

Relationship between sleep quality and severity of rheumatoid arthritis

M. Abbasi*

Z. Yazdi**

M. Dizaniha***

*Assistant Professor of Rheumatology, Metabolic Diseases Research Center, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

**Assistant Professor of Occupational Medicine, Metabolic Diseases Research Center, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

***B.Sc. Student of Anesthesia, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

*Abstract

Background: Rheumatoid arthritis is a chronic systemic inflammatory disease of unknown cause. Sleep complaints are common in chronic diseases like rheumatologic diseases. Sleep disturbances may be due to pain, inactivity and medication. Sleep quality disturbances in turn can aggravate physical, behavioral and psychological problems and can cause interpersonal problems.

Objective: The aim of this study was to investigate the relationship between sleep quality and severity of rheumatoid arthritis.

Methods: In this case-control study 85 rheumatoid arthritis patients and the same number of healthy controls were studied. Data were collected using a questionnaire comprised of two parts: demographic data and Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Pain and disease severity were assessed by the Visual Analogue Scale (VAS) and DAS28, respectively. Data were analyzed by T-test and Chi-square test.

Findings: There were 10 males and 75 females in each group. The mean age of patient and control groups was 49.5 ± 12.1 years and 48.8 ± 12.4 years, respectively. There were no significant differences between the two groups in terms of age and Body Mass Index (BMI). According to PSQI, sleep quality was poor in the patient group compared to healthy controls (7.5 ± 2.8 in patients and 4.6 ± 3.1 in controls). The mean DAS28 score was 2.62 ± 1.21 in patients with good sleep quality and 3.33 ± 1.22 in patients with poor sleep quality and this difference was statistically significant.

Conclusion: It is recommended that sleep quality assessment should be performed in follow-up examinations of patients with rheumatoid arthritis.

Keywords: Rheumatoid Arthritis, Sleep Disorders, Disease Severity, Pittsburg Sleep Quality Index

Corresponding Address: Zohreh Yazdi, Metabolic Diseases Research Center, Boali Sina Hospital, Qazvin, Iran

Email: dr.zyazdi@yahoo.com

Tel: +98-912-2817831

Received: 9 Apr 2013

Accepted: 23 Jul 2013

رابطه کیفیت خواب با بیماری آرتریت روماتوئید و شدت آن

دکتر مهناز عباسی*

دکتر زهره یزدی**

مجتبی دیزانیها***

* استادیار روماتولوژی مرکز تحقیقات بیماری‌های متابولیک دانشگاه علوم پزشکی قزوین
** استادیار طب کار مرکز تحقیقات بیماری‌های متابولیک دانشگاه علوم پزشکی قزوین
*** دانشجوی کارشناسی هوشبری دانشگاه علوم پزشکی قزوین

آدرس نویسنده مسؤول: قزوین، بیمارستان بوعلی، مرکز تحقیقات بیماری‌های متابولیک، تلفن ۰۹۱۳۲۸۱۷۸۳۱

Email: dr.zyazdi@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۹۲/۵/۱

تاریخ دریافت: ۹۲/۱/۲۰

* چکیده

زمینه: آرتریت روماتوئید یک بیماری التهابی مزمن با درگیری ارگان‌های متعدد و با علت ناشناخته است. شکایت‌های خواب در بیماری‌های مزمن مانند بیماری‌های روماتولوژیک شایع هستند که می‌تواند در اثر درد، عدم فعالیت و مصرف داروها باشد.

هدف: مطالعه به منظور تعیین رابطه کیفیت خواب با بیماری آرتریت روماتوئید و شدت بیماری انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مورد-شاهدی ۸۵ نفر بیمار آرتریت روماتوئید و ۸۵ نفر از افراد سالم بررسی شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه‌ای شامل اطلاعات جمعیتی و پرسش‌نامه پیتزبورگ (Quality Index Pittsburg Sleep) بود. شدت درد براساس معیار VAS و شدت بیماری برحسب DAS28 محاسبه شد. داده‌ها با آزمون‌های آماری تی و کای دو تحلیل شدند.

