

## اثر N-استیل سیستئین بر کیفیت زندگی معنادان به مورفین در حال ترک؛ مطالعه پایلوت

مجید شهرتی\*، وحید الماسی<sup>۱</sup>، آرش شجیعی<sup>۱</sup>، لادن نکوهش<sup>۱</sup>، بیتا نجفیان<sup>۱</sup>، محمدمهدی نقی زاده<sup>۱</sup>

### چکیده

**اهداف.** هدف این مطالعه، تعیین اثربخشی داروی N-استیل سیستئین (NAC) بر کیفیت زندگی معنادان به مورفین در حال ترک در مقایسه با پلاسبو است.

**روش‌ها.** در این کارآزمایی بالینی دوسوکور پلاسبو کنترل، افرادی که به منظور ترک اعتیاد به مرکز ترک اعتیادی در تهران مراجعه کردند به روش نمونه‌گیری سیستماتیک به دو گروه دارو (۲۰ نفر) و دارونما (۲۰ نفر) تقسیم شدند و به مدت ۴۵ روز به افراد گروه دارو ۱۲۰۰ میلی‌گرم NAC و به گروه دیگر، ۱۲۰۰ میلی‌گرم دارونما داده شد. قبل و بعد از مداخله دارویی، کیفیت زندگی بیماران توسط پرسش‌نامه استاندارد SF-36 بررسی و نتایج آن به وسیله آزمون‌های آماری مان-ویتنی و ویلکاکسون و نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها.** میانگین نمره SF-36 قبل از انجام مداخله در گروه دارو  $44 \pm 11$  و در گروه دارونما  $40 \pm 9$  بود که اختلاف معنی‌داری نداشت ( $p > 0.05$ ) و پس از انجام مداخله میانگین این نمره به ترتیب در گروه دارو و دارونما  $78 \pm 7$  و  $70 \pm 9$  شد که اختلاف معنی‌دار بود ( $p = 0.018$ ).

