

Predicting paranoid thoughts in patients with schizophrenia basing on cognitive biases and self-reflection

Fazlehd Heidari¹, Sajjad Basharpour², Seifollah Aghajani³

1-PhD Student in Psychology, Department of Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

2- Professor, Department of Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran (Corresponding Author).
E-mail: basharpour_sajjad@uma.ac.ir

3- Associate Professor, Department of Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

Received: 27/09/2019

Accepted: 11/01/2020

Abstract

Introduction: Paranoid thoughts are common symptom in schizophrenia spectrum disorders. Evidence reveals the role of cognitive factors in these thoughts.

Aim: The present study was conducted in other to predict the paranoid thoughts basing on cognitive biases and self-reflection in patients with schizophrenia.

Method: The correlational method was used in this study. The whole patients with schizophrenia, hospitalized in Isar and Fatemi psychiatric hospitals of Ardabil city in the second half of 2017 year, comprised statistical population of this study. Among this population, One hundred and twenty six patients were selected by purposeful sampling method and participated in this study. Paranoid thoughts questionnaire, Davos Assessment of Cognitive Biases Scale and self-reflection and insight scale were used to gather data. The gathered data were analyzed by Pearson correlation and multivariate regression tests.

Results: The correlational results showed that paranoid thoughts are positively related to Jumping to conclusions bias, belief inflexibility bias, attention for threat bias, external attribution bias, social cognition problems, subjective cognitive problems, safety behavior and total score of cognitive biases, but related negatively to insights and total score of self-reflection and insight. The results of regression analysis also showed that 57% of variance of the paranoid thoughts was explained by cognitive biases, and 36% of them explained by self-reflection and insight.

Conclusion: The results of this study demonstrated that cognitive biases in thoughts and low self-reflection can be predictive factors for paranoid thoughts in patients with schizophrenia. Thus, the cognitive interventions targeted these variables can be used to improve the paranoid thought in these patients.

Keywords: Thought, Paranoid, Biases, Cognitive, Schizophrenia

How to cite this article : Heidari F, Basharpour S, Aghajani S. Predicting paranoid thoughts in patients with schizophrenia basing on cognitive biases and self-reflection. Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry. 2020; 6 (6): 17-29 .URL: <http://shenakht.muk.ac.ir/article-1-659-fa.pdf>

Copyright © 2018 the Author (s). Published by Kurdistan University of Medical Sciences. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non Commercial License 4.0 (CCBY-NC), where it is permissible to download, share, remix, transform, and buildup the work provided it is properly cited. The work cannot be used commercially without permission from the journal.

پیش‌بینی افکار پارانوئیدی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی بر اساس سوگیری‌های شناختی و خود‌تأملی

فاضله حیدری^۱، سجاد بشرپور^۲، سیف‌اله آقاجانی^۳

۱. دانشجوی دکتری روان‌شناسی، گروه روان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

۲. استاد، گروه روان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران (مؤلف مسئول). ایمیل: basharpoor_sajjad@uma.ac.ir

۳. دانشیار، گروه روان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۱۰/۲۱

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۷/۰۵

چکیده

مقدمه: افکار پارانوئید از نشانه‌های شایع در اختلالات طیف اسکیزوفرنی است و شواهد از نقش عوامل شناختی در این افکار حکایت دارند.

هدف: پژوهش حاضر با هدف پیش‌بینی افکار پارانوئیدی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی بر اساس سوگیری‌های شناختی و خود‌تأملی انجام گرفت.

روش: روش پژوهش حاضر، همبستگی و از نوع پیش‌بینی است. تمام بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی بستری در بیمارستان‌های روان‌پزشکی ایثار و فاطمی شهر اردبیل در نیمه دوم سال ۱۳۹۶ جامعه آماری این پژوهش را تشکیل دادند. تعداد ۱۲۶ بیمار مبتلا به اسکیزوفرنی از بین جامعه آماری حاضر به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و در مطالعه حاضر شرکت کردند. برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسش‌نامه افکار پارانوئیدی، مقیاس سنجش سوگیری‌های شناختی دیووس، مقیاس خود‌تأملی و بیش استفاده شد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون‌های همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون چندگانه تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: نتایج ضرایب همبستگی نشان داد که افکار پارانوئید با سوگیری‌های نتیجه‌گیری شتاب‌زده، انعطاف‌ناپذیری باور، توجه به تهدید، اسناد بیرونی، مشکلات شناخت اجتماعی، مشکلات شناختی ذهنی و رفتارهای ایمنی و نمره کلی سوگیری‌های شناختی ارتباط مثبت ولی با خود‌تأملی ارتباط منفی دارد. نتایج تحلیل رگرسیون نیز نشان داد که سوگیری‌های شناختی ۵۷ درصد و خود‌تأملی ۳۶ درصد از کل واریانس افکار پارانوئید بیماران اسکیزوفرنی را تبیین می‌کند.

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد که سوگیری‌های شناختی در تفکر و خود‌تأملی پایین می‌توانند از عوامل پیش‌بینی‌کننده افکار پارانوئیدی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی باشند؛ بنابراین مداخلات شناختی متمرکز به این متغیرها می‌تواند گام مهمی در کاهش افکار پارانوئید این بیماران باشد.

