

Creativity and intelligence quotient in bipolar disorder patients and their offspring: a case-control study

Fatemeh Sheykhmounesi¹, Mohsen Shahsavari¹, Atefeh Jafarzadeh¹, Mohammad Khademlo²

¹Department of Psychiatry, Psychiatry & Behavioral Sciences Research Center, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

²Department of Social Medicine, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received April 18, 2010 ; Accepted July 14, 2010)

Abstract

Background and purpose: There are several studies that hypothesize presence of a connection between psychopathological status and creativity. In this study we compare the creativity and intelligence quotient in bipolar parents and their offspring (all euthymic) with healthy control group and their offspring.

Materials and methods: Twenty patients with bipolar disorder and twenty of their offspring (all euthymic) matched for sex, age, socioeconomic and educational levels together with twenty normal control subjects and twenty of their offspring were recruited. All participants completed creativity randsyp questionnaire (an objective measure of creativity) and Wechsler adult intelligence scale test sheets. Mean scores on these instruments were compared across groups.

Results: Bipolar parents showed significant decrease on Wechsler adult intelligence scale ($p < 0.05$) compared with healthy control parents. Total intelligence quotient scores of bipolar offspring and healthy offspring of healthy controls showed significant difference.

Conclusion: We found that bipolar disorder patients and healthy control subjects had similar creativity on creativity randsyp questionnaire. In Contrast to some studies, we did not find high creativity in bipolar offspring, of course there was important limitation in our study: all case and control groups had low socioeconomic and low education and might have it caused these results. Intelligence quotient scores were lower in bipolar parents than healthy control subjects. We also conclude that bipolar disorder maybe associated with significant and persistent cognitive impairment. Intelligence quotient may also be affected at least in some recovered bipolar patients.

Key words: Bipolar disorder, creativity, intelligence quotient

J Mazand Univ Med Sci 2009; 20(76): 55-60 (Persian).

مقایسه بهره هوشی و خلاقیت در افراد مبتلا به اختلال دو قطبی و فرزندان آن ها با گروه کنترل

فاطمه شیخ مونس^۱ محسن شهسواری^۱ عاطفه جعفرزاده^۲ محمد خادم^۳

چکیده

سابقه و هدف: مطالعات و تئوری های متعددی ارتباط بین خلاقیت و سایکوپاتولوژی را مطرح کرده اند، از طرفی بین بهره هوشی و خلاقیت پیوندهایی وجود دارد. مطالعه حاضر به منظور پاسخگویی به این سوال طرح شده که آیا خلاقیت و بهره هوشی در بیماران دو قطبی و فرزندان آنها با جمعیت عمومی متفاوت است.

مواد و روش ها: بیست بیمار مبتلا به اختلال دو قطبی (در هنگام فروکش علائم) و ۲۰ نفر از فرزندان سالم آنان با ۲۰ نفر از افراد بدون سابقه بیماری روانی و ۲۰ نفر از فرزندان آنها از نظر سن، جنس، وضعیت اجتماعی و اقتصادی سطح تحصیلات همسان سازی شدند، همه شرکت کنندگان در مطالعه براساس آزمون هوشی و کسلر بزرگسان و پرسشنامه خلاقیت رند سیپ توسط روان شناس بالینی ارزیابی شدند.

یافته ها: افراد مبتلا به اختلال دو قطبی بهره هوشی کلامی، عملی و کلی کمتری نسبت به فرزندان خودشان و گروه شاهد و فرزندان گروه شاهد داشتند ($p < 0.05$). اما بین بهره هوشی فرزندان بیماران دو قطبی با گروه شاهد هیچ تفاوت مهمی از نظر آماری مشاهده نشد. خلاقیت در بین چهار گروه متفاوت نبود.

استنتاج: در بیماران دو قطبی، نقائص چشمگیر و پایداری ایجاد می شود و پایین بودن نمرات بهره هوشی در بیماران دو قطبی می تواند به این افت شناختی مرتبط باشد.

واژه های کلیدی: بهره هوشی، خلاقیت، اختلال دو قطبی

مقدمه

خلاقیت، عبارت است از توانایی تلفیق ایده ها به شیوه ای منحصر به فرد، برای برقراری ارتباط غیر معمول بین ایده های مختلف (۱). یکی از تعاریف جامع در مورد خلاقیت توسط گیلفورد، دانشمند آمریکایی عرضه شده، او خلاقیت را با تفکر واگرا (دست یافتن به رهیافت های جدید برای حل مسائل) در مقابل تفکر همگرا (دست یافتن به پاسخ) مترادف دانسته است (۲).

