

Original Article

Comparing the efficacy of Bupropion and Ritaline on sexual dysfunction induced by Sertraline in women

Angela Hamidia¹, Romina Hamzeshpour², Seyedeh Maryam Zavarmousavi³, Fahimeh Haghpanah⁴, Ali Bijani^{1*}, Armon Massoodi^{1*}

¹Psychiatry Social Determinants of Health Research Center, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

²Department of Psychiatry, Faculty of Medicine, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

³Department of Psychiatry, Shafa Hospital, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

⁴Student Research Committee, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 20 Sep 2022

Accepted: 22 Apr 2023

ePublished: 15 Oct 2023

Keywords:

- Sertraline
- Side effect
- Sexual dysfunction
- Ritalin
- Bupropion
- Selective serotonin-reuptake inhibitors

Abstract

Background. Sertraline is one of the most commonly used selective serotonin-reuptake inhibitors for patients with major depressive disorder. The prevalence of sexual dysfunction among patients who use selective serotonin-reuptake inhibitors is 40%–45% for women and 20%–30% for men. A strategy to prevent this side effect is combination therapy with medications such as bupropion and Ritalin. The aim of this study was to compare the effects of bupropion and Ritalin on sexual dysfunction among patients who use sertraline.

Methods. This single-blind randomized controlled trial was conducted in 2018. Fifty eligible women aged 20–45 years old were purposefully selected from the psychiatric clinics of Yahyanejad and Ruhani hospitals, Babol, Iran. Structured interview was used to screen participants for major depressive disorder, sertraline use, and sexual dysfunction. All participants completed the Arizona Sexual Experience Scale and were randomly allocated to the bupropion and the Ritalin group through block randomization. All participants re-completed the Scale one month after the intervention. Data were analyzed through SPSS software by repeated measure analysis of variance.

Results. All fifty participants (25 in each group) completed the study. The mean of participants' age was 36.38±5.64 years and the mean score of their sexual dysfunction was 23.44±3.14 at pretest and 19.52±4.92 at posttest. Between-group differences respecting the mean scores of sexual dysfunction and all its items were insignificant both at pretest ($P=0.886$) and posttest ($P=0.872$). However, within-group comparisons revealed that the mean score of sexual dysfunction significantly decreased in both groups ($P<0.001$).

Conclusion. This study concludes the same efficacy of sustained release bupropion and Ritalin in significantly reducing sexual dysfunction among patients who used sertraline.

Practical Implications. According to the results of the present study and the similar efficacy of slow-release bupropion and Ritalin in improving sexual dysfunction caused by sertraline, it seems that Ritalin, due to its effectiveness in treatment, is an easier drug to use. It is more cost-effective and a better alternative to bupropion in improving sexual dysfunction in patients who are candidates for treatment with serotonin-reuptake inhibitors.

How to cite this article: Hamidia A, Hamzapour R, Zavarmosavi M, Haghpanah F, Bijani A, Massoodi A. Comparing the efficacy of Bupropion and Ritaline on sexual dysfunction induced by sertraline in women. *Med J Tabriz Uni Med Sciences*. 2023;45(5):411-424. doi: 10.34172/mj.2023.043. Persian.

*Corresponding author; Email: armonmassoodi@gmail.com

© 2023 The Authors. This is an Open Access article published by Tabriz University of Medical Sciences under the terms of the Creative Commons Attribution CC BY 4.0 License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited

Extended Abstract

Background

Depressive disorders are severe debilitating conditions that more than 16% of adults in the United States experience in their life. Depression is a commonly used term to refer to mood disorders such as major depressive disorder, cyclothymia, dysthymia, and bipolar disorder. Major depressive disorder is one of the most prevalent psychiatric diagnoses. It is characterized by symptoms such as depressed mood, sadness, low self-confidence, and disinterest in daily activities or enjoyments. Considering the high prevalence of the disease and the great social economic burden that this disease imposes on individuals and society, it is very important to pay attention to the treatment of the disease and implement studies on finding and investigating the effect of suitable drugs for the treatment of depression. Each of the common treatments for depression has its own side effects, including anticholinergic side effects, drug and food interactions, and decreased libido. The principles of depression treatment based on two types of drugs. One category includes tricyclic antidepressants and the next category is specific serotonin reuptake inhibitors. Sertraline is one of the most commonly used selective serotonin-reuptake inhibitors for patients with major depressive disorder. However, it is associated with serious side effects such as sexual dysfunction. The prevalence of sexual dysfunction among patients who use selective serotonin-reuptake inhibitors is 40%–45% for women and 20%–30% for men. A strategy to prevent this side effect is combination therapy with medications such as yohimbine, amantadine, cyproheptadine, bupropion, nefazodone, buspirone, granitron, sildenafil, and Ritalin. Although previous studies reported the significant positive effects of bupropion and Ritalin on sexual dysfunction among patients who used selective serotonin reuptake inhibitors, there is no comparative study in this area among patients who use sertraline. Therefore, the present study was conducted to reduce this gap. The aim of this study was to compare the effects of bupropion and Ritalin

on sexual dysfunction among patients who use sertraline.

Methods

This single-blind randomized controlled trial was conducted in 2018. Fifty eligible women aged 20–45 years old were purposefully selected from the psychiatric clinics of Yahyanejad and Ruhani hospitals, Babol, Iran. Structured interview was used to screen participants for major depressive disorder, sertraline use, and sexual dysfunction. All participants completed the Arizona Sexual Experience Scale and were randomly allocated to the bupropion and the Ritalin group through block randomization. Participants in the bupropion group daily received a sustained release bupropion (Wellban) 150 milligram tablet (Abidi Pharmaceutical Co., Iran) at 16:00 and participants in the Ritalin group received half of a Ritalin (methylphenidate) 10 milligrams tablet one hour before sexual intercourse. All participants re-completed the Arizona Sexual Experience Scale one month after the intervention and psychiatric interview was conducted to assess sexual dysfunction. This questionnaire contains 5 questions to measure five elements of sexual performance. These five elements include sexual desire, sexual stimulation, vaginal smoothness and moisture, the ability to reach orgasm, and orgasm satisfaction. The answer to each question is based on a six-point Likert scale from 1 to 6, in which a higher score means more disorder. According to the Arizona Sexual Experiences Questionnaire scoring guidelines, a score between 5 and 10 means no sexual problem or a slight sexual problem, a score between 11 and 18 means a moderate sexual problem, and a score between 19 to 30 is considered as having a lot of sexual problems.

The SPSS software was employed for data analysis. Normality was tested through the Kolmogorov-Smirnov test and within- and between-group comparisons were performed through the Chi-square, Fisher's exact, Mann-Whitney *U*, Wilcoxon,

and independent- and paired-sample *t* tests as well as the repeated measures analysis of variance.

Results

All fifty participants (25 in each group) completed the study. The mean of participants' age was 36.38 ± 5.64 years and the mean score of their sexual dysfunction was 23.44 ± 3.14 at pretest and 19.52 ± 4.92 at posttest. Between-group differences respecting the mean scores of sexual dysfunction and all its items were insignificant both at pretest ($P=0.886$) and posttest ($P=0.872$). However, within-group comparisons revealed that the mean score of sexual dysfunction significantly decreased in both groups ($P<0.001$).

Conclusion

The results of the present study showed that the scores of the subjects from the Arizona Sexual

Experiences Questionnaire after the intervention were significantly reduced compared to before in both bupropion and Ritalin groups, which means that both Ritalin and bupropion drugs are effective in improving sexual dysfunction in women treated with sertraline and suffering from depression. This study concludes the same effectiveness of sustained release bupropion and Ritalin in significantly reducing sexual dysfunction among patients who used sertraline. For sexual dysfunction management, Ritalin is used once before sexual intercourse, while bupropion should be used once daily. Therefore, Ritalin therapy for sertraline-induced sexual dysfunction is probably more cost-effective than bupropion therapy. Of course, further studies are needed to produce firmer evidence in this area.

مقایسه اثربخشی بوپروپیون و ریتالین بر کاهش اختلال عملکرد جنسی زنان ناشی از سرتالین

آنژلا حمیدیا^۱، رومینا حمزه‌پور^۲، سیده مریم زوار موسوی^۳، فهمیه حق‌پناه^۴، علی بیژنی^۱، آرمان مسعودی^{۱*}

^۱مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، پژوهشکده سلامت، بابل، ایران
^۲گروه روانپزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
^۳گروه روانپزشکی، بیمارستان شفا، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران
^۴کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

چکیده

زمینه. سرتالین یکی از رایج‌ترین مهارکننده‌های انتخابی بازجذب سروتونین برای بیماران مبتلا به اختلال افسردگی اساسی است. شیوع اختلال عملکرد جنسی در بین بیمارانی که از مهارکننده‌های انتخابی بازجذب سروتونین استفاده می‌کنند برای زنان ۴۰-۴۵ و برای مردان ۲۰-۳۰ درصد است. یک راهکار برای جلوگیری از این عارضه جانبی، درمان ترکیبی با داروهایی مانند بوسپیرون و ریتالین است. هدف از این مطالعه مقایسه اثربخشی بوپروپیون و ریتالین بر اختلال عملکرد جنسی در بیماران مصرف‌کننده سرتالین بود.

