

## Quran and chromotherapy

### ARTICLE INFO

#### Article Type

Reasearch Article

#### Aurhors

Farahnaz Hamzeh Harzanji<sup>1</sup>

Mitra Moazam<sup>2\*</sup>

#### How to cite this article

Farahnaz Hamzeh Harzanji, Mitra Moazam, Quran and chromotherapy, *Journal of Quran and Medicine*, 2022;7(3):180-184.

1. Department of Language, Kazerun Branch, Islamic Azad University, Kazerun, Iran.

2. Department of Language, Kazerun Branch, Islamic Azad University, Kazerun, Iran (corresponding author).

#### \* Correspondence:

Address:

Phone:

Email: mzm\_moazam@yahoo.com

### ABSTRACT

The objective of this research study is to investigate the level of serotonin in the blood of people before and after a period of exposure to a yellow environment with yellow lighting to help improve their mild depression, emphasizing the last sentence of verse 69 of Surah Al-Baqarah. The current research project is a semi-experimental applied method. The statistical population in this research included 20 students of Kazerun Azad University. Pearson's correlation coefficient and regression analysis were performed using SPSS software version 24 for data analysis, and for the normality of the data and comparing the averages in different stages, one-way ANOVA was performed. A confidence limit of 95% was considered in all tests. The findings of the study show that exposure to a yellow environment with yellow lighting increases the level of the serotonin neurotransmitter molecule. Finally, we came to the conclusion that there is a significant relationship between looking at yellow color and being under yellow light and the level of serotonin. Therefore, looking at yellow color and being under yellow light increases the level of serotonin and thus increases happiness in humans. This is in perfect agreement with the theme of verse 69 of Surah Al-Baqarah, which emphasizes the joyful nature of the yellow color.

**Keywords:** chromotherapy, prolactin, Quran, serotonin

تابش اشعه های رنگی از طریق فیلترهای ویژه و یا تابش پرتوهای رنگی ضعیف به چشم بیمار از جمله روش های مورد استفاده در کروموتراپی می باشد (۳).

رنگ زرد با واژه های صفر، صفرا و مصفرا در آیات قرآن کریم پنج بار تکرار شده است. این آیات عبارتند از: سوره بقره آیه ۶۹ سوره روم آیه ۵۱، سوره زمر آیه ۲۱، سوره حدید آیه ۲۰، سوره مرسلات آیه ۳۳.

خداوند در آیه ۶۹ سوره بقره می فرماید: **قَالُوا ادْعُ لَنَا رَبِّكَ يُبِينْ لَنَا مَا لَوْنُهَا ۚ قَالَ إِنَّهُ يَقُولُ إِنَّهَا بَقْرَةٌ صَفْرَاءُ فَاقْعُ لَوْنَهَا تَسْرًا** **النَّاطِرِينَ**

ترجمه آیه شریفه: گفتند از خدایت بخواه که رنگ آن گاو را معین کند. موسی گفت: خداوند می فرماید گاو زرد زربینی باشد که بینندگان را شاد و مسرور کند. (۴)

همچنین در آیه ۳۳ سوره مرسلات خداوند فرموده است: **كَأَنَّهُ جَمَالَتٌ صُفْرًا**

ترجمه آیه شریفه: گویی آن شراره (در بزرگی و رنگ) به شتران زرد موی مانند است.