بین خلاقیت (Creativity) و هوش ارتباط منطقی وجود دارد. در پشت هر تفکر خلاقانه فرآیند شناختی قدرتمندی وجود دارد (۳). تحقیقات نشان می دهد که هوشمندی نقش کلیدی در خلاقیت ایفا می کند و صاحب نظران بر این باورند که افراد با ضریب هوشی بالا از خلاقیت بالاتری برخوردارند و کسانی که دارای ضریب هوشی پایین تر هستند احتمالاً از خلاقیت کمتری

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی شماره ۱۲۹-۸۷ است که توسط معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی مازندران تامین شده است.

E-mail: fmoonesi@mazums.ac.ir

مؤلف مسئول: ساری: بیمارستان زارع، مرکز تحقیقات روان پزشکی و علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران

۱. گروه روان پزشکی، دانشکده پزشکی و مرکز تحقیقات روان پزشکی و علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران

۲. روان شناس بالینی مرکز تحقیقات روان پزشکی و علوم رفتاری

۳. گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران

تاریخ دریافت: ۸۹/۱/۲۹ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۸۹/۴/۵ تاریخ تصویب: ۸۹/۴/۲۳

برخورد دارند (۴). تئوری‌های متعددی ارتباط بین اختلال دوقطبی و خلاقیت را مطرح کرده‌اند (۵). امروزه اکثر دانشمندان علوم رفتاری معتقدند که خلاقیت تحت تأثیر عوامل ژنتیک است، اختلال دو قطبی نیز زمینه ژنتیکی قوی دارد، مطالعات متعدد، حاکی از انتقال ارثی خلاقیت و اختلالات خلقی می‌باشد (۶).

محققین با بررسی زندگی نامه، اسناد طبی، نامه‌ها و سایر مدارک هنرمندان این امر را تأیید کرده‌اند که در میان هنرمندان عموماً و در میان نویسندگان و شعرا خصوصاً میزان آسیب روان شناختی بالاتر است. به عنوان مثال Flexpost روان پزشک معروف انگلیسی یک مطالعه بر روی ۳۰۰ هنرمند طی ۱۵۰ سال قبل به عمل آورد. او افراد را در ۶ گروه دانشمندان، فلاسفه، محققین، سیاسیون، هنرمندان شکل پرداز، نویسندگان و موسیقی دانان تقسیم کرد. نتیجه حاصل این بود که در ۵ گروه آخر میزان آسیب‌شناسی روانی بالاتر بود. به عنوان مثال افسردگی در میان هنرمندان به ویژه نویسندگان بالا بود (۷). در تحقیقی که در سال ۱۳۷۷ در تهران انجام شده بود، میزان اختلالات خلقی به ویژه اختلالات دوقطبی در میان هنرمندان ایرانی قابل ملاحظه بوده است (۸).

مانیا و اشکال خفیف‌تر آن می‌توانند به افکار نو، ارتباطات تازه، افزایش تماس با دیگران منجر گردد و در مجموع رنگ نو و تازه‌ای به زندگی ببخشند. در عین حال افسردگی خفیف فرصتی برای هماهنگی افکار و عقاید می‌باشد که از بطن این موارد خلاقیت حاصل می‌گردد (۹).

خلاقیت و اختلالات خلقی دارای خصایص مشترکی می‌باشند که این دو خصوصیت مهم خلاقیت، مهار نهفته (Latent inhibition) و تمایل به خیال‌پردازی (Fantasy proneness) می‌باشد که این دو خصوصیت با سایکوز نیز مرتبط است در واقع طبق برخی تئوری‌ها افراد با قدرت خلاقیت بالا مستعد ابتلا به برخی سایکوزها از جمله اختلالات دوقطبی هستند (۱۰). در مطالعه Santosa و همکارانش در سال ۲۰۰۷، ۴۹ فرد

مبتلا به اختلال دوقطبی، ۲۵ فرد مبتلا به اختلال افسردگی ماژور و ۴۷ نفر بدون سابقه اختلال روانی براساس مقیاس BWAS (Barran-welsch art scale) که جهت ارزیابی خلاقیت طراحی شده، از نظر خلاقیت مقایسه شده بودند، طبق نتایج بدست آمده، افراد با سابقه اختلال دوقطبی، در مقایسه با افراد سالم و افراد با سابقه اختلال افسردگی ماژور به طور چشمگیری نمرات بالاتری در مقیاس BWAS به دست آورده بودند (۵).

