

## حافظه کلامی، دیداری و در جریان در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا و بستگان درجه اول

دکتر شهرزاد مظهري\*، دکتر حسن حق شناس\*\*، دکتر علی فیروزآبادی\*\*\*

### چکیده

**هدف:** با توجه به اهمیت نارسایی های شناختی در اسکیزوفرنیا به ویژه در تعیین محل اختلال عصب شناختی زمینه ای که همراه با این اختلال وجود دارد، این پژوهش با هدف بررسی نارسایی های شناختی در بستگان درجه اول این بیماران به علت این که دارای همان آسیب پذیری ژنتیکی برای این اختلال می باشند، انجام شده است.

**روش:** در این پژوهش مقطعی، ۳۰ نفر بیمار مبتلا به اسکیزوفرنیا، ۳۰ نفر بستگان درجه اول و ۳۰ نفر که به عنوان گروه گواه انتخاب شدند، آزمون های تداعی زوجی کلامی، تداعی زوجی بینایی، فراخنای اعداد و کسلر و آزمون پاسات را تکمیل کردند. داده ها به کمک آزمون آماری t، تحلیل واریانس، آزمون تعقیبی توکی، آزمون خی دو و آزمون کروسکال-والیس تحلیل گردیدند.

**یافته ها:** نتایج پژوهش نشانگر تغییراتی در حافظه بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا و بستگان درجه اول آنها نسبت به گروه گواه بود. هم چنین گروه بیماران و بستگان درجه اول تفاوت معنی داری را در آزمون های تداعی زوجی کلامی، تداعی زوجی بینایی، فراخنای اعداد رو به عقب و پاسات نشان دادند.

**نتیجه گیری:** افت فعالیت های شناختی در بستگان درجه اول بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا، دیده می شود. آزمون های تداعی زوجی کلامی، تداعی زوجی بینایی، فراخنای اعداد رو به عقب و پاسات می توانند آسیب پذیری افراد را در برابر بیماری نشان دهند.

**کلیدواژه:** اسکیزوفرنیا، بستگان درجه اول، حافظه کلامی، حافظه دیداری، حافظه در جریان

### مقدمه

نارسایی های حافظه در اسکیزوفرنیا شدیدتر از سایر محورهای عصب-روانشناختی می باشد و به علت اهمیت نارسایی های حافظه در عملکرد روزانه فرد، هدف مهم پژوهشگران تعیین

بررسی ها نشان دهنده اختلال عصب-روانشناختی<sup>۱</sup> در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا هستند (هوف<sup>۲</sup> و کرمن<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳).

\* روانپزشک، عضو مرکز تحقیقات علوم اعصاب دانشگاه علوم پزشکی کرمان. کرمان، بلوار جمهوری، معاونت پژوهشی، مرکز تحقیقات اعصاب.

E-mail: shahrzadmz@yahoo.com

فاکس: ۰۳۴۱-۲۱۱۱۰۱۰ (نویسنده مسئول).

\*\* دکترای تخصصی روانشناسی بالینی با گرایش نوروپسیکولوژی، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی شیراز.

\*\*\* روانپزشک، استادیار دانشگاه علوم پزشکی شیراز.

که اختلال روانپزشکی نداشتند، از افراد بستری در بخش‌های غیر روانپزشکی بیمارستان‌ها که از نظر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی تا اندازه‌ای همانند گروه خویشاوندان بودند با رضایت آگاهانه وارد بررسی شدند.

همه افراد مورد بررسی می‌بایست تحصیلات دوره ابتدایی داشته و به زبان فارسی مسلط باشند، اعتیاد به مواد مخدر و الکل، عقب‌ماندگی ذهنی، سابقه ضربه به سر و بیماری مغز و اعصاب یا بیماری سیستمیک که عملکرد مغز را مختل می‌کند نداشته و اخیراً الکتروشوک دریافت نکرده باشند.

