



ارزیابی سطح سرمی کورتیزول و آلدسترون در نوبت های مختلف کاری در پرسنل پرستاری بخش های ویژه بیمارستان های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مشهد در سال ۱۳۸۷

سید موسی مهدی زاده^۱

تاریخ پذیرش: ۸۸/۱/۲۴

تاریخ ویرایش: ۸۷/۱۲/۲۳

تاریخ دریافت: ۸۷/۹/۱۰

چکیده

زمینه و اهداف: بنا بر ضرورت، سیستم های مختلف اجتماعی، اقتصادی، خدماتی مجبورند از نیروها و پرسنل خود بصورت نوبت کاری استفاده نمایند. سیستم پرستاری نیز از این قاعده مستثنی نبوده و پرسنل پرستاری مجبورند بصورت نوبتی و شیفتی ارائه خدمت نمایند. از طرفی کار کردن به صورت نوبتی و چرخشی ریتم های بیولوژیک را مختل نموده که این خود باعث اختلال در فیز یولوژی بدن شده و فرد را مستعد ابتلا به مشکلات مختلف جسمی، روانی و اجتماعی خواهد کرد. لذا این پژوهش باهدف تعیین تغییرات سطح سرمی کورتیزول و آلدسترون و مقایسه آن در پرستاران نوبت کار شاغل در بخش های ویژه بیمارستان های وابسته به علوم پزشکی مشهد انجام گرفته است.

روش بررسی: این پژوهش یک مطالعه توصیفی تحلیلی است که در آن از روش نمونه گیری مبتنی بر هدف استفاده گردیده و حجم نمونه را تمام پرستاران شاغل در بخش های ویژه (CCU - ICU - دیالیز) بیمارستانهای آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مشهد که در نوبتهای مختلف کاری (چرخشی - ثابت) مشغول انجام وظیفه بوده اند را در بر می گیرد که در دو نوبت با فاصله دو هفته اقدام به گرفتن نمونه خون و اندازه گیری سطح کورتیزول و آلدسترون سرمی شده است و با استفاده از پرسشنامه اطلاعات جمع آوری گردیده و با نرم افزار SPSS و آزمونهای آماری مستقل و من ویتنی و همبستگی اقدام به تجزیه و تحلیل شده است.

یافته ها: این پژوهش بر روی ۴۵ نفر از پرستاران شاغل در بخش های ویژه انجام گرفته است که ۲۷ نفر به صورت چرخشی و ۱۸ نفر به صورت شیفت ثابت انجام وظیفه می کرده اند. آزمون آماری تی مستقل بین نوبت کاری با میانگین کورتیزول نوبت اول با $P = .000$ اختلاف معنی دار نشان داده است. همچنین بین تعداد شب کاری با میانگین کورتیزول نوبت اول $P = .000$ و آلدسترون نوبت اول $P = .026$ ارتباط وجود داشته است. افرادی که در تنظیم برنامه کاری خود مشارکت نداشته اند (خود تنظیمی برنامه) دارای میانگین سطح آلدسترون و کورتیزول بالاتری بوده اند. آزمون آماری نیز بین مشارکت در برنامه کاری و میانگین سطح کورتیزول نوبت اول $P = .01$ و آلدسترون نوبت اول و دوم با $P = .02$ اختلاف معنی دار نشان داده است.

بحث و نتیجه گیری: با توجه به بالا بودن میانگین کورتیزول و آلدسترون در افراد نوبت کار چرخشی فرضیه پژوهش پذیرفته می شود. یافته ها نشان داد، افرادی که تعداد شیفت شب بیشتری در برنامه کاری خود داشته اند و کسانی که ساعات خواب کمتر از ۲ ساعت در طی شب کاری داشته اند همچنین افرادی که در تنظیم برنامه کاری خود مشارکت نداشته اند و پرسنل شاغل در بخش های ICU، با تغییرات هورمونی بیشتری مواجه هستند.

