

## **Combination effect of Methylphenidate and Risperidone in treatment of children with attention-deficit hyperactivity disorder**

Assarian F<sup>1</sup>, Ghoreishi FS<sup>1\*</sup>, Ahmadian S<sup>2</sup>, Ahmadvand A<sup>1</sup>, Saei R<sup>3</sup>

- 1- Department of Psychiatry, Faculty of Medicine, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I.R. Iran.  
2- Clinical Research Development Unit-Matini/Kargarnejad Hospitals, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I.R. Iran.  
3- Student Research Committee, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I.R. Iran.

Received: 2020/06/23 | Accepted: 2021/02/14

### **Abstract:**

**Background:** Attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD) is the most common psychiatric disorder in children. Due to the high prevalence of the disorder and its psychological consequences and the lack of response to treatment in 20-30% of children to Ritalin, the present study aimed to evaluate the effect of Risperidone with Ritalin in the treatment of children with ADHD.

**Material and Methods:** In this clinical trial study, 60 children aged 6 to 12 years with ADHD were randomly divided into Ritalin+placebo and Ritalin+Risperidone. The dose of Ritalin was started at 0.5 mg/kg daily and increased to a maximum of 1 mg/kg. The dose of Risperidone was started at 0.25 mg daily and given up to a maximum of 1 mg daily. The severity of hyperactivity with attention deficit was assessed using the ADHD rating scale questionnaire at baseline and weeks 2, 3, 4 and 6 after drug administration. The collected data were analyzed by SPSS software version 26 using mixed ANOVA.

**Results:** The results showed that the two groups had a significant improvement in terms of ADHD rating scale during 6 weeks of treatment ( $P < 0.001$ ) but there was no significant difference between the two groups ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion:** Risperidone and Ritalin can be effective in treating children with ADHD and are well tolerated. Also, adding Risperidone to Ritalin can prevent side effects such as insomnia and anorexia and may require a lower dose of Ritalin to control symptoms.

**Keywords:** Hyperactivity disorder, Attention deficit, Ritalin, Risperidone

### **\*Corresponding Author**

**Email:** fatemehsadat.ghoreishi@gmail.com

**Tel:** 0098 315 554 9111

**Fax:** 0098 315 554 0036

Conflict of Interests: *No*

*Feyz, Journal of Kashan University of Medical Sciences, April, 2021; Vol. 25, No 1, Pages 761-766*

*Please cite this article as:* Assarian F, Ghoreishi FS, Ahmadian S, Ahmadvand A, Saei R. Combination effect of Methylphenidate and Risperidone in treatment of children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Feyz* 2021; 25(1): 761-6.

# اثر ترکیبی متیل فنیدیت و ریسپریدون در درمان کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی - کمبود توجه

فاطمه عصاریان<sup>۱</sup>، فاطمه‌سادات قریشی<sup>۱\*</sup>، سمیرا احمدیان<sup>۲</sup>، افشین احمدوند<sup>۱</sup>، رضوان ساعی<sup>۳</sup>

## خلاصه:

سابقه و هدف: بیش‌فعالی همراه با کمبود توجه، شایع‌ترین اختلال روان‌پزشکی در کودکان می‌باشد. با توجه به شیوع بالای این اختلال و پیامدهای روان‌شناختی آن و عدم پاسخ به درمان با ریتالین در ۳۰-۲۰ درصد کودکان، مطالعه حاضر با هدف ارزیابی اثر ریسپریدون همراه با ریتالین در درمان کودکان مبتلا به بیش‌فعالی انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه کارآزمایی بالینی، ۶۰ نفر از کودکان ۶ تا ۱۲ سال مبتلا به بیش‌فعالی به روش تصادفی در دو گروه ریتالین+پلاسیبو و ریتالین+ریسپریدون تقسیم شدند. دوز ریتالین با ۰/۵ mg/kg روزانه شروع شد و تا حداکثر ۱ mg/kg افزایش یافت. دوز ریسپریدون با ۰/۲۵ میلی‌گرم روزانه شروع شد و تا حداکثر ۱ میلی‌گرم روزانه افزایش یافت. شدت بیش‌فعالی همراه با کمبود توجه با استفاده از پرسشنامه ADHD rating scale در خط پایه و هفته‌های ۲، ۳، ۴ و ۶ بعد از تجویز دارو ارزیابی شد. داده‌ها از طریق نرم‌افزار SPSS و ویرایش ۲۶ و با استفاده از آزمون تحلیل واریانس آمیخته (بین‌گروهی - درون‌گروهی) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج: علیرغم این‌که دو گروه در طول ۶ هفته درمان، بهبود قابل‌توجهی از لحاظ نمره مقیاس رتبه‌بندی ADHD داشتند ( $P < 0/001$ )، اما بین دو گروه تفاوت معناداری وجود نداشت ( $P > 0/05$ ).