برای گردآوری داده‌ها در این پژوهش آزمون‌های زیر به کار برده شد. زمان انجام کل آزمون‌ها بین ۳۰ تا ۴۵ دقیقه بود.

۱) **آزمون تداعی زوجی کلامی**<sup>۱</sup>: یکی از آزمون‌های فرم تجدید نظر شده مقیاس حافظه و کسلر (و کسلر<sup>۱</sup>، ۱۹۸۷) است که دارای هشت زوج واژه می‌باشد. آزمونگر پس از خواندن این واژه‌ها، کلمه اول هر زوج را می‌گوید و آزمودنی بایستی کلمه دوم را به یاد بیاورد. آزمون می‌تواند تا شش بار تکرار شود اما پس از یادآوری درست هشت زوج در هر مرحله اجرای آزمون به پایان می‌رسد. بیشترین نمره آزمون ۲۴ است.

۲) **آزمون تداعی زوجی بینایی**<sup>۲</sup>: یکی از آزمون‌های فرم تجدید نظر شده مقیاس حافظه و کسلر (و کسلر<sup>۱</sup>، ۱۹۸۷) است و دارای شش شکل می‌باشد که در مرحله یادگیری هر شکل به همراه رنگ ویژه‌ای ارائه می‌شود و پس از پایان مجموعه شش تایی، تک‌تک شکل‌ها بدون رنگ نشان داده می‌شوند و آزمودنی رنگ ویژه‌ای را که همراه شکل آمده بود، مشخص می‌کند. آزمون شش بار تکرار می‌گردد و بالاترین نمره ۱۸ است. هر دو آزمون یادگیری تداعی زوجی کلامی و بینایی پس از ۲۰ دقیقه از اجرای اول مورد بازبازی قرار گرفته، نمره حافظه تأخیری به دست می‌آید (بیشترین نمره برای آزمون کلامی هشت و برای آزمون بینایی شش است).

نارسایی‌های آن در این بیماری بوده است (هیل<sup>۱</sup>، پیرز<sup>۲</sup>، کمیک<sup>۳</sup>، کشاوان<sup>۴</sup> و سویی<sup>۵</sup>، ۲۰۰۳).

برای مشخص کردن یک اندوفنوتیپ<sup>۶</sup> برای اسکیزوفرنیا یک اشکال عصب-زیست‌شناختی<sup>۷</sup> باید به میزان چشم‌گیری در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا و خویشاوندان درجه اول غیر مبتلا وجود داشته باشد (ورسلی<sup>۸</sup> و پارک<sup>۹</sup>، ۲۰۰۲). بررسی‌ها نشان داده‌اند که خویشاوندان درجه اول بیماران که از نظر بالینی مبتلا نیستند، اختلال عصب-زیست‌شناختی مشابه با بیماران دارند.

در بررسی کنکلین<sup>۱۰</sup>، کرتیس<sup>۱۱</sup>، کاتسانیس<sup>۱۲</sup> و لاکونو<sup>۱۳</sup> (۲۰۰۰) بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا و بستگان درجه اول آنها هر دو، اختلال بیشتری در انجام آزمون فراخنای رو به عقب در مقایسه با گروه گواه نشان دادند. تومی<sup>۱۴</sup> و همکاران (۱۹۹۸) نشان دادند که بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا و خویشاوندان نمرات پایین‌تری در کنترل تفکر انتزاعی، حافظه کلامی و توجه شنیداری به دست آورده‌اند. ادریسکال<sup>۱۵</sup> و همکاران (۲۰۰۱) دریافتند که خویشاوندان بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا در حافظه کلامی تأخیری دارای نارسایی هستند ولی از نظر حافظه کلامی فوری مشکلی ندارند. لورنت<sup>۱۶</sup> و همکاران (۲۰۰۰) در خویشاوندان بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا در زمینه یادآوری کلامی فوری و یادگیری کلامی اختلال واضح نشان دادند، اما در آزمون‌های یادآوری فوری و یادآوری کلامی و دیداری تأخیری، تفاوتی گزارش نمودند. با توجه به یافته‌هایی که در زمینه اختلال‌های حافظه در خویشاوندان بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا به دست آمده، هدف این پژوهش بررسی حافظه کلامی<sup>۱۷</sup>، حافظه دیداری<sup>۱۸</sup> و حافظه در جریان<sup>۱۹</sup> در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا و بستگان درجه اول آنها می‌باشد. با این دیدگاه که اگر نارسایی شناختی بازتاب عامل ژنتیک برای ابتلا به اسکیزوفرنیا باشد، بررسی خویشاوندان درجه اول آنها که تا اندازه‌ای در آسیب‌پذیری ژنتیک با بیماران مشابه هستند، سودمند خواهد بود.

