

مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

دوره ۳۴ شماره ۴ مهر و آبان ۱۳۹۱ صفحات ۶۸-۷۳

اختلال عملکرد جنسی در مردان تحت درمان نگهدارنده با متادون و رابطه آن با دوز مصرف متادون، سطح خونی تستوسترون و پرولاکتین

غلامرضا خیرآبادی: مرکز تحقیقات علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران، نویسنده رابط:

E-mail: kheirabadi@bsrc.mui.ac.ir

مهرداد صالحی: گروه روانپزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

ناصر گل افشان: گروه روانپزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

محمد رضا مرائی: گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

دریافت: ۹۰/۱۲/۲۴ پذیرش: ۹۱/۳/۱

چکیده

زمینه و اهداف: اختلال عملکرد جنسی با مکانیسمی ناشناخته، بزرگترین مانع پایداری به درمان نگهدارنده با متادون است. این مطالعه با هدف تعیین ارتباط بین عملکرد جنسی با دوز مصرفی متادون، سطح خونی پرولاکتین و تستوسترون در این بیماران اجرا شده است.

مواد و روش‌ها: در یک مطالعه مقطعی ۱۳۵ بیمار واجد شرایط ورود به مطالعه به روش نمونه گیری آسان انتخاب و پس از کسب رضایت مکتوب شرکت در مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند. ابزارهای سنجش شامل (International Index of Erectile Function Questionnaire, IIEF) و Beck و BDI-II Inventory Depressive بود. از مراجعین یک نمونه خون جهت اندازه گیری سطح خونی پرولاکتین و تستوسترون گرفته شد. داده‌ها با نرم افزار SPSS-16 و آزمونهای آماری Spearman's correlation coefficient و Multiple linear regression مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: میانگین سنی بیماران $36/38 \pm 9/44$ سال بود. $94/8\%$ دچار درجات خفیف تا شدید اختلال عملکرد جنسی بودند و میانگین دوز مصرفی متادون $38/4 \pm 100/2$ میلی‌گرم در روز و سطح خونی پرولاکتین و تستوسترون به ترتیب، $8/6 \pm 8/7$ و $3/1 \pm 4/8$ میکروگرم در لیتر بدست آمد. ضریب همبستگی اسپیرمن ارتباط معنی داری بین نمره عملکرد جنسی با دوز مصرفی متادون ($P = 0/021$) و سطح خونی پرولاکتین ($P = 0/025$)، $I^2 = 0/101$ نشان نداد اما با سطح خونی پرولاکتین ($I^2 = 0/18, P = 0/039$) ارتباط معنی دار مشاهده گردید.

نتیجه گیری: سطح خونی پرولاکتین می تواند به عنوان پیش بینی کننده نمره عملکرد جنسی بیماران تحت درمان نگهدارنده با متادون مورد استفاده قرار گیرد.

کلید واژه‌ها: نگهدارنده، درمان، جنسی، متادون، تستوسترون، پرولاکتین

مقدمه

براساس گزارشات سازمان ملل $2/8$ درصد و بر اساس آمار وزارت بهداشت ایران نزدیک به دو برابر این میزان از مردم ایران مصرف کننده مواد مخدر هستند (۲). پژوهشها نشان می‌دهد که مصرف مواد مخدر به صورت زنجیره ای گسترش می یابد و عدم درمان مصرف کنندگان خود زمینه ای برای ابتلای دیگر افراد جامعه می شود (۳).

اعتیاد به مواد مخدر گسترش جهانی داشته و امروزه بخش بزرگی از مبتلایان به این بیماری را جوانان تشکیل می دهند. طبق گزارش برنامه کنترل مواد مخدر سازمان ملل متحد، در اواخر دهه- ی ۱۹۹۰، $4/2\%$ افراد بالای ۱۵ سال (حدود ۱۸۰ میلیون نفر) در سراسر دنیا، مواد مخدر مصرف می کرده‌اند. آمار معتادان جهانی به خصوص در شرق و کشورهای جنوب شرقی آسیا طبق افزایش است (۱).

