

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/306253184>

# Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Epidemiyolojisi

Article · July 2015

CITATIONS

0

READS

2,186

2 authors:



**Ozgur Bilac**

Ege University

37 PUBLICATIONS 52 CITATIONS

SEE PROFILE



**Taciser Uysal Ozaslan**

13 PUBLICATIONS 73 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



The prevalence of childhood psychopathology in Turkey: a cross-sectional multicenter nationwide study (EPICPAT [View project](#))



Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Epidemiyolojisi [View project](#)

# Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Epidemiyolojisi

## Epidemiological Aspect of Attention Deficit Hyperactivity Disorder

Taciser UYSAL ÖZASLAN,<sup>a</sup>  
Öznur BİLAÇ<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği,  
Isparta Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Isparta  
<sup>b</sup>Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği,  
Manisa Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi, Manisa

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Taciser UYSAL ÖZASLAN  
Isparta Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi,  
Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği,  
Isparta, TÜRKİYE  
taciser1535@hotmail.com

**ÖZET** Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) dikkatsizlik, hiperaktivite ve dürtüsellik belirtileri ile karakterize, çocukluk çağıının en sık görülen psikiyatrik hastalıklarından birisidir. Dünyada yapılan çalışmalar gözden geçirildiğinde, okul çağı çocuklarında %0,2-%0,4 gibi çok düşük değerlerden %23,4-%27 gibi daha yüksek değerler arasında oldukça farklı prevalans oranları görülmektedir. Bazı araştırmacılar bozukluğun bir Amerikan hastalığı olduğunu, Amerikan toplumunda daha sık olan sosyal ve kültürel özelliklerden kaynaklanabileceğini ve dünyanın diğer bölgelerinde çok daha az sıklıkla görüldüğünü öne sürmektedir. Son yıllarda yapılan oldukça önemli iki meta analiz çalışmasına göre, DEHB'nin tüm dünyadaki ortalama prevalansı %5,29 ve %5,9-7,1 olarak bulunmuş ve dünyada DEHB sıklığındaki büyük farklılıkların, temelde çalışmalarda kullanılan metodolojik özelliklerden olduğu gösterilmiştir. DEHB prevalans çalışmalarının az olduğu bölgelerden daha çok kapsamlı çalışma yapılmasına ihtiyaç olduğu açıktır. Bu yazıda DEHB epidemiyolojisinin literatür ışığında gözden geçirilmesi amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Hiperaktivite ile birlikte dikkat eksikliği bozukluğu; epidemiyoloji

**ABSTRACT** Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) is one of the most common psychiatric disorder of childhood which is characterized by symptoms of inattention, hyperactivity and impulsivity. A huge variability in prevalence rates is detected among studies in the world, ranging from as low as 0.2%-0.4% to as high as nearly 23.4%-27%. Some researchers suggest that ADHD is largely an American disorder, perhaps stemming from social and cultural factors which are more common in American society and is much less prevalent elsewhere. The worldwide pooled prevalence of ADHD was estimated to be 5.29% and 5.9-7.1% according to two quite important meta-analytical reviews in recent years and these reviews suggest that the large variability of worldwide ADHD prevalence rates is associated with methodological differences among studies. It is obvious that the large scale epidemiological studies of ADHD are needed from the regions where ADHD epidemiology were less studied. The aim of this article is to review epidemiologic aspects of ADHD in the light of the literature.