## روش

۳۰ بیمار مبتلا به اسکیزوفرنیا در نخستین دوره بیماری از بخش روانپزشکی بیمارستان‌های حافظ و ابن سینا شهر شیراز وارد بررسی شدند. همه بیماران دارای معیارهای تشخیصی اسکیزوفرنیا بر پایه مصاحبه بالینی DSM-IV توسط دو روانپزشک بودند. سی خویشاوند درجه اول (خواهر-برادر) بیماران بستری مبتلا به اسکیزوفرنیا و ۳۰ نفر گروه گواه

1- Hill	2- Beers
3- Kmiec	4- Keshavan
5- Sweeney	6- endophenotype
7- neurobiological	8- Worsley
9- Park	10- Conklin
11- Curtis	12- Katsanis
13- Lacono	14- Toomey
15- O'Driscoll	16- Laurent
17- verbal memory	18- visual memory
19- working memory	
20- Verbal Paired Association Test	
21- Wechsler	
22- Visual Paired Association Test	

### یافته‌ها

در این پژوهش ۳۰ نفر بیمار مبتلا به اسکیزوفرنیا با میانگین سنی ۲۳/۳ سال (انحراف معیار ۵/۶)، ۳۰ نفر بستگان درجه اول آنها با میانگین سنی ۳۰/۱ سال (انحراف معیار ۹/۱) و ۳۰ نفر در گروه گواه با میانگین سنی ۲۳/۹ سال (انحراف معیار ۴/۹) بررسی شدند. در هر دو گروه شمار مردان و زنان مساوی (۱۵ نفر) بود.

یافته‌ها نشان دادند که در همه آزمون‌ها تفاوت آماری معنی‌داری بین میانگین نمره‌های گروه‌های سه‌گانه وجود دارد (به‌استثنای آزمون فراخوانی رو به جلو که در این آزمون تفاوت آماری معنی‌داری دیده نشد). هم‌چنین آزمون تعقیبی توکی نشان داد که در اغلب آزمون‌ها تفاوت آماری معنی‌داری بین نمره‌های آزمون‌ها در بستگان درجه اول و بیمار وجود ندارد و تفاوت در میانگین نمره‌های بیماران با گروه گواه و نمره‌های خانواده با گروه گواه می‌باشد (به غیر از آزمون پاسات [دو ثانیه] و حافظه دیداری اخیر<sup>۴</sup> که میانگین نمره‌های خویشاوندان و بیمار با هم تفاوت معنی‌داری داشتند) (جدول ۱).

با توجه به اهمیت متغیرهای حافظه مورد سنجش، الگوی تحلیل واریانس چند متغیره با استفاده از متغیرهای مهم حافظه

(۳) آزمون فراخوانی اعداد رو به جلو و رو به عقب<sup>۱</sup>: این آزمون هم یکی از زیرمقیاس‌های فرم تجدید نظر شده آزمون حافظه و کسلر (وکسلر، ۱۹۸۷) است و هم یکی از زیرمقیاس‌های آزمون هوشی و کسلر (وکسلر، ۱۹۸۱) می‌باشد. یک رشته اعداد دو تا هفت رقمی برای آزمودنی خوانده می‌شود و در پایان هر یک، در فرم رو به جلو، آزمودنی بایستی آنچه را که شنیده است به همان شکل و در فرم رو به عقب به ترتیب از آخر به اول بازگو کند. بالاترین نمره هر مرحله ۱۲ و در مجموع ۲۴ می‌باشد.

(۴) آزمون پاسات<sup>۲</sup> (PASAT): این آزمون توسط نوار کاست که قبلاً تهیه شده است انجام می‌شود. در این نوار ۶۰ عدد به صورت تصادفی یک بار با فاصله چهار ثانیه و یک بار با فاصله دو ثانیه خوانده شده‌اند. آزمودنی می‌باید هر عدد را با عددی که بلافاصله پیش از آن بوده جمع نماید و پاسخ را بگوید. هر فرد، نخست آزمون با سرعت چهار ثانیه را انجام می‌دهد و پس از مدت کوتاهی استراحت، آزمون با سرعت دو ثانیه انجام می‌شود (لزاک<sup>۳</sup>، ۱۹۹۵). نمره‌های به‌دست آمده پس از تبدیل به توزیع بهنجار به کمک آزمون‌های آماری  $t$ ،  $\chi^2$ ، تحلیل واریانس یک‌طرفه، آزمون تعقیبی توکی، تحلیل واریانس چندمتغیری، آزمون Hotelling's trace و آزمون کروسکال-والیس تحلیل گردیدند.

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار، نمره F و نمره آزمون توکی در سه گروه در آزمون‌های حافظه کلامی، حافظه بینایی، پاسات دو ثانیه و پاسات چهار ثانیه، فراخوانی اعداد رو به جلو و فراخوانی اعداد رو به عقب بر حسب گروه بیمار، بستگان درجه اول و گروه گواه

نام آزمون	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)	سطح معنی‌داری	F**	آزمون توکی	بیمار
							بستگان درجه اول
۱- حافظه کلامی آسان اخیر	۱۰/۲ (۲/۲)	۲/۵ (۲/۲)	۱۱/۵ (۰/۸)	۰/۰۰۱	۸/۶	S+	
۲- حافظه کلامی دشوار اخیر	۴/۶ (۳)	۵/۳ (۲/۷)	۱۰/۱ (۱/۷)	۰/۰۰۱	۴۱/۶	S+	
۳- حافظه کلامی کلی اخیر	۱۴/۸ (۴/۴)	۱۴/۸ (۳/۹)	۲۱/۵ (۲/۲)	۰/۰۰۱	۳۴/۸	S+	
۴- حافظه کلامی آسان تأخیری	۳/۶ (۰/۷)	۳/۹ (۰/۶)	۴ (۰/۲)	۰/۰۵	۴/۳۸	+	
۵- حافظه کلامی دشوار تأخیری	۲/۷ (۱/۳)	۲/۸ (۱/۵)	۳/۸ (۰/۵)	۰/۰۰۱	۸/۴	S+	
۶- حافظه کلامی کلی تأخیری	۶/۳ (۱/۸)	۶/۶ (۱/۸)	۷/۸ (۰/۵)	۰/۰۱	۸/۲۵	S+	
۷- حافظه دیداری اخیر	۷/۳ (۴/۲)	۹/۲ (۲/۷)	۱۵/۵ (۲/۲)	۰/۰۰۱	۵۷/۱	S+*	
۸- حافظه دیداری تأخیری	۳/۹ (۱/۲)	۴/۷ (۱/۵)	۶/۲ (۲/۳)	۰/۰۰۱	۱۰/۶	S+	
۹- پاسات دو ثانیه	۱۸/۳ (۷/۳)	۲۴/۲ (۶/۴)	۳۸ (۸/۵)	۰/۰۰۱	۵۵/۷	S+*	
۱۰- پاسات چهار ثانیه	۳۶/۹ (۷/۹)	۴۱/۶ (۱۱/۵)	۵۳/۱ (۷/۳)	۰/۰۰۱	۶۲/۹	S+	
۱۱- فراخوانی اعداد روبه جلو	۶/۳ (۴/۲)	۶/۱ (۲/۱)	۷/۶ (۲/۱)	N.S.	۲/۵	-	
۱۲- فراخوانی اعداد رو به عقب	۴/۲ (۱/۷)	۴ (۱/۵)	۵/۸ (۱/۴)	۰/۰۰۱	۱۱/۳	S+	

\* تفاوت معنی‌داری بین بیمار و بستگان؛ S تفاوت معنی‌داری بین بیمار و گروه گواه؛ + تفاوت معنی‌داری خانواده و گروه گواه؛ \*\*  $df=87$

- 1- Forward & Backward Digit Span Test
- 2- Paced Auditory Serial Addition Test
- 3- Lezak
- 4- recent visual memory

جدول ۲- نتایج تحلیل واریانس چندمتغیره برای مقایسه نمره حافظه در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا و خانواده‌هایشان و گروه گواه

Adjusted R <sup>2</sup>	Post hoc	F	
-	-	**۲۰/۸	نتیجه کلی
۰/۱۴	S+	**۸/۲۶	حافظه کلامی کلی تأخیری
۰/۵۶	S+	**۵۷	حافظه کلامی کلی اخیر
۰/۵۵	S+	**۵۵/۹	آزمون پاسات فرم ۴ ثانیه
۰/۱۷	S+	**۱۱/۳	فراختای اعداد رو به عقب

\* تفاوت معنی دار بین بیمار و بستگان، \*\* $p < 0.001$ ، S تفاوت معنی دار بیماران و گروه گواه، + تفاوت معنی دار خانواده و گروه گواه

کلامی اخیر<sup>۱</sup>، حافظه کلامی تأخیری<sup>۲</sup>، آزمون PASAT (چهار ثانیه) و فراختای اعداد رو به عقب به کار برده شد. یافته‌ها نشان دادند که نمره‌های حافظه سه گروه تفاوت آماری معنی داری دارند. هم چنین آزمون توکی نیز نشان داد که تفاوت اصلی بین بیماران و بستگان درجه اول با گروه گواه می‌باشد. هم چنین برای مقایسه شدت تفاوت، محاسبه ضریب تصحیح شده<sup>۳</sup> نشان داد که این تفاوت در متغیرهای حافظه کلامی اخیر و پاسات (چهار ثانیه) به مراتب بیشتر از چهار متغیر دیگر است (جدول ۲).

هم چنین برای متغیرهای یاد شده بین گروه‌های دارای سطح تحصیلات مختلف و دو جنس روش تحلیل واریانس چندمتغیره به کار برده شد. یافته‌ها نشان دادند که نمره‌های به دست آمده در گروه‌های مختلف تحصیلی تفاوت آماری معنی داری ندارند اما در بستگان درجه اول و گروه گواه این تفاوت معنی دار است؛ بدین صورت که با بالا رفتن سطح تحصیلات نمره کسب شده بالاتر می‌رود. در مورد جنس در هر سه گروه تفاوت معنی دار (در بیماران،  $p < 0.001$ ؛ در بستگان درجه اول،  $p < 0.05$ ؛ در گروه گواه،  $p < 0.05$ ) و در بیشتر آزمون‌های یاد شده نمره مردان بالاتر از زنان بود. از نظر تحصیلات در دو گروه بستگان درجه اول و گواه (به ترتیب  $p < 0.001$  و  $p < 0.01$ ) تفاوت معنی دار بود.

## بحث

هدف اصلی این پژوهش یافتن اختلال حافظه در بستگان درجه اول بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا بود. یافته‌ها نشان دادند که بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا و بستگان درجه اول آنها در آزمون‌هایی که حافظه در جریان را می‌سنجند، یعنی فراختای اعداد رو به عقب و پاسات (فرم ۴ ثانیه) عملکرد ضعیف تری

نسبت به گروه گواه دارند. در پژوهش‌های پیشین نیز این یافته دیده شده است (کنکلین و همکاران، ۲۰۰۰؛ گولد<sup>۴</sup> و بلاکستون<sup>۵</sup>، ۲۰۰۲)، ولی در هیچ کدام، آزمون پاسات برای سنجیدن حافظه در جریان، به کار برده نشده بود.

در بررسی حافظه کلامی، یافته‌ها نشان دادند که بیماران و خانواده آنها در حافظه کلامی اخیر و تأخیری نسبت به گروه گواه ضعف داشتند که این یافته در پژوهش‌های پیشین هم دیده شده است (تومی و همکاران، ۱۹۹۸؛ ارلنمایر<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۰۰). با این حال، در بررسی ادریسکال و همکاران (۲۰۰۱) خویشاوندان بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا از نظر حافظه کلامی فوری در حد بهنجار بودند، اما ضعف شدید در حافظه کلامی تأخیری داشتند.

یافته‌های این بررسی در مورد حافظه دیداری نشان داد که بیماران و خانواده آنها در حافظه دیداری تأخیری، عملکردی ضعیف تر از گروه گواه داشتند، اما در زمینه حافظه دیداری اخیر بین بیماران و بستگان هم تفاوت معنی داری وجود داشت. در بررسی‌های پیشین حافظه دیداری در گروه خویشاوندان تفاوتی با گروه گواه نداشت (لورنت و همکاران، ۲۰۰۰؛ لورنت و همکاران، ۱۹۹۹).

شاید علت یافته‌های متفاوت در زمینه حافظه کلامی فوری و حافظه دیداری در خویشاوندان بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا مربوط به روش‌های سنجش متفاوت و یا شرایط انجام آزمون‌ها باشد. همان گونه که در یافته‌ها بیان شد با بهره‌گیری از تحلیل واریانس چندمتغیره تفاوت بیماران و خانواده‌های آنها با گروه گواه در متغیرهای حافظه کلامی اخیر و پاسات (فرم ۴ ثانیه) به مراتب بیشتر از متغیرهای دیگر بود.

گفتنی است که اختلال‌های حافظه در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا می‌تواند به اثرات داروهای آنتی‌سایکوتیک نیز مربوط باشد که با اختلال در انتقال دوپامینرژیک در سیستم نیکرواستریاتال می‌تواند سبب اختلال در حافظه شود. البته حافظه‌ای که مربوط به سامانه نیکرواستریاتال می‌باشد حافظه غیراخباری<sup>۷</sup> می‌باشد که نیاز به توجه آگاهانه ندارد (بنیگر<sup>۸</sup>، واسرمن<sup>۹</sup> و زانیبی<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۳). آزمون‌هایی که در این بررسی به کار برده شدند حافظه اخباری<sup>۱۱</sup> را می‌سنجیدند که نیاز به

- |                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| 1- recent verbal memory    | 2- delay verbal memory |
| 3- adjusted R <sup>2</sup> | 4- Gold                |
| 5- Blaxton                 | 6- Erlenmeyer          |
| 7- non-declarative memory  | 8- Beninger            |
| 9- Wasserman               | 10- Zannibbi           |
| 11- declarative memory     |                        |

اسکیزوفرنیا سبب تأثیرات چشم گیر در زندگی فرد و بستگان وی خواهد شد. این بررسی نشان داد که بستگان درجه اول غیر مبتلا، یک رشته اختلال در حافظه دارند و یافتن اختلال‌های شناختی مشابه در خانواده بیماران می‌تواند نشانگر خطر ژنتیکی زمینه‌ای برای ابتلا به این اختلال باشد.

از محدودیت‌های این بررسی انجام آزمون‌ها در محیط بیمارستان بود که هر چند کوشش شد در محیطی آرام انجام شوند، با این حال حضور در بیمارستان می‌توانست سبب اشکال در تمرکز افراد گردد. هم‌چنین بهتر بود که بیماران یک بار هم در مرحله فروکش کامل علائم بیماری مورد بررسی قرار می‌گرفتند.

پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده، نوع اسکیزوفرنیا تعیین شود و ارتباط نوع بیماری با اختلال‌های حافظه در این بیماران و هم‌چنین ارتباط بین نوع بیماری و وجود نارسایی‌های بستگان درجه اول بررسی گردد. هم‌چنین انجام بررسی‌های آینده‌نگر در این زمینه که چند درصد از بستگان درجه اول که دچار اختلال در حافظه می‌باشند، به اسکیزوفرنیا دچار خواهند شد، پیشنهاد می‌شود.

### سپاسگزاری

با تشکر از بیماران و بستگان آنها و هم‌چنین افرادی که در گروه گواه در این بررسی شرکت کردند و با تشکر فراوان از کارکنان محترم بیمارستان‌های ابن سینا و حافظ شیراز که با فراهم نمودن محیطی مناسب در اجرای این پژوهش همکاری نمودند.

دریافت مقاله: ۱۳۸۳/۱۱/۱۹؛ دریافت نسخه نهایی: ۱۳۸۴/۵/۱؛

پذیرش مقاله: ۱۳۸۴/۶/۹

### منابع

- Abi-Dargham, A., Mawlawi, D., & Lombardo, I. (2002). Pre-frontal dopamine D<sub>1</sub> receptors and working memory in schizophrenia. *Journal of Neuroscience*, 22, 3708-3719.
- Beninger, R. J., Wasserman, J., & Zannibbi, K. (2003). Typical and atypical antipsychotic medications differentially affect two non-declarative memory tasks in schizophrenic patients: A double dissociation. *Schizophrenia Research*, 61, 281-292.

1- Abi-Dargham  
3- Lombardo  
5- Cornblatt

2- Mawlawi  
4- sustained attention  
6- Keilp

توجه آگاهانه دارد و مربوط به ساختمان‌های لوب داخلی تمپورال یا ساختمان‌های دیانسفال می‌باشند (همان‌جا).

مراکز مهم مؤثر در حافظه، هیپوکامپ، آمیگدال و کورتکس فرونتال می‌باشند و حافظه در جریان مربوط به نواحی پره‌فرونتال و فعالیت گیرنده‌های D<sub>1</sub> دوپامین می‌باشد. کاهش حجم این ساختمان‌ها در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا نشان داده شده‌است (ابی-درگام<sup>۱</sup>، ماولاوی<sup>۲</sup> و لومباردو<sup>۳</sup>، ۲۰۰۲). بنابراین یافتن نارسایی‌های حافظه در بیماران، در یافتن دقیق‌تر ساختمان‌های مغزی مؤثر در اسکیزوفرنیا کمک می‌کند و دیدن این اختلال حافظه در بستگان درجه اول آنها که از نظر ژنتیک همانند یکدیگر می‌باشند نه تنها به روشن شدن اندوفنوتیپ این بیماری کمک می‌کند، بلکه می‌تواند تا اندازه‌ای مشخص‌کننده ساختمان‌های مغزی درگیر در بستگان بیماران باشد. ادریسکل و همکاران (۲۰۰۱) نشان دادند مجموعه هیپوکامپ و آمیگدال بستگان بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا از نظر حجمی ناهنجاری‌هایی دارند.

حافظه در جریان مربوط به فعالیت گیرنده‌های D<sub>1</sub> دوپامین در ناحیه پره‌فرونتال می‌باشد (ابی-درگام و همکاران، ۲۰۰۲). وجود این اختلال حافظه در خویشاوندان از نظر بررسی پیام‌رسان‌های عصبی نیز کمک‌کننده است، چرا که وجود اختلال در گیرنده‌های دوپامین مبتلایان به اسکیزوفرنیا نشان داده شده است و این پرسش مطرح می‌شود که آیا خانواده بیماران هم ناهنجاری‌هایی در زمینه پیام‌رسان‌های عصبی و گیرنده‌های آن دارند یا خیر.