عملکرد جنسی ماهها پس از شروع درمان هم ادامه دارند (۱۰). تجارب بالینی نشان می‌دهند یکی از دلایل عمده عدم همکاری درمانی و قطع مصرف متادون و بازگشت مجدد به مصرف مواد مخدر بروز عوارض مربوط به اختلال عملکرد جنسی است. تشخیص این عوارض و مدیریت مشکلات ناشی از اختلال نعوظ می‌تواند باعث پایداری هر چه بیشتر بیمار به درمان نگهدارنده شود، بخصوص در بیمارانی که تحت درمان با دوز بالای دارو قرار دارند یا طول دوره درمان آنها طولانی است (۱۴).

بسیاری از بیمارانی که دچار اختلال نعوظ هستند قادر به در میان گذاشتن این مشکل با مشاوران یا مراقبان بالینی خود نیستند. از طرفی دیگر، بسیاری از مراقبان بالینی و مشاوران نیز هنگام برخورد با مشکلات جنسی بیمار احساس ناراحتی و دست پاچگی از خود نشان می‌دهند (۶).

به هر حال ارزیابی تشخیص و مدیریت مشکلات ناشی از اختلالات جنسی در این بیماران در جهت تداوم پایداری به درمان نگهدارنده با این ترکیبات از اهمیت قابل ملاحظه‌ای برخوردار است. با عنایت به افزایش روز افزون افراد تحت درمان‌های نگهدارنده با داروهای مخدر در ایران و اهمیت بالینی آن در راستای کاستن از خطرات مصرف مواد مخدر، توجه به عوامل احتمالی عدم همکاری با درمان‌های نگهدارنده از جمله اختلال عملکرد جنسی در این بیماران و برنامه ریزی در جهت کنترل این عوامل از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

این مطالعه با هدف بررسی وضعیت عملکرد جنسی و عوامل مرتبط با آن در یک گروه از افراد تحت درمان نگهدارنده با متادون انجام شده است.

مواد و روش‌ها

در یک مطالعه مقطعی ۱۳۵ بیمار با سابقه وابستگی به مواد مخدر و تحت درمان نگهدارنده با متادون (MMT) مراجعه کننده به مرکز درمان سرپائی اعتیاد بیمارستان خورشید به روش نمونه گیری آسان (در دسترس) به ترتیب مراجعه به درمانگاه خورشید مورد بررسی قرار گرفتند. معیارهای ورود به مطالعه شامل: مذکر و متاهل بودن، سابقه وابستگی به مواد مخدر، درمان نگهدارنده با متادون حداقل به مدت ۳۰ روز، عدم ابتلا به بیماریهای ارگانیک موثر بر عملکرد جنسی (بر حسب شرح حال از بیمار)، عدم مصرف هر نوع داروی موثر بر عملکرد جنسی (بر حسب شرح حال از بیمار)، عدم ابتلا به افسردگی بر اساس کسب نمره بالای ۲۱ در پرسشنامه افسردگی بک (BDI-II) (۱۷) و تکمیل فرم رضایتمانه مکتوب شرکت در مطالعه و معیارهای خروج از مطالعه شامل عدم تکمیل کامل پرسشنامه و تمایل بیمار به خروج از مطالعه در هر مرحله بوده است. در ابتدا اطلاعات دموگرافیک بیماران و دوز روزانه مصرفی متادون آنها ثبت و سپس پرسشنامه (International Index of Erectile Function IIEF) Questionnaire همراه با توضیح مختصر در مورد چگونگی

تجارب کشور آمریکا در دهه های ۵۰-۱۹۲۰ و تجارب کشور ایران در سالهای ۷۵-۱۳۶۰ نشان دهنده عدم تاثیر زندان ها و مراکز بازپروری در کنترل مصرف مواد مخدر بوده است (۴).