روش کار. این کارآزمایی بالینی تصادفی شده یک‌سو کور در سال ۱۳۹۷ انجام شد. پنجاه زن ۲۰ تا ۴۵ ساله واجد شرایط به طور هدفمند از درمانگاه‌های روانپزشکی بیمارستان‌های بومی‌نژاد و روحانی بابل انتخاب شدند. از مصاحبه ساختار یافته برای غربالگری شرکت‌کنندگان از نظر اختلال افسردگی اساسی، مصرف سرتالین و اختلال عملکرد جنسی استفاده شد. همه شرکت‌کنندگان مقیاس تجربه جنسی آریزونا را تکمیل کردند و به‌طور تصادفی از طریق تصادفی‌سازی به گروه بوپروپیون و ریتالین تقسیم شدند. همه شرکت‌کنندگان یک ماه پس از مداخله، مجدد مقیاس را تکمیل کردند. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و روش تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر، تجزیه و تحلیل شدند. **یافته‌ها.** تمام پنجاه شرکت‌کننده (۲۵ نفر در هر گروه) مطالعه را تکمیل کردند. میانگین سن افراد مورد بررسی، ۳۶/۳۸ ± ۵/۶۴ سال بود. میانگین کلی نمرات افراد مورد بررسی از پرسش‌نامه تجارب جنسی آریزونا، قبل از مداخله ۳/۱۴ ± ۲۳/۴۴ و پس از مداخله ۴/۹۲ ± ۱۹/۵۲ بود. تفاوت بین گروهی از نظر میانگین نمرات اختلال عملکرد جنسی و تمام گویه‌های آن در پیش‌آزمون ($P=0/۸۸۶$) و پس‌آزمون ($P=0/۸۷۲$) ناچیز بود. مقایسه درون‌گروهی نشان داد که میانگین نمره اختلال عملکرد جنسی در هر دو گروه به‌طور معناداری کاهش یافته است ($P<0/001$).

نتیجه‌گیری. این مطالعه نشان داد اثربخشی بوپروپیون و ریتالین در کاهش قابل توجه اختلال عملکرد جنسی در بیماران مصرف‌کننده سرتالین یکسان است.

پیامدهای عملی. با توجه به نتایج مطالعه حاضر و اثربخشی مشابه داروی بوپروپیون آهسته رهش و ریتالین در بهبود اختلال جنسی ناشی از سرتالین، به نظر می‌رسد ریتالین با توجه به اثربخشی در درمان، مصرف موردی راحت‌تر، مقرون به صرفه‌تر و جایگزین بهتری برای بوپروپیون در بهبود اختلال عملکرد جنسی در بیماران کاندید درمان با داروهای مهارکننده بازجذب سروتونین باشد.

اطلاعات مقاله

سابقه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۲۹
پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۰۲
انتشار برخط: ۱۴۰۲/۰۷/۲۳

کلید واژه‌ها:

- سرتالین
- عوارض جانبی
- اختلال عملکرد جنسی
- ریتالین
- بوپروپیون
- مهارکننده‌های انتخابی بازجذب سروتونین

مقدمه

اختلالات افسردگی یکی از بیماری‌های شدید ناتوان‌کننده در جهان است.^۱ افسردگی به‌طور مشخص یک بیماری رایج، اغلب مزمن و ناتوان‌کننده است. بیمارانی که بهبودی علائم در آنها رخ نمی‌دهد، در معرض خطر افسردگی بعدی، اختلال عملکرد و بیماری‌های طی عمومی شدید قرار دارند.^۲ در این میان، اختلال

اختلالات افسردگی یکی از بیماری‌های شدید ناتوان‌کننده هستند که بیش از ۱۶ درصد از افراد بالغ ایالات متحده آمریکا را در طول زندگی مبتلا می‌کنند. افسردگی واژه رایجی است که برای اختلالات خلقی مانند اختلال افسردگی اساسی (Major depressive disorder یا MDD)، سیکلوتایمی (Cyclothymia)، افسردگی خویی و

* نویسنده مسؤل: ایمیل: armonmassoodi@gmail.com

حق تألیف برای مولفان محفوظ است. این مقاله با دسترسی آزاد توسط دانشگاه علوم پزشکی تبریز تحت مجوز کپی‌رایت کامنز ۴.۰ (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0) منتشر شده که طبق مفاد آن هرگونه استفاده تنها در صورتی مجاز است که به اثر اصلی به نحو مقتضی استناد و ارجاع داده شده باشد.

برده و در نتیجه باعث مهار افسردگی می‌شود.^۸ یکی از عوارض مهم و دردسرساز این دارو، اختلال عملکرد جنسی است. اختلال عملکرد جنسی (Sexual Dysfunction)، یکی از عوارض این داروهاست که می‌تواند باعث عدم پایداری به درمان مداوم و مؤثر و حتی عدم مصرف دارو شود.^۹ اختلال عملکرد جنسی ناشی از ضدافسردگی‌ها احتمالاً پس از دو ماه از مصرف ایجاد شده و به نظر نمی‌رسد که در شروع درمان ایجاد شود.^{۱۰} این اختلال می‌تواند جنبه‌های مختلف عملکرد جنسی مانند میل، اوج لذت جنسی و تحریک جنسی را تحت تأثیر قرار دهد. با این حال، فقدان یا تأخیر در رسیدن به اوج لذت جنسی شایع‌تر از کاهش میل جنسی و مشکلات تحریک جنسی است.^{۱۱} شیوع این اختلال در میان زنان تحت درمان با مهارکننده‌های انتخابی بازجذب سروتونین، ۴۰ تا ۴۵ و در مردان، ۲۰ تا ۳۰ درصد است. در ادامه درمان تنها در ۱۰ درصد از بیماران بهبودی خود به خودی در اختلال جنسی گزارش شده است.^{۱۲،۱۳} یکی از راهکارها برای مقابله با این اختلال، درمان‌های ترکیبی با داروی دیگری است. داروهایی که در این مورد توصیه می‌شوند شامل یوهمبین،^{۱۴} آمانتادین،^{۱۵} سیپروپیتادین،^{۱۶} بوپروپیون،^{۱۷} نفازودون،^{۱۷} بوسپرون،^{۱۸} گرانیسیترون،^{۱۷} سیلدنافیل^{۱۹} و ریتالین^{۲۰} هستند. بوپروپیون یک داروی ضدافسردگی با خواص نوروترنسمیتری متفاوت با مهارکننده‌های انتخابی بازجذب سروتونین است که بازجذب نوراپی نفرین و دوپامین را مهار می‌کند.^۵ این دارو را می‌توان برای تقویت اثر داروهای مهارکننده انتخابی بازجذب سروتونین یا کاهش عوارض جانبی جنسی استفاده کرد.^{۲۱،۲۲} داروهای محرک مانند متیل فنیدیت، دی‌آمفتامین و پمپلین نیز در مطالعات دیگری بررسی و گزارش شده است که می‌تواند انواع عوارض اختلال جنسی ناشی از مصرف مهارکننده‌های انتخابی بازجذب سروتونین را کنترل کنند. دوز پایین متیل فنیدیت یا دی‌آمفتامین (۱۰ تا ۲۰ میلی‌گرم) در این مورد مؤثر است. همچنین استفاده از ترکیب داروهای محرک و مهارکننده‌های انتخابی بازجذب سروتونین می‌تواند بدون خطر باشد.^{۲۰} برخی مطالعات نشان می‌دهد که اضافه کردن بوپروپیون با دوز بالا در کاهش عوارض جانبی جنسی ناشی از مهارکننده‌های انتخابی بازجذب سروتونین در زنان مؤثرتر است.^{۲۱،۲۲} مقایسه اثر بوپروپیون در اختلال عملکرد جنسی نشان می‌دهد که بوپروپیون آهسته‌رهش، بیشترین اثر را روی مراحل تحریک جنسی دارد.^{۲۳} تاکنون تعدادی کارآزمایی بالینی روی بوپروپیون در مورد بهبود اختلال عملکرد جنسی در بیماران کاندید درمان با سرتالین در مقایسه با دارو و دارونما انجام شده است. اکثر مطالعات گزارش کردند که بوپروپیون در بهبود اختلال عملکرد جنسی در بیماران