**نتیجه‌گیری.** NAC اثر قابل توجهی بر بهبود کیفیت زندگی در افراد معتاد به مورفین در حال ترک دارد.

**کلیدواژه‌ها:** N-استیل سیستئین، کیفیت زندگی، اعتیاد

## مقدمه

در این پرسش‌نامه، کیفیت زندگی فرد از جهت فعالیت‌های روزانه، پیاده‌روی و حرکات ورزشی، تاثیر مشکلات روحی در مرادوات اجتماعی، درد جسمانی و احساسات فرد در خصوص خستگی، شاد بودن، عصبانیت و غیره مورد بررسی قرار می‌گیرد. در مطالعات متعدد، وضعیت کیفیت زندگی در افراد معتاد با استفاده از پرسش‌نامه SF-36 مورد ارزیابی قرار گرفته است، اما تاکنون مطالعه‌ای با هدف ارزیابی اثربخشی NAC بر کیفیت زندگی افراد معتاد انجام نشده است. به همین منظور، مطالعه حاضر با هدف تعیین اثر NAC بر کیفیت زندگی معنادان به مورفین در حال ترک، انجام شده است.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه مداخله‌ای آینده‌نگر، در قالب کارآزمایی بالینی دوسوکور پلاسبو کنترل انجام گردید. جامعه مورد مطالعه افرادی بودند که به‌منظور ترک اعتیاد به یک مرکز ترک اعتیاد در تهران مراجعه کردند. دارو و پلاسبو در این مطالعه از شرکت Zambon تهیه گردید. NAC دارویی ایمن بوده که به‌عنوان دارویی موکولیتیک و آنتی‌اکسیدان مورد تایید FDA است و در بازار دارویی ایران وجود دارد. شرایط ورود به مطالعه داشتن حداقل ۲ سال سابقه مصرف مواد مخدر و اعتیاد به آن، تمایل به ترک اعتیاد، تمایل به شرکت در تحقیق و قرار داشتن در بازه سنی ۲۰ تا ۵۵ سال بود. شرایط خروج از مطالعه بروز هرگونه عارضه یا حساسیت شدید نسبت به دارو، مصرف هم‌زمان داروهای تداخل‌کننده در درمان، سابقه بیماری‌های حاد ریوی و رزکسیون حداقل یک لوب، نامناسب شدن علامت‌ها و نشانه‌های بیمار در حد شدید و عدم مصرف بیش از ۸۰٪ رژیم دارویی در طول دوره به‌صورت صحیح بود. از میان افراد واجد شرایط، با روش نمونه‌گیری سیستماتیک دو گروه انتخاب شدند. به این گروه‌ها علاوه بر داروهای مصرفی به‌منظور ترک (که به‌صورت پروتکل استاندارد مورد تایید وزارت بهداشت است) به یک گروه (۲۰ نفر) NAC و به گروه دیگر (۲۰ نفر) دارونما داده شد. به تمام افراد مورد مطالعه، آموزش و توضیحات لازم در خصوص طرح (از جمله نحوه مصرف دارو و عوارض جانبی احتمالی) داده شد و سپس رضایت‌نامه کتبی اخذ گردید. بیش از مداخله دارویی، از تمام بیماران شرح حال کامل شامل اطلاعات دموگرافیک، تاریخچه پزشکی، سابقه مصرف دارو، سابقه مصرف مواد مخدر و غیره گرفته شد و به‌علاوه معاینات بالینی و آزمایشات پاراکلینیکی (PFT)، آزمایشات کبدی و کلیوی) نیز انجام شد. در شروع مطالعه به هر یک از بیماران کد اختصاصی داده شد و هیچ‌یک از بیماران، پزشکان، مجریان و مدیران تحقیق از عضویت کدهای مذکور در گروه‌ها مطلع نبودند.

در بدن هر فرد سالم، بین تولید گونه‌های فعال اکسیژن (ROS) و آنتی‌اکسیدان‌ها تعادل وجود دارد. هنگامی که دفاع آنتی‌اکسیدانی در بدن کاهش یا تشکیل رادیکال‌های آزاد افزایش می‌یابد، حالتی به نام "استرس اکسیداتیو" پدید می‌آید که می‌تواند به‌صورت مستقیم یا غیرمستقیم بسیار آسیب‌رسان باشد [۱]. از آنجا که رادیکال‌های آزاد ناپایدارند، تمایل بالایی برای ترکیب شدن با مواد اطراف دارند. این رادیکال‌ها می‌توانند در بدن با چربی‌ها، پروتئین‌ها و اسیدهای نوکلئیک ترکیب شوند [۲]. استرس اکسیداتیو در ایجاد بیماری‌های زیادی مانند آترواسکلروزیس، پارکینسون، آلزایمر، سندرم داون، آسم، نازایی، سرطان رحم، هیپاتوتوکسیسیته، سرطان پوست، اندومتزیوزیس و غیره نقش دارد [۳، ۴، ۵، ۶]. با توجه به آسیب‌زا بودن استرس اکسیداتیو، بدن انسان از مکانیزم‌های دفاعی زیادی برای مقابله و محافظت در برابر آن استفاده می‌کند. به سیستم دفاعی در برابر رادیکال‌های آزاد، سیستم آنتی‌اکسیدانی می‌گویند. امروزه علاوه بر آنتی‌اکسیدان‌های طبیعی، آنتی‌اکسیدان‌های مصنوعی نیز در دسترس هستند که اثرات آنها بر بهبود آترواسکلروزیس، سرطان، بیماری‌های التهابی، فشار خون، پارکینسون، آلزایمر، ایدز، دیابت، آرتریت روماتوئید و غیره نیز تایید شده است [۷]. از جمله آنتی‌اکسیدان‌های مصنوعی می‌توان به N-استیل سیستئین (NAC) اشاره کرد.