**Key Words:** Attention deficit disorder with hyperactivity; epidemiology

Türkiye Klinikleri J Child Psychiatry-Special Topics 2015;1(1):1-5

Epidemiyolojik çalışmalar belirli bir hastalığın toplumda dağılımını ve bu hastalıkla ilişkili faktörleri inceler. Hastalıkların erken tanı ve tedavisine yönelik sağlık stratejileri geliştirmede toplum sağlığına önemli yararlar sağlayan epidemiyolojik verilere ihtiyaç duyulmaktadır.<sup>1</sup> Çocuklarda görülen ruhsal bozuklukların saptanması, tedavi edilmesi ve önlenmesi bu yaş grubundaki mevcut sıkıntılarının ortadan kaldırılması kadar erişkin yaşamdaki işlevselliğin artırılması ve sorunların tekrarlanmaması açısından da önemlidir.<sup>2</sup>

Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB), çocukluk çağında başlayan, kişinin yaşına ve gelişim düzeyine uygun olmayan dikkatsizlik, hiperaktivite ve dürtüsellik belirtileri ile karakterize olan, çocukluk çağının en sık görülen psikiyatrik bozukluklarından birisidir.<sup>3</sup> Son derece önemli akademik, sosyal ve psikiyatrik sorunlara yol açabilen ve olumsuz etkileri yaşam boyu sürebilen bir bozukluk olan DEHB Amerikan Psikiyatri Birliği verilerine göre okul çağı çocuklarının %3-7'sinde görülmektedir.<sup>3,4</sup> Genel olarak DEHB'nin yaygınlığı çocuklarda %3-10 olarak verilmekte ve benzer değerlendirme şekilleri kullanıldığı zaman farklı ülke ve ırklarda bozukluğun benzer oranlarda görüldüğü bilinmektedir.<sup>4,6</sup>

Hem klinik örneklemede hem de epidemiyolojik örneklemede DEHB'nin kızlara oranla erkeklerde daha sık görüldüğü saptanmıştır. Yapılan oldukça geniş örneklemlerli bir araştırmada DEHB'nin erkeklerde kızlardan 2,5 kat fazla görüldüğü bildirilirken; 1978-2005 yılları arasındaki araştırmaların derlendiği bir meta analiz çalışmasında ise DEHB prevalansının erkeklerde kızlara göre 2,4 kat fazla olduğu gösterilmiştir.<sup>5,7</sup> Epidemiyolojik örneklemede erkek-kız oranı 3/1 iken; klinik örneklemede 9/1 olarak bildirilmiştir.<sup>8</sup> Bu farklılığın kızlarda dikkatsizliğin ve kognitif sorunların daha sık olmasından, davranışsal sorunlara erkeklerden daha az rastlanması nedeniyle tedavi başvuru sıklığının kızlarda daha düşük olmasından kaynaklanabileceği düşünülmüştür.<sup>9</sup>

Yapılan araştırmaların çoğunda DEHB dikkat eksikliği baskın tipin diğer alt tiplere oranla daha sık görüldüğü; dikkat eksikliği baskın tipi sırasıyla DEHB kombine tip ve DEHB hiperaktivite-impulsivite baskın tipin izlediği saptanmıştır. Erkeklerde her 3 alt tipin kızlara oranla daha sık görüldüğü belirlenmiştir. Kızlarda DEHB dikkat eksikliği baskın tip diğer alt tiplere oranla daha sık görülmektedir.<sup>10</sup> DEHB epidemiyolojisi hakkında yapılan bir meta analiz çalışmasında; hiperaktivite-impulsivite baskın tip sıklığının okul öncesi dönem sonrasında azaldığı ancak dikkat eksikliği baskın tip sıklığının arttığı ve alt tipler arasında birbirine geçiş olabileceği bildirilmiştir.<sup>11</sup>

DEHB ile sosyoekonomik sınıf arasındaki ilişki her ne kadar tam olarak açıklanamamış olsa da yüksek eğitim düzeyi olan ailelerin hastalık hakkındaki bilgi düzeylerinin ve tedaviye başvuru oranları daha yüksek olduğu bilinmektedir.<sup>1</sup> Aile işlevselliğinin bozuk olması, ailede psikiyatrik hastalık varlığı, zayıf arkadaş ilişkileri, kendine güven duygusunun zayıf olması, düşük akademik başarı gibi faktörler DEHB sıklığı ve uzun dönemde ortaya çıkabilecek sorunlarla ilişkili bulunmuştur.<sup>1</sup>

