

Comorbid psychiatric disorders in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder: A descriptive analytic study

Shahrokh Amiri¹ , Marziyeh Alivandi Vafa^{2*} , Behzad Dehghani³¹Department of Psychiatry, Research Center of Psychiatry and Behavioral Sciences, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.²Department of Psychology, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.³Graduate of General Medicine, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 17 May 2021

Accepted: 24 Jul 2021

ePublished: 20 Feb 2022

Keywords:

Attention Deficit
Hyperactivity Disorder,
Co-morbidity, Children,
Adolescents.

Abstract

Background. Psychiatric studies are influenced by geographical conditions and research methods. Among them, the use of diagnostic tools may cause controversy over the results of studies on psychiatric disorders as such ADHD. The aim of this study was to investigate comorbid psychiatric disorders in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder.

Methods. In this study, 400 children and adolescents with ADHD were selected from the clients of Razi and Sharif Hospital Psychiatric Clinic. For sample selection, a demographic questionnaire and semi-structured diagnostic interview (K-SADS-PL) were utilized to evaluate the presence of psychiatric disorders. The duration of the project was 4 months.

Results. The mean age of the patients was 9.16 ± 2.46 years and the highest frequency was in the age group of 6 to 9 years (63%). Of the 400 patients studied, 73.3% were boys. The highest frequency of education was related to preschool (61.5%). A history of ADHD was positive in 10.8% in the father, 2.3% in the mother and 3.8% in both parents. Also, 9.5% of patients had a history of ADHD in their brother and 4% had a positive history of ADHD in their sister. The most common psychiatric disorder in the present study was oppositional defiant disorder (92%). One comorbid disorder was identifiable in more than 54% of participants.

Conclusion. The most common psychiatric disorder in children with ADHD includes oppositional defiant disorder, which is more common in boys, although no significant differences was founded in terms of sex and age.

Practical Implications. Findings of this study suggest that the clinicians, child psychologists and psychiatrists ought to take into consideration the probability of comorbid disorders with ADHD, since failing to consider them might directly influence the quality and quantity of treatments utilized.

How to cite this article: Amiri Sh, Alivandi Vafa M, Dehghani B, Comorbid psychiatric disorders in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder: A descriptive analytic study. *Med J Tabriz Uni Med Sciences*. 2022;44(1):15-25. doi: 10.34172/mj.2022.010. Persian.

Extended Abstract

Background

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is one of the most common problems in

young children and adolescents and is often considered as the most common reason why they refer to psychiatrists, pediatric clinicians, and

*Corresponding author; Email: m.alivand@iaut.ac.ir

pediatricians. Studies show that this disorder is found in 50% of children referred to child psychiatric clinics. ADHD is characterized by hyperactivity, inattention, and disproportionate developmental impulsive behaviors, indicating different degrees of daily dysfunction based on the severity of the disease. The symptoms are so widespread that it can lead to numerous problems at home, school, personal, family, and social performance by disrupting psychological actions and academic performance. In addition, the trajectory of ADHD is unclear, and patients with partial recovery may be prone to antisocial behavior, substance use disorders, and mood disorders. Also, children whose ADHD symptoms persist into adolescence have a higher risk of developing conduct disorder. Relevant research also shows that the symptoms of this disorder continue into adulthood in 50-60% of cases. Accordingly, one of the diagnostic and therapeutic problems of this disorder is its comorbidity with other disorders such as intervention-related factors, gender, and age.

Methods

This population of this descriptive-analytical research with cross-sectional design included all patients with ADHD aged 6-18 years in Tabriz, Iran referred to the psychiatric clinics of Razi and Sharif affiliated to Tabriz University of Medical Sciences in 2020. Using the purposive sampling method, a total of 400 patients were selected. A demographic questionnaire and the Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children-Present and Lifetime (K-SADS-PL) questionnaire were used to collect data.

Results

In this study, the highest frequency (63%) of age was related to the age group of 6-9 years with a predominance of males (73.2%). Also, 61% of the patients were in the preschool level. In terms of birth order, the highest frequency (80.25%) was related to the first child. In addition, a review of the history of

ADHD in parents showed that 10.75%, 2.25%, and 3.75% of fathers, mothers, and both parents had a history of ADHD, respectively. Also, 9.5% and 4% of the cases had a brother or a sister suffering from ADHD, respectively. Additionally, descriptive results showed that considering the frequency of psychiatric comorbidities in children with ADHD, the highest frequency was related to disobedience disorder with a frequency of 92% and the lowest frequency was related to conduct disorder, phobia disorder, and post-traumatic stress disorder (PTSD) (0.3% each). Regarding comorbidities, the highest frequency of ADHD was related to one other disorder (54.3%), followed by two (34.8%), three (6.3%), and four other disorders (1.8%). While nail-biting disorder was significantly higher in females, there was no statistically significant difference in other psychiatric disorders between the two genders. The frequency of disobedience and enuresis disorders was significantly higher in the age group of 6-9 years. However, in other comorbid psychiatric disorders, no statistically significant difference was observed between the intended age groups ($P < 0/05$).

Conclusion

According to the results, a special attention should be paid to ADHD in the preschool age and the age range of 6-9 years. Besides, an investigation of family history could play an important role. Moreover, the specialists should consider the most common psychiatric disorder, namely coping disorder in the treatment process. Also, the difference in the frequency of nail-biting disorder and the risk of concomitant disobedience disorder with some disorders such as gender-based behavior disorder and the increasing enuresis disorders in different age groups could affect the direction of pharmacological psychiatric interventions. Overall, the experts seem to be clinically focusing on ADHD comorbid disorders. Meanwhile, such factors as gender, age and sex can also help in the diagnosis and treatment procedures.

اختلالات روانپزشکی همراه در کودکان و نوجوانان مبتلا به اختلال نقص توجه - بیش فعالی: مطالعه توصیفی تحلیلی

شاهرخ امیری^۱، مرضیه علیوندی وفا^{۲*}، بهزاد دهقانی اصل^۳

^۱گروه روانپزشکی، مرکز تحقیقات روانپزشکی و علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
^۲گروه روانشناسی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران
^۳دانش آموخته پزشکی عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

اطلاعات مقاله

سابقه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۰/۲/۲۷

پذیرش: ۱۴۰۰/۵/۲

انتشار برخط: ۱۴۰۰/۱۲/۱

کلیدواژه‌ها:

اختلال نقص توجه - بیش فعالی، همبودی، کودکان، نوجوانان.

چکیده

زمینه. مطالعات روانپزشکی تحت تاثیر شرایط جغرافیایی و روش تحقیق است. از این میان، استفاده از ابزارهای تشخیصی ممکن است اختلاف نظرهایی را درباره نتایج مطالعات مربوط به اختلالات روانپزشکی نظیر ADHD ایجاد کند. هدف کلی این تحقیق، بررسی اختلالات روانپزشکی همراه در کودکان و نوجوانان مبتلا به اختلال نقص توجه-بیش فعالی است.