در مطالعه دیگری که Simeonova و همکاران در سال ۲۰۰۵ انجام دادند، ۴۰ فرد بالغ مبتلا به اختلال دوقطبی و ۲۰ فردی که والدینشان مبتلا به اختلال دوقطبی بودند را با ۱۸ فرد بالغ سالم و فرزندان سالمشان از نظر خلاقیت با مقیاس BWAS مقایسه کردند. نتایج این مطالعه از ارتباط بین اختلال دوقطبی و خلاقیت و انتقال خلاقیت در خانواده با استعداد ژنتیکی برای اختلال دوقطبی، حمایت می‌کند (۶).

طیف اختلالات دوقطبی شامل دو قطبی ۰/۵ (اختلال اسکیزوبای پولار)، دو قطبی ۱ (مانیا، افسردگی اساسی)، دو قطبی ۱/۵ (افسردگی اساسی + هیپومانی طول کشیده)، دو قطبی نوع ۲ (افسردگی اساسی + دوره‌های مجزا و خود بخود هیپومانی)، دو قطبی ۲/۵ (افسردگی اساسی که روی مزاج سیکلوتایمیک سوار می‌شود)، دو قطبی ۳ (افسردگی اساسی + هیپومانی القاء شده با درمان‌های جسمانی)، دو قطبی ۳/۵ (نوسانات برجسته خلق در زمینه مصرف مواد یا الکل)، دوقطبی ۴ (افسردگی اساسی سوار شده بر مزاج هیپرتایمیک) و ... می‌باشد که مطالعه حاضر بر روی افراد مبتلا به اختلال دوقطبی نوع ۱ که در فاز فرونشینی بوده‌اند انجام شده است.

در افرادی که به اشکال خفیف‌تر طیف اختلال دوقطبی مبتلا هستند، دارای انرژی بالا، سخنوری، اعتماد به نفس بالا و تفکر تیز (Sharp thinking) می‌باشند. در عین حال یک نظریه عنوان می‌کند که این بیماران در فاز افسردگی نسبت به شرایط انسانی به بینش می‌رسند و در فاز نیمه شدیدی به خلق آثار و خلاقیت دست می‌زنند.

اگرچه در کل ابتلا به اختلالات روانی عمده مثل سایکوز با خلاقیت ناسازگار است (۱۱).

علی‌رغم تئوری‌های متعددی که در مورد ارتباط هوش و خلاقیت با اختلال دو قطبی وجود دارد تحقیقات کلینیکی کنترل شده اندکی در این زمینه وجود دارد و مطالعه کنترل شده‌ای در زمینه ارتباط ضریب هوشی و اختلال دو قطبی انجام نشده است. در ایران نیز تا به حال در این زمینه تحقیق انجام نشده، مطالعه حاضر به منظور پاسخگویی به این سؤال طراحی شده که آیا بهره هوشی و خلاقیت در مبتلایان به اختلال دو قطبی و فرزندان آنها با جمعیت عمومی متفاوت است.

مواد و روش ها

مطالعه حاضر به صورت مورد-شاهد بود به منظور دستیابی به هدف مطالعه، ۲۰ نفر از بیماران مبتلا به اختلال دو قطبی ۱ که در مرحله فروکش علائم (Remission) بودند و ۲۰ نفر از فرزندان سالم آنان (بالتر از ۱۸ سال) با ۲۰ فرد سالم و ۲۰ نفر از فرزندان آنان، از نظر بهره هوشی و خلاقیت با هم مقایسه شدند. بیماران مبتلا به اختلال دو قطبی از درمانگاه بیمارستان زارع ساری انتخاب شدند و افرادی بودند که براساس معیارهای DSM-IV-TR و براساس مصاحبه روانپزشک، تشخیص اختلال دو قطبی ۱ برای آنها مسجل شده بود، بهره هوشی گروه مورد و شاهد توسط روانشناس و با آزمون هوشی و کسلر بزرگسالان (Wechsler adult intelligence scale) بررسی شد، خلاقیت گروه‌ها بوسیله پرسشنامه خلاقیت رندسیپ (Creativity randsyp questionnaire) که به فارسی ترجمه شده و روایی و پایایی این پرسشنامه در جمعیت ایرانی نیز مورد تأیید قرار گرفته (۱۲) توسط روانشناس بالینی ارزشیابی شد.