افسردگی اساسی به‌عنوان یکی از مشکلات اصلی سلامتی و با شیوع مادام‌العمر ۱۵ تا ۲۰ درصد مطرح شده است.^۴ اختلال افسردگی اساسی به‌عنوان یکی از شایع‌ترین تشخیص‌های روانپزشکی با ویژگی‌هایی مانند خلق افسرده با احساس غمگینی، اعتماد به نفس پایین و بی‌علاقگی به هر نوع فعالیت و لذت روزمره - که از آن به عنوان «سرماخوردگی روانی» یاد می‌شود است. در واقع، اختلال افسردگی اساسی مجموعه‌ای از حالات مختلف روحی و روانی است که از احساس خفیف ملال تا سکوت و دوری از فعالیت روزمره بروز می‌کند.^۵ اختلال افسردگی اساسی یکی از شایع‌ترین اختلالات روان‌پزشکی است که ۱۰ تا ۲۵ درصد از زنان و ۵ تا ۱۲ درصد از مردان در طول عمر به آن دچار می‌شوند. بر اساس مطالعه ملی بیماری‌ها و آسیب‌ها در ایران، افسردگی سومین مشکل در نظام سلامت کشور است.^۶ شیوع این اختلال بین جمعیت‌های ایرانی، از ۵/۷ تا ۷۳ درصد متغیر است. نتایج نشان می‌دهد که افسردگی در زنان و دختران حدود ۱/۷ برابر مردان است. همچنین میزان شیوع در جمعیت روستایی و شهرهای کوچک به نسبت شهرهای بزرگ بیشتر است. در زمینه پراکندگی جمعیت‌شناسی این اختلال، افراد مطلقه بیشترین شیوع افسردگی و پس از آن به ترتیب افراد متأهل بیشترین و افراد مجرد کم‌ترین درصد افسردگی را دارند.^۶ با توجه به شیوع بالای بیماری و بار اقتصادی اجتماعی زیادی که این بیماری به افراد و جامعه تحمیل می‌کند، توجه به درمان بیماری و طراحی و اجرای مطالعات جهت یافتن و بررسی اثر داروهای مناسب درمان افسردگی در جهت ارتقای سلامت روان جامعه اهمیت ویژه‌ای دارد. هر یک از درمان‌های رایج برای افسردگی، عوارض جانبی خاص خود مانند عوارض آنتی‌کولینرژیک، تداخلات دارویی و غذایی و کاهش میل جنسی را دارند.^{۲۴،۲۵} اصول درمان افسردگی بر دو دسته دارویی استوار است. یک دسته شامل ضد افسردگی‌های سه حلقه‌ای و دسته بعدی مهارکننده‌های اختصاصی برداشت مجدد سروتونین هستند. امروزه مهارکننده‌های اختصاصی برداشت مجدد سروتونین (Selective Serotonin Reuptake Inhibitors = SSRIs) به دلیل عوارض جانبی بسیار کم و اثرات درمانی بالا، بیشترین کاربرد را در درمان افسردگی دارند. به همین دلیل در درمان اختلال افسردگی اساسی، به این دسته از داروها توصیه می‌شود.^۷ یکی از جدیدترین و پرکاربردترین داروهای مورد مصرف در بیماران مبتلا به اختلال افسردگی اساسی در گروه مهارکننده‌های اختصاصی برداشت مجدد سروتونین، سرتالین است. مکانیسم اثر این دارو از طریق مهار برداشت مجدد سروتونین توسط نوروپیش‌سیناپسی است که میزان سروتونین را در سیناپس عصبی بالا

کمیته اخلاق دانشگاه انجام شد. همچنین مطالعه در مرکز ثبت کارآزمایی‌های بالینی ایرانیان (Iranian Registry of Clinical Trials) بررسی شده و با کد IRCT20170606034348N2 ثبت شد. ۵۰ زن ۲۰ تا ۴۵ ساله مراجعه‌کننده به درمانگاه‌های اعصاب و روان بیمارستان‌های یحیی‌نژاد و روحانی بابل با توجه به معیارهای ورود و خروج با استفاده از رویکرد نمونه‌گیری مبتنی بر هدف جهت شرکت در این مطالعه از زمان تصویب طرح تا زمان رسیدن به حجم نمونه مورد نظر انتخاب شدند. نمونه‌گیری یک ماه طول کشید و از میان مراجعه‌کنندگان سرپایی زن ۲۰ تا ۴۵ ساله که معیارهای اختلال افسردگی اساسی را طبق مصاحبه ساختار یافته داشتند و تحت درمان با سرتالین بودند، توسط متخصص اعصاب و روان طبق مصاحبه ساختار یافته DSM-IV از نظر اختلال جنسی افسردگی، سایر اختلالات روانپزشکی و بیماری‌های مزمن زمینه‌ای غربال شدند. برای تمام افراد، پرسش‌نامه آریزونا تکمیل و چک لیست اطلاعات جمعیت‌شناختی و پایه‌ای شامل سن، شغل، تحصیلات و دوز مصرفی سرتالین نیز توسط مجری طرح ثبت شد. پس از بیان اهداف مطالعه و کسب رضایت آگاهانه، به ترتیب دسترسی تا رسیدن به حجم نمونه ۵۰ نفر، افراد وارد مطالعه شدند. سپس این افراد به طور تصادفی در دو گروه مختلف درمان با بوپروپیون و درمان با ریتالین تقسیم‌بندی شدند. روش تصادفی‌سازی با استفاده از بلوک‌های تصادفی زوج و فرد و قرارگرفتن بیماران در یک لیست از پیش طراحی شده بود که به صورت تصادفی یکی از داروها (بوپروپیون یا ریتالین) برای بیمار تجویز می‌شد و مجری طرح از داروی تجویزی جهت هر بیمار ناآگاه بود. بیماران فقط سابقه مصرف سرتالین داشتند و داروهای مداخله‌گر دیگر استفاده نکرده بودند. در این مطالعه، از پرسش‌نامه تجارب جنسی آریزونا (فرم زنان) برای تعیین عملکرد جنسی زنان استفاده و توسط محقق با دقت تکمیل شد.

معیارهای ورود به مطالعه

۱. رضایت کامل به شرکت در این مطالعه
۲. سن ۲۰ تا ۴۵ سال
۳. نداشتن منع مصرف سرتالین، بوپروپیون و ریتالین

معیارهای خروج از مطالعه

۱. سابقه هر اختلال جنسی قبلی طی ۶ ماه اخیر (از طریق مصاحبه ساختاریافته و ثبت در پرسش‌نامه جمعیت‌شناختی)
۲. مشکلات ارتباطی زوجین (از طریق مصاحبه و ثبت در پرسش‌نامه جمعیت‌شناختی)

کاندید درمان با سرتالین، مؤثرتر از دارونما است. در سال ۲۰۱۵، صالحی و همکاران مطالعه‌ای را با هدف بررسی اثر بوپروپیون در بهبود اختلال عملکرد جنسی در بیماران کاندید درمان با داروهای مهارکننده بازجذب سروتونین منتشر کردند. نتایج این مطالعه نشان داد بوپروپیون در بهبود اختلال عملکرد جنسی در بیماران کاندید درمان با SSRIها، مؤثرتر از دارونما است.^{۲۴} تاکنون مطالعات اندکی پیرامون مقایسه دو داروی بوپروپیون و ریتالین در بهبود اختلال عملکرد جنسی در بیماران کاندید درمان با سرتالین انجام شده است. هرچند در مورد اثربخشی داروی بوپروپیون و ریتالین در بهبود اختلال عملکرد جنسی در بیماران کاندید درمان با داروهای مهارکننده اختصاصی بازجذب سروتونین، مطالعات جداگانه‌ای انجام شده که بیشتر مطالعات نتایج مثبتی را در این مورد گزارش کرده‌اند. با وجود داروهای مختلف توصیه شده برای کاهش اختلال عملکرد جنسی ناشی از مصرف مهارکننده‌های انتخابی بازجذب سروتونین، مطالعه‌ای در مورد مقایسه دو داروی بوپروپیون و ریتالین در بهبود اختلال عملکرد جنسی بیماران کاندید درمان با سرتالین انجام نشده بود. با توجه به فقدان شواهد تجربی در مقایسه راهکارهای درمانی در این زمینه و نتایج مختلف گزارش در مورد اثرات هر یک از این داروها به تنهایی، هدف این مطالعه مقایسه اثر بوپروپیون و ریتالین بر اختلال عملکرد جنسی ناشی از مصرف سرتالین است. به دلیل این که یکی از عوارض به نسبت شایع داروی سرتالین مانند اغلب مهارکننده‌های اختصاصی بازجذب سروتونین، اختلال عملکرد جنسی است و این داروها از پرفایده و پرمصرف‌ترین داروهای روانپزشکی موجود برای درمان انواع افسردگی، وسواس، اضطراب و سایر اختلالات مشابه هستند، پیدا کردن راه حل کاهش این عارضه مهم که می‌تواند نقش اساسی در روابط بین زوجین داشته باشد کلیدی بوده و اهمیت بسیاری دارد. بنابراین بر آن شدیم تا در این تحقیق اثربخشی دو داروی بوپروپیون آهسته رهش و ریتالین - که در مطالعات مختلف اثر آنها بر این عارضه بررسی شده اما با هم مقایسه نشده بودند - را مقایسه کنیم.