روش کار. در این تحقیق، تعداد ۴۰۰ کودک و نوجوان مبتلا به اختلال نقص توجه-بیش فعالی از میان مراجعه‌کنندگان به درمانگاه روانپزشکی بیمارستان رازی و شریف تبریز انتخاب شدند. در فرآیند نمونه‌گیری، شرکت‌کننده‌ها با مصاحبه تشخیصی نیمه ساختاریافته K-SADS-PL از نظر وجود اختلالات روانپزشکی ارزیابی شدند. در فرآیند گردآوری داده‌ها، از دو پرسشنامه جمعیت‌شناختی و K-SADS-PL استفاده شد. مدت اجرای طرح ۴ ماه بود.

یافته‌ها. بر اساس یافته‌ها، میانگین سن بیماران مطالعه $9/16 \pm 3/46$ سال بوده و بیشترین فراوانی گروه‌های سنی مربوط به گروه سنی ۶ تا ۹ سال بود (۶۳ درصد). از ۴۰۰ بیمار مطالعه شده، ۷۳/۳ درصد آن‌ها پسر بودند. بیشترین فراوانی مقطع تحصیلی نیز مربوط به پیش‌دستانی (۶۱/۵ درصد) بود. سابقه وجود ADHD در ۱۰/۸ درصد در پدر، ۲/۳ درصد در مادر و ۳/۸ درصد در هر دو والدین مثبت بود. همچنین ۹/۵ درصد بیماران سابقه وجود ADHD در برادر و ۴ درصد سابقه مثبت ADHD در خواهر خود داشتند. شایع‌ترین اختلال روانپزشکی در بررسی حاضر اختلال نافرمانی-مقابله‌ای (ODD) (۹۲ درصد) بود. در بیش از ۵۴ درصد مبتلایان، یک اختلال همراه دیگر قابل تشخیص بود.

نتیجه‌گیری. با توجه به نتایج به دست آمده در این مطالعه می‌توان نتیجه گرفت که شایع‌ترین اختلال روانپزشکی در کودکان مبتلا به ADHD اختلال نافرمانی است که این اختلال هر چند در پسرها کمی بیشتر است ولی از نظر آماری تفاوت معنی‌داری بین دو جنس و گروه‌های سنی مشاهده نشد.

پیامدهای عملی: از نتایج حاصل چنین استنباط می‌شود که بالینیگران و متخصصان روانشناسی و روانپزشکی کودک بهتر است در فرآیند تشخیص و درمان اختلال ADHD، به حضور احتمالی اختلال‌های همراه بها دهند؛ چراکه بی احتیاطی در این امر می‌تواند بطور مستقیم بر کیفیت و کمیت مداخلات بکار رفته تاثیر بگذارد.

مقدمه

رشدی داشته‌اند.^۱ بررسی‌ها نشان می‌دهد که در سال ۲۰۰۶، حدود ۱۳ درصد از کل وزن بیماری‌ها به علت اختلالات روانپزشکی ارزیابی شده و این میزان در سال ۲۰۲۰ به ۱۶ درصد افزایش یافته است و نداشتن دانش کافی در حوزه همبودی‌ها و تاخیرهای تشخیصی-درمانی قادر است این میزان را به بالای ۳۳ درصد

بر اساس یافته‌های همه‌گیرشناسی جهانی، حدود ۲۰ درصد از کودکان و نوجوانان از یک بیماری روانی رنج می‌برند و ۵۰ درصد از اختلالات روانی دوران بزرگسالی ریشه در کودکی و نوجوانی دارند. این در حالی است که بیش از سه چهارم بزرگسالان مبتلا به اختلالات روانپزشکی اولین بار یک تشخیص در سنین پایین

*نویسنده مسؤول؛ ایمیل: m.alivand@iaut.ac.ir

حق تالیف برای مولفان محفوظ است. این مقاله با دسترسی آزاد توسط دانشگاه علوم پزشکی تبریز تحت مجوز کربیتو کامنز 4.0 (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0) منتشر شده که طبق مفاد آن هرگونه استفاده تنها در صورتی مجاز است که به اثر اصلی به نحو مقتضی استناد و ارجاع داده شده باشد.

اختلال سلوک بالاتر است. در حالی که کودکان مبتلا به ADHD و اختلال سلوک همزمان نیز در معرض خطر ابتلا به اختلال وابسته به مواد قرار دارند.^{۱۲}

بر این اساس، یکی از مشکلات تشخیصی و درمانی این اختلال، همزمانی اختلال نقص توجه-بیش‌فعالی با دیگر اختلالات همراه است.

طوری که کودکان مبتلا به ADHD علایم تشخیصی سایر اختلالات روانی-رفتاری را نیز دارند^{۱۳} و نیازمند توجه پژوهشی و بالینی است. کودکان مبتلا به ADHD در ایجاد رفتارهای متناسب با محیط شکست می‌خورند و این مسئله، مربوط به ماهیت خود بیماری و در مواردی نیز هم‌افزایی سایر اختلالات روانی است که همراه با ADHD در این کودکان بروز می‌کند. برای مثال تحقیق کوشا و همکاران^{۱۴} نشان داده است که شایع‌ترین اختلالات روانی‌شناسی همراه در کودکان، اختلال شب ادراری، تیک و وسواسی-جبری است. همچنین طبق نتایج مطالعه جهرامی و همکاران^{۱۵} در بررسی خطر اختلالات خوردن بین کودکان و بزرگسالان مبتلا به ADHD، اختلالات خوردن در ۳۱/۴۳ درصد بیماران مبتلا به ADHD وجود دارد، اگرچه فراوانی اختلالات خوردن در جنس مونث مبتلا به ADHD به طور معنی‌داری بالاتر بود.

با توجه به این که اختلال نقص توجه-بیش‌فعالی در سنین کودکی شیوع ۳-۸ درصدی دارد و کودکان مبتلا، به دلیل علایم بیش‌فعالی و بی‌توجهی در معرض انواع آسیب‌ها مانند مشکلات تحصیلی، اختلالات رفتاری و همچنین خطر همراهی با سایر اختلالات قرار دارند، بنابراین برای کاهش مشکلات یادشده مداخله زودهنگام در محیط خانه و مدرسه ضرورت داشته و به اطلاعات همه‌گیرشناسی مانند رابطه آن با سن، جنس و طبقات اقتصادی-اجتماعی نیاز زیادی دارد. همچنین شواهد قانع‌کننده‌ای وجود دارد که نشان می‌دهد بیماری ADHD بر اساس شدت بالینی، پیش‌آگهی طولانی مدت و پاسخ درمانی بیماری متفاوتی ایجاد می‌کند.^{۱۶} برای مثال، در صورت وجود اختلال اجتماعی همزمان با ADHD، باعث بدتر شدن علایم ADHD و افزایش رفتارهای پرخاشگرانه و اضطراب و در نتیجه عدم رابطه صمیمی می‌شود.^{۱۷} همچنین برخی از مطالعات نشان داده‌اند که احتمال ابتلا به اضطراب در بیماران مبتلا به ADHD، دلیل پاسخ ضعیف درمانی به داروهای محرک روانشناختی است.^{۱۸}