امروزه درمانهای نگهدارنده با ترکیبات دارویی مخدر (بوئزه متادون و بوپرنورفین) به عنوان یکی از متداولترین و با ارزشترین درمانها برای کاهش خطر ناشی از مصرف مواد مخدر بکار می رود. در ۲۸ کشور اروپایی حداقل ۵۳۰۰۰۰ بیمار وابسته به هروئین تحت درمان با آگونیست های اپیوئیدی قرار دارند. این آمار در مقایسه با ۱۰ سال گذشته هفت برابر افزایش نشان می دهد. حدود ۸۰٪ این بیماران تحت درمان نگهدارنده با متادون (MMT) و ۲۰٪ دیگر تحت درمان نگهدارنده با بوپرنورفین (BMT) هستند. این نسبت در کشورهای مختلف متفاوت است (۵). در ایالات متحده آمریکا بالغ بر ۱۵۰۰۰۰ بیمار وابسته به مواد مخدر تحت درمان نگهدارنده با متادون هستند (۶).

اختلال نعوظ از عوارض متداول در مصرف کنندگان هروئین است و میزان شیوع آن در بیماران تحت درمان نگهدارنده با متادون بین ۷-۳۳٪ گزارش شده است (۷-۱۰). بسیاری از داروهایی که برای درمان ناخوش های همراه بیماران مصرف کننده متادون تجویز می شود (مثل ضد افسردگی ها، آنتی سایکوتیک ها، ساداتیوها، ضد اضطراب ها، آنتی کولینرژیک ها و ...) نیز به نوبه خود تاثیر منفی بر عملکرد جنسی دارند (۱۱).

اختلالات جنسی بزرگترین سد در مقابل پایداری بیماران به ادامه درمانهای نگهدارنده با ترکیبات دارویی مخدر است، بوئزه در بیمارانی که تحت درمان با دوز بالای دارو قرار دارند یا طول دوره درمان آنها طولانی است (۱۲).

اگر چه مستندات علمی قاطعی در دست نیست اما سطح پایین تستوسترون خون به عنوان مکانیسم عمده اختلال نعوظ در مصرف کنندگان ترکیبات مخدر مطرح شده است (۱۳و۱۴).

دو مکانیسم فیزیولوژیک احتمالی دخیل در افت سطح خونی تستوسترون در مصرف کنندگان ترکیبات مخدر شامل: ۱-مهار تولید هورمون آزادکننده گونادوتروپها (GnRH) و کاهش آزادسازی LH از هیپوفیز و در نتیجه کاهش تولید تستوسترون و ۲-افزایش سطح خونی پرولاکتین و اثر فیدبک منفی آن بر روی آزادسازی LH و در نتیجه کاهش ترشح تستوسترون می باشد (۱۵و۱۶).

متادون یک ترکیب صنعتی است که به عنوان مخدر جانشین در درمان اعتیاد به مواد مخدر و با هدف کاهش آسیب ناشی از مصرف مواد مخدر بکار می‌رود. با وجود آنکه بی خطر بودن نسبی متادون در مصارف طولانی مدت آن کاملاً اثبات شده است، اما بدلیل کامل نبودن تحمل ایجاد شده نسبت به برخی از اثرات آن، عوارض جانبی همراه با مصرف دارو در فرد بروز می کند.

برخی از این اثرات چون سرخوشی و خواب آلودگی در هفته های اول درمان به سرعت کاهش می یابد ولی برخی دیگر چون یبوست، تعریق بیش از حد، کاهش میل جنسی و اختلال در