اوپیوئیدها از عللی هستند که سبب ایجاد استرس اکسیداتیو می‌شوند. در مطالعاتی که در سال‌های اخیر روی حیوانات آزمایشگاهی انجام شده، این مطلب مورد تایید واقع شده است. برای مثال، مشخص شده که مورفین سبب استرس اکسیداتیو شدید در کبد موش‌ها و در نتیجه هیپاتوتوکسیسیته می‌گردد [۸]. هروئین نیز با بالا بردن سطح دوپامین و افزایش متابولیزم اکسیداتیو آن منجر به افزایش ROS می‌شود [۹]. نتایج چند مطالعه به وجود ارتباط میان استرس اکسیداتیو و سندرم محرومیت اشاره می‌کند. در دو مطالعه که در سال‌های ۲۰۰۴ و ۲۰۰۶ انجام شده، استفاده از آنتی‌اکسیدان‌ها در درمان سوءمصرف مواد پیشنهاد شده است [۸، ۹]. کیفیت زندگی شاخصی است که به‌طور گسترده برای ارزیابی مداخلات بالینی و اجتماعی، اثرات و عوارض درمان و بیماری‌ها استفاده می‌شود و استفاده از آن روز به روز افزایش می‌یابد [۱۰]. کیفیت زندگی را نمی‌توان به‌صورت مستقیم اندازه‌گیری کرد، به همین دلیل آن را به‌صورت غیرمستقیم و با پرسیدن مجموعه‌ای از سئوالات تعیین می‌نمایند [۱۲]. پرسش‌نامه استاندارد SF-36 یکی از ابزارهایی است که به‌طور شایع برای سنجش کیفیت زندگی به‌کار می‌رود. امتیاز آن از ۰ تا ۱۰۰ و امتیاز بیشتر نشان‌دهنده وضعیت بهتر است [۱۳].

در انتهای مطالعه، کیفیت زندگی در گروه دارو با قبل از انجام مطالعه با استفاده از آزمون ویلکاکسون مقایسه گردید و از نظر سلامت فیزیکی، سلامت روحی و نمره کل SF-36، بهبود معنی‌داری مشاهده گردید (جدول ۲). همچنین کیفیت زندگی در گروه دارونما نیز با قبل از انجام مطالعه مقایسه گردید و از نظر سلامت فیزیکی، سلامت روحی و نمره کل SF-36، بهبود معنی‌داری مشاهده شد (جدول ۳).

جدول ۲) مقایسه کیفیت زندگی در گروه دارو قبل و بعد از مداخله دارویی با استفاده از آزمون ویلکاکسون

مقدار P	مقدار Z	آماره ←
-.000	-۳/۶۳۳	عملکرد فیزیکی
-.001	-۳/۳۵۷	محدودیت در نقش فیزیکی
-.0۰۴۹	-۱/۹۶۶	احساس سلامت عمومی
-.001	-۳/۴۲۰	درد جسمی
-.000	-۳/۴۸۱	نشاط
-.001	-۳/۳۱۴	عملکرد اجتماعی
-.001	-۳/۱۹۲	محدودیت در نقش عاطفی
-.00۲	-۳/۱۵۶	سلامت روانی عمومی
-.000	-۳/۶۲۱	سلامت جسمانی
-.000	-۳/۶۲۱	سلامت روانی
-.000	-۳/۶۲۱	نمره کل

جدول ۳) مقایسه کیفیت زندگی در گروه دارونما قبل و بعد از مداخله دارویی با استفاده از آزمون ویلکاکسون

مقدار P	مقدار Z	آماره ←
-.0۱۸	-۲/۳۶۱	عملکرد فیزیکی
-.001	-۳/۴۷۵	محدودیت در نقش فیزیکی
-.۱۷۱	-۱/۳۶۹	احساس سلامت عمومی
-.001	-۳/۳۰۵	درد جسمی
-.001	-۳/۳۹۲	نشاط
-.001	-۳/۲۷۰	عملکرد اجتماعی
-.00۲	-۳/۱۰۸	محدودیت در نقش عاطفی
-.001	-۳/۳۶۷	سلامت روانی عمومی
-.001	-۳/۴۰۸	سلامت جسمانی
-.001	-۳/۴۰۹	سلامت روانی
-.001	-۳/۴۰۸	نمره کل