کلمه **تسر** از ریشه **سرر** واژه ای که در زبان عربی درباره شادی و خوشحالی به کار رفته است. این واژه در زمانی به کار می رود که حالت انفعالی همراه با آرامش قلبی باشد (۵). کلمه **ناظر** در فرهنگ فارسی معین به معنای بیننده آمده است. واژه **فالق** به معنای خالص و روشن است. ضمیر در «تسر» (مسرت بخش باشد) به «بقره» برمی گردد؛ یعنی آن گاو باید به گونه ای باشد که مایه مسرت بینندگان شود. البته از فراز قبل (صفراء) این معنا استفاده می شود که رنگ آن نیز در مسرت بخشی آن مرتبط بوده است؛ یعنی: **تسر بلونها الناظرین**. با دقت در معنای آیه چنین برداشت می شود که رنگ زرد با ویژگی های مذکور تشابه زیادی با رنگ موی شتر دارد. زیرا اغلب رنگ موی شتران زرد پر رنگ یکسان است. خداوند در آیه ۳۲ و ۳۳ سوره مرسلات قرآن می فرماید: **إِنَّهَا تَرْمِي بِشَرَرٍ كَالْقَصْرِ كَأَنَّهُ جَمَالَتٌ صُفْرًا** همانا آن دوزخ شراره سحابی چون کاخ پرتاب می کند گویی شترانی زردرنگند. در آیه فوق "جماله" جمع "جمل" به معنی شتر و "صفر" جمع صفرا به معنی زرد است. در آیه وجه شبه رنگ زرد، شعله و سرعت آن می باشد که نتیجه چنین حالتی حررات بخشی زیاد است. یعنی شعله های جهنم همانند شتران زردی هستند که از نظر تندی با سرعت زیاد به هم می پیچند. بنابراین حررات بخشی یکی از خواص رنگ زرد می باشد. در روایات نیز به شادی بخش بودن رنگ زرد اشاره شده است. امام صادق علیه السلام می فرماید: هر کس رنگ زرد ببوشد تا زمانی که در پایش است در خوشحالی به سر می برد و نیز از امام علی علیه السلام نقل شده است: هر کس کفش زرد ببوشد کدورت و غصه اش کاهش می یابد (۶) و (۷).

فرمول شیمیایی سروتونین در شکل ۱ نشان داده شده است (۸).

### فرحناز حمزه هرزنجی

مربی گروه زبان، واحد کازرون، دانشگاه آزاد اسلامی، کازرون، ایران.

### میترا معظم\*

مربی گروه زبان، واحد کازرون، دانشگاه آزاد اسلامی، کازرون، ایران (نویسنده مسئول).

### چکیده

تحقیق حاضر با هدف بررسی میزان سروتونین خون افراد قبل و بعد از یک دوره در معرض قرار گرفتن آنان در محیط زرد رنگ با نورپردازی زرد به جهت کمک به بهبود افسردگی خفیف ایشان با تاکید بر عبارت پایانی آیه ۶۹ سوره بقره صورت گرفته است. طرح پژوهشی حاضر روش کاربردی نیمه تجربی می باشد. جامعه آماری در این پژوهش شامل ۲۰ نفر از دانشجویان دانشگاه آزاد کازرون بود. ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون با استفاده از نسخه ۲۴ نرم افزار SPSS برای تجزیه و تحلیل داده ها انجام گرفت و برای نرمال بودن داده ها و مقایسه میانگین ها در مراحل مختلف با استفاده از آزمون آمار تحلیل واریانس یک طرفه انجام گردید. در تمام آزمون ها سطح اطمینان ۹۵ درصد لحاظ گردید. نتایج این مطالعه پژوهشی نشان می دهد که در معرض قرار گرفتن در محیط زرد رنگ با نورپردازی زرد باعث افزایش سطح مولکول انتقال دهنده عصبی سروتونین می شود. بر این اساس نظاره کردن به رنگ زرد و قرار گرفتن زیر نور زرد باعث افزایش سطح سروتونین و در نتیجه افزایش شادی در انسان می شود. این امر تطبیق کاملی با مضمون آیه ۶۹ سوره بقره دارد که بر مسرت بخشی رنگ زرد تاکید می کند.

کلید واژه ها: پرولاکتین، سروتونین، قرآن، کروموتراپی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۲۱

\*نویسنده مسئول: mzm\_moazam@yahoo.com

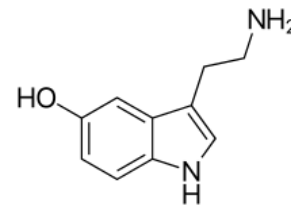
### مقدمه

رنگ ها در به وجود آوردن حالت های گوناگون روانی مثل آرامش، یا تنش در انسان و خصوصا کودکان موثر هستند و در شکل گیری شخصیت نقش دارند. (۱)