نتیجه‌گیری: ریسپریدون و ریتالین می‌توانند در درمان کودکان مبتلا به بیش‌فعالی همراه با کمبود توجه مؤثر باشند و به‌خوبی تحمل شوند. همچنین ریسپریدون می‌تواند از بروز عوارض جانبی ریتالین، مانند بی‌خوابی و بی‌اشتهایی جلوگیری نماید و باعث شود تا دوز پایین‌تری از ریتالین در کنترل علائم نیاز باشد.

واژگان کلیدی: اختلال بیش‌فعالی، کمبود توجه، ریتالین، ریسپریدون

دو ماه‌نامه علمی - پژوهشی فیض، دوره بیست و پنجم، شماره ۱، فروردین-اردیبهشت ۱۴۰۰، صفحات ۷۶۶-۷۶۱

## مقدمه

بیش‌فعالی - کمبود توجه معمولاً با عوارضی، مانند کاهش توانایی‌های اجرایی در مدرسه، کاهش پیشرفت تحصیلی، عدم حضور در مدرسه و محل کار و درگیری‌های بین‌فردی همراه است. احتمال بروز اختلال رفتاری (Conduct disorder) در نوجوانی و اختلال بی‌اعتنایی مقابله‌ای (Oppositional defiant disorder) در بزرگسالی بین کودکان ADHD را خیلی بیشتر از سایر هم‌تایان فاقد این اختلال است؛ در نتیجه احتمال بروز اختلالات مصرف مواد و زندانی شدن بیشتر می‌شود [۳]. علت دقیق این اختلال مشخص نیست، اما یکسری ریسک فاکتورهای بیولوژیکی و محیطی در آن نقش دارند. نوراپی‌نفرین و دوپامین نقش اصلی در تنظیم توجه در ADHD ایفا می‌کنند. نوراپی‌نفرین در عملکرد اجرایی مؤثر است و دوپامین در حفظ توجه نقش دارد [۴]. نقش ژنتیک هم در ADHD مشهود است، به‌طوری‌که وراثت ۷۶ درصد نقش دارد [۵]. از جمله فاکتورهای محیطی مرتبط با آن، شامل وزن کم هنگام تولد و مصرف سیگار توسط مادر در دوران بارداری می‌باشد [۶]. تبعات بیماری، نشان‌دهنده اهمیت درمان سریع و بهنگام علائم بیماری می‌باشد. درمان این اختلال، شامل مداخلات دارویی و غیردارویی است که مداخلات دارویی بخش عمده درمان را به عهده دارد [۷]. داروهای محرک برای درمان

بیش‌فعالی - کمبود توجه (ADHD)، شایع‌ترین اختلال روان‌پزشکی در کودکان می‌باشد. شیوع این اختلال در جهان ۵ تا ۱۲ درصد [۱] و در ایران این میزان از ۵/۸ درصد تا ۱۲/۳ درصد گزارش شده است [۲]. سندرم بیش‌فعالی همراه با کمبود توجه، طبق کتاب طبقه‌بندی بیماری‌های روان‌پزشکی آمریکا (DSM IV) با سه دسته علائم بیش‌فعالی، بی‌توجهی و رفتارهای تکانشی مشخص می‌شود. بی‌توجهی خود را در غالب رفتارها، مثل نیمه‌کاره گذاشتن کارها - عدم پشتکار و عدم تمرکز آشکار می‌سازد که البته ناشی از نافرمانی و یا عدم درک مطلب نیست.