کیفیت زندگی در گروه دارو بر اساس نمره پرسش‌نامه SF-36، دارای میانگین  $78 \pm 7$  و در گروه دارونما  $70 \pm 9$  بود که با استفاده از آزمون مان-ویتنی با یکدیگر مقایسه شدند و اختلافی معنی‌دار مشاهده شد (جدول ۴).

در گروه آزمون، دارو به مدت ۴۵ روز و به میزان ۱۲۰۰ میلی گرم در روز تجویز شد و در گروه شاهد نیز به همین میزان دارونما داده شد. در شروع و در نیمه مطالعه و همچنین در پایان ۴۵ روز از شروع مطالعه، بیماران به منظور ارزیابی علایم بالینی و آزمایشات و کنترل مصرف صحیح دارو تحت ویزیت پزشک قرار گرفتند. اطلاعات بیمار در مورد کیفیت زندگی با پرسش‌نامه استاندارد SF-36 در ابتدا و انتهای مطالعه ثبت و بررسی گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های مان-ویتنی و ویلکاکسون و نرم‌افزار SPSS انجام گردید.

## نتایج

در این مطالعه تمامی بیماران مراجعه‌کننده برای ترک اعتیاد مرد بودند. در گروه دارو میانگین سنی  $38 \pm 11$  سال و در گروه دارونما  $31 \pm 8$  سال بود که اختلاف معنی‌دار نبود ( $p > 0.05$ ). در ابتدای مطالعه کیفیت زندگی گروه دارو بر اساس نمره پرسش‌نامه SF-36 دارای میانگین  $44 \pm 11$  و گروه دارونما  $40 \pm 9$  بود که با استفاده از آزمون مان-ویتنی اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد ( $p > 0.05$ ) (جدول ۱).

جدول ۱) مقایسه کیفیت زندگی گروه دارو و دارونما قبل از مداخله دارویی با استفاده از آزمون مان-ویتنی

مقدار P	گروه دارونما		گروه دارو		گروه ←
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
-.۸۳۱	۱۱/۱۶	۶۵/۶۷	۱۵/۳۶	۶۸/۸۲	عملکرد فیزیکی
-.۳۵۰	۱۸/۵۸	۱۳/۳۳	۳۴/۷۷	۲۶/۴۷	محدودیت در نقش فیزیکی
-.۲۲۷	۱۶/۰۹	۵۳/۶۷	۱۹/۸۵	۴۷/۳۵	احساس سلامت عمومی
-.۱۱۱	۳۳/۱۸	۳۳/۸۳	۲۵/۵۹	۴۹/۴۱	درد جسمی
-.۵۵۶	۱۵/۴۹	۱۹/۰۰	۱۴/۰۲	۱۶/۷۶	نشاط
-.۱۸۸	۷/۴۲	۴۰/۸۳	۱۱/۶۴	۱۵/۵۹	عملکرد اجتماعی
-.۶۴۹	۱۵/۲۶	۸/۸۹	۳۵/۴۷	۱۹/۶۱	محدودیت در نقش عاطفی
-.۰۷۷	۷/۲۳	۳۶/۵۳	۹/۵۰	۴۲/۱۲	سلامت روانی عمومی
-.۳۷۴	۹/۶۰	۴۴/۸۸	۱۲/۶۳	۴۷/۸۷	سلامت جسمانی
-.۸۹۴	۹/۴۳	۳۳/۴۴	۱۲/۱۳	۳۴/۹۷	سلامت روانی
-.۱۹۹	۹/۲۲	۴۰/۴۱	۱۱/۹۵	۴۴/۲۰	نمره کل

همچنین همانند نتایج مطالعه حاضر در سایر مطالعاتی که در مورد کیفیت خواب در افراد معتاد انجام شده است نیز کیفیت زندگی این افراد پایین گزارش شده است [۱۵، ۱۶، ۱۷].