## DÜNYADA YAPILMIŞ ARAŞTIRMALARA AİT EPİDEMİYOLOJİK VERİLER

Çocukluk çağının en sık görülen psikiyatrik bozukluklarından biri olan DEHB'nin epidemiyolojisi konusunda tüm dünyada oldukça fazla araştırma yapılmıştır. DEHB'nin sıklığının belirlenmesine yönelik araştırmalar tek tek göz önüne alındığında çalışmalarındaki prevalans sonuçlarının %0,2, %0,4, %0,7, %0,9 gibi düşük değerlerden %19,8, %20,4, %23,4 ve %27 gibi yüksek değerler arasında bulunduğu görülmüştür.<sup>1</sup> Son yıllarda yapılan oldukça kapsamlı iki meta analiz çalışmasında DEHB'nin tüm dünyadaki ortalama prevalansının %5,29 ve %5,9-7,1 olduğu gösterilmiştir.<sup>5,11</sup> Bu iki meta analiz çalışması sonucunda yazarlar, daha önce çok sayıda yapılmış olan çalışmalarda elde edilen birbirinden oldukça farklı DEHB prevalanslarının coğrafi ve irksal farklılıklardan değil, temelde metodolojik özelliklerden kaynaklandığını belirtmişlerdir.<sup>15,11</sup> Çocuk ve ergenlerde tüm psikiyatrik bozuklukların sıklığının araştırıldığı 27 ülkeden 41 çalışmanın dâhil edildiği yeni bir meta analiz çalışmasında tüm dünyada ortalama psikiyatrik bozukluk sıklığı %13,4 olarak saptanmış, ortalama DEHB prevalansı %3,4 olarak bulunmuştur.<sup>12</sup>

### DEHB SIKLIĞI COĞRAFİK VE KÜLTÜREL FAKTÖRLERE BAĞLI MI?

DEHB prevalans çalışmalarında birbirinden çok farklı sonuçlara rastlanması, özellikle Kuzey Amerika'da yapılan çalışma sayısının ve oranların yüksek olması nedeniyle bazı yazarlar DEHB sıklığının coğrafi farklılıklardan olabileceğini ve bozukluğun Amerikan toplumuna özgü sosyal ve kültürel özelliklerden kaynaklanmış olabileceği görüşünü belirtmektedir.<sup>13,14</sup> Amerikan toplumunda hastalığın diğer toplumlara göre daha yaygın olup olmadığını araştırmak amacıyla yapılan bir çalışmada 1982 ve 2001 yılları arasındaki DEHB prevalans çalışmaları incelenmiştir. Bu araştırmada 20'si Amerikan toplumundan, 30'u ise Amerika'nın dışında yapılmış olan toplam 50 araştırma aynı tanı sistemi kullanılarak yapılanlar kendi aralarında karşılaştırılarak (DSM-III, DSM-III-R, DSM-IV) değerlendirildiğinde DEHB'nin Amerika dışı pek çok bölgede de en az Amerika kadar yaygın olduğunu bildirilmiştir.<sup>6</sup> Yapılan araştırmalarda DEHB prevalansındaki farklı sonuçların temelde metodolojik özelliklerden kaynaklandığı belirtilmekle birlikte, coğrafi bölge olarak Kuzey Amerika ve Avrupa arasında anlamlı farklılık olmadığı ancak bu iki kıta ile Orta Doğu ve Afrika arasında anlamlı farklılıkların bulunduğu belirlenmiştir.<sup>15</sup> Araştırmacılar bu farklılığın Orta Doğu ve Afrika'da son derece az sayıda araştırma yapılmış olma-

sına bağlı olabileceğini düşünerek, tüm bu bulgularla birlikte DEHB epidemiyolojisinin daha da net olarak belirlenmesinde dünyanın tüm bölgelerinden iyi metodolojik yöntemlerle yapılmış araştırmalara gereksinim olduğunu önermişlerdir.<sup>1,5</sup>