یافته‌ها: در هر دو گروه ۱۰ نفر مرد و ۷۵ نفر زن بودند. میانگین سن بیماران $49/5 \pm 12/1$ سال و گروه سالم $48/8 \pm 12/4$ سال بود. تفاوت آماری معنی‌دار بین دو گروه از نظر متغیرهای سن و شاخص توده بدنی وجود نداشت. کیفیت خواب بیماران بدتر از گروه سالم بود ($7/5 \pm 2/8$ در گروه بیماران و $4/6 \pm 3/1$ در گروه شاهد). میانگین DAS28 در گروه بیماران با کیفیت خواب خوب $2/62 \pm 1/21$ و در گروه بیماران با کیفیت خواب بد $3/33 \pm 1/22$ بود و این تفاوت از نظر آماری معنی‌داری بود.

نتیجه‌گیری: براساس یافته‌ها توصیه می‌شود در معاینه دوره‌ای بیماران آرتریت روماتوئید، کیفیت خواب نیز بررسی شود.

کلیدواژه‌ها: آرتریت روماتوئید، اختلال‌های خواب، شدت بیماری، پرسش‌نامه کیفیت خواب پیتزبورگ

* مقدمه

درصد در نژاد قفقازی، ۰/۱ درصد در آفریقایی‌ها و تا ۵ درصد در هندی‌ها متغیر گزارش شده است.^(۳) زنان ۲ تا ۳ برابر بیش‌تر از مردان مبتلا می‌شوند. آرتریت روماتوئید ممکن است در تمام سنین ظاهر شود، ولی شایع‌ترین سن ابتلا بین ۳۰ تا ۵۵ سالگی است. شیوع آرتریت روماتوئید در زنان بالای ۶۵ سال، ۵ درصد است.^(۴)

خواب یک فرایند فعال است که به واسطه سیستم اعصاب مرکزی، عوامل عصبی- غدد درون‌ریز (Neuroendocrine) و رفتاری تنظیم می‌شود. خواب اساس بسیاری فرآیندهای فیزیولوژیک است و ثمره خواب

آرتریت روماتوئید یک بیماری التهابی مزمن با درگیری ارگان‌های متعدد و با علت ناشناخته است. هرچند طیف وسیعی از تظاهرات سیستمیک وجود دارد، وجه مشخصه بیماری سینوویت التهابی مداوم است که به صورت متقارن مفاصل محیطی را مبتلا می‌کند.^(۱) التهاب سینوویال، تخریب غضروف، تخریب لیگامان، تاندون، کپسول مفصلی و آروزیون‌های استخوانی و متعاقباً بدشکلی مفصلی مشخص‌ترین علامت این بیماری است.^(۲) شیوع سالیانه آرتریت روماتوئید حدود ۳۰ نفر در یکصد هزار نفر گزارش شده است. شیوع بیماری حدود ۱

* مواد و روش‌ها:

این مطالعه مورد-شاهدی بر روی بیماران آرتریت روماتوئید انجام شد که در تابستان و پاییز ۱۳۹۱ به صورت متوالی به درمانگاه روماتولوژی بیمارستان بوعلی مراجعه کرده بودند. (۸۵ نفر) افراد گروه شاهد نیز از نظر سن و جنس با بیماران همسان و به تعداد مساوی، از میان همراهان بیماران مراجعه‌کننده به درمانگاه مذکور انتخاب شدند. افراد مبتلا به اختلال‌های روانی، بیماری‌های مزمن، مصرف‌کننده داروهای خواب‌آور و دارای سابقه عفونت و تروما طی دو ماه اخیر از مطالعه خارج شدند. ابتدا پرسش‌نامه اطلاعات جمعیتی شامل سن، جنس، مصرف دارو و بیماری‌های همراه (فشارخون، دیابت و درگیری کلیوی) تکمیل شد. همه بیماران توسط متخصص روماتولوژی معاینه شدند و داروهای مصرفی، شدت درد، شدت بیماری و (طبقه‌بندی عملکردی) فانکشنال کلاس آن‌ها (از ۱ تا ۴) توسط پزشک تعیین شد. درد بیماران براساس معیار VAS (Visual analogue scale) از صفر (بدون درد) تا صد (درد بسیار زیاد) محاسبه شد. شدت بیماری برحسب DAS28 و از طریق فرمول محاسبه گردید. (۱۶)

