

Ergenlerde Metilfenidat Tedavisinin Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi

Canan Kuygun Karcı¹,
Fevziye Toros²,
Ayşegül Yolga Tahiroğlu³,
Özge Metin³

¹Dr. Ekrem Tok Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği, Adana - Türkiye
²Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Mersin - Türkiye
³Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Adana - Türkiye

ÖZ

Ergenlerde metilfenidat tedavisinin yaşam kalitesi üzerine etkisi

Amaç: Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) çocukluk çağından en sık görülen ruhsal bozukluklardan birisidir. Yaşam kalitesini bozan süregelen bir bozukluk olan DEHB'nin tedavisi ile yaşam kalitesinde iyileşme gözlenmektedir. Bu çalışmada metilfenidat tedavisi ile ergenin yaşam kalitesindeki ve DEHB'ye sıklıkla eşlik eden kaygı ve depresyon belirtilerindeki değişikliklerin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniğine başvuran hastalardan DEHB tanısı almış 13-18 yaş arası, ilk kez metilfenidat başlanmış ve 3 ay tedavisi devam etmiş olan 50 olgu çalışmaya dahil edildi. Olguların arşiv dosyaları taranarak tedavi öncesinde ve 3 ay sonrasında uygulanan Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği (ÇİDÖ), Çocuklar İçin Sürekli Kaygı Ölçeği (ÇİSKÖ), Pediyatrik Yaşam Kalitesi Envanteri™ (PedYK™ 4.0) ergen ve ebeveyn formları değerlendirildi.

Bulgular: Metilfenidat tedavisi sonucunda fiziksel işlevsellik puanı hariç yaşam kalitesi puanlarında yükselme gözlemlendi. Ergen ve ebeveyn formu karşılaştırıldığında, ergen formunda yaşam kalitesi puanlarının daha yüksek olduğu saptandı. Tedavi öncesinde ve sonrasında erkek ergenlerin kızlara kıyasla yaşam kalitesi daha olumlu puanladıkları gözlemlendi. Aynı zamanda, metilfenidat tedavisi ile kaygı belirtilerinde de iyileşme olduğu gözlemlendi.

Sonuç: DEHB'nin tedavisi ile yaşam kalitesindeki değişiklikleri saptamak, DEHB tedavisinin önemini vurgulamak, tedavi sonuçlarını değerlendirmek ve etkin, çok yönlü tedavi planları oluşturmak açısından önemli bir yer tutmaktadır.

Anahtar kelimeler: Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, metilfenidat, yaşam kalitesi

ABSTRACT

Effects of methylphenidate treatment on quality of life in adolescents

Objective: Attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD) is one of the most common childhood mental disorders. Improvement in quality of life is observed with the treatment of ADHD which is a chronic disorder that disrupts the quality of life. In this study, it was aimed to investigate the changes in symptoms of anxiety and depression associated with ADHD and quality of life of adolescents after methylphenidate treatment.

Method: Fifty patients between 13-18 years old, who admitted to Mersin University Medical Faculty Hospital Pediatric and Adolescent Psychiatry Outpatient Clinics; were diagnosed with ADHD; received methylphenidate treatment for the first time; and continued with the treatment for three months; were included in the study. Pretreatment and 3rd month results of Children's Depression Inventory (CDI), State-Trait Anxiety Inventory for Children (STA-CH), and adolescent and parent forms of Pediatric Quality of Life Inventory™ 4.0 (PedsQL™ 4.0) were assessed by retrospectively screening of patient charts.

Results: After methylphenidate treatment, quality of life scores were improved, except for physical functioning. Quality of life scores were higher in adolescent reports, compared to parents. Male adolescents scored their quality of life more positively than girls before and after the treatment. In addition, anxiety symptoms improved after methylphenidate treatment.

Conclusion: It is important to determine the changes in quality of life with the treatment of ADHD in terms of emphasizing the importance of ADHD treatment, evaluating treatment outcomes, and establishing effective and sophisticated treatment plans.

Keywords: Attention-deficit hyperactivity disorder, methylphenidate, quality of life



Bu makaleye atf yapmak için: Kuygun-Karci C, Toros F, Yolga-Tahiroglu A, Metin O. Effects of methylphenidate treatment on quality of life in adolescents. Dusunen Adam The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences 2018;31:11-20. <https://doi.org/10.5350/DAJPN2018310101>

Yazışma adresi / Address reprint requests to:
Canan Kuygun Karcı,
Dr. Ekrem Tok Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği, Belediye Evleri Mahallesi Turgut Özal Bulvarı, No: 230, Çukurova/Adana, Türkiye

Telefon / Phone: +90-322-239-0475

Elektronik posta adresi / E-mail address:
c_kuy@hotmial.com

Geliş tarihi / Date of receipt:
20 Eylül 2017 / September 20, 2017

İlk düzeltme öneri tarihi /
Date of the first revision letter:
12 Ekim 2017 / October 12, 2017

Kabul tarihi / Date of acceptance:
29 Aralık 2017 / December 29, 2017

Bu çalışmada Dr. Canan Kuygun Karcı'nın uzmanlık tezindeki veriler kullanılmıştır.

GİRİŞ

Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB), benzer gelişim düzeyindeki bireylerle karşılaştırıldığında daha sık, sürekli ya da şiddetli olan dikkat eksikliği ve/veya hiperaktivite-dürtüsellik belirtileri ile karakterize gelişimsel bir bozukluktur (1).

DEHB, çocuk ruh sağlığı alanında en sık karşılaşılan ve en çok araştırılan bozukluklardan biridir. Okul çağı çocuklarında görülme sıklığının %3 ile %8 arasında değiştiği ve erkeklerde daha sık görüldüğü bildirilmiştir (2). DEHB bilişsel, akademik, sosyal ve duygusal birçok alanda yetersizliğe yol açmaktadır (3).

Tedavi anlayışı olarak “yaşamı sürdürmek” yerine “sağlığı iyileştirmek” bakış açısının öne çıkması ile, hem fiziksel hem zihinsel sağlığın iyileştirilmesinde yaşam kalitesinin değerlendirilmesi gittikçe önem kazanmıştır (4). Bu bakış açısıyla, süregelen bir bozukluk olan DEHB belirtilerinin yaşam kalitesi üzerine etkilerini araştıran çok sayıda çalışma mevcuttur (5-7). DEHB ile ilişkili olarak yaşam kalitesinde bozulma gözlemlendiği ve DEHB belirtilerinin tedavisi ile yaşam kalitesinin de iyileştiği bildirilmiştir (8). DEHB tedavisinin yaşam kalitesi ile değerlendirilmesi, bu bozukluğun sadece klinik belirtilerini değerlendirerek yakalanması güç olan psikososyal sonuçlarını gözlemlemek açısından faydalı olmaktadır (9). Aynı zamanda, belirti şiddeti ve eş tanılı ruhsal bozuklukların varlığı da yaşam kalitesini etkilemektedir (10).