۱. دانشیار، گروه روان‌پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
۲. واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان متینی و کارگرنژاد، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
۳. دانشجوی پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

## \* نشانی نویسنده مسئول:

گروه روان‌پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

تلفن: ۰۳۱۵۵۵۴۹۱۱۱ | دورنویس: ۰۳۱ ۵۵۵۴۰۰۳۶

پست الکترونیک: fatemehsadat.ghoreishi@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۴/۳ | تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۹۹/۱۱/۲۶

## مواد و روش‌ها

این مطالعه برگرفته از پایان‌نامه دوره دکتری عمومی می‌باشد که توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی کاشان با شماره IR.Kaums.MEDNT.REC.1396.67 و کد ثبت کارآزمایی بالینی IRCT: 20200114046125N1 تأیید شده است. مطالعه حاضر از نوع کارآزمایی بالینی دو سو کور می‌باشد. ویزیت اولیه و تشخیص ADHD توسط پزشک فوق تخصص اطفال صورت گرفت و پیگیری‌ها و ارزیابی‌های بعدی به وسیله روان‌پزشک همکار طرح انجام شد. تعداد ۶۰ نفر از کودکان مراجعه‌کننده به درمانگاه بیمارستان کارگرنژاد در سال ۱۳۹۷ که براساس تشخیص روان‌پزشک اطفال مطابق با کرایتریای DSM-IV تشخیص اختلال بیش‌فعالی - کمبود توجه دریافت کرده بودند، بر اساس معیارهای ورود (دارا بودن ملاک‌های ADHD و محدوده سنی ۱۲-۶ سال) و خروج (وجود معلولیت‌های جسمی، اختلالات روان‌پزشکی همراه، از جمله تیک و اختلال اضطرابی، خلقی، سایکوز، عقب‌ماندگی ذهنی، بیماری‌های نورولوژی مثل تشنج در سه ماه اخیر، داشتن سندرم متابولیک حساسیت به داروهای ریتالین و ریسپریدون و اختلالات نافذ رشد) و سپس اخذ رضایت‌نامه کتبی از والدین آن‌ها به‌روش نمونه‌گیری آسان وارد مطالعه شدند و سپس به‌روش بلوک‌های ۴ تایی در دو گروه ریتالین - پلاسبو و ریتالین - ریسپریدون تخصیص تصادفی یافتند. در هر دو گروه، دوز ریتالین با ۰/۵ mg/kg روزانه شروع گردید و تا حداکثر ۱ mg/kg افزایش داده شد. همچنین در گروه ریتالین - پلاسبو، اسیدفولیک روزانه با دوز یک میلی‌گرم (مشابه داروی اصلی) به‌عنوان پلاسبو از شرکت داروسازی جالینوس به آزمودنی‌ها داده شد و در گروه ریتالین - ریسپریدون، دوز ریسپریدون ۰/۲۵ میلی‌گرم روزانه شروع گردید و تا حداکثر ۱ میلی‌گرم روزانه داده شد. سپس هر دو گروه، هر هفته تا ۳ هفته توسط روان‌پزشک با استفاده از پرسشنامه ADHD rating scale مورد ارزیابی قرار گرفتند و در نهایت پس از ۲ هفته در ششم بررسی شدند. مقیاس درجه‌بندی ADHD rating scale: نسخه منزل مقیاس درجه‌بندی فرم والدین بود و هدف از تهیه آن فراهم‌نمودن روشی برای به‌دست‌آوردن درجه‌بندی‌هایی توسط والدین برای متخصصان بالینی، با توجه به فراوانی هر یک از علائم ADHD بر اساس معیارهای DSM IV بود. این مقیاس دارای ۱۸ عبارت در دو قلمرو بی‌توجهی و بیش‌فعالی / تکانش‌گری بود. پاسخ‌دهنده، باید فراوانی هر عبارت یا علامت را در مقیاس لیکرتی ۴ درجه‌ای (از ۰ تا ۳) مشخص می‌نمود. نمره علائم بی‌توجهی، شامل جمع عبارت‌های فرد و نمره علائم پرتحرکی / تکانش‌گری

ADHD انتخابی هستند. ۷۵ تا ۸۰ درصد کودکان مبتلا به این اختلال از این داروها سود می‌برند. این داروها شامل ریتالین - دکسترو آمفتامین - ترکیب مت آمفتامین (دکسترو - لو‌آمفتامین) می‌باشد [۴]. خطّ دوم درمان، شامل بوپروپیون - ونلاکسین و آگونست آلفا (کلونیدین) می‌باشد. حدود ۷۵ درصد از کودکان بیش‌فعال تحت‌درمان با ریتالین در زمینه توجه در کلاس و سنجش کارایی تحصیلی، بهبود قابل‌ملاحظه‌ای را نشان داده‌اند. این دارو نمرات کودکان بیش‌فعال را در تکالیف شفاهی افزایش می‌دهد. از سوی دیگر، به‌دلیل همراهی ADHD با اختلالات رفتاری، مثل اختلال بی‌اعتنایی مقابله‌ای (ODD) و اختلال رفتاری (CD) و نیز به‌دلیل بدترشدن پیش‌آگهی ADHD در همراهی با ODD در مقایسه با ADHD به‌تنهایی و اثر مثبت آنتی‌سایکوتیک‌های آتیپیک (ریسپریدون) در درمان اختلالات رفتاری مخرب، استفاده از این داروها برای درمان افزایش یافته است [۸]. Aman و همکاران در مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۴ نشان دادند که ریسپریدون به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای هر دو علائم بیش‌فعالی و اختلالات رفتاری کودکان را کاهش داد و نیز اضافه‌کردن ریسپریدون به داروهای محرک در مقایسه با، استفاده از محرک‌ها به‌تنهایی علائم بیش‌فعالی را بهتر کنترل کرد و ترکیب این دو دارو عوارض جانبی را افزایش نداد [۹]. همچنین در مطالعه Filho و همکاران که در سال ۲۰۰۵ با هدف مقایسه ریسپریدون و ریتالین برای کاهش علائم ADHD در کودکان و نوجوانانی با عقب‌ماندگی ذهنی انجام دادند، نشان داده شد که هر دو دارو علائم این بیماری را کاهش دادند [۱۰]. در مطالعه‌ای دیگر که توسط Eapen انجام شد، ریسپریدون در بهبودی علائم ADHD پرخاشگری و رفتارهای خودزنی مؤثر بود و باعث بهبودی در اختلال خواب و اشتها شد که در صورت مصرف ریتالین رخ می‌دهد [۱۱]. مطالعه عرب‌گل و همکاران که در سال ۲۰۱۵ با هدف مقایسه اثر ریسپریدون و ریتالین در کودکان مبتلا به ADHD در سنین پیش‌دبستانی انجام شد، نشان داد که ریسپریدون، علائم ADHD را همراه با اختلالات دیگر (مانند اختلالات رفتاری مخرب) کاهش می‌دهد [۸]. با توجه به شیوع بالای ADHD در ایران و پیامدهای روان‌شناختی آن [۲] و عدم پاسخ به درمان ۳۰-۲۰ درصد کودکان به ریتالین به‌تنهایی [۴] و با توجه به تعداد کم مطالعات انجام‌شده در زمینه سودمندی اثر ریسپریدون در درمان ADHD به‌تنهایی (بدون ترکیب با اختلالات رفتاری مخرب و اختلالات ذهنی) و تبعات عدم درمان به‌موقع بیماری، مطالعه حاضر بر آن است تا به مقایسه اثر ترکیبی ریتالین و ریسپریدون با ریتالین به‌تنهایی بپردازد.

معناداری اثر متقابل (گروه×زمان) انجام می‌شود؛ به این صورت که اگر اثر متقابل، معنادار بود، تنها نتایج اختلاف میانگین بین دو گروه در زمان‌های مختلف گزارش می‌گردد و در صورت عدم معناداری اثر متقابل، نتایج اثرات اصلی گروه و زمان گزارش می‌شود.

### نتایج

در این پژوهش، ۳۰ کودک (۲۲ پسر؛ میانگین سنی ۷/۱±۸/۵۸ سال)، در گروه ریتالین+ریسپریدون و ۳۰ کودک (۲۱ پسر؛ میانگین سنی ۸/۳۱±۱/۵۶ سال)، در گروه ریتالین+دارونما قرار داشتند که دو گروه از لحاظ جنسیت و سن تفاوت معناداری با هم نداشتند ( $P>0/05$ ).

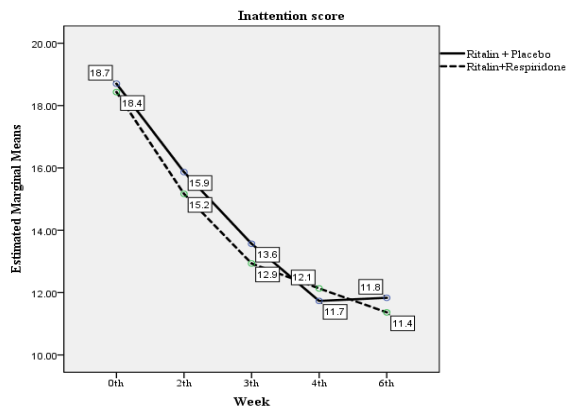
شامل جمع عبارات زوج بود. این کار برای کاهش سوگیری در پاسخ انجام شده است. همچنین نمره خام کل مقیاس با جمع بستن نمرات خام دو زیرمقیاس آن به دست آمد. نمرات خام با استفاده از جدول هنجاری مقیاس بر اساس سن و جنس کودک به نمرات درصدی تبدیل شد. ثبات درونی این مقیاس، ۹۲ درصد و پایایی بازآزمایی با ۴ هفته فاصله ۸۵ درصد بود. در پژوهش حاضر، از فرم ترجمه تهرانی‌دوست و زرگری‌نژاد (۱۳۸۲) استفاده شده است [۱۲]. برای تحلیل‌های آماری از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ و برای نرمال بودن داده‌ها از آزمون شاپیروویلیک استفاده شد که با توجه به طبیعی بودن توزیع داده‌ها، آزمون تحلیل واریانس چندعاملی آمیخته (۲×۵) بین‌گروهی - درون‌گروهی به کار شد. همچنین نحوه تفسیر نتایج آزمون تحلیل واریانس آمیخته بر مبنای وجود یا عدم

جدول شماره ۱- نتایج آزمون تحلیل واریانس آمیخته (بین‌گروهی - درون‌گروهی) جهت مقایسه میانگین متغیرها بین دو گروه

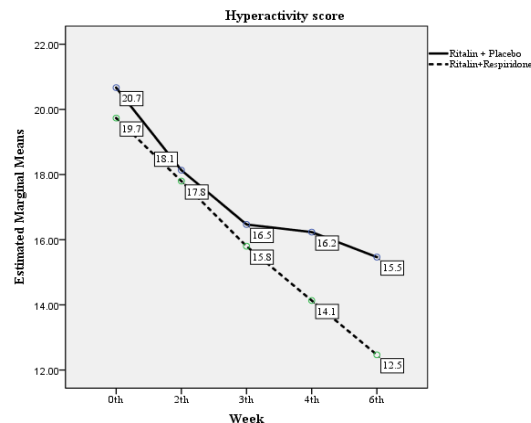
مراحل متغیر	قبل از مداخله	بعد از مداخله				زمان×گروه
		هفته دوم	هفته سوم	هفته چهارم	هفته ششم	
بیش‌فعالی	ریتالین+ریسپریدون ۱۹/۷۳ ± ۴/۹۹	۱۷/۸۰ ± ۵/۶۷	۱۵/۸۰ ± ۵/۹۶	۱۴/۱۳ ± ۶/۶۹	۱۲/۴۷ ± ۷/۰۹	F=۱/۲۷۹ P=۰/۲۸۲
	ریتالین+پلاسبو ۲۰/۶۷ ± ۴/۴۴	۱۸/۱۳ ± ۵/۵۴	۱۶/۴۶ ± ۵/۴۹	۱۶/۲۳ ± ۶/۳۵	۱۵/۴۷ ± ۷/۶۰	F=۲۴/۷۸۵ P<۰/۰۰۱
کمبود توجه	ریتالین+ریسپریدون ۱۸/۴۳ ± ۴/۳۰	۱۵/۱۷ ± ۵/۷۵	۱۲/۹۳ ± ۵/۶۵	۱۲/۱۳ ± ۶/۲۹	۱۱/۳۷ ± ۷/۴۲	F=۰/۱۹۵ P=۰/۸۷۴
	ریتالین+پلاسبو ۱۸/۷۰ ± ۳/۹۸	۱۵/۸۷ ± ۴/۸۷	۱۳/۵۷ ± ۴/۹۵	۱۱/۷۳ ± ۵/۴۴	۱۱/۸۳ ± ۶/۴۶	F=۳۳/۴۲۶ P<۰/۰۰۱
نمره کل	ریتالین+ریسپریدون ۳۸/۱۷ ± ۸/۱۹	۳۲/۶۳ ± ۱۰/۲۶	۲۸/۷۳ ± ۱۰/۶۴	۲۶/۲۷ ± ۱۱/۴۳	۲۳/۸۳ ± ۱۳/۶۹	F=۰/۳۰۴ P=۰/۷۱۴
	ریتالین+پلاسبو ۳۹/۶۳ ± ۶/۲۸	۳۴/۰۰ ± ۸/۱۸	۳۰/۰۳ ± ۸/۳۸	۲۷/۹۷ ± ۹/۸۲	۲۷/۳۰ ± ۱۲/۶۵	F=۰/۳۹۶ P<۰/۰۰۱

در هیچ‌کدام از زمان‌های بعد از مداخله، بین میانگین دو گروه تفاوت معناداری وجود نداشته است. همچنین عدم معناداری اثرات اصلی گروه (بدون در نظر گرفتن اثر زمان) نشان می‌دهد که در کل بین میانگین دو گروه تفاوت معناداری وجود نداشته است. علاوه بر این، معناداری اثرات زمان (بدون در نظر گرفتن اثر گروه) نشان می‌دهد که در کل بین میانگین قبل از مداخله و بعد از مداخله تفاوت معناداری وجود داشته است ( $P<0/05$ ).

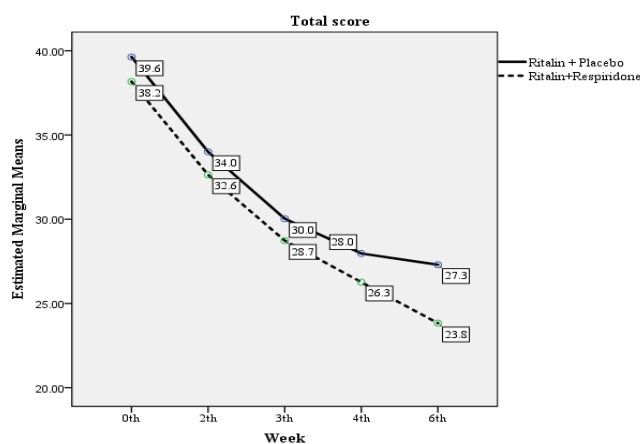
قبل از تفسیر نتایج جدول شماره ۱، باید گفت که نتایج آزمون شاپیرو-ویلیک نشان داد که توزیع تمام متغیرهای در نظر گرفته شده به تفکیک گروه‌ها و زمان‌های مختلف تقریباً نرمال بوده است. همچنین نتایج آزمون موخلی نشان داد که فرض کرویت (Sphericity) برای تمام متغیرها برقرار نبود؛ بنابراین از نتایج آزمون Greenhouse-Geisser استفاده شد. نتایج جدول شماره ۱ نشان داد که اثر متقابل زمان×گروه برای نمره کل و زیرمقیاس‌های بیش‌فعالی و کمبود توجه معنادار نشده است ( $P>0/05$ ); به عبارتی



نمودار شماره ۲- روند تغییرات میانگین کمبود توجه در طی دوره مطالعه



نمودار شماره ۱- روند تغییرات میانگین بیش‌فعالی در طی دوره مطالعه



نمودار شماره ۳- روند تغییرات میانگین نمره کل در طی دوره مطالعه

معناداری در میزان کاهش شدت علائم ADHD بین دو گروه متیل فنیدیت - پلاسبو و متیل فنیدیت - ریسپریدون وجود ندارد. در این زمینه مطالعه عرب‌گل و همکاران همخوان با مطالعه حاضر نشان داد که ریسپریدون در کاهش علائم کلی ADHD و علائم همراه مؤثر است؛ ولی تفاوت معناداری بین دو گروه در کاهش علائم ADHD وجود ندارد [۸]. مطالعات صفوی و مطالعه Masi نیز موافق با یافته مطالعه حاضر نشان دادند که استفاده همزمان از این دو دارو باعث کاهش علائم ADHD می‌شود و همچنین مشکلات رفتاری همراه با این اختلال را نیز کاهش می‌دهد [۱۳، ۱۴]. به نظر می‌رسد با توجه به این‌که ریسپریدون در بهبود خواب و کنترل تحریک‌پذیری و پرخاشگری مؤثر است و باعث بهبود خواب و اشتها می‌شود، همچنین بتواند عوارض بی‌اشتهایی، بی‌خوابی و بی‌قراری ناشی از مصرف ریتالین را در کودکان مبتلا به ADHD بهبود بخشد و نیز می‌تواند جهت کاهش یا نبود عوارض دارویی ناشی از ریتالین و بهبود مشکلات رفتاری همراه با ADHD در کنار ریتالین تجویز شود. مطالعه حاضر

## بحث

مطالعه حاضر با هدف ارزیابی این موضوع که آیا اضافه کردن ریسپریدون به متیل فنیدیت می‌تواند اثربخشی بیشتری در درمان کودکان مبتلا به ADHD در مقایسه با متیل فنیدیت به تنهایی داشته باشد، انجام گرفت. نتایج مطالعه نشان داد که هر دو گروه، کاهش معناداری در نمرات کل و زیرمقیاس‌های بیش‌فعالی و کمبود توجه نشان دادند. در هر دو گروه، پروتکل‌های درمانی به خوبی تحمل شدند و هیچ عوارض جانبی جدی در طول مطالعه اتفاق نیفتاد. به عبارت دیگر نتایج، بیانگر اثر مفید هر دو روش درمانی در کاهش شدت علائم ADHD می‌باشند. مطالعات قبلی همخوان با نتایج مطالعه حاضر نشان دادند که علائم ADHD به طور معناداری بعد از دریافت ریسپریدون و ریتالین بهبود یافتند [۸، ۱۰]. Correia Filho و همکاران در مطالعه خود تحت عنوان مقایسه ریسپریدون و متیل فنیدیت در کاهش علائم ADHD در کودکان نشان دادند که هر دو دارو در کاهش علائم ADHD مؤثر بودند [۱۰]. همچنین نتایج مطالعه حاضر نشان داد که تفاوت

ADHD مؤثر باشند و به‌خوبی تحمل شوند. همچنین اضافه‌کردن ریسپریدون به ریتالین می‌تواند از بروز عوارض جانبی ریتالین از قبیل بی‌خوابی و بی‌اشتهایی جلوگیری نماید و کمک کند تا دوز پایین‌تری از ریتالین در کنترل علائم نیاز باشد.

#### تشکر و قدردانی

نویسندگان از کلیه کسانی که در این مطالعه شرکت نمودند، تشکر و قدردانی می‌نمایند. همچنین از واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان متینی و کارگرنژاد وابسته به دانشگاه علوم پزشکی کاشان صمیمانه قدردانی می‌کنند.

دارای محدودیت‌های متعددی است؛ از جمله: حجم نمونه مورد مطالعه نسبتاً کم می‌باشد، بنابراین لازم است مطالعات بعدی حجم نمونه بیشتری را مورد ارزیابی قرار دهند. همچنین ارزیابی اثرات درمانی مداخله از نظر معلمان سنجیده نشده است که می‌تواند ارزیابی جامع‌تری از مداخله به‌ویژه وجود علائم ناخواسته انجام گیرد. علاوه بر این، طول‌مدت مداخله کوتاه می‌باشد و با توجه به این‌که ADHD یک بیماری عصبی - روانی مزمن می‌باشد و ممکن است چندین سال طول بکشد، پاسخ درمانی ریسپریدون در درازمدت مشخص نیست.

#### نتیجه‌گیری

ریسپریدون و ریتالین می‌توانند در درمان کودکان مبتلا به

#### References:

- [1] Safavi P, Hasanpour-Dehkordi A, AmirAhmadi M. Comparison of risperidone and aripiprazole in the treatment of preschool children with disruptive behavior disorder and attention deficit-hyperactivity disorder: A randomized clinical trial. *JAPTR* 2016; 7(2): 43.
- [2] Ardalan G, Farhoud D. Hyperactivity, attention and concentration deficit in preschool children. *Iran J Pediatr* 2002; 12(4): 53-6.
- [3] Association AP. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. *BMC Med* 2013; 17: 133-7.
- [4] Briars L, Todd T. A review of pharmacological management of attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Pediatric Pharmacol Therapeutics* 2016; 21(3): 192-206.
- [5] Faraone SV, Perlis RH, Doyle AE, Smoller JW, Goralnick JJ, Holmgren MA, et al. Molecular genetics of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biological psychiatry. J Pediatr Pharmacol Ther* 2005; 57(11): 1313-23.
- [6] Pliszka S, Issues AWGoQ. Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Can Acad Child Adolesc Psychiatry* 2007; 46(7): 894-921.
- [7] Faker H, Davariashtiani R, Arabgol f, Rajezi S, Heydarian T, Assarian F. comparison effect of Ritalin and stimidate in the treatment of school children with attention- deficit hyperactivity disorder. *Iran Neurosurgery Sci* 2009; 24: 297-303.
- [8] Arabgol F, Panaghi L, Nikzad V. Risperidone versus methylphenidate in treatment of preschool children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Iran J Pediatr* 2015; 25(1). [in Persian]
- [9] Aman MG, Binder C, Turgay A. Risperidone effects in the presence/absence of psychostimulant medicine in children with ADHD, other disruptive behavior disorders, and subaverage IQ. *J Child Adolesc Psychopharmacol* 2004; 14(2): 243-54.
- [10] Correia Filho AG, Bodanese R, Silva TL, Alvares JP, Aman M, Rohde LA. Comparison of risperidone and methylphenidate for reducing ADHD symptoms in children and adolescents with moderate mental retardation. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2005; 44(8): 748-55.
- [11] Eapen V, Gururaj A. Risperidone treatment in 12 children with developmental disorders and attention-deficit/hyperactivity disorder. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry* 2005; 7(5): 221.
- [12] Zargarinejad Gh, Tehranidoost R. Efficacy of parent's training on problem behaviors in ADHD children. *Psychological Studies* 2007; 2(3): 29-48. [in Persian]
- [13] Safavi P, Dehkordi AH, Ghasemi N. Comparison of the effects of methylphenidate and the combination of methylphenidate and risperidone in preschool children with attention-deficit hyperactivity disorder. *J Adv Pharm Technol Res* 2016; 7(4): 144.
- [14] Masi G, Manfredi A, Nieri G, Muratori P, Pfanner CH, Milone A. A Naturalistic Comparison of Methylphenidate and Risperidone Monotherapy in Drug-Naive Youth with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Comorbid with Oppositional Defiant Disorder and Aggression. *J Clin Psychopharmacol* 2017; 37(5).