تکمیل آن در اختیار آنان قرار گرفت. پرسشنامه IIEF دارای ۱۵ سوال است و ۵ عامل عملکرد نعوظی (۶ سوال)، لذت جنسی (۲ سوال)، نیاز جنسی (۲ سوال)، رضایتبخشی نزدیکی (۳ سوال) و رضایتبخشی کلی (۲ سوال) را مورد ارزیابی قرار می دهد. نمره بالاتر نشانه عملکرد بهتر جنسی است و حد اکثر نمره قابل اکتساب ۷۵ است که بیانگر بهترین وضعیت عملکرد جنسی در حیطه های مختلف است. تعیین شدت اختلال عملکرد جنسی بر حسب نمره کسب شده به صورت، ۰-۱۰ (اختلال عملکرد جنسی شدید)، ۱۱-۱۶ (متوسط)، ۱۷-۲۱ (متوسط تا خفیف)، ۲۲-۲۵ (خفیف)، ۲۶-۳۰ (عدم وجود اختلال) است. این پرسشنامه در یک مطالعه بین المللی با شرکت کشورهای از آسیا، اروپا و آمریکا تهیه و اعتبارسنجی شده و حساسیت، ویژگی و اعتبار این پرسشنامه در ۱۰ زبان مختلف در حد عالی ارزیابی شده است (۱۸و۱۷).

لازم به ذکر است در این مطالعه این پرسشنامه توسط فردی با تسلط بر دو زبان فارسی و انگلیسی به فارسی برگردان شده و اعتبار صوری نسخه ترجمه شده آن به تأیید ۵ نفر از روانپزشکان گروه روانپزشکی و مرکز تحقیقات علوم رفتاری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان رسیده است. بعد از تکمیل پرسشنامه از بیماران یک نمونه خون جهت اندازه گیری سطح خونی پرولاکتین و تستوسترون گرفته شده و به آزمایشگاه مربوطه ارسال شد. اطلاعات جمع آوری شده در نرم افزار SPSS-16 وارد گردیده و مورد آنالیز قرار گرفتند. نتایج بدست آمده از آنالیز متغیرها بصورت میانگین $\pm$ انحراف معیار، میانه (ماکزیمم-مینیمم) و فراوانی (درصد) به تناسب نوع متغیرها گزارش گردیده و جهت تعیین ارتباط بین نمره عملکرد جنسی با دوز مصرفی متادون، سطح خونی پرولاکتین و تستوسترون و همچنین ارتباط بین عملکرد نعوظی، عملکرد لذت جنسی، نیاز جنسی، رضایتبخشی نزدیکی و رضایتبخشی کلی با دوز مصرفی متادون، سطح خونی پرولاکتین و تستوسترون به صورت دو به دو از Spearman's correlation coefficient استفاده گردید. جهت نشان دادن تأثیر همزمان متغیرهای مستقل (دوز مصرفی متادون، سطح خونی پرولاکتین و سطح خونی تستوسترون) بر روی متغیر وابسته نمره عملکرد جنسی از Multiple linear regression استفاده شده است. سطح معنی داری برای α در کلیه موارد کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته ها

در این مطالعه تعداد ۱۳۵ نفر با میانگین سنی $36/38 \pm 9/44$ سال و با سابقه وابستگی به مواد مخدر که در زمان انجام مطالعه تحت درمان نگهدارنده با متادون بودند مورد بررسی قرار گرفتند. کلیه افراد مرد و ۶۵٪ آنها تحصیلات راهنمایی و متوسطه داشتند. شاخصهای مرکزی و پراکندگی دوز مصرفی متادون، سطح خونی پرولاکتین و سطح خونی تستوسترون در جدول شماره ۱ و