کلیدواژه ها: شیفت کاری چرخشی، بخش های ویژه، اختلالات خواب، کورتیزول، آلدسترون

نمایند. از طرفی کار بصورت نوبتی و شیفتی به خصوص شیفت چرخشی ریتم های بیولوژیک را مختل نموده و باعث بر هم زدن فیز یولوژی بدن گردیده و فرد را مستعد ابتلاء به اختلالات مختلف جسمی، روانی و اجتماعی خواهد نمود. از جمله این مشکلات می توان به بیماریهای تنفسی و دیابت ملیتوس، اپیلپسی، بیماری های قلبی - عروقی و اختلالات گوارشی اشاره نمود. همچنین شیفت کاری منجر به

مقدمه

بنابه ضرورت، سیستمهای مختلف اجتماعی، اقتصادی، خدماتی مجبورند از نیروها و پرسنل خود بصورت نوبت کاری استفاده نمایند. سیستم پرستاری نیز از این قاعده مستثنی نبوده و پرسنل آن، به ویژه در بخش پرستاری باید بصورت شیفت کاری ارائه خدمت



اختلالات خواب بیشتری شکایت داشته اند، همچنین در این گروه رفتارهایی همچون غیبت از کار، اختلالات عملکردی و خطا در حین کار بیشتر بوده است [۸].

شیفت کاری شب باعث مهار تولید ملاتونین شده و با افزایش ریسک اختلالات هورمونی همراه می باشد. مطالعات تجربی نشان داده اند که کاهش نور در شب منجر به اختلالات سیستم اندوکراین می گردد. این بررسی این فرضیه را که شیفت کاری شب اثرات منفی بر روی سیستم اسکلتال دارد را مورد تایید قرار می دهد [۹].

شب کاری برای پزشکان و پرستاران که نیاز به سطوح بالای عملکرد روانی، حرکتی و فیزیکی دارند بطور جدی به دنبال محرومیت از خواب به خطر می افتد و اختلالات شناخته شده روانی از قبیل خواب آلودگی، کاهش هوشیاری، اختلال خلقی، اشکال در تمرکز که باعث تاخیر در عملکرد، افزایش خطا، افزایش ریسک تصادفات و اشکال در انجام ماموریت ها می شود [۱۰].

همچنین مشخص شده است که پرستاران دارای شیفت کاری چرخشی با اختلال در شروع خواب آلودگی مفرط و شب کاران ثابت با اختلال در تداوم خواب مواجه بوده اند و بین نوبت کاری با این اختلالات همبستگی وجود داشته است [۱۱].

با توجه به این که نوبت کاری پیامدهای ناگوار زیادی برای فرد به دنبال دارد این گونه کار کردن می تواند در او احساس نارضایتی از کار بوجود آورد و او را نسبت به کار بی تمایل کند. در نتیجه غیبت های ناشی از کار و ترک خدمت و یا تغییر شغل اجتناب ناپذیر خواهد بود و موجب کاهش تعداد پرسنل با تجربه در سیستم پرستاری خواهد شد [۱۲]. از طرفی کار در بخش های ویژه به لحاظ دارا بودن شرایط خاص و حجم بالای کار و شرایط حاد بیماران و مرگ و میر بیشتر باعث بروز مشکلات عدیده گردیده و وضعیت را دشوار و منجر به استرس و تنش بیشتر در پرسنل خواهد شد [۱۳]. لذا با توجه به اهمیت موضوع و با هدف ارزیابی تغییرات سطح سرمی هورمونهای کورتیزول و آلدسترون در پرسنل پرستاری نوبت کاری اقدام به انجام این مطالعه گردید تا بتوان با ارائه پیشنهادات مناسب مدیران و سیاست گذاران پرستاری رانسیبت به اتخاذ سیاست ها و خط مشی های لازم در برنامه ریزی ها و بکارگیری

اظطراب و اختلالات فیزیولوژیکی شده و ارتباطات اجتماعی رانیز مختل می نماید [۱].

شیفت کاری باعث اختلال خواب شده و این عمده ترین مشکل افراد نوبت کار است که از آن شاکی هستند زیرا این وضعیت منجر به دسینکرونیز شدن سیکل خواب و بیداری می گردد. زود بیدار شدن از خواب به هنگام شیفت و ناهماهنگ بودن وضعیت کاری با خانواده و فامیل و اجتماع از عمده ترین عوامل عدم تحمل نوبت کاری محسوب میشود [۲]. گرچه نوبت کاری به عنوان عاملی برای بهبود کیفیت زندگی اجتماعی شناخته می شود ولی باید گفت این وضعیت زندگی شخصی و فامیلی افراد را دچار اختلال و بحران می نماید [۳]. اکثر افراد با شیفت کاری مشکلات در شیوه زندگی خود داشته و تغییر در ریتم های زندگی و شرایط فیزیکی، روانی و عملکرد اجتماعی دارند. مشکلاتی از قبیل کاهش حافظه خستگی زیاد، اختلالات خواب و کاهش اشتها همچنین اختلالات عصبی و مشکلات سایکولوژیکی داشته که این مساله منجر به افزایش تصادفات و غیبت از کار ناشی از بیماری می شود [۴].