### DEHB SIKLIĞINA ETKİ EDEN METODOLOJİK ÖZELLİKLER

Son yıllarda yapılan oldukça geniş kapsamlı analiz çalışmaları ve bir gözden geçirme-güncelleme yazısında DEHB sıklığındaki farklılığın araştırmalarda kullanılan tanı sistemine, kullanılan yöntemlere, bilgi kaynağına ve tanısallık şartlarına (bozulma ve en az iki alanda görülme) aranıp aranmadığına bağlı olduğu gösterilmiştir.<sup>1,5,10,15</sup>

DEHB sıklığına ilişkin farklı sonuçların elde edilmesinde en önemli nedenlerden biri araştırmalarda farklı tanı sistemlerinin kullanılmış olmasıdır. DEHB sıklığı belirlenirken DSM-IV ölçütleri kullanıldığında en yüksek oranlar elde edilirken DSM-III-R ve ICD-10 ölçütleri temel alındığında daha düşük değerler elde edilmektedir.<sup>1,5,6</sup> Aynı örneklemin DSM-III-R ve DSM-IV'e göre değerlendirildiği iki çalışmada, DSM-III-R'ye göre elde edilen oranlar (%7,3 ve %10,9) DSM-IV ölçütleri uygulandığında (%11,4 ve %17,8) son derece artış göstermiştir.<sup>16,17</sup>

Epidemiyolojik çalışmalarda klinik görüşme ve ölçüklerin değerlendirilmesi yöntemleri kullanılmaktadır. Sadece ölçüklerin değerlendirilmesi ile tanı konan çalışmalarda klinik değerlendirme yapılanlardan çok daha yüksek DEHB oranları elde edilmektedir.<sup>18</sup> Sadece ölçüklerle tanı konulan ve tek bilgi kaynağı kullanılan çalışmalara kıyasla daha fazla kaynaktan bilgi alınarak yapılan ve ölçüklerle değerlendirme sonrası klinik görüşme de yapılan çalışmalarda DEHB prevalansının daha düşük bulunduğu belirlenmiştir.<sup>1,10</sup> En iyi tahmin yöntemi (best estimated procedure) ise çocuğun klinik psikiyatrik değerlendirilmesini de içeren tüm bilgilerin deneyimli bir klinisyen tarafından değerlendirilerek tanı konulmasıdır ve en çok tercih edilen yöntemdir.<sup>18</sup>

DEHB sıklığını araştıran çalışmalarda farklı sonuçların elde edilmesinin en önemli nedenlerinden birisi bozulma (impairment) ve en az iki alanda görülme tanı ölçütlerinin uygulanmasıdır. DEHB ölçütlerinin bozulmaya neden olacak kadar şiddetli olup olmadığı ve en az iki alanda görülüp görülmediği ölçütleri ele alındığında bu ölçütlerin değerlendirilmediği çalışmalara göre daha düşük DEHB sıklığı rakamları elde edilmektedir.<sup>1,5,10,18</sup>

### DEHB SIKLIĞI ARTIYOR MU?

Çocukların 2001 ve 2010 yılları arasında tıbbi kayıtlarının incelendiği bir araştırmada 4-11 yaş aralığında 10 yıl içerisinde DEHB tanısı alan çocuklarda %24 oranında artış saptanırken; telefon kayıtlarına dayalı diğer bir araştırmada ise 2003-2007 yılları arasında yaşam boyu DEHB tanısı alan çocuklar karşılaştırıldığında oranlar %7,8'den, %9,5'e yükselmiş ve tanı alma oranındaki artış %21,8 olarak hesaplanmıştır.<sup>19,20</sup> DEHB tanı ve tedavi oranlarının arttığını bildiren bu çalışmalar bozukluğun prevalansında gerçek bir artış olup olmadığı sorularını düşündürmüştür. Polanczyk ve ark. tarafından yapılan 1985 ve 2012 yılları arasında yayınlanan toplum kökenli 135 araştırmanın dâhil edildiği, yayınlanma yıllarına göre DEHB sıklıklarının karşılaştırıldığı meta analiz çalışmasında yayınlanma yılı ile DEHB prevalansı arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır. Araştırmacılar DEHB tanı ve tedavi oranlarındaki artışın farkındalığın ve tedavi olanaklarının artmasına bağlı olabileceğini belirtmişlerdir.<sup>15</sup>