در این بررسی اختلال در همه آزمون‌های حافظه دیده شد. شاید علت اختلال در همه آزمون‌های حافظه مربوط به یک اختلال اساسی‌تر در "توجه" باشد، زیرا توجه بخش اصلی در یادگیری و حافظه می‌باشد و در چند بررسی نشان داده شده که توجه پایدار<sup>۴</sup> در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا و خانواده آنها و در کسانی که با خطر ابتلا به این بیماری روبرو هستند نارسایی دارد (کرنبلات<sup>۵</sup> و کیلپ<sup>۶</sup>، ۱۹۹۴).

این یافته‌ها می‌توانند لزوم انجام بررسی‌هایی که هم‌زمان به بررسی اختلال‌های حافظه و تصویربرداری از مغز بیماران و بستگان درجه اول آنها می‌پردازند را نشان دهند تا بتوان به‌طور دقیق‌تری ارتباط بین این نارسایی‌ها و تغییرات عضوی مغز را ثابت نمود.

- Conklin, H. M., Curtis, C. E., Katsanis, J., & Lacono, W. G. (2000). Verbal working memory impairment in schizophrenic patients and their first-degree relatives: Evidence from the digit span task. *American Journal of Psychiatry*, *157*, 275-277.
- Cornblatt, B. A., & Keilp, J. G. (1994). Impaired attention, genetics, and the pathophysiology of schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, *20*, 31-46.
- Erlenmeyer, K. L., Rock, D., Roberts, S. A., Janal, M., Kestenbaum, C., Cornblatt, B., Adamo, V. H., & Goltesman, I. I. (2000). Attention memory, and motor skills as childhood predictors of schizophrenia-related psychoses. *American Journal of Psychiatry*, *157*, 1416-1422
- Gold, Y., & Blaxton, T. (2002). Visual perceptual and working memory impairments in schizophrenia. *Archives of General Psychiatry*, *59*, 146-157.
- Hill, S. K., Beers, S. R., Kmiec, Y. A., Keshavan, M. S., & Sweeney, Y. A. (2003). Impairment of verbal memory and learning in antipsychotic-naïve patients with first-episode schizophrenia. *Schizophrenia Research*, *68*, 127-136.
- Hoff, A. L., & Kremen, W. S. (2003). Neuropsychology in schizophrenia: An update. *Current Opinion Psychiatry*, *16*, 149-155.
- Laurent, A., D'Amato, T., Naegale, B., Murry, P., Baro, P., Foussard, N., & Spitz, H. (2000). Executive and amnesic functions of a group of first-degree relatives of schizophrenic patients. *Encephala*, *26*, 67-74.
- Laurent, A., Moreaud, O., Basson, Y. I., Naegale, B., Boucharlat, J., Saoud, M., Dalery, Y., & D'Amato, T. (1999). Neuropsychological functioning among non-psychotic siblings and parents of schizophrenic patients. *Psychiatry Research*, *87*, 147-47.
- Lezak, M. D. (1995). *Handbook of neuropsychological assessment (3rd. ed.)*. NY: Oxford University Press.
- O'Driscoll, G. A., Florencio, P. S., Gagnon, D., Wolf, A. V., Benkelfat, C., Mikula, L., Lal, S., & Evans, A. C. (2001). Amygdale-hippocampal volume and verbal memory in first-degree relatives of schizophrenic patients. *Psychiatry Research*, *107*, 75-85.
- Toomey, R., Faraone, S. V., Seidman, L. Y., Kermen, W. S., Pepple, J. R., & Tsuang, M. (1998). Association of neuropsychological vulnerability markers in relatives of schizophrenic patients. *Schizophrenia Research*, *31*, 89-98.
- Wechsler, D. (1981). *Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised*. New York: Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (1987). *Wechsler Memory Scale-Revised Manual*. New York: Psychological Corporation.
- Worsley, M. M., & Park, S. (2002). Spatial working memory deficits in schizophrenic patients and their first-degree relatives. *American Journal of Medical Genetics*, *114*, 609-615.