کلیدواژه‌ها: فکر، پارانوئید، سوگیری، شناختی، اسکیزوفرنی

مقدمه

پارانویا متداول‌ترین هذیان گزارش شده در افراد دارای تشخیص اختلالات طیف اسکیزوفرنیا است (بنتال و همکاران^۱، ۲۰۰۹). این علامت در تقریباً ۵۰ درصد افرادی که به دلیل یک اختلال سایکوتیک جویای درمان هستند، مشاهده می‌شود (ولینگ، سلتن، ماکنباخ و هوئیک^۲، ۲۰۰۷). پارانویا به صورت مدل آشفته‌ای از تفکر تعریف شده است که با بی‌اعتمادی یا بدگمانی^۳ شدید و غیرمنطقی ولی مداوم افراد و تمایل برای تفسیر اعمال دیگران به صورت تهدید کننده یا تحقیرآمیز مشخص می‌شود (فنینگ‌استین^۴، ۱۹۸۴). فریمن، مک‌مانوس، بروگا، ملترز، جنگینز و بینگتون^۵ (۲۰۱۱) خیال‌پردازی پارانوئید را در قالب این باور تعریف کرده‌اند که آسیب در حال رخ دادن یا در شرف رخ دادن است. اگرچه پارانویا یکی از علائم شایع سایکوز است؛ ولی تفکر پارانوئید در جامعه عمومی نیز شایع است و تمام بیماران سایکوتیک نیز دارای پارانویا نیستند. شواهد پژوهشی اخیر نشان می‌دهد که ممکن است تفاوت‌های مهمی در روش‌های پردازش اطلاعات بین بیماران اسکیزوفرنی با و بدون افکار پارانوئید وجود داشته باشد. برای مثال، بیماران غیرپارانوئید عملکرد بهتری نسبت به بیماران پارانوئید در بازشناسی هیجانی نشان می‌دهند (راسل و همکاران^۶، ۲۰۰۷).

مطالعات زیادی نشان می‌دهند که بین پارانویا و اسنادهای خصمانه و سرزنش کننده برای رویدادهای اجتماعی در

افراد سالم (فورنلز-آمبروجو و گاریتی^۷، ۲۰۰۹) و بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا (آگری، سیگرز، است-هیلاری و دوچرتی^۸، ۲۰۰۹، کومبز و همکاران، ۲۰۰۹) ارتباط وجود دارد. همچنین نقایص موجود در نظریه ذهن^۹ ارتباط معنی‌داری با تشدید خیال‌پردازی پارانویا دارد (بنتال و همکاران، ۲۰۰۹؛ هارینگتون، لانگدون، سیگرت و مک‌کلاری^{۱۰}، ۲۰۰۵). یکی از عوامل مهم ایجاد و دوام توهمات^{۱۱} و هذیان‌ها^{۱۲}، نقایص یا محدودیت‌های عصب‌شناختی و سوگیری‌های شناختی^{۱۳} است (گاریتی، بینگتون، فاولر، فریمن و کوپرز^{۱۴}، ۲۰۰۷). محدودیت‌های عصب‌شناختی کاهش‌های معنی‌داری در ظرفیت توجه کردن، به خاطر سپردن و استدلال است ولی در سوگیری‌های شناختی ظرفیت پردازش سالم است، در عوض فرایند شناختی انحراف معنی‌داری در قضاوت دارد که برخی اوقات به تحریف ادراکی و تفسیر غیرمنطقی منجر می‌شود. سوگیری‌ها از فرایندهای مختلفی ناشی می‌شوند که برخی اوقات تمایز آن‌ها از دشوار است. برخی سوگیری‌ها بر توجه تأثیر می‌گذارند؛ برخی دیگر بر تصمیم‌گیری یا قضاوت از احتمال یا علیت تأثیر دارند، در حالی که برخی نیز بر یادآوری از حافظه یا انگیزش تأثیر می‌گذارند. لیم، گلیسون و جکسون (لیم، گلیسون و جکسون^{۱۵}، ۲۰۱۱) نشان دادند که در سایکوز پارانویا توجه انتخابی به سمت تهدید سوگیری دارد. نوع دیگری از سوگیری شناختی، سوگیری استدلال^{۱۶} است که با عنوان سوگیری جمع‌آوری اطلاعات یا نتیجه‌گیری‌های

7. Fornells-Ambrojo M, Garety

8. Akre, Seghers, St-Hilaire, & Docherty

9. Theory of mind

10. Harrington, Langdon, Siegert, & McClure

11. Hallucinations

12. Delusions

13. Cognitive biases

14. Garety, Bebbington, Fowler, Freeman, & Kuipers

15. Lim, Gleeson, & Jackson

16. Reasoning bias

1. Bentall et al.

2. Veling, Selten, Mackenbach, & Hoek

3. Mistrust or suspicion

4. Fenigstein

5. Freeman, McManus S, Brugha T, Meltzer H, Jenkins R,

Bebbington

6. Russell et al.

آمادور^۷ و همکاران، ۱۹۹۴) ۴۰ تا ۵۸ درصد به طور کامل کامل داشتن توهمات و هذیان‌های خود را رد کردند، در این مطالعه به ترتیب ۳۲ درصد بیماران به طور کامل بیماری روانی خود و ۲۲ درصد نیز به طور کامل کارایی درمان پزشکی خود را رد کردند. این انکار وجوه مرتبط با بیماری از نظر بالینی به بینش ضعیف اشاره دارد (دیوید^۸، ۱۹۹۰) و ممکن است نشان‌دهنده وجود خودآگاهی مختل و اختلال در خودتأملی باشد. خودتأملی به فرایندهای هشیار سطح بالایی گفته می‌شود که شامل توانایی شناسایی جنبه‌های مختلف خود از جمله تجربه هیجانی و توصیف آن‌ها در واژگان و کلمات به صورتی که قابل فهم باشند. خودتأملی همچنین شامل توانایی استدلال درباره جنبه‌هایی از خود که در تعامل با دنیا هستند است. از سوی دیگر، بیماری که خودتأملی بالایی داشته و خودآگاهی خصوصی خوبی از بیماری داشته باشد، باز هم ممکن است انگیزش هشیارانه برای دریغ داشتن این آگاهی از دیگران (برای مثال، به خاطر نیاز به اجتناب از انگ یا بستری شدن) داشته باشد. بدفورد^۹ و دیوید (۲۰۱۴) در مطالعه‌ای با هدف انکار بیماری در اسکیزوفرنیا به عنوان یک آشفتگی در خودتأملی نشان دادند که هر دو گروه از بیماران اسکیزوفرنیک پذیرنده بیماری و انکارکننده آن در مقایسه با افراد سالم، بازناسی سالمی ولی یادآوری کمتری برای صفات خودارزیابی نشان دادند که این امر نشان‌دهنده پردازش سازمانی ضعیف آن‌ها در طول خودتأملی است. در این مطالعه یادآوری پایین ویژگی‌های بیماری روانی در خودارزیابی به طور معنی‌داری با انکار بالای بیماری و شدت بالای آن همراه