### TÜRKİYE'DE YAPILMIŞ ARAŞTIRMALARA AİT EPİDEMİYOLOJİK VERİLER

Ülkemizde DEHB epidemiyolojisi alanındaki araştırmaların son yirmi yıl içinde yapıldığı dikkati çekmektedir. İstanbul'da 7-9 yaş grubunda 620 ilkököl çocuğunu kapsayan iki aşamalı (tarama ve klinik görüşme), iki tanı yaklaşımı (kategorik ve boyutsal) temel alınarak ve iki bilgi kaynağından (ebeveyn ve öğretmen) yararlanılarak yapılan bir çalışmada DEHB sıklığı ebeveynin boyutsal yaklaşımı ile %6,2, ebeveyn ile klinik görüşme ile %5, öğretmenlerin DSM-III-R kriterlerini değerlendirmeleri ile %10,6 olarak bulunmuş ve duruma bağlı DEHB prevalansı ise %2,9 olarak saptanmıştır.<sup>21,22</sup> Sivas ilinde aile ya da öğretmen ölçüklerine göre tanı konularak gerçekleştirilen 1425 olgu ile yapılan bir çalışmada 6-15 yaş grubunda DEHB görülme sıklığı ise %8,1 olarak bildirilmiştir.<sup>23</sup> Trabzon ilinde 6-12 yaş grubunda 1226 ilkököl öğrencisinde aile ya da öğretmen ölçüklerine göre tanı konulan diğer bir çalışmada ise DEHB yaygınlığı %8,6 olarak bulunmuş ve erkek/kız oranı 3,5/1 olarak belirlenmiştir.<sup>24</sup> Güler ve ark. tarafından İstanbul'da 7-14 yaş arası 3110 ilköğretim öğrencisinde aile ve öğretmen ölçükleriyle yapılmış başka bir araştırmada aile tarafından DEHB yaygınlığı %2,7-%9,6 aralığında ve öğretmen ölçüklerine göre ise %2-%10,1 olarak saptanmıştır.<sup>25</sup> Yine bu araştırmada DEHB'nin düşük sosyoekonomik düzeyde anlamlı olarak daha sık görüldüğü olduğu ve SNAP-IV skorlarının erkeklerde kızlara göre daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir.

Ülkemizde DEHB sıklığı konusunda Ercan ve ark. tarafından yapılmış en kapsamlı çalışmalardan birinde ilkökul öğrencilerinde 2. sınıftan başlayarak iyi belirlenmiş ve yeterli sayıdaki bir okul örneklemeyle, iki kademelili değerlendirme (tarama yapılması sonrası olguların seçilmesi) yöntemiyle, DSM-IV tanı ölçütleri kullanılarak, yarı yapılandırılmış tanı görüşmesi kullanılarak (K-SADS), çocuk, ebeveyn ve öğretmenden bilgi alınarak, kısa WISC-R ile mental değerlendirme yapılarak ve bozulma kriteri göz önüne alınarak yapılan bu çalışmada DEHB prevalansı ilk yıl için %13,38, ikinci yıl için %12,53, üçüncü yıl için %12,22, dördüncü yıl için %12,55 olarak saptanmıştır. Çalışmanın ilk yılında DEHB tanısı konan olguların erkek/kız oranı 3,23/1 bulunurken; ikinci yılında tanı konan olgularda erkek/kız oranı 3,4/1 bulunmuştur.<sup>26</sup>