در مطالعه‌ای که توسط فالک و همکاران در سال ۲۰۰۰ روی معتادان به کراک-کوکابین انجام گردید، مقادیر عملکرد فیزیکی، محدودیت در نقش فیزیکی، احساس سلامت عمومی، درد جسمی، نشاط، عملکرد اجتماعی، محدودیت در نقش عاطفی و سلامت روانی عمومی به ترتیب  $۷۷ \pm ۲۶$ ،  $۵۹ \pm ۴۲$ ،  $۵۸ \pm ۲۳$ ،  $۶۳ \pm ۲۹$ ،  $۵۲ \pm ۲۲$ ،  $۶۳ \pm ۲۸$  و  $۵۷ \pm ۲۲$  گزارش شده است [۱۷] که نسبت به مطالعه حاضر تمامی پارامترهای آن مقادیر بالاتری دارند و این مساله می‌تواند به دلیل تفاوت در نوع ماده مخدر مصرفی یا بروز علائم سندرم محرومیت باشد که سبب افت کیفیت زندگی به صورت موقت در ابتدای دوره ترک مواد مخدر می‌گردد.

با توجه به بهبود کیفیت زندگی در گروه دارو نسبت به دارونما در پایان مطالعه حاضر، می‌توان نتیجه گرفت که داروی NAC در مقایسه با دارونما سبب بهبود کیفیت زندگی می‌گردد. نکته قابل توجه در این مطالعه بهبود معنی‌دار کیفیت زندگی در گروه دارونما در پایان مطالعه نسبت به آغاز مطالعه است که می‌تواند ناشی از وجود اثرات تلقینی که به‌ویژه در افراد معتاد قوی‌تر است باشد.

### نتیجه‌گیری

در مجموع در این مطالعه اثر داروی NAC بر بهبود کیفیت زندگی در افراد معتاد در حال ترک مورد تایید قرار گرفت.

**تشکر و قدردانی:** از همکاری شرکت دارویی Zambon و شرکت درمان‌یاب‌دارو در زمینه تامین دارو و دارونمای این مطالعه قدردانی به عمل می‌آید.

### منابع

- Halliwell B, Gutteridge J. The antioxidants of human extracellular fluids. Archives of Biochemistry and Biophysics. 1990;280(1):1-8.
- Wohaieb SA, Godin DV. Alterations in free radical tissue-defense mechanisms in streptozocin-induced diabetes in rat, Effects of insulin treatment. Diabetes. 1987;36(9):1014-8.
- Cotter MA, Thomas J, Cassidy P, Robinette K, Jenkins N, Florell SR, et al. N-acetylcysteine protects melanocytes against oxidative stress/damage and delays onset of ultraviolet-induced melanoma in mice. Clin Cancer Res. 2007;13(19):5952-8.
- Agarwal A, Gupta S, Sikka S. The role of free radicals and antioxidants in reproduction. Curr Opin Obstet Gynecol. 2006;18(3):325-32.
- Bickers DR, Athar M. Oxidative stress in the pathogenesis of skin disease. J Invest Dermatol. 2006;126(12):2565-75.