DEHB belirtilerinin ilaçla tedavisi ile yaşam kalitesindeki değişiklikleri araştıran çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların çoğu atomoksetin ile yapılmış olup metilfenidat (MPH) ile yapılan çalışma sayısı azdır.

Bu çalışma DEHB belirtilerinin tedavisi ile paralel yaşam kalitesinde de iyileşme olduğunu gösteren yazından yola çıkarak planlanmıştır. Çalışmanın amacı ve özgünlüğü ergen grupta DEHB'nin MPH ile tedavisinin yaşam kalitesi üzerine etkisinin değerlendirilmesidir.

YÖNTEM

Çalışmanın örneklemini Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve

Hastalıkları Polikliniğine Haziran-Ekim 2012 tarihleri arasında başvuran, DSM-IV-TR ölçütlerine göre DEHB tanısı alan ve bu nedenle ilk kez MPH tedavisi başlanan 13-18 yaş arası 50 olgu oluşturmaktadır. Başlanan tedaviyi en az 3 ay düzenli kullanan olgular çalışmaya dahil edilirken; psikoz, yaygın gelişimsel bozukluk, mental retardasyon tanısı alan olgular çalışma dışında bırakılmıştır. DEHB tanısı ve eş tanılar çocuk ve ergen psikiyatristi tarafından yapılan klinik görüşme ile ve DSM-IV tanı ölçütlerine göre konulmuştur. Çalışma için Mersin Üniversitesi Etik Kurul'undan onay alınmıştır (10.05.2012/2012-192). Olguların sosyodemografik ve klinik verileri dosyaların geriye dönük olarak taranması sonucu elde edilmiştir. Olgular ve ebeveynleri tarafından tedavinin başında ve üçüncü ayının sonunda doldurulan ölçek puanları analize dahil edilmiştir.

Ölçekler

Çocuklar İçin Durumluk-Sürekli Kaygı Ölçeği (ÇİSKÖ): Spielberger tarafından geliştirilen durumluk-sürekli kaygı ölçeği, yirmişer maddelik, sürekli ve durumluk kaygıyı ölçen iki alt ölçekten oluşmaktadır. Çocuk veya ergenin kendisi tarafından doldurulan ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Özusta (11) tarafından yapılmıştır. Her iki alt ölçeğin maddeleri 1-3 arasında değişen puanlamaya sahiptir. Çalışmamızda sadece Sürekli Kaygı Ölçeği (SKÖ) kullanılmıştır. SKÖ'den alınan puanlar 20-60 puan arasında değişmekte olup, ölçekten alınan yüksek puanlar yüksek kaygı düzeyine işaret etmektedir (12).

Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği (ÇİDÖ): Kovacs (13) tarafından Beck depresyon ölçeği esas alınarak hazırlanmıştır. Çocuk veya ergenin kendisi tarafından doldurulan ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Öy (14) tarafından yapılmıştır. Ölçek 27 maddeden oluşmakta olup, her maddedeki 3 seçenekten kendisine uygun olanı işaretlemesi istenmektedir. Her madde 0, 1 veya 2 olarak puanlandırılır ve 0-54 arası puan elde edilir. Kesme puanı 19 ve üzeridir (13).

Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKÖ) (PedsQL™ 4.0: Pediatric Quality of Life Inventory™ 4.0): Varni (15) tarafından geliştirilen, 2-18 yaş arası çocuk ve ergenlerin fiziksel ve psikososyal yaşantılarını değerlendiren genel bir yaşam kalitesi ölçeğidir. Çalışmamızda kullanılan 13-18 yaş ergen formunun Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Memik ve arkadaşları (16) tarafından yapılmıştır. Ölçek fiziksel, sosyal, duygusal ve okul olmak üzere 4 alt bölümden oluşmaktadır. Toplam 23 maddeden oluşan ölçeğin her maddesi, “hiçbir zaman” işaretlenmişse 100, “nadiren” işaretlenmişse 75, “bazen” işaretlenmişse 50, “sıklıkla” işaretlenmişse 25, “her zaman” işaretlenmişse 0 olarak puanlandırılır. Puanlama sonucunda ölçek toplam puanı, fiziksel sağlık puanı ve sosyal, duygusal ve okul işlevselliğini değerlendiren maddelerin toplam puanından oluşan psikososyal sağlık toplam puanı elde edilir. Puanlar toplanıp doldurulan madde sayısına bölünerek alt ölçek ve toplam puanlar elde edilir. Ölçek toplam puanı ne kadar yüksekse, yaşam kalitesi de o kadar iyi kabul edilir. Çalışmamızda yaşam kalitesinin değerlendirilmesi için kullanılan PedsQL 4.0™ (Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği), ergen ve ebeveyn bildirimini kapsadığı için tercih edilmiştir. Ergenin yaşam kalitesi hakkında, ergenin ve ebeveyninin hemfikir olma düzeyinin de değerlendirilebilmesi ölçeğin önemini arttırmaktadır (17,18).

İstatistiksel Analiz

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 11.5 (IBM) paket programı kullanıldı. Ölçek puanlarına ait tanımlayıcı istatistik olarak ortalama ve standart sapma değerleri verildi. Kategorik yapıdaki parametreler için sayı ve yüzde değerleri hesaplandı. Sayısal parametrelerin normal dağılımını değerlendirmek amacıyla Shapiro Wilk testi kullanıldı ve tüm ölçek puanlarının normal dağılım göstermediği bulundu. İki bağımsız grup arasında ölçek puan ortalamaları non parametrik Man Whitney U testi ile karşılaştırıldı. Tedavi öncesi ve sonrası ölçek puanları arasında fark olup olmadığının kontrolünde non parametrik Wilcoxon testi kullanıldı. Kategorik yapıdaki değişkenler arasındaki ilişkilerin hesaplanmasında ki kare analizi kullanıldı. Ölçek puanları arasındaki korelasyon Pearson korelasyon testi ile hesaplanmıştır. Yapılan analizlerde 0,05'ten küçük p değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmamız Haziran-Ekim 2012 tarihleri arasında Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniğine başvuran DEHB tanılı 18'i kız, 32'si erkek olmak üzere toplam 50 ergen ve ebeveyni ile gerçekleştirilmiştir.