Yine Ercan ve ark. tarafından yapılmış başka bir araştırmada ise epidemiyolojik çalışmalar için önerilen ölçütlerin çoğunu karşılayan; iyi belirlenmiş ve yeterli sayıdaki bir okul örneklemeyle, sene başı liste dikkate alınarak, tek aşamalı değerlendirme yöntemiyle, DSM-IV Tanı Ölçütleri kullanılarak, birebir yüz yüze çocuk ve ebeveynle yarı yapılandırılmış tanı görüşmesi yapılan (K-SADS-PL), DEYDB DSM-IV Değerlendirme Ölçeği, ÇDDÖ ve ÖBF ölçekleri, öğretmen ve ebeveyn ile görüşülerek bozulma (impairment) kriterleri kullanılarak DEHB sıklığı araştırılmıştır.<sup>27</sup> Bu araştırmada bo-

zulma kriteri eklenmeden DEHB prevalansı %21,8, bozulma kriteri olarak öğretmen veya ebeveyn değerlendirilmesi göz önüne alınırsa DEHB prevalansı %19,7 ve her iki ortamda da semptomlardan kaynaklanan bozulma saptanan olgular değerlendirildiğinde DEHB prevalansı %12,7 saptanmıştır. DEHB'nin erkeklerde kızlara göre 2,8 kat daha fazla görüldüğü saptanmış ve cinsiyetler arasında istatistiksel olarak fark bulunmuştur. Araştırmada anne-baba eğitim düzeyi, medeni durum, sosyoekonomik düzey ile çocuktaki DEHB arasında ilişki saptanmıştır. DEHB tanısı alan olguların tanı almayan olgulara oranla; daha düşük sosyoekonomik kesimde yaşadıkları, anne-baba eğitim düzeylerinin daha düşük olduğu ve ebeveynlerinin boşanma oranlarının daha fazla olduğu belirlenmiştir. Ülkemizde aynı örnekleme yapılan boylamsal izlem çalışmasında bulunan sıklık değerleri (ilk yıl için %13,38, ikinci yıl için %12,53, üçüncü yıl için %12,22 ve dördüncü yıl için %12,55) ile bulunan değerlerin son derece uyumlu olması; farklı ülkelerde yapılan birçok araştırmayı içeren yakın zamanda yapılmış olan bir meta-analiz çalışmasında elde edilen ortalama (pooled) DEHB prevalansı ile karşılaştırıldığında ülkemizde okul çağı çocuklarında DEHB prevalansının daha yüksek olduğunu düşündürmektedir.<sup>26,27</sup> Her iki çalışmada da bozulma kriterlerini de içeren oldukça sıkı tanısal prosedürler uygulandığından dolayı bu farklılık daha önemli hale gelmektedir.