توزیع فراوانی شدت اختلال عملکرد جنسی در جمعیت مورد مطالعه در جدول شماره ۲ آورده شده است. جدول شماره ۳ وضعیت عملکرد جنسی افراد مورد مطالعه را به تفکیک حیطه های مختلف نشان می دهد. بر اساس نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن به جزء رابطه همبستگی مستقیم سطح خونی متادون با میزان احساس لذت جنسی و سطح خونی تستوسترون با میزان احساس نیاز جنسی بین دوز مصرفی متادون، سطح خونی پرولاکتین و سطح خونی تستوسترون با نمره حیطه های مختلف عملکرد جنسی رابطه همبستگی معکوس وجود داشت. ضرایب آزمون تحلیل رگرسیون درباره عوامل موثر بر نمره عملکرد جنسی نشان می دهد که تنها ارتباط متغیر سطح خونی پرولاکتین به عنوان پیش بینی کننده نمره عملکرد جنسی معنی دار می باشد و برای این متغیر ضریب رگرسیون برابر ۰/۴۷۶-، همچنین ضریب رگرسیون استاندارد شده برابر ۰/۱۸۲- برآورد شده است. اما سایر متغیرهای بررسی شده توانایی پیش بینی کنندگی نمره عملکرد جنسی را ندارند (جدول ۴). با توجه به نتایج حاصل می توان معادله رگرسیون را چنین نوشت: (سطح خونی تستوسترون) $0/458 -$ (دوز مصرفی متادون) $0/003 +$ سطح خونی پرولاکتین $0/476 \times -$ $38/77 =$ نمره عملکرد جنسی که نشان می دهد با افزایش هر واحد (میکروگرم در لیتر) متغیر مستقل سطح خونی پرولاکتین با ثابت نگه داشتن بقیه عوامل شاهد کاهش مقداری به اندازه ۰/۴۷۶ در متغیر نمره عملکرد جنسی خواهیم بود.

جدول ۱: شاخصهای مرکزی و پراکندگی دوز مصرفی متادون، سطح خونی پرولاکتین و سطح خونی تستوسترون در بیماران تحت درمان نگهدارنده با متادون

میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانه	دامنه	تغییرات
دوز مصرفی متادون (میلیگرم در روز)	$100/2 \pm 38/4$	۱۰۰	(۱۵-۱۸۵)
سطح خونی پرولاکتین (میکروگرم در لیتر)	$8/7 \pm 6/6$	۶/۹	(۲-۳۶/۵)
سطح خونی تستوسترون (میکروگرم در لیتر)	$4/8 \pm 3/1$	۴/۶	(۰/۱-۱۳/۵)

جدول ۲: توزیع فراوانی شدت اختلال کلی عملکرد جنسی در مردان تحت درمان نگهدارنده با متادون

شدت اختلال	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
عدم وجود	۷	۵/۲	۵/۲
خفیف	۱۴	۱۰/۴	۱۵/۶
خفیف-متوسط	۳۰	۲۲/۲	۳۷/۸
متوسط	۲۹	۲۱/۵	۵۹/۳
شدید	۵۵	۴۰/۷	۱۰۰
جمع کل	۱۳۵	۱۰۰	

جدول ۳: شاخصهای مرکزی و پراکندگی نمره عملکرد جنسی به تفکیک حیطه های مختلف در بیماران تحت درمان نگهدارنده با متادون

میانگین $\pm$ انحراف معیار	میان	دامنه تغییرات
عملکرد نعوظی	۱۲/۵ $\pm$ ۸/۴	(۱-۳۰)
عملکرد لذت جنسی	۴/۴ $\pm$ ۳/۸	(۰-۱۱)
نیاز جنسی	۵/۴ $\pm$ ۲	(۲-۱۰)
رضایت بخشی نزدیکی	۴/۸ $\pm$ ۴/۱	(۰-۱۴)
رضایت بخشی کلی	۵/۲ $\pm$ ۲/۶	(۲-۱۰)
مجموع نمره (عملکرد جنسی)	۳۲/۴ $\pm$ ۱۷/۳	(۵-۶۷)
میانگین $\pm$ انحراف معیار	میان	دامنه تغییرات
عملکرد نعوظی		

جدول ۴: ضرایب آزمون تحلیل رگرسیون درباره عوامل موثر بر نمره عملکرد جنسی

ضریب رگرسیون	خطای معیار (S.E)	ضریب رگرسیون استاندارد شده	آزمون t	P-Value
مقدار ثابت	۳۸/۷۷	-	۷/۴۵	< ۰/۰۰۰۱
دوز مصرفی متادون	۰/۰۰۳	۰/۰۰۷	۰/۰۸	۰/۹۴
سطح خونی پرولاکتین	-۰/۴۷۶	-۰/۱۸۲	-۲/۰۹	۰/۰۳۹
سطح خونی تستوسترون	-۰/۴۵۸	-۰/۰۸۴	-۰/۹۶	۰/۳۳