سپس پرسش‌نامه کیفیت خواب پیتزبورگ (Pittsburg Quality Index Sleep) توسط محقق برای افراد هر دو گروه تکمیل شد. همچنین اطلاعات مربوط به سن و جنس گروه شاهد نیز جمع‌آوری گردید. پرسش‌نامه پیتزبورگ از حساسیت ۸۹/۶ درصد و ویژگی ۸۶/۵ درصد برخوردار است و نگرش بیمار را پیرامون کیفیت خواب طی ۴ هفته گذشته بررسی می‌کند. پرسش‌نامه کیفیت خواب پیتزبورگ یک ابزار (ذهنی) سبژکتیو است که از ۱۹ آیتم تشکیل شده است که نتایج حاصل از آن‌ها وضعیت خواب فرد را در هفت جنبه زیر توصیف می‌کند: توصیف کلی فرد از کیفیت خواب خود، تأخیر در به خواب رفتن، طول مدت خواب مفید، کفایت خواب (براساس نسبت طول مدت خواب مفید از کل زمان سپری شده در رختخواب)، اختلال‌های خواب (به صورت بیدار شدن

طبیعی، کاهش فعالیت سمپاتیک، فشارخون و ضربان قلب است. (۶۵) خواب و استراحت نقش ترمیمی و حفاظتی دارد و در بازسازی قوای جسمی و هیجانی سهیم است. (۸۷) اغلب افراد تا زمانی که به مشکلات ناشی از اختلال خواب دچار نشوند، به فواید خواب توجه ندارند. تحقیق‌ها نشان داده‌اند، در افراد مبتلا به بی‌خوابی، میانگین تعداد موارد بستری در ماه حدود دو برابر افراد بدون سابقه اختلال خواب است. (۱۰۹) کیفیت خواب هم مانند اختلال خواب می‌تواند بر ناتوانی، آستانه درد و سطح ایمنی تأثیر بگذارد. به عقیده ریمر، کیفیت خواب به طور ذاتی با کیفیت زندگی مرتبط است. (۱۱) فرایتو، خواب را برای سلامتی و کیفیت زندگی بهتر، ضروری و گوستافسون، کمیت و کیفیت خواب را بر کیفیت زندگی افراد تأثیرگذار می‌داند. (۱۳ و ۱۲)

ایجاد اختلال‌های خواب در بیماران آرتریت روماتوئید با چندین علت مرتبط است که عبارتند از: شرایط مربوط به بیماری مانند اضطراب و افسردگی، درد و شرایط فیزیولوژیک ناشی از بیماری مانند نیاز به برخاستن مکرر از بستر برای دفع ادرار و وجود یکی از انواع اختلال‌های خواب اولیه مانند آپنه خواب یا بی‌خوابی اولیه در هر صورت وجود این اختلال‌های خواب و کیفیت بد خواب شبانه می‌تواند سبب بدتر شدن علایم بیماری اصلی آرتریت روماتوئید شود. (۱۵ و ۱۴)

مطالعه‌های زیادی در مورد کیفیت خواب در بیماران روماتوئید انجام نشده است و از وضعیت خواب بیماران روماتوئید در ایران نیز اطلاعی در دسترس نیست. در مطالعه‌ای در سال ۲۰۱۱ کیفیت خواب در ۴۰ نفر از بیماران روماتوئید و ۴۰ نفر گروه شاهد بررسی شد که کیفیت خواب در بیماران به طور معنی‌داری پایین‌تر از گروه شاهد بود. همچنین افزایش شدت بیماری با کیفیت بدتر خواب در بیماران ارتباط داشت. (۳) لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین رابطه کیفیت خواب با بیماری آرتریت روماتوئید و شدت بیماری انجام شد.