## KAYNAKLAR

- Polanczyk G, Jensen P. Epidemiologic considerations in attention deficit hyperactivity disorder: a review and update. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 2008;17(2):245-60.
- Ford T, Goodman R, Meltzer H. The British Child and Adolescent Mental Health Survey 1999: the prevalence of DSM-IV disorders. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2003; 42(10):1203-11.
- Pliszka S; AACAP Work Group on Quality Issues. Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2007; 46(7):894-921.
- American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4<sup>th</sup> ed., text revision (DSM-IV-TR). Washington, DC: American Psychiatric Association; 2000.
- Polanczyk G, de Lima MS, Horta BL, Biederman J, Rohde LA. The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and meta-regression analysis. *Am J Psychiatry* 2007; 164(6):942-8.
- Faraone SV, Sergeant J, Gillberg C, Biederman J. The worldwide prevalence of ADHD: is it an American condition? *World Psychiatry* 2003;2(2):104-13.
- Mental Health in the United States: Prevalence of Diagnosis and Medication Treatment for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder --- United States, 2003. *MMWR Mortal Wkly Rep* 2005;54(34):842-7
- Polanczyk G, Rohde LA. Epidemiology of attention-deficit/hyperactivity disorder across the lifespan. *Curr Opin Psychiatry* 2007;20(4): 386-92.
- Staller J, Faraone SV. Attention-deficit hyperactivity disorder in girls: epidemiology and management. *CNS Drugs* 2006;20(2):107-23.
- Skounti M, Philalithis A, Galanakis E. Variations in prevalence of attention deficit hyperactivity disorder worldwide. *Eur J Pediatr* 2007;166(2):117-23.
- Willcutt EG. The prevalence of DSM-IV attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review. *Neurotherapeutics* 2012;9(3): 490-9.
- Polanczyk GV, Salum GA, Sugaya LS, Caye A, Rohde LA. Annual research review: A meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents. *J Child Psychol Psychiatry* 2015;56(3):345-65.
- Anderson JC. Is childhood hyperactivity the product of western culture? *Lancet* 1996; 348(9020):73-4
- Taylor E. Developing ADHD. *J Child Psychol Psychiatry* 2009;50(1-2):126-32.
- Polanczyk GV, Willcutt EG, Salum GA, Kieling C, Rohde LA. ADHD prevalence estimates across three decades: an updated systematic review and meta-regression analysis. *Int J Epidemiol* 2014;43(2):434-42.

16. Baumgaertel A, Wolraich ML, Dietrich M. Comparison of diagnostic criteria for attention deficit disorders in a German elementary school sample. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1995;34(5):629-38.
17. Wolraich ML, Hannah JN, Pinnock TY, Baumgaertel A, Brown J. Comparison of diagnostic criteria for attention-deficit hyperactivity disorder in a county-wide sample. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1996;35(3):319-24.
18. Ercan ES. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğunda Epidemiyolojik Veriler. *Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci* 2010;6(2):1-5.
19. Increasing prevalence of parent-reported attention-deficit/hyperactivity disorder among children --- United States, 2003 and 2007. *MMWR Mortal Wkly Rep* 2010;59(44):1439-43.
20. Getahun D, Jacobsen SJ, Fassett MJ, Chen W, Demissie K, Rhoads GG. Recent trends in childhood attention-deficit/hyperactivity disorder. *JAMA Pediatr* 2013;167(3):282-8.
21. Mukaddes NM. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu: Tanı Ölçütleri, yapısı, sınıflandırma sistemindeki yeri. *Nöropsikiyatri Arşivi* 1993;30(1):226-31.
22. Mukaddes NM, Zoroğlu S, Kora M, Aydoğmus K. Symptoms and factor analysis results of attention deficit/hyperactivity disorder in Turkish children determined by teacher ratings. *Nöropsikiyatri Arşivi* 1998; 35:171-6.
23. 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(6):354-61.
24. Gul N, Tiryaki A, Cengel Kultur E, Topbas M, Ak I. Prevalence of attention deficit hyperactivity disorder and comorbid disruptive behavior disorders among school age children in Trabzon. *Bulletin of Clinical Psychopharmacology* 2010;20(1):50-6.
25. Güler AS, Scahill L, Jeon S, Taşkın B, Dedeoğlu C, Ünal S, Yazgan Y. Use of Multiple Informants to Identify Children at High Risk for ADHD in Turkish School-Age Children. *J Atten Disord* 2014. pii: 1087054714530556. [Epub ahead of print]
26. Ercan ES, Kandulu R, Uslu E, Ardic UA, Yazici KU, Basay BK, et al. Prevalence and diagnostic stability of ADHD and ODD in Turkish children: a 4-year longitudinal study. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health* 2013;7(1):30.
27. Ercan ES, Bilaç Ö, Uysal Özaslan T, Akyol Ardic U. Prevalence of psychiatric disorders among turkish children: the effects of impairment and sociodemographic correlates. *Child Psychiatry Hum Dev* 2015 Apr 7. [Epub ahead of print].