شیفت کاری منجر به یک سری اثرات منفی از جمله اختلالات خواب می گردد. افراد شب کار اختلال در خواب را تجربه کرده اند زیرا شب کاری برنامه خواب و بیداری را مختل نموده و باعث برهم خوردن ریتم های سیرکادین داخلی می گردد [۵]. در یک پژوهش تاثیر نوبت کاری بر روی ریتم های سیرکادین صورت گرفت و مشخص گردید که نوبت کاری بویژه شب کاری بر روی این ریتم ها تاثیر داشته و منجر به افزایش ریسک این افراد نسبت بسیاری از اختلالات از جمله مشکلات فیزیولوژیکی و سایکولوژیکی می گردد [۶].

در مطالعه ای که بر روی ۱۲۶ راننده قطار و ۱۰۴ مامور کنترل ترافیک انجام گرفت نشان داد که ریتم های خواب و بیداری شدیداً تحت تاثیر شیفت کاری چرخشی قرار دارند. در هر دو گروه مورد و کنترل اختلالات خواب در صبح و بعد از ظهر وجود داشته و همچنین به علت اختلال در ریتم های سیرکادین دچار کاهش سطح هوشیاری در ابتدای صبح بوده اند [۷].

در مطالعه ای دیگر یافته ها نشان می دهد که پرستاران خانم دارای شیفت کاری نسبت به مردان از



بخش	فراوانی	درصد
CCU	۱۲	۲۶/۷
ICU	۲۴	۵۳/۳
Dialyze	۹	۲۰/۰
total	۴۵	۱۰۰/۰

جدول ۲- توزیع فراوانی پرستاران به تفکیک بخش

نوبت کاری	فراوانی	درصد
چرخشی	۲۷	۶۰
ثابت	۱۸	۴۰
کل	۴۵	۱۰۰

جدول ۱- توزیع فراوانی پرستاران بر حسب نوبت کاری

رویکردهای مناسب متقاعد نمود.

روش بررسی

این پژوهش یک مطالعه توصیفی تحلیلی است که در آن روش نمونه گیری مبتنی بر هدف استفاده گردید و حجم نمونه را تمام پرستاران شاغل در بخش های ویژه (CCU - ICU - دیالیز) بیمارستانهای آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مشهد که در نوبتهای مختلف کاری (چرخشی - ثابت) مشغول انجام وظیفه بودند با توجه به معیارهای خروج؛ افرادی که مبتلا به بیماری های مزمن نورو اندوکراین، کبدی، کلیوی و اختلالات اضطرابی، انتخاب گردیدند. سپس در دو نوبت با فاصله دو هفته اقدام به گرفتن نمونه خون در ساعت ۹-۸ صبح شد و اندازه گیری سطح کورتیزول و آلدسترون سرمی با استفاده از کیت های کورتیزول و آلدسترون Elisa شرکت IBL GmbH هامبورگ آلمان گردید. ابزار مورد استفاده، پرسشنامه ای است که روایی آن از طریق اعتبار سنجی محتوایی و پایایی آن از طریق آزمون مجدد به فاصله یک هفته از ۱۰ نفر تعیین گردید ($r=0.9$) و اقدام به جمع آوری اطلاعات شد. و با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمونهای آماری تی مستقل و من ویتنی و همبستگی تجزیه و تحلیل اطلاعات انجام گرفت.

یافته ها

این پژوهش بر روی ۴۵ نفر از پرستاران شاغل که ۲۷ نفر چرخشی و ۱۸ نفر ثابت در بخش های ویژه (CCU - ICU - دیالیز) انجام گرفت (جدول ۱). از این تعداد ۳۱ نفر زن و ۱۴ نفر مرد و ۳۳ نفر متأهل و ۱۱ نفر مجرد بودند و ۱۲ نفر در بخش های CCU و ۲۴ نفر ICU و ۹ نفر در دیالیز اشتغال داشتند (جدول ۲). ۲۳ نفر استخدام رسمی و ۷ نفر طرح نیروی انسانی و ۱۵ نفر قراردادی بودند.