پرسشنامه خلاقیت رند سیپ شامل ۵۰ سؤال می‌باشد که توسط آزمونی با پاسخ‌های کاملاً موافقم، موافقم، بی‌نظرم، مخالفم، کاملاً مخالفم به آن پاسخ داده می‌شود. سپس با توجه به نمره به دست آمده که توسط

پاسخنامه مشخص به دست می‌آید، میزان خلاقیت سنجیده می‌شود.

نمره ۱۰۰ - ۸۰ = خیلی خلاق

نمره ۷۹ - ۶۰ = خلاقیت بالای متوسط

نمره ۵۹ - ۴۰ = خلاقیت متوسط

نمره ۳۹ - ۲۰ = خلاقیت کمتر از متوسط

نمره ۱۹ - ۱۰ - = غیر خلاق

دو گروه با استفاده از سوالات ویژگی‌های دموگرافیک از نظر سن، جنس، سطح تحصیلات، طبقه اجتماعی-اقتصادی و محل زندگی همسان شدند.

پرسشنامه اطلاعات آماری و وضعیت اجتماعی-اقتصادی شامل ۱۵ سؤال بود که توسط روانشناس تکمیل می‌شد. سوالات شامل: سن، جنس، وضعیت تأهل، وضعیت نظام وظیفه، وضعیت سکونت، میزان تحصیلات، بُعد خانوار، شغل، دارا بودن شغل دوم، شغل مرتبط با مدرک، شغل همسر، دارا بودن اتومبیل شخصی، دارا بودن تلفن همراه، دارا بودن زمین کشاورزی و نوع بیمه بود.

بر حسب نمره به دست آمده، وضعیت اجتماعی-اقتصادی به صورت زیر گروه بندی شد:

نمره ۲۰ - ۱۰ = ضعیف

نمره ۳۰ - ۲۱ = متوسط

نمره ۴۰ - ۳۱ = خوب

آزمودنی‌ها توسط روان شناس آموزش دیده جهت شرکت در مطالعه دعوت شدند. اهداف مطالعه به طرز شفاف برای ایشان تشریح شد. پرسشنامه‌ها بدون مشخصات تکمیل کنندگان بود. شرکت کنندگان پس از آگاهی از اهداف و محتوی تحقیق در صورت تمایل و با امضای رضایت نامه در این مطالعه شرکت کردند. اطلاعات حاصل از پرسشنامه‌ها پس از تکمیل، کاملاً محرمانه باقی ماند. در طی انجام طرح هیچ هزینه‌ای به عهده گروه شرکت کننده نبود.

در مورد چگونگی انتخاب گروه شاهد متغیرهای

کنترل عبارت بودند از فقدان شرح حال مبنی بر عقب ماندگی ذهنی، مبتلا نبودن به اختلالات نورولوژیکی که باعث کاهش قوای هوشی شود (پارکینسون و آلزایمر) و بیماری روانی که با معاینه پزشکی و مصاحبه بالینی تشخیص داده می شد.

مطالعه در فاصله زمانی اسفند ۱۳۸۷ لغایت بهمن ۱۳۸۸ به عمل آمد. پس از انجام آزمون نتایج حاصله با استفاده از نرم افزار SPSS ویرایش ۱۳ و آزمون آماری t-test، Anova و ضریب همبستگی پیرسون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها

آزمودنی های مطالعه را جمعاً ۸۰ فرد در گروه سنی ۱۸ تا ۶۰ سال تشکیل می دادند. از این تعداد ۴۰ نفر زن و ۴۰ نفر مرد بودند ۳۷/۵ درصد تحصیلات ابتدایی و راهنمایی، ۵۰ درصد تحصیلات دبیرستانی و ۱۲/۵ درصد فوق دیپلم بودند. ۸۵ درصد وضعیت اجتماعی - اقتصادی پائین و ۱۵ درصد وضعیت اجتماعی اقتصادی متوسط داشتند. در مورد بهره هوشی کلامی، میانگین نمرات بیماران مبتلا به اختلال دوقطبی ۸۷/۹۵ با انحراف معیار ۱۱/۱ و برای فرزندان بیماران مبتلا به اختلال دوقطبی ۱۰۶/۹ با انحراف معیار ۱۷/۳۳ بود. میانگین نمرات بهره هوشی کلامی در والدین گروه کنترل ۱۰۱/۹ با انحراف معیار ۱۰/۸ و در فرزندان سالم گروه شاهد ۱۱۵ با انحراف معیار ۱۳/۹۵ بود. و نتیجه آزمون t برای مقایسه میانگین گروه والدین مبتلا به اختلال دوقطبی و والدین گروه شاهد برابر ۰/۰۰۹ بود که معنی دارد بود با مقایسه میانگین نمرات بهره هوشی کلامی والدین مبتلا به اختلال دوقطبی با فرزندان خودشان، فرزندان گروه شاهد، تفاوت

چشمگیری از نظر آماری مشاهده شد ($p < 0.05$) بهره هوشی کلامی، عملی و کلی در بین گروه شاهد و فرزندان آنها و فرزندان بیماران مبتلا به اختلال دوقطبی متفاوت نبود ($p > 0.05$). مقایسه میانگین نمرات بهره هوشی عملی و بهره هوشی کل در جدول شماره ۱ آمده است.