از: کلاس ۱ تعداد ۵۳ نفر (۶۲/۳ درصد)، کلاس ۲ تعداد ۲۳ نفر (۲۷ درصد)، کلاس ۳ تعداد ۵ نفر (۵/۸ درصد) و کلاس ۴ تعداد ۴ نفر (۴/۷ درصد).

فراوانی بیماران در گروه‌های با کیفیت بد خواب بیش‌تر از گروه شاهد و این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود (جدول شماره ۱).

جدول ۱ - مقایسه نتایج پرسش‌نامه کیفیت خواب در دو گروه مورد مطالعه

سطح معنی‌داری	شاهد		بیماران		گروه کیفیت خواب
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۰/۰۱	۷۱/۷	۶۱	۳۱/۷	۲۷	خوب (PSQI<5)
	۲۸/۲	۲۴	۶۸/۲	۵۸	بد (PSQI≥5)

بیماران در بیش‌تر اجزای پرسش‌نامه پیتزبورگ وضعیت بدتری از گروه شاهد داشتند که این تفاوت از نظر آماری نیز معنی‌دار بود (جدول شماره ۲).

جدول ۲ - مقایسه نتایج پرسش‌نامه پیتزبورگ در دو گروه مورد مطالعه

سطح معنی‌داری	شاهد	بیماران	گروه	اجزای پرسش‌نامه پیتزبورگ
۰/۰۲	۱/۳±۰/۴	۱/۹±۰/۸	گروه شاهد	کیفیت خواب ذهنی
۰/۲۱	۱/۱±۰/۶	۱/۳±۰/۴	گروه بیماران	تأخیر در شروع خواب
۰/۰۳	۱/۱±۰/۶	۱/۹±۰/۷	گروه شاهد	مشکل در ادامه خواب
۰/۰۴	۰/۹±۰/۵	۱/۳±۰/۸	گروه بیماران	اثر بخشی خواب
۰/۰۰۸	۱/۱±۰/۷	۱/۹±۰/۹	گروه شاهد	بروز اختلال در خواب
-	۰	۰	گروه بیماران	استفاده از داروهای خواب‌آور
۰/۰۲	۱/۲±۰/۵	۱/۷±۰/۹	گروه شاهد	اختلال در عملکرد روزانه
۰/۰۰۳	۴/۶±۳/۱	۷/۵±۲/۸	گروه بیماران	نتیجه نهایی پرسش‌نامه

بیمارانی که شدت بیماری آن‌ها برحسب DAS28 کم‌تر بود، کیفیت خواب بهتری داشتند (جدول شماره ۳).

شبهانه فرد)، میزان داروی خواب‌آور مصرفی و عملکرد صبحگاهی (به صورت مشکلات تجربه شده توسط فرد در طول روز ناشی از بد خوابی).^(۱۰:۹) هریک از این جنبه‌ها نمره‌هایی بین صفر تا ۳ می‌گیرند و مجموع آن‌ها عدد ۲۱ است. اعداد بزرگ‌تر نشان‌دهنده کیفیت بدتر خواب و امتیاز کلی بزرگ‌تر یا مساوی ۵ نشان‌دهنده مشکل خواب قابل توجه از نظر بالینی است.^(۱۷)

اعتبار این پرسش‌نامه برای جمعیت ایرانی، طی مطالعه فرهادی نسب و عظیمی تأیید شده است.^(۱۸) نخعی و همکاران نیز طی مطالعه‌ای حساسیت ۱۰۰ درصد، ویژگی ۹۳ درصد و آلفای کرونباخ ۰/۸۹ را برای نسخه فارسی این پرسش‌نامه به دست آوردند. حساسیت و ویژگی آن به واسطه مقایسه نمره مقیاس کیفیت خواب و DSMIV-IR بررسی شد و نتایج نشان داد که از حساسیت ۹۸/۷ و ویژگی ۸۴/۴ درصد برخوردار است.^(۱۹) داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۵ و آزمون‌های آماری توصیفی، تی و کای دو تحلیل شدند.