همچنین ۲۰ نفر نوبت کاری شب نداشته اند و ۵ نفر، ۱۴ شب در برنامه کاری خود داشتند. ۱۱ نفر، ۳ ساعت خواب در شب را هنگام شب کاری و ۵ نفر حداقل ۲ ساعت را گزارش کردند و ۲۳ نفر در برنامه کاری خود مشارکت داشتند (خود تنظیمی برنامه) در مقابل ۲۲ نفر در تنظیم برنامه کاری خود تعامل نداشتند. این بررسی نشان داد، افراد دارای نوبت کاری چرخشی دارای میانگین سطح کورتیزول و آلدسترون بالاتر نسبت به افراد نوبت کاری ثابت بودند به طوری که میانگین سطح کورتیزول در گروه چرخشی در نوبت اول ۱۰۷ ng/ml در نوبت دوم ۷۶ بود. در صورتیکه میانگین سطح کورتیزول در گروه ثابت در نوبت اول ۵۱ و نوبت دوم ۶۵ است (جدول ۳). همچنین میانگین سطح آلدسترون در گروه چرخشی در نوبت اول ۷۳ و نوبت دوم ۷۴ و در گروه ثابت نوبت اول ۵۳ و نوبت دوم ۵۹ است. آزمون تی مستقل با درجه آزادی ۴۳ و $P=0/000$ بین نوبت کاری با میانگین کورتیزول نوبت اول اختلاف معنی دار نشان داد (جدول ۳). در افرادی که ۱۰ شب، در برنامه نوبت کاری خود داشتند میانگین کورتیزول آنان در نوبت اول ۱۵۸ و نوبت دوم ۹۵ و آلدسترون نوبت اول ۸۴ و نوبت دوم ۷۳ بود. در صورتیکه افراد بدون شب کاری دارای میانگین کورتیزول نوبت اول ۵۳ و نوبت دوم ۶۵ و آلدسترون نوبت اول ۴۶ و نوبت دوم ۵۸ داشتند. همبستگی پیرسون بین تعداد شب کاری با کورتیزول نوبت اول با $P=0/000$ و آلدسترون نوبت اول با $P=0/036$ ارتباط نشان داد (جدول ۴). میانگین کورتیزول نوبت اول و آلدسترون نوبت اول در مردان بیشتر از زنان مشخص گردید. به طوری که میانگین کورتیزول در مردان ۱۰۵ و در زنان ۷۶ بود. آزمون تی بین جنس با میانگین کورتیزول نوبت دوم با درجه آزادی ۴۳ و $P=0/04$ معنی دار است. افرادی که در تنظیم برنامه کاری خود مشارکت نداشتند (خود

Sig	t	df	SD	mean	نوبت کاری	ریسک فاکتور
.۰۹۹	۱/۵۸	۴۳	۴۳/۵۷	۷۲/۹۶	چرخشی	آلدسترون ۱
	۱/۶۸	۴۲	۳۲/۱۱	۵۲/۸۸	ثابت	
.۱۶۷	۱/۴۴	۴۳	۳۰/۴۹	۷۳/۸۵	چرخشی	آلدسترون ۲
	۱/۴۱	۳۳	۳۳/۷۹	۵۹/۸۸	ثابت	
.۰۰۰	۴/۹۸	۴۳	۴۶/۵۲	۱۰۷/۹۲	چرخشی	کورتیزول ۱
	۵/۹۱	۳۲	۱۴/۱۳	۵۱/۳۸	ثابت	
.۱۸۸	۱/۲۰	۴۳	۳۲/۷۳	۷۶/۰۰	چرخشی	کورتیزول ۲
	۱/۳۳	۴۲	۱۹/۰۱	۶۵/۶۶	ثابت	

جدول ۳- میانگین سطح کورتیزول و آلدسترون و سطح معنی داری در نوبت کاری چرخشی و ثابت