جدول ۴) مقایسه کیفیت زندگی گروه دارو و دارونما

پس از مداخله دارویی با استفاده از آزمون مان-ویتنی

گروه ←	گروه دارو		گروه دارونما		مقدار P
	انحراف میانگین	انحراف معیار	انحراف میانگین	انحراف معیار	
عملکرد فیزیکی	۹۰/۲۹	۷/۳۹	۷۸/۰۰	۲۴/۰۴	۰/۰۱۴
محدودیت در نقش فیزیکی	۸۲/۳۵	۲۷/۶۲	۷۶/۶۷	۲۲/۰۹	۰/۲۶۱
احساس سلامت عمومی	۸۸/۸۲	۵/۴۶	۸۱/۳۳	۱۰/۴۳	۰/۰۴۶
درد جسمی	۸۱/۳۲	۹/۷۷	۷۸/۵۰	۶/۵۳	۰/۵۲۰
نشاط	۵۹/۴۱	۱۴/۰۲	۵۷/۰۰	۶/۷۶	۰/۰۴۴
عملکرد اجتماعی	۵۸/۰۹	۸/۷۷	۶۱/۶۷	۷/۴۲	۰/۱۸۶
محدودیت در نقش عاطفی	۷۶/۴۷	۳۲/۸۴	۵۵/۵۶	۳۴/۸۸	۰/۰۹۰
سلامت روانی عمومی	۵۹/۵۳	۸/۳۵	۵۹/۷۳	۶/۵۰	۰/۸۷۶
سلامت جسمانی	۸۳/۰۷	۶/۵۶	۷۵/۱۳	۱۱/۰۲	۰/۰۱۹
سلامت روانی	۶۹/۷۴	۸/۰۱	۶۴/۳۹	۵/۷۲	۰/۰۲۷
نمره کل	۷۸/۰۵	۷/۱۹	۷۰/۴۷	۹/۱۷	۰/۰۱۸

### بحث

از سال ۱۹۴۸، هنگامی که سازمان جهانی بهداشت تعریف سلامت را اصلاح نمود و آن را از نداشتن بیماری به سلامت جسمی، روانی و اجتماعی تغییر داد، کیفیت زندگی در کارهای تحقیقاتی و مراقبت‌های بهداشتی اهمیت بیشتری پیدا کرد. در سال ۱۹۷۳ تنها در ۵ مقاله در مدلاین کیفیت زندگی به‌عنوان کلیدواژه قرار داشت ولی این تعداد در سال‌های ۱۹۷۸، ۱۹۸۳، ۱۹۸۸ و ۱۹۹۳ به ترتیب به ۱۹۵، ۲۷۳، ۴۹۰ و ۱۲۵۲ مورد رسید که این آمار نشان‌دهنده اهمیت روزافزون نقش کیفیت زندگی است [۱۱]. کیفیت زندگی با چند روش تعیین می‌گردد که یکی از پرکاربردترین آنها SF-36 است [۱۳].

در مطالعه حاضر، کیفیت زندگی در گروه دارو با استفاده از آزمون ویلکاکسون از نظر سلامت فیزیکی، سلامت روحی و نمره کل SF-36، بهبود معنی‌داری نشان داد. در سال ۲۰۰۵، مطالعه‌ای توسط منتظری و همکاران با هدف اندازه‌گیری مقادیر طبیعی SF-36 روی ۴۱۳۶ نفر انجام گرفت و مقادیر عملکرد فیزیکی، محدودیت در نقش فیزیکی، احساس سلامت عمومی، درد جسمی، نشاط، عملکرد اجتماعی، محدودیت در نقش عاطفی و سلامت روانی عمومی به ترتیب  $۸۵ \pm ۲۰$ ،  $۷۰ \pm ۳۸$ ،  $۶۷ \pm ۲۰$ ،  $۷۹ \pm ۲۵$ ،  $۶۵ \pm ۱۷$ ،  $۷۶ \pm ۲۴$  و  $۶۷ \pm ۱۸$  گزارش شد [۱۴] که در مقایسه با مقادیر مشابه در مطالعه حاضر و پیش از مداخله دارویی، به شکل چشم‌گیری بالاتر و نشان‌دهنده پایین‌تر بودن کیفیت زندگی در افراد معتاد است.