Multiple Linear Regression

بحث

مطالعه حاضر جهت بررسی ارتباط بین عملکرد جنسی با دوز مصرفی متادون و سطح خونی پرولاکتین و تستوسترون بر روی ۱۳۵ بیمار تحت درمان نگهدارنده با متادون انجام شده و نتایج نشان داد سطح خونی پرولاکتین بطور معنی داری عملکرد جنسی را تحت تاثیر منفی قرار داده است. دوز مصرفی متادون و سطح خونی تستوسترون اگرچه عملکرد جنسی را تحت تاثیر قرار داده و می تواند از نظر بالینی مهم باشد ولی این تاثیرات از نظر آماری معنی دار نبوده است.

سطح نسبی پایین تستوسترون خون ممکن است یک علت نسبی برای اختلال نعوظ در بین مصرف کنندگان متادون و سایر ترکیبات مخدر باشد، البته تاکنون نتایج قطعی در این رابطه بدست نیامده است (۱۹ و ۱۵) و بسیاری از مطالعات موجود بر روی تعداد کمی از بیماران صورت گرفته و بین مدت درمان با متادون و سطح خونی تستوسترون همبستگی نشان نداده است (۱۴ و ۲۰) ولی مطالعاتی نیز نشان داده است که مصرف متادون باعث کاهش سطح خونی تستوسترون می گردد (۲۱) و در یک مطالعه دیگر این کاهش حتی از مصرف کنندگان بوپرنورفین نیز بیشتر بوده و در همین مطالعه مصرف متادون تاثیری بر سطح خونی پرولاکتین نداشته است (۲۲). در مطالعه لافیسکا و همکاران جهت بررسی سطح خونی هورمونها در ۲۱ بیمار تحت درمان نگهدارنده با متادون مبتلا به اختلال عملکرد جنسی در اکثر بیماران سطح خونی پرولاکتین نسبت به سطح نرمال افزایش داشته و بیشترین تغییرات نیز در میزان سطح خونی تستوسترون بوده است (۱۹).

بطور کلی یافته های مطالعات گذشته در خصوص تغییرات هورمونی ناشی از مصرف متادون متناقض است، برخی مطالعات سطح تستوسترون را در مصرف کنندگان متادون نرمال (۱۵ و ۲۳-)

(۲۴) و برخی کاهش معنی دار را گزارش کرده اند (۲۵ و ۲۶). مندلسون در مطالعه خود نشان داد که تستوسترون در زمان مصرف متادون کاهش معنی دار داشته و پس از سم زدائی از متادون مجدداً به سطح طبیعی باز گشته است (۲۷).

مطالعات جدیدتر نیز پاسخ قطعی در این مورد ارائه نداده اند بلایسنر و همکاران در یک مطالعه در ۵۱ مرد مصرف کننده متادون کاهش معنی دار تستوسترون را در مقایسه با ۱۶ مرد مصرف کننده بوپرنورفین نشان دادند (۲۸). براون و همکاران در ۹۲ مرد مصرف کننده متادون نشان دادند فقط تعداد اندکی از آنها سطح تستوسترون پائین داشتند و در همین مطالعه رابطه ای بین سطح خونی تستوسترون و دوز مصرف متادون یافت نشد (۲۹).