این مطالعه میانگین سطح سرمی کورتیزول و آلدسترون را در افراد نوبت کاری چرخشی نسبت به افراد نوبت کاری ثابت بیشتر نشان می دهد. همچنین افرادی که ۲ ساعت خواب و استراحت در طی شیفت کاری دارند، دارای میانگین سطح سرمی کورتیزول بالاتری هستند. در مطالعه ای که در سال ۲۰۰۵ بر روی افراد نوبت کار انجام گردیده، مشخص شد که افراد نوبت کار به علت تغییرات در برنامه خواب و بیداری و بهم خوردن ریتم های بیولوژیک دچار تغییرات در سطح هورمونهای کورتیزول و ملاتونین شده اند [۳]. و در مطالعه ای دیگر نیز مشخص گردید که افراد دارای نوبت کاری مبتلا به اختلالات خواب شده و تغییرات سطح کورتیزول بیشتری داشته و شیوع کانسر پستان در آنان نیز بالاتر بوده است [۱۳]. همچنین میانگین سطح سرمی کورتیزول و آلدسترون در افرادی که تعداد شیفت شب بیشتری در برنامه کاری خود داشتند نسبت به افرادی که دارای شب کاری کمتری بودند بالاتر نشان می دهد. این یافته ها نیز مشخص نمود افرادی که حداقل ساعت خواب (۲ ساعت) در طی شب کاری دارند نسبت به هستند. اد می و همکاران در مطالعه ای با عنوان "نوبت کاری در پرستاری یک ریسک واقعی برای پرستاران و امنیت بیماران" می نویسند: مطالعات علمی متعددی، عوارض فیزیولوژیک و سایکولوژیک ناشی از شیفت کاری را تایید نموده اند، که شامل اختلال در ریتم های بیولوژیک، اختلال خواب، مشکلات بهداشتی کاهش سطح عملکرد به هنگام کار، ناراضی شغلی و ایزوله شدن اجتماعی است [۷]. طاهری در تحقیقی که با هدف بررسی تاثیر شیفت کاری بر پارامترهای

تنظیمی برنامه) دارای میانگین کورتیزول و آلدسترون نوبت اول بالاتری بودند. آزمون آماری من ویتنی بین خودتنظیمی برنامه کاری با کورتیزول نوبت اول با $P=0/01$ و آلدسترون نوبت اول و دوم با $P=0/02$ اختلاف معنی دار نشان داد. نتایج نشان می دهد که افرادی که حداقل ساعت خواب در نوبت کاری شب داشتند (۲ ساعت) سطح کورتیزول نوبت اول آنان ۱۵۶ و نوبت دوم ۷۲ و آلدسترون نوبت اول ۱۰۳ و نوبت دوم ۸۴ بود. در صورتیکه افرادی که ۴ ساعت خواب داشته اند میانگین کورتیزول نوبت اول آنان ۹۲ و نوبت دوم ۶۶ و آلدسترون نوبت اول ۶۵ و نوبت دوم ۶۶ داشتند. آزمون همبستگی پیرسون بین ساعت خواب شب با میانگین کورتیزول نوبت اول با $P=0/02$ ارتباط نشان داد. افراد دارای حداقل سابقه کار (یکسال) دارای سطح آلدسترون نوبت دوم ۶۰ و افراد با سابقه کاری بالا (۱۲ سال) دارای میانگین ۹۲ بودند. آزمون آماری همبستگی بین آلدسترون نوبت دوم با سابقه کاری $P=0/000$ ارتباط معنی دار نشان می دهد. میانگین سطح آلدسترون نوبت اول در پرسنل بخش ۸۷ ICU، دیالیز ۵۶ و ۶۵ CCU است. آزمون همبستگی اسپیرمن بین بخش کاری با آلدسترون نوبت اول با $P=0/02$ ارتباط معنی دار نشان می دهد.

بحث و نتیجه گیری

تعداد	کورتیزول ۱	آلدسترون ۱
شب کاری	r	.۳۱۴
	p	.۰۳۶*
		**در سطح $p < .01$
		*در سطح $p < .05$

جدول ۴- همبستگی بین تعداد شب کاری با میانگین کورتیزول و آلدسترون

مذکور و بویژه تلاشگران استوار عرصه سلامت که اهداء خون نموده اند کمال تشکر و قدردانی به عمل می آید.