* یافته‌ها:

هر گروه شامل ۸۵ نفر بود که ۱۰ نفر مرد و ۷۵ نفر زن بودند. میانگین سنی بیماران ۴۹/۵±۱۲/۱۱ سال و گروه شاهد ۴۸/۸±۱۲/۳۹ سال بود که این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود. همچنین از نظر شاخص توده بدنی نیز تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه دیده نشد (۲۷/۲۱±۴/۷ در گروه بیماران در مقایسه با ۲۸/۷۹±۵/۸۶ در افراد سالم).

فراوانی مصرف انواع داروهای روماتوئیدی در گروه بیماران بدین شرح بود: پردنیزولون ۹۶ درصد، متوتروکسات ۷۹ درصد، هیدروکسی کلروکین ۷۶ درصد و سولفاسالازین ۱۱ درصد. فراوانی بیماری‌های همراه در گروه بیماران عبارت بود از: فشارخون ۱۵ درصد، دیابت ۱۲ درصد، بیماری‌های قلبی ۹ درصد و بیماری‌های کلیوی ۴ درصد. فراوانی بیماران در طبقه‌های مختلف عملکردی (فانکشنال کلاس) در گروه بیماران عبارت بود

جدول ۳- مقایسه میانگین شدت بیماری برحسب DAS28 و شدت درد برحسب VAS در بیماران با کیفیت خوب و بد خواب

کیفیت خواب	میانگین DAS28	سطح معنی‌داری	میانگین VAS	سطح معنی‌داری
خوب (PSQI < 5)	۲/۶۲ ± ۱/۲۱	۰/۰۱	۳۷/۱۴ ± ۳۰/۹۸	۰/۰۱
بد (PSQI ≥ 5)	۳/۳۳ ± ۱/۲۲		۴۵/۹۴ ± ۳۲/۵۱	

* بحث و نتیجه‌گیری:

این مطالعه نشان داد کیفیت خواب بیماران آرتریت روماتوئید بدتر از گروه شاهد بود و کیفیت خواب با شدت درد و شدت بیماری این بیماران ارتباط مستقیم داشت؛ به طوری که با افزایش شدت بیماری و افزایش درد بیماران، کیفیت خواب بیماران بدتر می‌شد. در مطالعه حاضر حدود ۷۰ درصد زنان مبتلا به آرتریت روماتوئید، کیفیت بد خواب داشتند که با نتایج مطالعه‌های انجام شده در این زمینه مطابقت دارد. به عنوان مثال، مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۹ در آمریکا با عنوان «کیفیت خواب در زنان مبتلا به آرتریت روماتوئید» انجام شد که در آن مطالعه نیز ۷۱ درصد بیماران، کیفیت پایین خواب داشتند. در مطالعه تیلور و همکاران در سال ۲۰۱۱ در کانادا نیز بیماران آرتریت روماتوئید کیفیت خواب بدتری در مقایسه با گروه شاهد داشتند.^(۲۰)

مطالعه‌ای در آمریکا نشان داد که کیفیت بدتر خواب با شدت بیش‌تر بیماری مرتبط است. بنابراین مطالعه، خواب کم‌تر باعث کاهش در مراحل خواب به خصوص خواب با امواج سریع چشم REM می‌شود و این کاهش باعث افزایش حساسیت به درد و در نتیجه اختلال در خواب می‌شود. براساس توجیه پاتوفیزیولوژیک، فعالیت بیماری سبب آزادسازی بیش‌تر سیتوکین‌ها می‌شود که روی مکانیسم‌های تنظیم نوروفیزیولوژیک خواب تأثیر می‌گذارد. همچنین خواب بدتر با ناتوانی، افسردگی و خستگی مرتبط بود.^(۲۱) در مطالعه حاضر نیز کیفیت خواب بیماران با شدت بیش‌تر بیماری، بدتر می‌شد. در مطالعه‌ای دیگر نیز که در انگلستان انجام شد بیماران آرتریت

روماتوئید در مقایسه با گروه شاهد، کیفیت خواب پایین‌تری داشتند که با نتایج و مطالعه حاضر در این زمینه مطابقت دارد.^(۲۲)

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۹ در آمریکا انجام شد مشکلات خواب با افزایش درد مرتبط بود و کیفیت خواب در افراد با میانگین VAS بالاتر، بدتر می‌شد.^(۲۳)

در مطالعه حاضر، بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید در بیش‌تر اجزای پرسش‌نامه پیترزبورگ امتیازهای بالاتری نسبت به افراد سالم داشتند. این موضوع نشان می‌دهد این بیماران در شروع خواب، ادامه خواب، بیدار شدن زودرس صبحگاهی و کیفیت خواب مشکل دارند. همچنین این اختلال خواب بر عملکرد روزانه آن‌ها تأثیر نامطلوب می‌گذارد. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۷ در نروژ انجام شد اکثر بیماران در به خواب رفتن اختلال داشتند و از بیدار شدن زود هنگام رنج می‌بردند؛ به طوری که زودتر از سایر اعضای خانواده از خواب بیدار می‌شدند و در پی آن احساس ضعف می‌کردند. محققین دلایل این امر را اثرات داروهای مختلف بر روی خواب، افسردگی همراه و درد بیمار می‌دانستند.^(۲۴)

یک محدودیت این مطالعه، انتخاب گروه افراد سالم از بین همراهان بیماران بود. زیرا کیفیت خواب بیمار می‌تواند بر کیفیت خواب افرادی که با او زندگی می‌کنند نیز اثر بگذارد. محدودیت دیگر مطالعه، ارزیابی وضعیت خواب بیماران با پرسش‌نامه بود. استفاده از ابزار عینی‌تر مانند پلی‌سومنوگرافی سبب کسب اطلاعات دقیق‌تر می‌شود.

به طور کلی، یافته‌های مطالعه حاضر حاکی از بدتر بودن کیفیت خواب بیماران آرتریت روماتوئید نسبت به گروه شاهد بود. همچنین کیفیت خواب با شدت بیماری و شدت درد بیماران ارتباط داشت و با افزایش شدت بیماری و افزایش درد بیماران، کیفیت خواب بدتر می‌شد. بر همین اساس توصیه می‌شود که کنترل بهتر بیماری در بیماران و ارزیابی دوره‌ای فعالیت بیماری با سنجش DAS28 و اخذ شرح حال از کیفیت و کمیت خواب انجام

10. Omachi TA. Measures of sleep in rheumatologic diseases: Epworth Sleepiness Scale (ESS), Functional Outcome of Sleep Questionnaire (FOSQ), Insomnia Severity Index (ISI), and Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2011 Nov; 63 Suppl 11: 287-96

11. Reimer MA, Flemons WW. Quality of life in sleep disorders. *Sleep Med Rev* 2003 Aug; 7 (4): 335-49

12. Frighetto L, Marra C, Bandali S, et al. An assessment of quality of sleep and the use of drugs with sedating properties in hospitalized adult patients. *Health Qual Life Outcomes* 2004 Mar 24; 2: 17

13. Edell-Gustafsson UM, Gustavsson G, Yngman Uhlin P. Effects of sleep in men and women with insufficient sleep suffering from chronic disease: A model for supportive nursing care. *Int J Nurs Pract* 2003 Feb; 9 (1): 49-59

14. LeBourgeois MK, Giannotti F, Cortesi F, et al. The relationship between reported sleep quality and sleep hygiene in Italian and American adolescents. *Pediatrics* 2005 Jan; 115 (1 Suppl): 257-65

15. Tanaka H, Taira K, Arakawa M, et al. An examination of sleep health, lifestyle and mental health in junior high school students. *Psychiatry Clin Neurosci* 2002 Jun; 56 (3): 235-6

16. Prevoo ML, Hof Ma, Kuper HH, et al. Modified disease activity scores that include twenty-eight-joint counts. Development and validation in a prospective longitudinal study of patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 1995; 38 (1): 44-8

17. Backhaus J, Junghanns K, Broocks A, et al. Test-retest reliability and validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index in primary insomnia. *J Psychosom Res* 2002 Sep; 53 (3):

شود. همچنین پیشنهاد می‌شود مطالعه با تعداد نمونه بیشتر و به صورت چند مرکزی انجام شود تا بتوان نتایج بهتر و دقیق‌تری به دست آورد.

