

## ترجیح و انزجار از رنگ در بیماران اسکیزوفرنی و افراد سالم

سید سعید صدر\*؛ محمد اربابی\*\*

### چکیده :

**سابقه و هدف:** مطالعات فراوانی در مورد ارتباط میان بیماری‌های روانپزشکی و ترجیح رنگ انجام شده است. این مطالعه به منظور بررسی ارتباط اسکیزوفرنی با ترجیح و انزجار رنگ در مقایسه با گروه افراد سالم انجام شده است.

**مواد و روش‌ها:** گروه بیماران اسکیزوفرنی بستری، شامل ۵۸ نفر بوده که حایز معیارهای DSM-IV بوده‌اند و گروه کنترل شامل ۵۲ نفر از افراد سالم بودند. گروه بیمار و گروه کنترل از نظر متغیرهای سن، جنس و سطح تحصیلات همسان بودند. برای هر دو گروه تست لوشر شامل ۸ کارت رنگی انجام شده است و از آن‌ها خواسته شد که رنگ مورد علاقه و انزجار خود را بیان کنند. برای تحلیل داده‌ها از آزمون تی و کای دو استفاده گردید.

**یافته‌ها:** بیشترین میزان ترجیح رنگ در گروه اسکیزوفرنی مربوط به آبی (۲۵/۹ درصد)، سبز (۲۲/۴ درصد) و زرد (۱۲/۱ درصد) و در گروه کنترل آبی (۳۶/۵ درصد)، سبز (۲۶/۹ درصد) و بنفش (۱۵/۴ درصد) بود. بیشترین میزان انزجار رنگ در گروه اسکیزوفرنی مربوط به سیاه (۲۰/۷ درصد)، بنفش (۱۵/۵ درصد) و خاکستری (۱۳/۸ درصد) و در گروه کنترل مربوط به سیاه (۲۳/۱ درصد)، خاکستری (۱۷/۲ درصد) و زرد (۱۷/۳ درصد) بود. تفاوت معناداری میان فراوانی ترجیح و انزجار رنگ میان گروه بیماران اسکیزوفرنی و گروه افراد سالم مشاهده نگردید.

**بحث:** بیماران اسکیزوفرنی همچون افراد سالم رنگ‌های آبی و سبز را بیشتر ترجیح دادند و نیز بیشترین انزجار خود را از رنگ‌های سیاه و خاکستری نشان دادند. تحقیقات بیشتر در مورد اثر رنگ‌های مختلف بر علامت شناسی اسکیزوفرنی توصیه می‌گردد.

**کلید واژه‌ها:** اسکیزوفرنی، تست لوشر، ترجیح رنگ، انزجار رنگ.

\* استادیار روانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.

\*\* دستیار روانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.

\*\* عهده‌دار مکاتبات: تهران - خیابان شهید آیت ا... مدنی (نظام آباد سابق) - بیمارستان امام حسین (ع)، مجموعه روانپزشکی،

تلفن: ۰۲۱-۷۵۵۱۰۲۳.

## مقدمه:

ترجیح می‌دهند و بیماران سرپایی روانپزشکی رنگ قرمز را ترجیح می‌دهند (۱۰). در مطالعه‌ای که توسط Holmes (۱۹۸۵) انجام شده است در ۱۱۴۳ بیمار سرپایی و بستری روانپزشکی، ترجیح رنگ با تست لوشر بر اساس سن و جنس انجام گرفت و مشاهده کردند که در میان بیماران روانپزشکی با اختلالات متنوع، رنگ زرد، رنگ انتخابی در سن جوانان، قرمز و آبی، رنگ انتخابی میانسالان و قرمز رنگ انتخابی سنین بالا می‌باشد (۸). در مطالعه‌ای که Kulogu و همکاران در ترکیه انجام دادند ۵۰۰ بیمار روانپزشکی را از نظر ترجیح رنگ و عدد با تست لوشر مورد ارزیابی قرار دادند که رنگ سبز بیشترین رنگ انتخابی در میان بیماران بود (۱).

Cernovsky و Fernando (۱۹۸۸) ترجیح رنگ را در بیماران اسکیزوفرنی در مقایسه با گروه کنترل مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه ترجیح رنگ ۲۰ بیمار بستری اسکیزوفرنی بر اساس معیار تشخیصی ICD-9 با ۲۴ نفر از افراد سالم توسط کارت‌های تست ۸ رنگی لوشر مورد ارزیابی قرار گرفتند. وی در مطالعه خود تفاوت معناداری بین گروه بیماران و گروه کنترل از نظر ترجیح رنگ مشاهده نکرد (۱۱).

Stoffle (۱۲) تست رنگ لوشر را در بیماران اسکیزوفرنی مورد بررسی قرار داد. در بیماران اسکیزوفرنی انتخاب رنگ قهوه‌ای و انزجار از رنگ زرد مرتبط با علائم افسردگی بود. ترجیح رنگ خاکستری و سیاه همراه با تمایلات پرخاشگری و نداشتن آگاهی به محیط بود. عدم تمایل به رنگ‌های اصلی سه‌گانه به عنوان علامتی از درونگرایی در

رنگ یک جنبه مهم، غیرکلامی و گسترده در محیط اطراف انسان را تشکیل می‌دهد (۱). به دنبال توصیف اولیه گزارش «آبی و هفت» توسط Simon (۲) علاقه فراوانی برای مطالعه در خصوص ارتباط میان اختلالات روانی و ترجیح رنگ ایجاد شد. Simon گزارش کرد که بیش از ۴۰٪ مردم رنگ آبی را ترجیح می‌دهند و بیش از ۳۰ درصد مردم عدد ۷ را از میان صفر تا ۹ ترجیح می‌دهند، درحالی‌که در کشورهای هلند، نیجریه، ژاپن و کنگو رنگ ترجیح داده شده قرمز می‌باشد (۳) و در سنگال سیاه است (۴). در کشورهای اروپایی با انجام تست لوشر یا با سؤال در مورد اولین رنگی که به ذهن می‌آید، اغلب قرمز را بر آبی ترجیح می‌دهند (۵). در مطالعه دیگری که توسط Saito (۱۹۹۹) در میان دانشجویان انجام شده آبی بیشتر از سایر رنگ‌ها ترجیح داده شده و بعد از آن قرمز بوده است (۶). Scott و Noman (۱۹۵۲) گزارش کردند که قرمز و زرد بیشتر توسط گروه‌های سنی جوان ترجیح داده می‌شود، اما آبی و سبز رنگ انتخابی گروه‌های سنی مسن‌تر می‌باشند (۷).

یافته‌های مطالعات گذشته درخصوص ارتباط اختلالات روانپزشکی و ترجیح رنگ متناقض و غیرواضح بوده است. ارتباطی بین ترجیح رنگ در کل و خصایص شخصیتی در مطالعات انجام شده توسط فرم تحقیقاتی شخصیت جاکسون (۱۹۷۴) یا تست ارزیابی چند بعدی شخصیت مینه‌سوتا دیده نشده است (۹). Pasto و Kivisto (۱۹۵۶) گزارش کردند که بیماران بستری روانپزشکی رنگ آبی را

از نوع آشفته، ۲ نفر (۱/۸ درصد) از نوع نامشخص و ۲۰ نفر (۱۸/۲ درصد) از نوع باقیمانده بودند.

ابزار مطالعه کارت‌های مستطیلی ۸ رنگ تست لوشر شامل آبی، سبز، قرمز، زرد، بنفش، قهوه‌ای، خاکستری و سیاه بودند. این تست اولین بار توسط Luscher و Scott (۱۹۶۹) توصیف شد. Luscher این تست را طراحی کرد و مشاهده کرد خلق و روحیه افراد در یک زمان مشخص متأثر از مواجهه شدن با رنگ‌های خاص در آن زمان است. وی اثر رنگ‌های مختلف را بر سیستم خودکار اعصاب نیز مشاهده کرد؛ به طوری که رنگ قرمز سیر، محرک سمپاتیک است و سبب افزایش فشار خون، ضربان قلب و تعداد تنفس می‌گردد و از طرفی رنگ آبی محرک سیستم پاراسمپاتیک می‌باشد و تأثیرات معکوس رنگ قرمز را دارد (۱۴). گروه افراد بیمار شامل بیماران اسکیزوفرنی بستری در بخش روانپزشکی بودند و گروه شاهد شامل افراد سالم که سابقه بیماری روانپزشکی نداشته‌اند و از نظر سن، جنس و سطح تحصیلات همسان با گروه بیماران اسکیزوفرنی انتخاب شدند. افراد گروه سالم بر اساس مصاحبه روانپزشکی در حین انجام مطالعه اختلال روانپزشکی واضح نداشتند.

از بیماران و افراد سالم گروه شاهد خواسته شد یکی از رنگ‌ها را که بیش از دیگر رنگ‌ها ترجیح می‌دهند، انتخاب کنند و سپس مجدداً سؤال می‌شد، رنگی را که متنفر هستند انتخاب نمایند. رنگ‌های ترجیح داده شده و مورد انزجار یادداشت می‌شد.

بیماران اسکیزوفرنی مطرح شده است، در حالی که بیماران اسکیزوفرنی یک تماس مختل با محیط برقرار می‌کنند که از طریق غربالگری فراوان محرک‌های محیطی، این تماس مختل را جبران می‌کنند. در مطالعه Stoffle در بیماران اسکیزوفرنی تمایلات پرخاشگری و ارتباط مختل با محیط همراه با ترجیح رنگ خاکستری و سیاه بود (۱۲).

در این مطالعه گروهی از بیماران اسکیزوفرنی در مقایسه با افراد سالم از نظر ترجیح و انزجار رنگ مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند که آیا تفاوتی با افراد سالم در بیماران ایرانی وجود دارد تا در دنباله این مطالعه گام بعدی در جهت بررسی ارتباط علامت‌شناسی اسکیزوفرنی با ترجیح و انزجار از رنگ و نیز اثر رنگ‌ها در علایم و نشانه‌های اسکیزوفرنی برداشته شود.

#### مواد و روش‌ها:

این مطالعه از نوع توصیفی است. گروه بیمار ۵۸ بیمار اسکیزوفرنی بودند که در بخش روانپزشکی بیمارستان‌های امام حسین (ع) و آزادی تهران در بهار و تابستان ۱۳۸۲ بستری بوده‌اند. تشخیص اختلال روانپزشکی اسکیزوفرنی توسط روانپزشک معالج و مجدداً توسط دستیار سال سوم روانپزشکی بر اساس ضوابط تشخیصی DSM-IV مورد تأیید قرار می‌گرفت. گروه کنترل نیز شامل ۵۲ فرد سالم بود.

گروه بیماران اسکیزوفرنی شامل ۵۸ بیمار بودند که بر اساس ضوابط تشخیصی DSM-IV (دستنامه آماری و تشخیصی بیماری‌های روانی چهارم) ۲۷ نفر (۴۶/۵ درصد) از نوع پارانوئید، ۹ نفر (۱۵/۲ درصد)

درصد آن‌ها در گروه اسکیزوفرنی و گروه کنترل در جدول ۱ نشان داده شده است.

با توجه به فراوانی ترجیح رنگ در دو گروه اسکیزوفرنی و کنترل، اگر برای تفسیر آماری، سه رنگ سیاه، خاکستری، قهوه‌ای و هیچکدام را در یک گروه در کنار ۵ رنگ فراوان‌تر قرار دهیم و در مجموع تفسیر آماری انجام گیرد، تفاوت معنادار از نظر ترجیح رنگ بین گروه کنترل و اسکیزوفرنی وجود ندارد ( $P=0/189$ ). البته قابل ذکر است که درصد نسبی انتخاب رنگ آبی و سبز در گروه کنترل بیش از گروه اسکیزوفرنی است.

انتخاب بنفش در گروه اسکیزوفرنی در رده پنجم و در گروه کنترل در رده سوم قرار دارد و هیچیک از افراد گروه کنترل رنگ سیاه و قهوه‌ای را به عنوان انتخاب خود ذکر نکرده‌اند که در گروه اسکیزوفرنی اینگونه نمی‌باشد.

در گروه اسکیزوفرنی و گروه کنترل سیاه بیشترین رنگ انزجارآور بود. در گروه اسکیزوفرنی بعد از

جدول ۱- توزیع بیماران اسکیزوفرنی و افراد سالم

برحسب ترجیح رنگ.

رنگ	بیماران اسکیزوفرنی		افراد سالم	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
آبی	۱۵	۲۵/۹	۱۹	۳۶/۵
سبز	۱۳	۲۲/۴	۱۴	۲۶/۹
زرد	۷	۱۲/۱	۵	۹/۶
قرمز	۶	۱۰/۳	۴	۷/۷
بنفش	۶	۱۰/۳	۸	۱۵/۴
خاکستری	۴	۶/۹	۲	۹/۶

یافته‌های حاصل از بررسی دو گروه بیماران اسکیزوفرنی و افراد سالم با آزمون‌های تی و کای دو تحلیل گردید.

### یافته‌ها:

یافته‌ها نشان داد که میانگین سنی گروه بیمار ۴۵/۵۰ سال ( $SD=15/832$ ) و گروه کنترل ۴۳/۱۷ سال ( $SD=11/875$ ) بود ( $P=0/284$ ). در گروه بیمار ۳۱ نفر مرد (۵۳/۴ درصد) و ۲۷ نفر زن (۴۶/۶ درصد) وجود داشت و در گروه کنترل ۲۶ نفر مرد (۵۰/۰ درصد) و ۲۶ نفر زن (۵۰/۰ درصد) حضور داشتند ( $P=0/718$ ). از نظر سطح تحصیلات در گروه بیمار ۱۷ نفر تحصیلات زیر دیپلم (۲۹/۳ درصد) و ۲۲ نفر در حد دیپلم (۳۷/۹ درصد) و ۱۹ نفر دارای تحصیلات دانشگاهی (۳۲/۸ درصد) وجود داشت. در گروه کنترل ۱۴ نفر زیر دیپلم (۲۶/۹ درصد)، ۱۶ نفر دیپلم (۳۰/۸ درصد) و ۲۲ نفر دانشگاهی (۴۲/۳ درصد) وجود داشت ( $P=0/567$ ). لذا دو گروه کنترل و بیمار از نظر متغیرهای سن، جنسیت و سطح تحصیلات با یکدیگر همسان بودند.

یافته‌ها نشان داد که هم در گروه اسکیزوفرنی و هم در گروه کنترل رنگ آبی بیشترین رنگ ترجیح داده شده بود. در گروه اسکیزوفرنی بعد از رنگ آبی که ۱۵ نفر (۲۵/۹ درصد) بودند، ۱۳ نفر (۲۲/۴ درصد) رنگ سبز و ۷ نفر (۱۲/۱ درصد) رنگ زرد را ترجیح دادند. در گروه کنترل بعد از رنگ آبی که ۱۹ نفر (۲۶/۵ درصد) انتخاب کردند، ۱۴ نفر (۲۶/۹ درصد) رنگ سبز و ۸ نفر (۱۵/۴ درصد) رنگ بنفش را ترجیح داده بودند. توزیع فراوانی انتخاب رنگ‌ها و

سیاه	۱۲	۲۰/۷	۱۲	۲۳/۱
قهوه‌ای	۴	۶/۹	۷	۱۳/۵
هیچکدام	۸	۱۳/۸	۱	۱/۹
جمع	۵۸	۱۰۰	۵۲	۱۰۰

گروه کنترل بیش از گروه اسکیزوفرنی است. در گروه اسکیزوفرنی انزجار از رنگ بنفش در رده دوم قرار دارد، در حالی که در گروه کنترل در رده چهارم می‌باشد. عدم انزجار از رنگ‌ها (عدم تنفر از هیچکدام از رنگ‌ها) در گروه اسکیزوفرنی درصد بیشتری از گروه کنترل داشت. عدم تنفر از رنگ آبی در گروه کنترل وجود داشت که در گروه اسکیزوفرنی مشاهده نشد.

#### بحث:

بر خلاف مطالعات انجام شده در بسیاری از کشورها، آبی بیشترین رنگی بود که هم در گروه بیماران اسکیزوفرنی (۲۵/۹ درصد) و هم در گروه کنترل سالم (۳۶/۵ درصد) ترجیح داده‌اند که بعد از آن رنگ سبز (۲۲/۴ درصد) در گروه اسکیزوفرنی و ۲۶/۹ درصد در گروه کنترل در رتبه دوم قرار می‌گیرد.

با توجه به تحلیل آماری بین دو گروه بیماران اسکیزوفرنی و کنترل، گرچه تفاوت درصد فراوانی علاقه و انزجار رنگ در دو گروه کنترل و اسکیزوفرنی دیده می‌شود، ولی این تفاوت فراوانی معنادار نبود. با توجه به اینکه این مطالعه همانند مطالعه Cernovsky و Fernando به نتیجه مشابهی دست یافته است (۱۱)، ولی نسبت به آن مطالعه حجم نمونه بیشتری را شامل می‌گردد، لذا انجام مطالعه با حجم نمونه وسیع‌تر می‌تواند مشخص کند که این

سیاه	۴	۶/۹	۰	۰
قهوه‌ای	۲	۳/۴	۰	۰
هیچکدام	۱	۱/۷	۰	۰
جمع	۵۸	۱۰۰	۵۲	۱۰۰

رنگ سیاه که ۱۲ نفر (۲۰/۷ درصد) آن را رد کرده‌اند، ۹ نفر (۱۵/۵ درصد) بنفش و ۸ نفر (۱۲/۸ درصد) خاکستری را منزجرکننده دانسته‌اند. در گروه کنترل بعد از رنگ سیاه که ۱۲ نفر (۲۳/۱ درصد) آن را رد کرده‌اند، ۹ نفر (۱۷/۳ درصد) خاکستری و ۸ نفر (۱۵/۴ درصد) بنفش را تنفرآمیز دانسته‌اند. توزیع فراوانی و درصد انزجار از رنگ‌ها در گروه اسکیزوفرنی و کنترل در جدول ۲ نشان داده شده است. با توجه به فراوانی رنگ‌ها در گروه اسکیزوفرنی و کنترل، اگر برای تفسیر آماری سه گروه رنگی سبز، آبی و هیچکدام که کم‌ترین فراوانی را دارند، در هم ادغام و در کنار ۶ رنگ دیگر قرار دهیم، تفاوت آماری معنادار از جهت انزجار رنگ بین گروه کنترل و اسکیزوفرنی وجود ندارد ( $P=0/125$ ). البته باید یادآور شد که درصد انزجار از سیاه و خاکستری در

جدول ۲- توزیع بیماران اسکیزوفرنی و افراد سالم

برحسب انزجار از رنگ.

رنگ	بیماران اسکیزوفرنی		افراد سالم	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
آبی	۳	۵/۲	۰	۰
سبز	۳	۵/۲	۱	۱/۹
زرد	۷	۱۲/۱	۹	۱۷/۳
قرمز	۴	۶/۹	۵	۹/۶
بنفش	۹	۱۵/۵	۸	۱۵/۴
خاکستری	۸	۱۳/۸	۹	۱۷/۳

یا زیارت مکان‌های مقدس و آرامگاه‌ها) برای درمان بیماری‌های خود استفاده می‌کنند(۱). به نظر می‌رسد ترجیح رنگ آبی و سبز توسط بیماران و افراد سالم نشانگر یاری‌جستن از طبیعت که سمبل آن رنگ آبی و سبز می‌تواند باشد یا می‌تواند بر اساس باورهای مذهبی مردم که رنگ سبز را رنگ اسلام می‌دانند، نشأت گرفته باشد(۱). این فرضیات نیازمند انجام مطالعات وسیع‌تر با دخیل کردن متغیرهای فرهنگی و اجتماعی در آن‌ها می‌باشد.

از طرفی نتایج این مطالعه در عدم وجود تفاوت میان بیماران اسکیزوفرنی و افراد سالم در ترجیح و انزجار از رنگ مؤید این نظر Fernando است که اختلالات بالینی روانپزشکی تأثیری در ترجیح و انزجار رنگ ندارند (۱۴) که البته این فرضیه نیاز به مطالعات بیشتر در اختلالات روانپزشکی متنوع دارد. در بررسی متون بجز مطالعه Cernovsky و مطالعه Kuloğu مطالعه مشابهی انجام نشده است و یافته‌های مطالعه حاضر با این دو مطالعه تا حدی همخوانی دارد و یافته‌هایی متناقض با یافته‌های مطالعه حاضر مشاهده نگردیده است. از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به کم بودن تعداد نمونه، عدم بررسی تفکیکی نوع اسکیزوفرنی و علامت‌شناسی آن در ارتباط با انتخاب و انزجار رنگ و نیز بررسی واکنش بیماران و تغییر علامت‌شناسی آن‌ها در مواجهه با رنگ‌های مختلف اشاره کرد که انجام مطالعات بعدی می‌تواند این نقایص را رفع کند.

تفاوت فراوانی بین دو گروه معنادار خواهد بود یا نه؟ از طرفی انجام مطالعه با حجم نمونه بیشتر و به تفکیک نوع اسکیزوفرنی می‌تواند در بررسی عمیق‌تر این مسأله کمک کند. بررسی فراوانی ترجیح و انزجار از رنگ بسته به انواع پنج‌گانه اسکیزوفرنی (که علامت‌شناسی و واکنش به محیط از جمله رنگ متنوع دارند)، می‌تواند یافته‌های جدیدی را آشکار سازد. همان‌طور که ماکس لوشر ذکر کرده است که رنگ قرمز با اثر روی سیستم سمپاتیک باعث افزایش فشار خون، تعداد تنفس و تعداد ضربان قلب می‌گردد و رنگ آبی با اثر روی سیستم پاراسمپاتیک تأثیرات معکوسی دارد(۱۳)، این سؤال مطرح می‌شود که مواجهه با رنگ، مخصوصاً آبی و قرمز چه واکنشی را در بیماران اسکیزوفرنی ایجاد می‌کند. آیا در علائم آن‌ها تغییری ایجاد خواهد کرد؟ آیا نوع اسکیزوفرنی در واکنش به این رنگها مؤثر می‌باشد که بر این اساس، طراحی مطالعه‌ای با دخیل کردن متغیر واکنش سمپاتیک و پاراسمپاتیک و هیجانی بیماران به رنگ‌ها می‌تواند به این سؤال پاسخ دهد. همانند مطالعه Kuloğu در ترکیه رنگ‌های سبز و آبی در گروه بیمار اسکیزوفرنی بیشترین ترجیح را داشتند. در فرهنگ ایرانی همانند ترکیه، بیماران اختلالات روانپزشکی را بیشتر جسمانی می‌دانند تا روانی و تظاهرات جسمانی بیماری‌های روانی شایع‌تر است. گروهی از بیماران بر اساس باورهای فرهنگی و مذهبی خود از روش‌های غیرطبیعی، سنتی، مذهبی یا فراروانشناسی (همچون ملاقات روحانیون

#### Reference:

1. Kulogu M, Atmaca M, Tuzcan E, Unal A, Gecici O. Color and number preferences of patients with psychiatric disorders in eastern turkey. *Percept Mot Skills* 2002; 94:207-213.
2. Simon WF. Number and color responses of some college students: preliminary evidence for a blue and seven phenomenons. *Percept Mot Skills* 1971; 33:373-374.
3. Vandewiele M, D'Hondt W, DiDillon H, Iwawaki S, Mwamwenda T. Number and color preferences in four countries. *Percept Mot Skills* 1986; 63:945-946.
4. D'Hondt W, Vandewiele M. Colors and figures in Senegal. *Percept Mot Skills* 1983; 56:971-978.
5. Dennelly FA. The Luscher color test: reliability and selection preferences by college students. *Psychol Reports* 1974; 34:635-638.
6. Saito M, Blue and seven phenomenora among Japanese students. *Percept Mot Skills* 1999; 89:532-536.
7. Norman R, Scott W. Color and affect are view and semantic evaluation. *J Gen Psychol* 1952; 46:185-223.
8. Holmes CB, Fouty HE, Wurtz PL. The relationship between color preference and psychiatric disorders. *J Clin Psychol* 1985; 44:746-74.
9. Dahlstorm WG, Walsh GS, Dahlstorm LE. *An MMPI Handbook. Vol 1; Minneapolis: Clinical Interpretation Univerity of Minnesota Press; 1975.*
10. Pasto T, Kivisto P. Group differences in color choice and rejection. *J Clin Psychol* 1956; 12:397-381.
11. Cernovsky ZZ, Fernando IMD. Color preference of ICD-9 schizophrenics and normal controls. *Percept Mot Skills* 1988; 67:159-162.
12. Stoffle F. Experience with the Luscher test in psychiatry (author's transl) *MMW Munch Med Wochenschr* 1975 Mar 21; 117(12): 491-4.
13. Luscher M, Scott L. *The Luscher color test. New York: Random House; 1969.*
14. Fernando IMD, Cernovsky ZZ, Harrichan R. Color preference of DSM-III-R bipolars and normal controls. *Soc Behavior Personality* 1992; 20:247-250.