Tablo 1: ÇİSKÖ ve ÇİDÖ puanlarının tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırılması

	Tedavi öncesi		Tedavi sonrası		p
	Ortalama	SS	Ortalama	SS	
ÇİSAÖ					
Toplam Grup	37.2	6.7	33.8	7.3	<0.001
Kız	40.3	6.7	38.5	7.8	0.276
Erkek	35.5	6.2	31.2	5.7	<0.001
BT	36.8	6.5	33.3	7.2	0.005
DE	38.8	7.6	35.9	7.7	0.061
Eş tanı var	37.1	6.8	34.3	7.6	0.043
Eş tanı yok	37.3	6.8	33.5	7.2	0.009
ÇİDÖ					
Toplam Grup	12.2	7.8	10.5	7.5	0.067
Kız	15.8	9.4	13.2	9.5	0.066
Erkek	10.1	6.1	9.0	5.8	0.231
BT	11.8	7.5	10.5	7.9	0.173
DE	13.3	9.1	10.6	6.4	0.044
Eş tanı var	13.1	18.8	10.6	7.5	0.072
Eş tanı yok	11.5	7.1	10.5	7.7	0.263

ÇİSKÖ: Çocuklar için sürekli kaygı ölçeği, ÇİDÖ: Çocuklar için depresyon ölçeği, BT: Bileşik tip DEHB, DE: Dikkat eksikliği alt tipi, SS: Standart sapma

Çalışmayı oluşturan örneklemin yaşları 13-18 arasında değişmekte olup, ortalama yaş 14.54 ± 1.69 yıl olarak saptanmıştır. Olguların %64'ü (n=32) ortaokula, %36'sı (n=18) liseye devam etmekte idi.

DSM-IV tanı kriterlerine göre DEHB tanısı alan 50 olgunun %78'i (n=39; kız n=13, %72; erkek n=26, %81.3) bileşik tip, %22'si (n=11, kız n=5, %27.8; erkek n=6, %18.8) dikkat eksikliğinin önde geldiği tip (DE) olarak sınıflandırılırken; hiperaktivitenin önde geldiği tipe çalışmamızda rastlanmadı. Olguların %42'sinde (n=21) DEHB tanısına eşlik eden en az bir ruhsal bozukluk varken, %8'inde (n=4) birden fazla eş tanı saptandı. En sık eşlik eden ruhsal bozukluk %14 (n=7) oranı ile kaygı bozukluğu olmakla beraber,

davranım bozukluğu (%10, n=5), enürezis nokturna (%6, n=3) ve özgül öğrenme güçlüğü (%4, n=2) de eş tanılar arasında yer almaktaydı. DEHB'ye eşlik eden fiziksel hastalığı olan 9 (%18) olgu mevcuttu.

Katılımcıların tamamı DEHB tedavisi için uzun etkili MPH başlanan olgular olup, ortalama MPH dozu 0.95 ± 0.16 mg/kg/gün (0.7-1.4 mg/kg/gün) idi. MPH dışında ikinci bir ilaç tedavisi alan 10 (%20) olgu bulunmaktaydı.

Çalışmamızda tedavi öncesi ve tedavinin 3. ayının sonunda olguların ölçek puanları karşılaştırıldığında; tedavi sonrası ÇİSKÖ hem toplam grup puanlarında hem de erkek olgular ve bileşik tiplerde istatistiksel olarak anlamlı değişiklik saptanırken, ÇİDÖ

Tablo 2: ÇİYKÖ ergen ve ebeveyn formunun tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırılması

	Ergen				p ^E	Ebeveyn				p ^A	p ^{**}	p ^{***}
	YK-1		YK-2			YK-1		YK-2				
	Ortalama	SS	Ortalama	SS		Ortalama	SS	Ortalama	SS			
FİP	76.3	18.0	70.4	21.2	0.042	71.4	7.7	67.1	18.7	0.136	0.061	0.182
DİP	70.6	19.0	70.9	20.9	0.896	72.0	17.4	69.6	22.2	0.378	0.056	0.001
SİP	84.3	15.6	88.1	13.7	0.112	77.7	18.1	84.1	16.4	0.034	0.521	0.003
OİP	55.3	22.0	67.2	21.4	<0.001	47.2	18.7	63.3	17.9	<0.001	0.033	0.002
PİP	68.5	18.4	75.4	15.9	0.001	65.4	14.4	72.5	16.1	0.001	0.608	<0.001
YKTP	72.3	14.0	74.0	15.7	0.283	67.5	13.6	70.8	15.0	0.093	0.221	<0.001

FİP: Fiziksel işlevsellik puanı, DİP: Duygusal işlevsellik puanı, SİP: Sosyal işlevsellik puanı, OİP: Okul işlevsellik puanı, PİP: Psikososyal işlevsellik puanı, YKTP: Yaşam kalitesi toplam puanı, YK-1: Tedavi öncesi, YK-2: Tedavi sonrası, ^E: Ergen grupta, ^A: Ebeveyn YK-1/2 ortalamalarının karşılaştırılması (Bağımlı gruplarda analiz; Wilcoxon), ^{**}: Ergen YK-1 ve ebeveyn YK-1, ^{***}: Ergen YK-2 ve ebeveyn YK-2 ortalamalarının karşılaştırılması (bağımsız gruplar arası analizi; Man Whitney U), SS: Standart sapma

Tablo 3: Tedavi öncesi ve sonra ÇİYKÖ puanlarının cinsiyete özgü karşılaştırılması

	Tedavi Öncesi				p ¹	Tedavi Sonrası				p ²	p ^K	p ^E
	Kız		Erkek			Kız		Erkek				
	Ortalama	SS	Ortalama	SS		Ortalama	SS	Ortalama	SS			
Ergen												
FİP	74.2	19.3	77.5	17.4	0.546	63.3	21.9	74.4	20.0	0.074	0.026	0.813
DİP	60.0	20.2	76.5	15.7	0.002	58.3	23.3	77.9	15.9	0.004	0.686	0.339
SİP	77.7	20.5	87.9	10.7	0.063	84.4	12.1	90.1	14.3	0.160	0.162	0.254
OİP	45.2	22.5	60.9	19.8	0.014	58.8	23.9	71.8	18.6	0.039	0.014	0.001
PİP	56.8	22.4	75.1	11.7	0.004	67.1	16.2	80.1	13.9	0.004	0.067	0.003
YKTP	65.8	15.9	75.9	11.6	0.013	67.2	16.8	77.8	13.9	0.021	0.845	0.114
Ebeveyn												
FİP	70.4	17.0	71.9	18.2	0.780	64.9	20.6	68.4	17.7	0.529	0.306	0.258
DİP	67.7	19.1	74.3	16.3	0.203	61.3	23.4	74.2	20.4	0.049	0.146	0.867
SİP	81.6	17.4	75.4	18.4	0.252	81.1	17.2	85.7	15.9	0.339	0.930	0.012
OİP	51.1	22.7	45.0	15.9	0.323	56.1	18.6	67.3	16.4	0.032	0.162	<0.001
PİP	66.0	16.5	65.0	13.4	0.809	66.5	16.5	76.0	15.1	0.046	0.924	<0.001
YKTP	68.0	14.0	67.2	13.5	0.859	66.8	17.0	73.1	13.4	0.152	0.948	0.017