پژوهش های روان شناختی نشان می دهد که استفاده از رنگ های شاد و گرم (مثل رنگ های نارنجی و زرد) هیجان ها را افزایش می دهد. (۲). کروموتراپی یا رنگ درمانی بر اساس اثر گذاری رنگ ها و نورهای رنگی بر بیماری های جسمی عمل می کند. از آن جایی که که بدن ما نسبت به نور حساس است می توان از رنگ در جهت تسریع روند بهبود و درمان بیماری ها استفاده نمود. نمایش طیف های رنگی، ماساژ بدن با روغن های رنگی اشباع شده، تصور و تجسم نمودن تصاویر و رنگها و مصرف مواد خوراکی رنگی و هم چنین

فصلنامه علمی - پژوهشی قرآن و طب

شکل ۱: فرمول شیمیایی سروتونین



از دیدگاه فیزیولوژی مسبب حالت های شادی در انسان مولکول سروتونین می باشد. از دیدگاه شیمیایی این ترکیب یک مونوآمین است که نقش انتقال دهنده عصبی در سیناپس های سلول های عصبی را ایفا می کند. نیمه عمر سروتونین خون تقریباً در حدود چهار روز می باشد (۹). سروتونین بر تعداد زیادی از توابع روان شناختی و فیزیولوژیکی تاثیر مستقیم و غیر مستقیم دارد. تغییرات خلق و خو، اشتها، خواب، حافظه و یادگیری رفتار اجتماعی از دیدگاه علم پزشکی به میزان سروتونین ربط داده می شود (۱۰ و ۱۱).

این انتقال دهنده های عصبی قادر به تعامل با سیستم عصبی روده و سیستم عصبی مرکزی بوده و نقش مهمی را در پاتولوژی اختلالات دستگاه گوارش و بیماری های عصبی برعهده دارند و به عنوان یک استراتژی جهت درمان و پیشگیری از این بیماری ها مد نظر قرار می گیرند (۱۲).

بسیاری از حالات افسردگی با کاهش سروتونین یا هورمون شادی در مغز مرتبط است. بین سرعت جذب سروتونین در پلاکت خون و عملکرد شبکه افسردگی در مغز تا حد زیادی ارتباط وجود دارد. سروتونین به انتقال تکانه های عصبی کمک می کند و موجب انقباض رگ های خونی می گردد. همچنین سروتونین به عنوان یک انتقال دهنده عصبی مهم برای آزادسازی پرولاکتین به شمار می آید. ترشح سروتونین گیرنده های پرولاکتین را تحریک کرده و باعث ترشح بیشتر پرولاکتین از غدد صنوبری می گردد (۱۳). پرولاکتین یک هورمون پپتیدی لوتئوتروپیک تک زنجیره ای با ۱۹۸ اسید آمینه و وزن مولکولی نزدیک به ۲۳ کیلوالتون می باشد که در سلولهای اسیدوفیلیک غده هیپوفیز قدامی ساخته می شود و بعد از آزاد شدن توسط هیپوتالاموس کنترل می شود (۱۴) و تغییر در سطح پرولاکتین خون، به عنوان یک نشانه برای تغییرات در فعالیت سروتونین مغزی در نظر گرفته می شود (۱۵). متابولیز سروتونین در کبد انجام می شود و مواد متابولیت حاصل از این فرایند عمدتاً هیدروکسی اندول استیک اسید ۵ (HIAA-5) است که از طریق ادرار دفع می شود. به طور طبیعی سروتونین به مقدار اندک در خون موجود است (۱۶). حدود ۵ درصد از سروتونین در مغز یافت می شود (۱۷). پژوهش ها نشان داده است که تغییرات در غلظت هورمون ها به ویژه پرولاکتین به عنوان نشانه ای در تغییر انتقال دهنده عصبی سروتونین می باشد و مشخص گردیده که ارتباط واضحی بین فعالیت سروتونین و غلظت پرولاکتین موجود در پلاسما خون وجود دارد (۱۸).