- 12- Ware JE, Kosinski M, Keller SD. SF-36 physical and Mental Health Summary Scales: A User's Manual. Boston: The Health Institute, New England Medical Center; 1994.
- 13- Ware JE, Snow KK, Kosinski M, Gandek B. SF-36 Health Survey: Manual and Interpretation Guide. Boston: The Health Institute, New England Medical Center; 1993.
- 14- Montazeri A, Goshtasebi A, Vahdaninia M, Gandek B. The Short Form Health Survey (SF-36): translation and validation study of the Iranian version. *Qual Life Res.* 2005;14(3):875-82.
- 15- Ryan CF, White JM. Health status at entry to methadone maintenance treatment using the SF-36 health survey questionnaire. *Addiction.* 1996;91(1):39-45.
- 16- Stein MD, Mulvey KP, Plough A, Samet JH. The functioning and well being of persons who seek treatment for drug and alcohol use. *J Subst Abuse.* 1998;10(1):75-84.
- 17- Falck RS, Wang J, Carlson RG, Siegal HA. Crack-cocaine use and health status as defined by the SF-36. *Addict Behav.* 2000;25(4):579-84.
- 6- Schleicher E, Friess U. Oxidative stress, Age and atherosclerosis. *Kidney Int Suppl.* 2007;(106):S17-26.
- 7- Simmons K. Defense against free radicals has therapeutic implications. *JAMA.* 1984;251(17):2187,2191-2.
- 8- Zhang YT, Zheng QS, Pan J, Zheng RL. Oxidative damage of biomolecules in mouse liver induced by morphine and protected by antioxidants. *Basic and Clinical Pharmacology and Toxicology.* 2004;95(2):53-8.
- 9- Xu B, Wang Z, Li G, Li B, Lin H, Zheng R, et al. Heroin-administered mice involved in oxidative stress and exogenous antioxidant-alleviated withdrawal syndrome. *Basic and Clinical Pharmacology and Toxicology.* 2006;99(2):153-61.
- 10- Palepu A, Hubley AM. Injection Drug User Quality of Life Scale (IDUQOL): findings from a content validation study. *Health Qual Life Outcomes.* 2007;5:46.
- 11- Testa MA, Simonson DC. Assesment of quality-of-life outcomes. *N Engl J Med.* 1996;334(13):835-40.

Archive of SID

## N-acetyl cysteine effect on life quality of morphine addicts in treatment period: A pilote study

Shohrati M. <sup>\*</sup>, Almasi V. <sup>1</sup>, Shajiei A. <sup>1</sup>, Nekouhesh L. <sup>1</sup>, Najafian B. <sup>1</sup>, Naghizade M. M. <sup>1</sup>

### Abstract

**AIMS.** The purpose of this study is to determine N-acetyl cysteine effect on life quality of addicts who are in treatment period comparing with placebo.

**METHODS.** In this double blind, placebo control clinical trial study, two groups (drug and placebo; each 20 people) among the persons who respect for treatment of their opium addiction in treatment center in Tehran were selected with systematic sampling method. 1200 mg/day drug and placebo were administered to drug and placebo groups, respectively, for 45 days. Quality of life was evaluated with SF-36 standard questionnaire, before and after drug administration. Finally, the results were analyzed with Mann-Whitney and Wilcoxon tests and SPSS software.

**RESULTS.** SF-36 total point mean, before intervention was  $44 \pm 11$  in drug group and  $40 \pm 9$  in placebo group that there was no significant relation before intervention ( $p > 0.05$ ). After intervention, SF-36 total point mean in drug and placebo groups were  $78 \pm 7$  and  $70 \pm 9$ , respectively, that there was significant relation after intervention between SF-36 total point in Mann-Whitney test ( $p = 0.018$ ).

**CONCLUSION.** N-acetyl cysteine has significant effect on improving of life quality in addicts in their addiction treatment period.

**KEYWORDS:** N-Acetyl Cysteine, Quality of Life, Addiction

---

Submission Date:

Revision Date:

Acceptation Date:

\* Correspondence address: Chemical Trauma Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran  
shohratimajid@yahoo.com

<sup>1</sup> Chemical Trauma Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran