



## مقایسه وضعیت ستون فقرات در صفحه ساجیتال بین زنان و مردان وابسته به اپیوئیدهای تحت درمان توسط متادون با افراد سالم

آناهیتا یونسی رمدانی<sup>۱</sup>، محمدحسین علیزاده<sup>۲</sup>، هومن مینو نژاد<sup>۳</sup>، سیدعلی امامی هاشمی<sup>۴\*</sup>

۱. کارشناس ارشد آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
۲. استاد گروه آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
۳. دانشیار گروه آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
۴. دانشجوی دکترای آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

دریافت ۲۳ مرداد ۱۳۹۶؛ پذیرش ۹ آبان ۱۳۹۷

### واژگان کلیدی

افراد وابسته به اپیوئیدها  
افراد تحت درمان با متادون  
وضعیت ستون فقرات  
صفحه ساجیتال

### چکیده

زمینه و هدف: اعتیاد به گروه اپیوئیدها علاوه بر آثار زیان بار بر ابعاد روحی بر جسم و سیستم اعصاب مرکزی و دستگاه اسکلتی عضلانی تأثیرات منفی دارد و می‌تواند بر وضعیت پاسچر انسان اثرگذار باشند. پاسچر نابهنجار باعث ایجاد فشار بر ساختارهای مختلف بدنی شده و اندام‌های داخلی و حیاتی را در معرض آسیب قرار می‌دهد.

روش بررسی: ۳۰ زن و ۳۰ مرد وابسته به اپیوئیدهای تحت درمان با متادون به صورت هدفمند از بین معتادانی که تمایل به همکاری داشتند انتخاب شدند، همچنین ۳۰ زن و ۳۰ مرد سالم که از نظر سن، قد، وزن و شاخص توده بدنی با نمونه‌های معتاد همگن بودند به‌عنوان گروه کنترل انتخاب شدند. کایفوز و لوردوز آزمودنی‌ها توسط خط کش منعطف و به روش هونپفلد و میزان انحنای گردنی با روش فتوگرامتری اندازه‌گیری شد.

یافته‌ها: نتایج تحلیل واریانس چند متغیره نشان داد بین وضعیت ستون فقرات گردنی ( $P=0/0001$ )؛ کایفوز سینه‌ای ( $P=0/0001$ ) و لوردوز کمری ( $P=0/005$ ) مردان و زنان معتاد و مردان و زنان سالم تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

نتیجه‌گیری: بین وضعیت ستون فقرات زنان و مردان معتاد به مواد مخدر و زنان و مردان سالم تفاوت معنی‌دار با اندازه اثر بزرگ وجود داشت. در نهایت می‌توان چنین استنباط کرد که وابستگی به مواد مخدر بر وضعیت ستون فقرات زنان و مردان تأثیر منفی می‌گذارد.

\* اطلاعات نویسنده مسئول. تلفن: ۰۹۱۳۲۰۲۰۵۳۲

✉ پست الکترونیکی: aemami@ut.ac.ir

## مقدمه

وابستگی به مواد مخدر (اعتیاد) را بیماری جسمی، روانی و اجتماعی بیان می‌کنند (تبریزی، ۱۳۸۷). اعتیاد به انواع مواد مخدر در جهان دارای رشد نگران کننده‌ای است. دفتر مقابله با جرم و مواد مخدر سازمان ملل متحد (UNODC)<sup>۱</sup> اعلام کرد تعداد مصرف کنندگان مواد مخدر طی دو دهه (۱۹۹۰-۲۰۱۰) در جهان از ۱۸۰ به ۲۷۲ میلیون نفر رسیده است و اینکه در سال ۲۰۰۹-۲۰۱۰ حدود ۲۴-۳۵ میلیون نفر در جهان گرفتار اعتیاد به تریاک و مشتقات آن بوده‌اند (حیدری و همکاران، ۱۳۹۱). بر اساس آخرین گزارش تحقیق ارزیابی سریع وضعیت سوءمصرف در ایران در سال ۱۳۸۶، حدود ۱۲۰۰۰۰۰ معتاد در کشور وجود داشته که از این تعداد ۱۱۳۷۶۰۰ نفر مرد و ۶۲۴۰۰ نفر زن بودند (حیدری و همکاران، ۱۳۹۱). ۲۵/۷ درصد این جمعیت که بیشترین تعداد محسوب می‌شدند را افراد ۲۵ تا ۲۹ سال تشکیل می‌دادند (حیدری و همکاران، ۱۳۹۱). بیشترین مواد مصرفی نیز گروه اپیوئیدها بودند که به ترتیب عبارت بودند از ۳۴٪ تریاک، ۱۹/۲٪ هروئین، ۴/۴٪ شیره تریاک، ۱/۲٪ داروهای مخدر و ۰/۳٪ بوپره نورفین (حیدری و همکاران، ۱۳۹۱).

یافته‌های تحقیقات نشان می‌دهد که اعتیاد به گروه اپیوئیدها آثار زیانباری بر ابعاد روحی و جسمی مبتلایان به مصرف آن دارد (هال و برودی، ۲۰۰۵؛ جوکار، ۱۳۸۹). به‌گونه‌ای که تظاهرات ابتلا به مصرف بر بدن را به شکل کاهش اشتها، کم خونی، کاهش مقاومت بدن در برابر عفونت، بی‌حالی و خستگی و همچنین تأثیر منفی بر دستگاه اسکلتی عضلانی و اندوکروینی بدن نام برده‌اند (جوکار، ۱۳۸۹). عوامل ذکر شده و مشکلاتی از این دست و تأثیرات منفی به‌وجود آمده بر دستگاه‌های مختلف بدن که می‌تواند در اثر مصرف مواد مخدر ایجاد شود بر وضعیت بدنی فرد تأثیر می‌گذارد. تغییر در راستای ستون فقرات و ایجاد پاسچری ضعیف و نابهنجار باعث ایجاد مشکلاتی از قبیل دردهای اسکلتی عضلانی، فشار بر اعضای حیاتی، کاهش کارایی بدنی و حتی تأثیر منفی بر تعادل فرد می‌شود (هال و برودی، ۲۰۰۵؛ جوکار، ۱۳۸۹).

مطالعه احتمال تأثیر مواد مخدر بر وضعیت بدنی معتادان می‌تواند با شناسایی اثرات احتمالی این مواد بر

راستای بدن امکان ارائه راهکارهای درمانی حرکتی و غیر دارویی را برای کمک فراهم کند تا آنان علاوه بر درمان روحی، جنبه‌های جسمانی و حرکتی خود را نیز بهبود بخشند. اطلاعات به‌دست آمده در این تحقیق با همکاری گروهی متخصصین مربوطه می‌تواند برای پیش‌بینی و جلوگیری از خطرات با کمک اصلاح وضع کنونی معتادان توسط طراحی و ارائه تمرینات ورزشی مناسب برای این گروه‌ها در مراکز درمانی و ترک اعتیاد به‌کار رود. از آنجا که تأثیر مثبت ورزش بر روند ترک اعتیاد ثابت شده است (برودی و همکاران، ۲۰۱۰؛ مک لاکلان و همکاران، ۱۹۹۴) بکارگیری صحیح و هدفمند آن برای این افراد می‌تواند کمک بسزایی در روند درمان آنها باشد که انجام چنین عملی از طریق سنجش وضعیت بدنی این افراد امکان پذیر است.

برخی از پژوهش‌ها تلاش نموده‌اند تا اثر مصرف اپیوئیدها را بر سیستم حرکتی بررسی نمایند. در این ارتباط سریکومار<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۹) اثرات مصرف دارو بر کوتاهی عضلات و عملکرد دستگاه اسکلتی عضلانی را مورد بررسی قرار دادند. یافته‌ها نشان داد که فرد مبتلا دچار کاهش دامنه حرکتی در مفاصل، فیبروز<sup>۳</sup>، و تغییرات منفی در بافت چربی و بافت عضلانی شده بود (سریکامار و همکاران، ۲۰۰۹) و وونگ<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۰) و کولامکو و کورن<sup>۵</sup> (۲۰۰۹) با رویکرد بررسی آثار مصرف این مواد بر یکی از مهم‌ترین بخش‌های دستگاه حرکتی یعنی عضلات پرداختند. نتایج بیانگر آن بود که مصرف مخدرها بر ترشح هورمون‌هایی همچون تستسترون تأثیر دارد و موجب کاهش آن می‌گردد و بارزترین نتیجه آن کاهش توده عضلانی بود (کولامکو و همکاران، ۲۰۰۹ و واونگ و همکاران، ۲۰۱۰). پژوهش‌های دیگر نیز نشان دادند مصرف اپیوئیدها باعث افزایش تونوس عضلات و سفتی آنها می‌شود (سانفور و همکاران، ۱۹۹۴؛ یووم و همکاران، ۲۰۰۸؛ نشاطی و همکاران، ۲۰۱۲). نشاطی و همکاران (۲۰۱۲) در مطالعه‌ی خود شاخص‌های تندرستی و آمادگی جسمانی را در معتادان مورد بررسی قرار دادند. آنان دریافتند که مواردی همچون ظرفیت هوازی، ترکیب بدنی و قدرت

2. Srikumar

3. Fibrosis

4. Vuong

5. Colameco and Coren

1. UNODC : United Nations Office on Drugs and Crime

از یک فرم پرسشنامه جهت جمع‌آوری اطلاعات شخصی هر آزمودنی از قبیل سن، قد، وزن، شغل، سابقه ورزشکار بودن و دچار بودن به بیماری یا آسیب‌دیدگی و یا ناهنجاری، نوع ماده مخدر مصرفی و طریقه مصرف آن، مدت زمان ابتلا به اعتیاد و مدت زمان تحت درمان بودن، استفاده شد. از فرم رضایت‌نامه جهت مشخص شدن شرکت داوطلبانه آزمودنی‌ها در تحقیق استفاده شد.

ابتدا هدف از اجرای تحقیق و نحوه انجام اندازه‌گیری و آزمون‌ها توسط آزمونگر به آزمودنی‌ها شرح داده شد و رضایت اولیه و شفاهی جهت شرکت در تحقیق از آنها کسب شد. بعد از مطمئن شدن از واجد شرایط بودن نمونه‌ها به‌عنوان آزمودنی، با توجه به معیارهای ورود و خروج پس از پرکردن (فرم اطلاعات زمینه‌ای) و انجام تست ادراری جهت حصول اطمینان از عدم مصرف مواد مخدر در روز انجام تست، برای شرکت در تحقیق از آنها خواسته شد در صورت تمایل فرم «رضایت‌نامه شرکت داوطلبانه در تحقیق» را امضا کنند و در محیط کلینیک اندازه‌گیری و آزمون‌ها انجام می‌شدند.

کایفوز و لوردوز آزمودنی توسط خط‌کش منعطف ۵۰ سانتی‌متری با مارک کرینگ اندازه‌گیری شد. در مطالعه آزمایشی میزان تکرارپذیری بین آزمونگر ۰/۸۷ محاسبه شد. به این منظور ابتدا سه نشانه استخوانی به‌عنوان نقاط ابتدایی و انتهایی قوس‌های سینه‌ای و کمری تعیین شد که در تحقیق حاضر، برای قوس سینه‌ای از زوائد خاری مهره‌های T2 و T12 و برای قوس کمری از زوائد خاری مهره‌های T12 و S2 استفاده شد. بدین منظور از لمس بدن و از روش هوینفلد<sup>۱</sup> استفاده شد (تاپین و همکاران، ۲۰۱۰ و هارمن و همکاران، ۲۰۰۵).

میزان انحنای گردنی با استفاده از روش عکس‌برداری از نمای نیم‌رخ بدن با دوربین مارک کانن و وضوح تصویر ۱۴/۱ مورد اندازه‌گیری قرار گرفت. این روش از تکرارپذیری مطلوبی برخوردار بوده و در تحقیقات متعدد از آن استفاده شده است. میزان تکرارپذیری بین آزمونگر در مطالعه ابتدایی که بر روی ۵ نمونه انجام شد برابر ۰/۸۷ به‌دست آمد (رجبی و همکاران، ۲۰۱۳). برای اندازه‌گیری زاویه گردنی با استفاده از روش مذکور ابتدا باید سه نشانه

عضلات پشت با اعتیاد رابطه دارند و این موارد در معتادان با نقص و کاهش همراه است. هرچند رابطه‌ای میان انعطاف‌پذیری و اعتیاد مشاهده نشد. از نکات جالب پژوهش مذکور این است که هر چه زمان اعتیاد طولانی‌تر باشد اثرات جسمانی آن نیز بیشتر و عمیق‌تر می‌شود (نشاطی و همکاران، ۲۰۱۲).

با توجه به نتایج ذکر شده از تحقیقات و فاکتورهای بدنی که مصرف مواد مخدر بر آنها تأثیر سوء داشته است می‌توان انتظار داشت اعتیاد به مواد مخدر بر وضعیت ستون فقرات تأثیرگذار باشد. اگرچه این‌گونه تحقیقات مشابه بیانگر تأثیر انکارناپذیر اعتیاد بر ابعاد جسمانی افراد مبتلا است. اما تأثیر آن بر وضعیت بدنی به‌ویژه ستون فقرات افراد معتاد مورد بررسی قرار نگرفته است. بنابراین تحقیق حاضر در پی پاسخ به این سؤال است که آیا مصرف مواد مخدر بر وضعیت ستون فقرات زنان و مردان معتاد تأثیرگذار است و یا خیر؟

### روش بررسی

روش تحقیق حاضر به‌صورت توصیفی و از نوع مقایسه‌ای است. جامعه آماری تحقیق حاضر را زنان و مردان وابسته به اپیوئیدهای تحت درمان با متادون شهر تهران تشکیل می‌دادند. نمونه‌های تحقیق حاضر را ۳۰ زن و ۳۰ مرد وابسته به اپیوئیدهای تحت درمان با متادون تشکیل می‌دادند که به‌صورت هدفمند از بین معتادانی که تمایل به همکاری داشتند انتخاب شدند، همچنین ۳۰ زن و ۳۰ مرد سالم که از نظر سن، قد، وزن و شاخص توده بدنی با نمونه‌های معتاد همگن بودند به‌عنوان گروه کنترل انتخاب شدند. معیارهای ورود به تحقیق بدین صورت بود که آزمودنی‌ها در محدوده سنی ۳۰ تا ۳۵ سال قرار داشتند. حداقل ۱ سال و حداکثر ۵ سال از زمان اعتیاد به مواد مخدر و حداکثر ۵ ماه از درمان معتادان می‌گذشت و فقط از درمان نگهدارنده متادون به‌عنوان شیوه درمانی استفاده می‌کردند.

معیارهای خروج از تحقیق حاضر عبارت بود از: وجود ناهنجاری‌های مادرزادی، خروج از برنامه درمانی متادون، ورزشکار بودن، اشتغال به برخی کارها همچون آرایشگری، خیاطی و دندانپزشکی که به‌طور واضح بر پاسچر تأثیر می‌گذارند.

از آمار توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. برای مقایسه متغیرهای تحقیق در گروه‌های مورد مطالعه از آزمون تحلیل واریانس چند متغیری (MANOVA)<sup>۲</sup> استفاده شد. سطح معنی‌داری در تمامی تجزیه و تحلیل‌های آماری  $p \leq 0/05$  در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در این مطالعه وضعیت ستون فقرات ۳۰ زن معتاد و ۳۰ مرد معتاد با وضعیت ستون فقرات ۳۰ زن سالم و ۳۰ مرد سالم و با یکدیگر مقایسه شد. مشخصات آنترپومتریکی شرکت‌کنندگان در این مطالعه به قرار زیر است.

آناتومیکی تراگوس<sup>۱</sup> گوش و برجستگی آکرومیون<sup>۲</sup> سمت راست و همچنین زائده خاری مهره C7 را مشخص و با لندمارک نشانه‌گذاری کرد. در نهایت، پس از عکس گرفتن، عکس مذکور به رایانه منتقل و با استفاده از نرم‌افزار اتوکد، زاویه خط واصل تراگوس و C7 با خط عمود اندازه‌گیری شد. لازم به ذکر است، صورت زنان با پارچه‌ای مخصوص پوشانده شد و لباس مخصوصی به تن داشتند که تنها ناحیه گردنی و شانه راست آنها برهنه بود.

### آنالیزهای آماری

اطلاعات به دست آمده از طریق اندازه‌گیری متغیرها در این تحقیق با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ و با استفاده

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار متغیرهای سن، قد، وزن و شاخص توده بدنی در گروه‌های مورد مطالعه  $n=120$

گروه	متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار
زنان سالم	سن (سال)	۳۰	۳۲/۷۷	۱/۵۷
	قد (سانتی‌متر)	۳۰	۱۵۷/۱	۱۰/۴۶
	وزن (کیلوگرم)	۳۰	۵۸/۰۷	۱۰/۵۴
	شاخص توده بدنی	۳۰	۲۳/۵۳	۱/۶۰
زنان معتاد	سن (سال)	۳۰	۳۱/۴۶	۱/۸۶
	قد (سانتی‌متر)	۳۰	۱۵۵/۱۲	۱۰/۶۲
	وزن (کیلوگرم)	۳۰	۵۶/۱۱	۹/۳۳
	شاخص توده بدنی	۳۰	۲۳/۳۰	۱/۷۱
	مدت زمان اعتیاد (ماه)	۳۰	۴۷	۱/۶۳
مردان سالم	سن (سال)	۳۰	۳۳/۷۰	۱/۶۰
	قد (سانتی‌متر)	۳۰	۱۷۳/۲۱	۱۰/۸۰
	وزن (کیلوگرم)	۳۰	۶۷/۰۲	۱۱/۸۰
	شاخص توده بدنی	۳۰	۲۲/۳۸	۱/۵۳
مردان معتاد	سن (سال)	۳۰	۳۲/۶۲	۱/۸۲
	قد (سانتی‌متر)	۳۰	۱۷۰/۱۵	۱۰/۵۳
	وزن (کیلوگرم)	۳۰	۶۴/۱۲	۱۳/۲۰
	شاخص توده بدنی	۳۰	۲۲/۱۴	۱/۴۲
	مدت زمان اعتیاد (ماه)	۳۰	۵۴	۱/۸۲

آزمون تی مستقل استفاده گردید. نتایج آزمون در رابطه با این متغیرها نشان می‌دهد که بین گروه‌ها تفاوت معناداری وجود ندارد ( $p < 0/05$ ) و گروه‌ها در این متغیرها همگن

به‌منظور تعیین همگن بودن گروه‌ها در شاخص‌های سن، قد، وزن و شاخص توده بدن و مدت زمان اعتیاد از

می‌باشند. برای مقایسه متغیرهای تحقیق در گروه‌های مورد مطالعه از آزمون تحلیل واریانس چند متغیری استفاده شد.

**جدول ۲: نتایج تحلیل واریانس چند متغیری برای مقایسه وضعیت انحنای ستون فقرات گردنی، کایفوز سینه‌ای و لوردوز کمری بین گروه‌های تحقیق**

متغیر	Wilks' Lambda	آماره F	ارزش P	اندازه اثر
وضعیت انحنای ستون فقرات گردنی، کایفوز سینه‌ای و لوردوز کمری	۰/۵۴۸	۸/۶۴۵	*۰/۰۰۰۱	۰/۱۸۲

\* تفاوت معنی دار بین گروه‌ها ( $P \leq 0/05$ ).

ستون فقرات گردنی ( $P=0/0001$ )، کایفوز سینه‌ای ( $P=0/0001$ ) و لوردوز کمری ( $P=0/0005$ ) بین گروه‌ها اختلاف معنی‌داری وجود دارد. (جدول ۲)

پس از معنی‌دار شدن نتایج آزمون تحلیل واریانس چند متغیری، هنگامی که نتایج برای هر متغیر بطور جداگانه مورد تجزیه تحلیل قرار گرفتند مشخص شد که در انحنای

**جدول ۳: نتایج اثرات درون گروهی آزمون تحلیل واریانس چند متغیری برای مقایسه وضعیت انحنای ستون فقرات گردنی، کایفوز سینه‌ای و لوردوز کمری بین گروه‌های مورد مطالعه  $n=120$**

گروه‌ها	متغیر	درجه آزادی	آماره F	ارزش P	اندازه اثر
انحنای ستون فقرات گردنی		۳	۲۱/۲۵	*۰/۰۰۰۱	۰/۳۵۵
کایفوز سینه‌ای		۳	۸/۴۸	*۰/۰۰۰۱	۰/۱۸۰
لوردوز کمری		۳	۴/۴۴	*۰/۰۰۵	۰/۱۰۳

\* تفاوت معنی‌دار بین گروه‌ها ( $P \leq 0/05$ ).

ستون فقرات گردنی، کایفوز سینه‌ای و لوردوز کمری بین گروه‌های تحقیق را نشان می‌دهد.

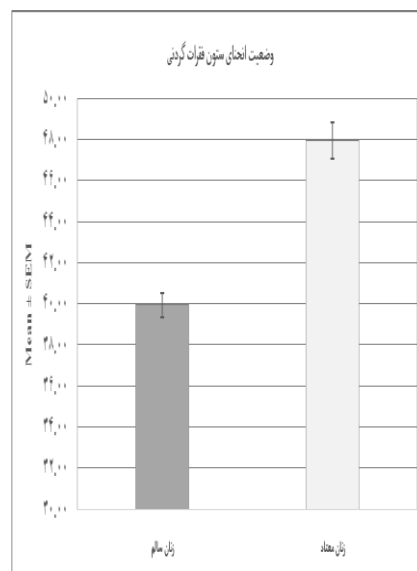
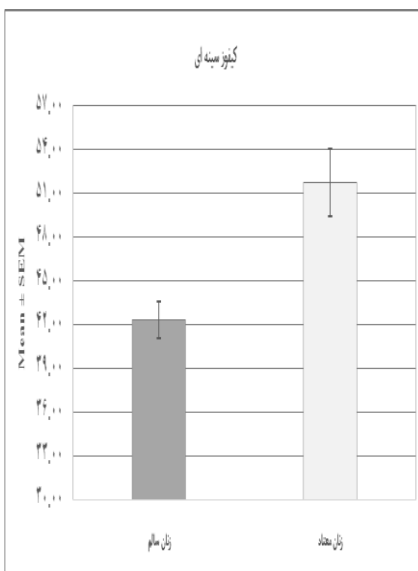
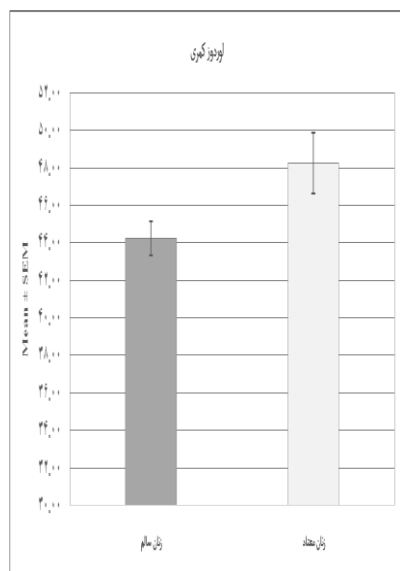
برای مشخص شدن این که بین کدام گروه‌ها تفاوت معنی‌داری وجود دارد از آزمون تعقیبی توکی استفاده شد. در جدول ۴ نتایج آزمون تعقیبی توکی به تفکیک انحنای

**جدول ۴: نتایج آزمون تعقیبی توکی  $n=120$**

وضعیت	گروه‌ها	اختلاف میانگین	ارزش P
انحنای ستون فقرات گردنی	زنان سالم - زنان معتاد	-۸/۰۳۳	*۰/۰۰۰۱
	زنان سالم - مردان سالم	-۱/۲۳۳	۰/۷۹۷
	زنان سالم - مردان معتاد	-۸/۳۳۳	*۰/۰۰۰۱
	زنان معتاد - مردان سالم	۶/۸۰۰	*۰/۰۰۰۱
	زنان معتاد - مردان معتاد	-۰/۳۰۰	۰/۹۹۶
	مردان سالم - مردان معتاد	-۷/۱۰۰	*۰/۰۰۰۱
کایفوز سینه‌ای	زنان سالم - زنان معتاد	-۹/۴۱۵	*۰/۰۰۰۱
	زنان سالم - مردان سالم	-۰/۵۵۲	۰/۹۹۵
	زنان سالم - مردان معتاد	-۷/۳۱۷	*۰/۰۱۰
	زنان معتاد - مردان سالم	۸/۸۶۳	*۰/۰۰۰۱
	زنان معتاد - مردان معتاد	۲/۰۹۸	۰/۸۰۰
	مردان سالم - مردان معتاد	-۶/۷۶۵	*۰/۰۲۱
لوردوز کمری	زنان سالم - زنان معتاد	-۳/۹۹۹	۰/۱۹۹

۰/۳۵۷	۳/۳۱۵	زنان سالم - مردان سالم
۰/۹۸۴	-۰/۷۲۳	زنان سالم - مردان معتاد
*۰/۰۰۲	۷/۳۱۴	زنان معتاد - مردان سالم
۰/۳۶۷	۳/۲۷۶	زنان معتاد - مردان معتاد
۰/۱۹۲	-۴/۰۳۸	مردان سالم - مردان معتاد

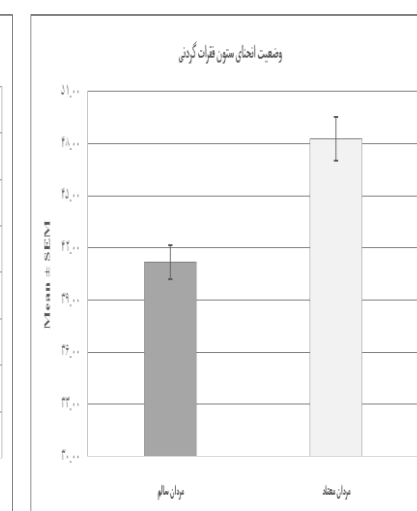
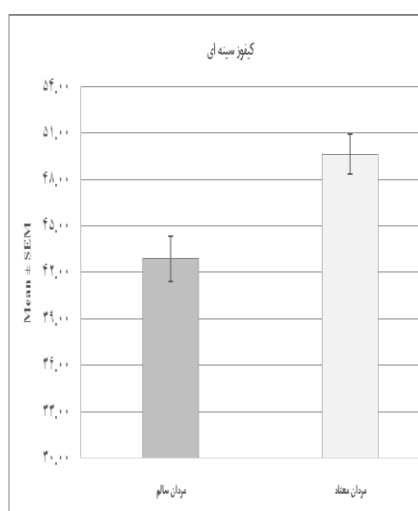
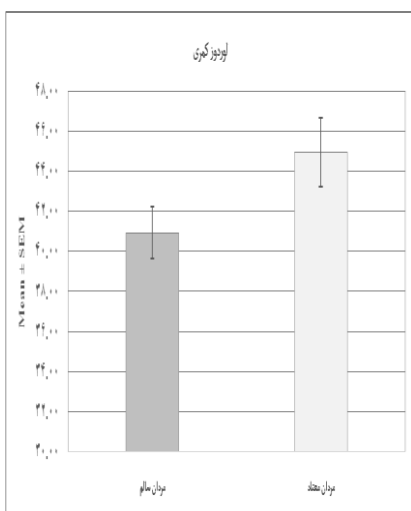
\* تفاوت معنی دار بین دو گروه ( $P \leq 0.05$ ).



نمودار ۳: مقایسه دیداری میانگین‌های لوردوز کمبری در دو گروه زنان معتاد و زنان سالم

نمودار ۲: مقایسه دیداری میانگین‌های کیفوز سینه‌ای در دو گروه زنان معتاد و زنان سالم

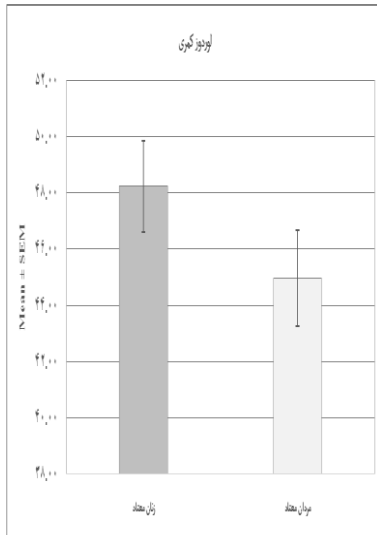
نمودار ۱: مقایسه دیداری میانگین‌های وضعیت انحناي ستون فقرات گردنی در دو گروه زنان معتاد و زنان سالم



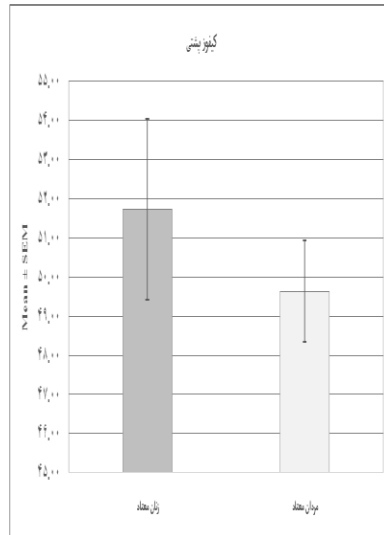
نمودار ۶: مقایسه دیداری میانگین‌های لوردوز کمبری در دو گروه مردان معتاد و مردان سالم

نمودار ۵: مقایسه دیداری میانگین‌های کیفوز سینه‌ای در دو گروه مردان معتاد و مردان سالم

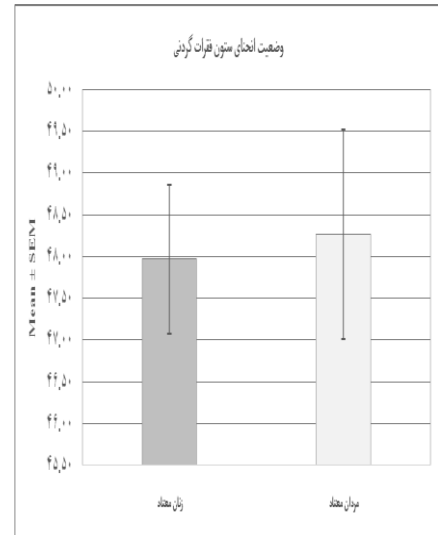
نمودار ۴: مقایسه دیداری میانگین‌های وضعیت انحناي ستون فقرات گردنی در دو گروه مردان معتاد و مردان سالم



نمودار ۹: مقایسه دیداری میانگین‌های لوردوز کم‌ری در دو گروه زنان معتاد و مردان معتاد



نمودار ۸: مقایسه دیداری میانگین‌های کیفیت سینه‌ای در دو گروه زنان معتاد و مردان معتاد



نمودار ۷: مقایسه دیداری میانگین‌های وضعیت انحنای ستون فقرات گردنی در دو گروه زنان معتاد و مردان معتاد

اپیوئیدها بر سطح طناب نخاعی اثر گذاشته، باعث تشدید تونوس عضلات بزرگ بدن، سفتی، انقباض و کوتاه شدن عضلات قفسه سینه شده، کمپلیانس<sup>۴</sup> سینه را کاهش داده و از این رو روند تهویه را کاهش می‌دهد (کر، ۱۳۷۶). کمالی سروستانی و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهش خود نشان دادند ۵۶/۷ درصد از نمونه‌های تحقیق که مصرف‌کننده هروئین بودند دچار عارضه سر به جلو بودند. این تغییرات در ساختار عضلانی بدن که بر اثر مصرف مواد مخدر ایجاد می‌شود احتمال ایجاد ناهنجاری در پاسچر بدنی از جمله ستون فقرات را بیشتر می‌کند (کمالی سروستانی و همکاران، ۲۰۱۴). به این ترتیب نتایج این پژوهش‌ها همسو با نتایج پژوهش حاضر است.

در مطالعات دیگری نشان داده شده است که کاهش چگالی استخوان ممکن است بر تغییرات پاسچر بدنی مؤثر واقع شود (فلوید و تامسون، ۲۰۰۴). افرادی که در معرض پوکی استخوان هستند، مستعد شکستگی‌های استخوان و ضعیف شدن ساختار استخوانی و در نهایت تغییرات پاسچر هستند. در مطالعات مختلف ثابت شده است که مصرف مواد مخدر بر میزان مواد معدنی موجود در استخوان و چگالی آن اثر منفی گذاشته و باعث کاهش آن می‌شود. پی وسترگارد

## بحث

کوتاهی عضلات و ضعف در ساختار عضلانی بدن از عوامل تأثیرگذار بر پوسچر انسان است. تعادل عضلانی به حفظ راستای مناسب بدن کمک می‌کند و در نهایت در صورت وجود کوتاهی و ضعف و عدم تعادل عضلانی، وضعیت بدنی دچار اشکال می‌شود و از حالت طبیعی خود خارج می‌شود. در مطالعاتی مشخص شده است که مصرف مواد مخدر بر بافت عضله تأثیر منفی می‌گذارد. سریکومار<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۹) اثرات مصرف دارو بر کوتاهی عضلات و عملکرد دستگاه اسکلتی عضلانی را مورد بررسی قرار دادند. یافته‌ها نشان داد که فرد مبتلا دچار کاهش دامنه حرکتی در مفاصل، فیبروز<sup>۲</sup> و تغییرات منفی در بافت چربی و بافت عضلانی شده بود (سریکامار و همکاران، ۲۰۰۹). پژوهش‌های دیگر نیز نشان دادند مصرف اپیوئیدها باعث افزایش تونوس عضلات و سفتی آنها می‌شود (یووم و همکاران ۲۰۰۸؛ سانفورد و همکاران، ۱۹۹۴. هاگان و برنی<sup>۳</sup> (۲۰۰۵) نشان دادند مصرف مورفین باعث سفت و منقبض شدن عضلات قفسه سینه می‌شود (هاگان و برنی، ۲۰۰۵). بی‌بی کر (۱۳۷۶) چنین بیان کرده است که مصرف

4. Compliance: the ability of a member like lung to expand without being injured

1. Srikumar  
2. Fibrosis  
3. Hagan and Burney

کورن، ۲۰۰۹). همان‌طور که پیش از این ذکر شد این عوامل بر تغییرات پاسچر اثرگذار هستند. با توجه به این نتایج می‌توان ابراز کرد که این یافته‌ها با نتایج پژوهش حاضر همسو است.

از دیگر عوامل که ممکن است بر پاسچر بدن تأثیرگذار باشد آمادگی جسمانی است. مصرف مواد مخدر بر ظرفیت هوازی، ترکیب بدنی و بافت چربی نیز تأثیر منفی دارد. نشاطی و همکاران (۲۰۱۲) شاخص‌های تندرستی و آمادگی جسمانی را در معنادان مورد بررسی قرار دادند. آنان دریافتند که مواردی همچون ظرفیت هوازی، ترکیب بدنی و قدرت عضلات پشت با اعتیاد رابطه دارند و این موارد در معنادان با نقص و کاهش همراه است (نشاطی و همکاران، ۲۰۱۲). به این ترتیب باز هم احتمال تأثیر منفی مصرف مواد مخدر بر پاسچر بدنی از این طریق افزایش می‌یابد و نتایج پژوهش‌ها همسو هستند.

وضعیت لوردوز کمری مردان معتاد با لوردوز کمری مردان سالم تفاوت معنی‌داری نداشت که این مسئله ممکن است ناشی از بالا بودن میانگین لوردوز کمری مردان سالم باشد.

با توجه به نتایج تحقیق حاضر، مشاهده می‌شود که بین وضعیت ستون فقرات گردنی، سینه‌ای و کمری زنان معتاد به مواد مخدر و زنان سالم تفاوت معنی‌دار با اندازه اثر بزرگ وجود دارد. در مقایسه بین مردان معتاد و مردان سالم نیز نتایج مشابه است و تنها وضعیت لوردوز کمری مردان معتاد با مردان سالم تفاوت معنی‌داری ندارد که ممکن است به علت بیشتر بودن لوردوز کمری مردان سالم این نتیجه بدست آمده باشد.

محدودیت‌های این تحقیق شامل مواردی از این قبیل بود که اعمال روزمره افراد و نمونه‌ها همچون خوابیدن، نشستن و غیره که ممکن بود بر پاسچر تأثیرگذار باشد، قابل کنترل نبود. وضعیت بدنی افراد حین مصرف مواد و مدت زمان یک وعده مصرف نیز قابل کنترل نبود. متقاعد کردن نمونه‌های معتاد برای همکاری نیز دشوار بود و به صرف زمان و انرژی زیادی نیاز داشت. پیدا کردن نمونه‌هایی که با معیارهای تحقیق حاضر مطابقت داشتند نیز از دیگر مشکلات این پژوهش بود که زمان و انرژی مضاعفی را می‌طلبد. پنج مرکز ترک اعتیاد در شهر تهران در اجرای

و همکاران (۲۰۱۲) چگالی استخوان مصرف‌کنندگان مخدر را پس از ۱۰ سال مصرف بررسی کردند. کاهش چگالی استخوان و افزایش خطر شکستگی استخوان در این افراد گزارش شد (وسترگارد و همکاران، ۲۰۱۲). ماریو پدرازونی و همکاران (۲۰۱۳) در تحقیق خود نشان دادند که چگالی استخوان معتادین نسبت به گروه کنترل در سطح پایین تری قرار داشت (پدرازونی و همکاران، ۱۹۹۳). همان‌طور که پیش از این ذکر شد کاهش چگالی استخوان از عوامل مستعد کننده تغییر پاسچر بدنی است. به این ترتیب نتایج این پژوهش‌ها همسو با نتایج پژوهش حاضر است.

تخریب دیسک‌های بین مهره‌ای نیز منجر به تغییر وضعیت ستون فقرات خواهد شد. کرمانی و افشار (۲۰۰۶) در پژوهش خود بر روی موش‌ها نشان دادند دیسک‌های بین مهره‌ای موش‌های وابسته به مورفین دچار آسیب و تخریب شد (کرمانی و همکاران ۲۰۰۶).

مصرف مواد مخدر بر ترشح هورمون‌های درون‌ریز بدن نیز تأثیر مستقیم می‌گذارد. تستسترون نیز از جمله هورمون‌هایی است که تحت تأثیر مصرف مواد مخدر قرار گرفته و از ترشح آن کاسته می‌شود (هافورد و همکاران، ۲۰۱۱). این هورمون بر بسیاری موارد همچون دستگاه اسکلتی عضلانی، آمادگی جسمانی و شرایط روحی انسان اثرگذار است. کاهش ترشح این هورمون در اثر مصرف مواد مخدر منجر به ایجاد مشکلاتی برای فرد خواهد شد. کاهش ترشح تستسترون باعث ایجاد افسردگی، استرس، عصبانیت، کاهش سلامت ذهن و روح فرد می‌شود. تستسترون از عوامل سازنده گلبول قرمز خون است که در صورت کاهش، باعث ناکافی بودن گلبول قرمز در بدن شده و منجر به ایجاد خستگی دائمی و کاهش سطح انرژی فرد می‌شود. همچنین این هورمون بر توده عضلانی و چگالی استخوان تأثیرگذار است و کاهش آن باعث از دست رفتن چگالی استخوان و ساختار عضله می‌شود. کولامکو و کورن (۲۰۰۹) نشان دادند مصرف طولانی مدت مثلاً بیش از ۱ ماه مواد افیونی باعث ایجاد اختلال در غدد درون ریز و متعاقباً اثر بر سیستم‌های اثرکننده مواد می‌شود. نتایج تحقیق نشان دادند مصرف مواد مخدر از جمله هروئین و متادون سطوح تستسترون بدن را کاهش می‌دهد و از این طریق باعث ایجاد افسردگی، خستگی، اضافه وزن، از دست رفتن توده عضلانی و چگالی استخوان می‌شود (کلامکو و



زنان سالم بود و معتادین از این منظر دچار وضعیت ناهنجاری بودند، معنی‌دار نشدن تفاوت بین وضعیت ستون فقرات مردان معتاد و زنان معتاد می‌تواند نشان دهنده این مطلب باشد که مصرف مواد مخدر ممکن است تأثیری همسان بر ستون فقرات هر دو جنسیت داشته باشد. در نهایت می‌توان چنین استنباط کرد که مصرف مواد مخدر و وابستگی به آن بر وضعیت ستون فقرات زنان و مردان تأثیر منفی می‌گذارد. برای تحقیقات آینده می‌توان انجام تحقیقی مشابه بر مصرف‌کنندگان روانگردان‌ها و یا طراحی پروتکل ورزشی هدفمند برای معتادین برای کمک به ترک اعتیاد و به حداقل رساندن عوارض حاصل از مصرف مواد و بررسی میزان تأثیر پروتکل ورزشی مذکور بر وضعیت ستون فقرات این افراد را پیشنهاد داد.

این تحقیق همکاری کردند که طبق قوانین اداره بهزیستی و خواسته مراکز از ذکر نام این مراکز معذوریم.

### نتیجه‌گیری

طبق یافته‌های حاصل از این پژوهش بین وضعیت ستون فقرات گردنی ( $P=0/0001$ ) و کایفوز سینه‌ای ( $P=0/0001$ ) و لوردوز کمری ( $p=0/005$ ) مردان و زنان معتاد و مردان و زنان سالم تفاوت معنی‌داری وجود داشت، به گونه‌ای که میزان انحنای گردنی، انحنای سینه‌ای و انحنای کمری در زنان و مردان معتاد به‌طور معنی‌داری بیشتر از مردان و زنان سالم بود. بین وضعیت ستون فقرات گردنی، سینه‌ای و کمری زنان معتاد و مردان معتاد تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. از آنجا که وضعیت ستون فقرات مردان و زنان معتاد دارای تفاوت معنی‌داری با وضعیت ستون فقرات مردان و

### References

- Cardiac Resistance to Ischemia in Normal and Hypercholesterolemic Rabbits (Doctoral Dissertation, School of Medicine, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran).
- Kamali-Sarvestani, F., Motiallah, T., & Ghaffarinejad, F. (2014). The Prevalence of Musculoskeletal Pain And Forward Head Posture Among Heroin Users During Their Withdrawal With Methadone. *Addiction And Health*, 6(1-2).
- M. Hall, C., & Brody, L. T. (2005). *Therapeutic Exercise, Moving toward function*. United States of America: Lippincott Williams, Wilkins.
- Mclachlan, C. D., Hay, M., & Coleman, G. J. (1994). The Effects of Exercise on the Oral Consumption of Morphine and Methadone in Rats. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 48(2), 563-568.
- Neshati, A., Bahari, S., Salehian, M. H., Shirmohammadzadeh, M., & Sadri, I. (2012). Evaluation of some physical fitness factors related to health in addicted men. *Annals of Biological Research*, 3 (3), 1667-1671.
- Pedrazzoni, M., Vescovi, P. P., Maninetti, L., Michelini, M., Zaniboni, G., Pioli, G., ... & Passeri, M. (1993). Effects of Chronic Heroin Abuse on Bone and Mineral Metabolism. *Acta Endocrinologica*, 129(1), 42-45.
- Rajabi, R. Samadi. H, Rahnamaye Azmayeshgahe Harakate Eslahi, (2013). Tehran University Publications [Persian]
- Reyhani Kermani, H., Pousti, M., Malekpour, A. R., & Nakhaei, N. (2006). Effects of Morphine Dependency on Intervertebral Disc in The Rat. *Iranian Journal of Medical Sciences (Ijms)*.
- B.B.Ker, Motaleye Receptorhaye Opioid Va Adrenregic Azoleye Poshti Zalo. Phd Thesis. (1997). Tehran University of Medical Sciences and Health Services (T.U.M.S). [Persian]
- Brown, R. A., Abrantes, A. M., Read, J. P., Marcus, B. H., Jakicic, J., Strong, D. R., ... & Gordon, A. A. (2010). A Pilot Study of Aerobic Exercise as An Adjunctive Treatment For Drug Dependence. *Mental Health and Physical Activity*, 3(1), 27-34.
- Colameco, S., & Coren, J. S. (2009). Opioid-Induced Endocrinopathy, *Jaoa: Journal of the American Osteopathic Association*, 109(1), 20-25.
- Floyd, R. T., & Thompson, C. W. (2004). *Manual of Structural Kinesiology*. Mcgraw-Hill.
- Hagan, I. G., & Burney, K. (2005). *Radiology of Recreational Drug Abuse (a. a. r. i. R. a. meeting, Trans.)* London.
- Harman, K., Hubley-Kozey, C. L., & Butler, H. (2005). Effectiveness of an Exercise Program To Improve Forward Head Posture in Normal Adults: A Randomized, Controlled 10-Week Trial. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 13(3), 163-176.
- Heydari, M, R. Tashkhourian, V, M.J. Soleymani. Ketabe Sale (1391). Setad Mobareze Ba Mavade Mokhadder. Tehran. Riasat Jomhori. Dabirxaneh Setad Mobareze Ba Mavade Mokhadder. [Persian]
- Hofford, R. S., Wellman, P. J., & Eitan, S. (2011). Social Influences on Plasma Testosterone Levels In Morphine Withdrawn Adolescent Mice And Their Drug-Naïve Cage-Mates. *Psychoneuroendocrinology*, 36(5), 728-736.
- Joukar, S (2012). Effects Of Short And Long Term Passive Opium Smoking on Plasma Cholesterol, Arterial Pressure, Cardiac Contractility And

- Relaxants, Attenuates Alfentanil-Induced Muscle Rigidity. *J. Clin. Anesth*, vol. 6, 473-480.
- Thigpen, C. A., Padua, D. A., Michener, L. A., Guskiewicz, K., Giuliani, C., Keener, J. D., & Stergiou, N. (2010). Head And Shoulder Posture Affect Scapular Mechanics And Muscle Activity In Overhead Tasks. *Journal of Electromyography And Kinesiology*, 20(4), 701-709.
- Uum, S. V. (2008). Hypogonadism and other Endocrine Side Effects of Opioid Therapy in CNCP. *schulich medicine and dentistry*.
- Vestergaard, P., Hermann, P., Jensen, J. E., Eiken, P., & Mosekilde, L. (2012). Effects of Paracetamol, Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs, Acetylsalicylic Acid, and Opioids on Bone Mineral Density And Risk of Fracture: Results of The Danish Osteoporosis Prevention Study (Dops). *Osteoporosis International*, 23(4), 1255-1265.
- Vuong, C., Stan H. M. Van Uum, E, L., & O'Dell, K. L. (2010). The Effects of Opioids and Opioid Analogs on Animal and Human Endocrine Systems. *Endocrine Reviews*, 31(1), 98-132.
- Rostami. R. Moghadas, Y. Darvishpoor Kakhki, A. Montazeri, A. (2012). The Effect of Exercise on Quality of Life of Opioid Dependent Patients Under Methadone Maintenance Therapy. *Applied Psychological Research Quarterly*. 2012, 3(1), 1-11 [Persian].
- Sanford, T. J., Weinger, M. B., Smith, N. T., Benthuisen, J. L., Head, N., Silver, H., & Blasco, T. A. (1994). Pretreatment With Sedative-Hypnotics, But Not With Nondepolarizing Muscle Relaxants, Attenuates Alfentanil-Induced Muscle Rigidity. *Journal of Clinical Anesthesia*, 6(6), 473-480.
- Srikumar V, S Wadhwa, U Singh, SL Yadav, & Handa, G. (2009). Contractures and Drug Abuse. *IJPMR*, 20 (1): 34-35.
- Stephen Colameco, & Joshua S. Coren. (2009). Opioid-Induced Endocrinopathy. *J Am Osteopath Assoc.*, 109, 20-25.
- Theodore J. Sanford, Weinger, M. B., Benthuisen, J. L., & Silver, H. (1994). Pretreatment with Sedative-Hypnotics, but Not with Nondepolarizing Muscle