روش کار

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی یک سو کور و تصادفی‌سازی شده با هدف مقایسه اثر بوپروپیون با ریتالین بر کاهش اختلال عملکرد جنسی زنان ناشی از سرتالین مراجعه‌کننده به درمانگاه‌های اعصاب و روان بیمارستان‌های یحیی‌نژاد و روحانی بابل در سال ۱۳۹۷ است. این مطالعه پس از تأیید پیش طرح در شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بابل و دریافت کد اخلاق از

این پنج عنصر شامل تمایل جنسی، تحریک جنسی، لغزندگی و رطوبت واژینال، توانایی رسیدن به ارگاسم و رضایت از ارگاسم است. پاسخ هر سؤال بر اساس مقیاس شش گزینه‌ای لیکرت از ۱ تا ۶ تنظیم شده که در آن، نمره بالاتر به نفع وجود اختلال بیشتر است. طبق رهنمای نمره‌گذاری پرسش‌نامه تجارب جنسی آریزونا، نمره بین ۵ تا ۱۰ به عنوان عدم وجود مشکل جنسی یا مشکل جنسی اندک، ۱۱ تا ۱۸ وجود مشکل جنسی متوسط و ۱۹ تا ۳۰ وجود مشکل جنسی زیاد در نظر گرفته می‌شود. قابلیت اطمینان و اعتبار این پرسش‌نامه توسط مک‌گاهیو (McGahuey) و همکاران تأیید شده است.^{۲۶} در ایران نیز قابلیت اطمینان و اعتبار این پرسش‌نامه توسط پزشکی و همکاران با آلفای کرونباخ ۰/۹۵ تأیید شده است.^{۲۷} چک لیست‌ها بی‌نام بوده و فقط شامل آمار و ارقام و اطلاعات خام بود. همچنین به واحدهای پژوهشی اطمینان داده شد که ما متعهد به حفظ اطلاعات آنها هستیم و این اطلاعات محرمانه باقی خواهد ماند و هر فرد، در صورت عدم رضایت به ادامه مشارکت در طرح، حق دارد که در هر مرحله از طرح انصراف دهد. در هنگام تکمیل چک لیست‌ها، عوارض ریتالین و بوپروپیون به صورت ساده و نیز شرح و اهمیت انجام مطالعه، به‌طور کامل به واحدهای پژوهشی توضیح داده شد. سپس واحدهای پژوهشی - که بر اساس روش تخصیص تصادفی با استفاده از روش زوج و فرد، به دو گروه A و B به صورت زیر تقسیم شده بودند - توسط متخصص اعصاب و روان دارو دریافت کردند.

گروه A، گروه مداخله ۲۵ نفر: هر روز یک عدد قرص بوپروپیون آهسته رهش ۱۵۰ میلی‌گرمی ساخت شرکت عبیدی با نام تجاری ولبان (Wellban)، ساعت ۴ عصر^{۲۸} گروه B، گروه مداخله دو ۲۵ نفر: نصف قرص متیل فنیدیت ۱۰ میلی‌گرمی ساخت شرکت نوارتیس با نام تجاری ریتالین، یک ساعت قبل از نزدیکی^۵

در جریان مصرف داروها، افراد در معاینه معمول توسط پزشک متخصص بیماری‌های اعصاب و روان، به کمک شرح حال و معاینه بالینی بررسی شدند. در این ویزیت‌ها، بیماران از نظر عوارض احتمالی ناشی از مصرف دارو بررسی می‌شدند. در صورت بروز هرگونه عارضه در هر یک از گروه‌های مورد مطالعه، بلافاصله اقدامات ضروری جهت رفع مشکل و بهبود حال بیمار انجام شده و شرکت‌کننده از مطالعه کنار گذاشته می‌شد. در نهایت بعد از سه ماه مجدد پرسش‌نامه تجارب جنسی آریزونا (فرم زنان) تکمیل شده و مصاحبه روان‌پزشکی جهت بهبود یا عدم بهبود عملکرد جنسی انجام شد. اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS

۳. مصرف هرگونه داروی مؤثر بر میل جنسی، موادمخدر و سیگار (از طریق مصاحبه ساختار یافته، پرونده پزشکی بیماران و ثبت در پرسش‌نامه جمعیت‌شناختی)
۴. سابقه ابتلاء به بیماری‌های مزمن شناخته‌شده مثل دیابت، بیماری کبدی یا کلیوی، بیماران قلبی عروقی و... (از طریق مصاحبه ساختار یافته، پرونده پزشکی بیماران و ثبت در پرسش‌نامه جمعیت‌شناختی)
۵. سابقه ابتلاء به سایر بیماری‌های اعصاب و روان مثل سایکوز، عقب‌ماندگی ذهنی و دمانس (از طریق مصاحبه ساختار یافته، پرونده پزشکی بیماران و ثبت در پرسش‌نامه جمعیت‌شناختی)
۶. عدم رضایت به همکاری در این مطالعه در هر مرحله از طرح
۷. تمایل به خودکشی، اقدام به آن یا تصمیم بر انجام خودکشی (نیازمند بستری) (از طریق مصاحبه ساختار یافته)

روش تعیین حجم نمونه

با سطح اطمینان ۹۵ درصد و توان ۸۰ درصد و با فرض انحراف معیار، تغییرات نمرات پرسش‌نامه قبل و بعد در هر گروه برابر ۳ بود. برای یافتن ۲/۵ واحد اختلاف در میزان تغییرات دو گروه با استناد به مقاله صفاری نژاد و همکاران^{۲۵} و بر اساس فرمول زیر، حجم نمونه ۲۲/۵ به دست آمد که با احتساب ۱۰ درصد ریزش نمونه‌ها برای هر گروه، ۲۵ نمونه در نظر گرفته شد. بنابراین، در این مطالعه در کل ۵۰ نفر در دو گروه ۲۵ نفره بررسی و مقایسه شدند.

$$n = \frac{\left(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta} \right)^2 (\sigma_1^2 + \sigma_2^2)}{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)^2}$$

ابزار گردآوری داده‌ها

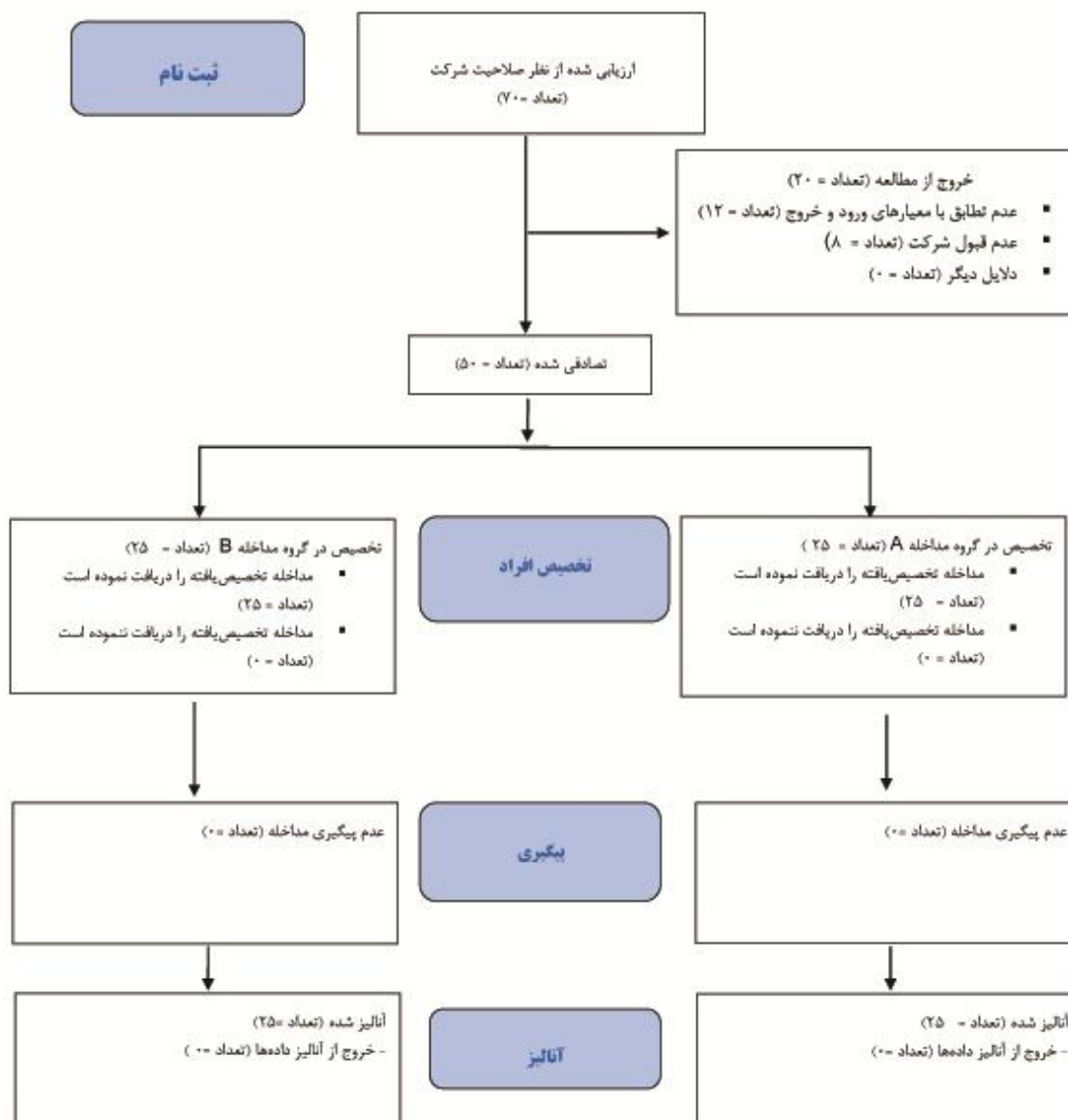
در این مطالعه، ابزار گردآوری داده‌ها چک لیستی شامل موارد زیر بود:

۱. پرسش‌نامه محقق ساخته مشتمل بر اطلاعات جمعیت‌شناختی شامل سن، شغل، میزان تحصیلات و نیز اطلاعات دارویی شامل دوز مصرفی سرتالین
۲. پرسش‌نامه تجارب جنسی آریزونا (فرم زنان): پرسش‌نامه تجارب جنسی آریزونا (فرم زنان) (Arizona Sexual Experience Scale, ASEX)، به زبان فارسی ترجمه شده و جهت غربالگری اختلالات عملکرد جنسی به کار می‌رود. این پرسش‌نامه شامل ۵ سؤال برای اندازه‌گیری پنج عنصر عملکرد جنسی است.

یافته‌ها

در مطالعه حاضر ۲۵ نفر در گروه مداخله A و ۲۵ نفر در گروه مداخله B مطالعه را به پایان رساندند.

تجزیه و تحلیل شد.^{۲۰} برای بررسی طبیعی بودن توزیع داده‌ها از آزمون کولموگروف اسمیرنوف و برای تحلیل داده‌ها از آزمون‌های کای اسکوئر، تست دقیق فیشر، تست تی، تست تی زوجی، من-ویتنی، ویلکاکسون و آزمون آنووا استفاده شد. سطح $P < 0/05$ معنادار در نظر گرفته شد.



نمودار ۱. نمودار کانسورت

و ۴۴ سال بود. بر اساس نتایج آزمون تی مستقل، اختلاف معناداری بین دو گروه از نظر توزیع سنی وجود ندارد ($P=0/824$).

میانگین سن افراد بررسی شده $5/64 \pm 36/38$ سال بود. در این مطالعه میانه سنی و کمترین و بیشترین آن به ترتیب ۳۶، ۲۷

آریزونا، قبل و بعد از مداخله در دو گروه ریتالین و بوپروپیون در جدول شماره ۱ آورده شده است. نمره افراد مورد بررسی از پرسش‌نامه تجارب جنسی آریزونا قبل از مداخله در دو گروه به لحاظ آماری تفاوت معناداری نداشت ($P=0/886$). میانگین نمره افراد مورد بررسی از پرسش‌نامه تجارب جنسی آریزونا پس از مداخله در دو گروه به لحاظ آماری تفاوت معناداری نداشت ($P=0/872$) و هر دو دارو از نظر بهبود عوارض جنسی پس از مداخله، یکسان عمل کرده بودند. نمره افراد از پرسش‌نامه تجارب جنسی آریزونا پیش و پس از مداخله در گروه ریتالین و بوپروپیون بر اساس آزمون تی جفتی، به‌طور معناداری کاهش یافته بود ($P<0/001$) و عوارض جنسی ناشی از مصرف سرتالین در هر دو گروه نسبت به قبل از مداخله، کمتر شده بود.

در گروه ریتالین، ۴۸ درصد (۱۲ نفر) تحصیلات سیکل و پایین‌تر و در گروه بوپروپیون ۶۸ درصد (۱۷ نفر) تحصیلات دیپلم داشتند. بر اساس آزمون کای اسکوتر اختلاف معناداری از نظر سطح تحصیلات بین دو گروه مشاهده نشد ($P=0/750$). ۸۸ درصد (۲۲ نفر) گروه ریتالین و ۹۶ درصد (۲۴ نفر) گروه بوپروپیون خانه‌دار بودند. بر اساس آزمون فیشر، اختلاف معناداری از نظر شغل بین دو گروه مشاهده نشد ($P=0/609$). به‌طور کلی دو گروه بوپروپیون و ریتالین از نظر متغیرهای جمعیت‌شناختی و پایه‌ای همگون بودند. ($P>0/05$). میانگین و انحراف معیار دوز مصرفی سرتالین در افراد مورد بررسی، $46/91 \pm 82/50$ گرم در روز بود. بر اساس آزمون تی مستقل اختلاف آماری معناداری میان دوز مصرفی سرتالین در دو گروه مورد بررسی وجود نداشت ($P=0/710$). میانگین نمره افراد مورد بررسی از پرسش‌نامه تجارب جنسی

جدول ۱. مقایسه میانگین نمرات افراد از پرسش‌نامه تجارب جنسی آریزونا پس از مداخله نسبت به قبل از آن

P	نمرات پرسش‌نامه تجارب جنسی آریزونا (قبل و بعد از مداخله)		گروه مورد بررسی
	بعد مداخله	قبل مداخله	
* $<0/001$	$19/28 \pm 4/62$	$23/68 \pm 3/08$	درمان با ریتالین
* $<0/001$	$19/76 \pm 5/28$	$23/20 \pm 3/25$	درمان با بوپروپیون
	$^{\wedge} 0/872$	$^{\wedge} 0/886$	P

*آزمون تی زوجی
^ تی مستقل

تجارب جنسی آریزونا پس از مداخله نسبت به قبل از آن، در گروه درمان با ریتالین نسبت به گروه درمان با بوپروپیون، تفاوت معناداری نداشت (به‌ترتیب $4/41 \pm 4/40$ در مقابل $3/18 \pm 3/44$ و $P=0/381$) و تغییرات نمرات افراد مورد بررسی از پرسش‌نامه تجارب جنسی آریزونا در بعد از مداخله نسبت به قبل از آن در هر دو گروه درمان، به یک میزان اتفاق افتاده بود جدول ۲.

به‌طور کلی میانگین نمره پرسش‌نامه تجارب جنسی آریزونا کل افراد شرکت‌کننده پیش از مداخله، $3/14 \pm 23/44$ و پس از مداخله، $4/92 \pm 19/02$ بود که این تفاوت بر اساس آزمون تی جفتی معنادار است ($P<0/001$) و صرف نظر از نوع درمان با ریتالین و یا بوپروپیون، اختلال جنسی ناشی از مصرف سرتالین در هر دو گروه کاهش یافته بود. میزان تغییرات نمرات افراد از پرسش‌نامه

جدول ۲. مقایسه اختلاف میانگین نمرات افراد از پرسش‌نامه تجارب جنسی آریزونا پس از مداخله نسبت به قبل از آن

مقایسه تفاوت بین دو گروه P	P	درمان با بوپروپیون		P-value	درمان با ریتالین		گروه متغیر
		پس از مداخله	قبل از مداخله		پس از مداخله	قبل از مداخله	
$^{\wedge} 0/381$	$<0/001$	$19/76 \pm 28/5$	$23/20 \pm 3/25$	$<0/001$	$19/28 \pm 4/62$	$23/68 \pm 3/08$	میانگین نمره افراد از پرسش‌نامه تجارب جنسی آریزونا

^ آتوا مکرر

جنسی کم، ۴۸ درصد مشکل جنسی متوسط و ۴۸ درصد مشکل جنسی زیاد داشتند. در گروه تحت درمان با بوپروپیون، پیش از مداخله ۱۰۰ درصد مشکل جنسی زیاد داشتند که پس از مداخله، ۴۸ درصد مشکل جنسی متوسط و ۵۲ درصد مشکل جنسی زیاد داشتند. در جدول ۳ میانگین نمرات حاصل از پرسش‌نامه تجارب جنسی آریزونا - که وضعیت سلامت جنسی افراد دو

طبق راهنمای نمره‌گذاری پرسش‌نامه تجارب جنسی آریزونا، نمره ۵ تا ۱۰ به عنوان مشکل جنسی اندک، ۱۱ تا ۱۸ وجود مشکل جنسی متوسط و ۱۹ تا ۳۰ وجود مشکل جنسی زیاد در نظر گرفته شد. در مطالعه حاضر در گروه تحت درمان با ریتالین، پیش از مداخله ۸ درصد مشکل جنسی متوسط و ۹۲ درصد مشکل جنسی زیاد داشتند و پس از مداخله ۴ درصد مشکل

مطالعه شده بودند. همچنین بین میانگین نمره حاصل از پرسش‌نامه (در هر سؤال) در دو گروه تحت درمان با ریتالین و بوپروپیون قبل از مداخله اختلاف معناداری مشاهده نشد. همچنین در هیچ یک از سؤالات پرسش‌نامه، اختلاف معناداری در میانگین نمره دو گروه تحت درمان با ریتالین و بوپروپیون در دوره پس از مداخله نیز دیده نشد.