خلاقیت چهار گروه (افراد مبتلا به اختلال دوقطبی و فرزندان آنها و افراد سالم و فرزندان آنها) با استفاده از امتیاز کسب شده در پرسشنامه رند سیپ بررسی شد. طبق امتیاز محاسبه شده، میانگین نمرات خلاقیت در همه گروه ها کمتر از ۱۹ بود و هر چهار گروه غیر خلاق محسوب می شدند و تفاوتی از نظر خلاقیت در چهار گروه وجود نداشت ($p > 0.05$) با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون ارتباط امتیاز کسب شده از پرسشنامه خلاقیت رند سیپ با بهره هوشی کلامی، عملی و کلی بررسی شد که ارتباط معنی دار از نظر آماری در این زمینه دیده نشد ($p > 0.05$).

بحث

نظریه هایی وجود دارند که بالاتر بودن خلاقیت در بیماران مبتلا به اختلال دوقطبی را عنوان می کنند. اما یافته های حاصل از این مطالعه بالاتر بودن خلاقیت در بیماران مبتلا به اختلال دوقطبی را تأیید نکرد. این موضوع در خصوص فرزندان بیماران نیز صادق می باشد. تناقض نتایج این تحقیق با نتایج مطالعه Santosa می تواند به ابزار متفاوت که برای بررسی خلاقیت استفاده شده مرتبط باشد و نیز دلیل این امر می تواند مربوط به وضعیت اجتماعی - اقتصادی پایین این بیماران باشد. چرا که همه بیماران شرکت کننده در این مطالعه از افرادی بودند که بیمارستان دولتی زارع برای درمان مراجعه کرده بودند.

جدول شماره ۱: مقایسه میانگین نمرات بهره هوشی کلامی و غیر کلامی و کل در چهار گروه

گروه	بهره هوشی کلامی		بهره هوشی غیر کلامی (عملی)		بهره هوشی کلی	
	تعداد	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین
بیماران مبتلا به اختلال دوقطبی	۲۰	۸۷/۹۵	۱۱/۱	۸۴/۹	۱۲/۵۵۷	۸۵/۷۵
فرزندان افراد مبتلا به اختلال دوقطبی	۲۰	۱۰۶/۹	۱۷/۳۳۲	۹۸/۶۵	۱۶/۵۰۳	۱۰۲/۷
افراد سالم	۲۰	۱۰۱/۹	۱۰/۸۴۳	۱۰۱/۸۵	۹/۶۹۷	۱۰/۲
فرزندان افراد سالم	۲۰	۱۱۵	۱۳/۹۵۱	۱۰۲/۷۵	۲۳/۳۳	۱۱۳/۰۵

نتیجه دیگر حاصل شده از مطالعه حاضر، پائین تر بودن بهره هوشی در بیماران مبتلا به اختلال دو قطبی نسبت به فرزندان خود بیماران و نیز نسبت به گروه شاهد می باشد. در این مطالعه مقایسه نمرات بهره هوشی کلامی و غیر کلامی و کل در بیماران مبتلا به اختلال دو قطبی با سه گروه دیگر از نظر آماری تفاوت معنی داری نشان داد. بیماران مبتلا به اختلال دو قطبی نسبت به سایر گروه ها (حتی نسبت به فرزندان خود) نمرات پایین تری در زمینه بهره هوشی کلامی و غیر کلامی و کل کسب کرده بودند. این مطلب می تواند مربوط به این امر باشد که ابتلا به بیماری باعث افت بهره هوشی می شود. امروزه دانشمندان عقیده دارند که هوش عمدتاً تحت تأثیر ژنتیک است، اما از فرآیندهای محیطی نیز متأثر می شود (۱۳). یعنی هوش نتیجه متقابل وراثت و محیط است. طبق عقیده رابینسون مسائل اقتصادی، تربیتی، تجارب بهداشتی و مسائل روانی اجتماعی بر هوش افراد مؤثر است (۱۴). طبق تحقیقات انجام شده در بیماران دو قطبی نقایص شناختی چشمگیری ایجاد می شود که در نهایت می تواند به کاهش بهره هوشی منجر گردد (۱۵).