در کل، بررسی تحقیقات اخیر در این حوزه نشان می‌دهد که مطالعات روانی‌شناسی تحت تاثیر شرایط جغرافیایی و روش تحقیق بوده و متخصصان باید در استفاده از ابزارهای تشخیصی با اختلاف

برسانند.^۲ در این میان، اختلال نقص توجه-بیش‌فعالی (ADHD) یکی از شایع‌ترین مشکلات کودکان و نوجوانان و علت مراجعه به روانپزشک، پزشکان کودک و مشاوران تخصصی اطفال است.^۳ بررسی‌ها نشان می‌دهد که این اختلال در ۵ درصد از کودکان مراجعه‌کننده به درمانگاه‌های روانپزشکی کودک یافت می‌شود.^۴ اختلال نقص توجه-بیش‌فعالی با ویژگی‌های بیش‌فعالی، بی‌توجهی و رفتارهای تکانشگری نامتناسب رشدی مشخص می‌شود که می‌تواند بر اساس شدت بیماری، درجه‌های مختلفی از اختلال عملکرد روزانه را نشان دهد. اختلال نقص توجه-بیش‌فعالی سه نوع برجسته نقص توجه، بیش‌فعالی و تکانشگری و ترکیبی دارد که هر کدام از این سه نوع اختلال بر اساس معیارهای DSM-5 به تنهایی زمانی تشخیص داده می‌شوند که قبل از ۶ سالگی معیارهای آن نوع خاص از اختلال برای مدت ۶ ماه وجود داشته ولی معیارهای انواع دیگر این اختلال برای این مدت وجود نداشته باشند.^۵ همچنین از نظر جنس، پسران احتمالاً بیشتر از دختران به اختلال نقص توجه-بیش‌فعالی مبتلا شده و به دلیل ابتلا به این اختلال بیشتر از دختران به متخصص ارجاع داده می‌شوند. اگرچه برخی نیز به شفاف نبودن میزان این اختلال در دختران تاکید دارند. موضوعی که شاید باعث برنامه‌ریزی‌های متفاوت درمانی در دو جنس شود.^۶ برای مثال به دلیل آن که وجود اختلال سلوک همراه با ADHD همراه با خشونت و اختلال رفتاری بوده و این مشکلات باعث ارجاع بالینی می‌شود، میزان پایین‌تر این اختلالات در دخترها می‌تواند منجر به عدم ارجاع و در نتیجه تفاوت جنسی مشخص در نمونه‌های بالینی کودکان ADHD شود.^۷ در ایران نیز شیوع اختلالات روانپزشکی در کودکان مبتلا به ADHD در سن دبستانی بالا گزارش شده است.^۸

در یک نگاه کلی، گستردگی علایم این اختلال در قالب‌های توجه، فعالیت و تکانشگری چنان است که می‌تواند با برهم زدن کنش روانی و عملکرد تحصیلی موجب مشکلات زیادی در خانه، مدرسه، عملکرد فردی، خانوادگی و اجتماعی شود.^۹ برای مثال عملکرد ضعیف تحصیلی، تکرار پایه، ترک مدرسه، روابط خانوادگی و دوستانه ضعیف، اضطراب، افسردگی، پرخاشگری، تخلف، مصرف مواد مخدر در سنین پایین و قانون شکنی در این کودکان زیاد گزارش شده است.^{۱۰} همچنین سیر این اختلال شفاف نبوده و مبتلایان با کسب بهبودی نسبی می‌توانند مستعد رفتار ضداجتماعی، اختلالات مصرف مواد و اختلالات خلقی گردند. بررسی‌ها حاکی از آن است که در ۵۰ تا ۶۰ درصد موارد، علایم این اختلال تا دوران بزرگسالی ادامه پیدا می‌کند.^{۱۱} از طرفی در کودکان مبتلایی که علایم آنها تا دوران نوجوانی تداوم دارد، خطر ابتلا به

جمعیت شناختی و K-SADS-PL انجام شد. در جهت مقایسه فراوانی اختلالات روانپزشکی، از آزمون کای اسکوتر و Mantel-Hazard Ratio با Confidence Interval برابر ۹۵ درصد استفاده شد ($P < 0/05$). همچنین برای ارزیابی آماری از نرم افزار SPSS نسخه ۲۳ استفاده شد.

ابزارهای گردآوری داده‌ها

پرسشنامه جمعیت شناختی: این پرسشنامه شامل سوالاتی در مورد سن، جنس، سطح تحصیلات، سابقه ADHD در برادر، خواهر و والدین است. همچنین تعدادی سوال باز برای کنترل متغیرهای مزاحم یا مخدوشگر طراحی شده است.

پرسشنامه K-SADS-PL (Kidi Schedule for Affective Disorder and Schizophrenia – Present and Life time): این پرسشنامه یک مصاحبه تشخیصی نیمه ساختاری است و حاوی سوالات چندگانه بوده که بر اساس معیارهای DSM-5 و برای تصریح بیشتر علایم و بررسی حملات بیماری (چه فعلی و چه گذشته) در کودکان و نوجوانان طراحی شده و به صورت مصاحبه با والدین و کودک توسط روانپزشک تکمیل می‌شود. با توجه به ساخت کلی این ابزار، K-SADS-PL می‌تواند اختلالات روانپزشکی را به خوبی تشخیص دهد. در ایران، غنی‌زاده و همکاران پایایی نسخه فارسی آزمون K-SADS-PL را به روش بازآزمایی، ۰/۸۱ و بین مشاهده‌گر (Inter-Rater) ۰/۶۹ گزارش کرده‌اند. در این بررسی، حساسیت و ویژگی نسخه فارسی K-SADS-PL ارزیابی شده است. در مطالعه حاضر، تمامی تشخیص‌های مربوط به اختلالات روانپزشکی همراه در طول عمر و همچنین ۶ ماه اخیر بررسی شده است. تشخیص‌های اولیه‌ای که با این پرسشنامه بررسی شده است شامل مواردی چون اختلال سلوک، اختلال تیک گذرا، اختلال تیک صوتی یا حرکتی مزمن، اختلال استرس پس از رویداد آسیب‌زا، اختلال اضطراب مفرد، شب ادراری، اختلال نافرمانی، اختلال فوبیا، سایکوز واکنشی گذرا، اختلال وسواس فکری-عملی، پراشتهایی روانی و اختلال بیش‌فعالی همراه با نقصان توجه هستند.

مطالعه حاضر با کد (IR.IAU/TABRIZ.REC.1399.163) در کمیته اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز تصویب شده است. ورود آزمودنی‌ها به مطالعه به صورت اختیاری و با کسب رضایت آگاهانه انجام شد. همچنین هزینه اضافی به بیماران تحمیل نشده و تمام اطلاعات بیماران به صورت کاملاً محرمانه بود.

نظریات بالا محتاط بوده^۹ و به شناخت عمیق‌تر اختلالات روانپزشکی همراه بپردازند. بر این اساس، داشتن اطلاعات پایه در این زمینه برای ارزیابی‌های اقتصادی و همچنین گسترش دادن توجه به ابعاد آسیب‌شناسی برای مداخله‌های درمانی موثر نیاز است. از سوی دیگر اختلالات همراه با ADHD مانند اختلال سلوک، در آینده و پس از رشد و وارد شدن کودکان به اجتماع، منجر به افزایش خطر آسیب‌های روانی-اجتماعی عمیق‌تر می‌شود. بنابراین تحقیق حاضر با هدف تعیین کوموربیدیتی اختلالات روانپزشکی در کودکان و نوجوانان با ADHD انجام شده است. نتایج این مطالعه در بخش‌های مختلف آموزشی و درمانی و همچنین مدیریت سلامت روانی-اجتماعی کلان قابل استفاده است. بنابراین این تحقیق در پی پاسخ به این سوال‌ها است: (۱) شیوع اختلالات روانپزشکی همراه در کودکان و نوجوانان مبتلا به ADHD چگونه است؟ (۲) آیا فراوانی اختلالات روانپزشکی همراه در دختران و پسران مبتلا به ADHD متفاوت است؟ (۳) آیا فراوانی اختلالات روانپزشکی همراه در سطوح مختلف سنی کودکان و نوجوانان مبتلا به ADHD متفاوت است؟

روش کار

بر اساس هدف تحقیق، پژوهش حاضر توصیفی-تحلیلی و از نوع مقطعی بود. جامعه آماری این مطالعه شامل تمام بیماران مبتلا به ADHD در سنین ۶ تا ۱۸ سال شهر تبریز بود که طی سال ۱۳۹۹ به درمانگاه روانپزشکی بیمارستان رازی و شریف وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تبریز مراجعه کرده بودند. فرآیند نمونه‌گیری بر اساس مطالعات قبلی (مانند امیری و همکاران)^۹ و تعیین واریانس جمعیت بر اساس میزان شیوع اختلال نافرمانی، با استفاده از نرم افزار سایت <https://select-statistics.co.uk/calculators/sample-size-calculator-population-mean> جهت تخمین حجم نمونه (با در نظر گرفتن واریانس جمعیت ۰/۴، سطح اطمینان ۹۵ درصد و دقت برآورد ۰/۰۵ و جمعیت استاندارد ۱۰۰۰۰۰ نفر) تعداد ۳۸۱ نفر برآورد شد. با در نظر گرفتن احتمال افت آزمودنی‌ها، تعداد ۴۰۰ بیمار به عنوان حجم نمونه تعیین شد. با توجه به ساخت گروه مورد مطالعه، به صورت غیرتصادفی هدمند نمونه‌گیری انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل کسب رضایت آگاهانه جهت شرکت در مطالعه از والدین، داشتن سن بین ۶ تا ۱۸ سال، تشخیص ADHD تایید شده بر اساس معیارهای DSM-5 با نظر تخصصی روانپزشک کودک و نوجوان و نداشتن بیماری‌های جسمی شدید مانند صرع و عقب ماندگی ذهنی بود. تحقیق حاضر توسط دو پرسشنامه

یافته ها

در فرآیند بررسی و تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین \pm انحراف معیار) جهت توصیف وضعیت جمعیت‌شناختی و شیوع بیماری‌ها استفاده شد. برای مقایسه فراوانی اختلالات روانپزشکی در سطوح مختلف سنی از آزمون کای اسکوئر و برای ارزیابی تاثیر جنسیت روی اختلالات روانپزشکی از Mantel-Hazard Ratio با Confidence Interval برابر ۹۵ درصد استفاده شد. سطح معنی‌داری تمام تحلیل‌های آماری ۰/۰۵ و دو طرفه در نظر گرفته شد. همچنین جهت شناسایی متغیرهای مخدوش‌کننده از سوالات بسته و باز استفاده شد. در حین اجرای تحقیق نیز متغیرهای مزاحم و مخدوش‌کننده با دقت کافی شناسایی شده و با استفاده از روش تحقیقی و آماری مناسب کنترل شد. تمام تحلیل‌های آماری با نرم افزار SPSS نسخه ۲۳ انجام شد. اطلاعات جمعیت‌شناختی بیماران مطالعه در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱. اطلاعات جمعیت‌شناختی بیماران مطالعه

سن (سال)	۹/۱۶ ± ۲/۴۶
گروه سنی	
۶ تا ۹ سال	۲۵۲ (۶۳٪)
۹ تا ۱۲ سال	۶۶ (۱۶٪/۵)
۱۲ تا ۱۵ سال	۵۲ (۱۳٪)
۱۵ تا ۱۸ سال	۳۰ (۷٪/۵)
جنس	
پسر	۲۹۳ (۷۳٪/۲)
دختر	۱۰۷ (۲۶٪/۸)
مقطع تحصیلی	
پیش دبستانی	۲۴۶ (۶۱٪/۵)
ابتدایی	۷۲ (۱۸٪)
راهنمایی	۵۲ (۱۳٪)
دبیرستان	۳۰ (۷٪/۵)
ترتیب تولد	
فرزند اول	۳۲۱ (۸۰٪/۲۵)
فرزند دوم	۷۲ (۱۸٪)
فرزند سوم	۷ (۱٪/۷۵)
سابقه ADHD در والدین	
پدر	۴۳ (۱۰٪/۷۵)
مادر	۹ (۲٪/۲۵)
هر دو	۱۵ (۳٪/۷۵)
منفی	۳۳۳ (۸۳٪/۲۵)
سابقه ADHD در خواهر یا برادر	
برادر	۳۸ (۹٪/۵)
خواهر	۱۶ (۴٪)
منفی	۳۴۶ (۸۶٪/۵)
محل زندگی	
شهری	۳۹۵ (۹۸٪/۷۵)
روستایی	۵ (۱٪/۲۵)

بر اساس اطلاعات جدول ۱، در مطالعه حاضر بیشترین فراوانی گروه‌های سنی مربوط به گروه سنی ۶ تا ۹ سال بود (۶۳ درصد).

همچنین در این تحقیق فراوانی جنسیتی بیماران پسر در مقایسه با بیماران دختر بالاتر و ۷۳/۲ درصد بود. ۶۱/۵ درصد بیماران مطالعه نیز در مقطع تحصیلی پیش‌دبستانی بودند. از نظر ترتیب تولد، بیشترین فراوانی مربوط به فرزند اول و ۸۰/۲۵ درصد بود. همچنین بررسی سابقه ADHD در والدین نشان داد که به طور کلی در جامعه آماری این تحقیق در ۱۰/۷۵ درصد موارد پدر، ۲/۲۵ درصد موارد مادر و ۳/۷۵ درصد موارد هر دو والد سابقه ابتلا به ADHD داشتند. بررسی سابقه ADHD در خواهر یا برادر بیماران مطالعه شده نیز نشان داد در ۹/۵ درصد موارد در برادر و در ۴ درصد موارد در خواهر بیماران، سابقه ADHD وجود دارد. در جدول ۲، فراوانی اختلالات همراه روانپزشکی در کودکان و نوجوانان ADHD ارایه شده است.

جدول ۲. فراوانی اختلالات همراه روانپزشکی در کودکان ADHD

اختلال روانپزشکی	فراوانی (درصد)
اختلال نافرمانی	۳۶۸ (۹۲٪)
اختلال اضطرابی	۲۳ (۵٪/۸)
اختلال جوییدن ناخن	۵۲ (۱۳٪)
اختلال وسواس فکری-عملی	۳۰ (۷٪/۵)
اختلال سایکوز گذرا	۲ (۰٪/۵)
اختلال تیک حرکتی مزمن	۲۴ (۶٪)
اختلال لکنت زبان	۲ (۰٪/۵)
اختلال سلوک	۱ (۰٪/۳)
اختلال پانیک	۳ (۰٪/۸)
اختلال پراشتهایی روانی	۷ (۱٪/۸)
اختلال شب ادراری	۳۲ (۸٪)
اختلال ارتباطی	۱۲ (۳٪)
اختلال فوبیا	۱ (۰٪/۳)
اختلال زبانی	۱۵ (۳٪/۸)
اختلال استرس پس از سانحه	۱ (۰٪/۳)
اختلال یادگیری	۲ (۰٪/۵)

بر اساس نتایج جدول ۲، مشاهده می شود که در ارزیابی فراوانی اختلالات همراه روانپزشکی در کودکان مبتلا به ADHD، بیشترین فراوانی مربوط به اختلال نافرمانی با فراوانی ۹۲ درصد بوده و در مقابل کمترین فراوانی مربوط به اختلال سلوک، اختلال فوبیا و PTSD - هر کدام ۳/ درصد - است. با توجه به همراهی اختلالات، تعداد کلی بیماران جدول ۲ بیشتر از تعداد افراد مطالعه (۴۰۰ نفر) است. برای شفاف‌سازی بیشتر، فراوانی تعداد اختلالات همراه روانپزشکی چندانکه در مطالعه حاضر نیز نشان داد که بیشترین فراوانی در همراهی اختلال ADHD با یک مورد اختلال (۵۴/۳ درصد)، با دو مورد اختلال (۳۴/۸ درصد)، با سه مورد اختلال (۶/۳ درصد) و با ۴ مورد (۱/۸ درصد) به دست آمد. در

همراه در کودکان ADHD بر اساس گروه‌های سنی بیماران با استفاده از آزمون آماری کای اسکور نشان داده شده است. بر اساس نتایج جدول ۴ مشاهده می‌شود که به طور معنی‌داری فراوانی اختلال نافرمانی و شادمانی در گروه سنی ۶ تا ۹ سال بالاتر است. در مقابل در سایر اختلالات روانپزشکی همراه تفاوت آماری معنی‌داری بین گروه‌های سنی مطالعه شده مشاهده نشد.

جدول ۳، با استفاده از آزمون آماری کای اسکور و تعیین Mantel-Hazard Ratio، مقایسه فراوانی اختلالات روانپزشکی همراه در کودکان ADHD بر اساس جنس بیماران ارائه شده است. بر اساس نتایج جدول ۴، مشاهده می‌شود که به طور معنی‌داری اختلال جویدن ناخن در دخترها بالاتر است ولی بین سایر اختلالات روانپزشکی بین دو جنس تفاوت آماری معنی‌داری یافت نشد. در جدول ۴، مقایسه فراوانی اختلالات روانپزشکی

جدول ۳. مقایسه فراوانی اختلالات روانپزشکی همراه در کودکان ADHD بر اساس جنس

P	Hazard Ratio (95%CI)	دختر	پسر	اختلال روانپزشکی
۰/۱۱۲	۱/۷۲۴ (۰/۸۲۱ - ۳/۶۶۰)	۹۵ (۸۸/۸)	۲۷۳ (۹۳/۲)	اختلال نافرمانی
۰/۲۵۱	۰/۶۶۸ (۰/۲۷۵ - ۱/۶۲۳)	۸ (۷/۵)	۱۵ (۵/۱)	اختلال اضطرابی
۰/۰۳۳	۰/۵۳۳ (۰/۲۹۰ - ۰/۹۸۱)	۲۰ (۱۸/۷)	۳۲ (۱۰/۹)	اختلال جویدن ناخن
۰/۴۰۹	۰/۸۴۱ (۰/۳۷۲ - ۱/۸۹۸)	۹ (۸/۴)	۲۱ (۷/۲)	اختلال وسواس فکری-عملی
-	-	-	۲ (۰/۷)	اختلال سایکوز گذرا
۰/۴۷۲	۰/۸۸۰ (۰/۳۵۴ - ۲/۱۸۵)	۷ (۶/۵)	۱۷ (۵/۸)	اختلال تیک حرکتی مزمن
۰/۴۶۴	۰/۳۶۳ (۰/۰۲۳ - ۵/۸۵۶)	۱ (۰/۹)	۱ (۰/۳)	اختلال لکنت زبان
-	-	-	۱ (۰/۳)	اختلال سلوک
۰/۶۰۸	۰/۷۲۹ (۰/۰۶۵ - ۸/۱۱۷)	۱ (۰/۹)	۲ (۰/۷)	اختلال پانیک
۰/۵۹۹	۰/۹۱۱ (۰/۱۷۴ - ۴/۷۷۰)	۲ (۱/۹)	۵ (۱/۷)	اختلال پراشتهایی روانی
۰/۱۹۸	۱/۶۳۹ (۰/۶۵۵ - ۴/۱۰۰)	۶ (۵/۶)	۲۶ (۸/۹)	اختلال شب ادراری
۰/۰۷۰	۰/۳۵۲ (۰/۱۱۱ - ۱/۱۱۶)	۶ (۵/۶)	۶ (۲)	اختلال ارتباطی
-	-	-	۱ (۰/۳)	اختلال فوبیا
۰/۶۲۹	۱/۰۰۴ (۰/۳۱۲ - ۳/۲۲۵)	۴ (۳/۷)	۱۱ (۳/۸)	اختلال زبانی
-	-	-	۱ (۰/۳)	اختلال استرس پس از سانحه
-	-	-	۲ (۰/۷)	اختلال یادگیری

جدول ۴. مقایسه فراوانی اختلالات روانپزشکی همراه در کودکان ADHD بر اساس گروه سنی

P	گروه های سنی (سال)				اختلال روانپزشکی
	۱۵ تا ۱۸	۱۲-۱۵	۹-۱۲	۶-۹	
۰/۰۰۳	۲۰ (۶۶/۷)	۴۱ (۷۸/۸)	۵۶ (۸۴/۸)	۲۳۵ (۹۳/۲)	اختلال نافرمانی
۰/۱۱۸	۱ (۳/۳)	۵ (۹/۶)	۹ (۱۳/۶)	۸ (۳/۲)	اختلال اضطرابی
۰/۰۷۰	۳ (۱۰)	۲ (۳/۸)	۹ (۱۳/۶)	۳۸ (۱۵/۱)	اختلال جویدن ناخن
۰/۲۰۳	۴ (۱۳/۳)	۴ (۷/۷)	۶ (۹/۱)	۱۶ (۶/۳)	اختلال وسواس فکری-عملی
۰/۲۱۴	-	۱ (۱/۹)	۱ (۱/۵)	-	اختلال سایکوز گذرا
۰/۷۶۱	-	۵ (۹/۶)	۷ (۱۰/۶)	۱۲ (۴/۸)	اختلال تیک حرکتی مزمن
۰/۲۱۴	۱ (۳/۳)	-	-	۱ (۰/۴)	اختلال لکنت زبان
-	-	۱ (۱/۹)	-	-	اختلال سلوک
-	-	-	-	۳ (۱/۲)	اختلال پانیک
-	-	-	-	۷ (۲/۸)	اختلال پراشتهایی روانی
۰/۰۰۵	-	-	۶ (۹/۱)	۲۶ (۱۰/۳)	اختلال شب ادراری
۰/۵۸۶	۱ (۳/۳)	-	۳ (۴/۵)	۸ (۳/۲)	اختلال ارتباطی
-	-	-	-	۱ (۰/۴)	اختلال فوبیا
-	-	-	-	۱۵ (۶)	اختلالات زبانی
-	-	-	۱ (۱/۵)	-	اختلال استرس پس از سانحه
-	-	-	-	۲ (۰/۸)	اختلال یادگیری

بحث

درصد در جمعیت بیماران درمانگاه و ۲۴/۵ درصد در جمعیت عمومی جامعه بود و این موضوع نیازمند توجه است. از طرفی در مطالعه حاضر در مقایسه فراوانی اختلالات روانپزشکی بر اساس سن مشاهده شد که به طور معنی‌داری میزان فراوانی اختلال جویدن ناخن در دخترها بیشتر است ($P=0/033$). همچنین در بررسی گروه‌های سنی مشاهده شد که به طور معنی‌داری فراوانی اختلال نافرمانی در گروه‌های سنی ۶ تا ۹ سال و ۱۲ تا ۱۵ سال بالاتر بوده و با افزایش سن، میزان آن کاهش می‌یابد ($P=0/003$). از سوی دیگر مشاهده شد که اختلال شب‌اداری به طور معنی‌داری در گروه‌های سنی ۶ تا ۹ سال و ۹ تا ۱۲ سال بیشتر بوده و در مقابل گروه‌های سنی بالای ۱۲ سال اختلال شب‌اداری نداشتند. بر اساس ادبیات پژوهشی، داشتن اختلال نقص توجه-بیش‌فعالی همراه علائم دیگر در کودکی با بزرگسالی می‌تواند پیش‌آگهی قدرتمندی برای تجربه انواع اختلالات مانند اختلال مصرف مواد و یا موارد شدیدتر باشد.^{۲۵،۲۶} اگرچه مطالعات آینده‌نگر می‌تواند تکمیل‌کننده این نوع از مطالعات باشد.

همچنین بر اساس مطالعات قبلی، خطر همراهی اختلالات سلوک و نافرمانی مقابله‌ای - چه در نمونه‌های درمانگاهی و چه در نمونه‌های جامعه - در پسرها بیشتر از دخترها است^{۲۷} و با وجود افزایش خطر اختلال سلوک و نافرمانی مقابله‌ای در پسرها در جمعیت کلی بدون ADHD، در یافته‌های حاضر تفاوتی بین دختر و پسر دیده نشد. این تناقض با یافته‌های تحقیق حاضر ممکن است مربوط به جمعیت مطالعه شده باشد که جمعیت ارجاع شده به درمانگاه بوده و قابل تعمیم به نمونه‌های غیر ارجاعی نیست. همچنین این یافته می‌تواند بیانگر آن باشد که دختران ADHD که به درمانگاه ارجاع می‌شوند، مشکلات بیشتری از نظر اختلالات رفتاری-ایذایی داشته باشند که در جمعیت ارجاع شده تفاوتی بین دختر و پسر وجود ندارد. مرور ادبیات تجربی نشان می‌دهد که خطر اختلالات افسردگی و اضطرابی با وجود آن‌که در دختران ADHD بالا گزارش شده است ولی تفاوتی معنی‌داری با پسرها ندارد.^{۲۸} اگرچه این یافته این فرضیه را که همراهی بیشتر این اختلالات در دخترهای ADHD باعث عدم تشخیص بیماری اصلی می‌شود، تایید نمی‌کند. البته این یافته می‌تواند تاییدی بر شروع تفاوت جنسیتی در شیوع اختلالات خلقی در سن بعد از بلوغ باشد^{۲۹} همچنین در این مطالعه فراوانی اختلال ناخن جویدن در بیماران بر اساس جنس متفاوت بوده و اختلال شب‌اداری نیز در گروه سنی ۶ تا ۹ سال بالاتر بود. در کل متخصصان امروز با تکیه بر وجود رابطه بین اختلال ADHD دوران کودکی با اختلالات

این مطالعه با هدف بررسی اختلالات روانپزشکی همراه در کودکان و نوجوانان مبتلا به ADHD انجام شد. در واقع اهداف اصلی مطالعه حاضر، ارزیابی میزان کلی اختلالات روانپزشکی همراه و همچنین مقایسه آن بر اساس جنس و گروه‌های سنی در کودکان و نوجوانان مبتلا به ADHD بود. در بررسی حاضر، میانگین سن بیماران مطالعه شده $2/46 \pm 9/16$ سال بوده و بیشترین فراوانی گروه‌های سنی مربوط به گروه سنی ۶ تا ۹ سال بود (۶۳ درصد). از ۴۰۰ بیمار مطالعه شده، ۷۳/۳ درصد آنها پسر بودند و فراوانی کودکان پسر مراجعه‌کننده به درمانگاه در بررسی حاضر بالاتر بود. همسو با این مطالعه در سایر مطالعات نیز اشاره شده است که فراوانی ADHD در کودکان پسر به طور معنی‌داری بالاتر است. اگرچه متخصصان بر مبهم بودن این تفاوت آماری تاکید دارند (۶). برای مثال در مطالعه امیری و همکاران (۸)، فراوانی ADHD بین کودکان دبستانی تبریز ۱۲/۲ درصد در پسران و ۷/۴ درصد در دختران گزارش شده است. در کل در بررسی رابطه این اختلال با جنسیت باید احتیاط کرد زیرا مسائل آماری (مانند تعداد نمونه مطالعه) و فرهنگی می‌توانند بر نتیجه‌گیری در این خصوص تاثیرگذار باشند.

همچنین در بررسی حاضر، بیشترین فراوانی مقطع تحصیلی مربوط به پیش‌دبستانی (۶۱/۵ درصد) بود. سابقه ADHD در ۱۰/۸ درصد در پدر، ۲/۳ درصد در مادر و ۳/۸ درصد در هر دو والدین مثبت بود. همچنین ۹/۵ درصد بیماران در برادر و ۴ درصد در خواهر خود سابقه ADHD داشتند. بر اساس داده‌ها شایع‌ترین اختلال روانپزشکی در بررسی حاضر، اختلال نافرمانی (۹۲ درصد) بود و تفاوت جنسیتی در آن مشاهده نشد. همسو با مطالعه حاضر، در سایر مطالعات نیز میزان شیوع اختلال نافرمانی در کودکان ADHD بالا گزارش شده است. برای مثال در مطالعه الیا و همکاران^{۳۰} این میزان ۴۰ درصد، سوزا و همکاران^{۳۱} ۳۹ درصد و بایون و همکاران^{۳۲} ۵۰/۵ درصد بود. همچنین مشابه با این پژوهش، در مطالعه کادسجو و گیلبرگ^{۳۳} نیز اختلال نافرمانی شایع‌ترین اختلال روانپزشکی در کودکان ADHD گزارش شده است. بین نتایج مشاهده شده موارد متناقضی وجود دارد. ارزیابی مطالعات نشان داد که در مطالعاتی که از نمونه‌گیری ارجاعی درمانگاه استفاده کرده‌اند، فراوانی اختلالات روانپزشکی بالا گزارش شده و در مقابل مطالعاتی که به غربالگری و ارزیابی جمعیت عمومی و شناسایی اختلالات روانپزشکی پرداخته‌اند، فراوانی اختلالات کمتر گزارش شده است. طوری که در مطالعه بارمیستر و همکاران^{۳۴} این تفاوت ارزیابی شده و فراوانی به صورت ۵/۵

ADHD است، در این مطالعه انواع زیرگروه‌های ADHD از یکدیگر جدا در نظر گرفته نشد. در کل، با توجه به نتایج پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده تعداد نمونه، با بالا بردن زمان مطالعه، بالاتر در نظر گرفته شده و همسان‌سازی بین گروه‌ها بیشتر رعایت شود تا بتوان نتایج قابل اعتمادتری به دست آورد.

قدردانی‌ها

محققان از تمامی شرکت کنندگان در مطالعه که از درمانگاه روانپزشکی بیمارستان رازی و شریف وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تبریز بودند قدردانی می‌نمایند.

مشارکت پدیدآوران

شاهرخ امیری طراحی مطالعه، انتخاب بیماران و اجرای تحقیق را عهده داشت. مرضیه علیوندی وفا به عنوان مشاور تحقیق و نویسنده علمی مقاله بود. بهزاد دهقانی اصل انجام مطالعه و نگارش آن را عهده داشت.

منابع مالی

منابع مالی ندارد.

دسترس‌پذیری داده‌ها

داده‌ها به دلیل ملاحظات حریم خصوصی/محدودیت‌های اخلاقی در صورت درخواست قابل دسترسی خواهد بود.

ملاحظات اخلاقی

این تحقیق از پایان‌نامه دکتری حرفه‌ای با کد اخلاق (IR.IAU/TABRIZ.REC.1399.163) استخراج شده است.

تعارض منافع

محققان این پژوهش منافع متقابلی از تالیف و انتشار این مقاله ندارند.

References

1. Kessler RC, Amminger GP, Aguilar-Gaxiola S, Alonso J, Lee S, Ustun TB. Age of onset of mental disorders: A review of recent literature. *Current Opinion in Psychiatry*. 2007;20(4):359. doi: 10.1097/yco.0b013e32816ebc8c
2. Khodayarifard, M. Child and adolescent psychopathology. University of Tehran Press; 2017.

خلقی دیگر در نوجوانی؛ به بررسی تجربی عوامل احتمالی درگیر در این اختلال بسیار تاکید دارند.^{۶،۳۰} هشدار می‌دهند که نیازمند توجه است.

نتیجه‌گیری

در کل با وجود محدودیت‌های موجود، یافته‌های این تحقیق می‌تواند بیانگر آن باشد که اختلال نقص توجه-بیش‌فعالی در دخترها نیز مانند پسرها یک اختلال جدی محسوب می‌شود که با اختلال در حوزه‌های مختلف عملکرد همراه بوده و مشابهت میزان خطر اختلالات همراه در دخترها و پسرها بیانگر وجود شباهت‌های بیشتر در سایر زمینه‌ها مانند سیر، پیش‌آگهی و پاسخ بالینی به درمان است. در حقیقت، مقایسه نتایج تحقیقات همسو و غیرهمسو نشان می‌دهد که اختلال نافرمانی، سن و جنس، عوامل خطر مهمی برای اختلالات روانپزشکی همراه در ADHD هستند. اگرچه یافتن پاسخ‌های درست نیازمند مطالعات کنترل شده بیشتری است. بنابراین در یک نتیجه‌گیری کلی، شایع‌ترین اختلال روانپزشکی در کودکان مبتلا به ADHD، اختلال نافرمانی-مقابله‌ای است که این اختلال هر چند در پسرها کمی بیشتر بود ولی از نظر آماری تفاوت معنی‌داری بین دو جنس و گروه‌های سنی مشاهده نشد. همچنین وجود فراوانی متفاوت اختلال ناخن جویدن در دو جنس و بالا بودن میزان اختلال شب‌اداری در گروه سنی ۶ تا ۹ سال نیز نیاز به توجه بالینی دارد.

محدودیت‌ها و پیشنهادها

با توجه به جامعه محدود مطالعه شده، چگونگی انتخاب نمونه تحقیق و تعداد گروه نمونه بر اساس جنس، نتایج قابل تعمیم به جامعه بزرگتر نیست. همچنین در این مطالعه با توجه به تکمیل اطلاعات از نگاه والدین، احتمال سوگیری بالا بوده و این مورد تعمیم مناسب نتایج را دچار مشکل می‌کند. همچنین با توجه به این که بیشتر اطلاعات از مادران گرفته شده بود، در تعمیم نتایج به جمعیت بزرگتر باید با احتیاط عمل کرد. همچنین با توجه به آن که ADHD یک بیماری ناهمگون بوده و همراهی آن با سایر اختلالات روانپزشکی نشان‌دهنده انواع مختلف زیرگروه‌های

3. Ayano G, Yohannes K, Abraha M. Epidemiology of attention-deficit/ hyperactivity disorder (ADHD) in children and adolescents in Africa: a systematic review and meta-analysis. *Annals of general psychiatry*. 2020 Dec;19(1):1-10. doi: 10.1186/s12991-020-00271-w.
4. Hodo DW. Kaplan and Sadock's comprehensive textbook of psychiatry. American Journal of

- Psychiatry. 2006 Aug;163(8):1458. doi: 10.1176/ajp.2006.163.8.1458
5. American Psychiatric Association, and American Psychiatric Association. "Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5." Arlington, VA. 2013. doi: 10.1176/appi.books.9780890425596
 6. Loyer Carbonneau M, Demers M, Bigras M, Guay MC. Meta-analysis of sex differences in ADHD symptoms and associated cognitive deficits. *Journal of attention disorders*. 2021 Oct;25(12):1640-56. doi: 10.1177/1087054720923736.
 7. Arnold LE. Sex differences in ADHD: Conference summary. *Journal of Abnormal Child Psychology*. 1996;24(5):555-69. doi: 10.1007/bf01670100
 8. Amiri S, Shafiee-Kandjani AR, Fakhari A, Abdi S, Golmirzaei J, Rafi ZA, Safikhanlo S. Psychiatric comorbidities in ADHD children: an Iranian study among primary school students. *Archives of Iranian medicine*. 2013 Sep 1;16(9). doi: 10.1016/j.neurenf.2012.04.732
 9. Luo Y, Weibman D, Halperin JM, Li X. A review of heterogeneity in attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Frontiers in Human Neuroscience*. 2019 Feb 11;13:42. doi: 10.3389/fnhum.2019.00042
 10. Davids E, Gastpar M. Attention deficit hyperactivity disorder and borderline personality disorder. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*. 2005;29(6):865-77. doi: 10.1016/j.pnpbp.2005.04.033
 11. Adler L, Cohen J. Diagnosis and evaluation of adults with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Psychiatric Clinics*. 2004;27(2):187-201. doi: 10.1016/j.psc.2003.12.003
 12. Eskander N. The Psychosocial Outcome of Conduct and Oppositional Defiant Disorder in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Cureus*. 2020;12(8):e9521. doi: 10.7759/cureus.9521
 13. Erskine HE, Norman RE, Ferrari AJ, Chan GC, Copeland WE, Whiteford HA, et al. Long-term outcomes of attention-deficit/hyperactivity disorder and conduct disorder: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2016 Oct 1;55(10):841-50. doi: 10.1016/j.jaac.2016.06.016
 14. Kousha M, Soroush H, Najafi K. Attitude towards cigarette smoking in attention deficit hyperactive children compared to that among their normal siblings and normal control. *Journal of Guilan University of Medical Sciences*. 2012 Oct 10;21(83):43-51.
 15. Jahrami H, AlAnsari AM, Janahi AI, Janahi AK, Darraj LR, Mo'ez Al-Islam EF. The risk of eating disorders among children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder: Results of a matched cohort study. *International Journal of Pediatrics and Adolescent Medicine*. 2021 Jun 1;8(2):102-6. doi: 10.1016/j.ijpam.2020.06.002
 16. Swanson J, Schuck S, Mann M. Over-identification of extreme in the evaluation and diagnosis of ADHD/HKD. 2005.
 17. Swanson J, Deutsch C, Cantwell D, Posner M, Kennedy JL, Barr CL, et al. Genes and attention-deficit hyperactivity disorder. *Clinical Neuroscience Research*. 2001 May 1;1(3):207-16. doi: 10.1016/s1566-2772(01)00007-x
 18. Hill JC, Schoener EP. Age-dependent decline of attention deficit hyperactivity disorder. *The American Journal of Psychiatry*. 1996 Sep;153:1143-6. doi: 10.1177/108705479700200218
 19. 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(5):816-8. doi: 10.1176/appi.ajp.157.5.816
 20. 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):1-9. doi: 10.1186/1753-2000-2-15
 21. Souza I, Pinheiro MA, Denardin D, Mattos P, Rohde LA. Attention-deficit/hyperactivity disorder and comorbidity in Brazil. *European child & adolescent psychiatry*. 2004;13(4):243-8. doi: 10.1007/s00787-004-0402-2
 22. Byun H, Yang J, Lee M, Jang W, Yang J-W, Kim J-H, et al. Psychiatric comorbidity in Korean children and adolescents with attention-deficit hyperactivity disorder: psychopathology according to subtype. *Yonsei Medical Journal*. 2006;47(1):113. doi: 10.3349/ymj.2006.47.1.113
 23. Kadesjö B, Gillberg C. The comorbidity of ADHD in the general population of Swedish school-age children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2001;42(4):487-92. doi: 10.1111/1469-7610.00742

24. Bauermeister JJ, Shrout PE, Ramírez R, Bravo M, Alegría M, Martínez-Taboas A, et al. ADHD correlates, comorbidity, and impairment in community and treated samples of children and adolescents. *Journal of abnormal child psychology*. 2007;35(6):883-98. doi: 10.1007/s10802-007-9141-4
25. Young S, Sedgwick O, Fridman M, Gudjonsson G, Hodgkins P, Lantigua M, et al. Co-morbid psychiatric disorders among incarcerated ADHD populations: a meta-analysis. *Psychological Medicine*. 2015 Sep;45(12):2499-510.
26. Van de Glind G, Brynte C, Skutle A, Kaye S, Konstenius M. The International Collaboration on ADHD and Substance Abuse (ICASA): Mission, results, and future activities. *European addiction research*. 2020;26(4-5):173-8. doi: 10.1159/000508870
27. 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. doi: 10.1097/00004583-199708000-00011
28. Kessler RC, Adler L, Barkley R, Biederman J, Conners CK, Demler O, Faraone SV, Greenhill LL, Howes MJ, Secnik K, Spencer T. The prevalence and correlates of adult ADHD in the United States: results from the National Comorbidity Survey Replication. *American Journal of Psychiatry*. 2006 Apr;163(4):716-23. doi: 10.1176/ajp.2006.163.4.716
29. Nankoo MM, Palermo R, Bell JA, Pestell CM. Examining the rate of self-reported ADHD-related traits and endorsement of depression, anxiety, stress, and autistic-like traits in Australian university students. *Journal of Attention Disorders*. 2019 Jun;23(8):869-86. doi: 10.1177/1087054718758901
30. Powell V, Riglin L, Hammerton G, Eyre O, Martin J, Anney R, et al. What explains the link between childhood ADHD and adolescent depression? Investigating the role of peer relationships and academic attainment. *European Child & Adolescent Psychiatry*. 2020;29:1581-91 doi: 10.1007/s00787-019-01463-w