

## Comparison of ADHD Symptoms in Epileptic and Normal Children

Parvin Dibajnia<sup>1\*</sup>, Maryam Moghadasin<sup>2</sup>, Alireza Zahirrodin<sup>3</sup>

1. Associate professor of Psychiatry, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Faculty of Rehabilitation Sciences, Behavioral Sciences Research center, Tehran, Iran. (Corresponding Author) pdibaj@gmail.com
2. Ph.D student in Psychometric. Allameh Tabatabaie University, Tehran, Iran
3. Professor of Psychiatry. Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Behavioral Research Center, Tehran, Iran.

Article received on: 2013.6.4

Article accepted on: 2014.10.8

### ABSTRACT

**Background and Aim:** The association between attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and epilepsy has been the focus of numerous studies published recently. Population studies suggest that 12–17% of children with epilepsy meet the criteria for ADHD compared to 3% to 7% of the general pediatric population.

The purpose of this study was to evaluate ADHD symptoms in Iranian epileptic children.

**Materials and Methods:** One hundred Epileptic Children who were referred to a governmental or private neurological clinic in Tehran and 100 healthy children matched for age and sex participated in this study.

Clinical evaluation of children were done by a psychiatrist. We excluded children with mental retardation, cerebral palsy, other medical and neurological disorders, pervasive developmental disorder and children who were using antiepileptic and other drugs that associated with ADHD like side effect. After signing the informed consent, parents of epileptic children completed Persian version of CSI 4 Test for evaluation of ADHD symptoms in children. The data were transferred to the designed sheets and analyzed by SPSS 19 software.

**Results:** Mean age of participants was 7.47 (SD=0.94) in epileptic patients and 6.39 (SD=2.41) in normal children. There was a significant difference between the two groups in inattention ( $p = 0.0001$ ) and hyperactivity-impulsivity ( $p = 0.024$ ) scales.

**Conclusion:** The present study showed that inattention, hyperactivity and impulsivity symptoms were common in Iranian epileptic children.

**Key Words:** Children, Epilepsy, Inattention, Hyperactivity

Cite this article as: Parvin Dibajnia, Maryam Moghadasin, Alireza Zahirrodin. Comparison of ADHD Symptoms in Epileptic and Normal Children. J Rehab Med. 2015; 3(4): 17-23.

## بررسی مقایسه ای علائم اختلال کمبود توجه و بیش فعالی کودکان مبتلا به صرع با کودکان سالم

پروین دیباج نیا<sup>۱\*</sup>، مریم مقدسین<sup>۲</sup>، علیرضا ظهیرالدین<sup>۳</sup>

۱. عضو هیئت علمی دانشکده علوم توانبخشی و مرکز تحقیقات علوم رفتاری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. تهران. ایران
۲. دانشجوی دکتری روانسنجی دانشگاه علامه طباطبایی.
۳. عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات علوم رفتاری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. تهران. ایران

### چکیده

#### مقدمه و اهداف

ارتباط بین اختلال کمبود توجه و بیش فعالی و صرع در مطالعات زیادی کانون توجه قرار گرفته است. مطالعات جمعیتی نشان داده که ۱۲-۱۵٪ کودکان مبتلا به صرع ملاک های اختلال کمبود توجه و بیش فعالی را در مقایسه ۳-۷٪ در جمعیت عادی کودکان نشان می دهد. هدف این مطالعه بررسی مقایسه ای علائم اختلال کمبود توجه و بیش فعالی در کودکان ایرانی مبتلا به صرع با کودکان سالم می باشد.

#### مواد و روش ها

تعداد ۱۰۰ کودک مبتلا به صرع مراجعه کننده به درمانگاه دولتی و خصوصی در شهر تهران با ۱۰۰ کودک سالم که از نظر سنی و جنسی همتا شدند؛ مورد بررسی قرار گرفتند. معاینه کلینیکی کودکان توسط روانپزشک انجام شد و کودکان مبتلا به عقب ماندگی ذهنی، اختلال اتیسم، فلج مغزی، بیماری های داخلی مثل آسم و سایر بیماری های نورولوژی و افرادی که تحت درمان داروهای ضد تشنجی و داروهایی که علائم شبه اختلال کمبود توجه و بیش فعالی ایجاد می نمایند از مطالعه حذف شدند. پس از تکمیل فرم رضایت شخصی پرسشنامه دموگرافیک و پرسشنامه علائم مرضی کودکان (CSI4) مقیاس مربوط به علائم اختلال کمبود توجه و بیش فعالی و نافرمانی توسط والدین تکمیل شد و داده ها بررسی و توسط نرم افزار SPSS19 مورد بررسی قرار گرفت.

#### یافته ها

متوسط سنی کودکان مبتلا به صرع  $(SD = ۴/۴۷)$  و  $(SD = ۰/۹۴)$  و کودکان سالم  $(SD = ۶/۳۹)$  بدست آمد. اختلاف معنی دار آماری بین دو گروه در مقیاس بی توجهی ( $p = ۰/۰۰۱$ )، مقیاس پرتحرکی و رفتار تکانه ای ( $p = ۰/۰۲۴$ ) بدست آمد.

#### نتیجه گیری

در این مطالعه مشخص گردید که علائم بی توجهی، پرتحرکی و رفتارهای تکانه ای در کودکان ایرانی مبتلا به صرع شایعتر است.

#### واژه های کلیدی

کودکان، صرع، کمبود توجه، بیش فعالی

\* پذیرش مقاله ۱۳۹۳/۷/۱۶ \*

\* دریافت مقاله ۱۳۹۳/۳/۱۴ \*

نویسنده مسئول: دکتر پروین دیباج نیا. تهران، میدان امام حسین، خیابان دماوند، روبروی بیمارستان بوعلی، دانشکده توانبخشی دانشگاه

علوم پزشکی شهید بهشتی

تلفن: ۷۷۵۴۲۰۵۷

فاکس: ۷۷۵۶۱۴۰۶

آدرس الکترونیکی: pdibaj@gmail.com

## مقدمه و اهداف

پرتحرکی و بی توجهی که از علائم اختلال کمبود توجه و بیش فعالی می باشد دو علامت رفتاری شایع است که در کودکان مبتلا به صرع دیده می شود، گرچه این ارتباط پیچیده به خوبی درک و توصیف نگردیده است.<sup>[۱ و ۲]</sup> از نظر بالینی این استنباط وجود دارد که اختلال کمبود توجه و بیش فعالی (ADHD) در کودکان مبتلا به صرع بسیار شایع می باشد.<sup>[۳]</sup>

نشان داده شده که شایع ترین اختلال در دوران قبل از دبستان و بعد از آن در کودکان مبتلا به صرع ADHD می باشد. Hesdorffer و همکاران در بررسی سال ۲۰۰۴ در کودکان صرعی گزارش کردند که ۱۳/۷ درصد آنان ملاکهای ADHD را دارا هستند.<sup>[۳ و ۴]</sup>

Thome-souza و همکاران در بررسی خود در سال ۲۰۰۴ که روی کودکان صرعی از نظر وجود اختلالات روانپزشکی انجام دادند، تشخیص ADHD را به میزان ۲۹/۱٪ گزارش کردند.<sup>[۴]</sup>

به دلیل فرکانس و شدت مسائل هیجانی و رفتاری در کودکان مبتلا به صرع درمانگاه های اختلالات تشنجی باید ارزیابی و درمان مسائل روانپزشکی را مد نظر قرار دهند.<sup>[۵]</sup>

Ott و همکاران در پژوهشی در سال ۲۰۰۳ گزارش کردند که ۶۰ درصد کودکان با صرع ملاک های یک اختلال روانپزشکی یا بیشتر از تشخیص های DSM-IV را دارند و تقریباً ۲/۳ آنها هیچ درمانی را برای این شرایط دریافت نمی کنند.<sup>[۶]</sup>

McDermott و همکاران در سال ۱۹۹۵ گزارش کردند که ۲۸/۱ کودکان با صرع پرتحرکی داشته که ۵/۷ زیادتر از شیوع در بین کودکان گروه کنترل ۲/۳ برابر زیادتر از گروه کنترل با مسائل قلبی در جمعیت مورد بررسی بود.<sup>[۷]</sup>

Hedderick &, Buchhalter در سال ۲۰۰۳ گزارش کردند که در یک نمونه ۱۳۴ نفری از کودکان صرعی کمتر از ۱۶ سال در راجستر، شیوع علائم اختلال کمبود توجه و بیش فعالی بر اساس DSMIV به میزان ۱۷ درصد بود.<sup>[۸]</sup>

Herman و همکاران در سال ۲۰۰۷ با مقایسه ۷۶ کودک و نوجوان مبتلا به صرع با ۶۲ فرد سالم گروه کنترل در ۳۱٪ کودکان صرعی در مقایسه با ۶٪ گروه کنترل شیوع بالای ADHD نوع بی توجه را گزارش نمود. علائم ADHD در اکثر نمونه ها قبل از شروع اولین تشنج وجود داشته است.<sup>[۹]</sup>

Davies et al وجود علائم ADHD را در ۱۲ درصد کودکان با صرع و ۲/۱ درصد کودکان با دیابت ملیتوس و ۲/۲ درصد گروه کنترل گزارش نمودند.<sup>[۱۰]</sup>

اختلالات رفتاری همراه در بیماران صرعی بروز بالایی دارد. وجود این اختلالات می تواند پیش آگهی را بدتر نموده و پروسه درمانی با داروهای ضد تشنجی را دچار اشکال نماید.<sup>[۱۱]</sup>

با توجه به عدم انجام مطالعات قبلی در زمینه بررسی وجود علائم ADHD در کودکان صرعی در ایران، مطالعه ی حاضر با هدف بررسی علائم اختلال کمبود توجه و بیش فعالی در این کودکان طراحی گردید. تشخیص به موقع و درمان مناسب دو اختلال به افزایش کارایی و عملکرد تحصیلی و درمان کودکان مبتلا کمک خواهد نمود.

## مواد و روش ها

روش مطالعه حاضر، روش علی-مقایسه ای است. جامعه مورد نظر از کودکان مبتلا به صرع مراجعه کننده به مطب خصوصی و در مانگاه نورولوژی اطفال بیمارستان های تابعه دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و کودکان سالمی که با این گروه از نظر ویژگی های جمعیت شناختی همتا شده اند و هیچ گونه بیماری یا اختلال رفتاری و جسمی ندارند؛ تشکیل شده است.

بدین منظور معاینه بالینی کودکان توسط روانپزشک انجام شد و کودکان مبتلا به عقب ماندگی ذهنی، اختلال اتیسم، فلج مغزی، بیماری های داخلی مثل آسم و سایر بیماری های نورولوژی و افرادی که تحت درمان داروهای ضد تشنجی و داروهایی که علائم شبه اختلال کمبود توجه و بیش فعالی ایجاد می نمایند مثل تتوفیلین، فنوباریتال، ویگا باترین، گاباپنتین و توپیرامات و.... از مطالعه حذف شدند.

پس از تکمیل فرم رضایت شخصی پرسشنامه دموگرافیک و فرم والد پرسشنامه علائم مرضی کودکان (CSI-4) توسط والدین تکمیل شد. پرسشنامه CSI-4 یک مقیاس درجه بندی رفتار است که به منظور غربال نمودن اختلال های رفتاری و هیجانی در کودکان ۵-۱۲ سال طراحی شده است و دارای دو فرم والد و معلم می باشد. این پرسشنامه شامل ۱۱۰ سوال است که شامل قسمت های مختلف از A تا J می باشد در این بررسی قسمت A, B, پرسشنامه که شامل اختلال کمبود توجه و بیش فعالی و نافرمانی می باشد (۲۶ سوال)؛ مورد استفاده قرار گرفته است.

پرسشنامه 4-CSI در ایران هنجاریابی و استفاده شده و آفای کرونباخ ۰/۸۸ جهت شاخص بی توجهی و ۰/۶۷ جهت مقیاس بیش فعالی و ۰/۷۳ برای مقیاس رفتار تکانه ای گزارش شده است. [۱۲]

پس از وارد نمودن اطلاعات پرسشنامه، داده ها توسط نرم افزار SPSS19 مورد بررسی قرار گرفت و به منظور تجزیه و تحلیل نتایج از آزمون t مستقل و کای اسکور استفاده گردید.

### یافته ها

میانگین ( $\pm$  انحراف معیار) سن کودکان دارای صرع و سالم به ترتیب برابر با  $7/47 \pm 0/94$  سال و  $6/39 \pm 2/41$  سال بود. ۵۹ درصد افراد در گروه دارای صرع دختر و ۴۴ درصد افراد در گروه کودکان سالم نیز دختر بودند. در هر گروه دارای صرع ۶۴ درصد افراد با زایمان طبیعی به دنیا آمده بودند و ۷۵ درصد کودکان سالم نیز با زایمان طبیعی به دنیا آمدند. نتایج مقایسه ویژگی های جمعیت شناختی دو گروه مورد و شاهد نشان داد که دو گروه با یکدیگر همتا می باشد ( $P > 0/05$ ) و نتایج مقایسه معنادار نمی باشد (جدول ۱).

جدول ۱: بررسی ویژگی های جمعیت شناختی کودکان سالم و دارای صرع (n=200)

ویژگی جمعیت شناسی	کودکان دارای صرع (مورد) (n=100)	کودکان سالم (شاهد) (n=100)	سطح معناداری
سن	7/47 ± 0/94	6/39 ± 2/41	(Sig=0/081)
جنسیت	دختر ۵۹ (۵۹٪)	۴۴ (۴۴٪)	(Sig=0/۷۹)
	پسر ۴۱ (۴۱٪)	۵۶ (۵۶٪)	
وضعیت زایمان	طبیعی ۶۴ (۶۴٪)	۷۵ (۷۵٪)	(Sig=0/۹۸)
	سزارین ۳۶ (۳۶٪)	۲۵ (۲۵٪)	

Sig\* < 0/05

مقایسه میانگین نمرات دو گروه دارای صرع و سالم در علائم ADHD نشان داد که این دو گروه در علائم ADHD با یکدیگر تفاوت معناداری ( $P < 0/05$ ) دارند. افراد دارای صرع، بی توجهی، پرتحرکی-کنترل تکانه بالاتری نسبت به کودکان سالم دارند. نتایج آزمون t مستقل نشان می دهد که کودکان دارای صرع با میانگین ( $\pm$  انحراف معیار) بی توجهی ( $2/21 \pm 4/59$ ) نسبت به کودکان سالم ( $1/19 \pm 2/17$ )، بی توجهی بالاتری نشان می دهند و این تفاوت از لحاظ آماری معنادار است ( $P = 0/001$ )، همچنین کودکان دارای صرع با میانگین ( $\pm$  انحراف معیار) پرتحرکی-کنترل تکانه ( $2/81 \pm 3/47$ ) نسبت به کودکان سالم ( $2/10 \pm 2/05$ )، پرتحرکی-کنترل تکانه بالاتری نشان می دهند و این تفاوت از لحاظ آماری معنادار است ( $P = 0/036$ )، (جدول ۲).

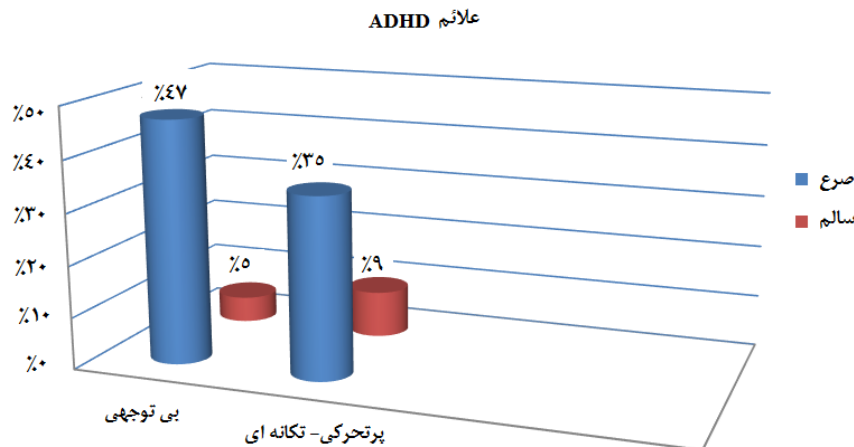
جدول ۲: نتایج مقایسه میانگین علائم ADHD (بی توجهی، پرتحرکی و رفتار تکانه ای) کودکان دارای علائم صرع و سالم (n=200)