با مقایسه نمرات بهره هوشی فرزندان افراد مبتلا به اختلال دو قطبی با سایر گروه ها در می یابیم که بهره هوشی فرزندان بیماران دو قطبی با جمعیت عمومی تفاوتی ندارد و این تئوری را تقویت می کند که ایجاد

بیماری باعث افت بهره هوشی می شود. از سوی دیگر یکی از محدودیت های مهم مطالعه ما، این بود که به علت عدم دسترسی آسان به بیماران و خانواده های آنان، فقط بیمارانی مورد بررسی قرار گرفتند که به بیمارستان دولتی وابسته به دانشگاه مراجعه کردند و وضعیت اقتصادی- اجتماعی اکثر آنان پائین بود و همین عامل باعث شد که گروه شاهد هم با وضعیت اجتماعی- اقتصادی پائین انتخاب شوند، در واقع بررسی بهره هوشی و خلاقیت در افراد با وضعیت اقتصادی- اجتماعی و تحصیلات پائین انجام شد و نتایج این مطالعه نمی تواند قابل تعمیم به کل جامعه باشد ولیکن برای مطالعات آتی پیشنهاد می شود با مطالعه مشابهی با حجم نمونه بالاتر که علاوه بر مراکز دولتی، مراکز خصوصی را نیز شامل شود انجام شود. از محدودیت های دیگر طرح حاضر لحاظ نشدن معاینه مختصر وضعیت روانی و نیز نوع درمان های گرفته شده توسط بیماران از قبیل درمان با شوک الکتریکی، دارو و... می باشد. که این امر می تواند در مطالعات بعدی در این زمینه مدنظر باشد که ابتدا از بیماران معاینه مختصر وضعیت روانی به دست آید و نیز نوع درمان آنها و میزان تأثیر در وضعیت شناختی مشخص شود و سپس در صورت دارا بودن شرایط شرکت در مطالعه در طرح تحقیقاتی وارد شوند.

References

1. Moghimi SM. Organization and Management. 4th ed. Tehran: Termeh; 2006.
2. Bink ML, Marsch RL. cognitive regularities in creative activity. Review of General Psychology 2001; 4(1): 59-78.
3. Sternberg RJ. What in the common thread of creativity? It's dialectical relation to intelligence and wistom. American Psychologist 2001; 56: 360-362.
4. shalley CE. Effects of productivity goals. Creativity goals and personal discretion an individual creativity. Journal of Applied Psychology 1991; 76: 179-185.
5. Santosa CM, strong CM, Nomakowska C, et al. Enhanced Creativity in bipolar patients: a controlled study. J Affect Disord 2007; 100(1): 31-39.
6. simeonova DI, chang KD, Strong C, ketter TA. Creativity in familiar bipolar disorder. J Psychiatr Res 2005; 36: 623-631.
7. Post F. Creativity and psychopathology. Br J Psychiatr 1994; 165: 22-34.

8. Fadaei F. Chronic mood disorders in Iranian artists. Proceeding of the first congress on chronic mental disorders; June 1998; Tehran, Iran. (Persian).
9. Farbod F. Sadegh hedayat from the "Descriptive psychiatry" view point. IJPBS 2009; 3(1): 19-26.
10. Akiskal HS. Mood disorders. In: sadock BJ, and sadock VA, editors. kaplan and sadock's comprehensive Text book of psychiatry. vol. 2, 9th edition. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2009.
11. Carson SH, Peterson JB, Higgins DM. Decreased latent inhibition is associated with increased creative achievement in high-functioning individuals. Journal of Personality and Social Psychology 2003; 85(1): 499-506.
12. Kord Nooghabi R. Randcip Questionnaire. Management Journal 2001; 57(1): 18.
13. Assadollahi GH, Samandari S, Gasemi GH. Comparation of Intelligence quotient between off spring of schizopherenia patient and control group. Journal of Research in Behavioral Sciences 2002; 1(2): 14-18.
14. Rabinson NM. Translated by Maher F. Mental Retardation. First edition. Tehran: Nahal, 1998.
15. Guraishi S, Frangou S. Neuropsychology of bipolar disorder. J Affect Disoed 2002; 72: 209-226.

Archive of SID