılmış görüşme formu ve Stroop testi sonuçlarından elde

edilmiştir. Ebeveynlerden herhangi biri tarafından, DEHB ve ilişkili problemleri değerlendirmek amacıyla; Conners Anababa Değerlendirme Ölçeği-Yenilenmiş/Uzun Form ve Yıkıcı Davranış Bozuklukları için DSM-IV'e dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeğini, kronotipi değerlendirmek üzere Çocukluk Kronotipi Ölçeği-Ebeveyn Formunu, yönetici işlevlere yönelik davranışları değerlendirmek için Yönetici İşlevlere Yönelik Davranış Değerlendirme Envanterini doldurmaları istenmiştir. DEHB tanılı ergenlerin, anksiyete semptomlarını değerlendirmek için Durumluk-Süreklilik Kaygı Ölçeği, depresif semptomlarını değerlendirmek için Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği, kronotip belirlemek amacıyla Çocukluk Kronotipi Ölçeği ve pubertal gelişimi değerlendirmek için Pubertal Gelişim Değerlendirme Formunu doldurmaları istenmiştir.

Araştırmacı tarafından yarı yapılandırılmış görüşme formu ve Stroop testi uygulanmıştır. Araştırma protokolü tamamlandıktan sonra hastaların uygun tedavi ve takibinin yapılması sağlanmıştır.

3.2.1. Veri Toplama Araçları

3.2.1.1. Sosyodemografik Veri Formu

Çalışmaya katılan çocukların sosyodemografik özellikleri polikliniğimize başvuran her olgu için kullanılan yarı-yapılandırılmış sosyodemografik bilgi formu kullanılarak elde edilmiştir. Formda çocuğa ait; cinsiyet, yaş, kardeş sayısı, ikamet yeri, kaçınıcı çocuk olduğu, kaçınıcı sınıfta okuduğu, eğitime devam durumu, prenatal, natal ve postnatal öykü, anne sütü alma durumu, bakımveren kişi, anneden ayrılık, gelişim basamakları (yürüme, konuşma ve tuvalet), olgunun geçirdiği hastalıklar, dayak maruziyeti, akademik başarı durumu, akran ilişkileri, bir yılda geçirilen üst solunum yolu enfeksiyonu sayısı, iştah ve uyku sorunu, katkılı gıda tüketimi, ekran maruziyeti (günlük televizyon, internet/bilgisayar kullanım saati) sorgulanmaktadır. Ebeveynlere ait; yaş, eğitim ve çalışma durumları, psikiyatrik ve tıbbi hastalık öyküleri, alkol kullanımı, akrabalık durumu, aile durumu ve yapısı, aylık gelirleri, eşler arası dayak maruziyeti, ailede ruhsal hastalık öyküsü sorgulanmaktadır (Ek-4). Kronotipi etkileyebilecek olan; doğum yeri, doğum ayı, yaşamında göç öyküsü, günlük kafein tüketimi, spor aktivitesi oranı veri formuna ek olarak sorgulanmıştır. Günlük tüketilen

içecek ve yiyeceklerin kafein miktarlarının belirlenmesinde mevcut kaynakların çoğu özellikle çay ve kahve için sınırlı bir marka özgüllüğüne sahip olduğu için birçok kaynaktan yararlanılmıştır.²⁷⁶⁻²⁷⁸ Belirli durumlarda bildirilen yiyecek ve içeceklerin kafein içeriklerine ilgili şirketlerin web siteleri üzerinden ulaşılmıştır.

3.2.1.2. Araştırmacı Tarafından Uygulanan Gereçler

3.2.1.2.1. Okul ağı çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve şizofreni Görüşme izelgesi- şimdi ve Yaşam Boyu Versiyonu- Türkçe Uyarlaması (DşGşY-T)

Okul ağı çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve şizofreni Görüşme izelgesi- şimdi ve Yaşam Boyu Versiyonu- Türkçe Uyarlaması (DşG-şY-T) (*Kiddie Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children--Present and Lifetime; KSADS-PL*), DSM-III-R ve DSM-IV tanı ölçütlerine göre ocuk ve ergenlerdeki şu anda ve geçmişte var olan Eksen I kapsamındaki psikopatolojileri saptamak amacı ile kullanılan yarı yapılandırılmış geçerli ve güvenilir bir görüşme aracıdır. Tarama bölümünde çocukluk ve ergenlik döneminde görülen psikopatolojilerin temel belirtileri sorgulanmakta ve her bir belirti kendisine özgü dereceleme yöntemiyle 0-3 puan arasında değerlendirilmektedir. Belirtilerin herhangi birinden 3 puan alan olguya, belirtinin ait olduğu psikopatolojiye ilişkin ayrıntılı değerlendirme yapılmakta ve tanı konulmaktadır.²⁷⁹ Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik alışması Gökler ve ark. tarafından yapılmıştır.²⁸⁰

3.2.1.2.2. Stroop Testi TBAG Formu

Test, Stroop tarafından 1935 yılında geliştirilmiş olup; testin Türkçe geçerlik ve güvenirlik alışması Karakaş ve ark. tarafından; Türk çocukları için standardizasyon çalışması ise Kılıç ve ark. tarafından yapılmıştır.²⁸¹⁻²⁸³ Bu test; algısal kurulumu değişen talepler doğrultusunda ve “bir bozucu etki” altında değiştirebilme becerisini, alışılmış bir davranış örüntüsünü değiştirebilme yeteneği ve ayrıca odaklanmış dikkati ler. Beş karttan oluşan bu testte, ilk ve ikinci kartta yazılanları okuma, üçüncü, dördüncü ve

beşinci kartlarda renklerin söylenmesi istenir (Ek-5). Her kart için ilgili komut verildikten sonra süre başlatılır; toplam süre, yapılan hatalar ve düzeltmeler ayrı ayrı kaydedilir. Testten elde edilen puanlar süre, hata ve düzeltme olmak üzere üç başlık altında ele alınır.²⁸² Süre, hata ve düzeltme sayılarındaki artış dikkat ile ilgili işlevlerde daha fazla bozulma olarak yorumlanır. Dikkat ile ilişkili bilişsel süreci değerlendirmek için dünyada en sık kullanılan nöropsikiyatrik araçlardan biridir.^{281, 284}

3.2.1.3. Ebeveynler Tarafından Doldurulan Gereçler

3.2.1.3.1. Conners Anababa Değerlendirme Ölçeği-Yenilenmiş/Uzun Form (CADÖ-Y/U)

İlk kez 1998 yılında geliştirilmiş ve 3-17 yaş arasında olguların ebeveynlerince uygulanabilen ve günümüzde çocukluk çağındaki davranış sorunlarının saptanmasında, şiddetinin belirlenmesinde ve tedavi izleminde kullanılabilen bir ölçektir. Conners Anababa Dereceleme Ölçeği-Yenilenmiş/Uzun Form (*Conners' Parent Rating Scale-Revised/Long; CPRS-R/L*) yedi alt ölçek ve 80 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte ebeveynlerden son bir ayı dikkate alarak maddelere yanıt vermeleri istenmektedir. Her maddeye 4 yanıt seçeneği sunulmakta ve 0-3 arasında puanlanmaktadır (Hiçbir zaman/nadiren: 0 puan; Bazen: 1 puan; Çoğu Kez/Sık Sık: 2 puan; Pek Çok Kez/Çok Sık: 3 puan). Bir ölçekten alınan puan arttıkça, bu durum bireyin alt ölçek ile tanımlana soruna sahip olma düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir. Alt ölçekler içinde; Bilişsel Problemler-Dikkatsizlik (BP-D:12 madde), Karşı Gelme (KG:10 madde), Hiperaktivite (H:9 madde), Kaygı-Utangaçlık (K-U:8 madde), Mükemmelliyetçilik (M:7 madde), Sosyal Problemler (SP:5 madde) ve Psikosomatik (P:6 madde) yer almaktadır. Bu alt ölçeklerin yanı sıra DSM-IV tanı ölçütlerini içeren DSM-IV İndeksi, yine DSM-IV ölçütlerine göre DEHB'nu belirlemeye yönelik DEHB İndeksi ve Global İndeksi de yardımcı araçlar olarak kullanılmaktadır. Bu araştırmada yardımcı ölçek puanları kullanılmamıştır. Türkçe faktör yapısı, geçerlik ve güvenilirlik çalışması, Kaner ve ark. tarafından yapılmış, ölçekten elde edilen puanların geçerliğinin ve güvenilirliğinin tatmin edici düzeyde olduğu, özgün faktör yapısının korunduğu bildirilmiştir.²⁸⁵⁻²⁸⁸ (Ek-6).

3.2.1.3.2. Yıkıcı Davranım Bozuklukları için DSM-IV'e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği

Yıkıcı Davranış Bozuklukları için DSM-IV'e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği, DSM-IV tanı ölçütlerine dayalı olarak yıkıcı davranış bozukluklarının taranması için Turgay tarafından geliştirilmiştir. Turgay Yıkıcı Davranış Bozuklukları için DSM-IV'e dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği, çocuğun anne-babası ve/veya öğretmenleri tarafından doldurulmaktadır. Ölçek, dikkat eksikliği (DE: 9 madde), hiperaktivite-dürtüsellik (HA: 9 madde), karşıt olma karşı gelme (KOKG: 8 madde) ve davranım bozukluğu (DB: 15 madde) belirtilerini ve düzeylerini değerlendirilmektedir.²⁸⁹ Bu ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Ercan ve ark. tarafından yapılmıştır (Ek-7).²⁹⁰ Her maddede sorun yok "0", biraz "1", fazla "2", çok fazla "3" şeklinde puanlanmaktadır. Karşılanan ölçüt sayısı ve bölümden alınan toplam puan, her bölüm ve toplam test için ayrı ayrı hesaplanmaktadır.²⁹⁰ Yüksek puanlar artmış semptom düzeyine işaret etmektedir.²⁹⁰

3.2.1.3.3. Yönetici İşlevlere Yönelik Davranış Değerlendirme Envanteri (Behavior Rating Inventory of Executive Function; BRIEF)

Yönetici işlevlere yönelik davranış değerlendirme envanteri (YİYDDE), 2000 yılında Gerard A. Gioia ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş; yine aynı kişiler tarafından normları belirlenmiş, güvenilirlik ve geçerlilik çalışmaları yapılmıştır.^{121,291} YİYDDE; 5-18 yaş arası çocuk ve ergenlerin ev ve okul ortamındaki, yönetici işlevler dikkate alınarak değerlendirilmesini sağlayan bir ölçme aracıdır. Ebeveyn Formu ve Öğretmen Formu olmak üzere iki formdan oluşmaktadır. Her iki formda, 86 adet belli bir davranışı belirten ifade bulunmaktadır. İfadeler 3'lü likert tipi ölçekte değerlendirilmektedir. Formlarda yer alan her bir ifade, çocuğun ya da ergenin son altı ay içerisindeki davranışları dikkate alınarak formu dolduran kişi tarafından değerlendirilir. Buna göre, belirtilen davranış hiç sorun olmuyorsa hayır (1 puan), bazen sorun oluyorsa bazen (2 puan), sık sık sorun oluyorsa sık sık (3 puan) olarak maddenin hizasında belirtilen belirtilen yere işaretlenir. Ölçek 8 adet klinik alt ölçek içermektedir. Yönetici işlevlerin çeşitli boyutlarını ölçmeye yönelik geliştirilmiş olan bu ölçekler;

Bastırma, Set Değiştirme, Duygusal Kontrol, Başlatma, Çalışma Belleği, Planlama/Organize Etme, Düzenli Olma, İzleme olarak tanımlanmıştır. Ölçekten edinilen sonuçlarla ilgili Davranışsal Düzenleme İndeksi, Üstbilis İndeksi ve Global Yönetici Puanı olmak üzere üç çeşit puan hesaplanmaktadır. Yüksek puanlar değerlendirilen alanlarda daha fazla sorun yaşandığına işaret etmektedir. YİYDDE'nin Türkçe uyarlaması, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Batan ve ark. (2011) tarafından yapılmıştır.²⁹² Çalışmamızda YİYDDE' nin ebeveyn formu kullanılmıştır (Ek-8).

3.2.1.3.4. Çocukluk Dönemi Kronotip Anketi (Children's Chronotype Questionnaire; CCQ)

Çocukluk Dönemi Kronotip Anketi (ÇDKA), Munich Kronotipi Ölçeği ile Çocuklar İçin Sabahlık/Akşamlık Ölçeğinin uyarlanması ile oluşturulmuş bir ankettir. Çocukların kronotipini belirlemeye yardımcı olan bir formdur. Uyku/uyanıkla ilişkili (yatma zamanı, uyku latansı, uyanma zamanı, gün içi kestirmeler vb.) 16 madde, Sabahlık/Akşamlık ile ilgili 10 madde ve kronotipi ile ilgili 1 madde içerir. Bu anket, uyku miktarını, Sabahlık/Akşamlık skorunu ve kronotip skorunu belirler. Sabahlık/akşamlık skorunu belirleyen 17-26. maddelerde a:1, b:2, c:3, d:4, e:5 olarak puanlanmakta, ölçeğin 17, 18, 24 ve 25. maddeleri ters olarak puanlanmaktadır. Ölçekten elde edilen toplam puana göre olguların kronotipleri belirlenir. Toplam puan 23 ve altında ise sabahçı, 24-32 arasındaysa ara, 33 ve daha büyük ise akşamcı kronotip olarak sınıflanır. Uyku sürelerinin hesaplanmasında, programlı ve boş günlerdeki uyku ve uyanma saati üzerinden hesaplanan süreye, gün içi şekerleme yapıldıysa bu sürenin de eklenmesiyle olgunun kaç saat uyuduğu hesaplanır. Ortalama uyku süresinin hesaplanmasında; programlı gündeki uyku süresinin beş ile, boş gündeki uyku süresinin 2 ile çarpılması sonrasında elde edilen değerlerin toplamının yediye bölünmesi formülü kullanılır. Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması 2015 yılında Dursun ve ark. tarafından 9-18 yaş arası çocuk ve ergenlerde yapılmış, geçerli ve güvenilir bir anket olduğu saptanmıştır.¹⁸² Anketin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği çalışmasında, ölçeğin orijinalinde olmayan, ebeveyn formunda yer alan maddelerin ifade şekillerinin ergene uygun hale getirilmiş olan formu da kullanılmıştır.¹⁸² Çalışmamızda hem ebeveyn hem de ergenler tarafından ÇDKA doldurulmuştur (Ek-9 ve Ek-10).

3.2.1.4. Hastalar Tarafından Doldurulan Gereçler

3.2.1.4.1. Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği (Children's Depression Inventory–CDI)

Çocuklardaki depresyon düzeyini saptamak amacıyla Kovacs tarafından 1981 yılında geliştirilen ve çocukluk çağı depresyonunda en sık kullanılan ve psikometrik özellikleri en sık araştırılmış olan ölçektir.²⁹³ Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği (ÇDÖ)'nin Türkiye'de geçerlik ve güvenilirlik çalışması, Öy tarafından 1991 yılında yapılmıştır.²⁹⁴ Toplam 27 maddeden oluşan ölçek , 6-17 yaş arasındaki çocuklara uygulanabilmektedir (Ek-11). Çocuğun son iki hafta içindeki tutumunu değerlendirip üç seçenek arasından kendisine en uygun cümleyi seçerek işaretlemesi istenmekte, verilen cevaba göre alınan puanlar 0 ila 2 arasında değişmektedir. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 54' tür. Ölçekten alınan 19 ve üstü puanlar patolojik olarak kabul edilmektedir. Puan artışı depresif semptomlarda artışa işaret etmektedir.

3.2.1.4.2. Durumluk-Süreklilik Kaygı Ölçeği (State-Trait Anxiety Inventory; STAI)

Spielberger ve ark. (1970) tarafından bireylerin durumluk ve sürekli kaygı düzeyini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir.²⁹⁵ Durumluluk-Süreklilik Kaygı Ölçeği'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 1985 yılında Öner ve Le Compte tarafından yapılmıştır.²⁹⁶ Çocuklar için Durumluluk-Süreklilik Kaygı Ölçeği'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması ise Özusta tarafından yapılmıştır.²⁹⁷ Ölçek durumluk ve sürekli kaygı düzeyini değerlendirmek üzere 20'şer maddeden oluşan iki alt ölçekten oluşur (Ek-12). Durumluk Kaygı Ölçeği; bireyin belirli bir anda kendini nasıl hissettiğini belirler. Cevaplandırmada, belirtilen durumun şiddet derecesine göre “hiç”, “biraz”, “çok”, “tamamıyla” ifadelerinden biri seçilir. Sürekli Kaygı Ölçeği ise bireyin içinde bulunduğu durumdan bağımsız olarak kendini nasıl hissettiğini belirler. Cevaplandırmada, sıklık derecesine göre “hemen hiçbir zaman”, “bazen”, “çok zaman”, “hemen her zaman” ifadelerinden biri seçilir. Durumluk kaygı ölçeğinde 10 tane (1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19, 20), sürekli kaygı ölçeğinde ise 7 tane (21, 26, 27, 30, 33, 36, 39)

tersine çevrilmiş ifade vardır. Ölçeklerden alınan toplam puanlar 20-60 arasında değişmektedir. Yüksek puanlar daha yüksek kaygı düzeyini gösterir.

3.2.1.4.3. Pubertal Gelişim Değerlendirme Formu (Self-Administered Rating Scale for Pubertal Development)

Petersen ve ark. tarafından geliştirilmiş görüşmeye dayalı puberte derecelendirmesi, Carskadon ve ark. ları tarafından kullanım kolaylığı ve invaziv bir yöntem olmaması özellikleri düşünülerek özbildirime dayalı bir forma uyarlanması sonucu oluşturulmuş bir ölçektir.²⁹⁸ Formla yapılan özbildirime dayalı değerlendirme ve klinisyen değerlendirmesi arasındaki korelasyonun yüksek olduğu bildirilmiştir. Her iki cinsiyet için aynı olan üç soruya ilaveten iki farklı soru olmak üzere toplam beş sorudan oluşan bir formdur. Tüm maddelerden alınan puanların toplamı pubertal gelişim puanını oluşturur. Formun orijinalinde yer alan maddeler Türkçe'ye uyarlanarak kullanılmıştır. Kız çocukları için olan formda 1-4. maddeler, erkek çocukları için olan formda tüm sorular 1-4 arasında puanlanmaktadır (değişiklik henüz başlamadı-yeni yeni başladı-kesinlikle başladı-tamamlandı). Erkeklerde vücut ve yüz tüylenmesi, ses kalınlaşması; kızlarda vücut tüylenmesi, meme gelişimi, menarş ile ilgili sorulardan elde edilen puanlar pubertal kategorilere uyarlanmıştır. Kızlar menstrual süklusa dair sorudan; siklusun başlaması halinde 4, siklus başlamadıysa 1 puan alırlar. Sorulan konuyla ilgili bir fikri yoksa “bilmiyorum” seçeneği işaretlenmekte, bu seçeneğin işaretlenmesi durumunda herhangi bir puan almamaktadır. Bu formun değerlendirilmesi sonucunda elde edilen pubertal kategoriler; prepubertal, erken pubertal, orta-pubertal, geç pubertal ve postpubertaldır (Ek-13,14)

3.3. İstatistiksel İşlemler

Veriler, Sosyal Bilimler İçin Paket Programı (Statistical Program for Social Sciences-SPSS for IBM, 20.0) kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodlar (frekans, yüzde, ortalama, standart sapma, medyan, minimum-maksimum) kullanılmıştır. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare testi, gerekli yerlerde Fisher'in kesin ki-kare testi

kullanılmıştır. Sayısal verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemlerle (Shapiro-Wilk testi) incelenmiştir. İki kategori arasında sayısal verilerin karşılaştırılmasında, dağılım özelliğine göre normal dağılan veriler için gruplar arası bağımsız t-testi, dağılımı normal olmayan sayısal veriler için Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. İki'den çok kategori arasında sayısal verilerin karşılaştırılmasında, dağılım özelliğine göre normal dağılan veriler için One-way Anova, dağılımı normal olmayan sayısal veriler için Kruskal-Wallis H Testi kullanılmıştır. Kullanılan teste göre; anlamlılığın kaynağını tespit etmek için uygun Post-Hoc analizler ve ikili karşılaştırmalar kullanılmıştır. İkili karşılaştırmalar için, anlamlılık düzeyi yapılan karşılaştırma sayısına bölünerek yeni anlamlılık düzeyi belirlenmiştir. Normal dağılan sayısal değişkenler arasındaki ilişki Pearson bağıntı katsayısı ve normal dağılmayan sayısal değişkenler arasındaki ilişki ise Spearman sıra bağıntı katsayısı kullanılarak incelenmiştir. Tek değişkenli analizlerde kronotip puanı ile anlamlı ilişki saptanan değişkenler ve anlamlı olmadığı halde klinik olarak önemli olan değişkenlerle çoklu lineer regresyon analizi yapılmıştır. Tüm analizler için anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

4.BULGULAR

Çalışmanın örneklemini, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları polikliniğinde, psikiyatrik muayene ve yarı yapılandırılmış tanısal görüşme formu ile yapılan değerlendirme sonucunda, DSM-V tanı kriterlerine göre DEHB tanısı alan 12-18 yaş aralığında yer alan 306 ergen oluşturdu. Çalışmada birincil olarak; DEHB tanılı ergenlerde kronotip dağılımlarının belirlenmesi, ikincil olarak; sosyodemografik, gelişimsel, klinik ve eşhastalanım özellikleri ile kronotip ilişkisinin incelenmesi ve kronotip puanını yordayan faktörlerin araştırılması amaçlandı.

4.1. Sosyodemografik Özellikler

Çalışma örneklemini oluşturan 306 olgunun; 189'u (% 61,8) erkek, 117'si (% 38,2) kızdı. Örneklemdeki erkek/kız oranı 1,6/1 idi ($p<0,01$). Oniki-onsekiz yaş aralığında yer alan DEHB tanılı ergenlerin ortalama yaşı $14,40\pm1,78$ yıl idi. Kız olguların ortalama yaşı ($14,62\pm1,82$ yıl), erkek olgulardan ($14,26\pm1,74$ yıl) istatistiksel olarak farklı değildi ($p=0,08$). Örneklem büyük çoğunluğunu ($n=287$, % 93,8) kendisi ve/veya ailesinin isteği ile polikliniğe başvuran olgular oluşturdu. Olguların 162'si (% 52,9) ailesinin ilk çocuğu olup, olguların ortalama kardeş sayısı $1,68\pm1,01$ idi. Olguların 148'i (% 48,4) DEHB-DE tip, 158'i (% 51,6) DEHB-B tip tanısına sahipti. DEHB alt tipleri ve sosyodemografik özellikler arasındaki ilişki Tablo 2'de gösterildi.

Olguların sadece 2'si (% 0,7) eğitimine devam etmemekte, 293'ü (% 96,4) örgün eğitime, 11'i (% 3,6) ise eğitime açıktan devam etmekte idi. Eğitime devam eden olguların ders başarılarını değerlendirmek için en son eğitim dönemindeki yıl sonu ortalama not değerlerine dair veriler toplandı. Olguların ortalama ders notu $71,31\pm14,33$ idi (Tablo 2). Olguların 195'i (% 63,7) tam gün, 76'sı (% 24,8) sabahçı, 22'si (% 7,2) öğlenci olarak eğitime devam etmekte idi.

Olguların örgün veya açık öğretim dışında akademik amaçlı ek ders (etüt, özel ders, kurs vb.) alıp almadıkları ve haftada alınan ek ders süresine dair bilgiler ÇDKA'dan elde edildi. Ebeveynlerden elde edilen bilgiye göre; 134 olgunun (% 43,8),

ergenlerin kendisinden alınan bilgiye göre 132 olgunun (% 43,1) ek ders aldığı saptandı.

Tablo 2. DEHB alt tipleri ve olguların sosyodemografik özellikleri arasındaki ilişki

	DEHB-DE n (%)	DEHB-B n (%)	Toplam n (%)	p
Cinsiyet				
Erkek	72 (48,6)	117 (74,1)	189 (61,8)	<0,001
Kız	76 (51,4)	41 (25,9)	117 (38,2)	
Yaş/ yıl (ort±ss)	14,65±1,79	14,16±1,74	14,40±1,78	0,017
Eğitim				
Örgün	137 (93,8)	156 (98,7)	293 (96,4)	0,022
Açık	9 (6,2)	2 (1,3)	11 (3,6)	
Sınıf				
Ortaokul	63 (42,9)	86 (54,8)	149 (49,0)	0,038
Lise	84 (57,1)	71 (45,2)	155 (51,0)	
Ders Notu (ort±ss)	75,43±13,60	67,42±13,94	71,31±14,33	<0,001
Ek ders				
Var	77 (52,0)	57 (36,1)	134 (43,8)	0,005
Yok	71 (48,0)	101 (63,9)	172 (56,2)	
Ek ders (ebeveyn) (ort±ss)	7,51±11,85	4,25±8,24	5,83±10,26	0,006
Ek ders (ergen) (ort±ss)	7,14±10,82	4,44±8,41	5,75±9,73	0,016
A. ilişkisinde sorun				
Var	11 (7,4)	29 (18,4)	40 (13,1)	0,005
Yok	137 (92,6)	129 (81,6)	266 (86,9)	
Düzenli spor				
Var	16 (10,8)	30 (19,0)	46 (15,0)	0,046
Yok	132 (89,2)	128 (81,0)	260 (85,0)	
Ç. şiddet				
Var	15 (10,1)	35 (22,2)	50 (16,3)	0,004
Yok	133 (89,9)	123 (77,8)	256 (83,7)	

A. ilişkisinde sorun: akran ilişkisinde sorun, Ç. şiddet: çocuğa yönelik ebeveyn tarafından uygulanan fiziksel şiddet

Düzenli spor alışkanlığı varlığına dair veriler, olguların kendisinden kapalı uçlu sorularla elde edildi. Düzenli spor yapma alışkanlığı olguların % 15,0'inde (n=46) saptandı. Spora ayrılan ortalama süre 1,03±3,64 saat/hafta idi. DEHB alt tipleri arasında spor süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı (p>0,05).

Olguların akran ilişkilerinde ve iştahta sorun yaşıyıp yaşamadıkları, katkılı gıda tüketimlerine ilişkin veriler ebeveynlere yöneltilen kapalı uçlu sorularla elde edildi. Ebeveyn bildirimine göre; olguların % 5,6'sında (n=17) iştah problemi, % 93,5'inde (n=286) katkılı gıda tüketimi mevcuttu. Olguların günlük ortalama kafein tüketimi $57,38 \pm 64,45$ mg idi. DEHB alt tipleri arasında iştah problemi, katkılı gıda tüketimi, tüketilen kafein miktarı açısından yapılan karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

Ebeveynlerden, çocuklarının televizyon ve internette bir günde geçirdikleri süre hakkında bilgi edinildi ve bu sürelerin toplamı; ekran süresi olarak adlandırıldı. Ekran başında günlük geçirilen ortalama süre $4,65 \pm 2,74$ saat idi. DEHB alt tipleri arasında, ekran süresi açısından anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

Ebeveynlerden elde edilen bilgiye göre, olguların % 19,0'unda (n=58) organik hastalık mevcuttu. DEHB alt tipleri arasında organik hastalık varlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Olguların tıbbi öykülerinde; % 4,9'unda (n=15) epilepsi, % 18,3'ünde (n=56) alerji, % 14,4'ünde (n=44) adenoidktomi, % 12,7'sinde (n=39) tonsillektomi olduğu bildirildi. Olguların 4'ü (% 1,3) düzenli penisilin profilaksisi almakta idi. Bir yılda geçirilen ortalama üst solunum yolu enfeksiyonu sayısı $2,47 \pm 1,40$ idi.

4.1.1. Doğumla İlişkili Özellikler

Olguların % 24,2'si (n=74) kış, % 19,3'ü (n=59) ilkbahar, % 32,7'si (n=100) yaz, % 23,9'u (n=73) sonbahar mevsiminde doğmuştu. DEHB alt tipleri arasında doğum mevsimi açısından yapılan karşılaştırmada istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Olguların doğum yeri, yaşadıkları yer kırsal ve kentsel olarak iki grupta incelendi. Olguların 299'unun (% 97,7) doğum yeri, 296'sının (% 96,7) yaşadığı yer kentsel olarak sınıflandı.

Örnekleimde yer alan evlat edinilmiş 5 olgu (% 1,6) haricinde, 301 olgunun (% 98,4) prenatal, natal ve postnatal dönemlerine dair bilgilerine ulaşıldı. Olguların; % 15,0'inde (n=45) prenatal, % 4,0'ünde (n=12) postnatal dönemde problem yaşandığı bildirildi. Preterm doğum öyküsü, olguların % 7,6'sında (n=23) mevcuttu. Olguların % 55,5'i (n=167) normal spontan vaginal yolla dünyaya gelmişti. İkiyüzdoksanbeş

olgunun (% 96,4) doğum ağırlığı bilgisine ulaşıldı, bu olguların ortalama doğum ağırlığı 3219,29±671,18 gr idi. Anne sütü almayla ilgili 305 olgunun (% 99,7) bilgilerine ulaşıldı ve 21 (% 6,9) olgunun anne sütü hiç almadığı saptandı. Ortalama anne sütü alım süresi 13,78±9,37 ay idi. Primer bakım verenin 304 olguda (% 99,3) ebeveyn olduğu, 9 (% 2,9) olguda ilk bir yaş döneminde anneden ayrılık süreci olduğu saptandı.

4.1.2. Gelişimsel Özellikler

DEHB tanılı ergenlerin gelişim basamakları; yürüme, konuşma (iki kelimeli cümle kurma) ve tuvalet eğitiminin kazanıldığı ay olarak değerlendirildi. Gelişim basamaklarına dair 303 olgunun (% 99,0) verilerine ulaşıldı. Ortalama yürüme zamanı 12,61±2,83 ay, ortalama konuşma zamanı 20,99±7,77 ay, ortalama tuvalet eğitiminin kazanılma zamanı 26,22±9,51 ay idi.

Yüzonyedi kız olgunun 101'inin (% 86,3) menstrual sikluslarının başladığı, ortalama menstrual siklus başlama yaşının 12,38±1,00 yıl olduğu saptandı. Erkek olguların ortalama sünnet olma zamanı 57,63±37,82 ay idi.

Olguların boy ve kilo değerlerinden; BKİ (kg/m²) ölçümleri hesaplandı. Cinsiyet ve yaşa göre, Türk çocukları için oluşturulmuş BKİ percentil değerlerine göre²⁹⁹ olguların BKİ'lerinin hangi percentilde yer aldığı belirlendi. Olguların % 19,6'sı (n=60) 90 percentil ve üstü, % 18,0'i (n=55) 75-90 percentil arasında, % 34,3'ü (n=105) 25-75 percentil arasında, % 13,4'ü (n=41) 10-25 percentil arasında, % 14,7'si (n=45) 10 percentil ve altında yer alan BKİ değerlerine sahipti. DEHB alt tipleri arasında ortalama BKİ ölçümleri açısından yapılan karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (p>0,05). Erkeklerde BKİ'nin 10-25 percentil arasında olma oranı (% 16,4, n=31), kızlardan (% 8,5, n=10) anlamlı olarak daha yüksek saptandı (p=0,04). Cinsiyetler arasında vücut ağırlığı açısından yapılan karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (p>0,05).

DEHB alt tipleri ve puberte evreleri arasındaki ilişkiye dair yapılan karşılaştırmaların sonuçları Tablo 3'de gösterildi. Olguların pubertal gelişim evreleri; özbildirime dayalı pubertal gelişim değerlendirme formundan elde edilen toplam puberte puanına göre belirlendi. Kız olguların ortalama puberte puanı 14,48±3,33, erkek olguların 10,97±3,73 idi (p<0,01). DEHB-DE alt tipte yer alan olguların ortalama

puberte puanı ($13,42 \pm 3,65$), DEHB-B alt tipte yer alan olguların puanından ($11,27 \pm 3,97$) anlamlı olarak daha yüksek saptandı ($p < 0,001$). DEHB-B tipte yer alan olgularda pre-pubertal ve erken pubertal evrede yer alma oranı, DEHB-DE tipte yer alan olguların ise post-pubertal evrede yer alma oranı daha fazla idi (Tablo 3).

Tablo 3. DEHB alt tipleri ile pubertal evreler arasındaki ilişki

Pubertal Evreler	DEHB-DE n (%)	DEHB-B n (%)	Toplam n (%)	p*
Pre-pubertal	4 (2,7) ^a	18 (11,4) ^b	22 (7,2)	<0,001
Erken Pubertal	12 (8,1) ^a	25 (15,8) ^b	37 (12,1)	
Orta Pubertal	38 (25,7) ^a	46 (29,1) ^a	84 (27,5)	
Geç Pubertal	25 (16,9) ^a	34 (21,5) ^a	59 (19,3)	
Post-pubertal	69 (46,6) ^a	35 (22,2) ^b	104 (34,0)	

*Ki-kare testi, farklılığın kaynaklandığı sütun değerleri farklı harflerdeki üst imgelerle (a & b) gösterilmiştir.

4.1.3. Ailesel Özellikler

Olguların ailesel özelliklerine ilişkin tanımlayıcı bulguları Tablo 4’de gösterildi. Ebeveynler arasında akrabalık % 25,7 (n=78), göç öyküsü % 8,5 (n=26) oranında saptandı. Göç öyküsü olan olguların, ortalama göç yaşı $3,67 \pm 4,17$ yıl idi. Ebeveynler arasında fiziksel şiddet öyküsü sadece 3 (% 1,0) olguda saptandı.

Ailelerin aylık ortalama gelir miktarına ilişkin 302 (% 98,7) olgunun verilerine ulaşıldı. Aylık ortalama aile geliri $2604,77 \pm 1860,80$ TL idi. Çalışmanın yapıldığı dönem içinde yer alan Ekim ayı asgari ücreti olan 1421 TL temel alınarak³⁰⁰ aylık gelir; asgari ücretin altı ve üstü olmak üzere iki grupta incelendi. DEHB alt tipleri ve cinsiyetler arasında; gelir düzeyi açısından yapılan karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p > 0,05$).

Tablo 4. Olguların aile ile ilişkili tanımlayıcı özellikleri

	DEHB-DE n (%)	DEHB-B n (%)	Toplam n (%)
Anne eğitim			
İlkokul ve altı	72 (48,6)	87 (55,1)	159 (52,0)
Ortaokul	20 (13,5)	28 (17,7)	48 (15,7)
Lise ve üstü	56 (37,8)	43 (27,2)	99 (32,4)
Anne yaş (ort±ss)	41,33±6,39	40,23±5,88	40,77±6,15
Anne iş			
Var	43 (29,3)	25 (15,8)	68 (22,3)
Yok	104 (70,7)	133 (84,2)	237 (77,7)
Anne organik hastalık			
Var	38 (25,7)	38 (24,1)	76 (24,8)
Yok	110 (74,3)	120 (75,9)	230 (75,2)
Anne ruhsal hastalık			
Var	14 (9,5)	18 (11,5)	32 (10,6)
Yok	133 (90,5)	138 (88,5)	271 (89,4)
Baba eğitim			
İlkokul ve altı	46 (31,1)	58 (36,7)	104 (34,0)
Ortaokul	28 (18,9)	33 (20,9)	61 (19,9)
Lise ve üstü	74 (50,0)	67 (42,4)	141 (46,1)
Baba yaş (ort±ss)	45,72±6,16	45,19±6,62	45,44±6,40
Baba iş			
Var	142 (98,6)	148 (96,1)	290 (97,3)
Yok	2 (1,4)	6 (3,9)	8 (2,7)
Baba organik hastalık			
Var	25 (16,9)	36 (22,8)	61 (19,9)
Yok	123 (83,1)	122 (77,2)	245 (80,1)
Baba ruhsal hastalık			
Var	7 (4,8)	7 (4,5)	14 (4,6)
Yok	140 (95,2)	149 (95,5)	289 (95,4)
Ebeveynler			
Birlikte	120 (81,1)	139 (88,0)	259 (84,6)
Birlikte değil	28 (18,9)	19 (12,0)	47 (15,4)
Aile yapısı			
Çekirdek	111 (75,0)	133 (84,2)	244 (79,7)
Diğer	37 (25,0)	25 (15,8)	62 (20,3)
Ailede ruhsal hastalık			
Var	57 (38,8)	46 (29,5)	103 (34,0)
Yok	90 (61,2)	110 (70,5)	200 (66,0)

4.1.4. Uyku Özellikleri

Olguların uykuya ilişkin özelliklerine ilişkin veriler (uyku problemi varlığı, uyanma şekilleri, gün içi şekerleme varlığı, programlı gün, boş gün ve ortalama uyku süresi) sosyodemografik form, ergen ve ebeveyn-ÇDKA'dan elde edildi. DEHB alt tipleri ve uyku özellikleri arasındaki ilişki Tablo 5'de gösterildi.

Tablo 5. DEHB alt tipleri ve uyku özellikleri arasındaki ilişki

	DEHB-DE n (%)	DEHB-B n (%)	Toplam n (%)	p
Uyku problemi				
Var	8 (5,4)	13 (8,2)	21 (6,9)	0,329
Yok	140 (94,6)	145 (91,8)	285 (93,1)	
Ebeveyn-ÇDKA				
Gün içi şekerleme				
Var	27 (18,2)	21 (13,3)	48 (15,7)	0,234
Yok	121 (81,8)	137 (86,7)	258 (84,3)	
Uyanma şekli				
Kendisi	31 (20,9)	25 (15,8)	56 (18,3)	0,247
Saat/ebeveyn	117 (79,1)	133 (84,2)	250 (81,7)	
Şekerleme süresi, (dk/hf) (ort±ss)	54,70±141,52	21,42±80,04	37,52±115,02	0,013
Programlı gün uykusu, saat (ort±ss)	7,77±1,44	7,71±1,38	7,74±1,41	0,717
Boş gün uykusu, saat (ort±ss)	9,41±1,43	9,31±1,48	9,36±1,45	0,552
Ortalama uykusu, saat (ort±ss)	8,30±1,18	8,19±1,17	8,25±1,17	0,422
Ergen-ÇDKA				
Gün içi şekerleme				
Var	27 (18,2)	23 (14,6)	50 (16,3)	0,383
Yok	121 (81,8)	135 (85,4)	256 (83,7)	
Uyanma şekli				
Kendisi	34 (23,0)	44 (27,8)	78 (25,5)	0,328
Saat/ebeveyn	114 (77,0)	114 (72,2)	228 (74,5)	
Şekerleme süresi, (dk/hf) (ort±ss)	57,09±190,78	25,92±101,71	41,00±152,02	0,079
Programlı gün uykusu, saat (ort±ss)	7,77±1,41	7,55±1,65	7,66±1,54	0,205
Boş gün uykusu, saat (ort±ss)	9,13±1,46	8,98±1,79	9,05±1,64	0,416
Ortalama uykusu, saat (ort±ss)	8,18±1,20	7,98±1,48	8,07±1,36	0,197

Ki-kare testi, Gruplar arası bağımsız t testi

DEHB için tedavi alan ve almayan olgular arasında ebeveyn ve ergen bildirimine göre belirlenen programlı gün, boş gün ve ortalama uyku süresi açısından yapılan karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

4.2. Klinik ve Eştanı Özellikleri

Olguların 148'i (% 48,4) DEHB-DE tip, 158'i (% 51,6) DEHB-B tip tanısına sahipti. Olguların % 52,6'sında (n=161) eştanı mevcuttu. Tek eştanı sıklığı % 38,9 (n=119), iki ve üstü eştanı sıklığı % 13,7 (n=42) olarak saptandı. Eştanıların gözlemlenme sıklığına göre; olguların % 26,5'inde KOKGB (n=81), % 6,2'sinde (n=19) tütün kullanım bozukluğu (TKB), % 5,9'unda (n=18) tik bozukluğu, % 5,2'sinde (n=16) dışa atım bozukluğu, % 4,9'unda özgül fobi (n=15), % 3,9'unda sosyal fobi (n=12), % 2,0'sinde (n=6) PANDAS, % 1,6'sında (n=5) internette oyun oynama bozukluğu eştanısı saptandı. Diğer eştanıların gözlemlenme sıklıkları; % 1,3 (n=4) TSSB,

davranım bozukluğu, OKB, yas, konuşma akıcılığı bozukluğu, % 1,0 (n=3) hafif düzeyde entelektüel yetersizlik, trikotillomani, özgül öğrenme bozukluğu, cinsel kimliğinden hoşnut olmama, % 0,6 (n=2) ayrılık anksiyetesi bozukluğu, uykuda hareket bozukluğu, sınır düzeyde entelektüel yetersizlik, yaygın anksiyete bozukluğu, % 0,3 (n=1) panik bozukluk-agorafobi, dissosiyatif bozukluk idi.

Eştanılar ile ilgili yapılan analizlerde, karşılaştırmalar için yeterli sayıda örnekleme sahip olan eştanı grupları kullanıldı. Eştanı ve tedavi ile ilişkili özellikler Tablo 6’da gösterildi.

Örneklemin % 38,2’sini (n=117) DEHB için hali hazırda tedavi alan, % 8,5’ini (n=26) geçmişte DEHB tedavisi öyküsü olan olgular oluşturdu. DEHB alt tipleri arasında geçmiş ve güncel tedavi alma durumları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (Tablo 6).

Tablo 6. Eştanı, tedavi alma durumu ve ilk tedavi yaşı ile ilgili özellikler

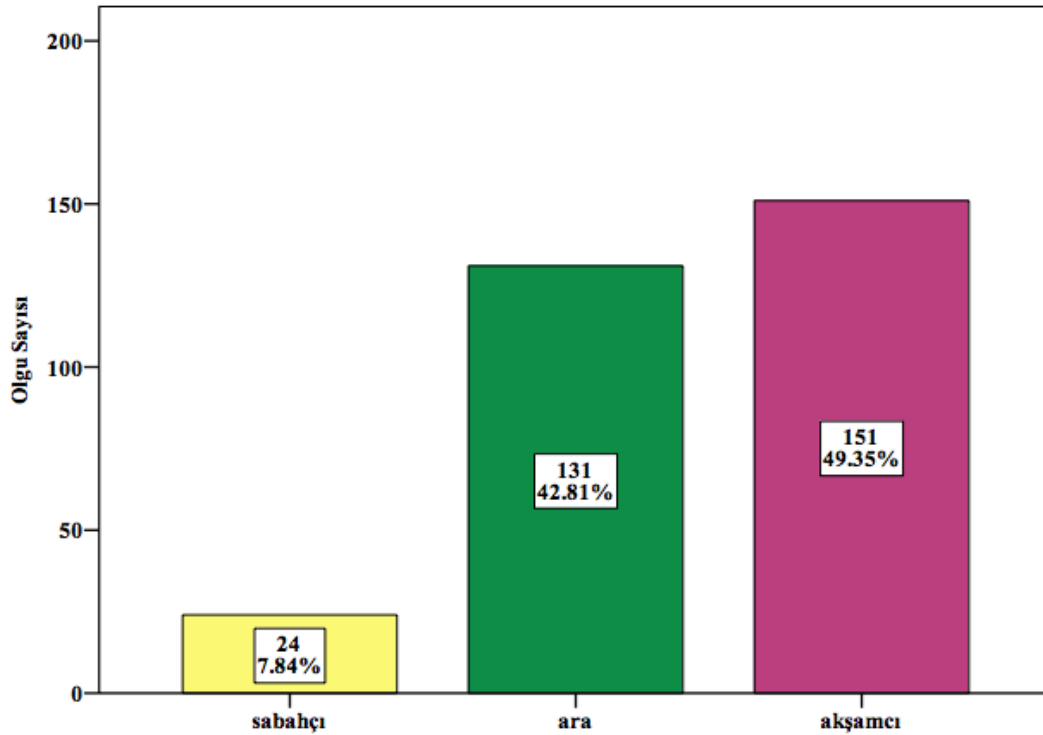
	DEHB-DE n (%)	DEHB-B n (%)	Toplam n (%)	P
Eştanı				
Var	57 (38,5)	104 (65,8)	161 (52,6)	<0,001
Yok	91 (61,5)	54 (34,2)	145 (47,4)	
KOKGB				
Var	8 (5,4)	73 (46,2)	81 (26,5)	<0,001
Yok	140 (94,6)	85 (53,8)	225 (73,5)	
Anksiyete B.				
Var	22 (14,9)	6 (3,8)	28 (9,2)	0,001
Yok	126 (85,1)	152 (96,2)	278 (90,8)	
Dışa-atım B.				
Var	8 (5,4)	8 (5,1)	16 (5,2)	0,893
Yok	140 (94,6)	150 (94,9)	290 (94,8)	
Tik B.				
Var	7 (4,7)	11 (7,0)	18 (5,9)	0,407
Yok	141 (95,3)	147 (93,0)	288 (94,1)	
TKB				
Var	1 (0,7)	18 (11,4)	19 (6,2)	<0,001
Yok	147 (99,3)	140 (88,6)	287 (93,8)	
Güncel DEHB tedavi				
Var	61 (41,2)	56 (35,4)	117 (38,2)	0,299
Yok	87 (58,8)	102 (64,6)	189 (61,8)	
Geçmiş DEHB tedavi				
Var	12 (13,8)	14 (13,7)	26 (13,8)	0,989
Yok	75 (86,2)	88 (86,3)	163 (86,2)	
İlk tedavi yaşı (ort±ss)	12,78±2,71	12,39±2,71	12,58±2,71	0,209

Ki-kare testi, Gruplar arası bağımsız t testi, TKB: tütün kullanım bozukluğu

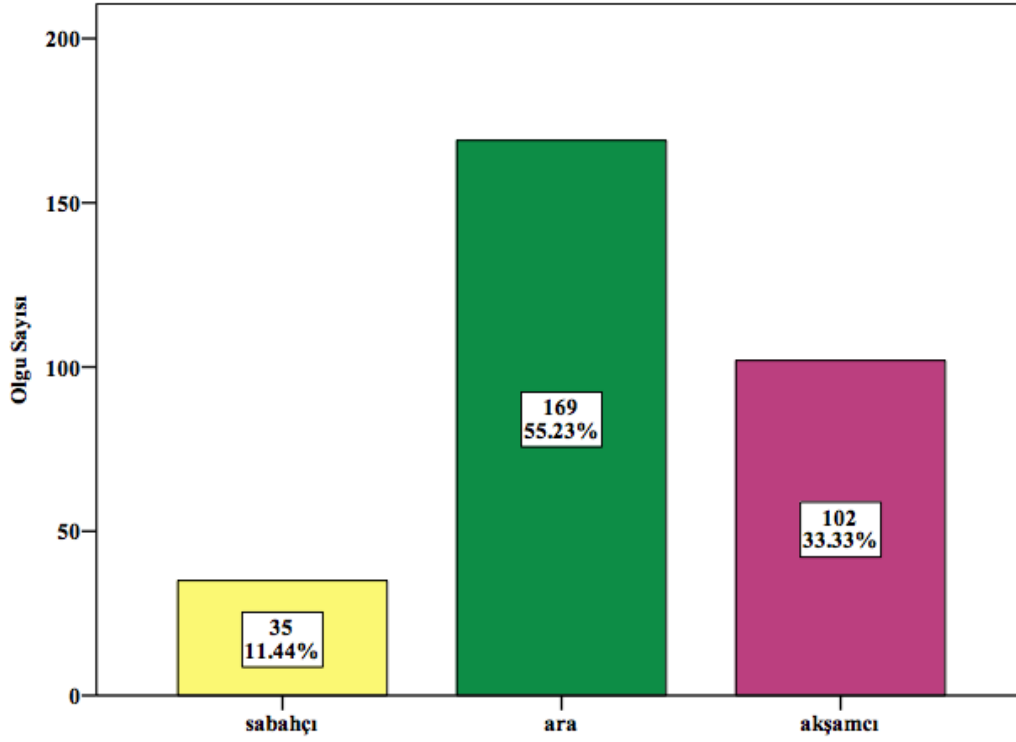
DEHB alt tipleri arasında YİYDDE alt ölçek/indeks puanları ve global yönetici işlev puanı açısından yapılan karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı. DEHB-B tipte yer alan olguların tüm YİYDDE puanları, DEHB-DE tipte yer alan olgulardan anlamlı olarak daha yüksekti (hepsi; $p<0,001$).

4.3. Kronotip Özellikleri

DEHB tanılı ergenlerin özbildirimine göre belirlenen kronotiplerin dağılımı Şekil 1’de, ebeveyn bildirimine dayalı belirlenen kronotiplerin dağılımı Şekil 2’de gösterildi. Ergen-ÇDKA ortalama puanı $32,18\pm6,25$ (min-maks; 14-47), Ebeveyn-ÇDKA ortalama puanı $30,30\pm5,51$ (min-maks; 16-44) olarak saptandı.



Şekil 1. Ergen bildirimine göre kronotiplerin dağılımı



Şekil 2. Ebeveyn bildirimine göre kronotiplerin dağılımı

4.3.1. Kronotip ve Sosyodemografik Özellikler

Ebeveyn-ÇDKA'ya göre; erkek olgularda ara kronotip, kız olgularda akşamcı kronotip anlamlı olarak daha yüksek oranda idi. Cinsiyet ve kronotipler arasındaki ilişki Tablo 7'de gösterildi. Cinsiyetler arasında kronotip puanları açısından yapılan karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

Ergen-ÇDKA'ya göre; akşamcı kronotipe sahip olgular, sabahçı kronotipe sahip olgulara göre daha büyük yaşta idi. Kronotipler ve yaş arasındaki ilişki Tablo 8'de gösterildi.

Olguların ortaokul veya lisede olması, örgün veya açıktan eğitim görme durumları açısından kronotipler arasında yapılan karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Kronotipler arasında; son eğitim dönemi ortalama notları, ek ders alma durumu ve süresi açısından yapılan karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

Tablo 7. Cinsiyet ve kronotipler arasındaki ilişki

	Erkek n (%)	Kız n (%)	P
Ebeveyn-ÇDKA			
Sabahçı	21 (11,1) ^a	14 (12,0) ^a	0,030
Ara	115 (60,8) ^a	54 (46,2) ^b	
Akşamcı	53 (28,0) ^a	49 (41,9) ^b	
Ergen-ÇDKA			
Sabahçı	15 (7,9)	9 (7,7)	0,736
Ara	84 (44,4)	47 (40,2)	
Akşamcı	90 (47,6)	61 (52,1)	

*Ki-kare testi, farklılığın kaynaklandığı sütun değerleri farklı harflerdeki üst imgelerle (a & b) gösterilmiştir.

Tablo 8. Yaş ve kronotipler arasındaki ilişki

	ort±ss	Medyan (min-maks)	p	Farklar
Ebeveyn-ÇDKA^a				
Sabahçı	14,23±1,88	14 (12-17)	0,117	-
Ara	14,25±1,69	14 (12-17)		
Akşamcı	14,70±1,87	15 (12-17)		
Ergen-ÇDKA^b				
Sabahçı (1)	13,67±1,63	13 (12-17)	0,028	3>1*
Ara (2)	14,27±1,81	14 (12-17)		
Akşamcı (3)	14,62±1,74	15 (12-17)		

^aOne-way anova, ^bKruskal Wallis, *Mann-Whitney U

Ebeveyn-ÇDKA'ya göre belirlenen kronotipler arasında, akran ilişkilerinde sorun varlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

Ebeveyn-ÇDKA'ya göre belirlenen kronotipler ve ebeveynler tarafından bildirilen ekran süresi arasında anlamlı ilişki saptandı. Akşamcı kronotipe sahip olguların günlük ortalama ekran süresi ($5,26\pm2,96$ saat), sabahçı ($4,00\pm2,57$ saat) ve ara kronotipin ekran süresinden ($4,42\pm2,58$) anlamlı olarak daha yüksek saptandı ($p=0,015$).

Ebeveyn bildirimine dayalı belirlenen kronotipler ve iştah sorunu arasındaki ilişki Tablo 9'da gösterildi.

Kronotipler arasında; katkılı gıda tüketimi ve günlük tüketilen kafein miktarı açısından yapılan karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Ergen-ÇDKA'ya göre akşamcı kronotipte; $61,94\pm72,02$ mg/g, ara kronotipte $52,93\pm55,70$ mg/g, sabahçı kronotipte $53,00\pm58,66$ mg/gün kafein tüketimi vardı.

Tablo 9. İştah sorunu ve kronotipler arasındaki ilişki

	İştah sorunu n(%)		p
	Var	Yok	
Ebeveyn-ÇDKA			
Sabahçı	2 (11,8) ^a	33 (11,4) ^a	0,014
Ara	4 (23,5) ^a	165 (57,1) ^b	
Akşamcı	11 (64,7) ^a	91 (31,5) ^b	

*Ki-kare testi, farklılığın kaynaklandığı sütun değerleri farklı harflerdeki üst imgelerle (a & b) gösterilmiştir.

Kronotipler arasında, düzenli spor alışkanlığına sahip olma ve spora ayrılan süre açısından yapılan karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

Yaz mevsiminde doğanlarda ebeveyn-ÇDKA'ya göre akşamcı kronotip oranı, kış mevsiminde doğanlara göre anlamlı olarak daha yüksek oranda saptandı. Doğum mevsimi ve kronotipler arasındaki ilişki Tablo 10'da gösterildi.

Tablo 10. Doğum mevsimi ve kronotipler arasındaki ilişki

	Kış n (%)	İlkbahar n (%)	Yaz n (%)	Sonbahar n (%)	p
Ebeveyn-ÇDKA					
Sabahçı	12 (16,2)	7 (11,9)	9 (9,0)	7 (9,6)	0,025
Ara	46 (62,2)	34 (57,6)	47 (47,0)	42 (57,5)	
Akşamcı	16 (21,6) ^a	18 (30,5)	44 (44,0) ^b	24 (32,9)	
Ergen-ÇDKA					
Sabahçı	8 (10,8)	4 (6,8)	8 (8,0)	4 (5,5)	0,800
Ara	33 (44,6)	27 (45,8)	38 (38,0)	33 (45,2)	
Akşamcı	33 (44,6)	28 (47,5)	54 (54,0)	36 (49,3)	

*Ki-kare testi, Farklılığın kaynaklandığı sütun değerleri farklı harflerdeki üst imgelerle (a & b) gösterilmiştir.

Doğum yeri, yerleşim yeri açısından kronotipler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

Prenatal problem varlığı, doğum zamanı, doğumda komplikasyon ve postnatal problem açısından kronotipler arasında yapılan karşılaştırmalar sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

Kronotipler arasında organik hastalık varlığı açısından yapılan karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

4.3.1.1. Kronotip ve Gelişimsel Özellikler

Kronotipler arasında gelişim basamaklarını (yürüme, konuşma ve tuvalet eğitimi) kazanma yaşları, menstrual siklusun başlama yaşı açısından yapılan karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

Olguların özbildirime dayalı doldurdıkları puberte ölçeğinden elde edilen veriler ile Ergen-ÇDKA'ya göre belirlenen kronotipler arasındaki ilişki araştırıldı. Ergen-ÇDKA'ya göre; akşamcı kronotipe sahip olguların toplam puberte puanı, sabahçı kronotipe sahip olgulardan istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdi (Tablo 11).

Tablo 11. Kronotipler ve puberte puanı arasındaki ilişki

Puberte Puanı	Kronotip	Sıra Ort.	Sd	χ^2	p*	MW-U		
Ergen-ÇDKA						1 & 2	1 & 3	2 & 3
	(1) Sabahçı	118,08	2	8,509	0,014	0,198	0,010**	0,040
	(2) Ara	144,8						
	(3) Akşamcı	166,67						

*Krukall-Wallis testi, **MW-U; Mann-Whitney-U testi

Geç pubertal evrede yer alan olgularda akşamcı kronotip oranı, pre-pubertal evrede yer alan olgulara göre daha yüksekti. Pre-pubertal evrede yer alan olgularda ara kronotip oranı, geç pubertal evrede yer alan olgulardan daha yüksek saptandı. Pubertal evreler ve kronotipler arasındaki ilişkiye dair bulgular Tablo 12'de gösterildi.

Tablo 12. Pubertal evreler ve kronotipler arasındaki ilişki

n (%)	Pre	Erken	Orta	Geç	Post	p
Ergen-ÇDKA						
Sabahçı	3 (13,6)	3 (8,1)	8 (9,5)	3 (5,1)	7 (6,7)	0,008
Ara	14 (63,6) ^a	18 (48,6)	39 (46,4)	18 (30,5) ^b	42 (40,4)	
Akşamcı	5 (22,7) ^a	16 (43,2)	37 (44,0)	38 (64,4) ^b	55 (52,9)	

*Ki-kare testi, farklılığın kaynaklandığı sütun değerleri farklı harflerdeki üst imgelerle (a & b) gösterilmiştir.

Kronotipler arasında kilo ve BKİ persentil değerleri açısından yapılan karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

4.3.1.2. Kronotip ve Ailesel Özellikler

Olguların aile ile ilişkili özellikleri ve kronotipler arasındaki ilişki ebeveyn-ÇDKA'ya göre belirlenen kronotiplere göre araştırıldı. Kronotipler arasında ebeveynlerin yaşı, organik ve ruhsal hastalık varlığı açısından anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Ancak ergen bildirimine dayalı belirlenen kronotipler ve anne eğitimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı. Anne eğitimi ilköğretim ve altı olan olgularda sabahçı kronotip (% 10,6; $n=22$), lise ve üstü anne eğitim düzeyi olan olgulardan (% 2,0; $n=2$) daha yüksekti ($p=0,024$). Baba eğitim düzeyi ve kronotip arasında da aynı sonuç elde edilse de, bu farklılık anlamlı değildi ($p>0,05$). Ailede ruhsal hastalık öyküsü olan olgularda; sabahçı kronotip daha düşük oranda saptandı. Ailede ruhsal hastalık öyküsü ve kronotipler arasındaki ilişki Tablo 13'de gösterildi.

Tablo 13. Ailede ruhsal hastalık ile kronotipler arasındaki ilişki

	Ailede Ruhsal Hastalık		P
	Var n (%)	Yok n (%)	
Ebeveyn-ÇDKA			
Sabahçı	5 (4,9) ^a	30 (15,0) ^b	0,028
Ara	59 (57,3)	108 (54,0)	
Akşamcı	39 (37,9)	62 (31,0)	

**Ki-kare testi, farklılığın kaynaklandığı sütun değerleri farklı harflerdeki üst imgelerle (a & b) gösterilmiştir.*

Göç öyküsü olan 26 olgunun (% 8,5) Ebeveyn-ÇDKA'ya göre; % 50,0'si ara ($n=13$), % 46,2'si ($n=12$) akşamcı, % 3,8'i ($n=1$) sabahçı kronotipe sahipti. Kronotipler arasında ikamet edilen yer, göç varlığı ve yaşı açısından yapılan karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

Asgari ücretin altında aylık aile geliri olan olguların sabahçı kronotipte olma oranı, aylık aile geliri asgari ücretin üstünde olan olgulara göre daha yüksek saptandı. Kronotipler ve asgari ücret arasındaki ilişki Tablo 14'de gösterildi. Ortalama aylık gelir açısından kronotipler arasında yapılan karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

Tablo 14. Asgari ücret ve kronotipler arasındaki ilişki

	Asgari Ücret		p
	Asgari ücret üstü	Asgari ücret altı	
Ebeveyn-ÇDKA			
Sabahçı	20 (8,4) ^a	14 (21,9) ^b	0,008
Ara	138 (58,0)	29 (45,3)	
Akşamcı	80 (33,6)	21 (32,8)	

*Ki-kare testi, farklılığın kaynaklandığı sütun değerleri farklı harflerdeki üst imgelerle (a & b) gösterilmiştir.

4.3.1.3. Kronotip ve Uyku

Ebeveyn bildirimine dayalı kronotipler arasında uyku ile ilişkili özelliklerin karşılaştırılmasında ebeveyn-ÇDKA'dan elde edilen veriler, ergen bildirimine dayalı kronotipler arasında uyku ile ilişkili özelliklerin karşılaştırılmasında ise ergen-ÇDKA'dan elde edilen veriler kullanıldı. Ebeveynler tarafından uyku problemi bildirilen olgularda, akşamcı kronotip daha yüksek oranda saptandı (Tablo 15).

Tablo 15. Uyku problemi ve kronotipler arasındaki ilişki

	Uyku Problemi		p
	Var n (%)	Yok n (%)	
Ebeveyn-ÇDKA			
Sabahçı	-	35 (12,3)	0,010
Ara	8 (38,1)	161 (56,5)	
Akşamcı	13 (61,9) ^a	89 (31,2) ^b	

*Ki-kare testi, farklılığın kaynaklandığı sütun değerleri farklı harflerdeki üst imgelerle (a & b) gösterilmiştir.

Gün içinde şekerleme yapan olgularda akşamcı kronotip oranı daha yüksek idi. Gün içi şekerleme durumu ve kronotipler arasındaki ilişki Tablo 16'da gösterildi.

Tablo 16. Gün içi şekerleme ve kronotipler arasındaki ilişki

	Gün içi şekerleme		p
	Var n (%)	Yok n (%)	
Ebeveyn-ÇDKA			
Sabahçı	4 (8,3)	31 (12,0)	0,236
Ara	23 (47,9)	146 (56,6)	
Akşamcı	21 (43,8)	81 (31,4)	
Ergen-ÇDKA			
Sabahçı	1 (2,0)	23 (9,0)	0,043
Ara	17 (34,0)	114 (44,5)	
Akşamcı	32 (64,0) ^a	119 (46,5) ^b	

*Ki-kare testi, farklılığın kaynaklandığı sütun değerleri farklı harflerdeki üst imgelerle (a & b) gösterilmiştir.

Programlı bir günde kendiliğinden uyanabilen olgularda akşamcı kronotip oranı daha düşük, sabahçı kronotip oranı daha yüksek saptandı. Sabah uyanma şekli ve kronotipler arasındaki ilişki Tablo 17’de gösterildi.

Tablo 17. Sabah uyanma şekilleri ile kronotipler arasındaki ilişki

Sabah Uyanma Şekli			
	Kendisi n (%)	Saat/Ebeveyn n (%)	p
Ebeveyn-ÇDKA			
Sabahçı	20 (35,7) ^a	15 (6,0) ^b	<0,001
Ara	31 (55,4)	138 (55,2)	
Akşamcı	5 (8,9) ^a	97 (38,8) ^b	
Ergen-ÇDKA			
Sabahçı	10 (12,8)	14 (6,1)	0,012
Ara	40 (51,3)	91 (39,9)	
Akşamcı	28 (35,9) ^a	123 (53,9) ^b	

*Ki-kare testi, farklılığın kaynaklandığı sütun değerleri farklı harflerdeki üst imgelerle (a & b) gösterilmiştir.

Kronotiplerin programlı gün, boş gün ve ortalama uyku sürelerine ilişkin tanımlayıcı bulguları sırasıyla Tablo 18, Tablo 19 ve Tablo 20’de gösterildi.

Tablo 18. Kronotiplerin programlı gün uyku sürelerine ilişkin tanımlayıcı bulguları

	Ortalama	ss	Medyan	Min-Maks
Ebeveyn-ÇDKA				
Sabahçı	8,48	1,38	8,70	5,0-12,0
Ara	7,90	1,33	8,00	4,0-14,3
Akşamcı	7,21	1,38	7,50	2,0-11,0
Ergen-ÇDKA				
Sabahçı	8,34	1,21	8,60	6,0-10,3
Ara	7,90	1,46	7,90	4,8-11,5
Akşamcı	7,34	1,58	7,30	2,3-12,5

Tablo 19. Kronotiplerin boş gün uyku sürelerine ilişkin tanımlayıcı bulguları

	Ortalama	ss	Medyan	Min-Maks
Ebeveyn-ÇDKA				
Sabahçı	9,44	1,41	9,30	6,6-12,0
Ara	9,42	1,46	9,50	5,5-13,5
Akşamcı	9,24	1,47	9,30	4,5-12,8
Ergen-ÇDKA				
Sabahçı	9,47	1,40	9,45	7,0-12,0
Ara	9,20	1,69	9,30	4,3-13,5
Akşamcı	8,85	1,61	8,80	4,2-13,0

Tablo 20. Kronotiplerin ortalama uyku sürelerine ilişkin tanımlayıcı bulguları

	Ortalama	ss	Medyan	Min-Maks
Ebeveyn-ÇDKA				
Sabahçı	8,75	1,21	8,65	6,22-11,80
Ara	8,37	1,11	8,48	5,50-12,50
Akşamcı	7,86	1,17	8,00	3,42-10,71
Ergen-ÇDKA				
Sabahçı	8,66	1,16	8,87	6,28-10,28
Ara	8,28	1,36	8,30	4,94-12,07
Akşamcı	7,80	1,33	7,83	3,01-12,27

Ebeveyn-ÇDKA'ya göre belirlenen kronotipler ve uyku süreleri arasındaki ilişki Tablo 21'de gösterildi. Kronotipler arasında boş gün uyku süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Akşamcı kronotipe sahip olguların programlı gün ve ortalama uyku süresi, sabahçı ve ara kronotipe sahip olgulardan daha düşük saptandı (Tablo 21).

Tablo 21. Ebeveyn bildirimine dayalı kronotipler ve uyku süreleri arasındaki ilişki

	Kronotip	Ortalama	ss	F	p*	Farklar ^b
Programlı gün uyku	Sabahçı (1)	8,48	1,38	14,219	<0,001	1>3
	Ara (2)	7,90	1,33			2>3
	Akşamcı (3)	7,21	1,38			
Ortalama uyku	Sabahçı (1)	8,75	1,21	10,155	<0,001	1>3
	Ara (2)	8,37	1,11			2>3
	Akşamcı (3)	7,86	1,17			

*One –way Anova , b: Post-hoc analiz (Tukey)

Ergen-ÇDKA'ya göre belirlenen kronotipler ve uyku süreleri arasındaki ilişki Tablo 22'de gösterildi. Kronotipler arasında boş gün uyku süresi açısından anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Akşamcı kronotipe sahip olguların programlı gün ve ortalama uyku süresi, sabahçı ve ara kronotipe sahip olgulardan daha düşük saptandı (Tablo 22).

Tablo 22. Olgu bildirimine dayalı kronotipler ve uyku süreleri arasındaki ilişki

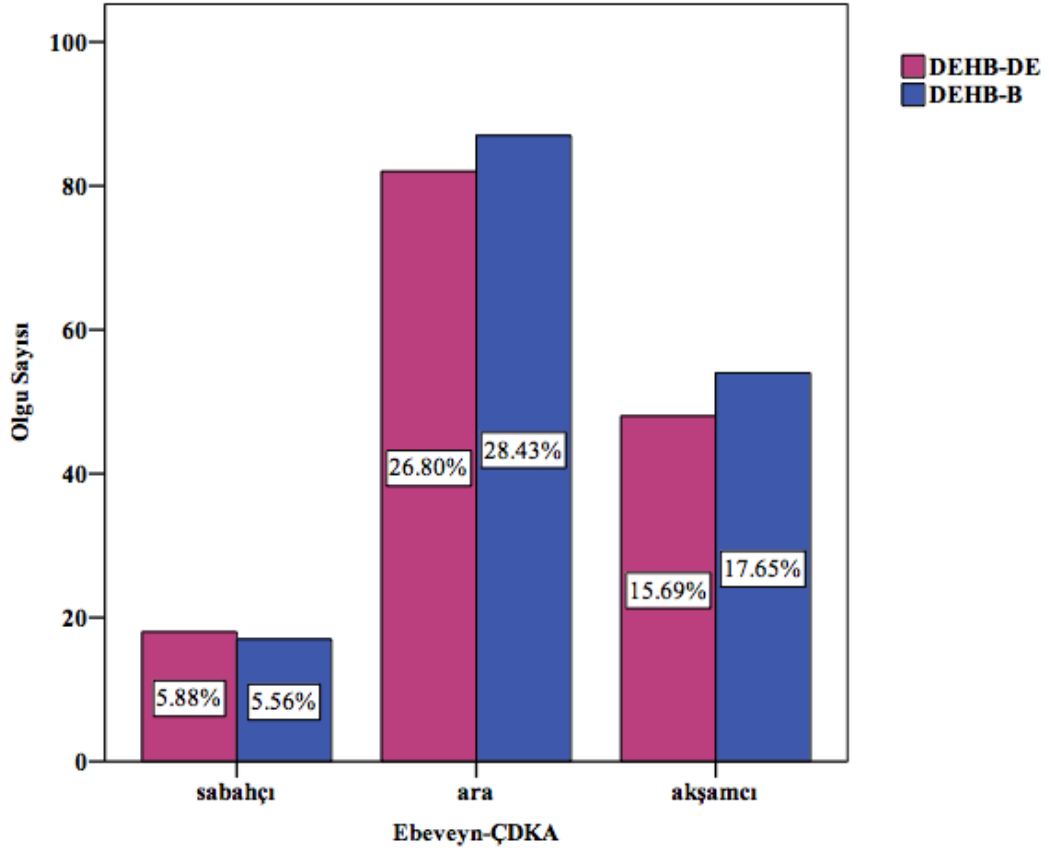
	Kronotip	Sıra Ort.	Sd	χ^2	p*	MWU**
Programlı gün uyku	Sabahçı (1)	196,40	2	15,544	<0,001	1>3
	Ara (2)	167,20				2>3
	Akşamcı (3)	134,80				
Ortalama uyku	Sabahçı (1)	197,15	2	16,149	<0,001	1>3
	Ara (2)	167,50				2>3
	Akşamcı (3)	134,41				

*Krukall-Wallis testi, **Mann-Whitney-U testi

4.3.2. Kronotip ve Klinik

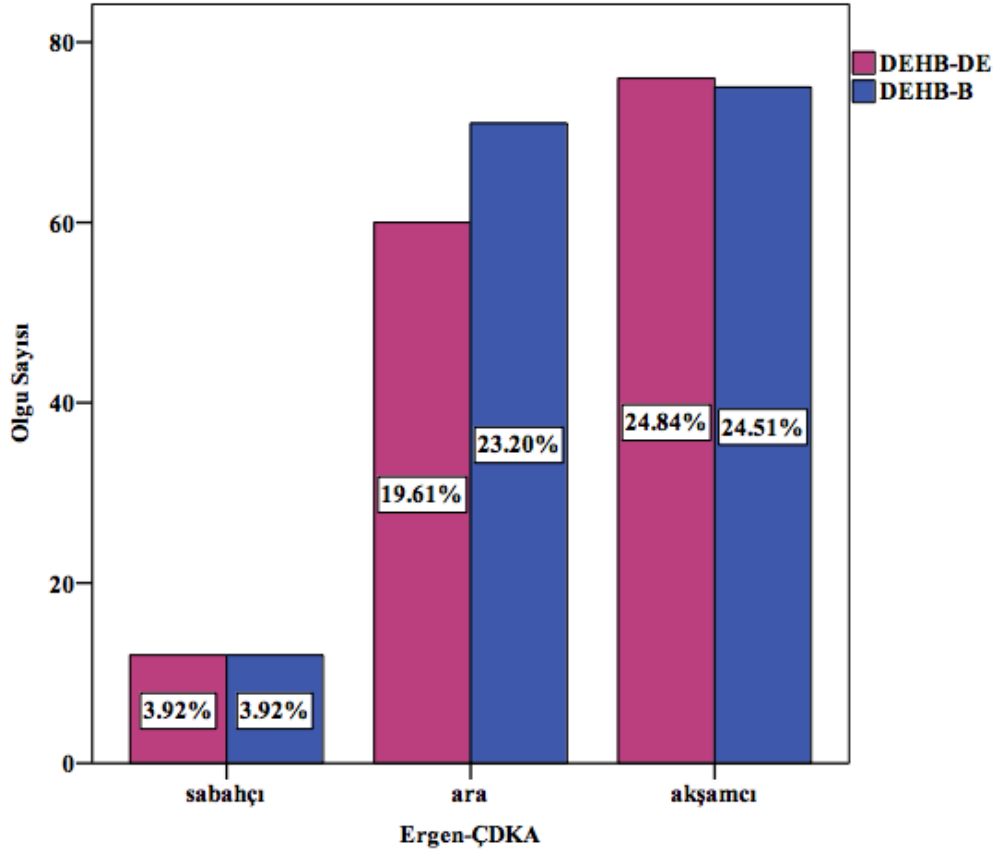
4.3.2.1. Kronotip ve DEHB Kliniği

Ebeveyn bildirimine göre belirlenen kronotiplerde, DEHB alt tiplerinin dağılımı Şekil 3'de gösterildi.



Şekil 3. Ebeveyn bildirimine dayalı kronotiplerde DEHB alt tiplerinin dağılımı

Ergen bildirimine göre belirlenen kronotiplerde, DEHB alt tiplerinin dağılımı Şekil 4’de gösterildi.



Şekil 4. Ergen bildirimine dayalı kronotiplerde DEHB alt tiplerinin dağılımı

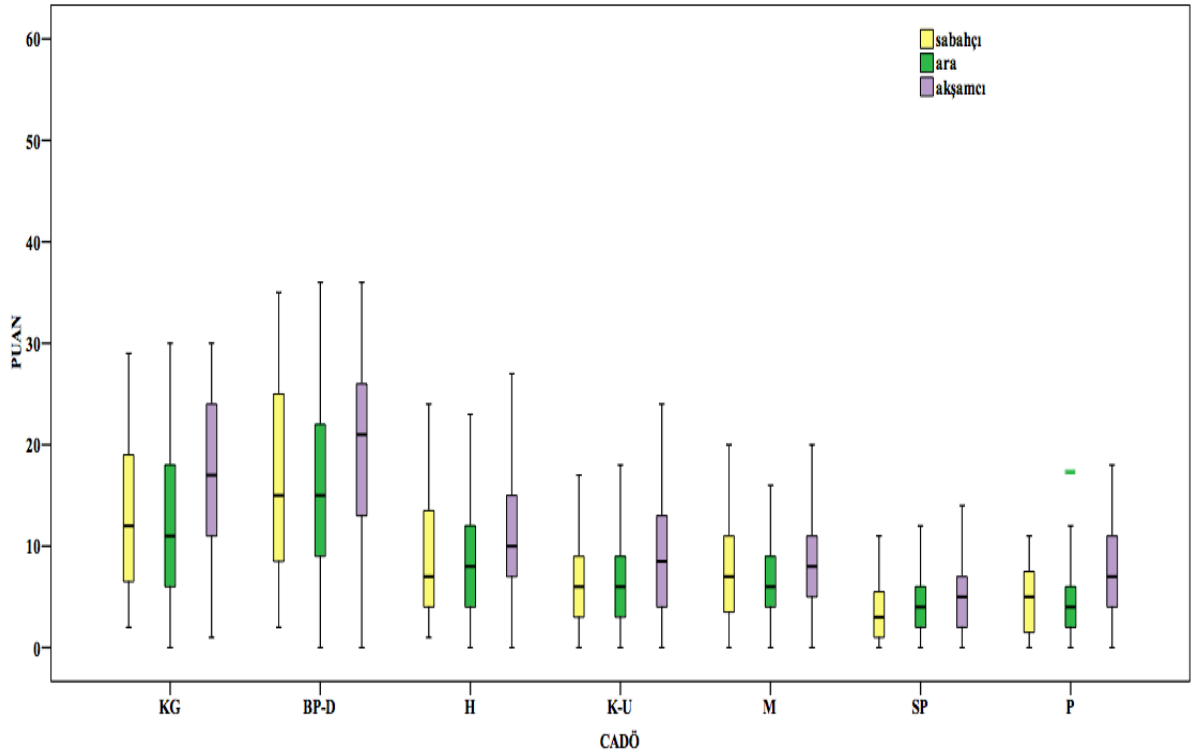
DEHB alt tipleri arasında kronotiplerin dağılımları açısından yapılan karşılaştırmaların sonuçları Tablo 23’de gösterildi. DEHB alt tipleri arasında kronotip dağılımları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. Ebeveyn bildirimine göre ortalama sabahçılık-akşamcılık puanı DEHB-DE tipte $30,37 \pm 5,57$; DEHB-B tipte $30,23 \pm 5,46$ idi. Olgu bildirimine göre ortalama sabahçılık-akşamcılık puanı DEHB-DE tipte $32,31 \pm 6,26$; DEHB-B tipte $32,06 \pm 6,25$ idi. Hem ebeveyn hem de olgu bildirimine göre DEHB alt tipleri arasında kronotip puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (sırasıyla; $p=0,828$; $p=0,730$).

Tablo 23. DEHB alt tiplerine göre kronotiplerin dağılımı

	DEHB-DE n (%)	DEHB-B n (%)	p*
Ebeveyn-ÇDKA			
Sabahçı	18 (12,2)	17 (10,8)	0,904
Ara	82 (55,4)	87 (55,1)	
Akşamcı	48 (32,4)	54 (34,2)	
Ergen-ÇDKA			
Sabahçı	12 (8,1)	12 (7,6)	0,739
Ara	60 (40,5)	71 (44,9)	
Akşamcı	76 (51,4)	75 (47,5)	

*Ki-kare testi

DEHB ve ilişkili semptomların kronotiplerle olan ilişkisinin araştırılmasında; ebeveyn bildirimine dayalı belirlenen kronotipler ile CADÖ-Y/U ve TÖ'den elde edilen puanlar ele alındı. Kronotiplerin CADÖ-Y/U alt ölçeklerinden aldıkları puanlara dair tanımlayıcı özellikler Şekil 5'de gösterildi.



Şekil 5. Kronotiplerin (Ebeveyn-ÇDKA) CADÖ-Y/U alt ölçek puanlarına dair tanımlayıcı özellikleri

Kronotiplerin, CADÖ-Y/U ölçek puanları açısından yapılan karşılaştırmalarının sonuçları Tablo 24’de gösterildi. Akşamcı kronotipin, SP haricindeki tüm alt ölçek puanlarının, ara kronotipten istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği saptandı. Sabahçı kronotip ve akşamcı kronotip arasında; karşı gelme, sosyal problemler ve psikosomatik alt ölçek puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı (Tablo 24).

Tablo 24. Kronotipler ve CADÖ-Y/U puanları arasındaki ilişki

CADÖ-Y/U	Kronotip	Sıra Ort.	Sd	χ^2	p*	MWU**
KG	(1) Sabahçı	141,70	2	23,478	<0,001	3>1
	(2) Ara	135,11				3>2
	(3)Akşamcı	188,01				
BP-D	(1) Sabahçı	144,21	2	15,172	0,001	3>2
	(2) Ara	138,68				
	(3)Akşamcı	181,24				
H	(1) Sabahçı	144,89	2	12,122	0,002	3>2
	(2) Ara	140,32				
	(3)Akşamcı	178,29				
K-U	(1) Sabahçı	144,79	2	10,300	0,006	3>2
	(2) Ara	141,51				
	(3)Akşamcı	176,36				
M	(1) Sabahçı	151,80	2	9,127	0,010	3>2
	(2) Ara	141,16				
	(3)Akşamcı	174,53				
SP	(1) Sabahçı	125,97	2	8,487	0,014	3>1
	(2) Ara	148,13				
	(3)Akşamcı	171,84				
P	(1) Sabahçı	137,90	2	27,799	<0,001	3>1
	(2) Ara	134,07				3>2
	(3)Akşamcı	191,05				
DEHB-İndeks	(1) Sabahçı	143,93	2	15,980	<0,001	3>2
	(2) Ara	138,30				
	(3)Akşamcı	181,97				
CGI-HI	(1) Sabahçı	144,33	2	12,245	0,002	3>2
	(2) Ara	140,36				
	(3)Akşamcı	178,43				
CGI-DD	(1) Sabahçı	155,26	2	21,647	<0,001	3>2
	(2) Ara	133,97				

Tablo 24'ün devamı

	(3)Akşamcı	185,26				
CGI-T						
	(1) Sabahçı	148,30	2	18,349	<0,001	
	(2) Ara	136,37				3>2
	(3)Akşamcı	183,67				
DSM -DE						
	(1) Sabahçı	143,74	2	18,537	<0,001	
	(2) Ara	137,04				3>2
	(3)Akşamcı	184,13				
DSM-HA						
	(1) Sabahçı	153,73	2	6,318	0,042	
	(2) Ara	142,99				3>2
	(3)Akşamcı	170,84				
DSM-T						
	(1) Sabahçı	147,60	2	12,648	0,002	
	(2) Ara	139,52				3>2
	(3)Akşamcı	178,69				

p*; KW; Kruskal-Wallis testi, MWU; Mann Whitney-U testi, **ikili karşılaştırmalar için belirlenen anlamlılık düzeyi p<0,017.

Kronotiplerin TÖ puanlarına ilişkin tanımlayıcı istatistiksel bulguları Tablo 25'de gösterildi.

Tablo 25. Kronotiplerin TÖ puanlarına ilişkin tanımlayıcı bulguları

	Kronotipler		
	Sabahçı	Ara	Akşamcı
TÖ	ort±ss	ort±ss	ort±ss
DE	12,23±6,14	12,25±6,65	14,97±6,58
HA	8,83±6,74	8,36±6,10	10,25±6,85
KOKG	9,43±6,27	8,72±6,50	12,00±5,86
DB	2,34±3,29	2,56±3,55	3,53±4,31
Toplam	32,77±18,46	31,80±19,31	40,75±19,10

DE; dikkat eksikliği, HA; hiperaktivite, KOKG; karşıt olma-karşı gelme, DB; davranım bozukluğu

Kronotipler ve TÖ puanları arasındaki ilişkiye dair bulgulara Tablo 26'da yer verilmiştir. Kronotipler arasında, TÖ'nün dikkat eksikliği, karşıt olma karşı gelme ve toplam puanı açısından farklılık saptanırken, diğer puanlar açısından farklılık saptanmadı (Tablo 26).

Tablo 26. Kronotipler ve TÖ puanları arasındaki ilişki

TÖ	Kronotip	Sıra Ort.	Sd	x ²	p*	MWU**
DE	(1) Sabahçı	142,11	2	10,487	0,005	3>2
	(2) Ara	141,89				
	(3) Akşamcı	176,64				
HA	(1) Sabahçı	149,27	2	4,843	0,089	-
	(2) Ara	144,96				
	(3) Akşamcı	169,11				
KOKG	(1) Sabahçı	146,44	2	19,306	<0,001	3>2
	(2) Ara	136,21				
	(3) Akşamcı	184,57				
DB	(1) Sabahçı	139,53	2	5,248	0,073	-
	(2) Ara	146,97				
	(3) Akşamcı	169,12				
TOPLAM	(1) Sabahçı	144,00	2	13,863	0,001	3>2
	(2) Ara	139,44				
	(3) Akşamcı	180,05				

p*anlamlılık düzeyi <0,05, KW; Kruskal-Wallis testi, MWU; Mann Whitney-U testi,,**ikili karşılaştırmalar için belirlenen anlamlılık düzeyi p<0,017.

4.3.2.2. Kronotip ve Eştanı

Eştanısı olan olgularda, Ebeveyn-ÇDKA'ya göre en sık ara kronotip (% 50,9), ergen-ÇDKA'ya göre en sık akşamcı kronotip (% 52,6) saptandı. Eştanı durumu ve kronotip dağılımları arasındaki ilişki Tablo 27'de gösterildi. Ebeveyn bildirimine göre ortalama sabahçılık-akşamcılık puanı, eştanılı olgularda 30,32±5,75; eştanısı olmayan olgularda, 30,28±5,24 idi (p=0,941). Olgu bildirimine göre ortalama sabahçılık-akşamcılık puanı, eştanılı olgularda 32,50±6,31; eştanı olmayan olgularda 31,83±6,18 idi (p=0,356). Yeterli olgu sayısına sahip eştanıların kronotipler ile olan ilişkisi değerlendirildi. Kronotip dağılımları açısından, bu eştanıların olduğu ve olmadığı olguların farklılık gösterip göstermediği araştırıldı.

DEHB için geçmişte veya şu anda tedavi alan olgularda eştanı durumu ile kronotip dağılımları arasındaki ilişki incelendiğinde; her bir tedavi durumu için de eştanı olup olmaması ve kronotipler arasında ilişki saptanmadı (p>0,05).

Tablo 27. Eştanı ve kronotiplerin ilişkisi

Eştanı			
	Var n (%)	Yok n (%)	p*
Ebeveyn-ÇDKA			
Sabahçı	22 (13,7)	13 (9,0)	0,218
Ara	82 (50,9)	87 (60,0)	
Akşamcı	57 (35,4)	45 (31,0)	
Ergen-ÇDKA			
Sabahçı	10 (6,2)	14 (9,7)	0,469
Ara	68 (42,2)	63 (43,4)	
Akşamcı	83 (51,6)	68 (46,9)	

*Ki-kare testi

KOKGB eştanılı olgularda; ebeveyn bildirimine göre en sık ara kronotip (% 49,4), olgu bildirimine göre en sık akşamcı kronotip (% 61,7) saptandı. KOKGB eştanı durumu ve kronotip dağılımları arasındaki ilişki Tablo 28’de gösterildi. Ergen bildirimine göre KOKGB eştanısı olanlarda akşamcı kronotip daha yüksek oranda idi. Ebeveyn bildirimine göre; KOKGB eştanısı olan grupta akşamcı kronotip daha yüksek oranda saptanmakla birlikte bu farklılık anlamlı değildi (Tablo 28).

Tablo 28. KOKGB eştanısı ve kronotip ilişkisi

KOKGB			
	Var n (%)	Yok n (%)	p*
Ebeveyn-ÇDKA			
Sabahçı	9 (11,1)	26 (11,6)	0,377
Ara	40 (49,4)	129 (57,3)	
Akşamcı	32 (39,5)	70 (31,1)	
Ergen-ÇDKA			
Sabahçı	5 (6,2)	19 (8,4)	0,034
Ara	26 (32,1)	105 (46,7)	
Akşamcı	50 (61,7) ^a	101 (44,9) ^b	

*Ki-kare testi, farklılığın kaynaklandığı sütun değerleri farklı harflerdeki üst imgelerle (a & b) gösterilmiştir.

KOKGB eştanısı olan olguların ortalama Ebeveyn-ÇDKA puanı (30,96±5,68), KOKGB eştanısı olmayan olguların puanından (30,06±5,44) daha yüksek olmakla birlikte bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildi (p=0,207). KOKGB eştanısı olan

olguların ortalama Ergen-ÇDKA puanı (33,44±6,41), KOKGB eştanısı olmayan olguların puanından (31,73±6,15) daha yüksekti (p=0,034).

Herhangi bir anksiyete bozukluğu eştanısı olan olgularda ebeveyn bildirimine göre en sık ara kronotip (% 46,4), olgu bildirimine göre ise en sık akşamcı kronotip (% 53,6) saptandı. Herhangi bir anksiyete bozukluğunun eşlik edip etmemesine göre yapılan karşılaştırmada kronotiplerin dağılımı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı (Tablo 29). Anksiyete bozukluğu eştanısı varlığı ve kronotip puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı (p>0,05).

Tablo 29. Anksiyete bozukluğu eştanısı ve kronotip ilişkisi

Anksiyete Bozukluğu			p*
Var n (%)	Yok n (%)		
Ebeveyn-ÇDKA			
Sabahçı	5 (17,9)	30 (10,8)	0,450
Ara	13 (46,4)	156 (56,1)	
Akşamcı	10 (35,7)	92 (33,1)	
Ergen-ÇDKA			
Sabahçı	1 (3,6)	23 (8,3)	0,661
Ara	12 (42,9)	119 (42,8)	
Akşamcı	15 (53,6)	136 (48,9)	

*Ki-kare testi

Tütün kullanım bozukluğu eştanısı varlığı ve kronotipler arasındaki ilişki Tablo 30'da gösterildi.

Tablo 30. Tütün kullanım bozukluğu eştanısı ve kronotip ilişkisi

Tütün Kullanım Bozukluğu			p*
	Var n (%)	Yok n (%)	
Ebeveyn-ÇDKA			
Sabahçı	2 (10,5)	33 (11,5)	0,702
Ara	9 (47,4)	160 (55,7)	
Akşamcı	8 (42,1)	94 (32,8)	
Ergen-ÇDKA			
Sabahçı	1 (5,3)	23 (8,0)	0,460
Ara	6 (31,6)	125 (43,6)	
Akşamcı	12 (63,2)	139 (48,4)	

*Ki-kare testi

TKB eştanısı olan olgularda ebeveyn-ÇDKA'ya göre en sık ara kronotip (% 47,4), ergen-ÇDKA'ya göre en sık akşamcı kronotip (% 63,2) saptandı. TKB eştanısı olan olguların Ergen-ÇDKA puanı ($36,11 \pm 7,14$), bu eştanının eşlik etmediği olguların kronotip puanından ($31,92 \pm 6,11$) daha yüksek saptandı ($p=0,016$). TKB eştanısı olan ve olmayan olgular arasında; Ebeveyn-ÇDKA puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

Dışa atım bozuklukları eştanısı varlığı ve kronotipler arasında ilişki saptanmadı (Tablo 31). Dışa atım bozukluğu eştanılı olgularda; ebeveyn bildirimine göre en sık akşamcı kronotip (% 43,8), ergen bildirimine göre ise en sık ara kronotip (% 50,0) gözlemlendi. Dışa atım bozukluğu eştanısı olan ve olmayan olgular arasında kronotip puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

Tablo 31. Dışa-atım bozukluğu eştanısı ve kronotiplerin ilişkisi

Dışa Atım Bozukluğu			p*
	Var n (%)	Yok n (%)	
Ebeveyn-ÇDKA			
Sabahçı	3 (18,8)	32 (11,0)	0,317
Ara	6 (37,5)	163 (56,2)	
Akşamcı	7 (43,8)	95 (32,8)	
Ergen-ÇDKA			
Sabahçı	1 (6,3)	23 (7,9)	0,833
Ara	8 (50,0)	123 (42,4)	
Akşamcı	7 (43,8)	144 (49,7)	

*Ki-kare testi

Tik bozukluğu eştanısı olan olgularda, ebeveyn-ÇDKA'ya göre; en sık ara kronotip (% 66,7), ergen-ÇDKA'ya göre; en sık akşamcı ve ara kronotip (% 44,4) saptandı (Tablo 32).

Tik bozukluğu eştanısı olan ve olmayan olgular arasında kronotip puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

Tablo 32. Tik bozukluğu eştanısı ve kronotiplerin ilişkisi

Tik Bozukluğu			p*
	Var n (%)	Yok n (%)	
Ebeveyn-ÇDKA			
Sabahçı	2 (11,1)	33 (11,5)	0,559
Ara	12 (66,7)	157 (54,5)	
Akşamcı	4 (22,2)	98 (34,0)	
Ergen-ÇDKA			
Sabahçı	2 (11,1)	22 (7,6)	0,833
Ara	8 (44,4)	123 (42,7)	
Akşamcı	8 (44,4)	143 (49,7)	

*Ki-kare testi

Olguların anksiyete ilişkili semptomları SAÖ, DAÖ, depresyonla ilişkili semptomları ÇDÖ ile değerlendirildi. Olguların anksiyete ve depresif semptom düzeyi ile kronotiplerin ilişkisi, ergen bildirimine dayalı belirlenen kronotipler arasında karşılaştırıldı. Tüm örneklemde; SAÖ ortalama puanı $38,54 \pm 7,87$, DAÖ ortalama puanı $36,91 \pm 7,74$, ÇDÖ ortalama puanı $14,15 \pm 7,90$ idi. Kronotiplerin, SAÖ, DAÖ ve ÇDÖ puanlarına ilişkin tanımlayıcı bulguları Tablo 33’de gösterildi.

Tablo 33. Kronotiplerin SAÖ, DAÖ, ÇDÖ puanlarına ilişkin tanımlayıcı bulguları

	Ortalama	ss	Medyan	Min-Maks
SAÖ				
Sabahçı	34,46	5,90	34,50	22-44
Ara	36,73	7,85	36,00	20-57
Akşamcı	40,77	7,53	41,00	24-57
DAÖ				
Sabahçı	32,71	6,63	33,00	22-48
Ara	35,29	7,20	34,00	23-53
Akşamcı	38,97	7,88	39,00	22-59
ÇDÖ				
Sabahçı	9,58	6,72	7,00	1-26
Ara	12,37	7,83	11,00	1-35
Akşamcı	16,43	7,45	16,00	3-39

Kronotipler arasında SAÖ, DAÖ ve ÇDÖ puanları açısından yapılan karşılaştırmaların sonuçları Tablo 34’de gösterildi. Akşamcı kronotipin SAÖ, DAÖ ve ÇDÖ puanlarının, sabahçı ve ara kronotipten istatistiksel olarak farklılık gösterdiği saptandı (Tablo 34).

Tablo 34. Kronotipler ve SAÖ, DAÖ, ÇDÖ puanları arasındaki ilişki

Ölçekler	Kronotip	Sıra Ort.	Sd	χ^2	p*	MWU**
SAÖ						
	(1) Sabahçı	108,27	2	26,062	<0,001	3>1
	(2) Ara	132,55				3>2
	(3)Akşamcı	178,86				
DAÖ						
	(1) Sabahçı	107,06	2	23,023	<0,001	3>1
	(2) Ara	134,96				3>2
	(3)Akşamcı	176,96				
ÇDÖ						
	(1) Sabahçı	98,71	2	32,540	<0,001	3>1
	(2) Ara	131,34				3>2
	(3)Akşamcı	181,44				

p*anamlılık düzeyi <0,05, KW; Kruskall-Wallis testi, MWU; Mann Whitney-U testi,**ikili karşılaştırmalar için belirlenen anlamlılık düzeyi p<0,017.

DEHB için geçmişte veya şu anda ilaç tedavisi kullanma durumları ile kronotip dağılımları ve puanları açısından yapılan karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (p>0,05). Geçmişte veya çalışmanın yürütüldüğü dönemde DEHB için ilaç tedavisi kullanan olguların ilk kez ilaç tedavisinin başlandığı yaşa dair veriler değerlendirildi. Kronotiplerin ilaç tedavisine başlanma yaşı açısından yapılan karşılaştırma sonuçları Tablo 35’de gösterildi.

Tablo 35. Kronotipler ve ilk tedavi yaşı arasındaki ilişki

	ort±ss	Medyan (Min-Maks)	p	Farklar
Ebeveyn-ÇDKA				
Sabahçı	12,09±2,82	12 (6-17)	0,05 ^a	-
Ara	12,36±2,65	13 (6-17)		
Akşamcı	13,10±2,73	13 (6-17)		
Ergen-ÇDKA				
Sabahçı (1)	11,50±2,64	12 (6-17)	0,001 ^b	3>1*
Ara (2)	12,17±2,81	12 (6-17)		3>2*
Akşamcı (3)	13,10±2,54	13 (6-17)		

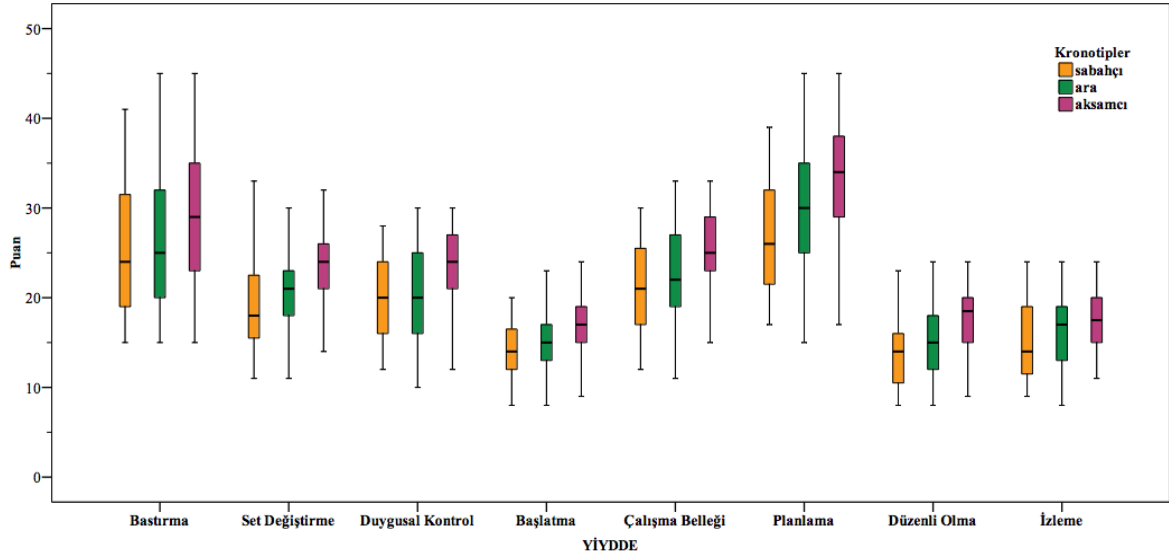
^aOne-way anova, ^bKruskall Wallis, * Mann Whitney-U testi

4.3.2.3. Kronotip ve Yönetici İşlevler

Olguların yönetici işlevlerinin kronotip ile olan ilişkisi, ebeveyn bildirimine dayalı olarak belirlenen kronotipler üzerinden araştırıldı. Olguların ebeveyn-kronotiplerine göre, YİYDDE alt ölçek/indeks puanlarının normal dağılım gösterip göstermedikleri Shapiro-Wilk testi ile incelendi. Buna göre; set değiştirme, planlama/organize etme, davranışsal düzenleme indeksi, üst biliş indeksi, global yönetici puanlarının dağılımları normallik varsayımını sağlarken ($p>0,05$), bastırma, duygusal kontrol, başlatma, çalışma belleği, düzenli olma, izleme puanlarının dağılımları ise normallik varsayımını sağlamadı ($p<0,05$). Ebeveyn kronotip gruplarında yer alan olguların, normallik varsayımını sağlayan YİYDDE alt ölçek/indeks puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı tek yönlü ANOVA testi ile araştırıldı. Tek yönlü ANOVA testi sonrası anlamlı farklılık saptanan ölçek/alt indeks puanları için, hangi kronotipler arasında anlamlı fark olduğunu araştırmak üzere; post-hoc analizler gerçekleştirildi. Ebeveyn kronotip gruplarında yer alan hastaların normallik varsayımını sağlamayan YİYDDE alt ölçek/indeks puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı ise; Kruskal-Wallis-H testi ile araştırıldı. Kruskal Wallis-H sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı karşılaştırma tekniklerine geçildi. Bu amaçla kullanılan özel bir test tekniği bulunmadığından, ikili karşılaştırmalarda tercih edilen Mann Whitney-U uygulandı ve yapılan karşılaştırmalar için anlamlılık $p<0,017$ olarak kabul edildi.

Olguların yaşı ile YİYDDE global yönetici işlev puanı arasındaki korelasyon analizi sonucunda negatif yönde ilişki saptandı ($r=-0,11$ $p=0,044$).

YİYDDE alt ölçeklerinde kronotiplerin aldıkları puanlara dair tanımlayıcı şekle bir sonraki sayfada yer verilmiştir (Şekil 6).



Şekil 6. YİDDE alt ölçeklerinde kronotiplerin aldıkları puanlara dair tanımlayıcı bulgular

Kronotipler arasında; YİDDE set değiştirme, planlama/organize etme, davranışsal düzenleme indeksi, üstbilis indeksi ve global yönetici puanları açısından yapılan karşılaştırmaların sonucu Tablo 36’da, bu karşılaştırmaların Post-Hoc analiz sonuçları ise Tablo 37’de gösterildi. Akşamcı kronotipe sahip olguların, set değiştirme, planlama/organize etme, davranışsal düzenleme indeksi, üstbilis indeksi ve global yönetici puanları, sabah ve ara kronotipten istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık gösterdi (Tablo 36).

Tablo 36. Kronotipler ve YİDDE set değiştirme, planlama/organize etme, davranışsal düzenleme indeksi, üst bilis indeksi ve global yönetici puanları arasındaki ilişki

Alt Ölçekler	Kronotip		Kareler Top.	sd	Kareler Ort.	F	p*
Set Değiştirme	Sabahçı	G. Arası	670,529	2	335,265	17,482	<0,001
	Ara	G. İçi	5810,742	303	19,177		
	Akşamcı	Toplam	6481,271	305			
Planlama/Org.	Sabahçı	G. Arası	1515,134	2	757,567	18,092	<0,001
	Ara	G. İçi	12687,249	303	41,872		
	Akşamcı	Toplam	14202,382	305			
DDİ	Sabahçı	G. Arası	6725,806	2	3362,903	15,414	<0,001
	Ara	G. İçi	66105,164	303	218,169		
	Akşamcı	Toplam	72830,971	305			
Üstbilis İ.	Sabahçı	G. Arası	14077,666	2	7038,833	19,814	<0,001
	Ara	G. İçi	107636,821	303	355,237		
	Akşamcı	Toplam	121714,487	305			

Tablo 36'nın devamı

Global Yönetici	Sabahçı	G. Arası	39150,319	2	19575,159	19,724	<0,001
	Ara	G. İçi	300706,139	303	992,430		
	Akşamcı	Toplam	339856,458	305			

*One –way Anova Testi, Fark $p < 0.05$ düzeyinde anlamlıdır. Org.: Organize etme, İ.:İndeksi

Tablo 37. Kronotipler ve YİYDDE set değiştirme, planlama/organize etme, davranışsal düzenleme indeksi, üst biliş indeksi ve global yönetici puanları arasındaki ilişkinin Post-Hoc analiz sonuçları

YİYDDE	Kronotip (I)	Kronotip (J)	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	p*
Set Değiştirme					
	Sabahçı	Ara	-1,150	0,813	0,335
		Akşamcı	-4,002	0,858	<0,001
	Ara	Sabahçı	1,150	0,813	0,335
		Akşamcı	-2,852	0,549	<0,001
	Akşamcı	Sabahçı	4,002	0,858	<0,001
		Ara	2,852	0,549	<0,001
Planlama/Org.					
	Sabahçı	Ara	-2,796	1,202	0,054
		Akşamcı	-6,669	1,268	<0,001
	Ara	Sabahçı	2,796	1,202	0,054
		Akşamcı	-3,873	0,811	<0,001
	Akşamcı	Sabahçı	6,669	1,268	<0,001
		Ara	3,873	0,811	<0,001
DDİ					
	Sabahçı	Ara	-2,514	2,743	0,630
		Akşamcı	-11,892	2,893	<0,001
	Ara	Sabahçı	2,514	2,743	0,630
		Akşamcı	-9,377	1,852	<0,001
	Akşamcı	Sabahçı	11,892	2,893	<0,001
		Ara	9,377	1,852	<0,001
Üstbilis İ.					
	Sabahçı	Ara	-8,245	3,500	0,050
		Akşamcı	-20,173	3,692	<0,001
	Ara	Sabahçı	8,245	3,500	0,050
		Akşamcı	-11,929	2,363	<0,001
	Akşamcı	Sabahçı	20,173	3,692	<0,001
		Ara	11,929	2,363	<0,001
Global Yönetici					
	Sabahçı	Ara	-10,188	5,850	0,192
		Akşamcı	-31,494	6,171	<0,001
	Ara	Sabahçı	10,188	5,850	0,192
		Akşamcı	-21,306	3,950	<0,001
	Akşamcı	Sabahçı	31,494	6,171	<0,001
		Ara	21,306	3,950	<0,001

*Post-hoc analiz sonuçları, Org.: Organize etme, İ.:İndeksi

Kronotipler ve YİYDDE bastırma, duygusal kontrol, başlatma, çalışma belleği, düzenli olma ve izleme puanları arasındaki ilişki Tablo 38’de gösterildi. Akşamcı kronotipe sahip olguların, bastırma, duygusal kontrol, başlatma, çalışma belleği, düzenli

olma ve izleme puanları, sabah ve ara kronotipten istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık gösterdi (Tablo 38).

Tablo 38. Kronotipler ve YİYDDE bastırma, duygusal kontrol, başlatma, çalışma belleği, düzenli olma ve izleme puanları arasındaki ilişki

Alt Ölçekler	Kronotip	Sıra Ort.	Sd	χ^2	p*	MWU**
Bastırma						
	(1) Sabahçı	129,41	2	13,729	0,001	3>1
	(2) Ara	142,90				3>2
	(3) Akşamcı	179,32				
Duygusal K.						
	(1) Sabahçı	130,56	2	27,194	<0,001	3>1
	(2) Ara	135,82				3>2
	(3) Akşamcı	190,67				
Başlatma						
	(1) Sabahçı	119,33	2	22,513	<0,001	3>1
	(2) Ara	140,99				3>2
	(3) Akşamcı	185,96				
Çalışma B.						
	(1) Sabahçı	114,91	2	24,439	<0,001	3>1
	(2) Ara	141,35				3>2
	(3) Akşamcı	186,87				
Düzenli O.						
	(1) Sabahçı	105,13	2	36,060	<0,001	3>1
	(2) Ara	139,26				3>2
	(3) Akşamcı	193,69				
İzleme						
	(1) Sabahçı	122,66	2	11,681	0,003	3>1
	(2) Ara	146,59				3>2
	(3) Akşamcı	175,54				

p*anamlılık düzeyi <0,05, KW; Kruskal-Wallis testi, MWU; Mann Whitney-U testi,**ikili karşılaştırmalar için belirlenen anlamlılık düzeyi p<0,017. K.:Kontrol, B.: Bellek, O: Olma.

Kronotipler arasında Stroop testinden elde edilen süre, IV. ve V. karta ait düzeltme ve hata puanları açısından yapılan karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı (p>0,05).

4.3.3. Kronotip Korelasyon Analizleri

4.3.3.1. Sosyodemografik Özellikler

Olguların sosyodemografik özelliklerinden; yaş, puberte puanı, vücut ağırlığı, BKİ, ders notu, spor süresi ve günlük tüketilen kafein miktarı ile ergen-ÇDKA puanları arasındaki ilişki, korelasyon analizi ile araştırıldı. Kronotip puanı ile BKİ, ders notu, spor saati ve kafein miktarı arasında yapılan korelasyon analizleri sonucunda istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı ($p>0,05$). Kronotip puanı ile yaş, puberte puanı, vücut ağırlığı arasında pozitif yönde anlamlı ilişki saptandı (Tablo 39).

Tablo 39. Kronotip ve demografik değişkenler arasındaki korelasyon analizleri

	Ergen-ÇDKA
	r
Yaş	,16**
Puberte puanı	,19**
Vücut ağırlığı	,13*

r; Spearman korelasyon katsayısı, * $p<0,05$, ** $p<0,01$

Olguların sosyodemografik özelliklerinden; ailenin aylık geliri ve ekran süresi ile Ebeveyn-ÇDKA puanı arasındaki ilişki korelasyon analizi ile araştırıldı. Günlük ekran süresi ve kronotip puanı arasında pozitif yönde anlamlı ilişki saptandı ($r=0,19$, $p=0,001$). Kronotip puanı ile gelir ve ek ders süresi arasında korelasyon saptanmadı ($p>0,05$).

4.3.3.2. Klinik Özellikler

4.3.3.2.1. DEHB ve İlişkili Semptomlar

Kronotipin, DEHB ve ilişkili semptomlarla olan ilişkisinin araştırılması için uygulanan korelasyon analizlerinde; CADÖ, TÖ ve Ebeveyn-ÇDKA puanları değerlendirildi. DEHB alt tipleri ve eş tanı durumuna ilişkin oluşturulan her bir alt grup için de ayrıca korelasyon analizleri tekrarlandı. Korelasyon analizi sonuçları Tablo 40'da gösterildi.

Tüm örneklem ve DEHB-B tip tanıli olgularda; kronotip puanı ile CADÖ'nün tüm alt ölçek puanları arasında pozitif korelasyon saptandı. DEHB-DE grubunda ise; mükemmeliyetçilik puanı haricindeki tüm CADÖ puanları, kronotip puanı ile pozitif korelasyon gösterdi (Tablo 40). Eştanısı olan olgularda; CADÖ kaygı-utangaçlık ve mükemmeliyetçilik puanları haricinde kalan tüm puanlar ile kronotip puanı arasında pozitif korelasyon saptandı. Eştanısı olmayan DEHB'li olgularda ise; bilişsel problemler-dikkatsizlik, mükemmeliyetçilik ve sosyal problemler puanları haricindeki diğer CADÖ puanları, kronotip puanı ile pozitif korelasyon gösterdi (Tablo 40).

Tablo 40. Ebeveyn-ÇDKA puanı ve CADÖ, TÖ puanları arasındaki ilişki

	DEHB-DE n=148	DEHB-B n=158	Eştanı var n=161	Eştanı yok n=145	DEHB n=306
	r	r	r	r	r
CADÖ					
KG	,33**	,22**	,21**	,29**	,24**
BP-D	,25**	,18*	,24**	,16	,20**
H	,20*	,20*	,18*	,17*	,17**
K-U	,16*	,20*	,13	,24**	,18**
M	,09	,19*	,13	,15	,14*
SP	,18*	,22**	,22**	,15	,19**
P	,22**	,32**	,28**	,25**	,27**
DEHB-İndeks	,25**	,15	,19*	,18*	,18**
CGI -HI	,21*	,21**	,17*	,19*	,18**
CGI-DD	,29**	,22**	,19*	,30**	,25**
CGI-T	,28**	,23**	,18*	,26**	,22**
DSM-DE	,26**	,22**	,25**	,19*	,22**
DSM-HA	,12	,14	,09	,11	,10
DSM-T	,21*	,18*	,17*	,17*	,17**
TÖ					
DE	,22**	,21**	,22**	,18*	,20**
HA	,17*	,12	,08	,12	,10
KOKG	,35**	,12	,18*	,29**	,21**
DB	,17*	,13	,19*	,02	,12*
Toplam	,29**	,17*	,19*	,23**	,19**

r; Spearman korelasyon katsayısı, *p<0,05, ** p<0,01.

DEHB'li ergenlerde ve eştanısı olan DEHB olgularında, TÖ-HA hariç diğer TÖ puanları ile kronotip puanı arasında pozitif korelasyon saptandı. DEHB-DE tanıli olgularda; TÖ'den elde edilen tüm puanlar, kronotip puanı ile pozitif korelasyon gösterdi. DEHB-B tanıli olgularda ise; kronotip puanı, TÖ-DE ve toplam puan ile pozitif korele idi. Sadece DEHB tanıli olan, herhangi bir eştanısı olmayan olgularda;

TÖ-DE, TÖ-KOKG, TÖ-Toplam puanları ile kronotip puanı arasında pozitif korelasyon saptandı (Tablo 40).

Kronotipin, anksiyete ve depresif semptomlarla olan ilişkisinin araştırılması için uygulanan korelasyon analizlerinde; Ergen-ÇDKA, SAÖ, DAÖ ve ÇDÖ puanları kullanıldı. DEHB alt tipleri ve komorbidite durumuna ilişkin oluşturulan her bir alt grup için de ayrıca korelasyon analizleri tekrarlandı. Bu korelasyon analizlerinin sonuçları Tablo 41’de gösterildi.

Tablo 41. Ergen-ÇDKA puanı ve SAÖ, DAÖ, ÇDÖ puanları arasındaki ilişki

	DEHB-DE n=148	DEHB-B n=158	Eştanı var n=161	Eştanı yok n=145	DEHB n=306
	r	r	r	r	r
SAÖ	,37***a	,26**	,30**	,31**	,31**
DAÖ	,32**	,24**	,25**	,29**	,28**
ÇDÖ	,44**	,29**	,36**	,35**	,36**

üst imge a; parametrik korelasyon, üst imge olmayanlar non-parametrik korelasyon, r: korelasyon katsayısı. *p<0,05, **p<0,01.

DEHB için tedavi öyküsü olan olguların, ilk tedavi başlanan yaşları ile kronotip puanları arasındaki ilişki korelasyon analizi ile araştırıldı. İlk tedavi başlama yaşı ile kronotip puanları arasında korelasyon saptanmadı ($p>0,05$). DEHB alt tiplerinin kendi içinde bu korelasyon ilişkisinin geçerli olup olmadığı araştırıldığında; DEHB-B tip olgularda hem ebeveyn hem de olgu kronotip puanları ile ilk tedavi yaşı arasında pozitif korelasyon saptandı (sırasıyla $r=0,22$, $p=0,06$; $r=0,25$, $p=0,001$). DEHB-DE tanılı olgularda ise; ilk tedavi yaşı ile kronotip puanları arasında ilişki saptanmadı ($p>0,05$). Komorbiditesi olan DEHB olgularında, ergen ve ebeveyn kronotip puanları ile ilk tedavi yaşı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptandı (sırasıyla; $r=0,29$, $p<0,001$; $r=0,31$, $p<0,001$). Sadece DEHB tanısı olan olgularda ilk tedavi yaşı ve kronotip puanları arasında korelasyon saptanmadı ($p>0,05$).

4.3.3.2.2. Yönetici İşlevler

Kronotipin, yönetici işlevler ile olan ilişkisinin araştırılması için uygulanan korelasyon analizlerinde; Ebeveyn-ÇDKA ile YİYDDE puanları kullanıldı. DEHB alt tipleri ve eştanı durumuna ilişkin oluşturulan her bir alt grup için de ayrıca korelasyon analizleri tekrarlandı. Korelasyon analizlerinin sonuçları Tablo 42’de gösterildi.

Tüm örnekleme, DEHB-DE tanılı olgularda, eştanı olan ve olmayan olgularda kronotip puanı ile YİYDDE’nin tüm puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı. DEHB-B tanılı olgularda ise; YİYDDE puanlarından sadece izleme puanı ile kronotip puanı arasında korelasyon yoktu (Tablo 42).

Stroop testinden elde edilen puanlardan; süre puanları, 5. karta ait hata ve düzeltme puanları ile kronotip puanları arasındaki ilişki korelasyon analizi ile araştırıldı. Olgu kronotip puanları ile stroop testinden elde edilen puanlar arasında korelasyon saptanmadı ($p>0,05$). DEHB alt tipleri ve eştanı durumuna göre belirlenen grupların kendi içinde yapılan korelasyon analizleri sonucunda kronotip puanları ile stroop puanları arasında korelasyon saptanmadı ($p>0,05$).

Tablo 42. Ebeveyn-ÇDKA puanı ve YİYDDE puanları arasındaki ilişki

	DEHB-DE n=148	DEHB-B n=158	Eştanı var n=161	Eştanı yok n=145	DEHB n=306
	r	r	r	r	r
YİYDDE					
Bastırma	,36**	,25**	,19*	,29**	,24**
Set Değiştirme	,48**	,26*** ^a	,34*** ^a	,40**	,36**
Duygusal Kontrol	,41**	,26**	,25**	,38**	,32**
Başlatma	,40**	,19*	,31*** ^a	,26**	,29**
Çalışma Belleği	,40*** ^a	,22**	,30**	,30**	,30**
Planlama/Org.	,42*** ^a	,30**	,33**	,35*** ^a	,34**
Düzenli Olma	,39**	,31**	,35**	,32**	,34**
İzleme	,33**	,10	,22**	,17*	,20**
DDİ	,46**	,29*** ^a	,25**	,41*** ^a	,33**
Üstbiliş İndeksi	,48*** ^a	,27*** ^a	,35*** ^a	,37*** ^a	,35*** ^a
Global Yönetici	,49*** ^a	,29*** ^a	,33*** ^a	,41*** ^a	,35*** ^a

r: korelasyon katsayısı. üst imge ^a; parametrik korelasyon, üst imge olmayanlar non-parametrik korelasyon, * $p<0,05$, ** $p<0,01$.

4.3.4. Uyku Süresi Korelasyon Analizleri

Kronotip puanları ve uyku süreleri arasındaki korelasyon analizi sonuçları Tablo 43’de gösterildi. Kronotip puanı, programlı gün ve ortalama uyku süresi ile negatif yönde ilişkili saptandı (Tablo 43). Yaş, ortalama uyku süresi ile negatif korele idi (Ebeveyn $r=-0,44$, $p=0,003$; Ergen $r=-0,44$, $p=0,003$).

Tablo 43. Kronotip puanları ile bildirim dayalı uyku süreleri arasındaki ilişki

r	
Ebeveyn	Kronotip puan
Programlı gün uykub	-,28**
Boş gün uykua	-,03
Ortalama uykub	-,23**
Gündüz şekerleme süre (dk/hf) ^b	,09
Öz bildirim	Kronotip puan
Programlı gün uykua	-,24**
Boş gün uykua	-,10
Ortalama uykua	-,22**
Gündüz şekerleme süre (dk/hf) ^b	,17**

r: korelasyon katsayısı. a üst imgesi; parametrik, b üst imgesi; nonparametrik korelasyon analizi, * $p<0,05$, ** $p<0,01$.

Ebeveyn bildirimine dayalı uyku süreleri ile CADÖ ve TÖ puanları arasındaki ilişki nonparametrik korelasyon analizi ile araştırıldı. Uyku süreleri ve CADÖ puanları arasındaki korelasyon analizi sonuçları Tablo 44’de, TÖ puanları ve uyku süreleri arasındaki korelasyon analizi sonuçları Tablo 45’de gösterildi.

Tablo 44. Uyku süreleri ve CADÖ puanları arasındaki ilişki

r	CADÖ						
	KG	BP-D	H	K-U	M	SP	P
Ebeveyn							
Programlı gün	-,10	-,03	-,13*	,00	-20**	-,00	-,14*
Boş gün	-,05	-,01	,03	,05	,02	,01	,06
Ortalama	-,12*	-,07	-,12*	,01	-15**	-,02	-,11

r: korelasyon katsayısı, * $p<0,05$, ** $p<0,01$.

CADÖ yardımcı ölçeklerinden sadece CGI-DD ve CGI-T puanları ile uyku süreleri arasında ilişki saptandı. CGI-DD puanı ile programlı gün ve ortalama uyku süreleri arasında negatif korelasyon bulundu (sırasıyla; $r=-0,15$, $p=0,009$; $r=-0,15$, $p=0,011$). Ortalama uyku süresinde azalma, CGI-T puanında artışla ilişkili idi ($r=-0,11$, $p=0,04$).

Ebeveyn bildirimine dayalı ortalama uyku süresi ile TÖ'den elde edilen hiperaktivite, karşıt olma-karşı gelme ve toplam puanlar arasında negatif korelasyon saptandı (Tablo 45).

Tablo 45. Uyku süreleri ile TÖ puanları arasındaki ilişki

	TÖ				
	DE	HA	KOKG	DB	TOPLAM
Ebeveyn					
Programlı gün	-,08	-,10	-,10	-,06	-,06
Boş gün	,02	-,02	-,04	-,05	-,02
Ortalama	-,10	-,12*	-,12*	-,11	-,14*

r: korelasyon katsayısı, * $p<0,05$, ** $p<0,01$.

Uyku süreleri ve SAÖ, DAÖ, ÇDÖ puanları arasındaki nonparametrik korelasyon analizi sonuçları Tablo 46'da gösterildi.

Tablo 46. Uyku süreleri ile SAÖ, DAÖ, ÇDÖ puanları arasındaki ilişki

Ergen-ÇDKA	Programlı Gün Uyku	Boş Gün Uyku	Ortalama Uyku
Ölçekler			
SAÖ	-,12*	-,11*	-,13*
DAÖ	-,20**	-,13*	-,18**
ÇDÖ	-,12*	-,08	-,10

r: korelasyon katsayısı, * $p<0,05$, ** $p<0,01$.

Ebeveyn bildirimine dayalı bildirilen uyku süreleri ile YİYDDE puanları arasındaki ilişki korelasyon analizi ile araştırıldı ve sonuçları Tablo 47'de gösterildi. Programlı gün ve ortalama uyku süresi, YİYDDE'nin set değiştirme, duygusal kontrol, planlama/organize etme, düzenli olma, davranışsal düzenleme indeksi ve global yönetici puanları ile negatif yönde ilişkili idi. YİYDDE'nin başlatma, çalışma belleği ve üstbilgi

indeksi puanları ile ortalama uyku süresi negatif yönde ilişkili saptandı. Bastırma ve izleme puanları ile uyku süreleri arasında korelasyon saptanmadı (Tablo 47).

Tablo 47. Ebeveyn bildirimine dayalı uyku süreleri ile YİYDDE puanları arasındaki ilişki

	Programlı Uyku	Boş gün Uyku	Ortalama Uyku
YİYDDE	r	r	r
Bastırma	-,05	-,02	-,08
Set Değiştirme	-,16**	-,03	-,17**
Duygusal Kontrol	-,18**	-,07	-,18**
Başlatma	-,08	-,05	-,12*
Çalışma Belleği	-,11	-,03	-,14*
Planlama/Org.	-,12*	-,03	-,15*
Düzenli Olma	-,12*	-,04	-,13*
İzleme	-,02	,04	-,04
DDİ	-,13*	-,04	-,15**
Üstbiliş İndeksi	-,10	-,05	-,13*
Global Yönetici	-,12*	-,05	-,15**

4.3.5. Çok Değişkenli Lineer Regresyon Analiz Sonuçları

Tek değişkenli analizlerde kronotip puanı ile anlamlı ilişki saptanan değişkenler ve anlamlı olmadığı halde klinik olarak önemli olan değişkenlerle çoklu lineer regresyon analizi yapıldı. Yapılan analiz sonucunda; ergen kronotip puanı ile en çok ilişkili bulunan ölçümler; cinsiyet, puberte puanı, ÇDÖ ve SAÖ puanı idi ($R^2=0,177$) (Tablo 48). Ergen bildirimine göre; cinsiyetin erkek olması, puberte puanında, sürekli anksiyete ve depresif semptomlarda artışın; ergen kronotip puanında akşamcılık lehine bir artışı yordadığı saptandı.

Tablo 48. Ergen kronotip toplam puanını etkileyen değişkenler

Bağımsız Değişkenler	Katsayılar				
	Standardize	edilmemiş	Standardize		
	Beta	Standart hata	Beta	p*	Güven aralığı
Sabit	21,681	2,014		<0,001	17,717/25,644
Cinsiyet	-2,136	0,753	-0,166	0,005	-3,618/-0,653
Puberte Puan	0,439	0,091	0,278	<0,001	0,259/0,618
ÇDÖ	0,184	0,054	0,233	0,001	0,078/0,291
SAÖ	0,141	0,055	0,178	0,010	0,034/0,249

*Çok değişkenli lineer regresyon analizi

Ebeveyn kronotip puanı ile en çok ilişkili bulunan ölçümler; global yönetici puanı, izleme puanı, ekran süresi, anne eğitimi, TÖ-HA puanı, CADÖ psikosomatik alt ölçek puanı idi ($R^2=0,248$) (Tablo 49). Global yönetici işlev problemlerinde artış, Yİ alanlarından izleme becerilerinin daha iyi olması, hiperaktivite semptomlarında azalma, anne eğitiminin lise ve üstünde olması, psikosomatik semptomlarda ve ekran süresinde artışın; ebeveyn kronotip puanında akşamcılık lehine bir artışı yordadığı bulundu.

Tablo 49. Ebeveyn kronotip toplam puanını etkileyen değişkenler

Bağımsız Değişkenler	Katsayılar				
	Standardize edilmemiş		Standardize		
	Beta	Standart hata	Beta	p*	Güven Aralığı
Sabit	14,291	1,896		<0,001	10,560/18,023
Global yönetici	0,116	0,018	0,704	<0,001	0,080/0,151
İzleme	-0,499	0,141	-0,347	<0,001	-0,778/-0,221
Ekran süresi	0,381	0,102	0,191	<0,001	0,180/0,582
Anne eğitim düzeyi	2,425	0,601	0,207	<0,001	1,242/3,607
TÖ-HA	-0,174	0,053	-0,206	0,001	-0,279/-0,069
CADÖ-P	0,170	0,073	0,136	0,021	0,026/0,314

*Çok değişkenli lineer regresyon analizi

5. TARTIŞMA

DEHB’de eşlik eden ruhsal bozuklukların klinik şiddeti ve işlevsellikteki bozulmayı arttırdığı, ayrıca eştanı varlığında tedavi planı oluşturma ve yürütmede bazı güçlüklerin yaşandığı bilinmektedir.^{2,301} DEHB gibi yüksek komorbidite oranına sahip bir bozuklukta klinik tablo ve eşhastalanım üzerinde etkili olan faktörlerin araştırılması bu nedenle önem arz etmektedir. Kronotipsel farklılıkların fiziksel ve psikiyatrik hastalıklarla ilişkisini inceleyen birçok çalışma mevcut olmakla beraber, DEHB tanılı ergenlerde yapılan çalışma sayısı yetersizdir.^{302,303} Ayrıca, kronotipsel farklılıkların, DEHB kliniği ve eşhastalanım durumlarını nasıl etkilediği yazında daha önce hiç ele alınmamıştır. Çalışmamızda, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları polikliniğinde DSM-V tanı kriterlerine göre DEHB tanısı alan 12-18 yaş aralığında yer alan ergenlerde; birincil olarak kronotiplerin dağılımı, ikincil olarak; sosyodemografik, gelişimsel, klinik ve eşhastalanım özellikleri ile kronotip ilişkisi incelenmiş, en son olarak da kronotip puanını yordayan faktörler araştırılmış, elde edilen bulgular güncel yazın ışığında tartışılmıştır.

Çalışmamızın örneklemini oluşturan DEHB’li ergenlerin; % 51,6’sının DEHB-B tipte, % 48,4’ünün DEHB-DE tipte yer aldığı saptanmıştır. Olguların çoğu (% 61,8) erkek cinsiyette olup, erkek/kız oranı 1,6/1 olarak bulunmuştur. DEHB-B tipte erkek (% 74,1 & % 48,6), DEHB-DE tipte ise kız (% 51,4 & % 25,9) cinsiyet hakimiyeti dikkati çekmiştir. DEHB-DE tanılı olguların, DEHB-B olgularından daha büyük yaşta olduğu ve lisede eğitim gördüğü bulunmuştur. DEHB alt tipleri, cinsiyet ve yaşa dair bulgularımız alanyazınla örtüşmektedir. DEHB’de erkek cinsiyet hakimiyeti olduğu ve klinik örnekleme DEHB-B alt tipin daha sık olduğu bildirilmiştir.^{40,304} Erkek cinsiyet hakimiyeti, klinik örneklemde (9/1) toplum örneklemine (2/1) göre daha ön plandadır.³⁰⁴ Ülkemizde yapılan çalışmalarda; DEHB’de 1,8/1 ile 3,5/1 arasında değişen cinsiyet oranları bildirilmiştir.³⁰⁵ Çalışmamızda cinsiyet oranlarının nispeten birbirine yakın saptanmasında ergen yaş grubunu içeren bir örnekleme sahip olunmasının etkisi ayrıca dikkate alınmalıdır. Yazında cinsiyetler arasında gözlenen bu farklılık, kızların daha az tanı alıyor olması, bozukluğun kız ve erkekler arasında kliniğe yansıyan semptomlar açısından farklılaşmasına bağlanmıştır.³⁰⁶ Semptom profilinin ve şiddetinin

kliniğe başvuru ve tanı alma süreciyle olan ilişkisi dikkate alınarak, klinik örneklemede neden erkek cinsiyet hakimiyetinin daha belirgin olduğuna açıklık getirilmeye çalışılmıştır.^{304,307,308} Cinsiyetin DEHB alt tipleri ile olan ilişkisini değerlendiren çalışmalar; erkek cinsiyette DEHB-B, kız cinsiyette DEHB-DE hakimiyetine işaret etmiştir.³⁰⁷ DEHB’li kızlarda, erkeklere göre; hiperaktivite-impulsivite semptomları daha az, dikkatsizlik semptomları daha fazla bildirilmektedir.^{304,309,310} Erkek cinsiyette mevcut DEHB-B tip hakimiyeti ve bu alt tipin kliniğe daha erken yaşta başvurusu ve tanı alması; yıkıcı davranış problemlerinin DEHB-B tipte daha sık gözlenmesi ile ilişkilendirilmekte, dikkat problemleri, akademik güçlükler ve içe atım sorunları olan olguların ise klinik başvurularının daha geç olduğu bilinmektedir.^{304,307,308} DEHB-B alt tip, ilkökul döneminde, DEHB-DE alt tip ise daha çok ortaokul ve lise döneminde bulgu vermektedir.³¹¹ Yaşın ilerlemesi ile hiperaktivite ve dürtüsellik semptomları çocukluk dönemine göre azalmakta, ergenlerde yerini öznel bir huzursuzluk hissine bırakabilmektedir.^{25,101} Ergenliğe özgü klinikte gözlenen değişiklikler ve tedavi almakta olan ergenlerin de örneklemede yer alıyor olması, cinsiyet ve alt tiplere özgü bulgularımızı yorumlarken göz önünde bulundurulmalıdır.

DEHB’de bütün yaş dilimlerinde eşhastalanımlar oldukça sık görülmektedir. Çocuk ve ergenlerde DEHB’de eşhastalanım oranları örnekleme bağılı olarak % 40-80 arasında değişmektedir.^{150,312-315} Danimarka’da DEHB’de eştanıların değerlendirildiği oldukça geniş örneklemlerli bir çalışmada, olguların % 52’sinde en az bir, % 26,2’sinde iki veya daha fazla eştanı olduğu ve en sık DB eştanısının (% 16,5) olduğu saptanmıştır.³ Güncel çok merkezli bir çalışmada; çocuk ve ergen DEHB hastalarında; % 66 oranında en az bir eştanı, % 21 oranında iki veya daha fazla sayıda eştanı olduğu bulunmuştur.² Çalışmamızda alanyazınla uyumlu biçimde olguların % 52,6’sında en az bir eştanı, % 13,7’inde ise iki veya daha fazla eştanı mevcuttu.

DEHB’li ergenlerde saptadığımız eştanılar içerisinde; KOKGB (% 26,5), TKB (% 6,2), tik bozukluğu (% 5,9), dışa atım bozukluğu (% 5,2), özgül fobi (% 4,9), sosyal fobi (% 3,9), PANDAS (% 2,0), internette oyun oynama bozukluğu (% 1,6), TSSB, DB, OKB, yas, konuşma akıcılığı bozukluğu (% 1,3), hafif düzeyde entellektüel yetersizlik, trikotillomani, ÖÖG, cinsel kimliğinden hoşnut olmama (% 1,0), AAB, uykuda hareket bozukluğu, sınır düzeyde entellektüel yetersizlik, YAB (% 0,6), panik bozukluk-agorafobi, dissosiyatif bozukluk (% 0,3) yer almakta idi. DEHB’ye en sık eşlik eden

tanının % 40-70 arasında değişen oranlarda KOKGB olduğunu bildiren çalışmalarla paralel olarak, çalışmamızda da en sık gözlenen eştanı olarak KOKGB (% 26,5) saptanmıştır.¹⁴⁰ Alanyazından farklı olarak; DB eştanısı (% 1) başta olmak üzere; bazı eştanılar daha düşük oranda saptanmıştır. 2017 yılında Reale ve arkadaşlarının, çok merkezli yürütülen çalışmalarında; DEHB'li çocuk ve ergenlerde, KOKGB (% 50-60), DB (çocuklarda % 20-50 ve ergenlerde % 40-50), depresyon (% 16-26) ve anksiyete (% 10-40), bipolar bozukluk (% 11-75), tik bozukluğu (% 20), OKB (% 6-15) ve OSB (% 65-80) eştanıları bildirilmiştir.² Klinik örneklemede; anksiyete bozukluğu ile DEHB birlikteliğinin % 10-40 arasında değiştiği, DEHB'li çocuklarda en sık eşlik eden kaygı bozukluğunun sosyal fobi olduğu bildirilmiştir.^{6,142} Çalışmamızda da DEHB'li ergenlerde en sık saptanan anksiyete bozuklukları içinde sosyal fobi (% 3,9) ve özgül fobi (% 4,9) yer almıştır. DEHB'li olgularda, % 45'in üzerinde okuma, aritmetik veya imlada en az bir veya daha fazla önemli bozukluğun eşlik ettiği, zihinsel yetersizlik eştanısının % 7,9 olduğuna dair çalışma bulguları mevcuttur.^{3,138,139} Obsesif Kompulsif Bozukluk (OKB) ve DEHB komorbiditesini inceleyen yeterli çalışma sayısı az olmakla birlikte; DEHB olan çocuk ve ergenlerde yapılan bir çalışmada OKB oranı % 12 olarak bildirilmiştir.¹⁴³ DEHB ile tik bozukluklarının muhtemel bir ortak genetik zemine sahip oldukları söylenmekle birlikte, DEHB'li çocuk ve ergenlerin sadece % 7'nin TS eştanısına sahip olduğu, öte yandan TS olgularında DEHB eştanısının daha yüksek sıklıkta olduğu (% 60) görülmektedir.^{79,316} DEHB'li çocuk ve ergenlerde depresif bozukluk eştanısının % 12-50 gibi geniş bir aralıkta olduğu bildirilmektedir.^{147,148} Çalışmamızın yazından oldukça farklı bir bulgusu, DEHB'li ergenlerde MDB ve BB eştanısının saptanmaması olmuştur. Alanyazında hem ergen hem de erişkin DEHB olgularında MDB eştanısı bildirilmekle beraber, eştanıların gelişimsel seyrine dair çok az şey bilinmektedir.³¹⁷⁻³¹⁹ KOKGB/DB tanıları, ilerleyen yıllarda affektif bozukluklarla ilişkilendirilmekte, bu eştanıların erişkin yaşamda MDB gelişimi riskinde aracı bir rolü olduğu ileri sürülmektedir.³¹⁹⁻³²¹ Çalışmamızda eştanıların kesitsel değerlendirilmiş olması dikkate alınır, saptanan eştanıların gelişimsel seyrinde nasıl bir değişim gösterecekleri, şu anda mevcut eştanıların geçerliliğini nasıl devam ettireceği ancak uzunlamasına izlem çalışmaları ile açıklığa kavuşturulabilir. Eştanılara ilişkin yazından farklılık gösteren sonuçlarımızda; kesitsel değerlendirmenin etkisinin yanında, olguların üçte birinin tedavi alan olgular olması ayrıca etkili olmuştur. Yazında, çocukluk dönemi

DEHB ve MDB gelişme riski arasındaki ilişkinin MPH tedavisi tedavisi ile azaldığını gösteren çalışma bulguları da bu önermemizi desteklemektedir.³²² DEHB’de yürütülen komorbidite çalışmalarının sonuçlarına ilişkin farklılıklarda; örnekleme dair özellikler ve yöntemsel farklılıklar ön plana çıkmaktadır. Çalışmamızda örneklemin sadece ergenlerden oluşmasının yanı sıra, olguların bir kısmının DEHB için tedavi alıyor olması, görece örneklem sayısının küçüklüğü; eşhastalanımların dağılımına ilişkin sonuçları yorumlarken dikkate alınmalıdır.

Çalışmamızda DEHB alt tiplerinin eşhastalanımlarla olan ilişkisini değerlendirdiğimizde; DEHB-B alt tipte KOKGB ve TKB, DEHB-DE alt tipte herhangi bir anksiyete bozukluğu eşhastalanımı daha yüksek oranda saptanmıştır. Alanyazında mevcut çalışmalarda, bulgularımızla paralel olarak, DEHB-B tipte yıkıcı davranış problemleri, madde kullanımı, DEHB-DE alt tipte; kaygı bozuklukları daha yüksek sıklıkta bildirilmektedir.^{308,323,324}

Çalışmamızın birincil amacı olan DEHB olgularında saptanan kronotiplerin dağılımına bakıldığında en sık saptanan kronotipler; ebeveyn bildirimine göre ara (% 55,2), olgu bildirimine göre ise akşamcı kronotip (% 49,3) iken, her iki bildirim için de en az sabahçı kronotip saptanmıştır. DEHB’de kronotipsel farklılıkların incelendiği çalışmalar ağırlıklı olarak yetişkinlerde gerçekleştirilmiş, çocuk ve ergen yaş grubunda kısıtlı sayıda araştırma yapılmıştır. Yetişkin DEHB hastalarında, akşamcı ve ara kronotip % 40,7, sabahçı kronotip % 18,5 oranında bildirilirken, toplum örneklemini için bu oranların; akşamcı kronotip için % 10,8, sabahçı kronotip için % 40,2 olduğu bildirilmektedir.^{245, 325} Erişkin DEHB hastalarının sağlıklı kontrollerle karşılaştırıldığı bir çalışmada; DEHB hastalarında daha yüksek oranda akşamcılık bildirmiştir (% 29,0 & % 16,7). Aynı çalışmada; sağlıklı kontrollerde; sabahçı kronotip % 33,3, ara kronotip % 50, DEHB olgularında ise; sabahçı kronotip % 9,7, ara kronotip % 61,3 oranında saptanmıştır.³²⁶ Toplum tabanlı oldukça büyük örnekleme sahip bir çalışmada; üniversite öğrencilerinin % 15,8’i sabahçı, % 59,6’sı ara, % 24,5’i akşamcı kronotip olarak sınıflanmış, kronotip puanlarının normal bir dağılıma sahip olduğu bildirilmiştir.²¹⁹ Finlandiya’da sağlıklı ergen örnekleminde yapılan çalışmada; kronotip dağılımları, % 58,5 oranında ara, % 26,8 oranında akşamcı, % 14,8 oranında sabahçı kronotip olarak saptanmıştır.³²⁷ Ülkemizde yapılan bir tez çalışmasında ise; DEHB’li çocuklarda sabahçı kronotip % 5,8, ara kronotip % 57,7 ve akşamcı kronotip % 36,5

oranında saptanmış, sağlıklı kontrollerden kronotip dağılımlarının farklılık göstermediği bildirilmiştir.³²⁸

DEHB’de sirkadiyen işlev, kronotip ve kronoterapi ile ilgili çalışmaların sistematik olarak gözden geçirildiği oldukça güncel bir çalışmada; DEHB’de kronotip tercihlerinin kesitsel ve olgu kontrol dizaynına sahip toplam dokuz çalışmada araştırıldığı,³²⁹ çocuk yaş grubunda yürütülen ise sadece bir araştırma²⁴³ olduğu bildirilmiştir.³²⁹ Gruber ve ark. (2012) tarafından yapılan bu çalışmada; DEHB’li çocukların sağlıklı kontrollere göre daha fazla akşamcılık eğiliminde olduğu saptanmıştır.²⁴³ Çalışmamız DEHB’li ergenlerde kronotipsel tercihlerin araştırıldığı alanyazındaki ilk çalışma olduğu için ayrıca önemlidir. Ülkemizde DEHB’li çocuklarda yürütülen iki ayrı olgu-kontrol desenli çalışmada farklı sonuçlar elde edilmiştir. İlk çalışmada DEHB’li çocukların sağlıklı kontrollerden daha yüksek akşamcılık puanlarına sahip olduğu, ikinci çalışmada ise; DEHB’li çocukların sağlıklı kontrollerden farklılık göstermediği bildirilmiştir.^{242,330} İnternet bağımlılığının kronotiple ilişkisini değerlendiren bir tez çalışmasında ise; DEHB tanısı olan ve olmayan ergenler arasında kronotip açısından farklılık olmadığı bulunmuştur.³³¹ Altı-oniki yaş aralığında yer alan DEHB, OSB ve sağlıklı kontrollerde yürütülen bir çalışmada; gruplarda arasında kronotipsel farklılık saptanmamıştır.²⁴⁴ Çalışmamızda kronotipsel özellikler DEHB tanılı ergenlerde değerlendirildiği için, bu özelliklerin sağlıklı kontrollerden farklılık gösterip göstermediğinin araştırıldığı başka çalışmalara ihtiyaç vardır.

Ergen yaş grubu DEHB hastalarında saptadığımız kronotip dağılımları, DEHB’de akşamcı ve ara kronotipin öne çıktığını bildiren erişkin yazınıyla paralellik göstermiştir.^{239,240,245,332-334} Rybak ve ark. (2007) kesitsel dizayna sahip çalışmalarında; erişkin DEHB hastalarında saptamış oldukları akşamcı kronotip oranının, genel popülasyonda bildirilen oranlardan daha yüksek olduğuna dikkat çekmişlerdir.²⁴⁵ DEHB ve obezite arasındaki ilişkide sirkadiyen ritmin etkisini yetişkinlerde araştıran başka bir çalışmada ise, DEHB tanılı olgularda, obezite grubuna göre daha yüksek oranda akşamcılık saptanmıştır.³³² Erişkinlerde DEHB ve öz bildirime dayalı fotofobi ilişkisinin araştırıldığı bir çalışmada, kronotip sadece tek bir soru üzerinden değerlendirilmiş, DEHB tanılı olgularda kontrollere göre akşamcılık daha fazla oranda saptanmakla birlikte bu farklılık anlamlı düzeye ulaşmamıştır.³³³ Romanya’da yetişkin toplum örnekleminde yapılan bir çalışmada, ölçeklerle yapılan değerlendirme

sonucunda, olası DEHB tanısı olan bireylerde, kontrollere göre daha sık akşamcılık saptanmıştır.²³⁹

Kronotiplerin gelişimsel seyrinde; çocukluktan ergenliğe doğru sabahçı kronotipten akşamcı kronotipe doğru değişim gözlenirken, ileri yaşlarda tekrar sabah aktif tipe doğru bir değişim olmaktadır.^{204, 220, 225, 228} Ergenlikte faz tercihinde görülen gecikme, yaklaşık 20'li yaşlarda akşamcılığa kayma ile en üst düzeye erişmekte, 50 yaş sonrasında sabahçılığa geri dönüş gözlenmektedir.²¹⁶ Ergenlik dönemi kronotip değişikliğinden hormonal süreçler sorumlu tutulmuştur.^{221,228} Kızlarda menarşın, erkeklerde ise testosteron artışının bu değişimde etkili olduğu düşünülmüştür.^{335,336} DEHB'li ergenlerde her iki bildirimde de en az sabahçı kronotip saptamış olmamız, kronotiplerdeki gelişimsel seyir dikkate alındığında anlaşılır olmaktadır. Ergenlik döneminde artan özerklik ihtiyacı sonucunda, ebeveynlerin genç üzerindeki denetiminin azalması, ergenin günün hangi zamanını tercih ettiği gibi mevcut seçimlerine yönelik bilgi ve farkındalıklarının yetersiz olması, ergen ve ebeveyn bildiriminde kronotip dağılımlarının farklılık göstermesine açıklık getirebileceğini düşünmekteyiz. Ergenlik döneminde, gece aktivitelerine katılımda görülen artışın, öz bildirime dayalı en sık akşamcı kronotipin saptanmasında etkisi ayrıca dikkate alınmalıdır.²⁶⁷

Kronotip ve cinsiyet farklılıklarını ele alan çalışma sonuçları cinsiyetin etkisinin örneklemin ele alındığı gelişimsel döneme bağlı olarak değiştiğine işaret etmekte, cinsiyetten ziyade kronolojik yaş ve pubertal gelişim döneminin kronotip üzerine daha etkili olduğunu düşündürmektedir. Kadınlarda sabahçılık yönünde bir eğilim olduğuna dair bulgularla birlikte bir meta-analiz çalışmasında cinsiyetin sabahçılık üzerindeki etkisinin zayıf olduğu vurgulanmıştır.^{218,224,337} Ülkemizde 9-21 yaş arasında yer alan büyük bir örnekleme yapılan toplum tabanlı bir çalışmada kız cinsiyette daha yüksek sabahçılık puanları bildirilmiştir.³³⁸ Başka bir çalışmada, erkek üniversite öğrencilerinde akşamcılık oranı ve puanı, kız öğrencilerden anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur.²¹⁹ Kız cinsiyette gelişimsel olarak ergenlikte gözlenen akşamcı kronotipe doğru değişimin daha erken dönemde olması, kızlarda ergenlik döneminin erkeklere göre daha erken başlamasıyla ilişkilendirilmektedir.^{225-227, 339,340} Çalışmamızda da yazınla örtüşen şekilde kronotip puanlarının hem yaş hem de puberte puanıyla pozitif ilişkili olduğu gösterilmiştir. Çalışmamızda DEHB'li ergenlerde, erkek olgularda ara kronotip, kız olgularda akşamcı kronotip daha yüksek oranda saptanmıştır. Yapılan

çalışmalarda; erişkinliğe doğru yaş arttıkça, akşamcılık puanlarında artış olduğu tutarlı bir şekilde gösterilmiştir.^{10, 204, 220, 225, 245} Benzer şekilde puberte puanlarında artış akşamcılıkla ilişkili bulunmuştur.²²⁸⁻²³⁰ Carskadon ve ark. pubertal gelişime bağlı olarak melatonin ve/veya hormonal düzeylerdeki değişikliklerin aracılık ettiği biyolojik bir faz gecikmesinin, bu değişimden sorumlu olduğunu ileri sürmüştür.²²⁸⁻²³⁰ Bazı araştırmacılar ise; kronotipte akşamcılığa doğru dönüşümü ergenliğin bitişinin ilk göstergesi olarak kabul etmektedir.²²⁵ Çalışmamızda; örneklemini oluşturan kız olguların daha büyük yaşta ve ergenliğin ileri evrelerinde olması, kız olgularda neden akşamcı kronotipin daha sık saptandığına açıklık getirebilir. Kronotipsel değişimin ergenlik süreciyle olan yakın ilişkisi, çalışmamızda geç pubertal evrede yer alan olgularda, prepubertal evredeki olgulara göre akşamcı kronotipin daha sık saptanmasıyla da desteklenmiştir. Ayrıca çalışmamızda, kendini akşamcı kronotip olarak tanımlayan olguların, sabahçı kronotip olgularına göre daha büyük yaşta olması, yaştan artışıyla akşamcı kronotipe olan geçişin görülmesine dair çalışmaların sonuçlarıyla da paralellik göstermiştir.^{204,220,225} Bununla birlikte yazında, prepubertal dönem için cinsiyetler arasında kronotipsel farklılığın geçerli olmadığını bildiren çalışmalar da mevcuttur.^{10,220-222,341} Özetle, kronotip ve pubertal gelişim ilişkisine dair bulgularımız, pubertal gelişim evreleri ile birlikte kronotipsel değişime işaret eden alanyazınla uyumludur.²²⁸⁻²³⁰ DEHB'li ergenlerin pubertal gelişim dönemlerine dair bulgularımız, DEHB-DE olgularının daha ileri pubertal evrede olduklarını, DEHB-B tip olguların ise daha çok puberte öncesi ve erken pubertal evrede yer aldığını göstermiştir. Örneklemini oluşturan kız olguların anlamlı olmamakla birlikte erkeklerden daha büyük yaşta olması ve DEHB-DE olgularının ağırlıklı olarak kızlardan oluşması DEHB alt tipleri ve pubertal evrelere dair bulgularımızı açıklamaktadır.

Çalışmamızda, DEHB kliniği ve ilişkili semptomların kronotiple ilişkisinin araştırılmasında, ilk olarak DEHB alt tipleri arasında kronotipsel dağılımlar incelenmiş, DEHB alt tipleri arasında kronotip dağılımı ve puanı açısından farklılık olmadığı bulunmuştur. Bununla birlikte, ergen bildiriminde kronotiplerin her bir grubu içindeki DEHB alt tiplerinin sıklığı, ara tipte DEHB-B tip eğilimi haricinde, birbirine oldukça yakın saptanmış, ebeveyn bildirimlerinde ise; ara ve akşamcı kronotip içinde DEHB-B tip lehine olan artış dikkati çekmiştir. DEHB alt tipleri ve kronotipler arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalara bakıldığında, sonuçların tutarlı olmadığı görülmektedir.

DEHB alt tipleri arasında kronotip puanları açısından farklılık olmadığına ilişkin sonuçların yanı sıra, DEHB-DE alt tipinde akşamcı kronotipin daha fazla olduğunu bildiren çalışmalar da vardır.^{239, 242, 245} Çocuklarda yapılan bir çalışmada ise; DEHB’de sirkadiyen ritmin alt tipler arasında değişmediği bulunmuştur.³⁴² Bazı araştırmacılar tarafından, akşamlılık tercihinin, DEHB-DE alt tipine işaret eden endofenotipsel bir özellik olabileceği ileri sürülmüştür.²⁴⁷

Çalışmamızda DEHB alt tipleri arasında kronotip dağılımlarının farklı olmadığını saptamakla beraber, kronotipin DEHB kliniğine olan etkisi birçok bulguyla desteklenmiştir. Kronotip puanlarındaki artışla, CADÖ ve TÖ ile değerlendirilen semptom şiddetindeki artış ilişkili bulunmuş, akşamcılığın artışı DEHB semptomlarında artışla anlamlı ilişki göstermiştir. Erişkin toplum örnekleminde yapılan bir çalışmada, DEHB semptomlarının, akşamcılık puanları ile pozitif korelasyon gösterdiği, yaş kontrol edildiğinde erkek cinsiyette kronotip puanlarının dikkat eksikliği, hiperaktivite-dürtüsellik ve toplam puanla ilişkisinin devam ettiği, kız cinsiyette ise kronotip puanının dikkatsizlik ve toplam puanla ilişkisinin sürdüğü bildirilmiştir.²⁴⁷ Caci ve ark. (2009) klinik olmayan erişkin örnekleme DEHB semptomlarının akşamcılıkla ilişkili olduğunu bulmuştur.³³⁴ Erişkin toplum örnekleminde Kore’de yapılan bir çalışmada DEHB semptomları ile sabahçılık arasında negatif ilişki olduğu gösterilmiştir.²⁴⁷ Klinik örnekleme, erişkin DEHB hastalarında akşamcılık puanı ve semptom şiddeti arasında pozitif bir ilişki olduğu gösterilmiştir.³²⁶ Sağlıklı çocuklarda DEHB semptomları ve kronotip arasındaki ilişkiyi araştıran bir çalışmada; 8-13 yaş arası çocuklarda akşamcılık, erkek cinsiyet için; antisosyal davranışlar, kurallara karşı gelme, dikkat davranış problemleri ve davranım bozukluğu semptomlarıyla, kız cinsiyette ise ilişkisel agresyonla ilişkili bulunmuştur.²⁴⁶ Çocuklarda DEHB ve sağlıklı kontrolleri karşılaştıran bir çalışmada, DEHB semptomları ve kronotip puanı arasında ilişki olmadığı bildirilmiştir.³³⁰ Bu çalışmada ilginç bir şekilde hem sağlıklı hem de DEHB grubunda % 90’ların üstünde akşamcılık bildirilmiştir.³³⁰ Çinde 12-13 yaş arası ergenlerde toplum örnekleminde yürütülen bir çalışmada, akşamcılarının CBCL ile değerlendirilen tüm alt ölçek alanlarında daha yüksek puanlara sahip olduğu bildirilmiştir.²⁶⁷ Yazında klinik ergen örnekleminde, kronotipin DEHB kliniğine etkisini inceleyen çalışma olmadığı için çalışmamızın bulguları ayrıca önem kazanmaktadır. DEHB’li ergenlerde akşamcı kronotipin daha ağır klinik tabloyla

ilişkisini gösteren sonuçlarımızın genelleştirilebilmesi için, ergen DEHB hastalarında yapılacak başka çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kronotipin DEHB’de genel semptom şiddeti üzerine etkisinin yanında, kronotipin DEHB ve ilişkili semptom boyutlarına olan etkisi araştırılmıştır. Akşamcı kronotipe sahip olgularda, CADÖ’den elde edilen; karşı gelme, bilişsel problemler-dikkatsizlik, hiperaktivite, kaygı-utangaçlık, mükemmeliyetçilik, psikosomatik, huzursuzluk-impulsivite, duygusal değişkenlik, dikkat eksikliği semptomları ve toplam semptom şiddetinin, ara kronotipe sahip olgulardan daha yüksek olduğu bulunmuştur. Sabahçı kronotipe sahip olgularda ise; karşı gelme, sosyal problemler ve psikosomatik semptom şiddeti akşamcı kronotipten daha düşük saptanmıştır. Bu sonuçlara benzer şekilde, Turgay Ölçeği ile yapılan değerlendirmede; akşamcı kronotipin dikkat eksikliği, karşı olma-karşı gelme ve toplam yıkıcı davranım bozuklukları semptom şiddeti, ara kronotipten daha yüksek bulunmuştur. DEHB’li ergenlerde; kronotip puanlarındaki artış, eşanı ve DEHB alt tipinden bağımsız olarak incelenen her bir durum için; karşı gelme, hiperaktivite, dikkat eksikliği, huzursuzluk-impulsivite, duygusal değişkenlik, psikosomatik ve toplam semptom şiddetinde artışla ilişkili bulunmuştur. Yazında akşamcılık bazı çalışmalarda ağırlıklı olarak dikkat problemleri ile ilişkilendirilirken hiperaktivite ve dürtüsellüğün akşamcılıkla bağlantısını gösteren, bu bağlantının erkek cinsiyette daha belirgin olduğunu bildiren çalışma sonuçları da mevcuttur.^{246, 329, 334, 343-345} 11-14 yaş arası ergenlerde, kronotipler arasında CBCL ile yapılan değerlendirmede; sadece dikkat problemleri ve agresif davranış alt ölçeklerinde farklılık saptanmış, akşamcılarda klinik düzeye ulaşan psikopatolojik semptom oranı daha yüksek bildirilmiştir.³⁴⁶ Sabahçı kronotipe sahip kız ergenlerde; hem dışa atım hem de içe atım problemlerinin daha az, erkek ergenlerde ise dikkat sorunlarının daha az olduğu saptanmıştır.³⁴⁷ Çalışmamızda tüm grupta saptadığımız bilişsel problemler-dikkatsizlik ve sosyal problemler alanındaki semptomların kronotip puanı ile olan pozitif ilişkisinin, eştanısı olmayan olgularda geçerli olmadığı bulunmuştur. Bu bulgu, kronotipin bilişsel ve sosyal problemler alanlarındaki etkisinin eştanısı olan olgularda daha belirgin olduğu önermesini akla getirmiştir. Önermemizin test edilebilmesi için, bu iki alandaki sorunların daha kapsamlı olarak değerlendirildiği kronotip çalışmalarına ihtiyaç vardır. Çalışmamızda; hiperaktivite ve dürtüsellik semptomlarının akşamcılık ile olan ilişkisinde farklı bir patern dikkati çekmiştir. Bu semptom boyutunu değerlendiren,

CADÖ-H ve CGI-HI alt ölçek puanlarının, eştanı ve DEHB alt tipine göre değişmeyen bir şekilde kronotip puanıyla pozitif ilişkisinin devam ettiği, öte yandan CADÖ/DSM-HA puanının kronotip puanı ile ilişkili olmadığı saptanmıştır. Turgay ölçeğinden elde edilen hiperaktivite puanları ise; sadece DEHB-DE alt tipinde kronotip puanı ile pozitif ilişki göstermiştir. Bu alt ölçeklerin hepsi ortak bir semptom boyutunu değerlendirmekle beraber, içerdikleri maddelerin ifade ediliş tarzında birtakım farklılıklar mevcuttur. Bu farklılıkların, ilgili maddelerin ebeveynler tarafından anlaşılması ve yanıtlanmasını etkileyebileceğini, mevcut bulgularda bu durumun etkili olabileceğini düşünmekteyiz. Güncel çalışmalar, uyarılma düzeyi ve stabilitesinin hem yetişkin hem de pediatrik DEHB’de biyobelirteç olabileceğini öne sürmektedir.^{348,349} DEHB’li bireylerde uyanıklık döneminde gözlenen huzursuzluk, öznel uyarılma seviyesini ve performansı arttırmaya yönelik self-stimülasyon çabası olarak yorumlanmaktadır.^{348, 350} DEHB’li ergenlerde huzursuzluk ve impulsivite semptomlarındaki artışın, akşamcılık lehine kronotip puanında artışla ilişkili olduğunu saptamamız, kronotip ve uyarılma düzeyi arasındaki ilişkiye işaret eden yazınla paralellik göstermiştir.³⁵¹

Dışavuran davranış problemlerinde gözlenen varyansın bir bölümünün kronotiple ilişkili olduğu, sirkadiyen ritimdeki değişikliklerin emosyonlar ve emosyonların kontrolü ile yakından ilişkili olduğu düşünülmektedir.^{198, 352} Ergenlik döneminde beyin yapılarının gelişimi, miyelinizasyon ve sinaptik budanma mekanizmaları yoluyla devam eden aktif bir süreçtir.³⁵³ Emosyon kontrolünde önemli rol oynayan limbik bölgelerin gelişimi ve davranış kontrolünde kritik bölge olan prefrontal korteksin maturasyonu arasında gözlenen tutarsızlık, ergen davranışı ve emosyonları üzerinde belirgin bir etkiye sahiptir.³⁵⁴ Bir geçiş sürecinde olan ergen beyninin, emosyonel olarak belirgin durumlara verdiği tepkiler temel olarak işlevsel olarak olgunlaşmış limbik bölgeler tarafından belirlenmektedir. Limbik sistemin bu baskınlığı, ergenin duygularını çok yoğun yaşaması, dürtüsel hareket etmesi ve sıklıkla yargılamasının kötü olmasının nörobiyolojik temelini oluşturmaktadır.³⁵⁵ Araştırmalarda pubertenin başlamasının; hem içe atım bozuklukları, hem de dışa atım bozuklukları prevelans oranlarında artışa neden olduğu gösterilmiştir.^{356,357} Ergenliğin getirdiği diğer bir değişim ise, kronotipte gözlenen akşamcılığa doğru değişimdir.^{221,228} Ergen beyni ve kronotiplerin gelişimsel süreci birlikte değerlendirildiğinde, çalışmamızda kronotip puanlarının dürtüsellik, davranım bozukluğu, duygusal

değişkenlik puanları ile pozitif korelasyon göstermesi beklenen bir bulgu olmuştur. Yapılan çalışmalarda; bu üç semptom kümesinin akşamcılıkla olan ilişkisine dair bulgular elde edilmiştir. Çocuk ve ergenlerde akşamcı kronotip, antisosyal davranışlar ve agresyon şiddeti ile ilişkilendirilmekte, bazı çalışmalarda bu ilişkinin sadece erkek cinsiyete özgü olduğuna işaret edilmektedir.³⁵⁴ Ergenlerde yürütülen bir çalışmada davranım problemleri ile kronotip puanları arasında anlamlı korelasyon olduğu, akşamcılarının daha yüksek davranım problemleri puanına sahip olduğu bildirilmiştir.³⁵⁸ Dışavurum bozuklukları ve agresyonun akşam aktif tipte daha fazla görüldüğü, bu olguların gün içi işlevselliklerinin belirgin derecede düşük olduğu bildirilmektedir.³⁵⁴ Ergenlerde yürütülen bir başka çalışmada, akşamcılığın davranım problemleriyle korele olduğu, yapısal eşitlik modeli sonucunda kronotipin hem dışa vurum hem de içe atım problemleri için anlamlı bir yordayıcı olduğu, dışa vurum problemlerinin kronotiple olan korelasyonun sadece kız olgularda anlamlı olduğu bulunmuştur.³⁵⁹ 8-13 yaş arası çocuklarda akşamcılık, erkek cinsiyet için; antisosyal davranışlar, kuralara karşı gelme, dikkat davranış problemleri ve davranım bozukluğu semptomlarıyla, kız cinsiyette ise kronotipin ilişkisel agresyondaki varyansın önemli bir kısmını yordadığı bildirilmiştir.²⁴⁶ Aynı çalışmada akşamcılık ile davranım bozukluğu semptom sayısında pozitif anlamlı bir ilişki olduğu bildirilmiştir.²⁴⁶ Çalışmamızda davranım bozukluğu semptomlarının akşamcılıkla olan pozitif ilişkisi, özellikle DEHB-DE alt tipi ve eştanısı olan olgularda belirginleşmiştir. Yazınla paralel olarak; kronotip puanlarında artış, davranım bozukluğu semptomlarında artışla ilişkili bulunmuş, akşamcı kronotipte daha yüksek davranım bozukluğu semptom puanları saptanmakla birlikte, bu farklılık anlamlı düzeye ulaşmamıştır. Davranım bozukluğu eştanısı olan olguların sayıca azlığının, kronotipler arasında davranım bozukluğu semptomlarının farklı saptanmamasında olası etkisi dikkate alınmalıdır.

Çalışmamızda, bütün kullanım bozukluğu olan DEHB'li ergenlerde, bu eştanıya sahip olmayanlara göre daha yüksek kronotip puanı saptanmıştır. Erişkinlerle yapılan çalışmalara paralel olarak, ergenlerde yürütülen çalışmalarda akşamcılık tercihinin özkıyım riski, alkol-madde kötüye kullanımı, emosyonel problemler ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir.^{264, 265, 267} Akşam aktif tiplerde sigara tüketiminin daha yüksek olduğu bulunmuştur.²⁶³ Akşamcı bireylerin sigara tüketimi ve alkol kullanımı gibi bağımlılık yapan davranışlara artmış bir yatkınlıklarının olduğu, bu yatkınlıkta içsel biyolojik ve

dışsal sosyal ritimler arasındaki uyumsuzluğun etkili olabileceği ileri sürülmüştür.³⁶⁰ Başka bir çalışmada; akşamcılarda daha fazla nikotin ve alkol tüketimi bildirilmiştir.³⁶¹ Tütün kullanım bozukluğunun kronotiple ilişkisine dair bulgularımız yazınla örtüşmektedir.

Emosyonel labilite DEHB’li çocuklarda kliniğe sıklıkla eşlik etmektedir.³⁶² DEHB’li çocukların ebeveynleri, çocuklarının emosyonel dışavurumlarını kontrol etmekte sıklıkla güçlük yaşadıklarından şikayetçidirler.³⁶³ Emosyonel labilite (duygusal değişkenlik/oynaklık) olarak tanımlanan bu durum, yüksek yoğunlukta negatif emosyonların sık dışavurumunu içermektedir.³⁶³⁻³⁶⁵ Hem ergen hem de erişkin DEHB’de emosyonel labilite güçlüklerine dair yüksek prevelans oranları bildirilmiştir.³⁶³ Akşamcılık ergenlerde emosyonel problemler açısından bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir.³⁶⁶ Çalışmalarda, akşamcı kronotipte daha çok emosyonel labilite olduğu gösterilmiştir.^{10,367} Uyarılma düzeyinde gözlenen belirgin diurnal değişikliklerin, emosyonel labiliteye işaret ettiği ve emosyonel yanıtılıkla ilişkili olabileceği ileri sürülmüştür. Bu değişikliklerin bireylerin stresli yaşam olaylarıyla başetme tarzlarında kendisini gösterebileceği, duygudurum oynamaları ve affektif bozuklukları için bireyin yatkınlığını arttıran bir faktör olduğu düşünülmüştür.³⁶⁸ Emosyonel labilite ile ilişkili CGI-DD puanlarının, her bir DEHB alt tipi ve eştanı durumunda kronotip puanıyla pozitif ilişkisini saptamış olmamız, akşamcı kronotipte daha çok emosyonel labilite bildiren çalışmalarla paralellik göstermiştir.

Çalışmamızda KOKG semptomlarının akşamcılıkla olan ilişkisinin çoğunlukla DEHB alt tipinden ve eştanı varlığından etkilenmediği, her durumda da bu ilişkinin devam ettiği saptandı. Akşamcı kronotipin KG semptom şiddeti, hem ara hem de sabahçı kronotipten anlamlı olarak daha yüksekti. KOKGB eştanısı olan olgularda daha yüksek kronotip puanı saptanmış, daha yüksek oranda akşamcı kronotip bulunmuştu. CADÖ’nün KG alt ölçeğinden yüksek puan alan olguların kurallara karşı koyma, otorite ile problem yaşama ve çabuk kızdırılma gibi özelliklere sahip olduğu bilinmektedir.^{285,286} Yazında da çalışmamıza benzer şekilde KOKG kapsamında ele alınabilecek semptomların akşamcılıkla olan ilişkisine değinilmektedir. Hem ülkemizde sağlıklı genç yetişkinlerde hem de yurtdışında üniversite öğrencilerinde yürütülen çalışmalarda akşamcıların daha yüksek hostilete puanlarına sahip oldukları saptanmıştır.³⁶⁹⁻³⁷¹ Çocuk ve ergenlerde psikopatolojide sabahçılığın koruyucu bir

faktör olup olmadığını değerlendiren başka bir çalışmada; gelişim dönemlerine göre bulguların farklılaştığı dikkati çekmiştir. Sabahçı kronotipte, ergen kızlarda agresif ve yıkıcı davranışların daha az gözlemlendiği, kız çocuklarında ise daha fazla yıkıcı davranış sorunu saptandığı bildirilmiştir.³⁴⁷ İngiltere’de yürütülen geniş örneklemli ikiz olguları içeren bir izlem çalışmasında, dışavuran davranışların büyüklüğünün kronotiple belirgin ilişkisi olduğu, bu davranışlar üzerindeki genetik etkinin bir bölümünün aynı zamanda sirkadiyen tercih ve uyku kalitesi ile paylaşılan faktörler olduğu vurgulanmıştır.³⁵² İki farklı kültürdeki 0-8 yaş arası olguları inceleyen bir çalışma, her iki kültürde de akşamcılık tercihinde daha yüksek sıklıkta öfke nöbetleri saptamıştır.³⁷² Çin’de 12-13 yaş arası ergenlerde yürütülen bir çalışmada, ara kronotipin dikkat problemleri, agresif ve yıkıcı davranışlar ve dışavurum problemlerinin, sabahçı kronotipten daha yüksek olduğu bulunmuştur.²⁶⁷ 0-6 yaş arası çocuklarda, akşamcılarda belirgin olarak artmış öfke skorları saptanmıştır.³⁷³ Gelecekteki çalışmalarda, akşamcılık ve KOKG semptomlarının ilişkisinin DEHB ve KOKGB tanıli hastalarda karşılaştırılmasının alanyazına katkısının olacağına inanmaktayız.

Çalışmamızda herhangi bir anksiyete bozukluğu eştanısı olan olgularda akşamcı ve ara kronotip daha sık saptanmıştır. Akşamcı kronotipe sahip DEHB’li ergenlerin; psikosomatik, anksiyete ve depresif semptom düzeylerinin, diğer iki kronotipe göre daha yüksek olduğu, kronotip puanlarında artışla, yani akşamcılığa doğru gidişle, psikosomatik semptomlar, anksiyete ve depresif semptomlardaki artışın anlamlı bir ilişkisi olduğu bulunmuştur. DEHB’li ergenlerde, kronotipin anksiyete ve depresif semptomlarla olan ilişkisinin incelendiği bir çalışmaya rastlanmamakla beraber, kronotipin, anksiyete ve depresif semptomlarla ilişkisine dair bulgularımız alan yazınla örtüşmektedir. Çalışmalarda; akşamcı kronotipin sürekli, durumluk ve depresif semptom düzeyinin, sabahçı ve ara tipten anlamlı olarak daha yüksek olduğu bildirilmiştir.^{255, 258,259,374,375} Bir çalışmada, durumluluk/süreklilik anksiyete puanlarının, kronotip puanı ile pozitif korelasyon gösterdiği saptanmıştır.³⁷⁴ Akşamcı kronotiple ilişkili bazı polimorfizmlerin daha yüksek anksiyete puanlarıyla bağlantılı olduğu gösterilmiştir.³⁷⁶ Ergen kızlarda akşamcılık ile sürekli kaygının ilişkisine işaret eden çalışma bulguları mevcuttur.³⁷⁴ Ergenlerde; akşamcılığın ilk depresif epizod ve depresif belirtilerdeki artışı göstermede önemli olduğu, akşamcı olgularda bu problemlerin daha erken görüldüğü bildirilmiştir.³⁷⁷ Ergenlerde sabahçılıkla ilişkili olduğu bilinen daha

erken uyumanın, depresyon ve intihar düşüncesine karşı koruyucu olabileceği söylenmektedir.³⁷⁸ Akşamcı kronotipin, hem depresyon hastalarında hem de sağlıklı örneklemelerde depresif belirtilerle ve bu belirtilerin şiddeti olan ilişkisi gösterilmiştir.^{255-257, 379} Akşamcılık daha yüksek depresif belirtiler için bir risk faktörü olarak ele alınırken, sabahçılığın depresyona karşı koruyucu olduğu vurgulanmıştır.^{256,258,259} Güncel bir meta-analiz çalışmasında ise; akşamcılık ile duygudurum bozukluklarının semptom şiddeti arasında etki gücü küçük ama anlamlı bir pozitif korelasyon saptanmıştır.³⁸⁰ Benzer şekilde bipolar bozukluk, anksiyete bozukluğu, depresyon tanılı hastalarda ruhsal bozuklukların belirti şiddeti, akşam aktif tip bireylerde daha fazla bulunmuştur.^{379,381,382} Çalışmamızın sonuçları; DEHB’li ergenlerde akşamcılığın depresyon ve anksiyete semptomları üzerinde, DEHB alt tipi veya eştanı olup olmamasına göre değişmeyen yaygın bir etkisi olduğunu göstermiştir. Klinisyenlerin özellikle akşamcı kronotip DEHB olgularının takip ve tedavi sürecinde, bu iki semptom boyutunu mutlaka göz önünde bulundurmaları gerekliliğine işaret etmiştir.

Alanyazında psikosomatik belirtilerin akşam aktif olgularda daha fazla görüldüğü, akşamcı kronotipte, sabahçı kronotipe göre daha fazla psikosomatik problemlerin olduğu bildirilmektedir.^{327,383} DEHB’li ergenlerde kronotip ve psikosomatik problemlerin ilişkisini araştıran çalışma ise bulunamamıştır. Yazınla paralel bir şekilde akşamcı kronotipte psikosomatik semptomlar, ara ve sabahçı kronotipten daha yüksek saptanmış, psikosomatik problemler; her bir DEHB alt tipi ve eştanı durumu için de akşamcılıkla pozitif korelasyon göstermiştir. Bir çalışmada da psikosomatik problemlerin sabahçı kronotipe göre, akşamcı kronotipte daha fazla görüldüğü bulunmuştur.³⁸³

Mental sağlığın en önemli dört belirtecinin, emosyonel problemler, emosyonel iyilik hali, davranışsal problemler ve prososyal davranışlar olduğu bildirilmiştir.³⁸⁴ Akşamcılığın olumlu sosyal davranışlarda azalmayla ilişkili olduğu saptanmıştır.³⁵⁸ Çalışmamızda akşamcı kronotipin psikososyal problemler puanı, sabahçı kronotipten anlamlı olarak daha yüksek saptanmıştır. Kronotiple ilişkili psikososyal hipotezde; geç kronotipe sahip ergenlerin, kendi içsel saatlerine karşı yaşamlarını sürdürmelerinin, gün boyunca optimal işlev görme konusunda daha az fırsata sahip olmaları anlamına geldiği vurgulanır. Bu ergenler; self-regülasyon kaynakları daha az, okulda daha çok güçlük

çeken ve aile çatışmaları karşısında daha zedelenebilir yapıya sahip olan gençlerdir.^{366, 385,386} İsrail’de okul örnekleminde ergenlerde yapılan bir çalışmada, akşamcı kronotipin, sabah ve ara kronotipe göre psikososyal alanda daha kötü yaşam kalitesine sahip oldukları bulunmuştur.³⁸⁷ Çalışmamızda eştanısı olmayan sadece DEHB tanılı ergenlerde, psikososyal problemlerin kronotip puanıyla ilişkili olmaması, psikososyal alanda kronotipin etkisinde, DEHB tanısı dışında başka birçok faktörün rol oynadığını düşündürmüştür.

Kronotipin mizaç özellikleriyle olan ilişkisini inceleyen çalışmalarda; akşamcılık tercihi olanlarda anlamlı olarak depresif, siklotimik, irritabl, ve anksiyöz özelliklerin daha fazla gözlemlendiği, hipertimik mizaçlılarda sabahçılığın daha fazla olduğu ve bu durumun cinsiyetler arasında farklılık göstermediği bildirilmiştir.^{9,251} Ayrıca, akşamcı kronotip, yüksek yenilik arayışı, düşük zarardan kaçınma, düşük sebat etme, düşük öz denetim, yüksek dürtüsellikle ilişkilendirilmiştir.^{252,253} Çalışmamızda mizaç değerlendirilmemekle birlikte, akşamcı kronotipe sahip DEHB’li ergenlerde mükemmeliyetçilik puanları, ara kronotipe göre daha yüksek bulunmuştur. Mükemmeliyetçilik alt ölçek puanları, kronotip puanları ile pozitif korelasyon göstermiştir. Tüm örnekleme saptanan bu ilişki sadece DEHB-B alt tipte geçerliliğini sürdürmüş, DEHB-DE alt tipinde saptanmamıştır. DEHB’li çocuklarda yapılan bir çalışmada ise mükemmeliyetçilik puanları kronotip puanları ile korelasyon göstermemiştir.³³⁰ Mükemmeliyetçilik, bir kişilik özelliği olması haricinde yazında ayrı bir nozolojik faktör olarak kabul edilmeyen ve ayrı bir kavram olarak üzerinde çok az çalışılmış bir alandır.³⁸⁸ Çocuklarda uyuma dönük olmayan mükemmeliyetçiliğin gelişimsel seyrinin araştırıldığı bir izlem çalışmasında; ilk değerlendirmede tespit edilen daha yüksek mükemmeliyetçilik eğilimi, daha fazla içe-atım ve dışavurum semptomlarıyla ilişkili bulunmuştur.³⁸⁹ Mükemmeliyetçiliğin yetersizlik korkusu ile ilişkili olduğu, daha yüksek durumluk ve süreklilik anksiyetesi ile korelasyon gösterdiğine dair çalışma sonuçları mevcuttur.³⁸⁸ Güncel çalışmalarda, mükemmeliyetçiliğin birbirini tamamlayan ve sıklıkla birlikte görülen; kendi odaklı ve sosyal odaklı mükemmeliyetçilik olmak üzere iki ayrı yapıdan oluştuğuna dikkat çekilmiştir.^{388,390} Mükemmeliyetçilik ve kronotip puanları arasındaki pozitif ilişkiyi sadece DEHB-B alt tipte saptamış olmamızın, bu alt tipte sosyal ve akademik güçlüklerin daha belirgin olduğuna işaret eden yazınla birlikte ele alınması gerektiğini

düşünmekteyiz. Mevcut bulgumuz, DEHB-B tipte gözlenen bu güçlüklerde, mükemmeliyetçilik kişilik özelliği ve kronotip etkileşiminin olası rolü nedir sorusunu akla getirmiştir. Gelecekteki çalışmalarda, DEHB olgularında mükemmeliyetçiliğin iki boyutunun da ele alınarak, kronotiple ilişkisinin araştırılmasının daha kapsamlı bir anlayış geliştirmek için gerekli olduğu kanaatindeyiz.

Çalışmamızda DEHB’li ergenlerde, akşamcı kronotipin kaygı-utangaçlık semptomları ara kronotipten daha yüksek bulunmuş, kronotip puanı ile kaygı-utangaçlık semptomları arasında pozitif ilişki saptanmıştır. Genç erişkinlerde yapılan bir çalışmada; akşamcılık ve sosyal anksiyete semptomlarının şiddeti arasında ilişki bildirilmiştir.³⁷⁵ Başka bir çalışmada uyku problemleri kontrol altına alındığında kronotipin; obsesif-kompulsif bozukluk, panik bozukluk, ayrılık anksiyetesi, sosyal fobi ile ilişkili olmadığı belirlenmiştir.³⁹¹ Kaçınma davranışlarının daha yüksek düzeyde gözlemlendiği davranışsal inhibisyon olarak adlandırılan mizaç özelliği ayrıca utangaçlıkla da karakterizedir.³⁹² Kronotip ve mizaçsal özelliklerde genetiğin önemli bir rol oynadığı bilinmektedir. ^{201, 203, 204, 392} Bu nedenle; gelecekteki çalışmalarda; gerek utangaçlık gerek mükemmeliyetçilik olsun mizaç özelliklerine işaret eden semptom boyutlarının kronotiple ilişkisinin aydınlatılmasında; mizaç değişkeninin de dahil edildiği çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızda dışa-atım bozukluğu ve tik bozukluğu eştanısı olan DEHB’li ergenlerde ara ve akşamcı kronotip daha sık gözlenmekle beraber, bu eştanılar ve kronotip dağılımları arasında ilişki saptanmamıştır. Alanyazında DEHB’de eştanı ve kronotip ilişkisini inceleyen çalışma olmadığı için sonuçlarımızı bu anlamda değerlendirmek güçtür. Dışa-atım ve tik komorbiditesine sahip olan örneklem küçüklüğünün, farklılık saptanmamasında olası etkisi dikkate alınmalıdır. DEHB’li ergenlerde belirlediğimiz diğer eştanı durumlarına ait olgu sayılarının yetersiz olması nedeniyle bu eştanıların kronotiple olan ilişkisi incelenememiştir. DEHB komorbiditesinde kronotipin etkisinin araştırılacağı, daha geniş örneklemli gelecekteki çalışmaların, sonuçlarımızın genelleşip genelleşemeyeceği konusunda yol gösterici olacağına inanmaktayız.

Çalışmamızda cinsiyet ve yaşın dışında, kronotiple ilişkili bulunan bireysel sosyodemografik özellikler; ekran süresi, iştah sorunu, doğum mevsimi ve pubertal gelişim düzeyi olmuştur. Öte yandan kronotipler arasında; olgu eğitim düzeyi, özgün

veya açıktan eğitim görme durumu, akademik başarısı, ek ders alma durumları ve bu ek dersin süresi, akran ilişkilerinde sorun varlığı, katkılı gıda ve kafein tüketimi, düzenli spor yapma ve spora ayrılan süre, doğumla ilişkili özellikler, organik hastalık varlığı, gelişim basamakları, kilo ve BKİ ölçümleri açısından farklılık saptanmamıştır.

Örnekleme oluşturan orta (% 49) ve lise (% 51) döneminde olan olguların sayısının birbirine oldukça yakın olması, olguların çoğunluğunun örgün eğitime devam ediyor olmasının, bu değişkenlerin (sınıf ve örgün eğitim) kronotiple ilişkili saptanmamasında rolü olduğunu düşünmekteyiz. Bilindiği üzere, DEHB’li çocuk ve ergenler, akademik alanda daha çok güçlük yaşamaktadır.^{393,394} Çalışmamızda ağırlıklı olarak lise döneminde olan DEHB-DE grubunda, okul dışı ek akademik destek alma oranı ve bu desteğin miktarı daha yüksek saptanmıştır. Bu bulgu, DEHB-DE olgularının, DEHB-B olgularına göre akademik alanda daha çok yardıma ihtiyaç duydukları veya akademik güçlüklerin daha çok farkında olarak yardım almaya yöneldikleri şeklinde de yorumlanabilir. DEHB’de yer alan iki semptom kümesi, akademik sonuçları farklı şekillerde etkilemektedir.³⁹⁵ Dikkatsizlik, özellikle öğrenmeyle ilgili güçlükler (matematik, okuma vb.) başta olmak üzere akademik başarıyı direkt yordamaktadır.^{396,397} Öte yandan, hiperaktivite/dürtüsellüğün öğrenme becerileriyle ilişkisi daha zayıf olup, sınıf düzenini bozan davranışlar ve akran ilişki problemleriyle ilişkisi belirgindir.¹⁰⁵ DEHB-DE olgularında daha az davranışsal sorunlar gözleniyor olmasının, akademik başarıya olumlu bir etkisi olduğuna da değinilmektedir.³⁹⁵⁻³⁹⁷ Ortalama ders notu ile değerlendirdiğimiz akademik başarının DEHB-DE grubunda daha iyi olması da, daha fazla oranda ve sürede alınan bu ek akademik desteğin faydasının dolaylı bir işareti olarak da görülebilir. Kronotip grupları arasında ek ders alma durumu ve süresi açısından farklılık saptanmaması, kronotipten ziyade DEHB’nin getirdiği güçlüklerin etkisini akla getirmektedir.

Kronotipsel tercihlerin akademik başarıyla olan ilişkisini değerlendiren çalışmalarda, akşamcılık daha kötü akademik başarıyla bağlantılı bulunmuştur.^{274, 398,399} Öte yandan, yüksek akşamcılığın, daha yüksek zeka düzeyi ile ilişkili olduğuna dair çalışma sonuçları da dikkati çekmektedir.^{216,339} Bazı çalışmalarda ise; regresyon analizleri sonucunda, akşamcılığın değil uyku kalitesinin akademik başarının en önemli yordayıcısı olduğu bildirilmiştir.⁴⁰⁰ Akşamcıların üniversite sınavlarına girişte en dezavantajlı grup olduğu ileri sürülmektedir.³⁹⁹ Bir çalışmada zeka değişkeni kontrol

altına alındığında, akşamcılık ve PISA sınav başarısı arasındaki ilişkinin ortadan kalktığı bulunmuştur.³³⁹ Kronotipler arasında ders başarısı açısından farklılık saptanmamış olmamızda, olguların yarıya yakınının (%43,8) ek akademik destek alıyor olması ve zeka değişkeninin dikkate alınmamış olmasının etkisi göz ardı edilmemelidir. Ek ders alan olguların oldukça yüksek oranda olması, akademik güçlüklerin kompensasyonu yoluyla kronotip ve ders başarısı arasındaki olası bir ilişkinin saptanmasını engellemiş olabilir.

Akşamcı kronotip, sadece akademik alanda değil, sosyal ilişkiler boyutunda da daha çok zorluk yaşamaktadır.⁴⁰¹ Ergenlikte kronotipsel tercihe bağlı yaşanan psikososyal problemlerde; aktivitelerin zamanlamasında ergenin kültürel normlarla senkronize olamaması ve bu durumun hem okul hem de aile ile olan etkileşimlerinde yarattığı güçlüklerin rolü vurgulanmıştır.²⁴⁶ Kronotipsel tercihlerin yanında, DEHB tanısı da hem sosyal yaşamda hem de akran ilişkilerinde sorunlara neden olmaktadır.⁴⁰² Çalışmamızda; DEHB-B tipte daha yüksek sıklıkta çocuğa yönelik ebeveyn tarafından şiddet uygulandığı, öte yandan akran ilişkisinde sorun ve kronotip dağılımları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır. Yazında DEHB kliniğinin; şiddet, ihmal ve istismar maruziyeti ile ilişkisine işaret eden çalışma sonuçları mevcuttur.^{403,404} DEHB tanılı örnekleme gerçekleştirilen çalışmamızda, akran ilişkisinde sorun varlığını kronotiple ilişkisiz bulmamız, bu alandaki sorunların kronotipsel farklardan çok DEHB'ye özgü olma olasılığını gündeme getirmekle beraber, mevcut sonuçta akran ilişkisinde sorun varlığının kapalı uçlu tek bir soruyla değerlendirilmiş olmasının esas belirleyici olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızda; DEHB tanılı yaklaşık 5 ergenden birinin BKİ değerinin 90 persentil ve üstünde olduğu, DEHB alt tipleri arasında BKİ persentil değerleri açısından farklılık olmadığı saptanmıştır. Erkek olgularda 10-25 persentil aralığında BKİ ölçümüne sahip olma ise; daha yüksek oranda bulunmuştur. Ülkemizde 5-15 yaş arası çocuklarda yapılan bir çalışmada, DEHB'li çocuklarda kontrollere göre hem obezite hem de malnutrisyonun daha sık gözlemlendiği bulunmuştur.⁴⁰⁵ İzlem çalışmalarında; çocukluk dönemi DEHB'si ile ergen ve yetişkin dönem obezitesi arasındaki ilişki gösterilmiştir.^{406,407} DEHB ve obezite arasındaki ilişkide, sedanter yaşam tarzı, bozulmuş yeme düzeni ve olası paylaşılmış genetik faktörlerin rol oynadığı, sirkadiyen ritimdeki bozulmanın DEHB ve obezite arasındaki ilişkiye aracılık ettiği

düşünülmektedir.^{332, 408} Akşamcılığın, kötü beslenme alışkanlıkları, bozulmuş yeme düzeni, yeme bozuklukları ve obezite ile ilişkisi gösterilmiştir.^{268, 272, 409} Çalışmamızda DEHB’li ergenlerde; yazınla paralel olarak iştah problemi bildirilen olgularda akşamcı kronotip daha fazla oranda saptanmış, fakat kronotip ve BKİ arasında ilişki bulunmamıştır. Yazında toplum örnekleminde ergenlerde yapılan iki çalışmada da kronotip ve BKİ arasında ilişki olmadığı bildirilmiştir.^{327,410} Yazında akşamcılığın yanında, DEHB tanısının da obezite ile ilişkisine işaret eden çalışma bulguları mevcuttur.^{268, 406,407} Bulgularımız DEHB’li ergenlerde, akşamcılığın vücut ağırlığı ile pozitif ilişkisine işaret etmiştir. Yazında birkaç çalışma da kronotip puanı ile vücut ağırlığı arasında pozitif ilişki olduğu gösterilmiştir.²⁶⁸⁻²⁷⁰ Vücut ağırlığından ziyade, kronotipler arasında yaş ve cinsiyete özgü hesaplanan BKİ değerlerinin karşılaştırılmasının daha objektif bir değerlendirme sağlayacağına inanmaktayız. Gelecekteki çalışmalarda; BKİ ve kronotip arasındaki ilişkinin araştırılmasında; DEHB semptom şiddetinin yanı sıra diğer karıştırıcı faktörlerinde kontrol altına alınmasının daha objektif bir değerlendirme sağlayacağı kanaatindeyiz.

Kronotip ve kafein tüketimine ilişkin çalışma bulguları tutarlı değildir. Bazı çalışmalarda kafein tüketiminin akşamcılıkla ilişkili olduğu, akşamcılarının daha fazla kafein tükettiği, bazı çalışmalarda ise kronotipler arasında kafein tüketiminin farklı olmadığı bildirilmektedir.^{327,371,411} Bir çalışmada ise; ergenlerde özellikle akşam saatlerindeki kafein tüketimi akşamcılıkla ilişkilendirilmiştir.²⁶⁸ Çalışmamızda kronotiplerin günlük tüketilen kafein miktarları açısından farklılık göstermediği saptanmıştır. Olguların tükettikleri kafein miktarının özbildirime dayalı olarak belirlenmesi, kafein içeren gıda veya içecekleri günün hangi zaman diliminde tüketildiğinin ayrıca değerlendirilmemiş olması, muhtemel bir ilişkinin saptanmasında engel teşkil edebilir.

Kronotip kişilerin aktif oldukları zaman dilimlerini belirleyen bir özellik olduğu için, günlük yaşam aktivite tercihlerini ve bu tercihlerle meşguliyetin yoğunluğunu etkilemesi kaçınılmazdır. Çalışmamızda akşamcı kronotipteki olguların günlük ekran süresinin, sabahçı ve ara kronotipten anlamlı olarak daha uzun olduğu, kronotip puanı ile ekran süresi arasında pozitif korelasyon olduğu gösterilmiştir. Öte yandan kronotipler arasında spor alışkanlığı ve spora ayrılan süre açısından farklılık saptanmamıştır. Yazında ekran zamanı ve kronotipsel tercihler arasındaki ilişkiye dair

alışmalar daha tutarlı gözükmektedir. Çalışmalarda; akşamcılık kompulsif internet kullanımı, daha fazla ve daha yoğun sosyal medya kullanımı, ekran karşısında daha çok zaman geçirme, daha çok televizyon izleme, bilgisayar oyunlarına daha çok zaman ayırma ile ilişkili bulunmuştur.^{271,273,412-414} Kronotip puanlarında artışın, ekran süresinde artışla bağlantılı olduğu gösterilmiştir.²⁷¹ Japonya’da ergenlerde yapılan bir çalışmada ise; ilginç olarak hem hafta içi hem de haftasonu TV izleme saati akşamcılarda daha düşük saptanmıştır.⁴¹³ Bu çalışmanın sonucu değerlendirilirken kültürel ve eğitim sistemine ilişkin farklılıklar bizce dikkate alınmalıdır. Ülkemizde DEHB’li çocuklarda yürütülen bir tez çalışmasında, televizyon izleme süresinin kronotip puanıyla pozitif ilişkili olduğu, öte yandan fiziksel aktivite saati ile ilişkisiz olduğu gösterilmiştir.³²⁸ Bruni ve arkadaşları (2015) ergenlik öncesi dönemde ve ergenlikte olan olgularda gerçekleştirdikleri çalışmalarında; akşamcı kronotipe sahip olguların yatak odalarında daha fazla teknolojik cihaz olduğunu, akşam 21.00’den sonra teknoloji aracılı aktivitelerle daha çok vakit geçirdiklerini ve erken kronotiplere göre bu cihazları daha geç saatte kapattıklarını bulmuştur.⁴¹⁵ çalışmamızın bulguları, akşamcılıkta artışın daha fazla ekran süresiyle olan ilişkisinin; özellikle DEHB-B tip ve eştanısı olan grupta belirgin olduğunu göstermiştir. Öte yandan DEHB alt tipleri arasında ortalama ekran süresi açısından farklılık saptanmamıştır. Ekran başında geçirilen sürenin alt tipler arasında farklılık göstermemesi, ekran başında geçirilen sürenin tek bir alt tipe özgü olmadığına, DEHB’de genel bir sorun olabileceğine işaret edebilir. 8-18 yaş arası ocuk ve ergenlerde yürütülen bir çalışmada; DEHB hastalarının okul günlerinde ortalama medya süresinin, sağlıklı kontrollerden daha yüksek olduğu, bu bulgunun tatil günleri için geçerli olmadığı bildirilmiştir.⁴¹⁶ Ergenlik döneminde uyku düzeninde, yatış zamanında gecikme şeklinde bir değişiklik olduğu bilinmektedir. Ergenlikte yatış zamanında gözlenen gecikmede rol oynayan çevresel faktörler arasında akşam saatlerinde elektronik medya kullanımına yer verilmektedir.⁴¹⁷ özellikle daha kentsel bölgelerde yaşayan ergenlerde, yapay ışıkların, gece saatlerinde daha fazla ışık maruziyetine neden olarak da kronotipi etkilediği düşünülmektedir.³³⁸

Alanyazında, spor ve kronotip ilişkisine dair kısıtlı sayıda ve tutarlı olmayan sonuçlar dikkati çekmektedir. Çalışmalarda akşamcı kronotipin spor kulüplerine katılımlarının daha düşük olduğu, ergen toplum örnekleminde yürütülen bir çalışmada ise; bulgularımızla paralel bir şekilde kronotipler arasında egzersiz sıklığı açısından

farklılık olmadığına dair sonuçlar mevcuttur.^{327,413,418} DEHB'li ergenlerde kronotip ile ekran ve spora ayrılan süre arasındaki ilişkinin araştırıldığı bir çalışmaya ise rastlanmamıştır. DEHB-B tanılı olguların daha yüksek oranda düzenli spor yaptıkları saptanmakla beraber, spora ayrılan sürenin alt tipler arasında farklılaşmadığı bulunmuştur. DEHB-B tipin ana semptomunun hareketlilik olmasının, bu olguların spor gibi daha çok hareket içeren aktivitelere yönelmesiyle ilişkili olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Akşam aktif bireylerde organik hastalıkların fazla görüldüğü bildirilmekle birlikte örneklemimizde bu farklılık gözlenmemiştir.⁴¹⁹⁻⁴²¹ Alanyazına bakıldığında erişkinlerde kardiyovasküler hastalık görülme riski ile akşamcı kronotip arasında ilişki bildirilmektedir.^{419, 422} Erişkin örnekleme akşamcı kronotipe sahip olma ile metabolik sendrom, tip 2 DM tanıları arasında ilişki olduğu,⁴²³ akşamcı kronotipte fibromiyaljinin daha sık gözlemlendiği saptanmıştır.⁴²⁰ Genel iyilik halinin sirkadiyen ritimle ilişkisine dair kanıtlar giderek artmaktadır. Toplum örnekleminde; akşamcı kronotip olguların sağlıklı gıdalarla beslenme alışkanlıklarının daha düşük olduğu, lifli gıda, protein tüketimlerinin az olduğu, alkol kullanımlarının ise fazla olduğu gösterilmiştir.⁴²⁴ Ergenlerde kronotip ile genel sağlık arasındaki ilişkiye bakıldığında; sabahçı tiplerin daha az sigara içtikleri, fiziksel olarak daha aktif oldukları, daha fazla sağlıklı gıda tükettikleri bildirilmektedir.^{414,418} Alanyazında kronotiple ilişkisi bildirilen hastalıkların patofizyolojisi düşünüldüğünde; ergenlik döneminde kronotip ve organik hastalık varlığı arasında ilişki saptamamış olmamız şaşırtıcı olmamıştır. Akşamcılıkla ilişkisi gösterilen organik hastalıkların süregen oluşu, bu hastalıkların ortaya çıkması için uzun bir süre gerekebileceği dikkate alınırsa, henüz ergen yaş grubunda olan örneklemimizde bu ilişkinin saptanmamış olması akla yatkın gelmektedir.

Alanyazına bakıldığında; DEHB ile doğum mevsimi ilişkisine dair veriler tartışmalıdır. İlkbahar/yaz doğumlu olmanın DEHB için risk faktörü olduğu ile ilgili çalışmalar varken, DEHB ile kontrol grubu arasında doğum mevsimi açısından farklılık saptamayan ancak DEHB semptomatolojisi ile mevsim arasında ilişki gözlenen çalışmalar vardır.^{425,426} Bir çalışmada ise; DEHB'ye öğrenme güçlüğüne eşlik etmesinin, sonbahar/kış doğumlu olmayla ilişkili olduğu bildirilmiştir.⁴²⁶ Çalışmamızda; DEHB'li ergenlerin doğum mevsimlerinin en sık yaz mevsimi olduğu (% 32,7) saptanmış, DEHB alt tipleri ve doğum mevsimi ilişkili bulunmamıştır. Doğum

mevsiminin bazı genetik özellikler üzerinden DEHB ile ilişkili olduğu veya bazı genetik özelliklerle beraber DEHB semptomatolojisini etkilediği düşünülmektedir.⁴²⁷⁻⁴²⁹ DEHB ile doğum mevsimi arasındaki ilişkinin netlik kazanması için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. Kronotip ve doğum mevsimi arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalar, çalışmamızla paralel bir şekilde, yazın doğanlarda akşamcı kronotipin daha fazla olduğunu bildirmiştir.²¹³⁻²¹⁵

Yazında kronotipi etkileyen çevresel faktörler arasında yaşanan yerin coğrafi konumu üzerine de değinilmektedir. Ergenlerde enlemin kronotip üzerinde etkili olabileceği bildirilmiş, tropik bölgelerde yaşayanların kuzeyde yaşayanlara göre daha sabahçı iken, subtropik bölgelerdeki ergenlerin ise en yüksek akşamcılığa sahip olduğu bulunmuştur. Avrupa'nın aynı zaman diliminde güneydoğudan kuzeybatıya gittikçe akşamcılıkta artış gözlenmektedir.^{204, 338} Daha sıcak bölgelerde yaşayanların ısıyla baş etmek için güne daha erken başladıkları bazı araştırmacılar tarafından ileri sürülmüştür.²¹² Akşamcılığın, daha yüksek endüstrileşmeyle ilişkili olduğu bildirilmektedir.³³⁹ Çalışmamızda kronotipi etkileyen çevresel faktörlerden olguların göç öyküsü, doğum ve yerleşim yerlerine ilişkin özellikleri ele alınmıştır. Olguların sadece % 8,5'inde iller arası göç öyküsü saptanmış, göç varlığı ve kronotipler arasında ilişki bulunmamıştır. Büyük bir çoğunluğu kentsel bölgede yaşayan örneklemimizde, ikamet yerinin kronotipsel dağılımlar üzerine etkili olmadığı bulunmuştur. Göç öyküsü olan olguların aynı ülke içinde belirgin enlem ve boylam değişikliği yaşamamış olmalarının, göçün kronotiple ilişkisiz bulunmasını açıklayabileceğini düşünmekteyiz. DEHB'li ergenlerde göç ve kronotip ilişkisinin aydınlatılması için ülke çapında yapılacak çok merkezli ve daha büyük örneklemli çalışmalar yol gösterici olacaktır.

DEHB'li ergenlerin ailesel tanımlayıcı özelliklerine ilişkin bulgularımız yazında büyük ölçüde paralellik göstermiştir. Çalışmamızda düşük ebeveyn eğitiminin DEHB için risk olduğunu bildiren yazını destekler şekilde, DEHB'li ergenlerin anne eğitimlerinin çoğunlukla ilköğretim ve altı düzeyde olduğu dikkati çekmiştir.⁴³⁰ Yüksek eğitim seviyesinin, diğer başka faktörlerle birlikte DEHB için koruyucu rol oynadığı bildirilmektedir.⁴³¹ DEHB olan olguların ailesinde DEHB dışında psikiyatrik hastalık görülme sıklığına işaret eden yazınla uyumlu olarak yaklaşık her üç DEHB tanılı ergenden birinde ailede ruhsal hastalık öyküsü saptanmıştır.⁴³² Kronotip ve ailesel özellikler arasındaki ilişkiyi araştırdığımızda ise; ebeveynlerin yaşı, organik veya ruhsal

hastalığa sahip olmaları ve baba eğitim düzeyi kronotiple ilişkili bulunmazken, anne eğitim düzeyi, ailede ruhsal hastalık öyküsü ve gelir düzeyi ile kronotip ilişkisi gösterilmiştir. Ailede ruhsal hastalık öyküsü olanlarda, bu öykü olmayanlara göre daha az oranda sabahçı kronotip saptanmıştır. Anne eğitim düzeyi daha düşük olan olgularda daha yüksek oranda sabahçı kronotip bulunmuş, baba eğitiminde de benzer ilişki görülmekle birlikte bu farklılık anlamlı düzeye erişmemiştir. Sabahçılık ve akşamcılığın aile içi çatışmada olası rolüne rağmen ailesel özelliklerle olan ilişkisi yeterince çalışılmamıştır.²⁴⁶ Finlandiya’da sağlıklı ergenlerde yürütülen bir çalışmada, kronotip ile ebeveynlerin eğitim ve çalışma durumları arasında ilişki saptanmamıştır.³²⁷ Örneklemimizde ailelerin büyük çoğunluğunda sadece tek ebeveynin çalıştığı dikkati çekmiştir. Ebeveynlerin çalışma durumlarının SED’in dolaylı bir göstergesi olduğu düşünüldüğünde, bu ailelerin yaşam koşulları gereği güne erken başlıyor olmalarının, ergenin kronotipsel tercihi üzerinde etkisi olabileceği varsayımını akla getirmiştir. Bu varsayımı destekler şekilde, çoğunlukla tek bir ebeveynin çalıştığı bu ailelerde, asgari ücretin altında gelir düzeyine sahip grupta daha yüksek sabahçı kronotip saptanmıştır. Güncel bir çalışmada; daha gelişmiş ülkelerde yaşayan bireylerin, az gelişmiş ülkelerde yaşayanlara göre daha gecikmiş faza sahip oldukları bulunmuştur.⁴³³ Ailelerin ekonomik ve sosyal koşullarının kronotipe olan etkisinin açığa kavuşturulmasında toplum tabanlı farklı SED’leri de içeren çalışmaların yardımcı olacağına inanmaktayız. Çalışmamızda ailesel özelliklerin çoğunun kronotiple ilişkisiz bulunmasında, örneklem benzer özelliklere sahip aynı hasta grubundan oluşmasının rolü göz ardı edilmemelidir.

DEHB’nin patogenezi ve klinik seyrinde bozulmuş uyku süreçlerinin önemine değinilmektedir.⁴³⁴ Uyku-uyanıklık döngüsünü sağlayan biyolojik saat DEHB’li olgularda sağlıklı kontrollere göre farklı çalışmakta, uyku hormonu olan melatonin daha geç salınmaktadır.^{7,435} DEHB’li çocuklar, % 25-73 arasında değişen oranlarda uyku problemlerine sahiptir.^{434,436-438} En sık bildirilen uykuya ilişkili şikayetler ise; uykuya geçişte güçlük yaşanması ve gece uyanmaları ile karakterize uyku sürdürüm sorunlarıdır.⁴³⁹ Fizyolojik uyku yapısında gözlenen bölünmeler, dinlendirici ve onarıcı bir uykuya engel olarak, DEHB’lilerde artmış gündüz uykululuğuna neden olabilmektedir.^{434,439} DEHB’li hastalar, sağlıklı kontrollere göre uyku kalitelerini daha kötü bildirmektedir.⁴⁴⁰ Çalışmamızda ebeveynler tarafından, olguların % 6,9’unun

uyku ile ilişkili soruna sahip olduğu bildirilmiştir. Uyku sorunu varlığının, kapalı uçlu tek bir soru ile değerlendirilmesi ve ebeveynlerin uyku sorunlarına dair farkındalıklarının yetersiz olması, alanyazına göre daha az uyku sorunu saptanmasında etkili olmuştur.

DEHB'nin çekirdek semptomları, alt tipleri ve uyku problemleri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışma sonuçları tam bir tutarlılık göstermemektedir.⁴⁴¹⁻⁴⁴³ Çalışmamızda; DEHB alt tipleri arasında uyku problemi, uyku süreleri ve gün içi şekerleme varlığı açısından farklılık saptanmamıştır. DEHB alt tipleri arasında farklılık gösteren tek uyku değişkeni, ebeveyn bildirimine göre belirlenen gündüz şekerleme süresi olmuştur. DEHB-DE olgularında, DEHB-B tipe göre; haftalık gündüz şekerleme süresinin daha fazla olduğu saptanmıştır. Yazında da benzer şekilde, DEHB-DE alt tip daha çok gündüz uykululuğu ile ilişkilendirilmiş, DEHB-B tipin ise daha çok uyku sorunlarıyla ilişkili olduğu vurgulanmıştır.⁴⁴⁴ Mevcut birçok çalışmada; daha geç uyuma alışkanlığı, daha fazla oranda gündüz uyku alışkanlığı DEHB-DE alt tip için tanımlanırken, daha erken uyuma, geç kalkma ve daha uzun uyku süreleri, daha sık uykuda hareket bozukluklarını içeren özellikler DEHB-B tip için tanımlanmıştır.⁴⁴¹⁻⁴⁴⁶ Diğer yandan, çalışmamızla paralel bir şekilde, DEHB alt tipleri arasında uyku problemleri/bozuklukları açısından farklılık saptamayan çalışmalar da mevcuttur.^{441-443,}⁴⁴⁶ Alt tipler arasında hafta içi ve hafta sonu uyku süreleri bakımından farklılık bulmayan çalışma bulgularıyla örtüşen bir şekilde, bulgularımız DEHB alt tipleri ve uyku süreleri arasında ilişki olmadığını göstermiştir.^{441,443} Bununla birlikte, DEHB'li ergenlerin programlı gün uyku süresinin, boş gün uyku süresinden daha kısa olduğu dikkati çekmiştir. Çalışmamızdan farklı olarak, çocuk ve ergenlerde DEHB tanısının ve semptomlarının, temel olarak okul günlerinde daha uzun uyku süresiyle ilişkili olduğunu bildiren araştırmalar da mevcuttur.^{442,446,447} Ergenlerde DEHB ve sağlıklı kontrollerin karşılaştırıldığı bir çalışmada, okul ve tatil günlerindeki toplam uyku süresinin farklılık göstermediği bulunmuştur.⁴¹⁶ Örneklerimizde tedavi alan olguların varlığının, uyku süresine etkili olabileceği düşünülerek, tedavi alma durumunun uykuya olan etkisi araştırılmış, ilaç tedavisi alan ve almayan olgular arasında uyku süreleri açısından farklılık saptanmamıştır. DEHB alt tiplerinde, uyku süresi açısından farklılık saptamamış olmamız, azalmış uyku süresinin alt tipten bağımsız tüm DEHB'li ergenlerin ortak sorunu olduğunu düşündürmüştür. Hem çocuk hem de erişkin

DEHB'lerde nörobiyolojik olarak melatonin salınım zamanında gözlenen gecikmenin daha geç uyumanın altında yatan neden olduğu düşünülmektedir.^{435,448} Daha kısa uyku süresinin süreçte uyku deprivasyonuna yol açarak, DEHB'nin çekirdek semptomlarından olan dikkatsizlik ve artmış dürtüsellikte nedensel bir rol oynadığı düşünülmektedir.²⁴⁵ Ayrıca DEHB'de gece saatlerinde görülen daha fazla hareketliliğin de uyku deprivasyonun nedenlerinden biri olduğu ileri sürülmüştür.⁴⁴⁹ Uyku deprivasyonuna sağlıklı kontrollerde bile sıklıkla dikkatsizlik, dürtüsellik ve huzursuzluk eşlik etmektedir. Uykuda bozulmanın DEHB semptomlarını tetiklediği ve arttırdığı, öte yandan iyi uyku hijyeninin ve dinlendirici uykunun DEHB hastalarında dikkat ve konsantrasyon problemlerini azaltabileceği bilinmektedir.^{326, 434}

Mevcut bulgular; uyku problemleri ve DEHB arasında iki yönlü karmaşık bir etkileşim olduğuna işaret etmektedir. Uyku problemleri DEHB semptomlarını şiddetlendirmekte, DEHB semptomları da uyku problemlerini arttırmaktadır.⁴⁴⁹ Araştırmamız, DEHB kliniği ve uykunun yakından ilişkisini gösteren alanyazınla paralel bir şekilde^{275, 434, 450,451}, DEHB'li ergenlerde uyku süresindeki azalmanın hiperaktivite, mükemmeliyetçilik, psikosomatik ve karşıt olma-karşı gelme semptomları ve toplam semptom şiddetindeki artışla ilişkili olduğunu göstermiştir. Ergenlik dönemine özgü, uykuyla ilgili en belirgin gerçeğin, uyku süresindeki azalma olduğu bilinmektedir.⁴⁵² Uyku süresinde azalmanın, zıtlasma davranışları, hiperaktivite, dikkatsizlik ve duygudurum semptomlarıyla ilişkili olduğu gösterilmiştir.^{275,450,451} KOKGB eştanısı varlığında ise, DEHB'de gözlenen yatma zamanı direnci ve ilişkili uyku problemlerinin daha fazla olduğu bildirilmektedir.⁴⁵³ Uyku kalitesi/insomnia, DEHB'nin yanı sıra içe atım problemleri, psikosomatik problemler, duygudurumda bozulma, anksiyete ve depresyon ile de ilişkilendirilmiştir.^{452,454-458} Alanyazınla paralel bir şekilde, araştırmamızda DEHB'li ergenlerde uyku süresindeki azalma, anksiyete ve depresif semptom şiddetindeki artışla ilişkili bulunmuştur. Erişkin DEHB hastalarında, kısa uyku süresinin depresif semptomlarla ilişkili olduğu, uyku sorunları ve akşamcı kronotipin ise anksiyeteye ilişkili olduğu saptanmıştır.²⁷⁵ Erişkinlerde yapılan bir diğer çalışmada; depresyon ve anksiyete bozukluğu açısından risk taşıyan bireylerde yüksek DEHB semptomatolojisi, sirkadiyen ritimle ilişkili uyku bozuklukları oranında artışla ilişkili bulunmuştur.²⁴⁸ Uykuyla ilişkili özelliklerin DEHB semptomlarının yanı sıra

anksiyete ve depresif semptomlarla olan ilişkisini gösteren bulgularımız alanyazınla paralellik göstermiştir.

Uyku çalışmaları DEHB’de olduğu gibi kronotiple ilgili alanyazında da kendine genişçe yer bulmuştur.^{366, 438, 459} Çalışmamız kronotipin; uyku problemi, uyku süresi, gün içi şekerleme varlığı ve süresi, sabah uyanma şekli ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Gün içi şekerleme varlığı ile ebeveyn bildirimine göre belirlenen kronotipler arasında ilişki saptanmamıştır. Yazında uykuyla ilişkili ebeveyn ve ergen bildirimleri arasındaki korelasyonun düşük olabileceği bildirilmiştir.⁴⁶⁰ Bu bağlamda; ebeveynlerde bu ilişkinin saptanmazken, ergenlerde saptanmış olması açıklanabilmektedir. Çalışmamızda uyku problemi yaşadığı bildirilen ve gün içi şekerleme yapan olgularda, akşamcı kronotip daha yüksek oranda saptanmıştır. Akşamcı kronotipe sahip olguların, ara ve sabahçı kronotipe göre; programlı gün ve ortalama uyku sürelerinin daha kısa olduğu, programlı ve ortalama uyku süresinde azalmanın kronotip puanlarında artışla yani akşamcılık ile olan ilişkisi gösterilmiştir. Araştırmamızın kronotip ve uyku ilişkisine dair bulguları yazınla örtüşmektedir. Akşamcı kronotipte subjektif olarak düşük uyku kalitesi ile birlikte kısa uyku süresi ve artmış gündüz uykululuğu bildirilmiştir.^{10,461} Çocuk ve ergenlerde yürütülen bir çalışmada ise; sabahçı kronotipte daha az uyku sorunu, akşamcı kronotipte ise daha fazla gündüz uykululuğu saptanmıştır.³⁴⁷ Akşam aktif olgularda; uyku-uyanıklık siklusunda düzensizlikler, kötü uyku kalitesi, gün içi uykululuk ve diğer iki kronotipe göre azalmış uyku süresi bildirilmektedir.^{10,220,366,367} Başka araştırmalarda da uyku süresinin kronotip puanıyla olan negatif ilişkisi gösterilmiştir.^{366,367} Araştırmamız, sabahları kendiliğinden uyanabilen olgularda sabahçı kronotipin daha sık, uyanmak için ebeveyn veya çalar saate ihtiyaç duyan olgularda ise akşamcı kronotipi daha sık saptamıştır. Akşamcı kronotipin daha kısa uyku süresine sahip olması, bu kronotipte yer alan olguların sabah uyanmakta neden dışsal bir yardıma daha fazla ihtiyaç duyduklarını anlaşılır kılmıştır. Kronotip ve uyku problemleri ile ilgili genetik araştırmalar, akşam tercihi ile uyku sorununda ortak genetik zemine dikkat çekmiştir.¹⁹⁸ DEHB’de mevcut artmış akşamcılık tercihi ve uyku bozukluklarının daha fazla görülmesi; CLOCK gen polimorfizmleri ile ilişkilendirilmiştir.²⁴¹ Çalışmalar kronotip ve uyku etkinliği (kalitesi ve kantitesi) arasında belirgin etkileşim olduğunu, akşamcılarda uyku etkinliğinin daha kötü olduğunu göstermiştir.^{217, 459} Yaş ve ortalama uyku süresi arasında negatif bir ilişki saptanmamız, hem çalışmamızda hem de yazında

gösterilmiş olan yaş ve akşamcılık arasındaki pozitif ilişkinin klinik bir türevi olarak yorumlanmıştır. ^{204, 220, 225}

Ergenlikte hareketliliğin azalması ile birlikte artmış dürtü kontrolünün yanında, otonomi ihtiyacının artması ile yönetici işlevlerle ilgili problemlerin arttığını ileri süren görüşler mevcuttur. ^{142, 462} Öte yandan, yaş artışı ile hem yönetici işlev becerilerinde artış, hem de dürtüsellikte azalma olduğu bildirilmektedir. ⁴⁶²⁻⁴⁶⁴ Literatürle uyumlu olarak çalışmamızda; DEHB’li ergenlerde de yaş ve global yönetici işlev puanı arasında negatif yönde ilişki saptanmıştır. DEHB’de yönetici işlev bozukluğuyla ilgili yapılan çalışmalar farklı sonuçlar ortaya koymaktadır.¹¹⁸ YİYDDE ile yapılan çalışmalarda; DEHB’li çocukların kontrollere göre daha yüksek puan aldıkları, DEHB-B tipin DDİ ve izleme alanlarında, DEHB-DE olgularına göre daha çok güçlük yaşadıkları bildirilmiştir.¹²¹⁻¹²³ Çocuklarla yapılan başka bir çalışmada; DEHB-B tip olgular, bastırma, duygusal kontrol ve izleme alanlarında daha fazla problem göstermişlerdir.⁴⁶⁵ Farklı gelişimsel bozuklukların YİYDDE ile değerlendirildiği bir başka çalışmada ise; DEHB-B tip olguların kontrollere göre tüm YİYDDE puanlarının daha yüksek olduğu, DEHB-DE alt tipin ise; kontrollerden başlatma, çalışma belleği, planlama/organize etme, izleme ve bastırma ölçek puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Aynı çalışmada; DEHB alt tipleri arasında üstbilis indeksini oluşturan çalışma belleği, planlama/organize etme ve izleme puanları açısından farklılık saptanmadığı, DEHB-B olgularının, DEHB-DE olgularından bastırma alanında anlamlı olarak daha fazla problem yaşadıkları bildirilmiştir.¹²⁴ Çalışmamızda ise; DEHB-B tip olgularının, YİYDDE ile değerlendirilen tüm Yİ alanlarında ve genel olarak yönetici işlevlerde, DEHB-DE olgularından daha yüksek puan aldıkları, Yİ’lerde yaygın ve belirgin bir güçlük yaşadıkları saptanmıştır. Örneklemin ergenlerden oluşmasının, çocuk yaş grubunda yapılan diğer çalışmalardan farklı olarak, tüm Yİ alanlarda DEHB alt tipleri arasında farklılık saptanmasında rolü olduğunu düşünmekteyiz. DEHB’de Yİ’ler performansa dayalı değerlendiren araştırmalar da mevcuttur. DEHB olgularında, Yİ’lerin performansa dayalı değerlendirildiği bir çalışmada, çalışma belleğinde sorun saptanmamış, bastırma ve set değiştirme alanlarında sorun bildirilmiştir.¹²⁵ Çocuk örnekleminde performansa dayalı Yİ’lerin değerlendirildiği bir diğer çalışmada; DEHB-B ve DEHB-DE alt tipleri arasında bastırma, set değiştirme, bilişsel esneklik, planlama Yİ alanları bakımından farklılık bulunmamıştır.⁴⁶⁶ İzlem çalışmalarında da, Yİ’ler içinde

yer alan çalışma belleği ve planlama becerilerindeki problemlerin klinikle ilişkili olduğu bildirilmiştir.¹³⁶ Bir meta-analiz çalışmasında, DEHB'deki eksikliklerin en çok bastırma, çalışma belleği ve planlama alanlarında olduğu bulunmuştur.¹¹⁸ DEHB tanılı ergenlerde Yİ'leri performansa dayalı değerlendiren bir çalışmada; bastırma ve set değiştirme alanlarında bozulmayla birlikte, alt tipler arasında farklılık saptanmadığı dikkati çekmiştir.¹²⁶ DEHB alt tipleri arasında farklılık bildiren başka çalışmalar ise; en fazla bastırma alanında farklılık olduğunu, DEHB-B tip olguların bastırma becerilerinin belirgin derecede daha düşük olduğunu göstermiştir.^{127-130, 132} DEHB-B tipte planlama ve bilişsel esneklik alanlarında daha fazla problem saptayan çalışmaların sonuçları başka araştırmalarla desteklenmemiştir.^{127, 131} Özetle; DEHB'de Yİ'lerin değerlendirildiği çalışmaların sonuçlarını, örnekleme dair özellikler (çocuk-ergen), ölçümsel farklılıklar (özbildirim & performansa dayalı) gibi nedenlerden ötürü tek bir çatı altında toplayıp kesin sonuçlar çıkarmak mümkün gözükmemektedir. Çalışmamızın ilgili alanyazına katkısı olmakla birlikte, daha geniş örneklemlerde her iki değerlendirme yönteminin birlikte ele alındığı çalışmalar, DEHB alt tiplerinde Yİ farklılıklarında hangi özelliklerin belirleyici olduğunu aydınlatmada daha açıklayıcı olacaktır.

Güncel gözden geçirme çalışmaları; kronotipsel tercihle ilişkili olarak, günün zaman dilimlerinin, kişinin temel ve daha karmaşık bilişsel işlevleri üzerine etkili olduğunu göstermiştir.^{467,468} Yönetici işlevlerin kronotiple ilişkisine dair kısıtlı sayıda çalışma olmakla birlikte, özellikle DEHB'li ergenlerde bu ilişki şimdiye kadar hiç araştırılmamıştır. Lise öğrencilerinde yapılan kesitsel bir çalışmada; günlük yönetici becerilerdeki varyansın yaklaşık % 25-30'unun kız cinsiyet, sınıf, uykululuk ve akşamcı kronotip tarafından açıklandığı, uyku süresinin Yİ becerilerinin zayıf bir yordayıcısı olduğu bulunmuştur.³⁹⁸ Bu çalışmada, gündüz uykululuğu, kısa uyku süresi ve akşamcı kronotip, yüksek YİDDE puanlarıyla ilişkili saptanmıştır.³⁹⁸ Sağlıklı ergenlerde yapılan diğer çalışmalarda; bilişsel, emosyonel ve davranışsal self-regülasyonun, kronotip ve gündüz uykululuğu ile birbirinden bağımsız bir ilişkisi olduğu, gündüz uykululuğu ve akşamcı kronotipin daha kötü self regülasyon becerilerini içeren Yİ'de daha çok bozulmayla ilişkili olduğu bildirilmiştir.^{366, 469} Bazı araştırmacılar, sabahçı kronotipte bilişsel işlemlenin daha iyi olduğunu, akşamcı kronotipte ise duygu düzenleme alanında sorun olduğunu bildirmiştir.^{302, 367} Sağlıklı erişkinlerde yapılan bir

çalışma; akşamcı kronotipte, sabahçı kronotipe göre gündüz uykululuğu, psikomotor vijilans ve yönetici işlevlerdeki bozulmayı daha fazla bulmuştur.⁴⁷⁰ Çalışmamızda alanyazınla benzer şekilde akşamcı kronotipin, YİYDDE ile değerlendirilen tüm Yİ alanlarında, diğer iki kronotipten anlamlı olarak daha yüksek puan aldıkları, diğer bir deyişle Yİ alanlarında daha çok güçlük yaşadıkları gösterilmiştir. Kronotip ve ilişkili uyku sorunlarının, uyku kalitesinin azaldığı grupta dolaylı olarak yürütücü işlevleri etkilediği, emosyonel labilite ve agresif davranışların ortaya çıkmasına neden olduğu bildirilmiştir.^{471,472} DEHB’de eştanı varlığında daha fazla bilişsel problem olduğu, eştanının bilişsel sorunları arttırıcı bir etkisi olduğu ifade edilmiştir.¹²⁵ Çalışmamızda; kronotip puanı ve yönetici işlevler arasındaki ilişki, DEHB alt tipi ve eştanı durumuna bağlı olmaksızın her bir durumda da devam etmiş, saptanan tek farklılık DEHB-B alt tipe özgü olmuştur. DEHB-B alt tipte yer alan ergenlerde, kronotip puanı ile izleme arasında ilişki saptanmamıştır. Ayrıca Yİ alanlarından bastırma ve izleme puanlarının, uyku süreleriyle korelasyon göstermediği bulunmuştur. Yazında bastırma ve izleme ile ilişkili Yİ alanlarındaki bozulmanın DEHB-B alt tipte daha belirgin olduğunu bildiren çalışmalar mevcuttur. Bu bağlamda, çalışmamızda, DEHB-B tip ergenlerin ana sorun alanlarından biri olan bastırma ve izleme becerileri ile kronotip ve kronotiple yakından ilişkili olduğu bilenen uyku sürelerinin ilişkisiz olduğunu saptamamız ilgi çekici olmuştur. Çalışmamızda Yİ’lerin ebeveyn bildirimlerine dayalı değerlendirilmiş olması dikkate alındığında, ebeveynlerin izleme ve bastırma alanlarına ilişkin Yİ güçlüklerine dair farkındalıklarının, diğer Yİ alanlarından farklılık göstermesi de ihtimal dahilindedir. Performansa dayalı Yİ’lerin değerlendirildiği gelecekteki araştırmaların, DEHB’li ergenlerde Yİ’lerin uyku ve kronotiple ilişkisine dair daha objektif kanıtlar sunması olası gözükmektedir.

Bilişsel işlevsellik için dikkat işlevleri temel bir gerekliliktir.⁴⁷³ Dikkatle ilişkili bilişsel süreçleri değerlendirmede en yaygın kullanılan nöropsikolojik araçlardan biri Stroop testidir. Stroop testi, yürütücü işlevlerde yer alan inhibisyon türlerinden bozucu etkinin kontrolü olarak adlandırılan bir tür inhibisyon becerisini, odaklanmış ve seçici dikkati değerlendirmede kullanılmaktadır.^{114, 281, 284, 474} İnterferans kontrolü olarak da adlandırılan bozucu etkinin kontrolü, alışlagelmiş/otomatik yanıt cevabını önleme ve göreve uygun yanıtı verebilme ile ölçülmektedir.²⁸¹ DEHB’li bireyler bu işlevlerde güçlük yaşamaktadır.^{127-130, 132} Bozucu etkinin kontrolünün, kronotiple olan ilişkisi

yazında yeterince araştırılmamıştır. Bir çalışmada davranışsal inhibisyon görevinde, akşamcılarda daha fazla dürtüsel tepki bildirilmiştir.³⁴³ Sağlıklı erişkin gönüllülerde, yönlendirilmiş dikkat ve yürütücü kontrolde görev alan nöral ağları, diurnal değişkenlik perspektifinden araştıran bir çalışmada; görsel dikkatin diurnal değişkenliklerden etkilendiği, gün içi zamana bağlı olarak yönlendirilmiş dikkat sistemiyle ilişkili beyin bölgelerindeki nöral aktivitede değişikliklerin olduğu gösterilmiştir.⁴⁷³ Çalışmamızda kronotip grupları arasında Stroop testinde değerlendirdiğimiz puanlar açısından farklılık saptanmamıştır. Stroop testi 4. ve 5. karta ait hata, düzeltme ve süre puanları, kronotip puanı ile korelasyon göstermemiştir. Bazı araştırmacılar DEHB’de gözlenen inhibisyon disfonksiyonunun yaşla beraber azaldığını veya yüksek zeka düzeyine sahip DEHB’li çocuklarda, kız DEHB-DE olgularında inhibisyon kontrolünde güçlüğü görülmeyişi bildirmektedir.^{464, 475-477} Bulgularımız, kronotiplere göre Stroop testi ile incelenen bozucu etkinin kontrolü ve inhibisyon becerisinin DEHB’li ergenlerde farklılaşmadığına işaret etmektedir. Sadece hasta grubunda bu ilişkinin araştırılmış olması gibi örnekleme ilişkin özelliklerin, mevcut sonuçlardaki olası etkisi dikkate alınmalıdır.

Bilindiği üzere, genetik etkilerin belirleyici olduğu sirkadiyen tercihler, sosyal ve çevresel faktörlerden de etkilenmektedir.²⁷³ DEHB ve kronotip arasında genetik örtüşmelerin incelendiği güncel çalışma bulguları, DEHB’de gözlenen akşamcı kronotipin genetik faktörlerden daha çok, çevresel ve davranışsal faktörler tarafından belirlendiği şeklinde yorumlanmaktadır.⁴⁷⁸ Yönetici işlevlerin merkezi kabul edilen prefrontal beyin bölgeleri kötü uykunun olumsuz etkisine en duyarlı beyin bölgeleridir.⁴⁷⁹ Çalışmamızda, yönetici işlev alanlarından; set değiştirme, duygusal kontrol, planlama/organize etme, düzenli olma, davranışsal düzenleme indeksi ve global yönetici işlevler ile programlı gün ve ortalama uyku süresi arasında, başlatma, çalışma belleği ve üstbiliş indeksi puanları ile ortalama uyku süresi arasında negatif korelasyon saptanmıştır. Bulgularımız, DEHB’li ergenlerde okul zamanı ve hafta sonunu içeren genel bir uyku süresinde azalmanın, okul günlerindeki uyku süresine göre Yİ ile olan ilişkisinde farklılığa işaret etmiştir. Bulgularımızla paralel şekilde, uyku süresinde azalma ve yönetici işlevlerde bozulmanın ilişkisi birçok çalışmada gösterilmiştir.⁴⁸⁰⁻⁴⁸³ 6-12 yaş arası çocuklarda uyku ve dikkatin sağlıklı kontrollerle karşılaştırıldığı bir çalışmada, kötü uykunun uyarıcı dikkat performansını yordadığı, kötü uyku ve DEHB

arasındaki etkileşimin yönetici dikkat puanlarını yordadığı saptanmıştır.⁴⁸⁴ Akut/kronik uyku azlığı; kognitif fonksiyonlarda bozulma, yürütücü işlev sorunları, reaksiyon sürelerinde uzama, çalışan bellekte bozulma, gündüz düşleri ile ilişkili bulunmuştur.⁴⁸⁰⁻⁴⁸³ Çalışmamızda akşamcı kronotipin, uyku süresinin daha kısa ve daha fazla oranda gündüz şekerleme yapmaya ihtiyacı duymasının, akşamcı kronotipte, diğer iki kronotipe göre neden tüm Yİ alanlarında daha kötü işleve sahip olduklarına olan katkısı ihmal edilmemelidir. Güncel veriler, DEHB’li çocuklarda iyi uyku kalitesinin dikkatle ilgili işlevleri optimize etmedeki önemini vurgulamaktadır.⁴⁸⁴

Çalışmamızda olguların % 38,2’sinin DEHB nedeniyle ilaç tedavisi kullandığı, % 8,5’inin geçmişte tedavi aldıkları, DEHB alt tipleri arasında tedavi alma durumları açısından farklılık olmadığı saptanmıştır. Geçmişte veya çalışmanın yürütüldüğü dönemde DEHB için ilaç tedavisi kullanan olgularda tedavinin ilk kez başladığı yaş açısından DEHB alt tipleri arasında farklılık saptanmamıştır. Çalışmamızda DEHB için geçmişte veya şu anda ilaç tedavisi kullanma durumları ile kronotip dağılımları ve puanları açısından yapılan karşılaştırmalarda anlamlı farklılık saptanmamıştır. Ayrıca tedavi kullanma durumu ve uyku süreleri arasında ilişki bulunmamıştır. 2009 yılında erişkin DEHB’de stimulan tedavisinin uyku üzerinde etkisiyle ilişkili yapılan bir gözden geçirmede; stimulanlarla tedavinin uykuya ilişkili parametreleri kötüleştirmediği, daha ziyade olumlu bir etkisi olduğu bildirilmiştir.⁴⁸⁵ Erişkin DEHB’lerde stimulan tedavinin uyku başlangıç latansı, uyku sürdürümü, total uyku süresi, dinlendirici uykuyu da içerecek şekilde objektif ve subjektif uyku parametrelerine olan etkisini değerlendiren çalışma sonuçları tutarsızdır.⁴⁸⁶ DEHB tedavisinin sirkadiyen ritmi nasıl etkilediğine dair kısıtlı bilgi hayvan çalışmalarıyla sınırlıdır. Hayvan çalışmaları, uyarıcı ve uyarıcı olmayan ilaçların sirkadiyen süreçleri etkileyebileceğini düşündürmektedir.⁴⁸⁷⁻⁴⁸⁹ Ergen ratlarda sirkadiyen aktivitenin psikostimulanlarla modüle edildiği gösterilmiştir.⁴⁹⁰ DEHB’de ilaç tedavisinin kronotip ve uykuya etkisinin açıklığa kavuşturulmasında, farklı doz rejimleri ile yapılacak izlem çalışmalarının faydalı olacağı kanaatindeyiz.

Yazında kronotip ve DEHB’de tedavinin başlanma yaşı arasındaki ilişkiyi değerlendiren herhangi bir çalışma yoktur. Çalışmamızda DEHB’li ergenlerde tedavi başlanılan yaştan kronotip puanıyla ilişkili olmadığı bulunmuş, her bir alt tipin kendi içinde bu ilişki araştırıldığında ise; DEHB-B tip için tedavi başlanılan yaştaki artışın akşamcılık puanlarındaki artışla ilişkili olduğu bulunmuştur. Çalışmamız, klinik

örneklemede ağırlıklı alt tip olduğu bildirilen DEHB-B tipte, ilk tedavi yaşının gecikmesinin daha yüksek akşamcılıkla ilişkisine işaret etmiştir. Çalışmamızdan elde edilen bu bulgu, akşamcılık daha geç başvuruya mı yol açıyor, yoksa tedavi geciktikçe akşamcılık mı artıyor gibi soruları cevaplamakta yetersiz kalmaktadır. Güncel bir makalede, sirkadiyen fazdaki gecikmenin ergenlikte başlayan DEHB ile ilişkili olabileceği tartışılmıştır.⁴⁹¹ Kronotipin klinik başvuruyu ve tedavi başlanmasını nasıl etkilediğinin araştırıldığı başka çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çalışmamızda lineer regresyon analizi sonucunda; kronotip puanlarıyla en çok ilişkili bulunan değişkenler olarak; ergen kronotip puanı için; cinsiyet, puberte puanı, CDÖ ve SAÖ puanları, ebeveyn kronotip puanı için; global yönetici puanı, izleme puanı, ekran süresi, anne eğitimi, TÖ-HA puanı, CADÖ psikosomatik semptom puanı saptanmıştır. Ergen bildirimine göre; erkek cinsiyet, puberte puanı, SAÖ ve CDÖ puanında artışın akşamcılığı yordadığı bulunmuştur. Ebeveyn bildirimine göre; daha kötü genel yönetici işlev beceri düzeyi, ekran süresinde, anne eğitim düzeyinde ve psikosomatik problemlerde artışın olması, Yİ'lerden izleme becerilerinin daha iyi olması ve TÖ ile belirlenen hiperaktivite semptomlarının daha az olmasının akşamcılığa doğru gidişi yordadığı saptanmıştır. Yazında kronotipi yordayan değişkenlerle ilgili yeterli sayıda çalışma yoktur. Bir çalışmada 9-21 yaş arasındaki üniversite öğrencilerinde kronotip puanını yordayan değişkenler olarak; cinsiyet, yaş, ikamet edilen yer, okul başlama zamanı, enlem ve boylam bildirilmiştir.³³⁸ Yaş artışı, erkek cinsiyet, şehirde yaşama, okulun geç başlaması, doğudan batıya ve güneyden kuzeye gidişin akşamcılığa doğru gidişi yordadığı gösterilmiştir.³³⁸ Ülkemizde DEHB'li çocuklarda yapılan bir çalışmada, kronotip puanı için yaş ve cinsiyetin yordayıcı olmadığı, sadece uyku sorunları toplam puanı tarafından kronotip puanının yordandığı bulunmuştur.³²⁸ Mevcut çalışmaların bulguları, gelişimsel süreçlerin yanında, örneklemin klinik veya toplum tabanlı olmasının kronotiple ilişkili farklı yordayıcılar saptanmasında muhtemel etkisini gündeme getirmektedir. Kronotipi yordayan klinik ve demografik değişkenlerin belirlenmesinde daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Bireysel sirkadiyen döngü ve sosyal yükümlülüklerin zamanlaması arasındaki farkı tanımlayan '*sosyal jetlag*' ın kronotip ve ruhsal bozukluklar arasındaki ilişkide aracı bir rol oynadığı düşünülmektedir.⁴⁹² Yemek ve okul zamanı gibi bazı çevresel faktörlerin sirkadiyen ritim için zamansal ayarlayıcı işlevi bilinmekle beraber³³⁸ ,

kronotiple ilişkili çevresel ve sosyal faktörler sıklıkla ihmal edilmiştir. Ailesel beklentiler, okul çevresi ve üniversiteye giriş sınavı gibi faktörlerin, öğrencilerin kronotip tercihlerine etkide bulunacağı ileri sürülmüştür.²⁷¹ Ergenlikte yetersiz uyku, düzensiz uyku alışkanlıkları ve gündüz uykululuğu gibi gelişim dönemine özgü problemlere DEHB tanısı eklendiğinde ergen daha ağır bir yükün altına girmektedir. Döneme özgü sirkadiyen değişimlerinin yükü, aile ve okul sorumluluklarının zamansal ayarlanması ve ergenin kendinden beklenenleri yerine getirmesi bağlamında halihazırda yaşadığı çatışmaları daha da zorlayıcı boyuta taşımaktadır. Çalışmamızın sonuçları DEHB’li ergenler için kronotipsel farklılıkların yaşamlarını birçok alanda etkilediğine ve birçok faktörden etkilendiğine ışık tutmuştur. Yazın ve mevcut çalışmamızın bulguları birlikte ele alındığında, DEHB’nin ergen yaş grubunda tedavisinde uyku ve kronotipe yönelik müdahalelerin gerekliliği kaçınılmaz gözükmektedir. Bozulmuş sirkadiyen ritmin farmakolojik veya davranışsal müdahaleler yoluyla yeniden düzenlenmesinin, DEHB semptomlarına olumlu etkisi olacağı düşünülmektedir.⁴⁹³ Kronoterapötik müdahalelerin etkinliğine dair veriler oldukça umut vericidir. DEHB etiyolojisinde olası kronobiyolojik markerların belirlenmesini sağlayacak araştırmaların, ışık terapisi gibi sirkadiyen rime yönelik müdahalelerin tek başına veya farmakolojik tedavilere kombine olarak kullanması şeklinde mevcut tedavi protokollerine katkısı olacağı düşünülmektedir.⁴⁷⁸ Kronoterapi bağlamında ele alınan ışık tedavilerinin DEHB’de etkinliğine dair kısıtlı sayıda araştırma vardır. Ergenlerde yapılan tek bir çalışmaya ulaşılabilmektedir. Bu çalışmada DEHB için ilaç tedavisi kullanan olgularda, sadece bir haftalık parlak ışık tedavisinin; hem dikkatsizlik hem de hiperaktivite semptomlarını azalttığını, hiperaktivite semptomlarında görülen düzelmenin daha belirgin olduğu ve melatonin seviyelerinde normalizasyon sağlandığı bulunmuştur.⁴⁹⁴

Bu tez çalışması, DEHB’li ergenlerde kronotipin klinik, eştanı ve yürütücü işlevlerle olan ilişkisinin değerlendirildiği alanyazındaki ilk çalışmadır. DEHB’de kronotipsel farklılıkların etkisinin sadece uyku ile sınırlı olmadığı, akşamcılığın hem DEHB kliniğini hem de Yİ’leri olumsuz şekilde etkilediği ve belirli eşhastalanımlarla daha çok ilişkili olduğu gösterilmiştir. DEHB’de kronoterapötik müdahalelerin stimulan tedavisine bağlı yan etkilerinin kompensasyonunda, ilaç tedavisine yeterli yanıt alınamayan durumlarda, depresyon ve uyku bozuklukları gibi komorbid durumların tedavisi ve hatta önlenmesinde önemli bir potansiyeli olabileceğine dikkat

çekilmektedir.⁴⁷⁸ DEHB’li ergenlerde, okul ve yemek zamanı, uyku ve beslenme alışkanlıkları, ekran süresi gibi günlük yaşam rutinlerinin organizasyonuna ek olarak, tedaviye ilişkin müdahalelerde kronotipsel özelliklerin dikkate alınarak kişiye özel kronoterapilerin tedavi programlarına eklenmesinin DEHB’nin klinik gidişi ve sonlanımı üzerinde olumlu katkısı olacağına inanmaktayız.



6. SONUÇ ve ÖNERİLER

1. Çalışmanın örneklemini ağırlıklı olarak DEHB-B alt tipe sahip (% 51,6) ve erkek cinsiyette (% 61,8) olan olgular oluşturdu.
2. DEHB’li ergenlerde eşhastalanım oranı % 52,6, en az bir eştanı oranı % 38,9 idi.
3. DEHB’li ergenlerde en sık KOKGB eştanısı (% 26,5) vardı.
4. DEHB-B tip olgularda eştanı varlığı, KOKGB, Tütün KB eştanıları anlamlı olarak daha yüksek oranda, DEHB-DE tip olgularda ise; anksiyete bozukluğu eştanısı anlamlı olarak daha yüksek oranda bulundu.
5. DEHB’li ergenlerde öz bildirime göre en sık akşamcı kronotip (% 49,35), ebeveyn bildirimine göre en sık ara kronotip (% 55,23) saptanmıştı. Her iki bildirimde göre en az saptanan sabahçı kronotip olmuştu (% 7,84 & % 11,44)
6. Ebeveyn bildirimine göre erkek olgularda ara kronotip, kız olgularda akşamcı kronotip daha yüksek oranda idi.
7. Öz bildirime göre akşamcı kronotipe sahip olgular daha büyük yaşta olup, yaş artışı ile kronotip puanı artışı arasında anlamlı bir ilişki vardı.
8. DEHB alt tipleri arasında; kronotiplerin dağılımı ve kronotip puanı açısından farklılık bulunmadı.
9. Ebeveyn bildirimine göre; sabahçı kronotipte DEHB-DE, ara ve akşamcı kronotipte DEHB-B tip, ergen bildirimine göre; ara kronotipte DEHB-B, akşamcı kronotipte DEHB-DE öne çıkmakta idi.
10. Tedavi alan ve almayan olgular arasında; kronotip dağılımı ve puanı açısından farklılık saptanmadı.
11. Ergen bildirimine göre; prepubertal evrede yer alan olgularda ara kronotip, geç pubertal evrede yer alan olgularda akşamcı kronotip daha sık saptandı. Kronotip puanındaki artışla puberte puanındaki artış ilişkili bulundu.
12. Yaz mevsiminde doğan olgularda; ebeveyn bildirimine göre akşamcı kronotip daha sık saptandı. Kronotipler arasında doğum yeri, prenatal, natal ve postnatal özellikler, gelişim basamakları, yaşanan yer ve göç öyküsü açısından farklılık bulunmadı.
13. Ebeveyn bildirimine göre; akşamcı kronotipte günlük ekran süresi, diğer iki kronotipten daha fazla saptandı. Kronotip puanındaki artış, ekran süresindeki artışla ilişkili idi.

14. İştah sorunu bildirilen olgularda akşamcı kronotip daha yüksek oranda bulundu. Kronotip puanındaki artış ile vücut ağırlığındaki artışın anlamlı bir ilişkisi vardı.
15. Kronotipler arasında organik hastalığa sahip olma, kilo, BKİ persentil değerleri açısından farklılık bulunmadı.
16. Anne eğitim düzeyi ilkököl ve altı olan olgularda sabahçı kronotip oranı, lise ve üstü anne eğitimi olan olgulardan daha yüksekti.
17. Ailede ruhsal hastalık öyküsü olan olgularda; sabahçı kronotip daha az oranda bulundu.
18. Aylık aile geliri asgari ücretin altında olan olgularda ebeveyn bildirimine göre sabahçı kronotip daha sık saptandı.
19. Tedavi alan ve almayan olgular arasında uyku süreleri açısından farklılık bulunmadı. Yaş artışı ile ortalama uyku süresinde azalma ilişkili bulundu.
20. Ebeveynler tarafından uyku problemi bildirilen olgularda akşamcı kronotip daha sık bulundu.
21. Her iki bildirimine göre akşamcı kronotipe sahip olguların programlı gün ve ortalama uyku süresinin daha kısa olduğu saptandı. Kronotipler arasında boş günlerdeki uyku süresi açısından farklılık saptanmadı. Kronotip puanlarında artış, programlı gün ve ortalama uyku süresinde azalma ile ilişkili idi.
22. Ebeveyn bildirimine göre sabah kendiliğinden uyanabilen olgularda sabahçı kronotip daha yüksek, akşamcı kronotip daha düşüktü.
23. Ergen bildirimine göre gün içi şekerleme yapan ve sabahları çalar saat/ebeveyn yardımıyla uyanan olgularda, akşamcı kronotip oranı daha yüksekti. Ergen kronotip puanındaki artış, şekerleme süresindeki artışla ilişkili idi.
24. Akşamcı kronotipin, CADÖ-Y/U-SP haricindeki tüm alt ölçek ve yardımcı ölçek puanları, ara kronotipten daha yüksekti.
25. Sabahçı kronotipin; karşı gelme, sosyal problemler ve psikosomatik semptom puanları, akşamcı kronotipten daha düşüktü.
26. Ebeveyn kronotip puanındaki artış, CADÖ'den elde edilen DSM-HA puanı haricindeki diğer tüm puanlardaki artışla ilişkili bulundu.
27. Ebeveyn bildirimine göre; programlı günlerdeki uyku süresinde azalmanın, hiperaktivite, mükemmeliyetçilik, psikosomatik semptom puanlarında (CADÖ) artışla ilişkili olduğu saptandı.

28. Ebeveyn bildirimine göre; ortalama uyku süresinde azalmanın, karşı gelme, hiperaktivite ve mükemmeliyetçilik semptom puanlarında (CADÖ) artışla ilişkili olduğu bulundu.
29. Akşamcı kronotipin TÖ'den elde edilen dikkat eksikliği, karşıt olma-karşı gelme ve toplam semptom şiddeti, ara kronotipten daha yüksekti.
30. Ebeveyn kronotip puanındaki artış, TÖ'den elde edilen dikkat eksikliği, KOKG, DB ve toplam puanlardaki artışla ilişkili bulundu.
31. Ebeveyn bildirimine göre; ortalama uyku süresinde azalma; TÖ'den elde edilen KOKG, HA ve toplam semptom şiddetinde artışla ilişkili idi.
32. Akşamcı kronotipin tüm yönetici işlev alanlarında diğer iki kronotipe göre daha çok güçlük yaşadığı saptandı. Kronotip puanındaki artış, tüm Yİ alanlarında daha çok problem bildirilmesi ile ilişkili idi.
33. DEHB-B alt tipte yer alan olgularda; kronotip puanı ile korelasyon göstermeyen tek Yİ alanı izleme idi.
34. Kronotipler arasında Stroop testi süre puanları, IV. ve V. karta ait hata ve düzeltme puanları açısından farklılık saptanmadı.
35. Ebeveyn bildirimine göre; programlı gün uyku süresinde azalmanın, Yİ alanlarından set değiştirme, duygusal kontrol, planlama/organize etme, düzenli olma, davranışsal düzenleme ve global yönetici işlevlerde görülen problemlerde artışla ilişkili olduğu saptandı.
36. Ebeveyn bildirimine göre belirlenen ortalama uyku süresinde azalma, Yİ alanlarından başlatma, çalışma belleği ve üstbiliş becerilerinde, set değiştirme, duygusal kontrol, planlama/organize etme, düzenli olma, davranışsal düzenleme ve global yönetici işlevlerde problemlerin artışı ile ilişkili idi.
37. Eştanısı olan DEHB'li ergenlerde öz bildirime göre en sık akşamcı, ebeveyn bildirimine göre en sık ara kronotip saptanmakla beraber bu farklılık anlamlı değildi.
38. KOKGB, Anksiyete Bozukluğu, TKB eştanısı olanlarda olgu bildirimine göre; ağırlıklı olarak akşamcı kronotip gözlendi.
39. Tik Bozukluğu eştanısı olanlarda olgu bildirimine göre; ağırlıklı kronotip akşamcı ve ara idi.
40. Dışa-atım Bozukluğu eştanısı olanlar, olgu bildirimine göre; ağırlıklı olarak ara kronotipe sahipti.

41. KOKGB eşanlı olgularda özbildirime göre akşamcı kronotip oranı, KOKGB eşanısı olmayanlardan daha yüksek bulundu.
42. Tütün kullanım bozukluğu eşanlı olgularda ergen kronotip puanı, bu eşanının olmadığı olgulardan daha yüksekti.
43. Akşamcı kronotipin depresyon, sürekli ve durumluk anksiyete semptomları diğer iki kronotipten daha fazla idi.
44. Kronotip puanlarındaki artış ile depresyon, sürekli ve durumluk anksiyete semptomlarında artış ilişkili bulundu.
45. Ergen bildirimine göre; programlı gün, boş gün ve ortalama uyku sürelerindeki azalma, sürekli ve durumluk anksiyete semptomlarında artışla ilişkili saptandı.
46. Ergen bildirimine göre programlı uyku sürelerindeki azalma, depresif semptomlarda artışla ilişkili bulundu.
47. Ergen kronotip puanı ile en çok ilişkili bulunan değişkenler; cinsiyet, puberte puanı, CDÖ ve SAÖ puanları idi.
48. Erkek cinsiyette olma, pubertal gelişim puanının daha yüksek olması, sürekli anksiyete ve depresyon semptomlarının daha fazla olması ergen kronotip puanında artışla ilişkili idi.
49. Ebeveyn kronotip puanı ile en çok ilişkili bulunan değişkenler; global yönetici puanı, izleme puanı, ekran süresi, anne eğitimi, TÖ-HA puanı, CADÖ psikosomatik semptom puanı idi.
50. Genel yönetici işlev becerilerinin daha kötü olması, Yİ'lerden izleme becerisinin daha iyi olması, ekran süresindeki artış, anne eğitiminin lise ve üstü düzeyde olması, hiperaktivite semptomlarında azalma ve psikosomatik semptomlarda artış, ebeveyn kronotip puanında artışla ilişkili idi.

Bu çalışma ergen yaş grubu DEHB hastalarında kronotipin klinik, eşhastalanımlar ve yönetici işlevlerle olan ilişkisinin araştırıldığı alandaki ilk çalışmadır. Çalışmamızdan elde edilen sonuçlar kronotipsel farklılıkların; DEHB kliniği, yönetici işlevler, KOKGB ve Tütün Kullanım Bozukluğu eşanıları, anksiyete ve depresyon semptomları ve uyku üzerinde belirgin etkileri olduğuna işaret etmektedir. DEHB'li ergenlerde akşamcı kronotipte olmanın; DEHB'nin klinik şiddetini arttırdığı, yönetici işlevlerin daha kötü olmasına neden olduğu, KOKGB eşanısı ile ilişkili olduğu ve uykuda geçirilen sürenin daha kısa olmasıyla bağlantılı olduğu saptanmıştır.

Ayrıca DEHB’li ergenlerde uyku süresinde azalmanın, hem DEHB kliniğini hem de yönetici işlevleri olumsuz olarak etkilediği gösterilmiştir. DEHB alt tipleri arasında kronotip dağılımları farklılık göstermemekle birlikte, her bir DEHB alt tipi içinde akşamcılığın klinik ve yönetici işlevler üzerine farklı etkilerde bulunduğu dikkati çekmiştir. DEHB alt tipleri arasında uyku sürelerinin farklılaşmadığı, öte yandan uyku sürelerinin DEHB alt tiplerine özgü olarak klinik ve yönetici işlevleri farklı alanlarda etkilediği gösterilmiştir. Kronotip ve uykunun DEHB kliniği ve yönetici işlevleri tamamen aynı paternde etkilemediği gerçeği, kronotipsel farklılıkların DEHB üzerindeki etkisinin sadece uykuyla sınırlandırılmayacak kadar özel ve önemli olduğunu düşündürmektedir.

Klinik pratikte DEHB’li ergenlerin kronotipleri belirlenmeli, kişiye özgü akademik faaliyetlerin zamanlaması, yemek/uyku düzeni, ekran kullanımını da içerecek şekilde günlük yaşam aktivitelerinin programlanması ve tedavinin planlanmasında kronotip özellikleri göz önünde bulundurulmalıdır. Ailelere ve ergenlere yönelik DEHB ile ilgili psikoeğitim ve davranışsal müdahale programlarına kronotip ve uyku kavramları da dahil edilmeli, böylece hem ailenin hem de ergenin yaşanan güçlükleri anlamlandırması ve tedavi sürecinin desteklenmesi amaçlanmalıdır. DEHB’li ergenlerde akşamcılıkla ve uykuyla ilişkili problemlere yönelik müdahaleler, kliniği olumlu şekilde etkilemesinin yanı sıra aile, sosyal ve akademik alanlarda işlevselliğin artmasını sağlayacaktır.

Ülkemiz eğitim sisteminde, DEHB hastalarına lise ve üniversiteye geçiş sınavlarında ek süre tanınmakta olup DEHB’li gençlerin tanımlanan bu haklarının yanında, okul saatleri başta olmak üzere eğitim sisteminin zamansal planlanmasında ergen yaş grubuna özel düzenlemelerin hayata geçirilmesi gerektiğine inanmaktayız. Eğitim sisteminde kronotipsel farklılıkların gözetileceği düzenlemelerin hem koruyucu toplum ruh sağlığı hizmeti olarak hem de DEHB özelinde faydalı olacağı kanaatindeyiz.

7. ÇALIŞMANIN KISITLILIKLARI

Örnekleminizin görece küçük olması, istatistiksel karşılaştırmalar için her bir eştanı için yeterli sayıda örneklemin elde edilmesini kısıtlamıştır. Daha büyük örneklemelerde yapılacak çalışmalar, DEHB’de eştanıların kronotiple ilişkisine dair daha kapsamlı bilgi verecektir.

Her ne kadar tedavi alan ve almayan olgular arasında kronotip ve uyku süresi açısından farklılık saptanmamış olsa da, tedavi almakta olan olguların da örnekleimde yer alması bir diğer kısıtlılıktır. Çalışmamızın kesitsel dizaynından dolayı, ilaç tedavisinin süreçte kronotip ve uyku üzerine nasıl bir etkisi olacağı konusuna açıklık getirilememektedir. Bu nedenle, tedavi öncesi ve sonrası bu değişkenlerin nasıl bir değişim gösterdiğine dair izlem çalışmalarına ihtiyaç vardır.

Kronotipin ve uyku sürelerinin değerlendirilmesinde kullanım kolaylığı nedeniyle bildirimine dayalı yöntemlerin tercih edilmesi çalışmamızın kısıtlılıkları arasındadır. Bilindiği üzere sirkadiyen tercihlerin ve uyku özelliklerinin belirlenmesinde objektif ölçüm yöntemleri doğrudan ve daha doğru bilgi sağlamaktadır. Kronotip ve uyku ilişkisinin aktigrafı, PSG gibi testlerle incelendiği gelecekteki araştırmalar daha objektif kanıtlar sunacaktır.

Yİ’leri daha subjektif bir değerlendirme sağlayan ebeveyn bildirimine dayalı olarak değerlendirmiş olmamız çalışmamızın bir diğer kısıtlılığı olmuştur. Yİ’lerin kişilerin sirkadiyen ritimlerine uygun olan ve olmayan zamanlarda performansa dayalı olarak inceleneceği çalışmalar, kronotip ve yönetici işlevlerin etkileşimine daha fazla açıklık getirecektir.

KAYNAKLAR

1. **Faraone SV, Biederman J.** Neurobiology of attention-deficit hyperactivity disorder. *Biological psychiatry* **1998**; 44(10):951-958.
2. **Reale L, Bartoli B, Cartabia M, Zanetti M, Costantino MA, Canevini MP, Termine C, Bonati M; Lombardy ADHD Group.** Comorbidity prevalence and treatment outcome in children and adolescents with ADHD. *European child & adolescent psychiatry* **2017**; 26(12):1443-57.
3. **Jensen CM, Steinhausen HC.** Comorbid mental disorders in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder in a large nationwide study. *Atten Defic Hyperact Disord* **2015**; 7(1):27-38.
4. **Mukaddes NM.** *Yaşam Boyu Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu ve Eşlik Eden Durumlar.* Nobel Tıp Kitabevleri, **2015**.
5. **Brown TE.** ADD/ADHD and Impaired Executive Function in Clinical Practise. *Curr Psychiatry Rep* **2008**; 10(5):407-11.
6. **Sciberras E, Lycett K, Efron D, Mensah F, Gerner B, Hiscock H.** Anxiety in Children With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Pediatrics* **2014**; 133(5):801-8.
7. **Imeraj L, Sonuga-Barke E, Antrop I, Roeyers H, Wiersema R, Bal S, Deboutte D.** Altered circadian profiles in attention-deficit/hyperactivity disorder: an integrative review and theoretical framework for future studies. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* **2012**; 36(8):1897-1919.
8. **Schneider MLDM, Vasconcellos DC, Dantas G, Levandovski R, Caumo W, Allebrandt KV, Doring M, Hidalgo MP.** Morningness–eveningness, use of stimulants, and minor psychiatric disorders among undergraduate students. *International Journal of Psychology* **2011**; 46(1):18-23.
9. **Otoni GL, Antonioli E, Lara DR.** Circadian preference is associated with emotional and affective temperaments. *Chronobiol Int* **2012**; 29(6):786-93.
10. **Giannotti F, Cortesi F, Sebastiani T, Ottaviano S.** Circadian preference, sleep and daytime behaviour in adolescence. *Journal of Sleep Research* **2002**; 11:191–199.
11. **Adan A, Archer SN, Hidalgo MP, Di Milia L, Natale V, Randler C.** Circadian typology: a comprehensive review. *Chronobiol Int* **2012**; 29:1153–1175.
12. **Amerikan Psikiyatri Birliği.** *Ruhsal Bozuklukların Tanımsal ve Sayımsal Kitabı*, Beşinci baskı (DSM-5), Tanı Ölçütleri Başvuru Kitabı. (çeviren E Köroğlu). Ankara: Hekimler Yayın Birliği, **2013**.

13. **Acosta MT, Arcos-Burgos M, Muenke M.** Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder. In: Berntson GG, Cacciopo JT. *Handbook of Neuroscience for the Behavioral Sciences*. Hoboken NJ: John Wiley & Sons Ltd, **2009**: 1029-1042.
14. **Hippocrates.** Aphorisms. In *The Genuine Works of Hippocrates*. London: The Sydenham Society, **1849**.
15. **Sharkey L, Fitzgerald M.** The history of attention deficit hyperactivity disorder. In: Fitzgerald M, Bellgrove M, Gill M. *Handbook of attention deficit hyperactivity disorder*. New York: John Wiley and Sons Ltd, **2007**: 3-11.
16. **Barkley RA, Peters H.** The earliest reference to ADHD in the medical literature? Melchior Adam Weikard's description in 1775 of "attention deficit" (Mangel der Aufmerksamkeit, Attentio Volubilis). *J Atten Disord* **2012**; 16:623-630.
17. **Weikard MA.** *Der Philosophische Arzt*. Reprinted: Nabu Press, **2013**.
18. **Martinez-Badía J, Martinez-Raga J.** Who says this is a modern disorder? The early history of attention deficit hyperactivity disorder. *World J Psychiatry* **2015**; 5:379-86.
19. **Palmer E, Finger S.** An early description of ADHD (inattentive subtype): Dr Alexander Crichton and 'Mental Restlessness'(1798). *Child Psychology and Psychiatry Review* **2001**; 6:66-73.
20. **Crichton A.** *An inquiry into the nature and origin of mental derangement: comprehending a concise system of the physiology and pathology of the human mind and a history of the passion and their affects*. London: T. Cadell & W. Davies, **1798**.
21. **Thome J, Jacobs K.** Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in a 19th century children's book. *European Psychiatry* **2004**; 19:303-306.
22. **Öncü B.** Dikkat Eksikliği/Hiperaktivite Bozukluğunun Tarihçesi. *Türkiye Klinikleri Journal of Psychiatry Special Topics* **2012**; 5:1-7.
23. **Hoffman H.** *[Der Strulwelpeter], Lustige Geschichten und drollige Bilder*. Frankfurt am Main **1845**.
24. **Still GF.** Some abnormal psychical conditions in children: the Goulstonian lectures. *Lancet* **1902**; 1:1008-1012, 1077-1082, 1163-1168.
25. **Moriyama TS, Cho AJM, Verin RE, Fuentes J, Polanczyk GW.** Attention deficit hyperactivity disorder. In: Rey JM. *IACAPAP e – Textbook of Child and Adolescent Mental Health*. Geneva: International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions, **2012**.

26. **Hohman LB.** Post-encephalitic behavior disorder in children. *Johns Hopkins Hospital Bulletin* **1922**; 33:89-97.
27. **Reid AH, McCall S, Henry JM, Taubenberger JK.** Experimenting on the past: the enigma of von Economo's encephalitis lethargica. *J Neuropathol Exp Neurol* **2001**; 60(7):663-70.
28. **Lange KW, Reichl S, Lange KM, Tucha L, Tucha O.** The history of attention deficit hyperactivity disorder. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders* **2010**; 2:241-255.
29. **Kahn E, Cohen L.** Organic drivenness: A brain stem syndrome and experience. *N Engl J Med* **1934**; 210:748-756.
30. **Laufer MW, Denhoff E, Solomons G.** Hyperkinetic impulse disorder in children's behavior problems. *Psychosom Med* **1957**; 19:38-49.
31. **Sandberg S, Barton J.** Historical development. In: Sandberg S, ed. *Hiperactivity and Attention Disorders of Chilhood*, West Nyack, NY, USA: Cambridge University Pres, **2002**:1-28.
32. **Clements SD, Peters JE.** Minimal brain dysfunctions in the school-age child: diagnosis and treatment. *Archives of General Psychiatry* **1962**; 6(3):185-197.
33. **American Psychiatric Association.** *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-II)*.2. Ed., Washington: American Psychiatric Association, **1968**.
34. **American Psychiatric Association** Diagnostic and statistical manual of mental disorders (3rd ed). Author: Washington, DC, **1980**.
35. **American Psychiatric Association.** *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, Revised 3rd Edition, USA: American Psychiatric Association, Washington DC, **1987**.
36. **American Psychiatric Association.** *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 4th Edition, USA: American Psychiatric Association, Washington DC, **1994**.
37. **American Psychiatric Association.** *Diagnostic And Statistical Manual Of Mental Disorders DSM IV-TR Fourth Edition (Text Revision)*. Washington DC, **2000**.
38. **Sadock BJ, Sadock VA, Ruiz P.** *Kaplan & Sadock's Synopsis of Psychiatry*. Philadelphia: Lippinott Wiliams and Wilkins; **2015**:1169-1181.
39. **Polanczyk G, de Lima MS, Horta BL, Biederman J, Rohde LA.** The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and metaregression analysis. *Am J Psychiatry* **2007**; 164(6):942-948.
40. **Willcutt EG.** The prevalence of DSM-IV attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review. *Neurotherapeutics* **2012**; 9(3):490-9.

41. **Motavallı N.** Kentsel kesimde Türk İlkokul çocuklarında “Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğunun” Nozolojik bağlamda prevalansının araştırılması. Uzmanlık Tezi, İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul, **1994**.
42. **Ercan ES.** Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğunda Epidemiyolojik Veriler. *Türkiye Klinikleri J Ped Sci* **2010**; 6:1-5.
43. **Erşan EE, Doğan O, Doğan S, Sümer H.** The distribution of symptoms of attention deficit hyperactivity disorder and oppositional defiant disorder in school age children in Turkey. *Eur Child Adolesc Psychiatry* **2004**; 13:354-361
44. **Kooij SJ, Bejerot S, Blackwell A, Caci H, Casas-Brugué M, Carpentier PJ, Edvinsson D, Fayyad J, Foeken K, Fitzgerald M, Gaillac V, Ginsberg Y, Henry C, Krause J, Lensing MB, Manor I, Niederhofer H, Nunes-Filipe C, Ohlmeier MD, Oswald P, Pallanti S, Pehlivanidis A, Ramos-Quiroga JA, Rastam M, Ryffel-Rawak D, Stes S, Asherson P.** European consensus statement on diagnosis and treatment of adult ADHD: The European Network Adult ADHD. *BMC Psychiatry* **2010**; 10:67.
45. **Faraone SV, Biederman J, Mick E.** The age-dependent decline of attention deficit hyperactivity disorder: a meta-analysis of follow-up studies. *Psychol Med* **2006**; 36: 159–65.
46. **Hechtman L.** *Comprehensive Textbook of Psychiatry* In: Saddock BJ, Saddock VA (eds.). USA: Lippincott Williams and Wilkins, **2005**:2679-2692.
47. **İmren GS.** Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) olan çocuk ve ergenlerin kardeşlerinde DEHB belirtileri, duygusal, davranışsal sorunlar ve psikopatoloji (Uzmanlık tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul, **2010**.
48. **Aydın H, Diler RS, Yurdagül E, Uğuz Ş, Şeydaoğlu G.** DEHB tanılı çocukların ebeveynlerinde DEHB oranı. *Klinik Psikiyatri Dergisi* **2006**; 9:70-74.
49. **Faraone SV, Biederman J.** Nature, nurture, and attention deficit hyperactivity disorder. *Dev Rev* **2000**; 20:568-581.
50. **Asherson P, Consortium I.** Attention-deficit hyperactivity disorder in the post-genomic era. *Eur Child Adolesc Psychiatry* **2004**; 13:50-70.
51. **Akutagava-Martins GC, Salatino-Oliveira A, Kieling CC, Rohde LA, Hutz MH.** Genetics of attention-deficit/hyperactivity disorder: current findings and future directions. *Expert Rev Neurother* **2013**; 13(4):435-45.
52. **Faraone SV, Perlis RH, Doyle AE, Smoller JW, Goralnick JJ, Holmgren MA, Sklar P.** Molecular genetics of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biol Psychiatry* **2005**; 57:1313-1323.

53. **Sprich S, Biederman J, Crawford MH, Mundy E, Faraone SV.** Adoptive and biological families of children and adolescents with ADHD. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* **2000**; 39:1432-7.
54. **Faraone SV, Biederman J, Chen WJ, Krifcher B, Keenan K, Moore C, Sprich S, Tsuang MT.** Segregation analysis of attention deficit hyperactivity disorder. *Psychiatr Genet* **1992**; 2:257-276.
55. **Çetin FH, Işık Y.** Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu ve Genetik. *Current Approaches in Psychiatry/Psikiyatride Guncel Yaklasimler* **2018**; 10(1):19-39.
56. **Faraone SV, Mick E.** Molecular genetics of attention deficit hyperactivity disorder. *Psychiatr Clin* **2010**; 33:159-180.
57. **Zhou K, Dempfle A, Arcos-Burgos M, Bakker SC, Banaschewski T, Biederman J, Buitelaar J, Castellanos FX, Doyle A, Ebstein RP, Ekholm J, Forabosco P, Franke B, Freitag C, Friedel S, Gill M, Hebebrand J, Hinney A, Jacob C, Lesch KP, Loo SK, Lopera F, McCracken JT, McGough JJ, Meyer J, Mick E, Miranda A, Muenke M, Mulas F, Nelson SF, Nguyen TT, Oades RD, Ogdie MN, Palacio JD, Pineda D, Reif A, Renner TJ, Roeyers H, Romanos M, Rothenberger A, Schäfer H, Sergeant J, Sinke RJ, Smalley SL, Sonuga-Barke E, Steinhausen HC, van der Meulen E, Walitza S, Warnke A, Lewis CM, Faraone SV, Asherson P.** Meta-analysis of genome-wide linkage scans of attention deficit hyperactivity disorder. *Am J Med Genet B: Neuropsychiatr Genet* **2008**; 147B:1392-1398.
58. **Faraone SV.** Dopamine D4 gene 7-repeat allele and attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Psychiatry* **1999**; 156(5):768-770.
59. **Brookes K, Xu X, Chen W, Zhou K, Neale B, Lowe N, Anney R, Franke B, Gill M, Ebstein R, Buitelaar J, Sham P, Campbell D, Knight J, Andreou P, Altink M, Arnold R, Boer F, Buschgens C, Butler L, Christiansen H, Feldman L, Fleischman K, Fliers E, Howe-Forbes R, Goldfarb A, Heise A, Gabriëls I, Korn-Lubetzki I, Johansson L, Marco R, Medad S, Minderaa R, Mulas F, Müller U, Mulligan A, Rabin K, Rommelse N, Sethna V, Sorohan J, Uebel H, Psychogiou L, Weeks A, Barrett R, Craig I, Banaschewski T, Sonuga-Barke E, Eisenberg J, Kuntsi J, Manor I, McGuffin P, Miranda A, Oades RD, Plomin R, Roeyers H, Rothenberger A, Sergeant J, Steinhausen HC, Taylor E, Thompson M, Faraone SV, Asherson P.** The analysis of 51 genes in DSM-IV combined type attention deficit hyperactivity disorder: association signals in DRD4, DAT1 and 16 other genes. *Mol Psychiatry* **2006**; 11(10): 934-53.
60. **Franke B, Neale BM, Faraone SV.** Genome-wide association studies in ADHD. *Hum Genet* **2009**; 126:13-50.
61. **Banaschewski T, Becker K, Scherag S, Franke B, Coghill D.** Molecular genetics of attention-deficit/hyperactivity disorder: an overview. *Eur Child Adolesc Psychiatry* **2010**; 19:237-257.
62. **Cortese S.** The neurobiology and genetics of Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder (ADHD): What every clinician should know. *Eur J Paediatr Neurol* **2012**; 16(5):422-33.

63. Akay A. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğunda Etiyopatogenez, *Türkiye Klinikleri J Ped. Sci* **2010**; 6(2):6-14.
64. Rohde LA, Halpern R. Recent advances on Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal de Pediatria* **2004**; 80(2):61-70.
65. Sagvolden T, Johansen EB, Aase H, Russell VA. A dynamic developmental theory of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) predominantly hyperactive-impulsive and combined subtypes. *Behavioral and Brain Sciences* **2005**; 28:397-408.
66. Stahl SM. *Stahl's essential psychopharmacology: neuroscientific basis and practical applications*. 4th ed, Cambridge University press; **2013**.
67. Sharma A, Couture J. A review of the pathophysiology, etiology, and treatment of attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Annals of Pharmacotherapy* **2014**; 48(2):209-225.
68. Prince J. Catecholamine dysfunction in attention-deficit/hyperactivity disorder: an update. *J Clin Psychopharmacol* **2008**; 28:S39-45.
69. Perlov E, Philipsen A, Matthies S, Drieling T, Maier S, Bubl E, Hesslinger B, Buechert M, Henning J, Ebert D, Tebartz Van Elst L. Spectroscopic findings in attention-deficit/hyperactivity disorder: review and meta-analysis. *World J Biol Psychiatry* **2009**; 10:355-65.
70. Dewey D, Kaplan BJ, Crawford SG, Wilson BN. Developmental coordination disorder: associated problems in attention, learning, and psychosocial adjustment. *Human movement science* **2002**; 21(5):905-918.
71. Castellanos FX, Lee PP, Sharp W, Jeffries NO, Greenstein DK, Clasen LS, Blumenthal JD, James RS, Ebens CL, Walter JM, Zijdenbos A, Evans AC, Giedd JN, Rapoport JL. Developmental trajectories of brain volume abnormalities in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Jama* **2002**; 288(14):1740-8.
72. Castellanos FX, Acosta MT. The neuroanatomy of attention deficit/hyperactivity disorder. *Rev Neurol* **2004**; 38:131-136.
73. Filipek PA, Semrud-Clikeman M, Steingard RJ, Renshaw PF, Kennedy DN, Biederman J. Volumetric MRI analysis comparing subjects having attention-deficit hyperactivity disorder with normal controls. *Neurology* **1997**; 48(3):589-601.
74. Durston S, Hulshoff Pol HE, Schnack HG, Buitelaar JK, Steenhuis MP, Minderaa RB, Kahn RS, van Engeland H. Magnetic resonance imaging of boys with attention-deficit/hyperactivity disorder and their unaffected siblings. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* **2004**; 43(3):332-40.
75. Castellanos FX, Giedd JN, Marsh WL, Hamburger SD, Vaituzis AC, Dickstein DP, Sarfatti SE, Vauss YC, Snell JW, Lange N, Kaysen D, Krain AL, Ritchie GF, Rajapakse JC, Rapoport

- JL.** Quantitative brain magnetic resonance imaging in attention-deficit hyperactivity disorder. *Archives of general psychiatry* **1996**; 53(7):607-16.
76. **Shaw P, Eckstrand K, Sharp W, Blumenthal J, Lerch JP, Greenstein D, Clasen L, Evans A, Giedd J, Rapoport JL.** Attention-deficit/hyperactivity disorder is characterized by a delay in cortical maturation. *Proc Natl Acad Sci USA* **2007**; 104:19649-19654.
 77. **Shaw P, Lerch J, Greenstein D, Sharp W, Clasen L, Evans A, Giedd J, Castellanos FX, Rapoport J.** Longitudinal mapping of cortical thickness ve clinical outcome in children and adolescent with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Arch Gen Psychiatry* **2006**; 63:540-549.
 78. **Wang J, Jiang T, Cao Q, Wang Y.** Characterizing anatomic differences in boys with attention-deficit/hyperactivity disorder with the use of deformation-based morphometry. *American Journal of Neuroradiology* **2007**; 28(3):543-547.
 79. **Gillberg C.** *ADHD and its many associated problems*. Oxford University Press. **2014**.
 80. **Hart H, Radua J, Mataix-Cols D, Rubia K.** Meta-analysis of fMRI studies of timing in attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Neurosci Biobehav Rev* **2012**; 36(10):2248-2256.
 81. **Weyandt L, Swentosky A, Gudmundsdottir BG.** Neuroimaging and ADHD: fMRI, PET, DTI findings, and methodological limitations. *Developmental neuropsychology* **2013**; 38(4):211-25.
 82. **Ashtari M, Kumra S, Bhaskar SL, Clarke T, Thaden E, Cervellione KL, Rhinewine J, Kane JM, Adesman A, Milanaik R, Maytal J, Diamond A, Szeszko P, Ardekani BA.** Attention deficit/hyperactivity disorder: a preliminary diffusion tensor imaging study. *Biol Psychiatry* **2005**; 57(5):448-55.
 83. **Zametkin AJ, Nordahl TE, Gross M, King AC, Semple WE, Rumsey J, Hamburger S, Cohen RM.** Cerebral Glucose Metabolism in Adults with Hyperactivity of Childhood Onset. *N Engl J Med* **1990**; 323:1361-1366.
 84. **Kim BN, Lee JS, Cho SC, Lee DS.** Methylphenidate increased regional cerebral blood flow in subjects with attention deficit/hyperactivity disorder. *Yonsei Medical Journal* **2001**; 42(1):19-29.
 85. **Öner Ö, Aysev A, Küçük Ö, İbiş E.** SPECT in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder Before and After Methylphenidate Treatment. *Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health* **2000**; 7(3):153-159.
 86. **Kim BN, Lee JS, Shin MS, Cho SC, Lee DS.** Regional cerebral perfusion abnormalities in attention deficit/hyperactivity disorder. *European archives of psychiatry and clinical neuroscience* **2002**; 252(5):219-225.
 87. **Snyder SM, Hall JR.** A meta-analysis of quantitative EEG power associated with attention-deficit hyperactivity disorder. *Journal of Clinical Neurophysiology* **2006**; 23(5):440-55.

88. **Monastra VJ.** Quantitative electroencephalography and attention-deficit/hyperactivity disorder: implications for clinical practice. *Current Psychiatry Reports* **2008**; 10:432-438.
89. **Coghill D, Banaschewski T.** The genetics of attention-deficit/ hyperactivity disorder. *Expert Rev Neurother* **2009**; 9:1547-65.
90. **Millichap JG.** Etiologic classification of attention-deficit/ hyperactivity disorder. *Pediatrics* (Electronic Journal) **2008**; 121:e358-65. Erişim:<http://pediatrics.aappublications.org/content/121/2/e358.long>
91. **Zappitelli M, Pinto T, Grizenko N.** Pre-, peri-, and postnatal trauma in subjects with attention-deficit hyperactivity disorder. *Can J Psychiatry* **2001**; 46(6):542-548.
92. **McLaughlin KA, Sheridan MA, Winter W, Fox NA, Zeanah CH, Nelson CA.** Widespread Reductions in Cortical Thickness Following Severe Early Life Deprivation: A Neurodevelopmental Pathway to Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *Biol Psychiatry* **2014**; 76(8):629–638.
93. **Chronis AM, Lahey BB, Pelham WE Jr, Williams SH, Baumann BL, Kipp H, Jones HA, Rathouz PJ.** Maternal depression and early positive parenting predict future conduct problems in young children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Dev Psychol* **2007**; 43:70-82.
94. **Thapar A, Cooper M.** Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Lancet* **2016**; 387(10024):1240-1250.
95. **Banerjee TD, Middleton F, Faraone SV.** Environmental risk factors for attention-deficit hyperactivity disorder. *Acta Pediatr* **2007**; 96:1269-1274.
96. **Kanarek Robin B.** Does sucrose or aspartame cause hyperactivity in children? *Nutrition reviews* **1994**; 52(5):173-175.
97. **Collipp PJ, Chen SY, Maitinsky S.** Manganese in infant formulas and learning disability. *Annals of nutrition and metabolism* **1983**; 27(6):488-494.
98. **Cruz NV, Bahna SL.** Do food or additives cause behavior disorders? *Pediatr Ann* **2006**; 35:748-754.
99. **Bussing R, Lehninger F, Eyberg S.** Difficult Child Temperament and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Preschool Children. *Infants Young Child* **2006**; 9(2):125-131.
100. **Pliszka S.** AACAP Work Group on Quality Issues. Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* **2007**; 46(7):894-921.

- 101.Ercan ES, Mukaddes NM, Yazgan Y, Akay AP, Gündoğdu ÖY.** *Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Psikiyatrisi Temel Kitabı*. 2.baskı, Ankara: Hyb, **2016**.
- 102.Öner Ö AS.** Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu. In: Aysev SA TY. *Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları*. İstanbul: Golden Print, **2007**; 399-415.
- 103.Hechtman L.** Assessment and diagnosis of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Child and adolescent psychiatric clinics of North America* **2000**; 9(3):481-498.
- 104.Woodward LJ, Fergusson DM, Horwood LJ.** Driving outcomes of young people with attentional difficulties in adolescence. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* **2000**; 39(5):627-34.
- 105.Barkley RA, Fischer M, Smallish L, Fletcher K.** Young adult outcome of hyperactive children: adaptive functioning in major life activities. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* **2006**; 45(2):192-202.
- 106.Kılıç BG.** Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğunda Mini Dikkat Test Bataryası İle Ölçülen Bilgi İşleme Süreçleri. Tıpta Uzmanlık Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara, **2002**.
- 107.Banich MT.** Executive function: The search for an integrated account. *Curr Dir Psychol Sci* **2009**; 18(2):89-94.
- 108.Barkley RA.** *Executive Functions: What they are, how they work, and why they evolved*. New York:Guilford Press, **2012**:1-36.
- 109.Alvarez JA, Emory E.** Executive function and the frontal lobes: A meta-analytic review. *Neuropsychol Rev* **2006**; 16(1):17-42.
- 110.Araujo Jiménez EA, Jané Ballabriga MC, Bonillo Martin A, Capdevilla Brophy C.** Executive function deficits and symptoms of disruptive behaviour disorders in preschool children. *Universitas Psychologica* **2014**; 13(4):1267-77.
- 111.Pennington BF, Ozonoff S.** Executive functions and developmental psychopathology. *J Child Psychol Psychiatry* **1996**; 37:51-87.
- 112.Yazıcı KU, Perçinel İ.** Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğunda Yürütücü İşlevler. *Türkiye Klinikleri J Child Psychiatry-Special Topics* **2015**; 1(1):17-24.
- 113.Karakaş S, Irak M, Bekçi B.** *Sağlıklı insanda bilgi işleme süreçleri: Biliş ve üst-biliş*. Beyin ve Nöropsikoloji: Temel ve Klinik Bilimler Ankara: Çizgi Tıp Yayınevi, **2003**:31-53.
- 114.Barkley RA.** Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin* **1997**; 121(1):65.

- 115. Brown TE.** *Attention Deficit Disorder: The unfocused mind in children and adults.* Yale University Press Health & Wellness, **2005**.
- 116. Baddeley A.** Working memory: theories, models, and controversies. *Annual review of psychology* **2012**; 63:1-29.
- 117. Çubuk FZ.** Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Tanısı Almış ve Almamış Çocukların Bilişsel İşlem Performanslarının Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi, İstanbul, **2012**.
- 118. Willcutt EG, Doyle AE, Nigg JT, Faraone SV, Pennington BF.** Validity of the executive function theory of attention-deficit/hyperactivity disorder: A meta-analytic review. *Biological Psychiatry* **2005**; 57: 1336–1346.
- 119. Shimon M, Engel-Yeger B, Tirosh E.** Executive dysfunctions among boys with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD): Performance- based test and parents report. *Res Dev Disabil* **2012**; 33(3):858-65.
- 120. Frazier TW, Demaree HA, Youngstrom EA.** Meta-analysis of intellectual and neuropsychological test performance in attention-deficit/ hyperactivity disorder. *Neuropsychology* **2004**; 18(3):543-55.
- 121. Gioia GA, Isquith PK, Guy SC, Kenworthy L.** *Behavior Rating of Executive Function.* Lutz, FL: Psychological Assessment Resources, **2000**.
- 122. McCandless S, O’Laughlin L.** The clinical utility of the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) in the diagnosis of ADHD. *Journal of Attention Disorders* **2007**; 10:381–389.
- 123. Riccio CA, Homack S, Jarratt KP, Wolfe ME.** Differences in academic and executive function domains among children with ADHD Predominantly Inattentive and Combined Types. *Archives of Clinical Neuropsychology* **2006**; 21:657–667.
- 124. Gioia GA.** Profiles of everyday executive function in acquired and developmental disorders. *Child Neuropsychol* **2002a**; 8(2):121-37.
- 125. Qian Y, Shuai L, Cao Q, Chan RC, Wang Y.** Do executive function deficits differentiate between children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and ADHD comorbid with oppositional defiant disorder? A cross-cultural study using performance-based tests and the behavior rating inventory of executive function. *Clin Neuropsychol* **2010**; 24(5):793-810.
- 126. Martel M, Nikolas M, Nigg JT.** Executive function in adolescents with ADHD. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* **2007**; 46:1437–1444.
- 127. Nigg JT, Blaskey LG, Huang-Pollock CL, Rapapley MD.** Neuropsychological executive functions and DSM-IV ADHD subtypes. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* **2002**; 41(1):59-66.

- 128.O'Driscoll GA, Dépatie L, Holahan AL, Savion-Lemieux T, Barr RG, Jolicoeur C, Douglas VI.** Executive functions and methylphenidate response in subtypes of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biol Psychiatry* **2005**; 57(11):1452-60.
- 129.Schwenck C, Schmiedeler S, Zenglein Y, Renner T, Romanos M, Jans T, Schneider W, Warnke A.** Reflective and impulsive reactions in ADHD subtypes. *Atten Defic Hyperact Disord* **2009**; 1(1):3-10.
- 130.Nikolas MA, Nigg JT.** Neuropsychological performance and attention-deficit hyperactivity disorder subtypes and symptom dimensions. *Neuropsychology* **2013**; 27(1):107-20.
- 131.Klorman R, Hazel-Fernandez LA, Shaywitz SE, Fletcher JM, Marchione KE, Holahan JM, Stuebing KK, Shaywitz BA.** Executive functioning deficits in attention-deficit/hyperactivity disorder are independent of oppositional defiant or reading disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* **1999**; 38(9):1148-55.
- 132.Willcutt EG, Nigg JT, Pennington BF, Solanto MV, Rohde LA, Tannock R, Loo SK, Carlson CL, McBurnett K, Lahey BB.** Validity of DSM-IV attention deficit/hyperactivity disorder symptom dimensions and subtypes. *J Abnorm Psychol* **2012**; 121(4):991-1010.
- 133.Wolraich ML, Wibbelsman CJ, Brown TE, Evans SW, Gotlieb EM, Knight JR, Ross EC, Shubiner HH, Wender EH, Wilens T.** Attention- deficit/hyperactivity disorder among adolescents: a review of the diagnosis, treatment, and clinical implications. *Pediatrics* **2005**;115(6):1734-46.
- 134.Seidman LJ.** Neuropsychological functioning in people with ADHD across the lifespan. *Clin Psychol Rev* **2006**; 26(4):466-85.
- 135.Biederman J, Petty CR, Doyle AE, Spencer T, Henderson CS, Marion B, Fried R, Faraone SV.** Stability of executive function deficits in girls with ADHD: a prospective longitudinal followup study into adolescence. *Dev Neuropsychol* **2008**; 33(1):44-61.
- 136.Lin YJ, Chen WJ, Gau SS.** Neuropsychological functions among adolescents with persistent, subsyndromal and remitted attention deficit hyperactivity disorder. *Psychol Med* **2014**; 44(8):1765-77.
- 137.Tamm L, Nakonezny PA, Hughes CW.** An open trial of a metacognitive executive function training for young children with ADHD. *Journal of Attention Disorders* **2014**; 18(6):551-9.
- 138.Barkley RA,** *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment.* 4th ed, New York: Guilford Publications, **2014**.
- 139.DuPaul GJ, Gormley MJ, Laracy SD.** Comorbidity of LD and ADHD: implications of DSM-5 for assessment and treatment. *J Learn Disabil* **2013**; 46(1):43–51.

140. Connor DF, Steeber J, McBurnett K. A review of attention-deficit/hyperactivity disorder complicated by symptoms of oppositional defiant disorder or conduct disorder. *J Dev Behav Pediatr* 2010; 31:427-440.
141. Lahey BB, Miller TL, Gordon RA, Riley AW. *Developmental epidemiology of the disruptive behavior disorders*. In H. Qusy & A. Hogan (Eds.) *Handbook of the disruptive behavior disorders*, New York Plenum, 1999: 23-48.
142. Barkley RA. *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment*. 3rd ed., New York: Guilford Press, 2006.
143. Topçu Z. Dikkat Eksikliği – Hiperaktivite Bozukluğu olan Çocuk ve Ergenlerde Obsesif Kompulsif Belirtilerin Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, İstanbul. 2004.
144. Levy S, Katusic SK, Colligan RC, Weaver AL, Killian JM, Voigt Rg, Barbaresi WJ. . Childhood ADHD and risk for substance dependence in adulthood: a longitudinal, population-based study. *PLoS One* (Electronic Journal) 2014; 9(8): e105640. Erişim: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0105640>
145. Van de Glind G, Van Emmerik-van Oortmerssen K, Carpentier PJ, Levin FR, Koeter MW, Barta C, Kaye S, Skutle A, Franck J, Konstenius M, Bu ET, Moggi F, Dom G, Demetrovics Z, Fatséas M, Schillinger A, Kapitány-Fövény M, Verspreet S, Seitz A, Johnson B, Faraone SV, Ramos-Quiroga JA, Allsop S, Carruthers S, Schoevers RA; Iasp Research Group, van den Brink W. The International ADHD in Substance Use Disorders Prevalence (IASP) study: background, methods and study population. *Int J Methods Psychiatr Res* 2013; 22(3):232-44.
146. McIntyre RS, Kennedy SH, Soczynska JK, Nguyen HT, Bilkey TS, Woldeyohannes HO, Nathanson JA, Joshi S, Cheng JS, Benson KM, Muzina DJ. Attention-deficit/hyperactivity disorder in adults with bipolar disorder or major depressive disorder: results from the international mood disorders collaborative project. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry* (Electronic Journal) 2010; 12(3): PCC.09m00861. Erişim: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2947541/>
147. Daviss WB. A Review of Co-Morbid Depression in Pediatric ADHD: Etiologies, Phenomenology, and Treatment. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology* 2008;18(6):565-571.
148. Angold A, Costello EJ, Erkanli A. Comorbidity. *J Child Psychol Psychiatr* 1999; 40(1):57-87.
149. Kessler RC, Adler L, Barkley R, Biederman J, Conners CK, Demler O, Faraone SV, Greenhill LL, Howes MJ, Secnik K, Spencer T, Ustun TB, Walters EE, Zaslavsky AM. The prevalence and correlates of adult ADHD in the United States: results from the National Comorbidity Survey Replication. *Am J Psychiatry* 2006; 163(4): 716–723.
150. Wilens TE, Biederman J, Spencer TJ. Attention deficit/hyperactivity disorder across the lifespan. *Annu. Rev. Med* 2002; 53:113–31.

151. **Diler RS, Daviss WB, Lopez A, Axelson D, Iyengar S, Birmaher B.** Differentiating Major Depressive Disorder in Youths with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *J Affect Disord* **2007**; 102(1-3): 125–130.
152. **Virring A, Lambek R, Jennum PJ, Moller LR, Thomsen PH.** Sleep Problems and Daily Functioning in Children With ADHD: An Investigation of the Role of Impairment, ADHD Presentations, and Psychiatric Comorbidity. *J Atten Disord* **2017**; 21(9):731-740.
153. **Kirov R, Brand S.** Sleep problems and their effect in ADHD. *Expert Rev Neurother* **2014**; 14:287–299.
154. **Yürümez E, Kılıç BG.** Relationship Between Sleep Problems and Quality of Life in Children With ADHD. *J Atten Disord* **2016**; 20(1):34-40.
155. **Accardo JA, Marcus CL, Leonard MB, Shults J, Meltzer LJ, Elia J.** Association between psychiatric comorbidities and sleep disturbances in children with attention deficit/hyperactivity disorder. *J Dev Behav Pediatr* **2012**; 33(2):97–105.
156. **Adler LA, Kunz M, Chua HC, Rotrosen J, Resnick SG.** Attention-deficit/hyperactivity disorder in adult patients with posttraumatic stress disorder (PTSD): is ADHD a vulnerability factor? *J Atten Disord* **2004**; 8(1):11-6.
157. **American Academy of Pediatrics.** Subcommittee on Attention Deficit/Hyperactivity Disorder and Committee on Quality Improvement. Clinical Practice guideline: Treatment of the school-aged child with attention deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics* **2001**; 108:1033-44.
158. **Barkley RA.** Psychosocial treatments for attention-deficit/hyperactivity disorder in children. *Journal of Clinical Psychiatry* **2002**; 63:36-43.
159. **Atkinson M, Hollis C.** NICE guideline: attention deficit hyperactivity disorder. *Archives of disease in childhood-Education & practice edition* **2010**; 95(1):24-27.
160. **Sadock BJ, Sadock VA, Kaplan HI.** *Kaplan and Sadock's concise textbook of child and adolescent psychiatry.* Lippincott Williams & Wilkins, **2009**.
161. **Aysev AST, Işık Y.** *Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları.* **2006**.
162. **Heal DJ, Pierce DM.** Methylphenidate and its isomers: their role in the treatment of attention-deficit hyperactivity disorder using a transdermal delivery system. *CNS drugs* **2006**; 20(9):713-38.
163. **The MTA Cooperative Group.** A 14-month randomized clinical trial of treatment strategies for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Arch Gen Psychiatry* **1999**; 56:1073-86.

- 164.Czeisler CA, Duffy JF, Shanahan TL, Brown EN, Mitchell JF, Rimmer DW, Ronda JM, Silva EJ, Allan JS, Emens JS, Dijk DJ, Kronauer RE. Stability, precision, and near-24-hour period of the human circadian pacemaker. *Science* **1999**; 284(5423):2177-81.
- 165.Othmer E, Hayden MP, Segelbaum R. Encephalic cycles during sleep and wakefulness in humans: a 24h pattern. *Science* **1969**; 164:447–449.
- 166.Czeisler CA, Gooley J. Sleep and circadian rhythms in humans. *Cold Spring Harb Symp Quant Biol* **2007**; 72: 579–597.
- 167.Roenneberg T, Wirz-Justice A, Mellow M. Life between the clocks: daily temporal patterns of human chronotypes. *J Biol Rhythms* **2003**; 18:80-90.
- 168.Duffy JF, Rimmer DW, Czeisler CA. Association of intrinsic circadian period with morningness-eveningness, usual wake time, and circadian phase. *Behav Neurosci* **2001**; 115:895-899.
- 169.Shibui K, Uchiyama M, Okawa M. Melatonin rhythms in delayed sleep phase syndrome. *J Biol Rhythms* **1999**; 14:72-76.
- 170.Baehr EK, Revelle W, Eastman CI. Individual differences in the phase and amplitude of the human circadian temperature rhythm: with an emphasis on morningness-eveningness. *J Sleep Res* **2000**; 9:117-127.
- 171.Kalmbach DA, Schneider LD, Cheung J, Bertrand SJ, Kariharan T, Pack AI, Gehrman PR. Genetic Basis of Chronotype in Humans: Insights From Three Landmark GWAS. *Sleep* **2017**; 1:40(2).
- 172.Roenneberg T, Kumar CJ, Mellow M. The human circadian clock entrains to sun time. *Curr. Biol* **2007**; 17:44–45.
- 173.Díaz-Morales JF, Escribano C, Jankowski KS. Chronotype and time-of-day effects on mood during school day. *Chronobiology international* **2015**; 32(1):37-42.
- 174.Horne JA, Ostberg O. A self-assessment questionnaire to determine morningness eveningness in human circadian rhythms. *Int J Chronobiol* **1976**; 4: 97-110.
- 175.O’Shea MV. Aspects of mental economy. *Bulletin of the University of Wisconsin* **1900**; 2:33–198.
- 176.Freeman G, Hovland C. Diurnal variations in performance and related physiological processes. *Psychological Bulletin* **1934**; 31:777–799.
- 177.Kleitman N. *Sleep and Wakefulness*. University Press, Chicago **1939**.

178. **Oginiska H.** Can you feel the rhythm? A short questionnaire to describe two dimensions of chronotype. *Personality and Individual Differences* **2011**; 50:1039-1043.
179. **Folkard S, Monk T, Lobban M.** Towards a predictive test of adjustment to shift work. *Ergonomics* **1979**; 22:79–91.
180. **Torsvall L, Akerstedt T.** A diurnal type scale. *Scandinavian Journal of Work and Environmental Health* **1980**; 6:283–290.
181. **Horne JA, Ostberg O.** Individual differences in circadian rhythms. *Biological Psychology* **1977**; 5:179–180.
182. **Dursun OB, Ogutlu H, Esin IS.** Turkish validation and adaptation of children's chronotype questionnaire (CCTQ). *The Eurasian journal of medicine* **2015**; 47(1): 56.
183. **Dibner C, Schibler U, Albrecht U.** The mammalian circadian timing system: organization and coordination of central and peripheral clocks. *Annu Rev Physiol* **2010**; 72:517-49.
184. **Hughes S, Jagannath A, Hankins MW, Foster RG, Peirson SN.** Photic regulation of clock systems. *Methods Enzymol* **2015**; 552:125-43.
185. **Abrahamson EE, Moore RY.** Suprachiasmatic nucleus in the mouse: retinal innervation, intrinsic organization and efferent projections. *Brain Res* **2001**; 916:172-91.
186. **Çaliyurt O, Karaca E, Sübay B.** Psikiyatride Melatonin. *Turkiye Klinikleri Journal of Psychiatry Special Topics* **2014**; 7(3):23-9.
187. **Kondratov RV.** A role of the circadian system and circadian proteins in aging. *Ageing Research Reviews* **2007**; 6:12–27.
188. **Gamble KL, Berry R, Frank SJ, Young ME.** Circadian clock control of endocrine factors. *Nature Reviews Endocrinology* **2014**; 10(8):466-475.
189. **Keller J, Flores B, Gomez RG, Solvason HB, Kenna H, Williams GH, Schatzberg AF.** Cortisol circadian rhythm alterations in psychotic major depression. *Biol Psychiatry* **2006**; 60:275-81.
190. **Van Someren EJ, Riemersma-Van Der Lek RF.** Live to the rhythm, slave to the rhythm. *Sleep Med Rev* **2007**; 11:465-84.
191. **Arendt J.** Melatonin in humans: it's about time. *J Neuroendocrinol* **2005a**; 17:537-8.
192. **Lowrey PL, Takahashi JS.** Genetics of circadian rhythms in Mammalian model organisms. *Adv Genet* **2011**; 74: 175–230.

193. **McClung CA.** Circadian genes, rhythms and the biology of mood disorders. *Pharmacol Ther* **2007**; 114(2): 222–232.
194. **Pack AI, Keenan BT, Byrne EM, Gehrman PR.** *Genetics and genomic basis of sleep disorders in humans.* In: Kryger MH, Roth T, Dement WC, eds. *Principles and Practice of Sleep Medicine.* 6th ed, St. Louis, MO: Elsevier; **2016.**
195. **Albrecht U.** Timing to perfection: the biology of central and peripheral circadian clocks. *Neuron* **2012**; 74:246–60.
196. **Vink JM, Groot AS, Kerkhof GA, Boomsma DI.** Genetic analysis of morningness and eveningness. *Chronobiol. Int* **2001**; 18:809–822.
197. **Hur YM, Bouchard Jr TJ, Lykken DT.** Genetic and environmental influence on morningness–eveningness. *Personality Indiv. Differ* **1998**; 25(5): 917–925.
198. **Barclay NL, Eley TC, Buysse DJ, Archer SN, Gregory AM.** Diurnal preference and sleep quality: same genes? A study of young adult twins. *Chronobiol Int* **2010**; 27(2): 278–296.
199. **Koskenvuo M, Hublin C, Partinen M, Heikkilä K, Kaprio J.** Heritability of diurnal type: a nationwide study of 8753 adult twin pairs. *J Sleep Res* **2007**; 16(2): 156–162.
200. **Von Schantz M, Taporoski TP, Horimoto AR, Duarte NE, Vallada H, Krieger JE, Pedrazzoli M, Negrao AB, Pereira AC.** Distribution and heritability of diurnal preference (chronotype) in a rural Brazilian family-based cohort, the Baependi study. *Scientific Rep* **2015**; 5:9214.
201. **Klei L, Reitz P, Miller M, Wood J, Maendel S, Gross D, Waldner T, Eaton J, Monk TH, Nimgaonkar VL.** Heritability of morningness-eveningness and self-report sleep measures in a family-based sample of 521 hutterites. *Chronobiol Int* **2005**; 22(6): 1041–1054.
202. **Coogan AN, Baird AL, Popa-Wagner A, Thome J.** Circadian rhythms and attention deficit hyperactivity disorder: The what, the when and the why. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* **2016**; 67:74–81.
203. **Paine SJ, Gander PH, Travier N.** The epidemiology of morningness/eveningness: influence of age, gender, ethnicity, and socioeconomic factors in adults (30–49) years. *J. Biol. Rhythms* **2006**; 21:68–76.
204. **Randler C.** Morningness–eveningness comparison in adolescents from different countries around the world. *Chronobiology International* **2008**; 25:1017–1028.
205. **Toh KL, Jones CR, He Y, Eide EJ, Hinz WA, Virshup DM, Ptáček LJ, Fu YH.** An hPer2 phosphorylation site mutation in familial advanced sleep phase syndrome. *Science* **2001**; 291:1040–1043.

206. **Archer SN, Robilliard DL, Skene DJ, Smits M, Williams A, Arendt J, Von Schantz M.** A length polymorphism in the circadian clock gene *Per3* is linked to delayed sleep phase syndrome and extreme diurnal preference. *Sleep* **2003**; 26:413–415.
207. **Park YM, Matsumoto K, Seo YJ, Kang MJ, Nagashima H.** Changes of sleep or waking habits by age and sex in Japanese. *Percept. Mot. Skills* **2002**; 94:1199–1213.
208. **Duffy JF, Czeisler CA.** Age-related change in the relationship between circadian period, circadian phase, and diurnal preference in humans. *Neurosci. Lett* **2002**; 318:117–120.
209. **Dijk DJ, Duffy JF, Czeisler CA.** Contribution of circadian physiology and sleep homeostasis to age-related changes in human sleep. *Chronobiol. Int* **2000**; 17:285–311.
210. **Carskadon MA, Labyak SE, Acebo C, Seifer R.** Intrinsic circadian period of adolescent humans measured in conditions of forced desynchrony. *Neurosci. Lett* **1999**; 260:129–132.
211. **Randler C.** Differences in sleep and circadian preference between eastern and western German adolescents. *Chronobiol. Int* **2008a**; 25:565–575.
212. **Smith CS, Folkard S, Schmieder RA, Parra LF, Spelten E, Almira H, Sen RN, Sahu S, Perez LM, Tisak J.** Investigation of morning-evening orientation in six countries using the preferences scale. *Pers. Ind. Diff* **2002**; 32:949–968.
213. **Mongrain V, Paquet J, Dumont M.** Contribution of the photoperiod at birth to the association between season of birth and diurnal preference. *Neurosci. Lett* **2006b**; 406 :113–116.
214. **Natale V, Adan A.** Season of birth modulates the morningness– eveningness preference. *Neurosci. Lett* **1999**; 274:139–141.
215. **Natale V, Di Milia L.** Season of birth and morningness: comparison between the northern and southern hemispheres. *Chronobiol. Int* **2011**; 28:727–730.
216. **Preckel F, Lipnevich AA, Schneiders S, Roberts RD.** Chronotype, cognitive abilities, and academic achievement: A meta-analytic investigation *Learning and Individual Differences* **2011**; 21: 483–492.
217. **Lehnkering H, Siegmund R.** Influence of chronotype, season, and sex of subject on sleep behavior of young adults. *Chronobiol. Int* **2007**; 24:875–888.
218. **Randler C.** Gender differences in morningness–eveningness assessed by self report questionnaires: A meta-analysis. *Personality and Individual Differences* **2007**; 43:1667–1675.
219. **Adan A, Natale V.** Gender differences in morningness/eveningness preference. *Chronobiol. Int* **2002**; 19:709–720.

- 220.Russo PM.** Sleep habits and circadian preference in Italian children and adolescents. *J Sleep Res* **2007**;16(2):163-9.
- 221.Gau SF, Soong WT.** The transition of sleep–wake patterns in early adolescence. *Sleep* **2003**; 26:449–454.
- 222.Kim S, Dueker GL, Hasher L, Goldstein D.** Children’s time of day preference: age, gender and ethnic differences. *Pers. Individ. Diff* **2002**; 33:1083–1090.
- 223.Roenneberg T, Kuehnle T, Juda M, Kantermann T, Allebrandt K, Gordijn M, Merrow M.** Epidemiology of the human circadian clock. *Sleep Medicine Reviews* **2007a**; 11:429–438.
- 224.Tankova I, Adan A, Buela–Casal G.** Circadian typology and individual differences. A review. *Personality and Individual Differences* **1994**;16:671–684.
- 225.Roenneberg T, Kuehnle T, Pramstaller PP, Ricken J, Havel M, Guth A, Merrow M.** A marker for the end of adolescence. *Curr Biol* **2004**; 14(24):1038-9.
- 226.Petersen AC, Crockett L, Richards M, Boxer A.** A self-report measure of pubertal status: reliability, validity, and initial norms. *J. Youth Adolesc* **1988**; 17:117–133.
- 227.Petta D, Carskadon MA, Dement WC.** Sleep habits in children aged 7–13 years. *Sleep Res* **1984**; 13:86.
- 228.Carskadon MA, Vieira C, Acebo C.** Association between puberty and delayed phase preference. *Sleep* **1993**; 16:258–262.
- 229.Carskadon MA, Acebo C, Richardson GS, Tate BA, Seifer R.** An approach to studying circadian rhythms of adolescent humans. *J. Biol. Rhythms* **1997**; 12:278–289.
- 230.Carskadon MA, Acebo C, Jenni OG.** Regulation of adolescent sleep: implications for behavior. *Ann. N. Y. Acad. Sci* **2004**;1021:276-291.
- 231.Hood S, Cassidy P, Cossette MP, Weigl Y, Verwey M, Robinson B, Stewart J, Amir S.** Endogenous dopamine regulates the rhythm of expression of the clock protein PER2 in the rat dorsal striatum via daily activation of D2 dopamine receptors. *J. Neurosci* **2010**; 30:14046–14058.
- 232.Imbesi M, Yildiz S, Dirim Arslan A, Sharma R, Manev H, Uz T.** Dopamine receptormediated regulation of neuronal “clock” gene expression. *Neuroscience* **2009b**, 158: 537–544.
- 233.Jackson CR, Chaurasia SS, Hwang CK, Michael Iuvone P.** Dopamine D(4) receptor activation controls circadian timing of the adenylyl cyclase 1/cyclic AMP signaling system in mouse retina. *Eur. J. Neurosci* **2011**; 34:57–64.

- 234.Hampp G, Ripperger JA, Houben T, Schmutz I, Blex C, Perreau-Lenz S, Brunk I, Spanagel R, Ahnert-Hilger G, Meijer JH, Albrecht U.** Regulation of Monoamine Oxidase A by Circadian-Clock Components Implies Clock Influence on Mood. *Curr. Biol* **2008**; 18:678–683.
- 235.McClung CA, Sidiropoulou K, Vitaterna M, Takahashi JS, White FJ, Cooper DC, Nestler EJ.** Regulation of dopaminergic transmission and cocaine reward by the Clock gene. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* **2005**; 102:9377–9381.
- 236.Mogavero F, Jager A, Glennon JC.** Clock genes, ADHD and aggression. *Neurosci Biobehav Rev* **2018** ;91:51-68.
- 237.Zagar R, Bowers ND.** The effect of time of day on problem solving and classroom behavior. *Psychology in the Schools* **1983**; 20(3):337-345.
- 238.Imeraj L, Antrop I, Roeyers H, Deschepper E, Bal S, Deboutte D.** Diurnal variations in arousal: a naturalistic heart rate study in children with ADHD. *European child & adolescent psychiatry* **2011**; 20(8):381-392.
- 239.Voinescu BI, Szentagotai A, David D.** Sleep disturbance, circadian preference and symptoms of adult attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *J Neural Transm* **2012**; 119:1195–204.
- 240.Baird A, Coogan AN, Siddiqui A, Donev RM, Thome J.** Adult attentiondeficit hyperactivity disorder is associated with alterations in circadian rhythms at the behavioural, endocrine and molecular levels. *Mol Psychiatry* **2012**; 17:988–95.
- 241.Xu X, Breen G, Chen CK, Huang YS, Wu YY, Asherson P.** Association study between a polymorphism at the 3'-untranslated region of CLOCK gene and attention deficit hyperactivity disorder. *Behav Brain Funct* **2010**; 6:35–38.
- 242.Durmuş FB, Arman AR, Ayaz AB.** Chronotype and its relationship with sleep disorders in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Chronobiol Int* **2017**; 34(7):886-894.
- 243.Gruber R, Fontil L, Bergmame L, Wiebe ST, Amsel R, Frenette S, Carrier J.** Contributions of circadian tendencies and behavioral problems to sleep onset problems of children with ADHD. *BMC Psychiatry* **2012**; 12:212.
- 244.Van der Heijden KB, Stoffelsen RJ, Popma A, Swaab H.** Sleep, chronotype, and sleep hygiene in children with attention-deficit/hyperactivity disorder, autism spectrum disorder, and controls. *Eur Child Adolesc Psychiatry* **2018**; 27(1):99-111.
- 245.Rybak YE, McNeely HE, Mackenzie BE, Jain UR, Levitan RD.** Seasonality and circadian preference in adult attention-deficit/ hyperactivity disorder: clinical and neuropsychological correlates. *Compr. Psychiatry* **2007**; 48:562–571.
- 246.Susman EJ, Dockray S, Schiefelbein VL, Herwehe S, Heaton JA, Dorn LD.** Morningness/eveningness, morning-to-afternoon cortisol ratio, and antisocial behavior problems during puberty. *Dev Psychol* **2007**; 43:811-22.

247. **Bae SM, Park JE, Lee YJ, Cho IH, Kim JH, Koh SH, Kim SJ, Cho SJ.** Gender difference in the association between adult attention deficit hyperactivity disorder symptoms and morningness–eveningness. *Psychiatry Clin Neurosci* **2010**; 64:649–51.
248. **Bron TI, Bijlenga D, Kooij JJ, Vogel SW, Wynchank D, Beekman AT, Penninx BW.** Attention-deficit hyperactivity disorder symptoms add risk to circadian rhythm sleep problems in depression and anxiety. *Journal of affective disorders* **2016**; 200:74-81.
249. **Evans JA, Davidson AJ.** Health consequences of circadian disruption in humans and animal models. *Prog.Mol.Biol.Transl.Sci* **2013**; 119:283–323.
250. **Concepcion T, Barbosa C, Vélez JC, Pepper M, Andrade A, Gelaye B, Yanez D, Williams MA.** Daytime sleepiness, poor sleep quality, eveningness chronotype, and common mental disorders among Chilean college students. *Journal of American College Health* **2014**; 62(7):441-8.
251. **Park CI, An SK, Kim HW, Koh MJ, Namkoong K, Kang JI, Kim SJ.** Relationships between chronotypes and affective temperaments in healthy young adults *J Affect Disord* **2015**; 175:256-9.
252. **Adan A, Lachica J, Caci H, Natale V.** Circadian typology and temperament and character personality dimensions. *Chronobiol Int* **2010a**; 27:181–193.
253. **Adan A, Natale V, Caci H, Prat G.** Relationship between circadian typology and functional and dysfunctional impulsivity. *Chronobiol Int* **2010b**; 27:606–619.
254. **Drennan MD, Klauber MR, Kripke DF, Goyette LM.** The effects of depression and age on the Horne-Östberg morningness eveningness score. *J. Affect. Disord* **1991**; 23:93–98.
255. **Selvi Y, Aydin A, Boysan M, Atli A, Agargun MY, Besiroglu L.** Associations between chronotype, sleep quality, suicidality, and depressive symptoms in patients with major depression and healthy controls. *Chronobiol.Int* **2010**; 27:1813–1828.
256. **Gaspar-Barba E, Calati R, Cruz-Fuentes CS, Ontiveros-Uribe MP, Natale V, De Ronchi D, Serretti A.** Depressive symptomatology is influenced by chronotypes *J. Affect. Disord* **2009**; 119:100–106.
257. **Hidalgo MP, Caumo W, Posser M, Coccaro SB, Camozzato AL, Chaves ML.** Relationship between depressive mood and chronotype in healthy subjects. *Psychiatry Clin. Neurosci* **2009**; 63:283–290.
258. **Kim SJ, Lee YJ, Kim H, Cho IH, Lee JY, Cho SJ.** Age as a moderator of the association between depressive symptoms and morningness– eveningness. *J Psychosom Res* **2010**; 68:159–64.
259. **Levandovski R, Dantas G, Fernandes LC, Caumo W, Torres I, Roenneberg T, Hidalgo MP, Allebrandt KV.** Depression scores associate with chronotype and social jetlag in a rural population. *Chronobiol Int* **2011**; 28(9):771–8.

260. **Ahn YM, Chang J, Joo YH, Kim SC, Lee KY, Kim YS.** Chronotype distribution in bipolar I disorder and schizophrenia in a Korean sample. *Bipolar Disord* **2008**; 10:271–275.
261. **Wood J, Birmaher B, Axelson D, Ehmann M, Kalas C, Monk K, Turkin S, Kupfer DJ, Brent D, Monk TH, Nimgainkar VL.** Replicable differences in preferred circadian phase between bipolar disorder patients and control individuals. *Psychiatry Res* **2009**; 166:201–9.
262. **Taylor DJ, Clay KC, Bramoweth AD, Sethi K, Roane BM.** Circadian phase preference in college students: relationships with psychological functioning and academics. *Chronobiol. Int* **2011**; 28:541–547.
263. **Wittmann M, Paulus M, Roenneberg T.** Decreased psychological well-being in late ‘chronotypes’ Is mediated by smoking and alcohol consumption. *Subst. Use Misuse* **2010**; 45:15–30.
264. **Patten CA, Choi WS, Gillin JC, Pierce JP.** Depressive symptoms and cigarette smoking predict development and persistence of sleep problems in US adolescents. *Pediatrics* (Electronic Journal) **2000**; 106:E23. Erişim: <http://pediatrics.aappublications.org/content/106/2/e23.long>
265. **Liu X.** Sleep and adolescent suicidal behavior. *Sleep* **2004**; 27:1351-1358.
266. **Adan A, Prat G, Sánchez-Turet M.** Effects of nicotine dependence on diurnal variations of subjective activation and mood. *Addiction* **2004**; 98:1599-1607.
267. **Gau SF, Shang CY, Merikangas KR, Chiu YN, Soong WT, Cheng AT.** Association between Morningness-Eveningness and Behavioral/Emotional Problems among Adolescents *Journal of Biological Rhythms* **2007**; 22(3):268-274.
268. **Arora T, Taheri S.** Associations between late chronotype, body mass index and dietary behaviors in young adolescents *Int J Obes* **2015**; 39(1):39-44.
269. **Tarokh L, Raffray T, Van Reen E, Carskadon MA.** Physiology of normal sleep in adolescents. *Adolescent medicine: state of the art reviews* **2010**; 21(3):401-17.
270. **Roenneberg T, Allebrandt KV, Merrow M, Vetter C.** Social jetlag and obesity. *Current biology:CB* **2012**; 22(10):939-43.
271. **Randler C, Horzum MB, Vollmer C.** Internet addiction and its relationship to chronotype and personality in a Turkish university student sample. *Soc Sci Comput Rev* **2014**; 32:484-95.
272. **Schmidt S, Randler C.** Morningness-eveningness and eating disorders in a sample of adolescent girls. *J Ind Diff* **2010**; 31:38–45.
273. **Blachnio A, Przepiorka A, Díaz-Morales JF.** Facebook use and chronotype: Results of a cross-sectional study *Chronobiology international* **2015**; 32(9):1315-1319.

274. **Tonetti L, Natale V, Randler C.** Association between circadian preference and academic achievement: A systematic review and meta-analysis. *Chronobiol Int* **2015**; 32(6):792-801.
275. **Bijlenga D, Van der Heijden KB, Breuk M, Van Someren EJ, Lie ME, Boonstra AM, Swaab HJ, Kooij JJ.** Associations between sleep characteristics, seasonal depressive symptoms, lifestyle, and ADHD symptoms in adults. *J Atten Disord* **2013**; 17:261–275.
276. **IFIC Foundation.** IFIC Review: Caffeine and Health: Clarifying the Controversies, **1998**.
277. **IFIC Foundation.** Everything You Need to Know About Caffeine. Erişim: <https://www.foodinsight.org/everything-about-caffeine-science-amount-safety>. Erişim tarihi: 01.09.2017.
278. **Mitchell DC, Knight CA, Hockenberry J, Teplansky R, Hartman TJ.** Beverage caffeine intakes in the US. *Food and Chemical Toxicology* **2014**; 63:136-42.
279. **Kaufman J, Birmaher B, Brent D, Rao U, Flynn C, Moreci P, Williamson D, Ryan N.** Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children-Present and Lifetime Version (K-SADS-PL): initial reliability and validity data. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* **1997**; 36:980-988.
280. **Gökler B, Ünal F, Pehlivan Türk B, Kültür EÇ, Akdemir D, Taner Y.** Reliability and Validity of Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School Age Children-Present and Lifetime Version-Turkish Version (K-SADS-PL-T). *Turk J Child Adolesc Ment Health* **2004**; 11:109-116.
281. **Stroop JR.** Studies of interference in serial verbal reactions. *J Experimental Psychol* **1935**; 18:643-662.
282. **Karakas S, Erdoğan E, Soysal Ş, Ulusoy T, Ulusoy İY, Alkan S.** Stroop testi TBAG formu: Türk kültürüne standardizasyon çalışması, güvenilirlik ve geçerlilik. *Klinik Psikiyatri* **1999**; 2:75-88.
283. **Kılıç BG, Koçkar Aİ, Irak M, Şener Ş, Karakaş S.** The standardization study of the stroop test TBAG form in children between 6-11 years of age. *Çocuk Genç Ruh Sağlığı Derg* **2002**; 9:86-99.
284. **Spreen O, Strauss E.** *A Compendium of Neuropsychological Tests: Administration, Norms and Commentary*. New York: Oxford University Press, **1991**.
285. **Kaner S, Büyükoztürk Ş, İşeri E, Ak A, Özaydın L.** Connors anababa dereceleme ölçeği yenilenmiş uzun formu: Faktör yapısı, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi* **2011**; 18(1):45-58.
286. **Connors CK, Sitarenios G, Parker JD, Epstein JN.** The Revised Connors' Parent Rating Scale (CPRS-R): Factor structure, reliability, and criterion validity. *J Abnorm Child Psychol* **1998**; 26:257-268.

287. **Conners CK, Wells KC, Parker JD, Sitarenios G, Diamond JM, Powell JW.** A new self-report scale for assessment of adolescent psychopathology: Factor structure, reliability, validity and diagnostic sensitivity. *J Abnorm Child Psychol* **1997**; 25:487-497.
288. **Conners CK.** *Conners' Rating Scales-Revised. Instruments For Use With Children and Adolescents.* MHS, Toronto, **1997**.
289. **Turgay A.** *The DSM-IV Based child and adolescent behavior rating scale.* Ontario, Integrative Therapy Institute, Canada, **1995**.
290. **Ercan ES, Amado S, Somer O.** Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu ve yıkıcı davranım bozuklukları için bir test bataryası geliştirme çabası. *Çocuk Genç Ruh Sağlığı Derg* **2001**; 8:132-44.
291. **Gioia GA, Isquith PK, Retzlaff PD, Espy KA.** Confirmatory factor analysis of the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) in a clinical sample. *Child Neuropsychol* **2002**; 8(4):249-57.
292. **Batan SN, Öktem-Tanör Ö, Kalem E.** Yönetici İşlevlere Yönelik Davranış Değerlendirme Envanterinin (YİYDDE) sağlıklı bir Türk örnekleme güvenilirlik ve geçerlilik çalışması. *İlköğretim Online* **2011**; 10(3):894-904.
293. **Kovacs M.** The Children's Depression Inventory (CDI). *Psychopharmacol Bull* **1981**; 21:995-8.
294. **Öy B.** Çocuklar için depresyon ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikiyatri Derg* **1991**; 2:132-7.
295. **Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE.** *Manual for the state-trait anxiety inventory.* California: Consulting Psychologist Press; **1970**.
296. **Le Compte A, Öner N.** *Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı.* İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları; **1985**.
297. **Ozusta HS.** Çocuklar için Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikoloji Dergisi* **1995**; 10(34):32-44.
298. **Carskadon MA, Acebo C.** A self-administered rating scale for pubertal development. *J Adolesc Health* **1993**; 14(3):190-5.
299. **Çatli G, Büyükgebiz A.** Çocuk ve Ergenlerde Obezite: Tanım ve Epidemiyoloji. *Türkiye Klinikleri Journal of Pediatric Sciences* **2015**; 11(3):7-21.
300. Gelir Vergisi Genel Tebliği, Resmi Gazete **6.12.2017**; 30262. Erişim : <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/12/20171206-14.htm> Erişim Tarihi: 11.11.2018

- 301.Yüce M, Zoroglu SS, Ceylan MF, Kandemir H, Karabekiroglu K.** Psychiatric comorbidity distribution and diversities in children and adolescents with attention deficit/hyperactivity disorder: a study from Turkey. *Neuropsychiatric disease and treatment* **2013**; 9:1791.
- 302.Taylor BJ, Hasler BP.** Chronotype and Mental Health: Recent Advances. *Curr Psychiatry Rep* **2018**; 20(8):59.
- 303.Fabbian F, Zucchi B, De Giorgi A, Tiseo R, Boari B, Salmi R, Cappadona R, Giancesini G, Bassi E, Signani F, Raparelli V.** Chronotype, gender and general health. *Chronobiology international* **2016**; 33(7):863-82.
- 304.Gershon J.** A meta-analytic review of gender differences in ADHD. *J Atten Disord* **2002**; 5:143-154.
- 305.Ercan ES, Avcı A, Mukaddes Motavallı N, Semerci B, Şenol S, Yazgan Y.** Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Klinik Uygulama Kılavuzu. Türkiye, **2008**.
- 306.Skogli EW, Teicher MH, Andersen PN, Hovik KT, Øie M.** ADHD in girls and boys–gender differences in co-existing symptoms and executive function measures. *BMC psychiatry* **2013**; 13(1):298.
- 307.Rucklidge JJ.** Gender differences in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Psychiatric Clinics of North America* **2010**; 33(2):357-73.
- 308.Connor DF, Chartier KG, Preen EC, Kaplan RF.** Impulsive aggression in attention-deficit hyperactivity disorder: symptom severity, co-morbidity, and attention deficit hyperactivity subtype. *J Child Adolesc Psychopharmacol* **2010**; 20:119–126.
- 309.Gaub M, Carlson CL.** Gender differences in ADHD: a meta-analysis and critical review. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* **1997**; 36(8):1036-45.
- 310.Biederman J, Kwon A, Aleardi M, Chouinard VA, Marino T, Cole H, Mick E, Faraone SV.** Absence of gender effects on attention deficit hyperactivity disorder: findings in nonreferred subjects. *American Journal of Psychiatry* **2005**; 162(6):1083-9.
- 311.Şenol Ş, Şener Ş.** Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu. Ed. Güleç C, Köroğlu E. *Temel Psikiyatri Kitabı*. 1. Baskı, Ankara: Mediographics Basım Servisi, **1998**: 1119-1131.
- 312.Gillberg C, Gillberg IC, Rasmussen P, Kadesjö B, Söderström H, Råstam M, Johnson M, Rothenberger A, Niklasson L.** Co-existing disorders in ADHD–implications for diagnosis and intervention. *European child & adolescent psychiatry* **2004**; 13:180-192.
- 313.Elia J, Ambrosini P, Berrettini W.** ADHD characteristics: I. Concurrent co-morbidity patterns in children & adolescents. *Child and adolescent psychiatry and mental health* **2008**; 2(1):15.

314. **Larson K, Russ SA, Kahn RS, Halfon N.** Patterns of comorbidity, functioning, and service use for US children with ADHD, 2007. *Pediatrics* **2011**; 127 (3):462-470.
315. **Yoshimasu K, Barbaresi WJ, Colligan RC, Voigt RG, Killian JM, Weaver AL, Katusic SK.** Childhood ADHD is strongly associated with a broad range of psychiatric disorders during adolescence: a population-based birth cohort study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* **2012**; 53(10):1036-43.
316. **Ogundele MO, Ayyash HF.** Review of the evidence for the management of co-morbid Tic disorders in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder. *World journal of clinical pediatrics* **2018**;7(1):36-42.
317. **Meinzer MC, Lewinsohn PM, Pettit JW, Seeley JR, Gau JM, Chronis-Tuscano A, Waxmonsky JG.** Attention-deficit/hyperactivity disorder in adolescence predicts onset of major depressive disorder through early adulthood. *Depression and anxiety* **2013**; 30(6):546-53.
318. **Jacob CP, Romanos J, Dempfle A, Heine M, Windemuth-Kieselbach C, Kruse A, Reif A, Walitza S, Romanos M, Strobel A, Brocke B.** Co-morbidity of adult attention-deficit/hyperactivity disorder with focus on personality traits and related disorders in a tertiary referral center. *European archives of psychiatry and clinical neuroscience* **2007**; 257(6):309-17.
319. **Franke B, Michelini G, Asherson P, Banaschewski T, Bilbow A, Buitelaar JK, Cormand B, Faraone SV, Ginsberg Y, Haavik J, Kuntsi J, Larsson H, Lesch KP, Ramos-Quiroga JA, Réthelyi JM, Ribases M, Reif A.** Live fast, die young? A review on the developmental trajectories of ADHD across the lifespan. *European Neuropsychopharmacology* **2018**; 28(10):1059-1088.
320. **Burke JD, Loeber R, Birmaher B.** Oppositional defiant disorder and conduct disorder: a review of the past 10 years, part II. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* **2004** ;41(4):1275-576.
321. **Hill J.** Biological, psychological and social processes in the conduct disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* **2002**; 43(1):133-64.
322. **Chang Z, D'Onofrio BM, Quinn PD, Lichtenstein P, Larsson H.** Medication for attention-deficit/hyperactivity disorder and risk for depression: a nationwide longitudinal cohort study. *Biological psychiatry* **2016**; 80(12):916-22.
323. **De Alwis D.** Attention-deficit/hyperactivity disorder subtypes and substance use and use disorders in NESARC. *Addict Behav* **2014**; 39(8):1278-85.
324. **Weiss M.** A chart review study of the inattentive and combined types of ADHD. *J Atten Disord* **2003**; 7(1):1-9.
325. **Taillard J, Philip P, Bioulac B.** Morningness/eveningness and the need for sleep. *Journal of sleep research* **1999**; 8(4):291-5.

- 326.Bumb JM, Mier D, Noelte I, Schredl M, Kirsch P, Hennig O, Liebrich L, Fenske S, Alm B, Sauer C, Leweke FM, Sobanski E.** Associations of pineal volume, chronotype and symptom severity in adults with attention deficit hyperactivity disorder and healthy controls. *Eur Neuropsychopharmacol* **2016**; 26(7):1119-26.
- 327.Merikanto I, Pesonen AK, Kuula L, Lahti J, Heinonen K, Kajantie E, R  ikk  nen K.** Eveningness as a risk for behavioral problems in late adolescence. *Chronobiology international* **2017**; 34(2):225-34.
- 328.Durmuş FB.** Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Olan İlk  ğretim   ocuklarında Sabah  ılık-Akşamcılık ve G  nl  k İşlevsellik   zerine Olan Etkisi. Tıpta Uzmanlık Tezi, Marmara   niversitesi, İstanbul,**2016**.
- 329.Coogan AN, McGowan NM.** A systematic review of circadian function, chronotype and chronotherapy in attention deficit hyperactivity disorder. *Atten Defic Hyperact Disord* **2017**; 9(3):129-147.
- 330.Tarak  ioğlu MC, Kadak MT, G  rb  z GA, Poyraz B  , Erdoğ  n F, Aksoy UM.** Evaluation of the Relationship Between Attention Deficit Hyperactivity Disorder Symptoms and Chronotype. *Noro Psikiyatrs Ars* **2018**; 55(1):54-58.
- 331.Sert  elik M.** Ergenlerde Sorunlu İnternet Kullanımı ile Kronotip İlişkisi ve Ebeveyn Tutumlarının Bu İlişkiye Etkisi. Tıpta Uzmanlık Tezi, Ankara   niversitesi, Ankara, **2016**.
- 332.Vogel SW, Bijlenga D, Tanke M, Bron TI, van der Heijden KB, Swaab H, Beekman AT, Kooij JS.** Circadian rhythm disruption as a link between Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and obesity? *Journal of psychosomatic research* **2015**; 79(5):443-50.
- 333.Kooij JJ, Bijlenga D.** High prevalence of self-reported photophobia in adult ADHD. *Frontiers in neurology* **2014** ;5:256.
- 334.Caci H, Bouchez J, Bayl   FJ.** Inattentive symptoms of ADHD are related to evening orientation. *J Atten Disord* **2009**; 13(1):36–41.
- 335.Beal SJ, Grimm KJ, Dorn LD, Susman EJ.** Morningness–eveningness and physical activity in adolescent girls: menarche as a transition point. *Child Dev* **2016**; 87:1106–1114.
- 336.Randler C, Ebenh  h N, Fischer A, H  chel S, Schroff C, Stoll JC, Vollmer C.** Chronotype but not sleep length is related to salivary testosterone in young adult men. *Psychoneuroendocrinol* **2012**; 37:1740-1744.
- 337.Kerkhof G.** Inter-individual differences in the human circadian system: A review. *Biological Psychology* **1985**; 20: 83–112.
- 338.Masal E, Randler C, Be  oluk Ő ,   nder İ,Horzum MB, Vollmer C.** Effects of longitude, latitude and social factors on chronotype in Turkish students. *Pers Individ Dif* **2015**; 86:73-81.

- 339.Randler C, Faßl C, Kalb N.** From Lark to Owl: developmental changes in morningness-eveningness from new-borns to early adulthood. *Sci Rep* **2017**; 7:45874.
- 340.Steinberg L, Morris AS.** Adolescent development. *Ann. Rev. Psychol* **2001**; 52: 83–110.
- 341.Zimmermann LK.** The influence of chronotype in the daily lives of young children. *Chronobiol. Int* **2016**; 33(3):268–279.
- 342.Dane AV, Schachar RJ, Tannock R.** Does actigraphy differentiate ADHD subtypes in a clinical research setting? *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* **2000**; 39(6):752–760.
- 343.Kang JI, Park CI, Sohn SY, Kim HW, Namkoong K, Kim SJ.** Circadian preference and trait impulsivity, sensation-seeking and response inhibition in healthy young adults. *Chronobiol Int* **2015**; 32(2):235–41.
- 344.Russo PM, Leone L, Penolazzi B, Natale V.** Circadian preference and the big five: the role of impulsivity and sensation seeking. *Chronobiol Int* **2012**; 29(8):1121–6.
- 345.Caci H, Robert P, Boyer P.** Novelty seekers and impulsive subjects are low in morningness. *European Psychiatry* **2004**; 19:79–84.
- 346.Goldstein D, Hahn CS, Hasher L, Hasher L, Wiprzycka UJ, Zelazo PD.** Time of day, intellectual performance, and behavioral problems in morning versus evening type adolescents: Is there a synchrony effect? *Pers Ind Diff* **2007**; 42:431–40.
- 347.Gelbmann G, Kuhn-Natriashvili S, Pazhedath TJ, Ardeljan M, Wöber C, Wöber-Bingöl C.** Morningness: Protective factor for sleep-related and emotional problems in childhood and adolescence? *Chronobiology international* **2012**; 29(7):898-910.
- 348.Strauss M, Ulke C, Paucke M, Huang J, Mauche N, Sander C, Stark T, Hegerl U.** Brain arousal regulation in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Psychiatry Res* **2018**; 261:102-8.
- 349.Sander C, Arns M, Olbrich S, Hegerl U.** EEG-vigilance and response to stimulants in paediatric patients with attention deficit/hyperactivity disorder. *Clin Neurophysiol* **2010**; 121(9):1511-1518.
- 350.Baijot S, Slama H, Söderlund G, Dan B, Deltenre P, Colin C, Deconinck N.** Neuropsychological and neurophysiological benefits from white noise in children with and without ADHD. *Behav Brain Funct* **2016**; 12(1):11.
- 351.Lara T, Madrid JA, Correa Á.** The vigilance decrement in executive function is attenuated when individual chronotypes perform at their optimal time of day. *PloS one* (Electronic Journal) **2014**; 9(2):e88820. Erişim: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0088820>
- 352.Barclay NL, Eley TC, Maughan B, Rowe R, Gregory AM.** Associations between diurnal preference, sleep quality and externalizing behaviours: a behavioural genetic analysis. *Psychological medicine* **2011**; 41(5):1029-40.

353. **Blakemore SJ, Choudhury S.** Development of the adolescent brain: Implications for executive function and social cognition. *J Child Psychol Psychol* **2006**; 47:296–312.
354. **Schlarb AA, Sopp R, Ambiel D, Grünwald J.** Chronotype-related differences in childhood and adolescent aggression and antisocial behavior—a review of the literature. *Chronobiol Int* **2014**; 31(1):1–16.
355. **Casey B, Jones RM, Hare TA.** The adolescent brain. *Ann NY Acad Sci* **2008**; 1124:111–26.
356. **Ge X, Brody GH, Conger RD, Simons RL.** Pubertal maturation and African American children's internalizing and externalizing symptoms. *J Youth Adolescence* **2006**; 35:528–37.
357. **Steinberg L.** Cognitive and affective development in adolescence. *Trends Cogn Sci* **2005**; 9:69–74.
358. **Lange L, Randler C.** Morningness–eveningness and behavioral problems in adolescents. *Sleep Biol Rhythms* **2011**; 9:12–18.
359. **Pieters S, Van Der Vorst H, Burk WJ, Wiers RW, Engels RC.** Puberty- dependent sleep regulation and alcohol use in early adolescents. *Alcohol Clin Exp Res* **2010**; 34:1512–18.
360. **Prat G, Adan A.** Influence of circadian typology on drug consumption, hazardous alcohol use, and hangover symptoms. *Chronobiology International* **2011**; 28(3):248–57.
361. **Rosenberg J, Maximov II, Reske M, Grinberg F, Shah NJ.** “Early to bed, early to rise”: diffusion tensor imaging identifies chronotype-specificity. *NeuroImage* **2014**; 84:428–34.
362. **Jensen DA, Høvik MF, Monsen NJ, Eggen TH, Eichele H, Adolfsdottir S, Plessen KJ, Sørensen L.** Keeping Emotions in Mind: The Influence of Working Memory Capacity on Parent-Reported Symptoms of Emotional Lability in a Sample of Children With and Without ADHD. *Frontiers in psychology* **2018**; 9:1846.
363. **Skirrow C, McLoughlin G, Kuntsi J, Asherson P.** Behavioral, neurocognitive and treatment overlap between attention-deficit/hyperactivity disorder and mood instability. *Expert review of neurotherapeutics* **2009**; 9(4):489–503.
364. **Sobanski E, Banaschewski T, Asherson P, Buitelaar J, Chen W, Franke B, Holtmann M, Krumm B, Sergeant J, Sonuga-Barke E, Stringaris A.** Emotional lability in children and adolescents with attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD): clinical correlates and familial prevalence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* **2010**; 51(8):915–23.
365. **Shaw P, Stringaris A, Nigg J, Leibenluft E.** Emotion dysregulation in attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Psychiatry* **2014**; 171(3):276–93.

- 366.Owens JA, Dearth-Wesley T, Lewin D, Gioia G, Whitaker RC. Self-Regulation and Sleep Duration, Sleepiness, and Chronotype in Adolescents. *Pediatrics* (Electronic Journal) **2016**; 138(6): e20161406. Erişim: <http://pediatrics.aappublications.org/content/138/6/e20161406.long>
- 367.Watts AL, Norbury R. Reduced effective emotion regulation in night owls. *J Biol Rhythm* **2017**; 32(4):369–75.
- 368.Oginska H, Mojsa-Kaja J, Mairesse O. Chronotype description: In search of a solid subjective amplitude scale. *Chronobiology international* **2017**; 34(10):1388-400.
- 369.Gulec M, Selvi Y, Boysan M, Aydin A, Oral E, Aydin EF. Chronotype effects on general well-being and psychopathology levels in healthy young adults. *Biological rhythm research* **2013**; 44(3):457-68.
- 370.Vardar E, Vardar SA, Molla T, Kaynak C, Ersoz E. Psychological symptoms and sleep quality in young subjects with different circadian preferences. *Biological Rhythm Research* **2008**; 39(6):493-500.
- 371.Hsu CY, Gau SS, Shang CY, Chiu YN, Lee MB. Associations between chronotypes, psychopathology, and personality among incoming college students. *Chronobiology International* **2012**; 29(4):491-501.
- 372.Wada K, Krejci M, Ohira Y, Nakade M, Takeuchi H, Harada T. Comparative study on circadian typology and sleep habits of Japanese and Czech infants aged 0–8 years. *Sleep Biol Rhythms* **2009**; 7:218–21.
- 373.Harada T, Hirotani M, Maeda M, Nomura H, Takeuchi H. Correlation between breakfast tryptophan content and morningness eveningness in Japanese infants and students aged 0–15 years. *J Physiol Anthropol* **2007**; 26:201–7.
- 374.Pabst SR, Negriff S, Dorn LD, Susman EJ, Huang B. Depression and anxiety in adolescent females: the impact of sleep preference and body mass index. *Journal of Adolescent Health* **2009**; 44(6):554-560.
- 375.Azad-Marzabadi E, Amiri S. Morningness-eveningness and emotion dysregulation incremental validity in predicting social anxiety dimensions. *Int J Gen Med* **2017**; 10:275–9.
- 376.Liberman AR, Kwon SB, Vu HT, Filipowicz A, Ay A, Ingram KK. Circadian clock model supports molecular link between PER3 and human anxiety. *Sci Rep* **2017**;7(1):9893.
- 377.Haraden DA, Mullin BC, Hankin BL. The relationship between depression and chronotype: a longitudinal assessment during childhood and adolescence. *Depress Anxiety* **2017**; 34:967–76.
- 378.Gangwisch JE, Babiss LA, Malaspina D, Turner JB, Zammit GK, Posner K. Earlier parental set bedtimes as a protective factor against depression and suicidal ideation. *Sleep* **2010**; 33(1): 97-106.

- 379.Merikanto I, Lahti T, Kronholm E, Peltonen M, Laatikainen T, Vartiainen E, Salomaa V, Partonen T.** Evening types are prone to depression. *Chronobiology international* **2013**; 30(5): 719-725.
- 380.Au J, Reece J.** The relationship between chronotype and depressive symptoms: a meta-analysis. *J Affect Disord* **2017**; 218:93– 104.
- 381.Willis TA.** The influence of morningness–eveningness on anxiety and cardiovascular responses to stress. *Physiol Behav* **2005**; 85(2):125-133.
- 382.Mansour HA, Wood J, Chowdari KV, Dayal M, Thase ME, Kupfer DJ, Monk TH, Devlin B, Nimgaonkar VL.** Circadian phase variation in bipolar I disorder. *Chronobiology international* **2005**; 22(3): 571-584.
- 383.Mecacci L, Rocchetti G.** Morning and evening types: stress-related personality aspects. *Personality and Individual Differences* **1998**; 25(3):537-542.
- 384.Gariépy G, McKinnon B, Sentenac M, Elgar FJ.** Validity and reliability of a brief symptom checklist to measure psychological health in school-aged children. *Child Indicators Research* **2016**; 9(2):471-84.
- 385.Díaz-Morales JF, Escribano C, Jankowski KS, Vollmer C, Randler C.** Evening adolescents: The role of family relationships and pubertal development. *Journal of adolescence* **2014**; 37(4):425-32.
- 386.Gariépy G, Riehm KE, Whitehead RD, Doré I, Elgar FJ.** Teenage night owls or early birds? Chronotype and the mental health of adolescents. *Journal of sleep research* (Electronic Journal) **2018**; 11:e12723. Erişim: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jsr.12723>
- 387.Tzischinsky O, Shochat T.** Eveningness, sleep patterns, daytime functioning, and quality of life in Israeli adolescents. *Chronobiology international*. **2011**; 28(4):338-43.
- 388.Masson AM, Cadot M, Ansseau M.** Failure effects and gender differences in perfectionism. *L'Encephale* **2003**; 29(2):125-35.
- 389.Hong RY, Lee SS, Chng RY, Zhou Y, Tsai FF, Tan SH.** Developmental trajectories of maladaptive perfectionism in middle childhood. *Journal of personality* **2017**; 85(3):409-22.
- 390.Herman KC, Wang K, Trotter R, Reinke WM, Ialongo N.** Developmental trajectories of maladaptive perfectionism among African American adolescents. *Child Development* **2013**; 84(5):1633-50.
- 391.Alvaro PK, Roberts RM, Harris JK.** The independent relationships between insomnia, depression, subtypes of anxiety, and chronotype during adolescence. *Sleep Med* **2014**;15(8):934–41.

392. **Ryan SM, Ollendick TH.** The Interaction Between Child Behavioral Inhibition and Parenting Behaviors: Effects on Internalizing and Externalizing Symptomology. *Clinical child and family psychology review* **2018**; 21(3):320-339.
393. **Biederman J, Faraone S, Milberger S, Guite J, Mick E, Chen L, Mennin D, Marrs A, Ouellette C, Moore P, Spencer T.** A prospective 4-year follow-up study of attention-deficit hyperactivity and related disorders. *Archives of general psychiatry* **1996**; 53(5):437-46.
394. **Loe IM, Feldman HM.** Academic and educational outcomes of children with ADHD. *Journal of pediatric psychology* **2007**; 32(6):643-54.
395. **Liu CY, Li Y, Viding E, Asherson P, Pingault JB.** The developmental course of inattention symptoms predicts academic achievement due to shared genetic aetiology: a longitudinal twin study. *European child & adolescent psychiatry* (Electronic Journal) **2018**; 13:1-9. Erişim: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00787-018-1200-6>
396. **Marshall RM, Hynd GW, Handwerk MJ, Hall J.** Academic underachievement in ADHD subtypes. *Journal of Learning Disabilities* **1997**; 30(6):635-42.
397. **Massetti GM, Lahey BB, Pelham WE, Loney J, Ehrhardt A, Lee SS, Kipp H.** Academic achievement over 8 years among children who met modified criteria for attention-deficit/hyperactivity disorder at 4–6 years of age. *Journal of abnormal child psychology* **2008**; 36(3):399-410.
398. **Cohen-Zion M, Shiloh E.** Evening chronotype and sleepiness predict impairment in executive abilities and academic performance of adolescents. *Chronobiol Int* **2018**; 35(1):137-145.
399. **Randler C, Frech D.** Correlation between morningness–eveningness and final school leaving exams. *Biological Rhythm Research* **2006**; 37(3): 233-239.
400. **Tonetti L, Fabbri M, Filardi M, Martoni M, Natale V.** Effects of sleep timing, sleep quality and sleep duration on school achievement in adolescents. *Sleep medicine* **2015**; 16(8):936-940.
401. **Achilles GM, Georgianna M.** Individual differences in Morningness– Eveningness and patterns of psychological functioning, social adaptation, and family stress. *Dissertation Abstracts International: Section B: the Sciences and Engineering* **2003**; 64, 6-B.
402. **Mrug S, Molina BS, Hoza B, Gerdes AC, Hinshaw SP, Hechtman L, Arnold LE.** Peer rejection and friendships in children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: contributions to long-term outcomes. *J Abnorm Child Psychol* **2012**; 40(6):1013-26.
403. **Ouyang L, Fang X, Mercy J, Perou R, Grosse SD.** Attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms and child maltreatment: a population-based study. *J Pediatr* **2008**; 153(6): 851-6.
404. **Lam LT.** Attention deficit disorder and hospitalization owing to intra- and interpersonal violence among children and young adolescents. *J Adolesc Health* **2005**; 36:19-24.

- 405. Güngör S, Celiloğlu ÖS, Raif SG, Özcan ÖÖ, Selimoğlu MA.** Malnutrition and obesity in children with ADHD. *Journal of attention disorders* **2016**; 20(8):647-52.
- 406. Cortese S, Castellanos FX.** The relationship between ADHD and obesity: implications for therapy. *Expert review of neurotherapeutics* **2014**; 14(5):473-9.
- 407. Cortese S, Ramos Olazagasti MA, Klein RG, Castellanos FX, Proal E, Mannuzza S.** Obesity in men with childhood ADHD: a 33-year controlled, prospective, follow-up study. *Pediatrics (Electronic Journal)* **2013**;131(6):e1731-8.
Erişim: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4074659/>
- 408. Cortese S, Tessari L.** Attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) and obesity: update 2016. *Current psychiatry reports* **2017**; 19(1):4.
- 409. Fleig D, Randler C.** Association between chronotype and diet in adolescents based on food logs. *Eat Behav* **2009**; 10(2):115-8.
- 410. Malone SK, Zemel B, Comphe C, Souders M, Chittams J, Thompson AL, Pack A, Lipman TH.** Social jet lag, chronotype and body mass index in 14–17-year-old adolescents. *Chronobiology international* **2016**; 33(9):1255-66.
- 411. Digdon NL.** Circadian preference and college student beliefs about how to cope with sleepiness. *Biological Rhythm Research* **2008**; 39:417 –426.
- 412. Vollmer C, Michel U, Randler C.** Outdoor light at night (LAN) is correlated with eveningness in adolescents. *Chronobiology international* **2012**; 29(4):502-8.
- 413. Gaina A, Sekine M, Kanayama H, Takashi Y, Hu L, Sengoku K, Kagamimori S.** Morning evening preference: Sleep pattern spectrum and lifestyle habits among Japanese junior high school pupils. *Chronobiology international* **2006**; 23(3):607-621.
- 414. Urbán R, Magyaródi T, Rigó A.** Morningness-eveningness, chronotypes and health-impairing behaviors in adolescents. *Chronobiology international* **2011**; 28(3):238-47.
- 415. Bruni O, Sette S, Fontanesi L, Baiocco R, Laghi F, Baumgartner E.** Technology use and sleep quality in preadolescence and adolescence. *Journal of Clinical Sleep Medicine* **2015** ;11(12):1433-41.
- 416. Thoma VK, Schulz-Zhecheva Y, Oser C, Fleischhaker C, Biscaldi M, Klein C.** Media Use, Sleep Quality, and ADHD Symptoms in a Community Sample and a Sample of ADHD Patients Aged 8 to 18 Years. *Journal of attention disorders (Electronic Journal)* **2018**; 8:1087054718802014. Erişim: <https://doi.org/10.1177/1087054718802014>

417. **Lemola S, Perkinson-Gloor N, Brand S, Dewald-Kaufmann JF, Grob A.** Adolescents' electronic media use at night, sleep disturbance, and depressive symptoms in the smartphone age. *Journal of youth and adolescence* **2015**; 44(2):405-18.
418. **Malone SK, Zemel B, Compher C, Souders M, Chittams J, Thompson AL, Lipman TH.** Characteristics associated with sleep duration, chronotype, and social jet lag in adolescents. *J Sch Nurs* **2016**; 32:120–31.
419. **Merikanto I, Lahti T, Puolijoki H, Vanhala M, Peltonen M, Laatikainen T, Vartiainen E, Salomaa V, Kronholm E, Partonen T.** Associations of chronotype and sleep with cardiovascular diseases and type 2 diabetes. *Chronobiology international* **2013**; 30(4):470-477.
420. **Kantermann T, Theadom A, Roenneberg T, Cropley M.** Fibromyalgia syndrome and chronotype late chronotypes are more affected. *Journal of biological rhythms* **2012**; 27(2):176-179.
421. **Nebel LE, Howell RH, Krantz DS, Falconer JJ, Gottdiener JS, Gabbay FH.** The circadian variation of cardiovascular stress levels and reactivity: Relationships to individual differences in morningness/eveningness. *Psychophysiology* **1996**; 33(3): 273-281.
422. **Alibhai FJ, Tsimakouridze EV, Reitz CJ, Pyle WG, Martino TA.** Consequences of Circadian and Sleep Disturbances for the Cardiovascular System. *Can J Cardiol* **2015**; 31: 860-72.
423. **Yu JH, Yun CH, Ahn JH, Suh S, Cho HJ, Lee SK, Yoo HJ, Seo JA, Kim SG, Choi KM, Baik SH, Choi DS, Shin C, Kim NH.** Evening chronotype is associated with metabolic disorders and body composition in middle-aged adults. *J Clin Endocrinol Metab* **2015**; 100:1494-502.
424. **Kanerva N, Kronholm E, Partonen T, Ovaskainen ML, Kaartinen NE, Konttinen H, Broms U, Mannistö S.** Tendency toward eveningness is associated with unhealthy dietary habits. *Chronobiol Int* **2012**; 29:920-7.
425. **Liederman J, Flannery KA.** Fall conception increases the risk of neurodevelopmental disorder in offspring. *Journal of Clinical Experimental Neuropsychology* **1994**; 16: 754-768.
426. **Mick E, Biederman J, Faraone SV.** Is season of birth a risk factor for attention-deficit hyperactivity disorder? *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* **1996**; 35: 1470-1476.
427. **Seeger G, Schloss P, Schmidt MH, Rüter-Jungfleisch A, Henn FA.** Gene-environment interaction in hyperkinetic conduct disorder (HD + CD) as indicated by season of birth variations in dopamine receptor (DRD4) gene polymorphism. *Neuroscience Letters* **2004**; 366: 282-286.
428. **Brookes KJ, Neale B, Xu X, Thapar A, Gill M, Langley K, Hawi Z, Mill J, Taylor E, Franke B, Chen W, Ebstein R, Buitelaar J, Banaschewski T, Sonuga-Barke E, Eisenberg J, Manor I, Miranda A, Oades RD, Roeyers H, Rothenberger A, Sergeant J, Steinhausen HC, Faraone SV, Asherson P.** Differential dopamine receptor D4 allele association with ADHD dependent of

- proband season of birth. *American Journal of Medical Genetics, Part B: Neuropsychiatric Genetics* **2008**; 147B: 94-99.
- 429. Gao Q, Liu L1, Li HM, Tang YL, Chen Y, Wang YF, Qian QJ.** Interaction Between Season of Birth and COMT Val158Met (rs4680) in ADHD in a Large Sample of Chinese Han Participants. *J Atten Disord* **2018**; 22(9):886-895.
- 430. St Sauver JL, Barbaresi WJ, Katusic SK, Colligan RC, Weaver AL, Jacobsen SJ.** Early life risk factors for attention-deficit/hyperactivity disorder: a population-based cohort study. *Mayo Clin Proc* **2004**; 79(9):1124-31.
- 431. Zhang YF, Sun GX.** A Meta analysis of family risk factors for attention deficit hyperactivity disorder. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi* **2015**; 17(7):721-5.
- 432. Roizen NJ, Blondis TA, Irwin M, Rubinoff A, Kieffer J, Stein MA.** Psychiatric and developmental disorders in families of children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Arch Pediatr Adolesc Med* **1996**; 150(2): 203-8.
- 433. Sani M, Refinetti R, Jean-Louis G, Pandi-Perumal SR, Durazo-Arvizu RA, Dugas LR, Kafensztok R, Bovet P, Forrester TE, Lambert EV, Plange-Rhule J.** Daily activity patterns of 2316 men and women from five countries differing in socioeconomic development. *Chronobiology international* **2015**; 32(5):650-6.
- 434. Yoon SY, Jain U, Shapiro C.** Sleep in attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adults: past, present, and future. *Sleep medicine reviews* **2012**; 16(4):371-88.
- 435. Van der Heijden KB, Smits MG, Someren EJ, Boudewijn Gunning W.** Idiopathic chronic sleep onset insomnia in attention-deficit/hyperactivity disorder: a circadian rhythm sleep disorder. *Chronobiology international* **2005**; 22(3):559-70.
- 436. Gruber R, Sadeh A, Raviv A.** Instability of sleep patterns in children with attention deficit hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* **2000**; 39:495-501.
- 437. Sobanski E, Alm B, Hennig O, Riemann D, Feige B, Schredl M.** Daytime sleepiness in adults with ADHD: a pilot trial with a multiple sleep latency test. *Journal of attention disorders* **2016**; 20(12):1023-9.
- 438. Sung V, Hiscock H, Sciberras E, Efron D.** Sleep problems in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: prevalence and the effect on the child and family. *Arch Pediatr Adolesc Med* **2008**; 162:336-342.
- 439. Cortese S, Faraone SV, Konofal E, Lecendreux M.** Sleep in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: meta-analysis of subjective and objective studies. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* **2009**; 48(9):894-908.

- 440.Owens J, Sangal RB, Sutton VK, Bakken R, Allen AJ, Kelsey D. Subjective and objective measures of sleep in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Sleep medicine* **2009**; 10(4):446-56.
- 441.Wiggs L, Montgomery P, Stores G. Actigraphic and parent reports of sleep patterns and sleep disorders in children with subtypes of attention-deficit hyperactivity disorder. *Sleep* **2005**; 28:1437–1445.
- 442.Chiang HL, Gau SS, Ni HC, Chiu YN, Shang CY, Wu YY, Lin LY, Tai YM, Soong WT. Association between symptoms and subtypes of attention-deficit hyperactivity disorder and sleep problems/disorders. *J Sleep Res* **2010**; 19(4):535-45.
- 443.LeBourgeois MK. Snoring, sleep quality, and sleepiness across attention-deficit/hyperactivity disorder subtypes. *Sleep* **2004**; 27: 520–525.
- 444.Mayes SD, Calhoun SL, Bixler EO, Vgontzas AN, Mahr F, Hillwig-Garcia J, Elamir B, Edhere-Ekezie L, Parvin M. ADHD subtypes and comorbid anxiety, depression, and oppositional-defiant disorder: differences in sleep problems. *J. Pediatr. Psychol* **2009**; 34:328–337.
- 445.Lecendreux M, Konofal E, Bouvard M, Falissard B, Mouren-Siméoni MC. Sleep and alertness in children with ADHD. *J Child Psychol Psychiatry* **2000**; 41(6):803–12
- 446.Corkum P, Moldofsky H, Hogg-Johnson S, Humphries T, Tannock R. Sleep problems in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: impact of subtype, comorbidity, and stimulant medication. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* **1999**; 38(10):1285-93.
- 447.Gau SS, Chiang HL. Sleep problems and disorders among adolescents with persistent and subthreshold attention-deficit/hyperactivity disorders. *Sleep* **2009**; 32(5):671-9.
- 448.Van Veen MM, Kooij JS, Boonstra AM, Gordijn MC, Van Someren EJ. Delayed circadian rhythm in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder and chronic sleep-onset insomnia. *Biological Psychiatry* **2010**; 67(11):1091-6.
- 449.Owens J, Gruber R, Brown T, Corkum P, Cortese S, O'Brien L, Stein M, Weiss M. Future research directions in sleep and ADHD: report of a consensus working group. *J Atten Disord* **2013**; 17(7):550-564.
- 450.Fallone G, Owens JA, Deane J. Sleepiness in children and adolescents: clinical implications. *Sleep medicine reviews* **2002**; 6(4):287-306.
- 451.Liu X, Zhou H. Sleep duration, insomnia and behavioral problems among Chinese adolescents. *Psychiatry Research* **2002**; 111(1):75-85.

452. **Meijer AM, Reitz E, Deković M, Van Den Wittenboer GL, Stoel RD.** Longitudinal relations between sleep quality, time in bed and adolescent problem behaviour. *Journal of child psychology and psychiatry* **2010**; 51(11):1278-86.
453. **Cortese S, Brown TE, Corkum P, Gruber R, O'Brien LM, Stein M, Weiss M, Owens J.** Assessment and management of sleep problems in youths with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* **2013**; 52(8):84-96.
454. **Paavonen EJ, Solantaus T, Almqvist F, Aronen ET.** Four-year follow-up study of sleep and psychiatric symptoms in preadolescents: relationship of persistent and temporary sleep problems to psychiatric symptoms. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics* **2003**; 24(5):307-14.
455. **Roberts RE, Roberts CR, Duong HT.** Chronic insomnia and its negative consequences for health and functioning of adolescents: a 12-month prospective study. *Journal of Adolescent Health* **2008**; 42(3):294-302.
456. **Roberts RE, Roberts CR, Chen IG.** Functioning of adolescents with symptoms of disturbed sleep. *Journal of Youth and Adolescence* **2001**;30(1):1-8.
457. **Manni R, Ratti MT, Marchioni E, Castelnovo G, Murelli R, Sartori I, Galimberti CA, Tartara A.** Poor sleep in adolescents: A study of 869 17-year-old Italian secondary school students. *Journal of sleep research* **1997**; 6(1):44-9.
458. **Forbes EE, Bertocci MA, Gregory AM, Ryan ND, Axelson DA, Birmaher B, Dahl RE.** Objective sleep in pediatric anxiety disorders and major depressive disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* **2008**; 47(2):148-55.
459. **Vitale JA, Roveda E, Montaruli A, Galasso L, Weydahl A, Caumo A, Carandente F.** Chronotype influences activity circadian rhythm and sleep: Differences in sleep quality between weekdays and weekend. *Chronobiology international* **2015**; 32(3):405-15.
460. **Owens JA, Maxim R, Nobile C, McGuinn M, Msall M.** Parental and self-report of sleep in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Archives of pediatrics & adolescent medicine* **2000**; 154(6):549-55.
461. **Sukegawa M, Noda A, Morishita Y, Ochi H, Miyata S, Honda K, Maeno N, Ozaki N, Koike Y.** Sleep and lifestyle habits in morning and evening types of human circadian rhythm. *Biol Rhythm Res* **2009**; 40(2):121-127.
462. **Fischer M, Barkley RA, Smallish L, Fletcher K.** Executive functioning in hyperactive children as young adults: Attention, inhibition, and response perseveration and the impact of comorbidity. *Developmental Neuropsychology* **2005**; 27:107-133.
463. **Qian Y, Shuai L, Chan RC, Qian QJ, Wang Y.** The developmental trajectories of executive function of children and adolescents with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Res Dev Disabil* **2013**; 34(5):1434-45.

- 464. Günther T, Jolles J, Herpertz-Dahlmann B, Konrad K.** Age-dependent differences in attentional processes in ADHD and disruptive behavior disorder. *Dev Neuropsychol* **2009**; 34 (4):422-34.
- 465. Pratt BM.** The comparative development of executive function in elementary school children with reading disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder. *Dissertation Abstracts International* **2000**; 60(9-B):4933.
- 466. Bahçivan Saydam R, Ayvaşık HB, Alyanak B.** Executive Functioning in Subtypes of Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Noro Psikiyatrs Ars* **2015**; 52(4):386-392.
- 467. Carrier J, Monk TH.** Circadian rhythms of performance: new trends. *Chronobiology international* **2000**; 17(6):719-32.
- 468. Schmidt C, Collette F, Cajochen C, Peigneux P.** A time to think: circadian rhythms in human cognition. *Cognitive neuropsychology* **2007**; 24(7):755-89.
- 469. Anderson B, Storfer-Isser A, Taylor HG, Rosen CL, Redline S.** Associations of executive function with sleepiness and sleep duration in adolescents. *Pediatrics (Electronic Journal)* **2009**; 123(4): e701– 07. Erişim: <http://pediatrics.aappublications.org/content/123/4/e701.long>
- 470. Facer-Childs ER, Boiling S, Balanos GM.** The effects of time of day and chronotype on cognitive and physical performance in healthy volunteers. *Sports medicine-open* **2018**; (1):47.
- 471. Kamphuis J, Meerlo P, Koolhaas JM, Lancel M.** Poor sleep as a potential causal factor in aggression and violence. *Sleep Med* **2012**; 13:327–34.
- 472. Dagys N, McGlinchey EL, Talbot LS, Kaplan KA, Dahl RE, Harvey AG.** Double trouble? The effects of sleep deprivation and chronotype on adolescent affect. *J Child Psychol Psychol* **2012**; 53:660–7.
- 473. Marek T, Fafrowicz M, Golonka K, Mojsa-Kaja J, Oginska H, Tucholska K, Urbanik A, Beldzik E, Domagalik A.** Diurnal patterns of activity of the orienting and executive attention neuronal networks in subjects performing a Stroop-like task: a functional magnetic resonance imaging study. *Chronobiology international* **2010**; 27(5):945-58.
- 474. Bakar EE, Taner YI, Soysal AS, Karakas S, Turgay A.** Behavioral rating inventory and laboratory tests measure different aspects of executive functioning in boys: A validity study. *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni-Bulletin of Clinical Psychopharmacology* **2011**; 21(4):302-16.
- 475. Biederman J, Mick E, Faraone SV.** Age-dependent decline of symptoms of attention deficit hyperactivity disorder: Impact of remission definition and symptom type. *American Journal of Psychiatry* **2000**; 157:816–818.
- 476. Mahone EM, Hagelthorn KM, Cutting LE, Schuerholz LJ, Pelletier SF, Rawlins C, Singer HS, Denckla MB.** Effects of IQ on executive function measures in children with ADHD. *Child Neuropsychology* **2002**; 8:52–65.

- 477. James A, Taylor E.** Sex differences in the hyperkinetic syndrome of childhood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* **1990**; 31:437–446.
- 478. Korman M, Palm D, Uzoni A, Faltraco F, Tucha O, Thome J, Coogan AN.** ADHD 24/7: Circadian clock genes, chronotherapy and sleep/wake cycle insufficiencies in ADHD. *The World Journal of Biological Psychiatry* **2018**; 5:1-16.
- 479. Jones K, Harrison Y.** Frontal lobe function, sleep loss and fragmented sleep. *Sleep Medicine Reviews* **2001**; 5:463-475.
- 480. Durmer JS, Dinges DF.** Neurocognitive Consequences of Sleep Deprivation. *Semin Neurol* **2005**; 25(1):117–129.
- 481. Akerstedt T.** Altered sleep/wake patterns and mental performance. *Physiol Beh* **2007**; 90(2): 209–218.
- 482. Alhola P, Polo-Kantola P.** Sleep deprivation: Impact on cognitive performance. *Neuropsychiatr Dis Treat* **2007**; 3(5):553–567.
- 483. Mallis MM, Banks S, Dinges JF.** Sleep and Circadian Control of Neurobehavioural Functions. In: Parasuraman R, Rizzo M, Eds. *Neuroergonomics: The Brain at Work*. New York: Oxford University Press, **2008**: 207–220.
- 484. Waldon J, Vriend J, Davidson F, Corkum P.** Sleep and attention in children with ADHD and typically developing peers. *Journal of attention disorders* **2018**; 22(10):933-941.
- 485. Roth T, Zinsenheim J.** Sleep in Adults With ADHD and the Effects of Stimulants. *Primary Psychiatry* **2009**; 1:16(12).
- 486. Snitselaar MA, Smits MG, van der Heijden KB, Spijker J.** Sleep and circadian rhythmicity in adult ADHD and the effect of stimulants: a review of the current literature. *Journal of attention disorders* **2017**; 21(1):14-26.
- 487. Antle MC, Van Diepen HC, Deboer T, Pedram P, Pereira RR, Meijer JH.** Methylphenidate modifies the motion of the circadian clock. *Neuropsychopharmacol* **2012**; 37(11):2446–2455.
- 488. Baird AL, Coogan AN, Kaufling J, Barrot M, Thome J.** Daily methylphenidate and atomoxetine treatment impacts on clock gene protein expression in the Mouse brain. *Brain Res* **2013**; 1513:61–71.
- 489. O’Keeffe SM, Thome J, Coogan AN.** The noradrenaline reuptake inhibitor atomoxetine phase-shifts the circadian clock in mice. *Neuroscience* **2012**; 201:219–230.
- 490. Bergheim M, Yang PB, Burau KD, Dafny N.** Adolescent rat circadian activity is modulated by psychostimulants. *Brain Research* **2012**; 1431:35-45.

- 491. Lunsford-Avery JR, Kollins SH.** Editorial Perspective: Delayed circadian rhythm phase: a cause of late-onset attention-deficit/hyperactivity disorder among adolescents? *Journal of Child Psychology and Psychiatry* **2018**; 59(12):1248-251.
- 492. Wittmann M, Dinich J, Merrow M, Roenneberg T.** Social jetlag: misalignment of biological and social time. *Chronobiol Int* **2006**; 23(1–2):497–509.
- 493. Mayer JS, Hees K, Medda J, Grimm O, Asherson P, Bellina M, Colla M, Ibáñez P, Koch E, Martinez-Nicolas A, Muntaner-Mas A.** Bright light therapy versus physical exercise to prevent co-morbid depression and obesity in adolescents and young adults with attention-deficit/hyperactivity disorder: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* **2018**;19(1):140.
- 494. Niederhofer H.** Stabilization of circadian rhythm, its augmentation by bright light treatment and its importance for ADHD and depression of adolescents. *Neuroscience and Medicine* **2013** ;4(03):150.

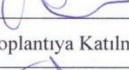
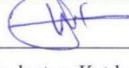
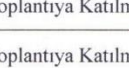
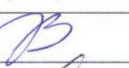
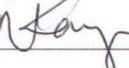
EKLER

Ek-1. Etik Kurul Onayı

T.C. ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Toplantı Sayısı	Tarih
69	6 Ekim 2017

KARAR NO 21- Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda, Yrd. Doç. Dr. Özge Metin yönetiminde, Prof. Dr. Ayşegül Yolga Tahiroğlu'nun katkılarıyla, Araş. Gör. Dr. Ezgi Eynallı Gök tarafından yürütülmesi öngörülen, "Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Olan Ergenlerde Kronotipinin Klinik ve Eşanı ile İlişkisi" başlıklı tıpta uzmanlık tez projesi araştırma etiği yönünden değerlendirildi. Toplantıya katılan üyelerin oybirliğiyle uygun olduğuna karar verildi.

BAŞKAN	Doç Dr Selim Kadioğlu Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı	
ÜYELER	Prof Dr Davut Alptekin Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı	
	Prof Dr Dinçer Yıldızdaş Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	
	Prof Dr Mehmet Kanadaşı Kardiyoloji Anabilim Dalı	Toplantıya Katılmadı
	Prof Dr Gülşah Seydaoğlu Biyostatistik Anabilim Dalı	
	Prof Dr Gürhan Sakman Genel Cerrahi Anabilim Dalı	Toplantıya Katılmadı
	Prof Dr Murat Gündüz Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı	Toplantıya Katılmadı
	Av. Zehra Bulut Hukukçu Üye	
	Dr Neşe Kayrın Kurum Dışı Üye	
		

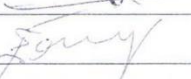
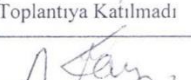
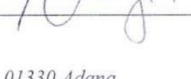
Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlık Binası, Balcalı 01330 Adana
Telefon: 0322 338 60 60 dahili 3465, Faks: 0322 338 67 22

Ek-2. Etik Kurul Onayı – Tez Başlığı Değişikliği

T.C. ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Toplantı Sayısı	Tarih
81	5 Ekim 2018

KARAR NO 60- Kurulumuzun 6 Ekim 2017 tarihli ve 69 toplantısında alınan 21 numaralı karara konu olan, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı Hastalıkları Anabilim Dalı'nda, Doktor Öğretim Üyesi Özge Metin yönetiminde, Prof. Dr. Ayşegül Yolga Tahiroğlu'nun katkısıyla, Araş. Gör. Dr. Ezgi Eynallı Gök, tarafından yürütülen, "Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan Ergenlerde Kronotipinin Klinik ve Eştanı ile İlişkisi" başlıklı tıpta uzmanlık tez çalışmasının başlığının protokolde değişiklik yapılmaksızın "Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Olan Ergenlerde Kronotipin Klinik ve Eştanı ile İlişkisi" olarak değiştirilmesi hakkındaki bildirim araştırma etiği yönünden değerlendirildi. Toplantıya katılan üyelerin oybirliğiyle uygun olduğuna karar verildi.

BAŞKAN	Prof Dr Selim Kadioğlu Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı	Toplantıya Katılmadı
ÜYELER	Prof Dr Davut Alptekin Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı	
	Prof Dr Dinçer Yıldızdaş Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	
	Prof Dr Gülşah Seydaoğlu Biyostatistik Anabilim Dalı	
	Prof Dr Gürhan Sakman Genel Cerrahi Anabilim Dalı	
	Prof Dr Murat Gündüz Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı	
	Doç Dr Ezgi Özyılmaz Saraç Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı	
	Av. Zehra Bulut Hukukçu Üye	Toplantıya Katılmadı
	Dr Neşe Kayrın Kurum Dışı Üye	

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlık Binası, Balcalı 01330 Adana
Telefon: 0322 338 60 60 dahili 3465, Faks: 0322 338 67 22

Ek-3. Aydınlatılmış Onam Formu

AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Sayın Hastamız,

"DİKKAT EKSİKLİĞİ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ERGENLERDE KRONOTİPİNİN KLİNİK VE EŞTANİ İLE İLİŞKİSİ" isimli tıpta uzmanlık tezi için bilimsel bir araştırma yapmayı planlamaktayız. Sizin de bu araştırmaya katılmanızı diliyoruz. Ancak bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda gerçekleştirilecek bu araştırmaya katılımınız araştırmanın başarısı için önemlidir. Bu araştırmayı yapmak istememizin nedeni Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) olan gençlerde, kişinin fiziksel ve bilişsel olarak günün hangi döneminde aktif olduğunu belirlemek ve bunun DEHB kliniği ve eşlik eden ruhsal hastalıklar ile olan ilişkisini değerlendirmektir. Bu çalışma için; Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda ilgili hekimler tarafından çocuğunuzun psikiyatrik muayenesi yapılacaktır. Bu araştırma için sizlerin ve çocuğunuzun bazı ölçek ve formları doldurmanız istenecektir. Bu ölçek ve formlarla ilgili ayrıntılı bilgi sözel olarak verilecektir. Çocuğunuzun dikkat işlevlerini değerlendirmek için ilgili hekim tarafından Stroop Testi uygulanacaktır. Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz ruhsal değerlendirmeniz Dr. Ezgi EYNALLI GÖK, Yrd.Doç.Dr. Özge METİN veya onun görevlendireceği bir hekim tarafından gerçekleştirilecek ve doktorunuz uygun görürse bu araştırmaya alınacaksınız. Sosyodemografik bilgileriniz, ruhsal muayene, ölçek ve test bulgularınız kaydedilecektir. Çocuğunuzun DEHB için uygun tedavi süreci başlatılacak, çalışmanın tedavi sürecine herhangi bir etkisi olmayacaktır.

Sonuçlar öncelikle bilimsel amaçla kullanılacak, kişisel bilgileriniz gizli tutulacak, sorun saptanması halinde durum size bildirilecek ve alınması gereken önlemler konusunda ayrıntılı bilgilendirme yapılacaktır. Parasal bir bedel ödemenizi gerektirmeyen ve size de bir ödeme yapılması söz konusu olmayan bu çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra çekilme hakkınız bulunmaktadır. Ek bilgi talebiniz olursa sözlü olarak karşılanacaktır.

Araştırmamıza katılmayı kabul ediyorsanız, lütfen aşağıdaki bölüme adınızı-soyadınızı yazıp tarih ve imza atınız. Teşekkür ederiz.

SÖZ KONUSU ARAŞTIRMAYA, YUKARIDA BELİRTİLEN KOŞULLAR ÇERÇEVESİNDE HİÇBİR BASKI VE ZORLAMA OLMASIZIN KENDİ RIZAMLA KATILMAYI KABUL EDİYORUM.

Tarih:
Katılımcı
Adı, soyadı:

Adres:

Tel:
İmza:

Katılımcı Ebeveyn/Yasal Vasi
Adı, soyadı:

Adres:

Tel:
İmza:

Katılımcı ile Görüşen Hekim
Adı, soyadı:

Adres:

Tel:
İmza:

Ek-4. Sosyodemografik Veri Formu

ÇOCUK RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI HASTA DEĞERLENDİRME FORMU

Tarih:		Geçirdiği önemli hastalık:																											
Kiminle geldi:		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Organik Hastalık</th> <th>Çocuk</th> <th>Aile</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Tonsillektomi</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Adenoidektomi</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Allerji</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Otoimmün Hastalık</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>ARA</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Penisilin Profilaksisi</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Kafa Travması</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Epilepsi/FK</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Organik Hastalık	Çocuk	Aile	Tonsillektomi			Adenoidektomi			Allerji			Otoimmün Hastalık			ARA			Penisilin Profilaksisi			Kafa Travması			Epilepsi/FK		
Organik Hastalık	Çocuk	Aile																											
Tonsillektomi																													
Adenoidektomi																													
Allerji																													
Otoimmün Hastalık																													
ARA																													
Penisilin Profilaksisi																													
Kafa Travması																													
Epilepsi/FK																													
Görüşmeyi yapan :	Anne-baba arasında akrabalık 1. Var 2. Yok																												
Hastanın adı-soyadı :	Aile yapısı 1. Çekirdek aile 2. Geniş aile 3. Anne ile 4. Baba ile 5. Diğer (.....)																												
Gönderen 1. Kendileri 2. Eğitim kurulu 3. Psikiyatrist 4. Özel doktor 5. Adli makam 6. Konsültasyon	Oturduğu Yer 1. Kentsel 2. Kırsal	Menarş Yaşı:																											
Yaş :	Aylık Gelir:	Sünnet Yaşı :																											
Kardeş sayısı :	Gebeliğin seyri	Çocuğunuzu Döver misiniz? 1. Evet 2. Hayır																											
Kaçıncı çocuk:	Doğum Komplikasyonu:	Ne sıklıkla																											
Kendi cinsinden kardeş :	Doğum Haftası 1. Prematüre 2. Miad	Kim tarafından																											
Eğitimi	Doğum Kilosu:	Ebeveyn dayak yer mi? 1. Evet 2. Hayır																											
Annenin eğitimi :	Doğumdan sonra ilk durum : 1. Normal 2. Morarma 3. Ağlama 4. Küvezde bakım	Ne sıklıkla :																											
Annenin İşi :		Kim tarafından :																											
Annenin Yaşı :		Uyku sorunu :																											
Annede bedensel hastalık		İştah sorunu :																											
Annede ruhsal hastalık		Katkılı Gıda Tüketimi																											
Babanın eğitimi:	Anne sütü (.....ay)	Bir yılda ÜSYE Sayısı :																											
Babanın işi:	Yürüme ayı (desteksiz)	Not Ortalaması :																											
Babanın Yaşı :	Konuşma ayı (Cümle ile)	Ders Başarısı:																											
Babada bedensel hastalık	Tuvalet eğitimi (gece-gündüz)	Bu yıl:																											
Babada ruhsal hastalık	Bakan kişi: 1. Anne 2. Baba 3. Anneanne-babaanne 4. Bakıcı 5. Diğer	Geçen Yıl:																											
Alkol kullanımı		Okumayı ne zaman söktüğü																											
Sıklığı:	Anneden aylık (6 hafta):	Akran ilişkileri																											
Aile durumu 1. Anne-baba birlikte 2. Boşanmış 3. Parçalanma	Düzenli İlaç Kullanımı 1. Var (.....) 2. Yok	Günlük TV Kullanım saati																											
Ailede Ruhsal Hastalık 1. Var 2. Yok		Günlük İnternet/Bilgisayar Kullanım Saati																											

Ek-5. Stroop Testi TBAG Formu

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
BALÇALI HASTANESİ
ÇOCUK PSİKIYATRİ ABD

STROOP TESTİ TBAG FORMU* KAYIT FORMU

Adı Soyadı :
Doğum Tarihi :
Yaşı :
Cinsiyeti :
Eğitim Düzeyi :

*Uygulayıcının
Adı Soyadı :
Uygulama Tarihi :
Uygulama Yeri :

Bölüm I : Siyah Basılmış Renk İsmi Okuma				Bölüm II : Renkli Basılmış Renk İsmi Okuma			
M	S	K	Y	M	S	K	Y
Y	M	S	K	Y	M	S	K
Y	K	M	S	Y	K	M	S
K	Y	S	M	K	Y	S	M
S	K	Y	M	S	K	Y	M
K	M	S	Y	K	M	S	Y

Bölüm III : Şekil Rengi Söyleme				Bölüm IV : Renk İsmi Olmayan Kelime Rengi Söyleme			
Y	M	S	K	Y	M	S	K
S	K	Y	M	S	K	Y	M
M	Y	S	K	M	Y	S	K
M	S	K	Y	M	S	K	Y
K	Y	M	S	K	Y	M	S
S	Y	M	K	S	Y	M	K

	TOPLAM SÜRE	HATA SAYISI	DÜZELTME SAYISI
BÖLÜM I			
BÖLÜM II			
BÖLÜM III			
BÖLÜM IV			
BÖLÜM V			

Bölüm V : Renk İsmi Olan Kelime Rengi Söyleme			
Y	M	S	K
S	K	Y	M
M	Y	S	K
M	S	K	Y
K	Y	M	S
S	Y	M	K

*BİRNOT Bataryasının araştırma ve geliştirme çalışmaları TBAG-Ü/17-2 sayılı proje ile TÜBİTAK TARAFINDAN GERÇEKLEŞTİRİLMİŞTİR.

Ek-6. Connors Anababa Derecelendirme Ölçeği – Yenilenmiş Uzun Form

YENİLENMİŞ CONNERS EBEVEYN DERECELENDİRME ÖLÇEĞİ (3-17 YAŞ)

Çocuğun adı -----			Cinsiyeti: K E (daire içine alınız)
Doğum tarihi -----	Yaşı: -----	Sınıfı: -----	
Ay Gün Yıl			
Anne ya da Babanın Adı:-----		Bugünün Tarihi : -----	
		Ay Gün Yıl	

Yönerge: Aşağıda çocukların yaşadıkları yaygın pek çok sorun vardır. Lütfen her bir maddeyi, çocuğunuzun son bir ay içerisindeki davranışlarına göre derecelendiriniz. Her bir madde için kendinize 'Son bir ay içinde bu sorunun ne kadar görüldüğü' sorusunu sorunuz ve her madde için en uygun yanıtı yuvarlak içine alınız. Eğer o davranış hiçbir zaman görülmüyorsa ya da çok seyrek, nadiren görülüyorsa 0'ı işaretleyiniz. Eğer çok sık görülmüyorsa 3 ü işaretleyiniz. Bu ikisi arasında kalan derecelendirmeler için 1'i ya da 2'yi işaretleyiniz. Lütfen bütün maddeleri yanıtlayınız.

	HİÇ DOĞRU DEĞİL (Hiçbir zaman, nadiren)	BİRAZ DOĞRU (Bazen)	OLDUKÇA DOĞRU (Çoğu kez, Sık sık)	ÇOK DOĞRU (Pek çok kez, Çok sık sık)
1 Öfkeli ve alıngandır.	0	1	2	3
2 Ev ödevlerini yapmada ya da tamamlamada güçlük çeker	0	1	2	3
3 Sürekli hareket halindedir ya da bir motor tarafından sürülüyormuş gibi hareket eder.	0	1	2	3
4 Ürkektir, kolayca korkar	0	1	2	3
5 Her şey yerli yerinde olmalıdır	0	1	2	3
6 Hiç arkadaşı yoktur .	0	1	2	3
7 Karnı ağrır.	0	1	2	3
8 Kavgaya eder.	0	1	2	3
9 Uzun süreli zihinsel çaba göstermeyi gerektiren görevlerden (okul çalışmaları ya da ev ödevleri gibi) kaçınır, isteksizlik gösterir ya da yapmakta zorlanır.	0	1	2	3
10 Görevlerde ya da oyun etkinliklerinde dikkatini sürdürmede güçlük çeker.	0	1	2	3
11 Yetişkinlerle tartışır.	0	1	2	3
12 Ödevlerini tamamlamayı başaramaz	0	1	2	3
13 Çarşıda ya da marketlerde alışveriş sırasında kontrolü zordur	0	1	2	3
14 İnsanlardan korkar	0	1	2	3
15 Bir şeyleri tekrar tekrar kontrol eder.	0	1	2	3
16 Çabuk arkadaş kaybeder	0	1	2	3
17 Ağrıları ve sızıları olur .	0	1	2	3
18 Huzursuzdur ya da aşırı hareketlidir.	0	1	2	3
19 Sınıfta dikkatini toplamada sorunu vardır.	0	1	2	3
20 Kendisine söyleneni dinlemiyor görünür.	0	1	2	3
21 Hiddetlenir.	0	1	2	3
22 Ödevlerini yaparken yakından denetlenmesi gerekir	0	1	2	3
23 Uygun olmayan ortamlarda aşırı bir şekilde koşuşturur ya da tırmanır.	0	1	2	3
24 Yeni durumlardan korkar.	0	1	2	3
25 Temizlik konusunda titizdir.	0	1	2	3
26 Nasıl arkadaş edineceğini bilemez .	0	1	2	3
27 Okula gitmeden önce ağrıları, sızıları ya da karnı ağrıları olur.	0	1	2	3
28 Kolay heyecanlanır, düşünmeden hareket eder.	0	1	2	3
29 Yönergeleri izlemez ve okul çalışmalarını, günlük ev işlerini ya da iş yerindeki görevlerini bitiremez (karşı gelme davranışından ya da yönergeleri anlamadığından değil)	0	1	2	3

- Bu proje, M.E.B. Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi tarafından desteklenmektedir.
- Copyright 1997, 2000 by Psychological Assessment Resource, Inc.
- Türkçe çeviri ve uyarlama çalışması (*) Prof. Dr. Sema Kaner, Doç. Dr. Elvan Karacan, Yrd. Doç. Dr. Şener Büyüktürk, Aylin Ak ve Latife Özyayın tarafından Psychological Assessment Resource, Inc. izni ile yapılmaktadır.
- *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Bölümü Öğretim Üyesi

30	Görevleri ve etkinlikleri düzenlemede güçlük çeker.	0	1	2	3
31	Sinirlidir.	0	1	2	3
32	Kıpır kıpırdır, huzursuzdur .	0	1	2	3
33	Yalnız kalmaktan korkar.	0	1	2	3
34	Her şey, her zaman aynı şekilde yapılmalıdır.	0	1	2	3
35	Arkadaşlarının evlerine çok sık davet edilmez.	0	1	2	3
36	Başı ağrır.	0	1	2	3
37	Başladığı işi bitiremez.	0	1	2	3
38	Dikkatsizdir, dikkati kolayca dağılır.	0	1	2	3
39	Çok konuşur.	0	1	2	3
40	Yetişkinlerin isteklerine açıkça karşı gelir ya da uymayı reddeder .	0	1	2	3
41	Ayrıntılara dikkatini veremez ya da okul çalışmalarında iş ya da diğer etkinliklerde dikkatsizce hatalar yapar.	0	1	2	3
42	Sırada beklemekte ya da oyunlarda ve grup etkinliklerinde sıranın kendisine gelmesini beklemekte güçlüğü vardır.	0	1	2	3
43	Pek çok korkulu vardır.	0	1	2	3
44	Mutlaka gerçekleştirdiği kalıpsal davranış biçimleri vardır	0	1	2	3
45	Dikkatinin dağınıklığı ya da dikkatinin süresi sorun yaratır.	0	1	2	3
46	Hiç bir şeyi yokken hastalıktan yakınır.	0	1	2	3
47	Öfke patlamaları vardır.	0	1	2	3
48	Bir şey yapması için yönergeler verildiğinde dikkati dağılır	0	1	2	3
49	Başkalarını böler ya da zorla araya girer (örneğin başkalarının konuşmalarına ya da oyunlarına burnunu sokar).	0	1	2	3
50	Günlük etkinliklerde unutkandır.	0	1	2	3
51	Matematiği kavrayamaz	0	1	2	3
52	Yemekte lokmalar arasında koşturur durur.	0	1	2	3
53	Karanlıktan, hayvanlardan ya da böceklerden korkar.	0	1	2	3
54	Kendisi için çok yüksek hedefler koyar.	0	1	2	3
55	Elleri ayakları hiç durmaz ya da oturduğu yerde kıpır kıpırdır.	0	1	2	3
56	Dikkat süresi kısadır.	0	1	2	3
57	Alıngandır ya da başkaları tarafından kolayca kızdırılır.	0	1	2	3
58	Özensiz bir el yazısı vardır.	0	1	2	3
59	Sakin bir biçimde oyun oynamakta ya da boş zaman etkinliklerine katılmakta güçlük çeker.	0	1	2	3
60	Utangaçtır, çekiniktir.	0	1	2	3
61	Kendi hataları ya da yanlış davranışları nedeniyle başkalarını suçlar	0	1	2	3
62	Yerinde duramaz.	0	1	2	3
63	Evde ya da okulda dağınık ya da düzensizdir	0	1	2	3
64	Bir başkası ona ait şeyleri yeniden düzenlerse bundan rahatsız olur.	0	1	2	3
65	Anne babasına ya da diğer yetişkinlere yapışır	0	1	2	3
66	Diğer çocukları rahatsız eder.	0	1	2	3
67	Başkalarını kızdıran şeyleri kasıtlı olarak yapar.	0	1	2	3
68	İstekleri hemen karşılanmalıdır-kolayca sinirlenir.	0	1	2	3
69	Yalnızca gerçekten ilgi duyduğu şeylere dikkatini verir	0	1	2	3
70	Kincidir ya da öç almak ister.	0	1	2	3
71	Görevler ya da etkinlikler için gerekli olan şeyleri kaybeder (örneğin okul ödevleri, kalemler, kitaplar, araç gereçler ya da oyuncaklar)	0	1	2	3
72	Başkalarıyla kıyaslandığında kendini küçük görür.	0	1	2	3
73	Çoğu zaman yorgun ya da bitkin görünür	0	1	2	3
74	İmlası zayıftır.	0	1	2	3
75	Sık sık ve kolayca ağlar.	0	1	2	3
76	Sınıfta ya da oturması beklenen diğer durumlarda yerinden kalkar.	0	1	2	3
77	Ruh hali ani ve çarpıcı bir şekilde değişir	0	1	2	3
78	Çabalamaktan çabuk vazgeçer	0	1	2	3
79	Dışsal uyaranlarla dikkati kolayca dağılır.	0	1	2	3
80	Sorunun tamamlanmasını beklemeden cevabı yapıştırır	0	1	2	3

Ek-7. Yıkıcı Davranım Bozuklukları için DSM-IV'e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği

Yıkıcı Davranış Bozuklukları - Ölçekler

TURGAY DSM-IV KÖKENLİ YIKICI DAVRANIŞ BOZUKLUKLARI BELİRTİ TARAMA ÖLÇEĞİ

Adı Soyadı :

Doğum Tarihi :

Cinsiyeti :

Doldurulma Tarihi :

Belirtilerin Süresi :

Son Tanı :

Ölçeği yanıtlayan kişinin yakınlık derecesi

Sorunlar	Hiç yok	Biraz	Oldukça Fazla	Çok Fazla
1. Çoğu zaman dikkati ayrıntılara veremez ya da okul ödevlerinde, işlerinde ya da diğer etkinliklerinde dikkatsizce hatalar yapar.	0	1	2	3
2. Çoğu zaman üzerine aldığı görevlerde ya da yaptığı etkinliklerde dikkati dağınıktır.	0	1	2	3
3. Doğrudan kendisine konuşulduğunda çoğu zaman dinlemiyormuş gibi görünür.	0	1	2	3
4. Çoğu zaman emirlere uyamaz ve okul ödevlerini, ufak tefek işleri ya da işyerinde ki görevlerini tamamlayamaz (kendisinden isteneni anlamaya bağlı değildir.)	0	1	2	3
5. Çoğu zaman üzerine aldığı görevleri ve etkinlikleri düzenlemekte ve planlamakta zorluk çeker.	0	1	2	3
6. Çoğu zaman sürekli kafa çalıştırmayı gerektiren görevlerden kaçınır, bunları sevmeyi ya da bunlarda yer almaya karşı isteksizdir.	0	1	2	3
7. Çoğu zaman üzerine aldığı görevler ya da etkinlikler için gerekli olan şeyleri kaybeder (örneğin; oyuncaklar, okul ödevleri, kalemler, kitaplar ya da araç-gereçler.)	0	1	2	3
8. Çoğu zaman dikkati dış uyaranlarla kolaylıkla dağınıktır.	0	1	2	3
9. Günlük etkinliklerinde çoğu zaman unutkanır.	0	1	2	3
10. Çoğu zaman elleri, ayakları kıpır kıpırdır ya da oturduğu yerde kıpırdanıp durur.	0	1	2	3
11. Çoğu zaman sınıfta ya da oturması beklenen diğer durumlarda oturduğu yerden kalkar ve dolaşır.	0	1	2	3
12. Çoğu zaman uygunsuz olan durumlarda koşuşturup durur ya da tırmanır (ergenlerde sadece kendisinin algıladığı huzursuzluk duyguları olabilir.)	0	1	2	3
13. Çoğu zaman, sakin bir biçimde, boş zamanları geçirme ya da oyun oynama zorluğu vardır.	0	1	2	3
14. Çoğu zaman hareket halindedir ya da bir motor tarafından idare ediliyormuş gibi davranır.	0	1	2	3
15. Çoğu zaman çok konuşur.	0	1	2	3
16. Çoğu zaman sorulan soru tamamlanmadan önce cevabını yapıştırır.	0	1	2	3
17. Çoğu zaman sırasını bekleme güçlüğü vardır.	0	1	2	3
18. Çoğu zaman başkalarının sözüntü keser ya da yaptıklarının arasına girer (örneğin; başkalarının oyunlarına ya da konuşmalarına burnunu sokar.)	0	1	2	3

Çocuk Psikiyatrisinde Ölçütler/Ölçekler

Sorunlar	Hiç yok	Biraz	Oldukça Fazla	Çok Fazla
19. Sık sık öfkelenir.	0	1	2	3
20. Sık sık büyükleriyle tartışmaya girer.	0	1	2	3
21. Büyüklerinin isteklerine ya da kurallarına uymaya çoğu zaman etkin bir biçimde karşı gelir ya da bunları reddeder.	0	1	2	3
22. Çoğu zaman, isteyerek, başkalarını kızdıran şeyler yapar.	0	1	2	3
23. Kendi yaramazlıkları için çoğu zaman başkalarını suçlar.	0	1	2	3
24. Çoğu zaman, alıngandır, çabuk dantır ya da başkalarının kolay kızdırılır.	0	1	2	3
25. Çoğu zaman içerler, kızgın ve güceniktir.	0	1	2	3
26. Çoğu zaman kincidir ve intikam almak ister.	0	1	2	3
27. Çoğu zaman başkalarına kabadaylık eder, gözdağı verir ya da gözünü korkutur.	0	1	2	3
28. Çoğu zaman kavga-dövüş başlatır.	0	1	2	3
29. Başkalarının ciddi bir biçimde fiziksel olarak yaralanmasına neden olacak bir silah kullanmıştır (örneğin; bir değnek, taş, kırık şişe, bıçak, tabanca.)	0	1	2	3
30. İnsanlara karşı fiziksel olarak acımasız davranmıştır.	0	1	2	3
31. Hayvanlara karşı fiziksel olarak acımasız davranmıştır.	0	1	2	3
32. Başkasının gözü önünde çalışmıştır (örneğin; saldırıp soyma, çanta kapıp kaçma, göz korkutarak alma, silahlı soygun.)	0	1	2	3
33. Birisini cinsel etkinlikte bulunması için zorlamıştır.	0	1	2	3
34. Ciddi hasar vermek amacıyla isteyerek yangın çıkarmıştır.	0	1	2	3
35. İsteyerek başkalarının malına mülküne zarar vermiştir (yangın çıkarma dışında.)	0	1	2	3
36. Bir başkasının evine, binasına ya da arabasına zorla girmiştir.	0	1	2	3
37. Bir şey elde etmek, bir çıkar sağlamak ya da yükümlülüklerinden kaçınmak için çoğu zaman yalan söyler (yani başkalarını 'atlar').	0	1	2	3
38. Hiç kimse görmeden değerli şeyler çalmıştır (örneğin; kırmadan ve içeri girmeden mağazalardan mal çalma; sahtekarlık.)	0	1	2	3
39. 3 yaşından önce başlayarak, ailenin yasaklarına karşın çoğu zaman geceyi dışarıda geçirmiştir.	0	1	2	3
40. Anne - babasının ya da onların yerini tutan kişilerin evinde yaşarken en az iki kez gece evden kaçmıştır. (ya da uzun bir süre geri dönmemişse bir kez.)	0	1	2	3
41. 3 yaşından önce başlayarak, çoğu zaman okuldan kaçmıştır.	0	1	2	3

Ek- 8. Yönetici İşlevlere Yönelik Davranış Değerlendirme Envanteri

BRIEF – AİLE FORMU

Çocuğunuzun Adı/Soyadı:

Doğum Tarihi:

Cinsiyeti:

Formu Dolduran:

Formu Doldurma Tarihi:

		HİÇ	AZ	SIK
1	Küçük sorunlara aşırı tepkiler verir	1	2	3
2	Yapması için üç şey istendiğinde sadece ilkinin ya da sonuncusunu hatırlar	1	2	3
3	Kendi başına bir işe başlayamaz	1	2	3
4	Oyun odasını dağınık bırakır	1	2	3
5	Okul ödevleri, arkadaşları, günlük ev işleri...vb. ile ilgili sorunlarda farklı bir çözüm yolunu kabul etmekte direnir ya da zorlanır	1	2	3
6	Yeni ortamlarda tedirgin olur	1	2	3
7	Ani sinir patlamaları yaşar	1	2	3
8	İşe yaramasa da bir problemi çözmek için aynı çözüm yolunu deneyip durur, değiştiremez	1	2	3
9	Dikkat süresi kısadır	1	2	3
10	İstekli bile olsa, bir görevi yapmak için bunun ona söylenmesine ihtiyaç duyar	1	2	3
11	Ev ödevlerini, imzalanması gereken kâğıtları, araç- gereçleri eve getirmez	1	2	3
12	Planlarda bir değişiklik olduğunda rahatsız olur	1	2	3
13	Öğretmen ya da sınıf değişikliğinden rahatsızlık duyar	1	2	3
14	Yaptığı işlerde hata olup olmadığını kontrol etmez	1	2	3
15	Güzel fikirleri vardır ancak bu fikirleri kağıda dökemez	1	2	3
16	Oyun zamanlarında veya boş zamanlarında ne yapacağı konusunda kendine ait fikirler bulmakta zorluk çeker	1	2	3
17	Okul ödevlerine ve günlük işlerine konsantre olmakta güçlük çeker	1	2	3
18	O günün ödevini yapmakla alacağı not arasında bir bağlantı kuramaz	1	2	3
19	Gürültü, hareket ya da görüntülerden ötürü dikkati kolayca dağılır	1	2	3
20	Gözleri hemen dolar	1	2	3

BRIEF – AİLE FORMU

1

		HiÇ	AZ	SIK
21	Dikkatsizlikten kaynaklanan hatalar yapar	1	2	3
22	Ödevlerini yapmış olsa bile teslim etmeyi unuttur	1	2	3
23	Günlük işler, yiyecekler, mekan...vb. ile ilgili değişikliklere karşı direnç gösterir	1	2	3
24	Birden fazla aşaması olan günlük işleri ve görevleri yerine getirmekte güçlük çeker	1	2	3
25	Küçük bir sebepten dolayı sinir patlamaları yaşar	1	2	3
26	Duygu durumu sık sık değişir	1	2	3
27	Bir görevi yapmayı sürdürebilmek için bir yetişkinin yardımına ihtiyaç duyar	1	2	3
28	Ayrıntılara takılır kalır, geneli göremez	1	2	3
29	Odasını dağınık bırakır	1	2	3
30	Yeni durumlara(derslikler, gruplar, arkadaşlar) alışmakta güçlük çeker	1	2	3
31	El yazısı kötüdür	1	2	3
32	Ne yapmakta olduğunu unuttur	1	2	3
33	Bir şey almaya gönderildiğinde ne alması gerektiğini unuttur	1	2	3
34	Hareketlerinin diğerlerini nasıl etkilediğinin ya da sıkıntıya soktuğunun farkında değildir	1	2	3
35	Güzel fikirleri vardır ancak uygulamaya koymaz(işin sonunu getiremez)	1	2	3
36	Geniş kapsamlı ödevlerden bunalır	1	2	3
37	Görevlerini(günlük işler, ev ödevleri) bitirmekte güçlük çeker	1	2	3
38	Grup içerisinde diğerlerine göre daha hiddetli ve saçma davranışlar sergiler	1	2	3
39	Aynı konu üzerinde çok fazla düşünür	1	2	3
40	Kendisine verilen ödevleri yerine getirmek için gereken zamanı gereğince ayarlayamaz	1	2	3
41	Başkalarının sözünü keser	1	2	3
42	Davranışlarının olumsuz tepkilere neden olduğunun fark etmez	1	2	3
43	Uygun olmayan zamanlarda yerinden kalkar	1	2	3

BRIEF - AİLE FORMU

2

		HİÇ	AZ	SIK
44	Arkadaşlarına nazaran daha çok kontrolden çıkar	1	2	3
45	Diğer çocuklara nazaran olaylara daha sert tepkiler verir	1	2	3
46	Verilen görevlere ya da günlük işlere en son dakikada başlar	1	2	3
47	Ev ödevlerine ya da günlük işlere başlamada güçlük çeker	1	2	3
48	Arkadaşları ile birlikte etkinlik organize etmekte güçlük çeker	1	2	3
49	Söylememesi gereken şeyleri ağzından kaçıırır	1	2	3
50	Duygu durumu o anki durumundan hemen etkilenir	1	2	3
51	Okul ödevlerine başlamadan önce plan yapmaz	1	2	3
52	Güçlü ve zayıf yönlerini anlama yetisi zayıftır	1	2	3
53	Yazılı ödevleri pek düzenli değildir	1	2	3
54	Aşırı asi ve kontrolden çıkmış davranışlar sergiler	1	2	3
55	Hareketlerini frenlemekte güçlük çeker	1	2	3
56	Bir yetişkin tarafından yol gösterilmediğinde başını derde sokar	1	2	3
57	Bir kaç dakika için bile olsa bazı şeyleri hatırlamakta güçlük çeker	1	2	3
58	Amaçlara(özel bir şey için para biriktirmek, iyi bir not alabilmek için ders çalışmak) ulaşmak için gerekli olan eylemleri yerine getirmekte güçlük çeker	1	2	3
59	Çok budalaca davranışlar sergiler	1	2	3
60	İşleri baştan savma yapar	1	2	3
61	Girişken değildir	1	2	3
62	Sinir ya da ağlama krizleri şiddetlidir ama aniden bitiverir	1	2	3
63	Belirli davranışların diğerlerini rahatsız ettiğinin farkına varmaz	1	2	3
64	Önemsiz olaylar büyük tepkileri tetikler	1	2	3
65	Uygun olmayan zamanlarda konuşur	1	2	3
66	Yapacak hiçbir şey olmadığından şikayet eder	1	2	3

BRIEF – AİLE FORMU

3

		HİÇ	AZ	SIK
67	Odasında ya da okulundaki sırasında bazı şeyleri bulamaz	1	2	3
68	Her nereye gitse eşyalarının bir kısmını gittiği yerde unuttur	1	2	3
69	Başkalarının düzenlemesini gerektirecek boyutta dağınıklık yaratır	1	2	3
70	Çok kofay üzülür	1	2	3
71	Evde çok zaman geçirir('çoğunlukla da televizyon izler')	1	2	3
72	Elbise dolabı darmadağındır	1	2	3
73	Sırasını beklemekte güçlük çeker	1	2	3
74	Beslenme çantasını, parasını, izin belgesini, ödevlerini... vb. kaybeder	1	2	3
75	Kıyafetlerini, gözlüğünü, ayakkabılarını, oyuncaklarını, kitaplarını, kalemelerini... vb. bulamaz	1	2	3
76	Doğru cevapları bilse dahi testlerde başarısız olur	1	2	3
77	Uzun süreli projeleri bitirmez	1	2	3
78	Sıkı bir şekilde gözetlenmelidir	1	2	3
79	Bir şey yapmadan önce düşünmez	1	2	3
80	Bir etkinlikten bir diğerine geçmekte güçlük çeker	1	2	3
81	Yerinde duramaz	1	2	3
82	Fevri hareket eder	1	2	3
83	Aynı konu üzerinde uzun süre konuşamaz	1	2	3
84	Tek bir etkinliğe ya da konuya takılıp kalır	1	2	3
85	Aynı şeyleri söyleyip durur	1	2	3
86	Sabahları okula gitmek için hazırlanmakta güçlük çeker	1	2	3

Ek-9. Çocukluk Dönemi Kronotip Anketi-Ebeveyn Formu

ÇOCUKLUK DÖNEMİ ZAMAN TERCİHİ ANKETİ

Genel bilgiler: Lütfen aşağıdaki soruları cevaplayın ya da en uygun seçeneği işaretleyin.

Anketi dolduranın çocukla yakınlık derecesi: ☐ Annesi ☐ Babası ☐ Diğer _____

Bugünün Tarihi: ____/____/____/

Çocuğun cinsiyeti: ☐ Erkek ☐ Kız

Çocuğun Doğum Tarihi: ____/____/____/

Tek çocuk mu: ☐ Evet ☐ Hayır

Çocuğun Yaşı: ____

Kaçıncı çocuk? _____

Ailedeki çocuk sayısı: _____

Bütün çocuklarınızın anne ve babası aynı mı yani öz kardeşler mi? ☐ Evet ☐ Hayır

Çocuğunuz şu anda hangi okula devam ediyor?

☐ Henüz okula başlamadı ☐ Anaokulu ☐ İlköğretim sınıf (lütfen kaçınıcı sınıfa gittiğini belirtiniz) ☐ Okula devam etmiyor

Eğer okula devam ediyorsa;

Haftada kaç gün okula gidiyor? ____gün/ hafta

Günde kaç saat okula gidiyor? ____saat/gün

Okul dışında etüt, dersane, özel ders gibi başka bir eğitime devam ediyor mu?

☐ Evet ☐ Hayır

Eğer cevabınız evetse;

Bu eğitime haftada kaç gün devam ediyor? ____gün /hafta

Günde kaç saat devam ediyor? ____saat/ gün

Açıklama: Aşağıdaki sorularda çocuğunuzun boş olduğu günlerde değil, zamanının programlı olduğu (okul, dersane, kurs gibi) günlerdeki uyku/uyanma düzeni sorgulanmaktadır. Lütfen soruları cevaplarken çocuğunuzun son birkaç haftadaki davranışlarını göz önüne alınız. Eğer sorulan durum değişebiliyorsa (örneğin dershaneye bazen haftada 1 gün, saat 7:00'da, 2 saatliğine; bazen de haftada 3 gün, saat 9:00'da, 1 saatliğine gidiyorsa), en sık duruma göre cevap veriniz.

PROGRAMLI GÜNLER

Bu günler, çocuğun uyku ve uyanma düzeninin kişisel veya aile etkinliklerinden (örneğin okul, iş, spor kursları vb.) doğrudan etkilendiği günlerdir.

Zamanının programlı olduğu günlerde çocuğum;

1. Sabah saat ____:____'da uyanır
2. Düzenli olarak ☐ Kendi kendine uyanır ☐ Aileden birisi uyandırır ☐ Çalar saatle (alarmla) uyanır
3. Sabah saat ____:____'da yataktan kalkar
4. Sabah saat ____:____'da tamamen uyanmış (ayılmış) olur
5. Düzenli olarak şekerleme yapar (kestirir) mi? ☐ Evet ☐ Hayır
Eğer kestiriyorsa;
Haftada gün, günde dakika boyunca uyur.
Eğer kestirmiyorsa;
Neden uyumaz?
.....
Ertesi gün zamanın programlı olduğu bir günse
6. Çocuğum gece saat/.....'da yatağa girer
7. Gece saat/.....'da artık uykusu gelmiş, uyumaya hazırdır (ışıklar sönmüş, ses azalmış)
8. Uykuya dalması dakika sürer

BOŞ GÜNLER

Bu günlerde çocuğun uyku ve uyanma düzeni serbesttir, kişisel veya aile etkinliklerinden (örneğin okul, iş, spor kursları vb.) etkilenmez.

Boş günlerinde çocuğum;

9. Genelde sabah saat ____:____'da uyanır.

10. Programlı günlerde sabah uyandığı saatte uyanıp daha sonra uyumaya devam eder mi? ☐

Evet ☐ Hayır

Eğer uyumaya devam ediyorsa, uyandıktan sonra dakika daha uyur

11. Sabah saat ____:____'da yataktan kalkar.

12. Sabah saat ____:____'da tamamen uyanmış (ayılmış) olur.

13. Düzenli olarak şekerleme yapar (kestirir) mi? ☐ Evet ☐ Hayır

Eğer kestiriyorsa;

Haftada gün, günde dakika boyunca uyur

Eğer kestirmiyorsa;

Neden uyumaz?

.....
Ertesi gün boş bir günse;

14. Çocuğum gece saat/.....'da yatağa girer

15. Gece saat/.....'da artık uykusu gelmiş, uyumaya hazırdır (ışıklar sönmüş, ses azalmış)

16. Uykuya dalması dakika sürer (ışıklar söndükten sonra)

Açıklama: Aşağıdaki sorularda sana en uygun şıkkı işaretlemeni istiyoruz. Verdiğin cevabın doğru ya da yanlış olması diye bir şey söz konusu değil. Sadece sana daha çok uyan cevabı arıyoruz. Cevaplarını son birkaç haftadaki durumuna göre vermeni rica ediyoruz.

17. * Sabah uyanmak senin için ne kadar zor oluyor?
- a- Çok zor b- Oldukça zor c- Orta derecede zor d- Biraz zor
- e- Hiç zor olmuyor, birisinin beni uyandırmasına asla ihtiyaç duymuyorum.
18. * Sabah uandıktan sonraki yarım saat içinde ne kadar uyanık/ayık/zinde oluyorsun?
- a- Hiç uyanık olmuyorum b- Biraz uyanık oluyorum c- Orta derecede uyanık oluyorum
- d- Oldukça uyanık oluyorum e- Tamamen uyanık oluyorum
19. Zamanı tamamen kendin planlayabildiğinde (örneğin yaz tatili) saat kaçta kalkarsan günü en verimli ve zinde geçirirsin?
- a- Sabah 6:30'dan önce b- Sabah 06:30 – 7:14 c- Sabah 7:15 – 9:29
- d- Sabah 9:30 – 10:14 e- Sabah 10:15'den sonra
20. Ertesi gün zamanı tamamen kendin planlayabiliyorsan (örneğin hafta sonu) saat kaçta yatarsan günü en verimli ve zinde geçirirsin?
- a- Akşam 6:59'dan önce b- Akşam 7:00 – 7:59 c- Gece 8:00 – 9:59
- d- Gece 10:00 – 10:59 e- Gece 11:00'dan sonra
21. Varsayalım ki en iyi performansını göstermen gereken 2 saatlik bir teste gireceksin ve sen en verimli olduğun zamana göre teste gireceğin saati belirleyebiliyorsun. Aşağıdaki zaman dilimlerinden hangisini tercih ederdin?

21. Varsayalım ki çocuğunuz en iyi performansını göstermesi gereken 2 saatlik bir teste girecek ve siz çocuğunuzun en verimli olduğu zamana göre teste gireceği saati belirleyebiliyorsunuz. Aşağıdaki zaman dilimlerinden hangisini tercih edersiniz?

Sabah 7:00 – 11:00 arası b- Sabah 11:00 – öğle 3:00 arası c- Öğleden sonra 3:00 – akşam 8:00 arası

22. Varsayalım ki çocuğunuzu bir bedensel aktiviteye (örneğin yüzme kursu) göndermek istiyorsunuz ve sadece haftada iki kez sabah 7–8 arasındaki sınıfta boşluk var. Sizce bu saatteki performansı nasıl olur?

Çok iyi performans gösterir b- İyi performans gösterir c- Ortalama bir performans gösterir d- Zorlanır e- Çok zorlanır

23. Akşam hangi saatte çocuğunuz yorgun ve uykusu gelmiş görünür?

a- Akşam 6:30'dan önce b- Akşam 06:30 – 7:14 c- Akşam 7:15 – 9:29 d- Gece 9:30 – 10:14 e- Gece 10:15'den sonra

24. *Eğer çocuğunuz her sabah saat 6'da kalkmak zorunda kalsaydı, buna nasıl tepki verir?

Çok zorlanırdı b- Oldukça zorlanırdı c- Orta derecede zorlanırdı d- Biraz zorlanırdı e- Hiç zorlanmazdı

25. *Eğer çocuğunuz her gece erken bir saatte (2 yaş için: akşam 06:00; 2–4 yaş için: akşam 06:30; 4–8 yaş için: akşam 07:00; 8–11 yaş için akşam 07:30) yatmak zorunda kalsaydı buna nasıl tepki verirdi?

Çok zorlanırdı b- Oldukça zorlanırdı c- Orta derecede zorlanırdı d- Biraz zorlanırdı e- Hiç zorlanmazdı

26. Çocuğunuz sabah uyandığında tam olarak uyanık/ayık hale gelmesi ne kadar sürer?

- a- 0 dakika (yani hemen) b- 1–4 dakika c- 5–10 dakika d- 11–20 dakika e- 21 dakikadan daha fazla

Açıklama: Yukarıdaki soruları cevapladıktan sonra çocuğunuzun günün hangi saatlerini tercih ettiği veya hangi tip uyku uyanıklık ritmi olduğu konusunda bir fikriniz oluşmuş olabilir. Örneğin boş günlerinde, zamanı planlı günlerine göre biraz daha fazla uyuyorsa veya pazartesi günleri sabah kalkmakta zorlanıyorsa çocuğunuzun akşam aktif tip veya 'gece kuşu' olması daha muhtemeldir. Tam aksine düzenli olarak sabah erkenden kalkıyor, yataktan kalkar kalkmaz çok dinç oluyor ve akşam geç yatmak yerine erkenden yatağa giriyorsa çocuğunuzun daha çok sabah aktif tip veya 'erkenci' olma ihtimali daha fazladır.

Lütfen çocuğunuzun aşağıdaki şıklardan hangisine uyduğunu seçin ve yalnızca bir şık işaretleyin.

Çocuğum,

- ☐ Tam bir sabah aktif tip
☐ Sabah aktif tipe daha çok uyuyor
☐ Ne sabah aktif tip, ne de akşam aktif tip
☐ Akşam aktif tipe daha çok uyuyor
☐ Tam bir akşam aktif tip
☐ Bir fikrim yok

Ek-10. Çocukluk Dönemi Kronotip Anketi – Ergen Formu

T.C. Kimlik No: _____

‘GÜNÜN HANGİ SAATLERİNİ TERCİH EDİYORUM’ ANKETİ

Genel bilgiler: Lütfen aşağıdaki soruları cevaplayın ya da en uygun seçeneği işaretleyin.

Bugünün Tarihi: ____/____/____/

Cinsiyetin: ☐ Erkek ☐ Kız

Doğum Tarihin: ____/____/____/

Ailenin tek çocuğu musun: ☐ Evet ☐ Hayır

Kaç kardeşsiniz: _____

Sen ailenin kaçınıcı çocuğusun: _____

Kaçınıcı sınıfa gidiyorsun: _____

Haftada kaç gün okula gidiyorsun? Haftada _____ gün

Günde kaç saat okula gidiyorsun? Günde _____ saat

Okul dışında etüt, derslane, özel ders gibi başka bir eğitime devam ediyor musun?

☐ Evet ☐ Hayır

Eğer cevabın evetse;

Bu eğitime haftada kaç gün devam ediyorsun? Haftada _____ gün

Günde kaç saat devam ediyorsun? Günde _____ saat

Açıklama: Aşağıdaki sorularda boş olduğun günlerde değil, zamanının programlı olduğu (okul, derslane, kurs gibi) günlerdeki uyku/uyanma düzenin sorgulanmaktadır. Lütfen soruları cevaplariken son birkaç haftadaki durumunu düşünerek cevapla. Eğer sorulan durum değişebiliyorsa (örneğin derslaneye bazen haftada 1 gün, saat 7:00’da, 2 saatliğine; bazen de haftada 3 gün, saat 9:00’da, 1 saatliğine gidiyorsan), lütfen en sık duruma göre cevap ver.

PROGRAMLI GÜNLER

Bu günler, uyku ve uyanma düzeninin senin veya ailenin etkinliklerinden (örneğin okul, iş, spor kursları vb.) doğrudan etkilendiği günlerdir.

Zamanının programlı olduğu günlerde;

1. Sabah saat ____:____'da uyanırım
2. Düzenli olarak ☐ Kendi kendime uyanırım ☐ Aileden birisi uyandırır ☐ Çalar saatle (alarmla) uyanırım
3. Sabah saat ____:____'da yataktan kalkarım
4. Sabah saat ____:____'da tamamen uyanmış (ayılmış) olurum
5. Düzenli olarak şekerleme yapar (kestirir) misin? ☐ Evet ☐ Hayır

Eğer kestiriyorsan;

Haftada gün, günde dakika boyunca uyurum.

Eğer kestirmiyorsan;

Neden uyumazsın?

.....

Ertesi gün zamanın programlı olduğu bir günse

6. Gece saat/.....'da yatağa girerim
7. Gece saat/.....'da artık uykum gelmiş, uyumaya hazır olurum (ışıklar sönmüş, ses azalmış)
8. Uykuya dalmam dakika sürer

BOŞ GÜNLER

Bu günlerde uyku ve uyanma düzenin serbesttir, senin veya ailenin etkinliklerinden (örneğin okul, iş, spor kursları vb.) etkilenmez.

Boş günlerimde;

9. Genelde sabah saat ____:____'da uyanırım.

10. Programlı günlerde sabah uyandığın saatte uyanıp daha sonra uyumaya devam eder misin?

☐ Evet ☐ Hayır

Eğer uyumaya devam ediyorsan, uyandıktan sonra dakika daha uyurum.

11. Sabah saat ____:____'da yataktan kalkarım.

12. Sabah saat ____:____'da tamamen uyanmış (ayılmış) olurum.

13. Düzenli olarak şekerleme yapar (kestirir) misin? ☐ Evet ☐ Hayır

Eğer kestiriyorsan;

Haftada gün, günde dakika boyunca uyurum

Eğer kestirmiyorsan;

Neden uyumazsın?

.....

Ertesi gün boş bir günse;

14. Gece saat/.....'da yatağa girerim.

15. Gece saat/.....'da artık uykum gelmiş, uyumaya hazır olurum (ışıklar sönmüş, ses azalmış)

16. Uykuya dalmam dakika sürer (ışıklar söndükten sonra)

Açıklama: Aşağıdaki sorularda sana en uygun şıkkı işaretlemeni istiyoruz. Verdiğin cevabın doğru ya da yanlış olması diye bir şey söz konusu değil. Sadece sana daha çok uyan cevabı arıyoruz. Cevaplarını son birkaç haftadaki durumuna göre vermeni rica ediyoruz.

17. * Sabah uyanmak senin için ne kadar zor oluyor?

- a- Çok zor b- Oldukça zor c- Orta derecede zor d- Biraz zor
e- Hiç zor olmuyor, birisinin beni uyandırmasına asla ihtiyaç duymuyorum.

18. * Sabah uandıktan sonraki yarım saat içinde ne kadar uyanık/ayık/zinde oluyorsun?

- a- Hiç uyanık olmuyorum b- Biraz uyanık oluyorum c- Orta derecede uyanık oluyorum
d- Oldukça uyanık oluyorum e- Tamamen uyanık oluyorum

19. Zamanı tamamen kendin planlayabildiğinde (örneğin yaz tatili) saat kaçta kalkarsan günü en verimli ve zinde geçirirsin?

- a- Sabah 6:30'dan önce b- Sabah 06:30 – 7:14 c- Sabah 7:15 – 9:29
d- Sabah 9:30 – 10:14 e- Sabah 10:15'den sonra

20. Ertesi gün zamanı tamamen kendin planlayabiliyorsan (örneğin hafta sonu) saat kaçta yatarsan günü en verimli ve zinde geçirirsin?

- a- Akşam 6:59'dan önce b- Akşam 7:00 – 7:59 c- Gece 8:00 – 9:59
d- Gece 10:00 – 10:59 e- Gece 11:00'dan sonra

21. Varsayalım ki en iyi performansını göstermen gereken 2 saatlik bir teste gireceksin ve sen en verimli olduğun zamana göre teste gireceğin saati belirleyebiliyorsun. Aşağıdaki zaman dilimlerinden hangisini tercih ederdin?

a- Sabah 7:00 – 11:00 arası

b- Sabah 11:00 – öğle 3:00 arası

c- Öğleden sonra 3:00 – akşam 8:00 arası

22. Varsayalım ki bir bedensel aktiviteye (örneğin yüzme kursu) gitmek istiyorsun ve sadece haftada iki kez sabah 7–8 arasındaki sınıfta boşluk var. Sence bu saatteki performansın nasıl olur?

a- Tam benim saatlerim, çok iyi performans gösteririm

b- İyi performans gösteririm

c- Ortalama bir performans gösteririm

d- Sabahın o saatinde zorlanırım

e- Sabahın o saatlerinde çok zorlanırım

23. Akşam hangi saatte yorgun ve uykun gelmiş oluyorsun?

a- Akşam 6:30'dan önce b- Akşam 06:30 – 7:14 c- Akşam 7:15 – 9:29

d- Gece 9:30 – 10:14 e- Gece 10:15'den sonra

24. *Eğer her sabah saat 6'da kalkmak zorunda kalsaydın, buna nasıl tepki verirdin?

a-Çok zorlanırdım b- Oldukça zorlanırdım c- Orta derecede zorlanırdım d- Biraz

zorlanırdım e- Hiç zorlanmazdım

25. *Eğer her gece erken bir saatte (örneğin akşam 08:30 gibi) yatmak zorunda kalsaydın buna nasıl tepki verirdin?

a-Çok zorlanırdım b- Oldukça zorlanırdım c- Orta derecede zorlanırdım d- Biraz

zorlanırdım e- Hiç zorlanmazdım

26. Sabah uyandığında tam olarak uyanık/ayık hale gelmen ne kadar sürer?

a- 0 dakika (yani hemen) b- 1-4 dakika c- 5-10 dakika d- 11-20 dakika e- 21 dakikadan daha fazla

Açıklama: Yukarıdaki soruları cevapladıktan sonra günün hangi saatlerini tercih ettiğin veya hangi tip uyku uyanıklık ritmin olduğu konusunda bir fikrin oluşmuş olabilir. Örneğin boş günlerinde, zamanı planlı günlerine göre biraz daha fazla uyuyorsan veya pazartesi günleri sabah kalkmakta zorlanıyorsan akşam aktif tip veya 'gece kuşu' olman daha muhtemeldir. Tam aksine düzenli olarak sabah erkenden kalkıyor, yataktan kalkar kalkmaz çok dinç oluyorsan ve akşam geç yatmak yerine erkenden yatağa giriyorsan daha çok sabah aktif tip veya 'erkenci' olma ihtimalin daha fazladır.

Lütfen aşağıdaki şıklardan hangisine uyduğunu seç ve yalnızca bir şık işaretle.

Ben,

- ☐ Tam bir sabah aktif tipim
- ☐ Sabah aktif tipe daha çok uyuyorum
- ☐ Ne sabah aktif tip, ne de akşam aktif tipim
- ☐ Akşam aktif tipe daha çok uyuyorum
- ☐ Tam bir akşam aktif tipim
- ☐ Bir fikrim yok

Yardıma için teşekkürler...

S/A skoru 17-26. sorulara verilen cevapların toplamı ile belirlenir (değerler işaretlenen şıkka göre a=1, b=2, c=3, d=4, d=5 olarak hesaplanır). Ancak * ile belirtilen sorular içinse değerler ters hesaplanır (yani a=5 b=4 c=3 d=2 e=1).

Ek-11 Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği

Adı Soyadı :
Cinsiyeti :
Doğum Tarihi :

Tarih :
Okul :
Sınıf :

Aşağıdaki gruplar halinde bazı cümleler yazılıdır. Her gruptaki cümleleri dikkatlice okuyunuz. Her grup için, bugün dahil son iki hafta içinde size en uygun olan cümlelerin yanındaki numarayı daire içine alınız.

- 0 A) 1. Kendimi arada sırada üzgün hissedirim.
1 2. Kendimi sık sık üzgün hissedirim.
2 3. Kendimi her zaman üzgün hissedirim.
- 2 B) 1. İşlerim hiçbir zaman yolunda gitmeyecek
1 2. İşlerimin yolunda gidip gitmeyeceğinden emin değilim.
0 3. İşlerim yolunda gidecek.
- 0 C) 1. İşlerimin çoğunu doğru yaparım.
1 2. İşlerimin çoğunu yanlış yaparım.
2 3. Herşeyi yanlış yaparım.
- 0 D) 1. Birçok şeyden hoşlanırım.
1 2. Bazı şeylerden hoşlanırım.
2 3. Hiçbir şeyden hoşlanmam.
- 2 E) 1. Her zaman kötü bir çocuğum.
1 2. Çoğu zaman kötü bir çocuğum.
0 3. Arada sırada kötü bir çocuğum.
- 0 F) 1. Arada sırada başıma kötü birşeylerin geleceğini düşünürüm.
1 2. Sık sık başıma kötü şeylerin geleceğinden endişelenirim.
2 3. Başıma çok kötü şeyler geleceğinden eminim.
- 2 G) 1. Kendimden nefret ederim.
1 2. Kendimi beğenmem.
0 3. Kendimi beğenirim.
- 2 H) 1. Bütün kötü şeyler benim hatam.
1 2. Kötü şeylerin bazıları benim hatam.
0 3. Kötü şeyler genellikle benim hatam değil.
- 0 I) 1. Kendimi öldürmeyi düşünmem.
1 2. Kendimi öldürmeyi düşündüm ama yapmam.
2 3. Kendimi öldürmeyi düşünüyorum
- 2 İ) 1. Hergün içimden ağlamak gelir.
1 2. Birçok günler içimden ağlamak gelir.
0 3. Arada sırada içimden ağlamak gelir.
- 2 J) 1. Herşey hergün beni sikar.
1 2. Herşey sık sık beni sikar.
0 3. Herşey arada sırada beni sikar.

- 0 K) 1. İnsanlarla beraber olmaktan hoşlanırım
1 2. Çoğu zaman insanlarla beraber olmaktan hoşlanmam.
2 3. Hiçbir zaman insanlarla beraber olmaktan hoşlanmam.
- 2 L) 1. Herhangi birşey hakkında karar veremem.
1 2. Herhangi birşey hakkında karar vermek zor gelir.
0 3. Herhangi birşey hakkında kolayca karar verilir.
- 0 M) 1. Güzel/yakışıklı sayılırım.
1 2. Güzel/yakışıklı olmayan yanlarım var.
2 3. Çirkinim.
- 2 N) 1. Okul ödevlerimi yapmak için her zaman kendimi zorlarım.
1 2. Okul ödevlerimi yapmak için çoğu zaman kendimi zorlarım.
0 3. Okul ödevlerimi yapmak sorun değil.
- 2 O) 1. Hergece uyumakta zorluk çekerim
1 2. Birçok gece uyumakta zorluk çekerim.
0 3. Oldukça iyi uyurum.
- 0 Ö) 1. Arada sırada kendimi yorgun hissederim.
1 2. Birçok gün kendimi yorgun hissederim.
2 3. Her zaman kendimi yorgun hissederim.
- 2 P) 1. Hemen hergün canım yemek yemek istemez.
1 2. Çoğu gün canım yemek yemek istemez.
0 3. İştahım oldukça iyi.
- 0 R) 1. Ağrı ve sızılardan endişe etmem.
1 2. Çoğu zaman ağrı sızılardan endişe ederim.
2 3. Her zaman ağrı ve sızılardan endişe ederim.
- 0 S) 1. Kendimi yalnız hissetmem.
1 2. Çoğu zaman kendimi yalnız hissederim.
2 3. Her zaman kendimi yalnız hissederim.
- 2 Ş) 1. Okuldan hiç hoşlanmam.
1 2. Arada sırada okuldan hoşlanırım.
0 3. Çoğu zaman okuldan hoşlanırım.
- 0 T) 1. Birçok arkadaşım var.
1 2. Birçok arkadaşım var ama daha fazla olmasını isterdim.
2 3. Hiç arkadaşım yok.
- 0 U) 1. Okul başarımlı iyi.
1 2. Okul başarımlı eskisi gibi iyi değil.
2 3. Eskiden iyi olduğum derslerde, çok başarısızım.
- 2 V) 1. Kimse beni sevmez.
1 2. Beni seven insanların olup olmadığından emin değilim
0 3. Beni seven insanların olduğundan eminim.
- 0 Y) 1. Bana söyleneni genellikle yaparım
1 2. Bana söyleneni çoğu zaman yaparım.
2 3. Bana söyleneni hiçbir zaman yapmam.
- 0 Z) 1. İnsanlarla iyi geçinirim.
1 2. İnsanlarla sık sık kavga ederim.
2 3. İnsanlarla her zaman kavga ederim.

Ek-12. Durumluluk-Süreklilik Kaygı Ölçeği

"NASIL HİSSEDİYORUM" ANKETİ

Kızların ve erkeklerin kendilerini anlattıkları bazı cümleler aşağıda verilmiştir. Her cümleyi okuyun ve hangisinin sizin için en doğru olduğuna karar verin. "Hemen hemen hiç" mi "bazen"mi, yoksa sık sık mı? Daha sonra sizi en doğru anlatan ifadenin önündeki parantezler arasına (X) işareti koyun, genellikle nasıl hissettiğinizi anlatan ifadeyi seçmeyi unutmayın.

- | | | | |
|---|---------------------|-----------|-------------|
| 1. Yanlış yapacağım diye endişelenirim. | () hemen hemen hiç | () bazen | () sık sık |
| 2. Ağlayacak gibi olurum. | () hemen hemen hiç | () bazen | () sık sık |
| 3. Kendimi mutsuz hissederim. | () hemen hemen hiç | () bazen | () sık sık |
| 4. Karar vermede güçlük çekerim | () hemen hemen hiç | () bazen | () sık sık |
| 5. Sorunlarımla yüz yüze gelmek bana zor gelir. | () hemen hemen hiç | () bazen | () sık sık |
| 6. Çok fazla endişelenirim. | () hemen hemen hiç | () bazen | () sık sık |
| 7. Evde sınırlarım bozulur. | () hemen hemen hiç | () bazen | () sık sık |
| 8. Utangacım. | () hemen hemen hiç | () bazen | () sık sık |
| 9. Sıkıntıyım. | () hemen hemen hiç | () bazen | () sık sık |
| 10. Aklımda, engelleyemediğim önemsiz düşünceler geçer ve beni rahatsız eder. | () hemen hemen hiç | () bazen | () sık sık |
| 11. Okul beni endişelendirir. | () hemen hemen hiç | () bazen | () sık sık |
| 12. Ne yapacağıma karar vermekte güçlük çekerim. | () hemen hemen hiç | () bazen | () sık sık |
| 13. Kalbimin hızlı hızlı çarptığını farkederim. | () hemen hemen hiç | () bazen | () sık sık |
| 14. Nedenini bilmediğim korkularım var. | () hemen hemen hiç | () bazen | () sık sık |
| 15. Annem-babam için endişelenirim. | () hemen hemen hiç | () bazen | () sık sık |
| 16. Ellerim terler. | () hemen hemen hiç | () bazen | () sık sık |
| 17. Kötü birşeyler olacak diye endişelenirim. | () hemen hemen hiç | () bazen | () sık sık |
| 18. Geceleri uykuya dalmakta güçlük çekerim. | () hemen hemen hiç | () bazen | () sık sık |
| 19. Karnımda bir rahatsızlık hissederim. | () hemen hemen hiç | () bazen | () sık sık |
| 20. Başkalarının benim hakkımda ne düşündükleri beni rahatsız eder. | () hemen hemen hiç | () bazen | () sık sık |

- | | | |
|----------------------|---|-------------------------------|
| 1. Kendimi | () çok sakın hissediyorum
() sakın hissetmiyorum | () sakın hissediyorum |
| 2. Kendimi | () çok öfkeli hissediyorum
() öfkeli hissetmiyorum | () öfkeli hissediyorum |
| 3. Kendimi | () çok huzurlu hissediyorum
() huzurlu hissetmiyorum | () huzurlu hissediyorum |
| 4. Kendimi | () çok sinirli hissediyorum
() sinirli hissetmiyorum | () sinirli hissediyorum |
| 5. Kendimi | () çok huzursuz hissediyorum
() huzursuz hissetmiyorum | () huzursuz hissediyorum |
| 6. Kendimi | () çok dinlenmiş hissediyorum
() dinlenmiş hissetmiyorum | () dinlenmiş hissediyorum |
| 7. Kendimi | () çok ürkümüş hissediyorum
() ürkümüş hissetmiyorum | () ürkümüş hissediyorum |
| 8. Kendimi | () çok rahatlamış hissediyorum
() rahatlamış hissetmiyorum | () rahatlamış hissediyorum |
| 9. Kendimi | () çok endişeli hissediyorum
() endişeli hissetmiyorum | () endişeli hissediyorum |
| 10. Kendimi | () çok hoşnut hissediyorum
() hoşnut hissetmiyorum | () hoşnut hissediyorum |
| 11. Kendimi | () çok korkmuş hissediyorum
() korkmuş hissetmiyorum | () korkmuş hissediyorum |
| 12. Kendimi | () çok mutlu hissediyorum
() mutlu hissetmiyorum | () mutlu hissediyorum |
| 13. Kendimden | () çok eminim () eminim | () emin değilim |
| 14. Kendimi | () çok iyi hissediyorum
() iyi hissetmiyorum | () iyi hissediyorum |
| 15. Kendimi | () çok başım dertte hissediyorum
() başım dertte hissetmiyorum | () başım dertte hissediyorum |
| 16. Birşeylerin beni | () çok rahatsız ettiğini hissediyorum
() rahatsız ettiğini hissediyorum
() rahatsız ettiğini hissetmiyorum | |
| 17. Kendimi | () çok keyifli hissediyorum
() keyifli hissediyorum
() keyifli hissetmiyorum | |
| 18. Kendimi | () çok dehşete kapılmış hissediyorum
() dehşete kapılmış hissediyorum
() dehşete kapılmış hissetmiyorum | |
| 19. Kafamda | () herşeyi çok karmakarışık hissediyorum
() herşeyi karmakarışık hissediyorum
() hiçbirşeyi karmakarışık hissetmiyorum | |
| 20. Kendimi | () çok neşeli hissediyorum
() neşeli hissediyorum
() neşeli hissetmiyorum | |

Ek- 13. Pubertal Gelişim Değerlendirme Formu - Kız

PÜBERTAL GELİŞİM DEĞERLENDİRME FORMU-K

Yönerge: Aşağıdaki sorular vücudunuzda meydana gelebilecek değişiklikler hakkındadır. Bu değişiklikler her genkte farklı zamanlarda meydana gelebilir. Vücudunuzdaki bu değişiklikler kronotipinizi (akşamcı veya sabahçı gibi günün hangi döneminde daha aktif olduğunuz anlamına gelen) etkileyebileceği için mümkün olduğunca en iyi şekilde cevaplamaya çalışın. Soruyu eğer anlamazsanız ya da cevabı bilmiyorsanız “Bilmiyorum” seçeneğini işaretleyebilirsiniz.

I. Boyunuzdaki büyümeyle ilgili ne düşünüyorsunuz?

1. Henüz boy atmam başlamadı.
2. Yeni yeni başladı.
3. Kesinlikle başladı.
4. Boy atmam tamamlandı.
5. Bilmiyorum.

II. Koltukaltı gibi vücudunuzdaki kılların gelişimi hakkında ne düşünüyorsunuz?

1. Henüz kıllar büyümedi.
2. Yeni yeni büyümeye başladı.
3. Kesinlikle büyümeye başladı.
4. Vüdümdaki kılların büyümesi tamamlandı.
5. Bilmiyorum.

III. Cildinizde herhangi bir değişiklik farkettiler mi, özellikle sivilce gibi?

1. Herhangi bir değişiklik yok.
2. Yeni yeni değişiklikler başladı.
3. Kesinlikle cildimde değişiklikler oluyor.
4. Cildimdeki değişiklikler tamamlandı.
5. Bilmiyorum.

IV. Göğüslerinizde büyüme başladı mı?

1. Henüz başlamadı.
2. Yeni yeni başladı.
3. Kesinlikle başladı.
4. Göğsümdeki büyüme tamamlandı.
5. Bilmiyorum.

V. Adet görmeye başladınız mı?

- 1- Evet
- 2- Hayır

Eğer başladıysa kaç yaşında başladı?:.....

Ek-14. Pubertal Gelişim Değerlendirme Formu - Erkek

PÜBERTAL GELİŞİM DEĞERLENDİRME FORMU-E

Yönerge: Aşağıdaki sorular vücudunuzda meydana gelebilecek değişiklikler hakkındadır. Bu değişiklikler her gençte farklı zamanlarda meydana gelebilir. Vücudunuzdaki bu değişiklikler kronotipinizi (akşamcı veya sabahçı gibi günün hangi döneminde daha aktif olduğunuz anlamına gelen) etkileyebileceği için mümkün olduğunca en iyi şekilde cevaplamaya çalışın. Soruyu eğer anlamazsanız ya da cevabı bilmiyorsanız “Bilmiyorum” seçeneğini işaretleyebilirsiniz.

I. Boyunuzdaki büyümeyle ilgili ne düşünüyorsunuz?

1. Henüz boy atmam başlamadı.
2. Yeni yeni başladı.
3. Kesinlikle başladı.
4. Boy atmam tamamlandı.
5. Bilmiyorum.

II. Koltukaltı gibi vücudunuzdaki kılların gelişimi hakkında ne düşünüyorsunuz?

1. Henüz kıllar büyümedi.
2. Yeni yeni büyümeye başladı.
3. Kesinlikle büyümeye başladı.
4. Vücuttaki kılların büyümesi tamamlandı.
5. Bilmiyorum.

III. Cildinizde herhangi bir değişiklik farkettiler mi, özellikle sivilce gibi?

1. Herhangi bir değişiklik yok.
2. Yeni yeni değişiklikler başladı.
3. Kesinlikle cildimde değişiklikler oluyor.
4. Cildimdeki değişiklikler tamamlandı.
5. Bilmiyorum.

IV. Sesinizde kalınlaşma farkediyor musunuz?

1. Sesim henüz değişmeye başlamadı.
2. Yeni yeni değişmeye başladı.
3. Sesim kesinlikle değişiyor.
4. Sesimdeki değişme tamamlandı.
5. Bilmiyorum.

V. Yüzünüzde kıllar (sakal vb.) çıkmaya başladı mı?

1. Yüzümdeki kıllar henüz çıkmadı.
2. Yeni yeni başladı.
3. Kesinlikle yüzümde kıllar çıkmaya başladı.
4. Yüzümdeki kılların çıkması tamamlandı.
5. Bilmiyorum.

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Ezgi EYNALLI GÖK

Doğum Tarihi ve Yeri: 18.02.1990 – Seyhan

Medeni Durumu: Evli

Adres: Güzelyalı Mah. 81170 Sokak Anka 1 Apt. 10/19 Çukurova/ADANA

Telefon: 05065261709

E. posta: ezgi_eynalli@hotmail.com

Mezun Olduğu Tıp Fakültesi: Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, ADANA

Mezuniyet Derecesi: Fakülte İkincisi

Görev Yerleri: Kahramanmaraş Andırın İlçe Devlet Hastanesi – Tabip

Çukurova Ü.T.F. Balcalı Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve
Hastalıkları ABD

Dernek Üyelikleri: Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği

Alınan Burslar: -

Yabancı Dil: İngilizce