متغیر	میانگین		F	Sig	T	Sig	انحراف استاندارد	
	صرع	سالم					صرع	سالم
بی توجهی	4/59	1/19	2/21	2/17	0/54	0/33	0/35	0/55
پرتحرکی-کنترل تکانه	2/47	2/05	2/81	2/10	0/68	0/32	4/07	0/58

به منظور بررسی مقایسه فراوانی افراد دارای علائم ADHD که نمرات بیشتر از نقطه برش دریافت کردند از آزمون کای اسکور استفاده شد و مشخص گردید ۴۷٪ از کودکان دارای صرع دارای بی توجهی می باشند، ولی تنها ۵٪ از کودکان سالم دارای بی توجهی بودند که این تفاوت از لحاظ آماری معنادار است ( $P = 0/001$ ). همچنین ۳۵٪ از کودکان دارای صرع دارای پرتحرکی-کنترل تکانه می باشند، ولی تنها ۹٪ از کودکان سالم دارای پرتحرکی-کنترل تکانه می باشند که این تفاوت نیز از لحاظ آماری معنادار است ( $P = 0/024$ ).

نتایج درصد فراوانی افراد دارای نشانگان ADHD در نمودار ۱ قابل مشاهده می باشد.

نمودار ۱: مقایسه درصد فراوانی نسبی کودکان دارای علائم صرع، سالم بر حسب علائم ADHD (n=200)



### بحث

وجود رابطه بین ADHD و اپی لپسی کانون توجه برخی مطالعات انجام شده مربوط به این اختلالات است. [۱۴۹۳] با توجه به عدم انجام مطالعات قبلی در زمینه بررسی رابطه این دو اختلال در ایران، مطالعه ی حاضر با هدف بررسی علائم اختلال کمبود توجه و بیش فعالی در کودکان صرعی طراحی گردید و نشان داده شد که ۴۷٪ از کودکان ایرانی مبتلا به صرع دارای علائم اختلال توجه می باشند که در راستای نتایج بدست آمده از مطالعات انجام شده توسط برخی کشورهای دیگر می باشد. [۱۵۹۱۶۹] این داده ها نشان می دهد در کودکان ایرانی مبتلا به صرع نیز علامت بی توجهی دیده می گردد که مشابه نتایج بدست آمده در جوامع غربی و اروپایی است.

از دیگر متغیر های مورد بررسی ما پرتحرکی و رفتارهای تکانه ای بود که به میزان ۳۰٪ گزارش گردید که با بررسی مطالعه ی Lautfi و همکاران که به میزان ۳۷/۵٪ گزارش شده است هم جهت می باشد. [۱۸]

در پژوهش انجام شده در کشور تایوان توسط Tasi و همکاران با استفاده از آزمونی متفاوت از مطالعه ما بنام آزمون SNAP IV مقیاس بی توجهی و پرتحرکی و کنترل تکانه را به ترتیب ۵۵،۸۵٪ و ۵۵،۸۶٪ گزارش نموده است. [۱۷]

همچنین در بررسی انجام شده توسط Sherman et al به میزان ۱۸٪ پرتحرکی بدست آمده که دلیل تفاوت آن با دیگر بررسی ها شاید استفاده از مقیاس ADHD-RS-IV باشد. [۱۹]

از دیگر مطالعاتی که با یافته های دیگر پژوهش ها و از جمله مطالعه ما متفاوت و متناقض است؛ بررسی انجام شده در سال ۲۰۱۲ در یونان می باشد که اشاره نموده صرع روی مقیاس بی توجهی و پرتحرکی و رفتارهای تکانه ای و نافرمانی اثری ندارد اما روی مقیاس اختلال سلوک اثر دارد. [۲۰]

البته باید اشاره نمود که بررسی آنان توسط مقیاس دیگری انجام شده که کاربرد روش متدولوژیک متفاوت خود می تواند دلیلی برای تفاوت در نتایج باشد. آنان در بررسی خود مقیاس VADPRS (Vandebilt) را مورد استفاده قرار داده اند که دارای روایی و پایایی مناسبی است. [۲۱]

در توجیه همراهی دو اختلال می توان به مکانیسم های پاتوفیزیولوژیک احتمالی مشترک بین صرع و ADHD اشاره نمود: فرضیه های متفاوتی سعی در توضیح دادن ارتباط بین ADHD و صرع دارند. شرایطی که پایه نوروسایکولوژیکال مشترک دارند و می تواند همان زمینه های استعداد ژنتیکی، نفوذ و دخالت داروهای ضد تشنجی روی توجه و رفتار می تواند به عنوان یک فیزیولوژی مشترک در صرع لوب فرونتال و همچنین وجود فعالیت اپی لپتیفورم ساب کلینیکال مطرح باشد [۴۶۹]

احتمال ارتباط این دو اختلال به عنوان یک همراهی متوالی و پشت سر هم مورد بحث قرار گرفته و احتمال می رود که صرع آستانه پیشرفت ADHD را پائین تر آورد. [۱۹]

با توجه به این نکته که بررسی ما اولین مطالعه بررسی علائم اختلال کمبود توجه و بیش فعالی در کودکان ایرانی مبتلا به صرع می باشد؛ لازم است به نقاط قوت و ضعف این مطالعه اشاره داشته باشیم:

از جمله نقاط قوت مطالعه ما حذف کودکانی بود که علایم اختلال کمبود توجه و بیش فعالی در آنان قبل از شروع تشنج نیز به گفته والدین وجود داشته است. دوم مصرف داروهایی که علایم شبه اختلال کمبود توجه و بیش فعالی ایجاد می نماید که این کودکان نیز از مطالعه خارج شدند و سوم وجود اختلالات همزمان طبی مثل آسم و... سایر بیماری های نورولوژی تاثیرگذار در نتایج بود که از مطالعه کنار گذاشته شد. از جمله محدودیت های مطالعه به حجم کم نمونه و به میزان اعتبار اطلاعات داده شده توسط والدین درپیر کردن پرسشنامه ها می توان اشاره نمود. همچنین از آن جایی نمونه های ما مربوط به دومیترکز نورولوژی و روانپزشکی (یک مطب خصوصی و یک مرکز دانشگاهی) است و ممکن است مواردی از کودکان مبتلا به پزشکان متخصص داخلی اطفال و..... نیز مراجعه داشته باشند، لذا در تعمیم نتایج باید با تامل و دقت بیشتری صورت گیرد.

### نتیجه گیری

در این بررسی نشان داده شد که علائم بی توجهی، پرتحرکی و رفتارهای تکانه ای در کودکان ایرانی مبتلا به صرع شایعتر است. این یافته ضرورت توجه بیشتر در تشخیص اختلال کمبود توجه و بیش فعالی را در کودکان صرعی و درمان همزمان دو اختلال را مطرح می سازد.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از تمام بیماران و والدین آنها و تمام کسانی که ما را در این پژوهش یاری دادند تشکر می نمایم.

### منابع

1. Davies S ,Katusic S.K ,Barbresi W.J ,Killian J ,Weaver A.L,Ottman R.,et al. Epilepsy in children with ADHD. *Pediatric Neurology* 2010 ; 42:325-330.
2. Dunn D.W ,Kronenberger W.G. Childhood epilepsy, attention problem, and ADHD:Review and practical considerations.*Seminars in Pediatric Neurology* 2009;12: 222-228.
3. Hesdorffer D. C, Ludvigsson P ,Olafsson E,et al. ADHD as a risk factor for incident un provoked seizures and epilepsy in children. *Archives in General psychiatry*. 2004;61:731-736
4. 4-Thome-Souza S, Kuczynski E ,Assumpcao F,Rzezak P, Fuentes D, Fiore L, et al. Which factors may play a pivotal role on determining type of psychiatric disorder in children and adolescents epilepsy . *Epilepsy & Behavior* 2004; 5:988-994.
5. Dunn D. W,Austin J.K ,Perkins S.M. Prevalence of psychopathology in childhood epilepsy:categorical and dimensional measures.*Developmental Medicine and Child Neurology* 2009;51(5): 364-372.
6. Ott D , Siddarth P, Gurbani S Koh S, Tournay A, Donald-Sheild W, et al.Behavioral disorders in pediatric epilepsy. *Unmet psychiatric need. Epilepsia* 2003; 44(4),591-597.
7. McDermott S, Mani S, Krishnaswami S. A population –based analysis of specific behavior problems associated with child hood seizures. *Journal of epilepsy* 1995; 110-118.
8. Hedderick E, Buchhalter J.R .Comorbidity of childhood-onset epilepsy and psychiatric and behavioral disorders: apopulation-based study.*Annals of Neurology*, 2003;54(suppl.7),S115.
9. Herman B ,Jones J, Dabbs K ,Allen C.A. Sheth R, Fine J , et al.The frequency ,complications and etiology of ADHD in new onset pediatric epilepsy.*Brain*, 2007;130:3135-3148.
10. Davies S ,Heyman I ,Goodman R. A population survey of mental health problems in children with epilepsy.*Developmental Medicine and Child Neurology*, 2003;45:292-295.
11. Dunn, D. W,Austin, JK. Differential diagnosis and treatment of psychiatric disorder in children and adolescents with epilepsy.*Epilepsy Behav* 2004 ;(suppl 3):10-17.
12. Alipour A,Mohammad Esmail E.Validity ,Reliability CSI-4 in 6-14 years students in Tehran City. *Exceptional children Research Center* .1383.
13. VanderFeltz-Comeli CM,Aldencamp AP. Effectiveness and saftey methylphenidate in adult ADHD in patients with epilepsy:an open treatment trial.*Epilepsy Behavior*.2006; 8:659-662.
14. Torres AR, Whitney J,Gonzalez-Hydrich J. ADHD in pediatric patients with epilepsy: review pharmacological treatment.*Epilepsy Behav* .2008; 12:217-233.
15. Sánchez-Carpintero R, Neville BGR .(2003).Attentional ability in children with epeilpsy.*Epilepsia* 2003;44(10): 1340–1349.
16. Rodenburg R ,Stams G.J ,MeijerA.M ,AldenkampA.P, Dekovic M. (2005).Psychopathology in children with epilepsy:Ameta-analysis. *Journal of Pediatric Psychology* 2005;30(6): 453–468.
17. Tasi FJ, Liu ST, Lee CM ,Lee WT,Fan PC,Lin WS, et al. ADHD-related symptoms in Taiwanese children with epilepsy. *Journal of the formosan Medical Association* 2012; 1-10.

18. Lautfi KS, Carvalho AM, Lamounier JA, Nascimento J A. ADHD and epilepsy: Contribution from the use of behavioral rating scales to investigate psychiatric comorbidities. *Epilepsy & Behavior* 2011; 20: 484-489.
19. Sherman EM, S, Slick DJ, Connolly MB, Eyrl KL. ADHD neurological correlates and HRQOL In severe pediatric epilepsy. *Epilepsia* 2007; 48(6): 1083-1093.
20. Dafoulis V, Kalyva E. Factor associated with behavioral problem in children with idiopathic epilepsy. *Epilepsy Research* 2012; 1: 14.
21. Wolraich ML, Lambert W, Doffing MA, Bickman L, Simmons T, Worley K. Psychometric Properties of the Vanderbilt ADHD Diagnostic Parent Rating Scale in a Referred Population, *Journal of Pediatric Psychology* ,2003; 28( 8): 559-568.