مواد و روش ها

پیش از هرگونه اقدام مجوزهای لازم از کمیته اخلاق گرفته شد. سپس با نصب اعلامیه های فراخوان از داوطلبان دعوت به عمل آمد. به داوطلبان توضیح داده شد که هدف پژوهش کمک به بهبود حالت های افسردگی و بررسی امکان درمان بدون دارو است. تعداد ۲۰ دانشجوی داوطلب پسر که بر اساس اظهارات خود دچار حالت های افسردگی خفیف بودند انتخاب شدند. به جهت اطمینان از اینکه دانشجویان داوطلب دارای بیماری های دیابت، فشار خون یا ناراحتی های قلبی نیستند از آنها سوالاتی در این زمینه پرسیده شد و پس از توجیه شرایط و همچنین تکمیل فرم رضایت نامه کتبی به طور هدفمند در پژوهش شرکت داده شدند.

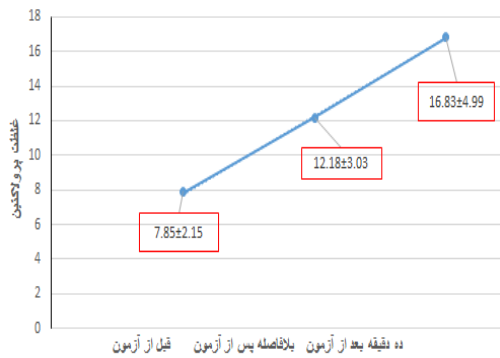
در این پژوهش نتایج بررسی های هورمونی محرمانه بوده و بعد از انجام مطالعه نتایج بررسی در اختیار دانشجویان داوطلب قرار داده شد. از داوطلبان خواسته شد تا پیش از اجرای آزمون، الگوی خواب طبیعی (حداقل ۸ ساعت خواب) داشته باشند و ۱۲ ساعت قبل از آزمون ناشتا باشند. به دانشجویان داوطلب یادآوری شد برای آنکه شرایط آزمون بهینه باشد تا ۴۸ ساعت قبل از آزمون و تا زمان جمع آوری نمونه خونی از هرگونه فعالیت شدید بدنی، مصرف قهوه و دخانیات و کافئو و یا داروهای ضد افسردگی اجتناب کنند.

پیش از آزمون (در حالت استراحت و ناشتا) مقدار ۵ میلی لیتر خون از داوطلبان گرفته شد. سپس داوطلبان در اتاق آزمون قرار داده شدند. دیوارهای اتاق آزمون از قبل با رنگ زرد رنگ آمیزی شده بود. در گوشه هایی از اتاق از نورهای زرد تکمیلی استفاده گردید. اتاق از تهویه مناسب و محل نشستن برای داوطلبان برخوردار بود. نمایی از اتاق آزمون در شکل ۲ آورده شده است.

شکل ۲: نمایی از اتاق آزمون



هر داوطلب یک ساعت در اتاق آزمون حضور داشت. خونگیری مجدد از داوطلبان در دو نوبت یکی بلافاصله بعد از خروج از اتاق آزمون و دیگری ۱۰ دقیقه پس از خروج از اتاق آزمون انجام گرفت. برای کاهش اثر ریتم شبانه روزی همه نمونه ها در ساعت مشابه و یکسان روز (۸:۳۰ تا ۱۰ صبح) جمع آوری گردید. جهت بررسی مقدار سروتونین و پرولاکتین ابتدا گلبول های سرم خون با استفاده از سانتریفوژ یخچال دارهتیج (کشور آلمان) در دمای ۴ درجه سانتیگراد، به مدت ۱۰ دقیقه با دور ۳۰۰۰ دور در دقیقه با دقت بالا جداسازی شد و در میکروتیوپ های جداگانه ریخته شد. نمونه های هر سه نوبت، برچسب گذاری شده و برای انجام آنالیزهای



± ۷/۸۵، ۳/۰۳ ± ۱۲/۱۸ و ۴/۹۹ ± ۱۶/۸۳ (نانوگرم / میلی لیتر) بود (نمودار ۲).

نمودار ۲: میانگین غلظت پرولاکتین (نانوگرم / میلی لیتر) قبل از آزمون، بلافاصله بعد از آزمون و ۱۰ دقیقه پس از آزمون مشاهده می گردد که مقدار پرولاکتین پیش از آزمون، بلافاصله بعد از آزمون و ۱۰ دقیقه بعد از پایان آزمون تغییرات معنی داری را نشان می دهد ( $p < 0.001$ ).

#### بحث و نتیجه گیری

همانطور که در نمودار (۱) دیده می شود میزان سروتونین بلافاصله بعد از آزمون افزایش قابل ملاحظه ای داشته است. اگرچه ۱۰ دقیقه پس از آزمون مقدار سروتونین دچار افت شده است ولی همچنان نسبت به قبل از آزمون مقدار آن بالاتر می باشد. این تفاوت از نظر آماری در هر دو مرحله بلافاصله بعد از آزمون و ده دقیقه پس از آزمون معنادار می باشد ( $p < 0.05$ ). از سوی دیگر همانطور که در نمودار (۲) دیده می شود پرولاکتین داوطلبان پیش از آزمون، پس از آزمون و ۱۰ دقیقه پس از آزمون افزایش یافته است و روند تغییرات آن برخلاف سروتونین خطی است. افت سریع تر مقادیر سروتونین نسبت به پرولاکتین ده دقیقه بعد از آزمون با توجه به این واقعیت که زمان ماندگاری انتقال دهنده های عصبی (سروتونین) نسبت به هورمون ها (پرولاکتین) کمتر می باشد می تواند تفسیر و توجیه شود.

نتایج این پژوهش بیانگر آن است که قرار گرفتن در محیطی که با رنگ زرد رنگ آمیزی شده است می تواند باعث افزایش سطح سروتونین و پرولاکتین گردد. تشکر و قدردانی: با تشکر فراوان از دانشجویان دانشگاه آزاد کازرون که ما را در انجام این پژوهش یاری کردند

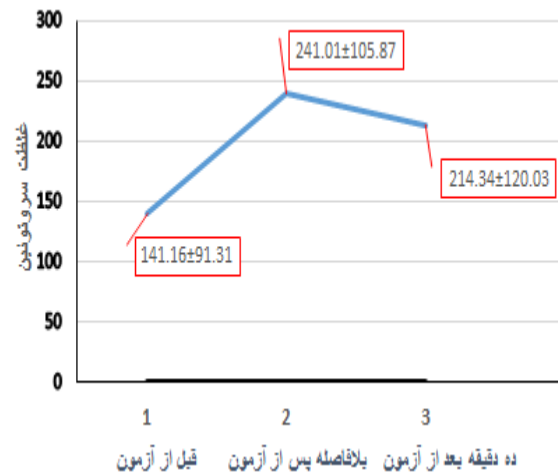
#### References

- Glickman G, Byrne B, Hauck W, G, Light Therapy for Seasonal Affective Disorder with Blue Narrow-Band Light-Emitting Diodes (LEDs) Biological psychiatry 2006, 59 (6): 502-507
- Nord RD. Environmental Stress Prevention in Children's Hospital Design: Technical Guidelines and Architectural Suggestions. Milan: F. Motta; 2006. [Italian]
- Tofle, R.B. ["Color in Healthcare Environments - A Research Report"](#). 2004

بعدی در دمای ۷۰- درجه سانتیگراد فریز و نگهداری شدند. کیت آلمانی LSD و کیت آمریکایی DIALPLUS به ترتیب برای اندازه گیری میزان سروتونین و پرولاکتین مورد استفاده قرار گرفتند. تحلیل اطلاعات با استفاده از ویرایش نرم افزار SPSS انجام گرفت و برای نرمال بودن داده ها و مقایسه میانگین ها در مراحل مختلف از آزمون آمار تحلیل واریانس یک طرفه استفاده گردید. همچنین در تمام آزمون ها سطح اطمینان ۹۵ درصد لحاظ گردید.

#### یافته ها

بر اساس نتایج میانگین و انحراف معیار سن، وزن، قد، داوطلبان در این پژوهش به ترتیب ۲۱/۱۶ ± ۳/۱۶ سال، ۷۳ ± ۵/۷۴ کیلوگرم و ۱۷۹ ± ۲/۱ سانتیمتر بود. مقادیر میانگین و انحراف معیار سروتونین داوطلبان قبل از آزمون، بلافاصله پس از آزمون و ۱۰ دقیقه پس از آزمون به ترتیب معادل ۹۱/۳۱ ± ۱۴۱/۱۶، ۱۰۵/۸۷ ± ۲۴۰/۰۱ و ۱۲۰/۱۳ ± ۲۱۴/۳۴ نانوگرم/ میلی لیتر بود (نمودار ۱). مشاهده می گردد که مقدار سروتونین پس از آزمون افزایش قابل ملاحظه ای داشته است و از این رو نتایج حاصل از پژوهش نشانگر آن است که بین مقدار سروتونین پیش از آزمون با مقدار آن بلافاصله پس از آزمون و هم چنین ۱۰ دقیقه بعد از پایان آزمون اختلاف معناداری وجود دارد ( $p < 0.05$ ).



نمودار ۱: میانگین غلظت سروتونین (نانوگرم / میلی لیتر) قبل از آزمون، بلافاصله بعد از آزمون و ده دقیقه پس از آزمون مقادیر میانگین و انحراف معیار پرولاکتین داوطلبان قبل از آزمون، بلافاصله پس از آزمون و ۱۰ دقیقه بعد از آزمون به ترتیب ۲/۱۵

4. Quranic researches 2014, numbers 42 and 43, special issue of Quran translation
5. Al-Farooq Al-Laghuyeh, pp. 219-220
6. Pars Lian Arvand development and design team; The secrets of chemistry in the Quran 2019
7. The 8th Iranian Chemistry Education Seminar, 7th and 8th of September 2012, Faculty of Chemistry, Semnan University
8. Pytliak M, Vargová V, Mechírová V, Felsöci M. Serotonin receptors-from molecular biology to clinical applications. *Physiological Research*. 2011;60(1):15-25
9. Kema IP, de Vries EG, Muskiet FA. Clinical chemistry of serotonin and metabolites. *Journal of Chromatography B: Biomedical Sciences and Applications*. 2000;747(1-2):33-48.
10. Oláh T, Ocsosvzki I, Mándi Y, Pusztai R, Bakay M, Balint E. Opposite effects of serotonin and interferon- $\alpha$  on the membrane potential and function of human natural killer cells. *In Vitro Cellular Developmental Biology. Animal*. 2005; 41(5-6): 165-170.
11. Albertazzi P. Noradrenergic and serotonergic modulation to treat vasomotor symptoms. *Journal of British Menopause Society*. 2006; 12(1): 7-11
- 12 Rea K, Dinan TG, Cryan JF. The microbiome: A key regulator of stress and neuroinflammation. *Neurobiol Stress* 2016; 4: 23-33.
13. Lugar A, Deuster PA, Gold PW, et al. Hormonal responses to the stress of exercise. *Advance in. Experimental Medicine and Biology*. 1988; 245:273-80
14. Marvin G, Sharma A, Aston W, et al. The effects of buspirone on perceived exertion and time to fatigue in man. *Experimental Physiology* 2005; 82(6):1057-60.
15. Nzakizwanayo J, Dedi C, Standen G, Macfarlane WM, Patel BA, Jones BV. *Escherichia coli* Nissle 1917 enhances bioavailability of serotonin in gut tissues through modulation of synthesis and clearance. *Scientific Reports* 2015; 5: 17324.
16. Hata T, Asano Y, Yoshihara K, Kimura Todani T, Miyata N, Zhang XT, et al. Regulation of gutluminal serotonin by commensal microbiota in mice. *PLOS One* 2017; 12(7): e0180745
17. Nzakizwanayo J, Dedi C, Standen G, Macfarlane WM, Patel BA, Jones BV. *Escherichia coli* Nissle 1917 enhances bioavailability of serotonin in gut tissues through modulation of synthesis and clearance. *Scientific Reports* 2015; 5: 17324.
18. Dohi K, Kraemer WJ, Mastro AM. Exercise increases prolactin-receptor expression on human lymphocytes. *Journal of Applied Physiology* 2003; 94:518-24.