شتاب‌زده^۱ شناخته می‌شود و به طور اختصاصی با هذیان‌ها هذیان‌ها ارتباط دارد (پیترز، سورنتون، سیکساو، لینی و مک‌کابی^۲، ۲۰۱۱). سوگیری ادراک دیگران به صورت خصمانه و ادراک خود به صورت هدف این خصومت نیز در افراد دارای هذیان‌های گزند و آسیب^۳ وجود دارد (کومبز و همکاران، ۲۰۰۹). یکی از ویژگی‌های دیگر بیماران هذیانی، سوگیری در برابر شواهد ناهماهنگ است، این سوگیری که سوگیری انعطاف‌ناپذیری باور نامیده می‌شود، مانع ارزیابی مجدد موقعیت‌ها شده و بیمار را در عقاید هذیانی گرفتار می‌سازد (وودوارد، میزراهی، مینسون و کریسنینسن^۴، ۲۰۰۸). پینکهام، هاروی و پن^۵ (۲۰۱۶) در مطالعه‌ای با هدف مقایسه سوگیری شناختی افراد اسکیزوفرنی با بدون پارانو یا بر روی ۱۴۷ بیمار اسکیزوفرنیک به این نتیجه رسیدند در سنجه‌هایی که سوگیری شناختی اجتماعی را ارزیابی می‌کنند، افراد پارانو یا اسنادهای خصمانه و سرزنش‌کننده بیشتری داشتند و اکثر چهره‌ها را به صورت غیرقابل اعتماد شناسایی کردند. در این مطالعه، افراد پارانو یا در تکالیف بازناسی هیجان و نظریه ذهن که توانایی شناختی اجتماعی را ارزیابی می‌کرد، تفاوتی با یکدیگر نداشتند. در عین حال که افراد پارانوئید نقایص بیشتری در روابط بین فردی دنیای واقعی و پذیرش اجتماعی در مقایسه با افراد غیرپارانوئید داشتند.

میزان آگاهی و هشیار بیماری بیماران سایکوتیک از افکار و باورهای هذیانی، می‌تواند تحت تأثیر خودتأملی^۶ آن‌ها قرار گیرد. از ۱۲۲ بیمار اسکیزوفرنیای مطالعه شده توسط

1. Jumping to conclusions

2. Peters, Thornton, Siksou, Linney, MacCabe

3. Persecutory delusions

4. Woodward, Mizrahi, Menon, & Christensen

5. Pinkham, Harvey, & Penn

6. Self-reflection

7. Amador et al.

8. David

9. Bedford

بود. بک، باروچ، بالتر، استیر و وارمن (۲۰۰۴)، بورا، ارکان، کایهان و ویزنداروگلو (۲۰۰۷) نشان دادند که فقدان بینش با علائم سایکوتیکی نظیر هذیان‌ها همراه است. موهانتی و کومار^۱ (۲۰۱۲) نیز نشان دادند که علائم مثبت و منفی در مقیاس علائم مثبت و منفی با یقین داشتن به خود ارتباط مثبت ولی با خودتأملی ارتباط منفی دارد.

مرور سوابق موجود نشان می‌دهد که یکی از نارسایی‌های افراد مبتلا به اسکیزوفرنی که در تعداد زیادی از مطالعات شناخته شده است، سوگیری‌های شناختی در تفسیر محرک‌های اجتماعی است؛ ولی این که کدام نوع از این سوگیری‌ها می‌توانند افکار پارانوئید را پیش‌بینی کنند هنوز شناسایی نشده است. همچنین نقایص موجود در خودآگاهی و خودتأملی از دیگر مشخصات شناختی افراد مبتلا به اسکیزوفرنی است، شواهد پژوهشی نشان می‌دهند که افراد مبتلا به اسکیزوفرنی معمولاً خودبازنگری ضعیفی داشته و فاقد توانایی بازشناسی اعمالی که انجام داده‌اند از اعمالی که فقط قصد انجام آن را دارند؛ هستند. این امر نیز می‌تواند منجر به آشفتگی شناختی در این افراد گردد، شناخت این که آیا این نقایص می‌تواند در پیش‌بینی افکار پارانوئید نقش داشته باشد، هنوز در مطالعات موجود مورد بررسی قرار نگرفته است؛ بنابراین، با توجه به سوابق موجود پژوهش حاضر در صدد پاسخگویی به این سؤال است که آیا سوگیری شناختی، حس عاملیت و خود تأملی می‌توانند افکار پارانوئیدی افراد مبتلا به اسکیزوفرنی را پیش‌بینی کنند.

روش

روش پژوهش حاضر، همبستگی و از نوع پیش‌بینی بود. تمام بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی بستری در بیمارستان‌های روان‌پزشکی ایثار و فاطمی شهر اردبیل در نیمه دوم سال ۱۳۹۶ جامعه آماری این پژوهش را تشکیل دادند. تعداد ۱۲۶ بیمار مبتلا به اسکیزوفرنی از بین جامعه آماری حاضر به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و در مطالعه حاضر شرکت کردند. ابتلا به اختلال اسکیزوفرنی، داشتن تحصیلات در سطح کلاس هفتم و به بالا از ملاک‌های ورود به مطالعه و عدم همکاری نیز از ملاک‌های خروج آزمودنی‌ها از مطالعه حاضر بود. از آنجا که در تحقیقات همبستگی به ازای هر متغیر پیش‌بین تعداد ۳۰ نفر نمونه ذکر شده است، در این مطالعه تعداد ۹۰ نفر نمونه کفایت می‌کرد ولی برای افزایش اعتبار بیرونی مطالعه تعداد ۱۳۰ نفر در نظر گرفته شد که در نهایت تعداد ۴ نفر به پرسشنامه‌ها به صورت ناقص پاسخ داده از تحلیل گذاشته شدند. جهت جمع آوری داده‌ها از ابزارهای زیر استفاده شد.