گروه تحت درمان با ریتالین و بوپروپیون را نشان می‌دهد پیش از مداخله و پس از مداخله به تفکیک هر سؤال آورده شده است. به‌طور کلی میانگین نمره گروه مصرف‌کننده ریتالین و بوپروپیون پیش و پس از مداخله برای هر سؤال به طور معناداری از نظر آماری کاهش یافته بود و هر دو دارو به طور مؤثری منجر به بهبود عوارض جنسی ناشی از مصرف سرتالین در افراد مورد

جدول ۳. مقایسه بررسی وضعیت نمرات افراد از پرسش‌نامه تجارب جنسی آریزونا پیش از مداخله و پس از آن به تفکیک هر سؤال

سؤال	گروه	پیش از مداخله میانگین \pm انحراف معیار	پس از مداخله میانگین \pm انحراف معیار	P (تست تی زوجی)
سؤال ۱ (بررسی میزان میل جنسی)	ریتالین	۵/۲۴ \pm ۰/۵۲	۴/۱۶ \pm ۱/۲۴	< ۰/۰۰۱
	بوپروپیون P (تست تی)	۵/۲۰ \pm ۰/۷۶ ۱/۰۰۰	۴/۲۰ \pm ۱/۲۹ ۰/۹۸۴	< ۰/۰۰۱
سؤال ۲ (بررسی میزان تحریک شدن از لحاظ جنسی)	ریتالین	۴/۸۸ \pm ۰/۷۲۶	۳/۹۶ \pm ۱/۰۶	< ۰/۰۰۱
	بوپروپیون P (تست تی)	۴/۷۶ \pm ۰/۸۷۹ ۰/۷۲۸	۴/۱۲ \pm ۱/۲۳ ۰/۶۹۳	< ۰/۰۰۴
سؤال ۳ (بررسی میزان خستگی واژن در طول رابطه)	ریتالین	۴/۴۰ \pm ۰/۸۱۶	۳/۷۲ \pm ۱/۰۲	< ۰/۰۰۲
	بوپروپیون P (تست تی)	۴/۰۸ \pm ۰/۹۰۹ ۰/۲۷۵	۳/۶۰ \pm ۰/۹۵۷ ۰/۶۷۴	< ۰/۰۰۱
سؤال ۴ (به آسانی به مرحله ارگاسم رسیدن)	ریتالین	۴/۶۰ \pm ۰/۸۱۶	۳/۷۲ \pm ۰/۸۹۱	< ۰/۰۰۱
	بوپروپیون P (تست تی)	۴/۶۸ \pm ۰/۹۰۰ ۰/۶۵۵	۴/۰۰ \pm ۱/۱۱ ۰/۴۷۵	< ۰/۰۰۲
سؤال ۵ (بررسی میزان رضایت از ارگاسم)	ریتالین	۴/۵۶ \pm ۱/۰۴	۳/۷۲ \pm ۱/۱۳	< ۰/۰۰۱
	بوپروپیون P (تست تی)	۴/۴۸ \pm ۱/۰۴ ۰/۶۶۶	۳/۸۴ \pm ۱/۲۴ ۰/۹۱۲	< ۰/۰۰۲

بحث

بر اساس جستجوهای وسیع انجام گرفته، مطالعه حاضر یکی از معدود مطالعاتی است که دو داروی بوپروپیون و ریتالین را در بهبود اختلال عملکرد جنسی در بیماران کاندید درمان با سرتالین بررسی و مقایسه کرده است. مطالعه حاضر نشان داد که واحدهای پژوهشی دو گروه درمان با بوپروپیون و ریتالین، از نظر متغیرهای زمینه‌ای مانند سن، شغل، تحصیلات، دوز مصرفی سرتالین و وضعیت سلامت جنسی قبل از اعمال مداخلات، تفاوت معناداری با هم نداشته و از نظر این متغیرهای مخدوش‌گر، مستقل بودند و در نتیجه امکان مقایسه بهتر نتایج با حذف عوامل زمینه‌ای و مخدوش‌گر حاصل شد. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که نمرات افراد مورد بررسی از پرسش‌نامه تجارب جنسی آریزونا بعد از

مداخله نسبت به قبل از آن بر اساس آزمون تی زوجی، با ارتباط معناداری کاهش یافته و عوارض جنسی ناشی از مصرف سرتالین در هر دو گروه نسبت به قبل از مداخله، کمتر شده بود ($P < ۰/۰۰۱$). میانگین نمره افراد مورد بررسی از پرسش‌نامه تجارب جنسی آریزونا پس از مداخله در دو گروه به لحاظ آماری تفاوت معناداری نداشت ($P = ۰/۸۷۲$) و هر دو دارو از نظر بهبود عوارض جنسی پس از مداخله یکسان عمل کرده بودند. طبق جستجوهای انجام شده، مشخص شد که تاکنون مطالعات اندکی پیرامون مقایسه دو داروی بوپروپیون و ریتالین در بهبود اختلال عملکرد جنسی در بیماران کاندید درمان با سرتالین انجام شده و بنابراین، امکان بحث و مقایسه نتایج مطالعه ما با مطالعات دیگر، به علت

تغییرات نورولوژیک ناشی از بیماری مالتیپل اسکلروزیس بود.^{۲۸} طبق مطالعه مروری ردمور و همکاران در سال ۲۰۲۰، بوپروپیون در بهبود عملکرد جنسی زنان تحت درمان با SSRI مؤثر است.^{۲۹} یافته فوق همسو با نتایج مطالعه حاضر است و نتایج مطالعه استهل و همکاران، کیلتون و همکاران در سال ۲۰۰۴ نیز با این یافته همسو بوده و آن را تأیید می‌کند.^{۳۰،۳۱} طبق مطالعه کیلتون، بوپروپیون به عنوان یک پادزهر می‌تواند در بهبود اختلال جنسی ناشی از داروهای مهارکننده جذب سروتونین مؤثر باشد.^{۳۰} در مطالعه مسند و همکاران در سال ۲۰۰۱، نتایج پرسش‌نامه عملکرد جنسی نشان داد که بوپروپیون در بهبود اختلال عملکرد جنسی در بیماران کاندید درمان با داروهای مهارکننده جذب سروتونین مشابه دارونما است.^{۱۲} در مورد اثربخشی ریتالین در بهبود اختلال جنسی ناشی از داروهای مهارکننده جذب سروتونین، مطالعات زیادی انجام نشده و تازگی مطالعه ما، از نقاط قوت آن است. البته در دستنامه روان‌پزشکی بالینی کاپلان و سادوک آمده است که روش‌های درمان اختلال عملکرد جنسی ناشی از SSRIs شامل کاهش دوز این داروها و نیز تغییر رژیم درمانی به بوپروپیون - که اختلال جنسی کمتری دارد - است. البته اضافه کردن ترکیب پیوسته رهش بوپروپیون یک یا دو بار در روز و نیز دوزهای کم آمفتامین‌ها (۲/۵ میلی‌گرم) و ریتالین، از مواردی هستند که مشابه نتایج مطالعه حاضر، در بهبود اختلال جنسی ناشی از داروهای مهارکننده جذب سروتونین، مؤثر هستند و به این ترتیب، اثربخشی بالای دو داروی بوپروپیون و ریتالین در بهبود اختلال جنسی ناشی از داروهای مهارکننده جذب سروتونین را مشابه یافته‌های مطالعه‌ی ما، تأیید می‌کند. با توجه به این که ریتالین برخلاف بوپروپیون به صورت روزانه مصرف نمی‌شود، به نظر می‌رسد از لحاظ اقتصادی ریتالین هزینه کمتری نسبت به بوپروپیون برای بیمار دارد. همچنین در مطالعه حاضر، تفاوتی در اثربخشی این دو دارو در بهبود اختلال عملکرد جنسی در بیماران کاندید درمان با سرتالین مشاهده نشد به نظر می‌رسد که ریتالین، در کنار اثربخشی مناسب در بهبود اختلال عملکرد جنسی در بیماران کاندید درمان با داروهای مهارکننده جذب سروتونین، با توجه به مصرف موردی و راحت‌تر آن و همچنین جنبه اقتصادی، جایگزین بهتری برای بوپروپیون در بهبود اختلال عملکرد جنسی در بیماران کاندید درمان با داروهای مهارکننده جذب سروتونین باشد. هر چند این موضوع نیازمند انجام مطالعات بیشتر و با رفع محدودیت‌های این مطالعه دارد. همچنین تعدادی از مطالعات، بوپروپیون را در بهبود اختلال عملکرد جنسی در بیماران کاندید درمان با داروهای مهارکننده جذب سروتونین، غیر مؤثر و در حد

محدودیت مطالعات مشابه، وجود نداشت. هرچند در مورد اثربخشی داروی بوپروپیون و ریتالین در بهبود اختلال عملکرد جنسی در بیماران کاندید درمان با داروهای مهارکننده اختصاصی بازجذب سروتونین، مطالعات جداگانه‌ای انجام شده که نتایج مثبتی را در این زمینه گزارش کرده‌اند. در سال‌های ۲۰۰۹ و ۲۰۱۱، دو مطالعه جداگانه توسط صفاری‌نژاد و همکاران انجام شد. مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۱ انجام شده است، تأثیر بوپروپیون بر اختلال عملکرد جنسی زنان ناشی از مصرف SSRI بررسی شده است. در این مطالعه همسو با مطالعه حاضر، گروه هدف زنان بودند و مقدار داروی بوپروپیون مصرفی ۱۵۰ میلی‌گرم بود. همچنین همسو با مطالعه حاضر بوپروپیون در بهبود عملکرد جنسی زنان مؤثر بود ($P=0/001$). در این مطالعه از شاخص عملکرد جنسی زنان استفاده شده بود که از نظر ابزار پژوهش با مطالعه حاضر تفاوت دارد. در مطالعه صفاری‌نژاد میانگین (انحراف معیار) برای میل جنسی ۴/۱ (۰/۷) ($P=0/001$)، برانگیختگی ۴/۴ (۰/۶) ($P=0/001$)، لوبریکانت ۴/۴ (۰/۴) ($P=0/001$)، ارگاسم ۴/۴ (۰/۵) ($P=0/001$) و رضایت ۴/۲ (۰/۷) ($P=0/001$) بود. این شاخص در گروه بوپروپیون به‌طور قابل توجهی بالاتر بود.^{۳۲} در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۹ انجام شده است تأثیر بوپروپیون بر اختلال عملکرد جنسی مردان مصرف‌کننده SSRI بررسی شده است. در این مطالعه گروه هدف مردان بودند که با مطالعه حاضر تفاوت دارد. همچنین همسو با مطالعه حاضر مقدار داروی بوپروپیون مصرفی ۱۵۰ میلی‌گرم بود. در این مطالعه همانند مطالعه حاضر از پرسش‌نامه تجارب جنسی آریزونا استفاده شده است. نتایج این مطالعه نیز همسو با مطالعه حاضر حاکی از تأثیر مثبت بوپروپیون در کاهش اختلال عملکرد جنسی است. در این مطالعه میانگین (انحراف معیار) نمره پرسش‌نامه جنسی آریزونا در گروه بوپروپیون ۱۵/۵ (۴/۳) و در گروه دارونما ۲۱/۴ (۴/۷) و به‌طور معناداری در گروه بوپروپیون کمتر از گروه دارونما بود ($P=0/002$). در سال ۲۰۲۱، صالحی و همکاران اثربخشی بوپروپیون بر عملکرد جنسی زنان مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس را بررسی کردند. همسو با مطالعه حاضر نتایج حاکی از اثربخشی بوپروپیون بر بهبود اختلالات جنسی زنان بود. در مطالعه صالحی میانگین (انحراف معیار) نمره پرسش‌نامه عملکرد جنسی پس از مداخله در گروه دریافت‌کننده بوپروپیون ۴۵/۸۵ (۹/۹۶) و به‌طور معناداری کمتر از گروه دارونما ۵۳/۵۶ (۱۱/۴۶) بود ($P=0/007$). در مطالعه حاضر نمونه‌ها سابقه مصرف سرتالین داشتند که اختلال عملکرد جنسی نمونه‌ها در نتیجه مصرف این دارو بود، در حالی که در مطالعه صالحی اختلال عملکرد جنسی زنان نتیجه مستقیم

جنسی در بیماران کاندید درمان با داروهای مهارکننده جذب سروتونین باشد. هرچند این موضوع نیازمند انجام مطالعات بیشتر و با رفع محدودیت‌های این مطالعه است. با توجه به این که ممکن است در مدت طولانی‌تر مصرف این دارو نتایج متفاوتی مشاهده شود، توصیه می‌شود مطالعاتی با مدت زمان طولانی‌تر جهت بررسی اثر درمانی این دو دارو انجام شود.

قدردانی

از دانشگاه علوم پزشکی بابل به دلیل دسترسی به منابع الکترونیک و چاپی در کتابخانه این دانشگاه تشکر می‌کنیم.

مشارکت پدیدآوران

آنژلا حمیدیا ایده‌پردازی و طراحی اثر، رومینا حمزه‌پور نقد و بررسی آن از جهت محتوای فکری، مریم زوار موسوی تهیه پیش‌نویس، فهیمه حق پناه جمع‌آوری و تحلیل یا تفسیر داده‌ها، علی بیژنی تحلیل یا تفسیر داده‌ها و آرمان مسعودی نقد و بررسی اثر از جهت محتوای فکری را عهده داشتند.

منابع مالی

این اثر حمایت مالی نداشته است.

دسترس‌پذیری داده‌ها

داده‌های ایجاد شده در مطالعه فعلی در صورت درخواست معقول از پدیدآور رابط آرایه می‌شود.

ملاحظات اخلاقی

این مطالعه، پس از تأیید پیش طرح در شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بابل و دریافت کد اخلاق از کمیته اخلاق دانشگاه انجام شد. همچنین مطالعه در مرکز ثبت کارآزمایی‌های بالینی ایرانیان (Iranian Registry of Clinical Trials) بررسی و با کد IRCT20170606034348N2 ثبت شد.

تعارض منافع

هیچ یک از نویسندگان این مطالعه، افراد و یا دستگاه‌ها تعارض منافی برای انتشار این مقاله ندارند.

دارونما دانسته‌اند که این موضوع نیز استفاده از این دارو را در بهبود اختلال عملکرد جنسی در بیماران کاندید درمان با داروهای مهارکننده جذب سروتونین، با تردید همراه می‌سازد. از مهم‌ترین محدودیت‌های این مطالعه این بود که با توجه به گستردگی موضوع و عوامل بسیار متعدد شناخته و ناشناخته مؤثر بر عملکرد جنسی مانند نوع رژیم غذایی، میزان ورزش و فعالیت‌های بدنی، نوع شخصیت، میزان استرس و مسایل زناشویی - که بررسی دقیق آن‌ها نیازمند صرف وقت و هزینه بسیار است - با توجه به محدودیت ابزار اندازه‌گیری و تعداد نمونه‌ها، هرگونه اعمال نظر قطعی در مورد مقایسه دو داروی بوپروپیون و ریتالین در بهبود اختلال عملکرد جنسی بیماران کاندید درمان با سرتالین و نیز بررسی ارتباط آن با عوامل مختلف، نیاز به مطالعات بیشتر و گسترده‌تری دارد که انجام این نوع از مطالعات، با رفع محدودیت‌های ذکر شده، به سایر پژوهشگران پیشنهاد می‌شود. در این پژوهش فقط زنان بررسی شدند که نتایج این مطالعه قابل تعمیم به گروه مردان نخواهد بود. در مطالعات آینده، از سایر ابزارهای شناختی در جهت شناسایی اختلال جنسی افراد، در جهت مقایسه بهتر اثربخشی دو داروی بوپروپیون و ریتالین در بهبود اختلال جنسی ناشی از داروهای SSRI، جهت تعمیم بهتر نتایج استفاده شود.

نتیجه‌گیری

به دلیل این که یکی از عوارض به نسبت شایع داروی سرتالین، مانند اغلب مهارکننده‌های اختصاصی بازجذب سروتونین، اختلال عملکرد جنسی است و این داروها، از پرفایده و پرمصرف‌ترین داروهای روانپزشکی موجود برای درمان انواع افسردگی، وسواس، اضطراب و سایر اختلالات مشابه هستند، پیدا کردن راه حل کاهش این عارضه مهم که می‌تواند نقش اساسی در روابط بین همسرها داشته باشد کلیدی بوده و اهمیت بسیاری دارد. بنابراین، با توجه به نتایج مطالعه حاضر و اثربخشی مشابه داروی بوپروپیون آهسته رهش و ریتالین در بهبود اختلال جنسی ناشی از سرتالین، به نظر می‌رسد که ریتالین - در کنار اثربخشی مناسب در بهبود اختلال عملکرد جنسی در بیماران کاندید درمان با داروهای مهارکننده جذب سروتونین - با توجه به مصرف موردی و راحت‌تر آن و جنبه اقتصادی، داروی مقرون به صرفه و جایگزین بهتری برای بوپروپیون در بهبود اختلال عملکرد

References

- Gartlehner G, Gaynes BN, Hansen RA, Thieda P, DeVeaugh-Geiss A, Krebs EE, et al. Comparative benefits and harms of second-generation antidepressants: background paper for the American College of Physicians. *Annals of internal medicine*. 2008;149(10):734-50. doi: 10.7326/0003-4819-149-10-200811180-00008
- Gelenberg AJ, Hopkins HS. Assessing and treating depression in primary care medicine. *The American journal of medicine*. 2007;120(2):105-8. doi: 10.1016/j.amjmed.2006.05.059
- Sackeim HA, Prudic J, Devanand DP, Nobler MS, Lisanby SH, Peyser S, Fitzsimons L, Moody BJ, Clark J. A prospective, randomized, double-blind comparison of bilateral and right unilateral electroconvulsive therapy at different stimulus intensities. *Archives of general psychiatry*. 2000;57(5):425-34. doi: 10.1001/archpsyc.57.5.425
- Insel TR, Charney DS. Research on major depression: strategies and priorities. *Jama*. 2003;289(23):3167-8. doi: 10.1001/jama.289.23.3167
- Sarkhel S. Kaplan and Sadock's Synopsis of Psychiatry: Behavioral Sciences/Clinical Psychiatry, 10th ed. 2009:331. doi: 10.4103/0019-5545.58308
- Montazeri A, Mousavi SJ, Omidvari S, Tavousi M, Hashemi A, Rostami T. Depression in Iran: a systematic review of the literature (2000-2010). *Payesh (Health Monitor)*. 2013;12(6):567-94.
- Stahl SM, Pradko JF, Haight BR, Modell JG, Rockett CB, Learned-Coughlin S. A review of the neuropharmacology of bupropion, a dual norepinephrine and dopamine reuptake inhibitor. Primary care companion to the Journal of clinical psychiatry. 2004;6(4):159. doi: 10.4088/pcc.v06n0403
- Serretti A, Chiesa A. Treatment-emergent sexual dysfunction related to antidepressants: a meta-analysis. *Journal of clinical psychopharmacology*. 2009;29(3):259-66. doi: 10.1097/jcp.0b013e3181a5233
- Reichenpfader U, Gartlehner G, Morgan LC, Greenblatt A, Nussbaumer B, Hansen RA, et al. Sexual dysfunction associated with second-generation antidepressants in patients with major depressive disorder: results from a systematic review with network meta-analysis. *Drug safety*. 2014;37:19-31. doi: 10.1007/s40264-013-0129-4.
- Mago R, Mahajan R, Borra D. Antidepressant-Induced Sexual Dysfunction: an Updated Review. *Current Sexual Health Reports*. 2014;6:177-83. doi: 10.1093/med/9780190929565.003.0014
- Segraves RT, Lee J, Stevenson R, Walker DJ, Wang WC, Dickson RA. Tadalafil for treatment of erectile dysfunction in men on antidepressants. *Journal of clinical psychopharmacology*. 2007;27(1):62-6. doi: 10.1097/jcp.0b013e31802e2d60
- Masand PS, Ashton AK, Gupta S, Frank B. Sustained-release bupropion for selective serotonin reuptake inhibitor-induced sexual dysfunction: a randomized, double-blind, placebo-controlled, parallel-group study. *American Journal of Psychiatry*. 2001;158(5):805-7. doi: 10.1176/appi.ajp.158.5.805
- M Pereira V, Arias-Carrión O, Machado S, E Nardi A, C Silva A. Bupropion in the depression-related sexual dysfunction: a systematic review. *CNS & Neurological Disorders-Drug Targets (Formerly Current Drug Targets-CNS & Neurological Disorders)*. 2014;13(6):1079-88. doi: 10.2174/1871527313666140612112630
- Kennedy SH. Management strategies for SSRI-induced sexual dysfunction. *Journal of Psychiatry & Neuroscience: JPN*. 2013;38(5):E27. doi: 10.1503/jpn.130076.
- Clayton AH, Croft HA, Handiwala L. Antidepressants and sexual dysfunction: mechanisms and clinical implications. *Postgraduate medicine*. 2014;126(2):91-9. doi: 10.3810/pgm.2014.03.2744
- Aizenberg D, Zemishlany Z, Weizman A. Cyproheptadine treatment of sexual dysfunction induced by serotonin reuptake inhibitors. *Clinical neuropharmacology*. 1995;18(4):320-4. doi: 10.1097/00002826-199508000-00003.
- Fava M, Rankin M. Sexual functioning and SSRIs. *Journal of Clinical Psychiatry*. 2002;63:13-6.
- Norden MJ. Buspirone treatment of sexual dysfunction associated with selective serotonin reuptake inhibitors. *Depression*. 1994;2(2):109-12. doi: 10.1002/depr.3050020208
- Nurnberg HG, Hensley PL, Lauriello J, Parker LM, Keith SJ. Sildenafil for women patients with antidepressant-induced sexual dysfunction. *Psychiatric Services*. 1999;50(8):1076-8. doi: 10.1176/ps.50.8.1076
- Worthington 3rd JJ, Peters PM. Treatment of antidepressant-induced sexual dysfunction. *Drugs of Today (Barcelona, Spain: 1998)*. 2003;39(11):887-96. doi: 10.1358/dot.2003.39.11.799466
- Taylor MJ, Rudkin L, Bullemor-Day P, Lubin J, Chukwujekwu C, Hawton K. Strategies for managing sexual dysfunction induced by antidepressant medication. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2013;5:11-3. doi: 10.1002/14651858.CD003382.pub3
- Safarinejad MR. Reversal of SSRI-induced female sexual dysfunction by adjunctive bupropion in

- menstruating women: a double-blind, placebo-controlled and randomized study. *Journal of Psychopharmacology*. 2011;25(3):370-8. doi: 10.1177/0269881109351966
23. Clayton AH, Croft HA, Horrigan JP, Wightman DS, Krishen A, Richard NE, et al. Bupropion extended release compared with escitalopram: effects on sexual functioning and antidepressant efficacy in 2 randomized, double-blind, placebo-controlled studies. *Journal of Clinical Psychiatry*. 2006;67(5):736-46. doi: 10.4088/jcp.v67n0507.
24. Salehi M, Barekatin M, Faghani F, Karimian N, Molaeinezhad M, Asadalloahi GA, et al. Bupropion efficacy on sexual dysfunction among male patients on methadone maintenance therapy: a double-blind placebo-controlled trial. *Sexual and Relationship Therapy*. 2015;30(3):364-75. doi: 10.1080/14681994.2015.1016494
25. Safarinejad MR. The effects of the adjunctive bupropion on male sexual dysfunction induced by a selective serotonin reuptake inhibitor: a double-blind placebo-controlled and randomized study. *BJU international*. 2010;106(6):840-7. doi: 10.1111/j.1464-410X.2009.09154.x
26. A. McGahuey, Alan J. Gelenberg, Cindi A. Laukes, Francisco A. Moreno, Pedro L. Delgado, Kathy M. McKnight, Rachel Manber C. The Arizona sexual experience scale (ASEX): reliability and validity. *Journal of Sex & Marital Therapy*. 2000;26(1):25-40. doi: 10.1080/009262300278623
27. Soykan A. The reliability and validity of Arizona sexual experiences scale in Turkish ESRD patients undergoing hemodialysis. *International Journal of Impotence Research*. 2004;16(6):531-4. doi: 10.1038/sj.ijir.3901249.
28. Yavari F, Salehi M, Mirmosayyeb O, Tarrahi Mj, Barekatin M, Shaygannejad V, et al. Effectiveness of bupropion on sexual dysfunction of women with multiple sclerosis: A Clinical Trial. *Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility Year*. 1400;24(2):59-70. doi: 10.22038/ijogi.2021.18173
29. Rothmore J. Antidepressant-induced sexual dysfunction. *Medical Journal of Australia*. 2020; 212(7):329-34. doi: 10.5694/mja2.50522
30. Clayton AH, Warnock JK, Kornstein SG, Pinkerton R, Sheldon-Keller A, McGarvey EL. A placebo-controlled trial of bupropion SR as an antidote for selective serotonin reuptake inhibitor-induced sexual dysfunction. *Journal of Clinical Psychiatry*. 2004;65(1):62-7. doi: 10.4088/jcp.v65n0110