مجموعه مطالعات گذشته بیانگر آن است که اختلال عملکرد جنسی در بیماران تحت درمان نگهدارنده با متادون عامل جدی برای عدم همکاری درمانی و موضوعی در خور توجه است. و با توجه به عدم نتایج قطعی در مورد علت این اختلال، مداخلات مؤثر همچنان مبهم بوده و نیازمند بررسی های بیشتر می باشد. نکته حائز اهمیت در این مطالعات از جمله در این مطالعه عدم ارتباط دوز مصرفی متادون با اختلال عملکرد جنسی و به عبارتی وابسته به دوز نبودن این عارضه متادون است که می تواند راهنمای بالینی خوبی برای درمانگران باشد که احتمالاً کم کردن دوز متادون نقشی در بهبود عملکرد جنسی بیماران تحت درمان نگهدارنده با متادون نخواهد داشت.

نکته قابل ملاحظه دیگر در مطالعه حاضر غربالگری بیماران مبتلا به اختلال افسردگی و مصرف کنندگان داروهای مؤثر بر عملکرد جنسی است که به طور مستقل از متادون می تواند عملکرد جنسی را تحت تاثیر قرار دهند. شاید یکی از دلایل عدم ارتباط عملکرد جنسی در این مطالعه با سطح تستوسترون نیز ویژگی

یا داروها و انجام ندادن آزمایش برای رد این موضوع از محدودیت‌های این مطالعه است که در تعمیم نتایج باید مورد توجه قرار گیرد.

تشکر و قدر دانی

از کلیه شرکت کنندگان در این مطالعه و سرپرست درمانگاه MMT بیمارستان خورشید اصفهان قدردانی می شود. هزینه های اجرای طرح از طرف معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تامین شده است.

خاص افراد مورد مطالعه ما بوده که مبتلا به افسردگی نبودند و داروهای مؤثر بر عملکرد جنسی را مصرف نمی کردند.

نتیجه گیری

عملکرد جنسی در افراد تحت درمان نگه دارنده با متادون غیر مبتلاء به افسردگی پرولاکتین است ولی در مبتلایان به افسردگی این واسطه ممکن است متفاوت باشد. در تفسیر یافته های این مطالعه باید به نبود گروه کنترل و عدم کنترل جامع عوامل مخدوشگر بعنوان محدودیت‌های مطالعه توجه داشت.

محدودیت‌ها

لحاظ نشدن فاکتور سن به عنوان یک عامل مؤثر بر عملکرد جنسی، بسنده کردن به شرح حال عدم مصرف همزمان سایر مواد