ابزار

مقیاس افکار پارانوئید (G-PTS): ابزاری است که جهت جهت اندازه‌گیری صفات و رگه‌های تفکر پارانوئید توسط گرین، فریمن، کوپرز، بینگتون، فاولر و دان (۲۰۰۸) ساخته شد. این ابزار دارای ۱۶ سؤال است که وجود افکار گزند و آسیب را در یک ماه گذشته بررسی می‌کند. هر کدام از سؤالات روی ۵ مقیاس (هرگز، خیلی کم، تا حدودی، زیاد، خیلی زیاد) درجه‌بندی می‌شود. کسب نمره بالاتر از خط برش آزمون، نشان‌دهنده افکار پارانوئید فرد بوده و نمرات کرانه پایین نیز نشانگر

². Green et al Paranoid Thought Scales (G-PTS)

¹. Mohanty & Kumar

حاضر از ۰/۶۵ برای مشکلات شناخت اجتماعی تا ۰/۹۷ برای سوگیری اسناد بیرونی به دست آمد. **مقیاس خود تأملی و بینش:** این مقیاس توسط گرانت، فرانکلین و لانگفورد^۲ (۲۰۰۲) برای ارزیابی خود آگاهی خصوصی که لازمه هر نوع تغییر رفتاری است ساخته شده است. این ابزار خود تأملی و بینش را در یک مقیاس لیکرت ۶ نقطه ای از کاملاً مخالفم (۱) تا کاملاً موافقم (۶) اندازه می‌گیرد. نسخه قبلی این پرسش‌نامه شامل ۳۰ سؤال بوده که دو عامل خود تأملی و آگاهی از حالت درونی را سنجش می‌کرد. در مطالعه تحلیل عاملی گرانت و همکاران (۲۰۰۲) از این پرسش‌نامه دو عامل درگیری در خودتأملی - نیاز به خود تأملی و بینش مشخص شد و تعداد ۱۰ سؤال نیز در هیچ یکی از این عامل‌ها بارگذاری نشدند. خرده مقیاس خود تأملی همبستگی مثبت ولی خرده مقیاس بینش همبستگی منفی با پرسشنامه خود آگاهی خصوصی نشان داده است. پایایی بازآزمایی این مقیاس در طول ۷ هفته ۰/۷۷ برای خودتأملی و ۰/۷۸ برای بینش محاسبه شد. ضریب آلفای کرونباخ خرده مقیاس خود تأملی ۰/۹۱ و خرده مقیاس بینش نیز ۰/۸۷ گزارش شده است (گرانت و همکاران، ۲۰۰۲). این ضرایب در مطالعه حاضر به ترتیب ۰/۸۸ و ۰/۸۵ به دست آمد.

روش جمع‌آوری داده‌های این پژوهش به این صورت بود که بعد از اخذ مجوز از دانشگاه به هر یک از بیمارستان‌های ایثار و فاطمی شهر اردبیل مراجعه شد. با توجه به اینکه بیماران در بخش روان بستری و به طور متوسط بعد از ۱۵ روز ترخیص می‌شدند، در فاصله ۶ ماهه دوم سال ۱۳۹۶، هر ماه یک‌بار به بخش‌های مورد نظر

خوش‌بینی فرد نسبت به اطرافیان و محیط است. این پرسش‌نامه در بین جمعیت بالینی و غیربالینی، ارزیابی و مشخص شده است از همسانی درونی مناسبی برخوردار بوده و آلفای کرونباخ این آزمون برابر با ۰/۷۷ است. در آزمون بازآزمون مشخص گردید این آزمون از پایایی خوبی برخوردار است (گرین و همکاران، ۲۰۰۸). همچنین این پرسش‌نامه توسط عبدالحمیدی و همکاران در بین جمعیت ایرانی مورد هنجاریابی قرار گرفت که نتایج به دست آمده برای همسانی درونی، نشان دهنده آلفای کرونباخ برابر ۰/۷۶ بود (عبدالحمیدی، محمدزاده، احمدی و قدیری سورمان، ۲۰۱۶).

مقیاس سنجش سوگیری‌های شناختی دیووس: مقیاس سنجش سوگیری‌های شناختی دیووس (DACOBS) یک ابزار خودگزارشی است که توسط واندرگیچ^۱ و همکاران (۲۰۱۳) برای ارزیابی سوگیری‌های شناختی ساخته شده است. این آزمون شامل ۴۲ گویه است که هر گویه در مقیاس لیکرت ۷ نقطه‌ای از یک (کاملاً مخالفم) تا ۷ (کاملاً موافقم) درجه‌بندی می‌شود. تحلیل عاملی این مقیاس ۷ عامل نتیجه‌گیری‌های شتاب‌زده، سوگیری انعطاف‌ناپذیری باور، سوگیری توجه به تهدید، سوگیری اسناد بیرونی، مشکلات شناخت اجتماعی، مشکلات شناختی ذهنی، رفتارهای ایمنی را آشکار کرد که در مجموع ۴۵ درصد کل واریانس را تبیین کرد. پایایی این آزمون نیز خوب به دست آمد (آلفای کرونباخ = ۰/۹۰؛ پایایی دو نیمه سازی = ۰/۹۲؛ پایایی بازآزمایی = ۰/۸۶). این مقیاس بیماران مبتلا به اختلالات طیف اسکیزوفرنی را از افراد عادی متمایز می‌سازد. ضریب آلفای کرونباخ خرده مقیاس‌های این آزمون در آزمودنی‌های مطالعه

^۲. Grant, Franklin, & Langford

^۱. Van Der Gaag

تنها برای مقاصد پژوهشی مورد استفاده قرار گرفته و به صورت کاملاً محرمانه بوده و به صورت گروهی مورد تجزیه و تحلیل قرار خواهد گرفت. داده‌های جمع‌آوری شده نیز با استفاده از آزمون‌های همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون چندگانه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

تعداد ۱۲۶ بیمار مبتلا به اسکیزوفرنی در این مطالعه شرکت داشتند که میانگین (انحراف معیار \pm) سن آنها ۳۳/۲۱ ($\pm ۷/۹۶$) بود. ۷۵ نفر آن‌ها (۵۹/۵ درصد) مجرد، ۳۶ نفر (۲۸/۶ درصد) متأهل، ۹ نفر (۷/۱ درصد) متارکه و ۶ نفر (۴/۸ درصد) نیز مطلقه بودند.