* مراجع:

1. Raut VV, Cullen J, Cathers G. Hearing loss in rheumatoid arthritis. *J Otolaryngol* 2001 Oct; 30 (5): 289-94

2. Lee DM, Weinblatt ME. Rheumatoid arthritis. *Lancet* 2001 Sep 15; 358 (9285): 903-11

3. Krol B, Sanderman R, Suurmeijer TP. Social support, rheumatoid arthritis and quality of life: Concepts, measurement and research. *Patient Educ Couns* 1993 May; 20 (2-3): 101-20

4. Sullivan PW, Ghushchyan V, Huang XY, Globe DR. Influence of rheumatoid arthritis on employment, function, and productivity in a nationally representative sample in the United States. *J Rheumatol* 2010 Mar; 37 (3): 544-9

5. Liao WC, Huang CY, Huang TY, Hwang SL. A systematic review of sleep patterns and factors that disturb sleep after heart surgery. *J Nurs Res* 2011 Dec; 19 (4): 275-88

6. Yilmaz MB, Yalta K, Turgut OO, et al. Sleep quality among relatively younger patients with initial diagnosis of hypertension: Dippers versus non-dippers. *Blood Press* 2007; 16 (2): 101-5

7. Hirnle C. *Fundamentals of nursing*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott; 2000. 1117-38

8. Fragiadaki K, Tektonidou MG, Konsta M, et al. Sleep disturbances and interleukin 6 receptor inhibition in rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 2012 Jan; 39 (1): 60-2

9. Thase ME. Correlates and consequences of chronic insomnia. *Gen Hosp Psychiatry* 2005 Mar-Apr; 27 (2): 100-12

737-40

18. Farhadi Nasab A, Azimi H. Study of patterns and subjective quality of sleep and their correlation with personality traits among medical students of Hamadan University of Medical Sciences. *J Hamadan Univ Med Sci* 2008; 1 (15): 11-5 [In Persian]

19. Farrahi J, Nakhaee N, Sheibani V, et al. Psychometric properties of the Persian version of the Pittsburgh Sleep Quality Index addendum for PTSD (PSQI-A). *Sleep Breath* 2009 Aug; 13 (3): 259-62

20. Taylor-Gjevre RM, Gjevre JA, Nair B, et al. Components of sleep quality and sleep fragmentation in rheumatoid arthritis and osteoarthritis. *Musculoskeletal Care* 2011 Jun 5; 9 (3): 152-9

21. Luyster FS, Chasens ER, Wasco MC, Dunbar-Jacob J. Sleep quality and functional disability in patients with rheumatoid arthritis. *J Clin Sleep Med* 2011 Feb 15; 7 (1): 49-55

22. Drewes AM, Svendsen L, Taagholt SJ, et al. Sleep in rheumatoid arthritis: A comparison with healthy subjects and studies of sleep/wake interactions. *Br J Rheumatol* 1998 Jan; 37 (1): 71-81

23. Lee YC, Chibnic LB, Lu B, et al. The relationship between disease activity, sleep, psychiatric, distress and pain sensitivity in rheumatoid arthritis: A cross-sectional study. *Arthritis Res Ther* 2009; 11 (5): R160

24. Slatkowsky-Christensen B, Mowinckel P, Loge JH, Kvien TK. Health-related quality of life in women with symptomatic hand osteoarthritis: A comparison with rheumatoid arthritis patients, healthy controls and normative data. *Arthritis Rheum* 2007 Dec 15; 57 (8): 1404-9