References

- McAllister, William B. Drug Diplomacy in the Twentieth Century. London, Routledge, 2000; PP: 456-463.
- Piran P. Addiction & Rehabilitation of addicts. Tehran, Tehran Pub, 2005; PP: 234-239 (Persian).
- Robert A, Sithisat C, Siti I, Saovaluck J, Ratna M. The WHO Collaborative Study on Substitution Therapy of Opioid Dependence and HIV/AIDS: WHO Collaborating Study. World Health Organization, 2005; PP: 465-474.
- Sargolzar M. Successful treatments of addiction: A practical guide of physicians. Mashhad. *Journal of Mashhad University of Medical Sciences* 2009; PP: 324-329 (Persian).
- Joseph H, Stancliff S, Langrod Y. Methadone maintenance treatment (MMT): a review of historical & clinical issues. *Sinai J Med* 2000; **67**: 347-364.
- Ward, Jeff, Hall W, Mattick Richard P. Pharmacotherapies for the treatment of opioid dependence: Efficacy, cost-effectiveness and implementation guidelines. New York, USA, Informa Healthcare, 2009; PP: 765-778.
- Quaglio G, Lugoboni F, Pattaro C, Melara B, Mezzelani P, Jarlais D. Erectile dysfunction in male heroin users, receiving methadone and buprenorphine maintenance treatment. *Drug Alcohol Depend* 2008; **94**: 12-18.
- Brown R, Balousek S, Mundt M, Fleming M. Methadone maintenance and male sexual dysfunction. *J Addict Dis* 2005; **24**: 91-106.
- Bang-Ping J. Sexual dysfunction in men who abuse illicit drugs: a preliminary report. *J Sex Med* 2009; **6**: 1072-1080.
- Hallinan R, Byrne A, Agho K, McMahon C, Tynan P, Attia J. Erectile dysfunction in men receiving methadone and buprenorphine maintenance treatment. *J Sex Med* 2008; **5**: 684-692.
- Teusch N, Scherbaum H, Bohme S, Bender G. Different patterns of sexual dysfunctions associated with psychiatric disorders and psychopharmacological treatment: results of an investigation by semi structured interview of schizophrenic and neurotic patients and methadone-substituted opioid addicts. *Pharmacopsychiatry* 1995; **28**: 84-92.
- Peles E, Schreiber S, Adelson M. Factor's predicting retention in treatment: 10-year experience of a methadone maintenance treatment (MMT) clinic in Israel. *Drug Alcohol Depend* 2006; **82**: 211-217.
- Malik SA, Khan C, Jabbar A, Iqbal A. Heroin addiction and sex hormones in males. *J Pak Med Assoc* 1992; **42**: 210-212.
- Cioe PA, Friedmann PD, Stein MD. Erectile dysfunction in opioid users: lack of association with serum testosterone. *J Addict Dis* 2010; **29**: 455-460.
- Cushman P. Sexual behavior in heroin addiction and methadone maintenance. Correlation with plasma luteinizing hormone. *N.Y. State J Med* 1972; **72**: 1261-1265.
- Wisniewski AB, Brown TT, John M, Frankowicz JK, Cofranceso J. Hypothalamic pituitary-gonadal function in men and women using heroin and cocaine, stratified by HIV status. *Gen Med* 2007; **4**: 35-44.
- Beck AT, Steer RA, Carbin MG. Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-five years of evaluation. *Clinical Psychology Review* 1988; **8**: 77-100.
- Rosen RC, Cappelleri JC, Gendrano N. The International Index of Erectile Function (IIEF): a state-of-the-science review. *Int J Impot Res* 2002; **14**: 226-244.
- Lafisca S, Bolelli G, Franceschetti F, Filicori M, Flamigni C, Marigo M. Hormone levels in methadone-treated drug addicts. *Drug Alcohol Depend* 1981; **8**: 229-234.
- Colameco S, Joshua S, Coren DO. Opioid-Induced Endocrinopathy. *Journal of American Osteopathic Association* 2009; **109**: 20-25.
- Ansermot N, Albayrak O, Schlöpfer J. Does Methadone Prolong QTc Intervals by Depleting Testosterone Levels? *Arch Intern Med* 2010; **170**(15):1407-1408.
- Hallinan R, Byrne A, Agho K. Hypogonadism in men receiving methadone and buprenorphine maintenance treatment. *International Journal of Andrology* 2009; **32**(2): 131-139.

23. Ragni G, Lauretis L, Bestetti O, et al. Gonadal function in male heroin and Methadone addicts. *International Journal of Andrology* 1988; **11**: 93–100.
24. Cushman P, Kreek MJ. Methadone-maintained Patients: Effect of methadone on plasma testosterone, FSH, LH, and prolactin. New York State. *Journal of Medicine* 1974; **74**: 1970–1973.
25. Azizi F, Vagenakis A, Longcope C. Decreased serum testosterone concentration in male heroin and methadone addicts. *Steroids* 1973; **22**: 467–472.
26. Cicero TJ, Bell RD, Wiest W G. Function of the male sex organs in heroin and methadone users. *New England Journal of Medicine* 1975; **292**: 882–887.
27. Mendelson JH, Mendelson JE, Patch VD. Plasma testosterone levels in heroin addiction and during methadone maintenance. *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics* 1975; **192**: 211–217.
28. Bliesener N, Albrecht S, Schwager A. Plasma testosterone and sexual function in men receiving buprenorphine maintenance for opioid dependence. *Journal of Clinical Endocrine- neology and Metabolism* 2005; **90**: 203–206.
29. Brown R, Balousek S, Mundt M, Fleming M. Methadone maintenance and male sexual dysfunction. *Journal of Addictive Diseases* 2005; **24**: 91–106.