مراجعه و لیست تمامی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی که با تشخیص روان‌پزشک در بیمارستان بستری بودند، در اختیار قرار می‌گرفت. سپس نمونه مورد نظر به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و در مرحله بعد به بیمار در محل بخش مراجعه می‌شد. بعد از انجام مصاحبه بالینی ساختار یافته برای تشخیص اسکیزوفرنی بر اساس ملاک DSM-5 و تأیید تشخیص روان‌پزشکی، هدف مطالعه به بیمار تبیین و از آن‌ها درخواست شد به صورت انفرادی به مقیاس افکار پارانوئیدی، مقیاس سنجش سوگیری‌های شناختی دیووس، مقیاس خودتأملی و بینش پاسخ دهند. جهت رعایت ملاحظات اخلاقی تمامی آزمودنی‌ها از آزادی کامل برای مشارکت در پژوهش برخوردار بود و به آن‌ها اطمینان داده شد که اطلاعات جمع‌آوری شده

جدول ۱ نتایج ضرایب همبستگی بین افکار پارانوئید و سوگیری‌های شناختی

متغیرها	میانگین (انحراف معیار \pm)	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
۱. نتیجه‌گیری‌های شتاب‌زده	۴۶/۵۰									
۲. انعطاف‌ناپذیری باور	۲۴/۸۶	۰/۸۴**								
۳. توجه به تهدید	۲۴/۰۸	۰/۸۸**	۰/۷۱**							
۴. اسناد بیرونی	۲۱/۶۱	۰/۸۳**	۰/۷۸**	۰/۷۵**						
۵. مشکلات شناخت اجتماعی	۲۶/۳۲	۰/۸۲**	۰/۷۲**	۰/۸۱**	۰/۷۶**					
۶. مشکلات شناختی ذهنی	۲۵/۰۱	۰/۸۷**	۰/۸۵**	۰/۷۸**	۰/۷۹**	۰/۷۱**				
۷. رفتارهای ایمنی	۲۴/۳۰	۰/۷۹**	۰/۷۱**	۰/۷۳**	۰/۷۵**	۰/۷۳**	۰/۸۱**			
۸. نمره کلی سوگیری‌های شناختی	۲۵/۲۲	۰/۹۵**	۰/۸۹**	۰/۹۰**	۰/۸۹**	۰/۸۸**	۰/۹۱**	۰/۸۷**		
۹. افکار پارانوئیا	۱۷۱/۴۴	۰/۴۸**	۰/۳۹**	۰/۴۴**	۰/۶۴**	۰/۵۸**	۰/۵۵**	۰/۵۵**	۰/۵۸**	

نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد که افکار پارانوئید با سوگیری نتیجه‌گیری شتاب‌زده ($P < 0/001$; $t = 0/48$)، سوگیری انعطاف‌ناپذیری باور ($P < 0/001$; $t = 0/39$)، سوگیری توجه به تهدید ($P < 0/001$; $t = 0/44$)، سوگیری اسناد بیرونی ($P < 0/001$; $t = 0/64$)، سوگیری مشکلات شناخت اجتماعی ($P < 0/001$; $t = 0/58$)، سوگیری مشکلات شناختی ذهنی ($P < 0/001$; $t = 0/55$) و رفتارهای ایمنی ($P < 0/001$; $t = 0/55$) و نمره کلی سوگیری‌های شناختی ($P < 0/001$; $t = 0/58$) ارتباط مثبت دارد.

جدول ۲ نتایج ضرایب همبستگی بین افکار پارانوئید و خود تأملی

متغیرها	میانگین	۱	۲	۳	۴	۵
۱. انجام خود تأملی		۱				
۲. نیاز به خود تأملی	۲۲/۱۹	۰/۸۴**	۱			
۳. بینش	۲۲/۴۱	-۰/۳۴**	۰/۱۳	۱		
۴. خود تأملی و بینش	۲۵/۴۳	۰/۲۸**	۰/۶۱**	۰/۶۲**	۱	
۵. افکار پارانوئید	۷۰/۰۴	۰/۱۳	۰/۰۹	-۰/۶۰**	-۰/۳۹**	۱

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که افکار پارانوئید با بینش ($P < 0/001$; $t = -0/60$) و نمره کلی خود تأملی و بینش ($t = -0/39$) ارتباط منفی دارد.

جدول ۳ نتایج تحلیل رگرسیون افکار پارانوئید بر اساس سوگیری‌های شناختی

متغیر	متغیرهای پیش‌بین	ضریب تعیین	F	سطح معنی‌داری	B	خطای استاندارد	بتا	t	سطح معنی‌داری	آماره‌های هم‌خطی تحمل واریانس
افکار پارانوئید	مقدار ثابت	۰/۵۷	۲۲/۸۴	۰/۰۰۱	۲۳/۶۴	۳/۴۸	۰/۷۸	۶/۷۸	۰/۰۰۱	۹/۶۲
	نتیجه‌گیری‌های شتاب‌زده				۰/۹۹	۰/۳۵	۰/۵۲	۲/۸۲	۰/۰۰۶	۰/۱۰
	انعطاف‌ناپذیری باور				۱	۰/۲۵	۰/۴۹	۳/۹۲	۰/۰۰۱	۰/۲۳
	توجه به تهدید				-۰/۳۳	۰/۲۹	-۰/۱۵	-۱/۱۲	۰/۲۶	۰/۱۹
	اسناد بیرونی				۱/۱۲	۰/۲۰	۰/۶۵	۵/۴۷	۰/۰۰۱	۰/۲۵
	مشکلات				۰/۷۸	۰/۱۸	۰/۴۹	۴/۲۹	۰/۰۰۱	۰/۲۶

شناخت اجتماعی						
مشکلات شناختی ذهنی	۱/۰۸	۰/۲۶	۰/۶۳	۴/۱۷	۰/۰۰۱	۰/۱۵
رفتارهای ایمنی	۰/۱۳	۰/۲۲	۰/۰۷	۰/۶۲	۰/۵۳	۰/۲۸

جدول ۳ نشان می‌دهد که در حدود ۵۷ درصد از کل واریانس افکار پارانوئید را سوگیری‌های شناختی پیش‌بینی می‌کند. نتایج آزمون تحلیل واریانس (مقدار F) هم نشان می‌دهد که رگرسیون افکار پارانوئید بر اساس سوگیری‌های شناختی معنادار است؛ یعنی رابطه بین افکار پارانوئید و یک ترکیب خطی مبتنی بر کم‌ترین مجذورات از هفت سوگیری شناختی احتمالاً نمی‌تواند

تصادفی پیش آمده باشد. مدل مورد نظر نیز از لحاظ آماری معنادار است. نتایج ضرایب رگرسیون نیز نشان می‌دهد که نتیجه گیری‌های شتاب‌زده با بتای ۰/۵۲ و انعطاف‌ناپذیری باور با بتای ۰/۴۹، اسناد بیرونی با بتای ۰/۶۵ و مشکلات شناخت اجتماعی با بتای ۰/۴۹ و مشکلات شناختی ذهنی با بتای ۰/۶۳ به صورت مثبت افکار پارانوئید را پیش‌بینی می‌کنند.

جدول ۴ نتایج تحلیل رگرسیون افکار پارانوئید بر اساس خود تأملی و بینش

متغیر ملاک	متغیرهای پیش‌بین	ضریب تعیین	F	سطح معنی‌داری	B	خطای استاندارد B	t	سطح معنی‌داری	آماره‌های هم‌خطی تورم واریانس
افکار پارانوئید	مقدار ثابت	۰/۳۶	۲۴/۶۳	۰/۰۰۱	۷۹/۸۱	۸/۲۶	۹/۶۶	۰/۰۰۱	
	انجام خود تأملی				-۰/۳۱	۰/۲۸	-۱/۱۲	۰/۲۶	۱/۲۰
	نیاز به خود تأملی				۰/۰۶	۰/۱۷	۰/۳۸	۰/۷۰	۱/۰۸
	بینش				-۱/۰۹	۰/۱۳	-۰/۶۳	۰/۰۰۱	۱/۱۳

جدول ۴ نشان می‌دهد که در حدود ۳۶ درصد از کل واریانس افکار پارانوئید را خود تأملی پیش‌بینی می‌کند. نسبت F هم نشان می‌دهد که رگرسیون افکار پارانوئید بر اساس خود تأملی معنادار است؛ یعنی رابطه بین افکار پارانوئید و یک ترکیب خطی مبتنی بر کم‌ترین مجذورات از سه مؤلفه خود تأملی احتمالاً نمی‌تواند تصادفی پیش آمده باشد. مدل مورد نظر نیز از لحاظ آماری معنادار است. نتایج ضرایب رگرسیون نیز نشان می‌دهد که بینش با

مقدار بتای ۰/۶۳- به صورت منفی افکار پارانوئید را پیش‌بینی می‌کند.

بحث

افکار پارانوئید از جمله مشخصه‌های اختلالات روان‌پریشی و برخی اختلالات شخصیتی است که باعث می‌شود فرد نوعاً پرتنش، شکاک، بدگمان، در خود فرو رفته و گاه متخاصم یا پر خاشگر شود. با توجه به مبانی

بیرونی به صورت تهدید کننده ادراک شوند. نتایج تحلیل رگرسیون نیز نشان داد که نتیجه‌گیری‌های شتاب‌زده و انعطاف‌ناپذیری باور، اسناد بیرونی، مشکلات شناخت اجتماعی و مشکلات شناخت ذهنی به صورت مثبت افکار پارانوئید را پیش‌بینی می‌کنند. این نتایج نیز با نتایج مطالعات نتایج مطالعات لیم و همکاران (۲۰۱۱)، پیترز و همکاران (۲۰۰۸)، وودوارد و همکاران (۲۰۰۸)، پینکهام و همکاران (۲۰۱۶) و فورنیلز-آمبروجو و گاریتی (۲۰۰۹) همسو است. نتیجه‌گیری‌های شتاب‌زده یک سوگیری سنخ‌پدیداری درونی^۲ است، به این معنا که این سوگیری قبل، در طول و بعد از اپیزودهای بیماری وجود دارد و معمولاً والدین و همشیرهای بیماران این سوگیری را به میزان بیشتری در مقایسه با جمعیت عمومی نشان می‌دهند (وان‌دیال، ویرسمیسن، جانسین، مین-گرمیر و کرابندام^۳، ۲۰۰۶). این سوگیری باعث می‌شود که افراد دیگر به صورت خصمانه، ادراک شوند و خود شخص نیز به عنوان نقطه هدف خصومت دیگران در نظر گرفته شود (کومبز و همکاران، ۲۰۰۹). انعطاف‌ناپذیری باور نیز با سوگیری در برابر شواهد مخالف مشخص می‌شود این سوگیری می‌تواند با ایجاد محدودیت در ارزیابی مجدد موقعیت‌های افکار پارانوئیا را افزایش دهد. اسناد بیرونی از جمله سوگیری‌های شناختی است که با سلب مسئولیت فرد از اعمال و رویدادها می‌تواند زمینه‌ای برای دفاع‌های پارانوئیا باشد. در نهایت مشکلات شناخت اجتماعی و شناخت ذهنی نیز دو محدودیت شناختی هستند که می‌توانند منجر به برآورد کمتر از حد توانایی‌های شناختی شده و در شکست اجتماعی و کناره‌گیری اجتماعی نقش داشته باشند. در صورتی که بیمار از نقایص، رویکردهای

شناختی این افکار، پژوهش حاضر با هدف تعیین نقش سوگیری‌های شناختی و خودتأملی در پیش‌بینی افکار پارانوئیدی افراد مبتلا به اسکیزوفرنی انجام گرفت. نتایج به دست آمده نشان داد که افکار پارانوئید با سوگیری نتیجه‌گیری شتاب‌زده، سوگیری انعطاف‌ناپذیری باور، سوگیری توجه به تهدید، سوگیری اسناد بیرونی، سوگیری مشکلات شناخت اجتماعی، سوگیری مشکلات شناخت ذهنی، رفتارهای ایمنی و نمره کلی سوگیری‌های شناختی ارتباط مثبت دارد. این نتایج با نتایج مطالعات لیم و همکاران (۲۰۱۱)، پیترز و همکاران (۲۰۰۸)، وودوارد و همکاران (۲۰۰۸)، پینکهام و همکاران (۲۰۱۶) و فورنیلز-آمبروجو و گاریتی^۱ (۲۰۰۹) مبتنی بر نقش سوگیری‌های شناختی در هذیان‌های پارانوئیا بیماران اسکیزوفرن همسو است. سوگیری نتیجه‌گیری شتاب‌زده که سوگیری استدلال نیز نامیده می‌شود، مانع جمع‌آوری اطاعات لازم قبل از نتیجه‌گیری می‌شود. سوگیری انعطاف‌ناپذیری باور نیز مانع ارزیابی مجدد موقعیت‌ها شده و بیمار را در عقاید هذیانی گرفتار می‌سازد. سوگیری توجه به تهدید نیز باعث می‌شود، توجه انتخابی فرد به صورت یک آمادگی از پیش موجود به سمت تهدیدهای بالقوه گرایش پیدا کند و این نیز می‌تواند عاملی برای افکار و خیال‌پردازی‌های پارانوئیا شود. سوگیری اسناد بیرونی نیز با محدود ساختن نقش فرد در اعمال و رویدادهای اتفاق افتاده، علت ناملایمات به وجود آمده را به بیرون فرافکنی کرده و زمینه را برای بدگمانی و بی‌اعتمادی نسبت به محیط افزایش می‌دهد. مشکلات شناخت اجتماعی و شناخت ذهنی نیز از جمله سوگیری‌های مرتبط با نقص در یادآوری اطلاعات هستند که باعث می‌شوند رویدادهای

². Endophenotypical

³. Van Dael, Versmissen, Janssen, Myin-Germeys, van Os, & Krabbendam

¹. Fornells-Ambrojo, & Garety

آموزش و درمانی که جبران‌کننده تأثیر نقایص شناختی در زندگی روزمره هستند، آگاهی نداشته باشد، بیشتر خیال‌پردازی پارانوئیا خواهد داشت.

نتایج مطالعه حاضر همچنین نشان داد که افکار پارانوئید با بینش و نمره کلی خودتأملی ارتباط منفی دارد. این نتایج نیز تا حدی همسو با نتایج بدفورد و دیوید (۲۰۱۴) است. خودتأملی به فرایندهای آگاهانه سطح بالایی گفته می‌شود که شامل شناخت جنبه‌هایی از خود نظیر تجربه هیجانی و توصیف آن‌ها در کلمات و توانایی استدلال درباره جنبه‌هایی از خود که با محیط در تعامل هستند، است. خودتأمل بودن باعث می‌شود فرد عقایدی درباره درونی‌ترین افکار، احساسات و انگیزه‌هایش داشته باشد و خودش را به عنوان عامل فعالی در محیط اجتماعی ببیند که عملکرد مؤثری دارد. افرادی که خودتأملی پایینی دارند، به میزان بیشتری به مکانیسم دفاعی فراقنی متوسل می‌شوند، این امر نیز می‌تواند به تشدید افکار پارانوئیا منجر شود. نتایج تحلیل رگرسیون نیز نشان داد که از بین سه مؤلفه خودتأملی، فقط بینش به صورت منفی افکار پارانوئید را پیش‌بینی می‌کند. این نتایج نیز تا حدی با نتایج مطالعات بک و همکاران (۲۰۰۴)، بورا و همکاران (۲۰۰۷)، مبنی بر ارتباط فقدان بینش با علائم سایکوتیکی چون هذیان‌ها همسو است. بیمارانی که بینش بالایی دارند، از نظر عقلانی انعطاف‌ناپذیری کمتری دارند و به تبیین‌های جایگزین و فرعی برای تجربه‌های خود گشوده‌تر هستند که این امر می‌تواند با تفکرات هذیانی کمتر ارتباط داشته باشد (ریگز، گرانت، پریوولیوتیس و بک^۱، ۲۰۱۲). از طرف دیگر بیمارانی که خودتأملی و بینش بالایی دارند، تعاملات اجتماعی بهتری نشان

می‌دهند که این امر نیز به کاهش افکار بدبینانه و پارانوئیا و در نهایت به بهبود کیفیت زندگی بهتر بیماران منجر می‌شود. همچنین در صورتی که بیمار اسکیزوفرن قادر به تأمل و تعمق درباره علائم خود باشد، به صورت بهتری می‌تواند از ماهیت غیرواقعی تجربه‌های خود بینش کسب کرده و به صورت بهتری قادر به سازگاری با واقعیت‌های زندگی باشد.

نتیجه‌گیری

در کل نتایج مطالعه حاضر نشان داد که سوگیری‌های شناختی و خودتأملی پایین می‌تواند از عوامل پیش‌بینی‌کننده افکار پارانوئیدی بیماران اسکیزوفرن باشند. وجود سوگیری‌های شناختی باعث توجه بیش از حد بیمار به محرک‌های تهدیدزا می‌شود؛ و خودتأملی پایین نیز به طریق بینش پایین می‌تواند افکار پارانوئیدی بیماران را تشدید کند. استفاده از نمونه‌ای از بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی بستری در بیمارستان، ناتوانی در کنترل برخی متغیرهای مزاحم بالینی نظیر استفاده از داروهای متفاوت، طول دوره بیماری، تظاهرات متفاوت بالینی و منحصر بودن مطالعه حاضر به نمونه‌ای از بیماران مذکر مبتلا به اسکیزوفرنی محدودیت‌های مطالعه حاضر بود؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی برای تعمیم بیشتر یافته‌ها، علاوه بر بیماران بستری، از بیماران سرپایی هر دو جنس زن و مرد نمونه‌گیری شود و متغیرهای مزاحم استفاده از داروهای، طول دوره بیماری، تظاهرات بالینی کنترل شوند. نتایج مطالعه طراحی مداخلات درمانی مبتنی بر اصلاح سوگیری‌های شناختی و تقویت خودتأملی در کاهش افکار پارانوئیدی بیماران اسکیزوفرن را پیشنهاد می‌کند.

¹. Riggs, Grant, & Perivoliotis

سپاسگزاری

نویسندگان مقاله مراتب تشکر و قدرانی خود را از مدیریت محترم بیمارستان‌های ایثار و فاطمی شهر اردبیل و تمامی بیماران همکاری کننده در این پژوهش اعلام می‌کنند.

References

- depression. *Archives of General Psychiatry*, 66(3), 236–247.
- Bora E, Erkan A, Kayahan B, & Veznedaroglu B. (2007). Cognitive insight and acute psychosis in schizophrenia. *Psychiatry & Clinical Neuroscience*, 61(6), 634–649.
- Combs DR, Penn D, Michael CO, Basso MR, Wiedeman R, Siebenmorgan M, Tiegreen J, & Chapman D. (2009). Perceptions of hostility by persons with and without persecutory delusions. *Cognitive Neuropsychiatry*, 14(1), 30–52.
- David AS. (1990). Insight and psychosis. *British Journal of Psychiatry*, 156(6), 798–808.
- Fenigstein A. (1984). Self-consciousness and the overperception of self as target. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47(4), 860–870.
- Fornells-Ambrojo M, & Garety PA. (2009). Attributional biases in paranoia: the development and validation of the Achievement and Relationships Attributions Task (ARAT). *Cognitive Neuropsychiatry*, 14(2): 87–109.
- Fornells-Ambrojo M, Garety PA. (2009). Attributional biases in paranoia: the development and validation of the Achievement and Relationships Attributions Task (ARAT). *Cognitive Neuropsychiatry*, 14(2), 87–109.
- Freeman D, McManus S, Brugha T, Meltzer H, Jenkins R, Bebbington P. (2011). Concomitants of paranoia in the general population. *Psychological Medicine*, 41(5), 923–936.
- Garety PA, Bebbington P, Fowler D, Freeman D, & Kuipers E. (2007). Implications for neurobiological research of cognitive models of psychosis: a theoretical paper. *Psychological Medicine*, 37(10), 1377–1391.
- Grant AM, Franklin J, & Langford P. (2002). The Self-Reflection and Insight Scale: A new measure of private self-consciousness. *Social Behavior and Personality*, 30, 821–836.
- Green C, Freeman D, Kuipers E, Bebbington P, Fowler D, & Dunn G. (2008). Measuring ideas of persecution and reference: the Green et al Paranoid Thought Scales (G-PTS). *Psychological Medicine*, 38, 101–111.
- Aakre JM, Seghers JP, St-Hilaire A, Docherty N. (2009). Attributional style in delusional patients: a comparison of remitted paranoid, remitted nonparanoid, and current paranoid patients with nonpsychiatric controls. *Schizophrenia Bulletin*, 35(5), 994–1002.
- Abdolmohammadi K, Mohammadzadeh A, Ahmadi E, & Ghadiri Sourman F. (2016). Validation of the Paranoid Thoughts Scale in Iranian Population. *Qom University of Medical Science Journal*, 10(8), 47–53.
- Amador XF, Flaum M, Andreasen NC, Strauss DH, Yale SA, Clark SC, & Gorman JM. (1994). Awareness of illness in schizophrenia and schizoaffective and mood disorders. *Archives of General Psychiatry*, 51, 826–836.
- Beck AT, Baruch E, Balter JM, Steer RA, & Waman DM. (2004). A new instrument for measuring insight: the Beck Cognitive Insight Scale. *Schizophrenia Research*, 68, 319–329.
- Bedford NJ, & David AS. (2014). Denial of illness in schizophrenia as a disturbance of self-reflection, self-perception and insight. *Schizophrenia Research*, 152, 89–96.
- Bentall RP, Rowse G, Shryane N, Kinderman P, Howard R, Blackwood N, Moore R, Corcoran R. (2009). The cognitive and affective structure of paranoid delusions: a transdiagnostic investigation of patients with schizophrenia spectrum disorders and

- Harrington L, Langdon R, Siegert RJ, & McClure J. (2005). Schizophrenia, theory of mind, and persecutory delusions. *Cognitive Neuropsychiatry*, 10(2), 87–104.
- Lim M, Gleeson JF, & Jackson HJ. (2011). Selective attention to threat bias in delusion prone individuals. *Journal of Nervous and Mental Disorders*, 199 (10), 765–772.
- Mohanty S, & Kumar S. (2012). Psychopathology and Cognitive Insight in Patients with Chronic Schizophrenia. *Indian Journal of Clinical Psychology*, 39, 124-127.
- Peters ER, Thornton P, Siksou L, Linney Y, & MacCabe JH. (2008). Specificity of the 'jump-to-conclusions' bias in deluded patients. *British Journal of Clinical Psychology*, 47, 239–244.
- Pinkham A, Harvey EPD, & Penn DL. (2016). Paranoid individuals with schizophrenia show greater social cognitive bias and worse social functioning than non-paranoid individuals with schizophrenia. *Schizophrenia Research: Cognition*, 3: 33–38.
- Riggs SE, Grant PM, Perivoliotis D, & Beck AT. (2012). Assessment of Cognitive Insight: Qualitative Review. *Schizophrenia Bulletin*, 38(2), 338–350.
- Russell TA, Reynaud E, Kucharska-Pietura K, Ecker C, Benson PJ, Zelaya F, Giampietro V, Brammer M, David A, Phillips ML. (2007). Neural responses to dynamic expressions of fear in schizophrenia. *Neuropsychological*, 45(1), 107–123.
- VanDael F, Versmissen D, Janssen I, Myin-Germeys I, Van Os J, & Krabbendam L. (2006). Data gathering: biased in psychosis? *Schizophrenia Bulletin*, 32 (2), 341-351.
- VanDerGaag M, Schutz C, TenNapel A, Landa Y, Delespaul P, Bak M. (2013). Development of the Davos Assessment of Cognitive Biases Scale (DACOBS). *Schizophrenia Research*, 144(1-3), 63-71.
- Veling W, Selten JP, Mackenbach JP, Hoek HW. (2007). Symptoms at first contact for psychotic disorder: comparison between native Dutch and ethnic minorities. *Schizophrenia Research*, 95(1-3), 30–38.
- Woodward TS, Mizrahi R, Menon M, & Christensen BK. (2008). Correspondences between theory of mind, jumping to conclusions, neuropsychological measures and the symptoms of schizophrenia. *Psychiatry Research*, 170, 119–123.