FİP: Fiziksel işlevsellik puanı, DİP: Duygusal işlevsellik puanı, SİP: Sosyal işlevsellik puanı, OİP: Okul işlevsellik puanı, PİP: Psikososyal işlevsellik puanı, YKTP: Yaşam kalitesi toplam puanı, p¹: Kız ve erkek olguların tedavi öncesinde, p²: Tedavi sonrasında doldurulan YK ortalama puanlarının karşılaştırılması (bağımsız gruplar arası analiz; Man Whitney U), p^E: Kız olguların, p^K: Erkek olguların tedavi öncesi ve sonrası ortalamalarının karşılaştırılması (Bağımlı gruplarda analiz; Wilcoxon), SS: Standart sapma

puanlarında DE alt tiplerinde gözlenen değişiklikler anlamlı idi (Tablo 1). Örneklemin tedavi öncesi ve sonrası ölçek puanlarındaki değişiklikler Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tedavinin yaşam kalitesi üzerine etkisini ÇİYKÖ ile değerlendirdiğimizde; ÇİYKÖ ergen formunda fiziksel (FİP), okul (OİP) ve psikososyal (PSİP); ebeveyn formunda ise sosyal (SİP), OİP ve PİP işlevsellik puanlarında tedavi öncesi ve sonrasında anlamlı fark vardı (Tablo 2).

DEHB’nin yaşam kalitesi üzerine etkisiyle ilgili ebeveyn ve ergen bildirimleri karşılaştırıldığında; ergenlerin tedavi öncesinde OİP, tedavi sonrasında ise FİP haricindeki tüm alanlarda yaşam kalitesini ebeveynlerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha olumlu tanımladıkları saptandı (Tablo 2).

Yaşam kalitesi üzerine cinsiyetin etkisi değerlendirildiğinde; hem tedavi öncesinde hem de sonrasında SİP ve FİP haricindeki ÇİYKÖ alt ölçek ve toplam puanlarının erkeklere kıyasla kız ergenlerde anlamlı olarak

Tablo 4: Tedavi öncesi ve sonrası ÇİYKÖ puanlarının alt tiplere göre karşılaştırılması

	Tedavi Öncesi				Tedavi Sonrası				p ^{BT}	p ^{DE}
	BT		DE		BT		DE			
	Ortalama	SS	Ortalama	SS	Ortalama	SS	Ortalama	SS		
Ergen										
FİP	77.0	15.7	73.8	25.5	73.1	18.2	68.4	24.1	0.170	0.306
DİP	70.2	17.2	71.8	25.5	70.6	19.3	71.8	26.9	0.740	0.944
SİP	85.2	13.2	80.9	22.7	88.0	14.4	88.1	11.4	0.171	0.246
OİP	55.9	21.9	53.1	23.0	65.2	21.7	74.0	19.5	0.003	0.003
PİP	70.4	13.3	61.6	30.5	74.7	15.6	78.0	17.6	0.043	0.003
YKTP	72.8	11.7	70.4	20.9	73.9	14.8	74.2	19.5	0.434	0.139
Ebeveyn										
FİP	71.7	17.6	70.1	18.5	67.3	19.6	66.4	15.5	0.161	0.475
DİP	69.7	17.7	80.0	14.3	69.4	22.7	70.0	21.2	0.934	0.091
SİP	75.7	17.9	84.5	18.3	84.7	17.1	81.8	13.8	0.010	0.592
OİP	46.4	17.9	50.0	21.7	62.9	17.6	64.5	19.8	0.001	0.045
PİP	63.7	14.6	71.3	12.8	72.7	16.2	71.9	16.8	0.001	0.824
YKTP	66.6	13.8	70.9	12.6	70.9	15.1	70.7	15.0	0.053	0.624

FİP: Fiziksel işlevsellik puanı, DİP: Duygusal işlevsellik puanı, SİP: Sosyal işlevsellik puanı, OİP: Okul işlevsellik puanı, PİP: Psikososyal işlevsellik puanı, YKTP: Yaşam kalitesi toplam puanı, p^{BT}: Bileşik tip p^{DE}: Dikkat eksikliğinin önde geldiği tip YK-1 ve -2 ortalamalarının karşılaştırılması (Bağımlı gruplarda analiz; Wilcoxon), SS: Standart sapma

Tablo 5: Eş tanı varlığının ÇİYKÖ puanları üzerine etkisinin tedavi öncesi ve sonrasında karşılaştırılması

	Tedavi Öncesi				Tedavi Sonrası				p ^V	p ^Y
	Eş tanı var		Eş tanı yok		Eş tanı var		Eş tanı yok			
	Ortalama	SS	Ortalama	SS	Ortalama	SS	Ortalama	SS		
Ergen										
FİP	75.5	23.2	76.9	13.5	73.6	18.4	68.1	23.0	0.254	0.223
DİP	68.3	22.1	72.2	16.7	64.5	22.6	75.5	18.7	0.381	0.206
SİP	86.4	16.0	82.7	15.4	83.3	17.2	91.5	9.3	0.332	0.003
OİP	54.7	26.6	55.6	18.4	65.7	24.0	68.2	19.7	0.011	0.001
PİP	65.9	24.8	70.4	12.1	71.1	18.5	78.5	13.2	0.192	0.003
YKTP	71.8	19.0	72.6	9.2	70.4	19.5	76.6	12.0	0.709	0.057
Ebeveyn										
FİP	70.0	19.1	72.3	16.8	63.5	16.7	69.7	19.8	0.109	0.414
DİP	68.3	17.3	74.6	17.3	61.9	23.5	75.1	19.8	0.123	0.879
SİP	75.2	18.8	79.4	17.8	77.6	16.6	88.7	14.8	0.597	0.042
OİP	44.7	22.2	48.9	15.8	56.6	20.9	68.1	13.9	0.021	0.0001
PİP	62.8	15.9	67.2	13.3	66.0	18.2	77.3	12.9	0.198	0.003
YKTP	65.3	14.4	69.1	12.9	65.2	16.1	75.0	12.8	0.444	0.054

FİP: Fiziksel işlevsellik puanı, DİP: Duygusal işlevsellik puanı, SİP: Sosyal işlevsellik puanı, OİP: Okul işlevsellik puanı, PİP: Psikososyal işlevsellik puanı, YKTP: Yaşam kalitesi toplam puanı, p^V: Eş tanısı olanların, p^Y: Eş tanısı olmayanların YK-1 ve -2 ortalamalarının karşılaştırılması (Bağımlı gruplarda analiz; Wilcoxon), SS: Standart sapma

daha düşük olduğu saptandı (Tablo 3). Cinsiyetlere göre tedavi öncesi ve sonrası ÇİYKÖ ergen ve ebeveyn puanlarına ait bulgular Tablo 3'te gösterilmiştir.

DEHB alt tipleri ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiye bakıldığında; ÇİYKÖ ergen ve ebeveyn formlarında hem tedavi öncesi hem tedavi sonrasında alt tipler açısından anlamlı fark bulunamadı (Tablo 4). Ancak alt tiplerin kendi içinde tedavi öncesi ve sonrasında ÇİYKÖ bazı alt ölçek puanlarında anlamlı yükselme vardı (Tablo 4).

Yaşam kalitesi üzerine, DEHB'ye eşlik eden ruhsal hastalık varlığının etkisi değerlendirildiğinde; eş tanısı olan olgularda tedavi ile sadece OİP, eş tanısı olmayan olgularda ise FİP ve duygusal işlevsellik (DİP) hariç ÇİYKÖ tüm alt ölçek ve toplam puanlarında anlamlı yükselme saptandı (Tablo 5).

TARTIŞMA

Çalışmamızda DEHB'li ergenlerde MPH tedavisinin hem yaşam kalitesi hem de kaygı ve depresyon belirtileri üzerine olumlu etkilerinin olduğu gösterilmiştir. Yazında DEHB tedavisinin yaşam kalitesi üzerine etkisini değerlendiren çalışmaların büyük çoğunluğu atomoksetin ile yapılmış olup, MPH ile yapılan çalışmalara ise oldukça az sayıda rastlanmaktadır (19). Ayrıca bu çalışmaların örnekleminde yaş aralığının geniş tutulduğu gözlenmiştir. Yaş grupları arasında değişebilen bilişsel düzeylerin yaşam kalitesinin algılanması üzerine etkisinin olabileceği; bu nedenle aynı yaş grubu içerisinde yapılacak değerlendirmenin daha sağlıklı olacağı düşünülmüştür. Yazındaki bu gereksinimden yola çıkarak planlanan çalışmamız, DEHB'li ergenlerde MPH tedavisi ile yaşam kalitesini değerlendiren Türkiye'deki ilk çalışmadır.

Yazındaki yaşam kalitesi çalışmaları incelendiğinde, DEHB'li olgular genellikle sağlıklı kontroller ya da başka süregen hastalığı olanlarla karşılaştırılmış (5-7,10) ve DEHB'lerde yaşam kalitesi puanları özellikle psikososyal alanda belirgin olmak üzere daha düşük bulunmuştur (15,19-21). Atomoksetin tedavisi ile yaşam kalitesindeki değişiklikleri araştıran çalışmalarda tedavi sonrası psikososyal alt ölçek puanlarında plaseboya kıyasla anlamlı yükselme

gösterilmiştir (22,23). Atomoksetin ve MPH'in karşılaştırıldığı bir çalışmada ise, her iki grupta da tedavi ile yaşam kalitesinde düzelme olduğu saptanmış ancak atomoksetin alan grupta daha fazla düzelme olduğu bildirilmiştir. Yazarlara göre atomoksetin ve MPH arasındaki bu fark, atomoksetinin daha kalıcı etkilerinin olması, daha az dalgalanma göstermesi ve kaygı veya tik gibi ek belirtilere de etki göstermesinden kaynaklanmaktadır (24).

MPH ile yapılan yaşam kalitesi çalışmalarında, MPH tedavisi sonrası FİP dışındaki alt ölçek ve toplam puanlarda anlamlı yükselme saptanmıştır (25,26). FİP'teki düşüşte, ilaca bağlı iştah azalması, karın ağrısı gibi yan etkilerin rol oynadığı düşünülmektedir (26-29). Yazınla uyumlu olarak bizim çalışmamızda da tedavi sonrası FİP'te anlamlı düşüş saptanmış ve ilaca bağlı yan etkilerin sonucu olduğu düşünülmüştür. Bununla beraber, MPH tedavisi ile hem ergen hem ebeveyn bildiriminde OİP ve PİP'te anlamlı artış saptanmıştır. DEHB'nin çekirdek belirtilerinin MPH ile kontrol altına alınmasının, yaşam kalitesi üzerindeki bu olumlu etkiye yol açtığı düşünülmektedir (30,31).

Yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde, ebeveyn ve çocuk/ergen formlarının beraber değerlendirilmesi daha güvenilir gibi görünmektedir. Bu değerlendirmede, çocuk/ergen ile ebeveyninin bildirim arasındaki tutarlılık düzeyi de önem arz etmektedir. Yazında, DEHB'lerde ebeveyn ve çocuk/ergen bildirimlerinin OİP dışında oldukça tutarlı olduğunu bildiren yayınların (25,32,33) yanı sıra çocuk/ergen bildirimlerinin daha olumlu olduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur (34-36). Ebeveyn bildirimini etkileyen faktörler arasında; diğer çocuk veya yaşlılarının gelişimiyle kıyaslama, kendi çocuğundan beklentileri, bakım vermenin sorumluluğu, aile işlevleri, kendi ruhsal durumu ve iyilik hali yer almaktadır (17,37,38). Ek olarak DEHB'li çocuk/ergenler performanslarını gerçek kapasitelerinden çok daha olumlu bildirebilmektedir (39).

Bizim çalışmamızda ise tedavi sonrasında toplam ve tüm alt ölçek puanları ebeveyn bildirimine kıyasla ergen bildiriminde daha yüksekti ve FİP dışındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı idi. Bu farklılıkların şunlardan kaynaklandığı düşünülmektedir:

Ergenin kendi işlevselliğini daha yüksek puanlama ve olumlu önyargı eğiliminde olması (39) ve psikososyal sağlığa göre fiziksel sağlığın daha objektif gözlemlenebilir olması nedeniyle, fiziksel sağlığı hakkında ebeveyni ile hemfikir olma düzeyinin daha yüksek olması (7,40).

DEHB’de yaşam kalitesi üzerine cinsiyet etkisine bakıldığında, çalışmamızda tedavi sonrası ergen formunda DİP, OİP, PİP ve ölçek toplam puanında; ebeveyn formunda ise DİP, OİP ve PİP erkek ergenlerde anlamlı olarak daha yüksekti. Tedavi sonrası kız ergenlerde FİP’te anlamlı düşme, OİP’te anlamlı yükselme gözlenirken; erkek ergenlerde OİP ve PİP’te anlamlı yükselme saptandı. Ergenlerin kendi yaşam kalitesini değerlendirmesinde, kız DEHB ergenlerin daha olumsuz puanladıkları daha önceki çalışmalarda da gözlenirken (41,42), ebeveyn puanlamasına cinsiyetin etkisiz olduğundan da bahsedilmiştir (42). Çalışmamızdan farklı olarak yazında MPH tedavisi ile yaşam kalitesinde oluşan değişikliklere cinsiyetin etkisinin olmadığını gösteren çalışma da yer almaktadır (43). Örneklemimizin küçük olması ve eş tanı varlığı, ek ilaç kullanımı, belirti şiddeti gibi değişkenlerin değerlendirilmemiş olması yazınla bu farklara yol açmış olabilir.

DEHB alt tiplerinin yaşam kalitesi açısından karşılaştırıldığı çalışmalarda, tüm alt tiplerde kontrollere kıyasla daha düşük puanlar elde edildiği, özellikle DE alt tipinde FİP’te daha düşük puanlar olduğu gözlenmiş (44). Bununla beraber DEHB alt tiplerinin yaşam kalitesi üzerine etkisinin benzer olduğunu gösteren yayınlar da mevcuttur (42). Bizim çalışmamızda ise tedavi öncesi ve sonrasında DEHB alt tipleri açısından hem ergen hem ebeveyn yaşam kalitesi toplam ve alt ölçek puanlarında anlamlı farklılık saptanmadı. Bulgularımız, DEHB’nin alt tip gözetmeksizin benzer bozulmaya yol açtığı düşüncesini destekler niteliktedir (42). Ancak olgu sayımızın az olması, karşılaştırma ve yorum yapmayı zorlaştırmaktadır.

Eş tanı varlığının DEHB’de yaşam kalitesini daha olumsuz etkilediğini bildiren yayınların (10,23) aksine bizim çalışmamızda tedavi öncesi eş tanısı olan ve olmayan grup arasında yaşam kalitesi puanlarında anlamlı fark yoktu. Bunun sebebi olarak, örneklemimizin küçük ve eş tanı dağılımının yazınla uyumsuz

olması gösterilebilir. Tedavi sonrasında ise, eş tanısı olmayan grupta yaşam kalitesinde daha fazla alanda iyileşme gözlemlendi. Eş tanı varlığının tedaviye yanıtı da kötüleştirildiği ve bu nedenle yaşam kalitesinde çok daha az alanda iyileşme gözlemlendiği söylenebilir (9,34).

Yazında DEHB hastalarında MPH kullanımının kaygıyı kötüleştirilebileceğini bildiren yayınların yanında (45,46), MPH ile kaygının azaldığını gösteren çalışmalar da yer almaktadır (47-49). Gürkan ve arkadaşlarının (26) çalışmasında DEHB’li 8-14 yaş arası çocuk ve ergen, ortalama 24.2mg/gün MPH dozu ile 3 ay boyunca tedavi edilmiş ve olguların kaygı ve depresyon puanlarının anlamlı düzeyde azaldığı bildirilmiştir. Benzer olarak bizim çalışmamızda da tedavi öncesi ve 3 ay sonrasında ÇİSKÖ puanlarında anlamlı düşme gözlenmiştir. Kaygı puanlarındaki düşmenin, MPH’in kaygı belirtilerine direkt iyileştirici etki göstermesinden çok DEHB’nin çekirdek belirtilerinin iyileşmesine ve sosyal, akademik, davranışsal alanlardaki düzelmelere ikincil olması beklenebilir. Diğer bir olasılık ise erişkin DEHB çalışmalarında gösterildiği gibi, DEHB’nin bir parçası olarak kabul edilen duygudurum düzensizliğinin MPH ile iyileşmesine bağlı olarak depresyon ve kaygı puanları da düşüyor olabilir (50,51). Bu durum üzerine etki gösterebilecek diğer bir etmen ise çalışmamızda %20 oranında, MPH’a ek ilaç (antidepresan, antipsikotik) kullanan ergen bulunmasıdır. Ancak kaygı ve depresyon puanlarını tedavi ile karşılaştırırken ek ilaç kullanımı göz önüne alınmadığından bu durumun ölçek puanlarına etkisi üzerine açık bir yorum yapmak yanıltıcı olabilir.

Örneklem büyüklüğü çalışmamızın kısıtlılıklarından biridir. Bu nedenle ergenlerle yapılacak daha büyük örneklemli çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bir diğer kısıtlılık ise DEHB ve eş tanıların, yapılandırılmış ölçekler kullanılarak değil DSM-IV-TR ölçütleri esas alınarak yapılan ruhsal muayene ile konulmuş olmasıdır. Yaşam kalitesi, kaygı ve depresyon puanlarını etkileyebileceğinden, MPH’ya ek ilaç tedavileri alan olguların bulunması da çalışmamızın kısıtlılıklarından biridir.

Çocukluk çağı psikiyatrik hastalıklarının içerisinde oldukça önemli bir yer sahibi olan DEHB; fiziksel, akademik, sosyal, duygusal alanda bozulmaların yanı sıra

günlük hayat ve aile işlevlerinde de ciddi aksamalara yol açmaktadır (52). Psikososyal alanda belirgin olmak üzere, yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. DEHB'nin klinik belirtilerinin ve tedavi etkinliğinin yaşam kalitesi ile değerlendirilmesi, daha fazla sorun yaşanan işlevsellik alanına bireysel müdahalelere imkan vereceği için oldukça önemli görünmektedir.

Çıkar çatışması: Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

Finansal destek: Yazarlar finansal destek beyan etmemişlerdir.

Katkı Kategorileri	Yazarın Adı
Çalışma fikrinin geliştirilmesi	C.K.K., F.T.
Çalışmanın metodolojik olarak tasarımı	C.K.K., F.T.
Veri toplama ve işleme	C.K.K.
Verinin analizi ve yorumlanması	C.K.K., F.T., A.Y.T., Ö.M.
Literatür araştırması	C.K.K.
Makalenin yazımı	C.K.K., A.Y.T., Ö.M.
Makalenin gözden geçirilerek revize edilmesi	C.K.K., A.Y.T., Ö.M., F.T.

KAYNAKLAR

- American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-IV. Fourth Ed. Washington, DC: American Psychiatric Association, 1994.
- Floet AM, Scheiner C, Grossman L. Attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatr Rev* 2010; 31:56-69. [\[CrossRef\]](#)
- Graham J, Banaschewski T, Buitelaar J, Coghill D, Danckaerts M, Dittmann RW, Döpfner M, Hamilton R, Hollis C, Holtmann M, Hulpke-Wette M, Lecendreux M, Rosenthal E, Rothenberger A, Santosh P, Sergeant J, Simonoff E, Sonuga-Barke E, Wong IC, Zuddas A, Steinhausen HC, Taylor E; European Guidelines Group. European guidelines on managing adverse effects of medication for ADHD. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2011; 20:17-37. [\[CrossRef\]](#)
- Coghill D, Danckaerts M, Sonuga-Barke E, Sergeant J; ADHD European Guidelines Group. Practitioner review: quality of life in child mental health—conceptual challenges and practical choices. *J Child Psychol Psychiatry* 2009; 50:544-561. [\[CrossRef\]](#)
- Danckaerts M, Sonuga-Barke EJ, Banaschewski T, Buitelaar J, Döpfner M, Hollis C, Santosh P, Rothenberger A, Sergeant J, Steinhausen HC, Taylor E, Zuddas A, Coghill D. The quality of life of children with attention deficit/hyperactivity disorder: a systematic review. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2010; 19:83-105. [\[CrossRef\]](#)
- Sawyer MG, Whaites L, Rey JM, Hazell PL, Graetz BW, Baghurst P. Health-related quality of life of children and adolescents with mental disorders. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2002; 41:530-537. [\[CrossRef\]](#)
- Bastiaansen D, Koot HM, Ferdinand RF, Verhulst FC. Quality of life in children with psychiatric disorders: self-, parent, and clinician report. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2004; 43:221-230. [\[CrossRef\]](#)
- Matza LS, Rentz AM, Secnik K, Swensen AR, Revicki DA, Michelson D, Spencer T, Newcorn JH, Kratochvil CJ. The link between health-related quality of life and clinical symptoms among children with attention-deficit hyperactivity disorder. *J Dev Behav Pediatr* 2004; 25:166-174. [\[CrossRef\]](#)
- Yang P, Hsu HY, Chiou SS, Chao MC. Health-related quality of life in methylphenidate-treated children with attention-deficit-hyperactivity disorder: results from a Taiwanese sample. *Aust N Z J Psychiatry* 2007; 41:998-1004. [\[CrossRef\]](#)
- Klassen AF, Miller A, Fine S. Health-related quality of life in children and adolescents who have a diagnosis of attention deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics* 2004; 114:e541-547. [\[CrossRef\]](#)
- Özusta Ş. Çocuklar için Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikoloji Dergisi* 1995; 10:32-44.
- Öy B, İlgen R, Ekmekçi A, Türkmen M, Yılmaz N, Başoğlu N. Çocuklar için Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri'nin ilkökul ve ortaokul öğrencilerine uygulanması. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi* 1995; 2:76-81.
- Kovacs M. Rating scale to assess depression in school aged children. *Acta Paedopsychiatr* 1981; 46:305-315.
- Öy B. Çocuklar için Depresyon Ölçeği: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikiyatri Derg* 1991; 2:132-136.
- Varni JW, Seid M, Rode CA. The PedsQL: measurement model for the pediatric quality of life inventory. *Med Care* 1999; 37:126-139. [\[CrossRef\]](#)
- Çakın-Memik N, Ağaoğlu B, Coşkun A, Üneri ÖŞ, Karakaya I. Çocuklar için yaşam kalitesi ölçeğinin 13-18 yaş ergen formunun geçerlik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Derg* 2007; 18:353-363.

17. Eiser, C, Morse R. Can parents rate their child's health-related quality of life? Results of a systematic review. *Qual Life Res* 2001; 10:347-357. **[CrossRef]**
18. Upton, P, Lawford, J, Eiser, C. Parent-child agreement across child health-related quality of life instruments: a review of the literature. *Qual Life Res* 2008; 17:895-913. **[CrossRef]**
19. Coghill, D. The impact of medications on quality of life in attention-deficit hyperactivity disorder: a systematic review. *CNS Drugs* 2010; 24:843-866.
20. Wehmeier PM, Schacht A, Barkley RA. Social and emotional impairment in children and adolescents with ADHD and the impact on quality of life. *J Adolesc Health* 2010; 46:209-217. **[CrossRef]**
21. Lee YC, Yang HJ, Chen VC, Lee WT, Teng MJ, Lin CH, Gossop M. Meta-analysis of quality of life in children and adolescents with ADHD: By both parent proxy-report and child self-report using PedsQL™. *Res Dev Disabil* 2016; 51-52:160-172. **[CrossRef]**
22. Perwien AR, Faries DE, Kratochvil CJ, Sumner CR, Kelsey DK, Allen AJ. Improvement in health-related quality of life in children with ADHD: an analysis of placebo controlled studies of atomoxetine. *J Dev Behav Pediatr* 2004; 25:264-271. **[CrossRef]**
23. Newcorn JH, Spencer TJ, Biederman J, Milton DR, Michelson D. Atomoxetine treatment in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder and comorbid oppositional defiant disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2005; 44:240-248. **[CrossRef]**
24. Prasad S, Harpin V, Poole L, Zeitlin H, Jamdar S, Puvanendran K; SUNBEAM Study Group. A multi-centre, randomised, open-label study of atomoxetine compared with standard current therapy in UK children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Curr Med Res Opin* 2007; 23:379-394. **[CrossRef]**
25. Flapper BC, Schoemaker MM. Effects of methylphenidate on quality of life in children with both developmental coordination disorder and ADHD. *Dev Med Child Neurol* 2008; 50:294-299. **[CrossRef]**
26. Gürkan K, Bilgiç A, Türkoğlu S, Kılıç BG, Aysev A, Uslu R. Depression, anxiety and obsessive-compulsive symptoms and quality of life in children with attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD) during three-month methylphenidate treatment. *J Psychopharmacol* 2010; 24:1810-1818. **[CrossRef]**
27. Banaschewski T, Roessner V, Dittmann RW, Santosh PJ, Rothenberger A. Non-stimulant medications in the treatment of ADHD. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2004; 13(Suppl.1):1102-116. **[CrossRef]**
28. Gau SS, Chen SJ, Chou WJ, Cheng H, Tang CS, Chang HL, Tzang RF, Wu YY, Huang YF, Chou MC, Liang HY, Hsu YC, Lu HH, Huang YS. National survey of adherence, efficacy, and side effects of methylphenidate in children with attention-deficit/hyperactivity disorder in Taiwan. *J Clin Psychiatry* 2008; 69:131-140. **[CrossRef]**
29. Greenhill L, Kollins S, Abikoff H, McCracken J, Riddle M, Swanson J, McGough J, Wigal S, Wigal T, Vitiello B, Skrobala A, Posner K, Ghuman J, Cunningham C, Davies M, Chuang S, Cooper T. Efficacy and safety of immediate-release methylphenidate treatment for preschoolers with ADHD. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2006; 45:1284-1293. **[CrossRef]**
30. Coghill D, Hodgkins P. Health-related quality of life of children with attention-deficit/hyperactivity disorder versus children with diabetes and healthy controls. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2016; 25:261-271. **[CrossRef]**
31. Radziuk AL, Kieling RR, Santos K, Rotert R, Bastos F, Palmieri AL. Methylphenidate improves the quality of life of children and adolescents with ADHD and difficult-to-treat epilepsies. *Epilepsy Behav* 2015; 46:215-220. **[CrossRef]**
32. Varni JW, Burwinkle TM. The PedsQL as a patient-reported outcome in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder: a population-based study. *Health Qual Life Outcomes* 2006; 4:26. **[CrossRef]**
33. Yürümez E, Kılıç BG. Relationship between sleep problems and quality of life in children with ADHD. *J Atten Disord* 2016; 20:34-40. **[CrossRef]**
34. Limbers CA, Ripperger-Suhler J, Heffer RW, Varni JW. Patient-reported Pediatric Quality of Life Inventory™ 4.0 Generic Core Scales in pediatric patients with attention-deficit/hyperactivity disorder and comorbid psychiatric disorders: feasibility, reliability, and validity. *Value Health* 2011; 14:521-530. **[CrossRef]**
35. Limbers CA, Ripperger-Suhler J, Boutton K, Ransom D, Varni JW. A comparative analysis of health-related quality of life and family impact between children with ADHD treated in a general pediatric clinic and a psychiatric clinic utilizing the PedsQL. *J Atten Disord* 2011; 15:392-402. **[CrossRef]**
36. Jafari P, Ghanizadeh A, Akhondzadeh S, Mohammadi MR. Health-related quality of life of Iranian children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Qual Life Res* 2011; 20:31-36. **[CrossRef]**
37. Kolsteren MM, Koopman HM, Schalekamp G, Mearin ML. Health-related quality of life in children with celiac disease. *J Pediatr* 2001; 138:593-595. **[CrossRef]**
38. Varni JW, Seid M, Kurtin PS. PedsQL 4.0: reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory version 4.0 generic core scales in healthy and patient populations. *Med Care* 2001; 39:800-812. **[CrossRef]**

39. Owens JS, Goldfine ME, Evangelista NM, Hoza B, Kaiser NM. A critical review of self-perceptions and the positive illusory bias in children with ADHD. *Clin Child Fam Psychol Rev* 2007; 10:335-351. **[CrossRef]**
40. Üneri Ö, Çakın Memik N. Çocuklarda yaşam kalitesi kavramı ve yaşam kalitesi ölçeklerinin gözden geçirilmesi. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi* 2007; 14:48-56. **[CrossRef]**
41. Velő S, Keresztesy A, Szentivanyi D, Balazs J. Quality of life of patients with attention-deficit/hyperactivity disorder: systematic review of the past 5 years. *Neuropsychopharmacol Hung* 2013; 15:73-82. (Hungarian)
42. Dallos G, Miklósi M, Keresztény Á, Velő S, Szentiványi D, Gáboros J, Balázs J. Self-and parent-rated quality of life of a treatment naïve sample of children with adhd the impact of age, gender, type of ADHD, and comorbid psychiatric conditions according to both a categorical and a dimensional approach. *J Atten Disord* 2017; 21:721-730. **[CrossRef]**
43. Manos M, Frazier TW, Landgraf JM, Weiss M, Hodgkins P. HRQL and medication satisfaction in children with ADHD treated with the methylphenidate transdermal system. *Curr Med Res Opin* 2009; 25:3001-3010. **[CrossRef]**
44. Graetz BW, Sawyer MG, Hazell PL, Arney F, Baghurst P. Validity of DSM-IV ADHD subtypes in a nationally representative sample of Australian children and adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2001; 40:1410-1417. **[CrossRef]**
45. Epstein T, Patsopoulos NA, Weiser M. Immediate-release methylphenidate for attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; (9):CD005041. **[CrossRef]**
46. Goetz H, Back-Bennet O, Zelnik N. Differential stimulant response on attention in children with comorbid anxiety and oppositional defiant disorder. *J Child Neurol* 2007; 22:538-542. **[CrossRef]**
47. Coughlin CG, Cohen SC, Mulqueen JM, Ferracioli-Oda E, Stuckelman ZD, Bloch MH. Meta-analysis: reduced risk of anxiety with psychostimulant treatment in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Child Adolesc Psychopharmacol* 2015; 25:611-617. **[CrossRef]**
48. Segev A, Gvirtz HZ, Strouse K, Maysseless N, Gelbard H, Lewis YD, Barnea Y, Feffer K, Shamay-Tsoory SG, Bloch Y. A possible effect of methylphenidate on state anxiety: a single dose, placebo controlled, crossover study in a control group. *Psychiatry Res* 2016; 241:232-235. **[CrossRef]**
49. Snircova E, Marcincakova-Husarova V, Hrtanek I, Kulhan T, Ondrejka I, Nosalova G. Anxiety reduction on atomoxetine and methylphenidate medication in children with ADHD. *Pediatr Int* 2016; 58:476-481. **[CrossRef]**
50. Reimherr FW, Williams ED, Strong RE, Mestas R, Soni P, Marchant BK. A double-blind, placebo controlled, crossover study of osmotic release oral system methylphenidate in adults with ADHD with assessment of oppositional and emotional dimensions of the disorder. *J Clin Psychiatry* 2007; 68:93-101. **[CrossRef]**
51. Rösler M, Fischer R, Ammer R, Ose C, Retz W. A randomized, placebo controlled, 24-week, study of low-dose extended-release methylphenidate in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2009; 259:120-129. **[CrossRef]**
52. Cussen A, Sciberras E, Ukoumunne OC, Efron D. Relationship between symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder and family functioning: a community-based study. *Eur J Pediatr* 2012; 171:271-280. **[CrossRef]**