منابع

- 1- Juny Sun park, Mina Ha , yunjeongy , yangho Kim, Journal of occupational health, 2006, (45): 446-450. Available at: <http://www.the-aps.org/press /journal /18.htm>
- 2- Costa G, sleep and working hours. Gital med lav Erqon, 2008 jul-sep(30): 280-288.
3. Jerfnia E. Motale negaresh parastarane shaghel dar bimarestanhaye amozeshi montakhabe Tehran dar morede shifte dar gardesh. Payanname karshenasi arshad, Daneshgahe oloom pezeshti iran. 1985 [Persian].
- 4- Jung sun park, mina HA yanjeongy, yanghokim. Subjective fatigue and stress hormone levels in urine according to duration of shift work occupiees health, 2006, (48):446-450.
- 5- Katharine M .sharkey, Effects of melatonin administration on day time sleep after simulated night shift work, J. sleep Res, 2001.(10):181-192.
- 6- Francine O, James, Nicolas Cermakian, Diane B , Bovin, Circadian rhythms of melatonin cortizol and clock Gene Expression During Simulated Night shift work. Also available at: <http://findarticeles.com /p/articles/mi-qa3912/is-2004> Available at:
- 7- Mikel sallinen. Sleep -wake rhythm in an irregular shift system, Sleep Res 2003, (12):103-112.
- 8- Admi, H. Tzischinsky, O. Epstein, R, Herer. P.lavie, P. shift work in nursing: is it really a risk factor for nurse's health and patient's safety, Nursing Economics, volume 26, July 2008, (4): 250-257.
- 9- Feskanich, D. hankinson S.E, Schernhammer, E.S. Night shift work and Fracture risk, The nurses health study, osteoporosis international, 2008, 1-6.
10. Heidari A. Asarate yek shab mahromiat az khab bar sath hormone va karayi amalkard, Tebe nazami. 2001; 3: 147-152 [Persian].
11. Kalagari S, Afshar moghad F, Mahyar A. Anvae ekhtelale khab dar parastaran. Majale elmi daneshgahe oloom pezeshti gorgan. 2001; 3(7) [Persian].
- 12- Lai Hl and etal. intensive care unit staff nurses: predicting factors for career decisions. Jclin nurse 2008 Jul 17(:1886-96.
- 13 -Mirick.DK, stvens. RG, Night shift works light at night and risk of breast cancer, journal Natal cancer Inst2001. Vol (93):1557-62
14. Taheri M. Tasire shifte kari bar parametrhaye fizyolojiki kargarane Tehran. Payanname karshenasi arshad behdashte Jamee herfee. Daneshgahe Tarbiat Modares. 1987 [Persian].

فیزیولوژی انجام داد به این نتیجه رسید که پارامترهای فیزیولوژیکی از جمله دمای بدن ، ضربان قلب بر اثر نوبت کاری تغییر می نماید [۱۴]. با توجه به بالا بودن سطح سرمی کورتیزول و آلدسترون در افراد دارای سابقه کاری بالا لازم است مدیران پرستاری به هنگام برنامه نویسی به این مهم توجه داشته باشند. بالا بودن میانگین سطح آلدسترون در افراد شاغل در ICU نسبت به سایر بخش های ویژه، نشانگر پر استرس بودن و حجم بالای کار در این بخش هاست. لایه با هدف بررسی عوامل ترک شغل در بخش های ویژه به این نتیجه رسید که ۴۸/۹٪ افراد اعلام کردند که قصد ترک شغل خود را دارند و علت آن را مشکلاتی از قبیل بیماریها، نداشتن تفریح، افسردگی، عدم رضایت شغلی، اختلال خواب ذکر کردند. که اختلال خواب و افسردگی مهمترین علت ترک شغل مطرح گردید [۱۱]. در این پژوهش همچنین مشخص گردید پرسنل نوبت کاری که در تنظیم برنامه کاری خود (خود تنظیمی برنامه) مشارکت نداشتند دارای میانگین سطح کورتیزول و آلدسترون بالاتری بودند. بی جهت نیست که امروزه در سازمانها و ادارات این شیوه به عنوان یک رویکرد مدیریتی در برنامه نویسی مورد توجه قرار می گیرد. بدیهی است چنانچه برنامه کاری با هماهنگی و تعامل پرسنل و مدیریت تنظیم گردد، استرسها کاهش یافته و رضایت کاری بهتری را بدنبال دارد.

نتایج این پژوهش نشان می دهد که برنامه نوبت کاری می تواند منجر به تغییرات در سطح سرمی هورمونهای کورتیزول و آلدسترون گردیده که این خود پیامد تغییر در ریتم های بیولوژیک است و می تواند منجر به بروز مشکلات متعدد و فیزیوسایکو سوشیال گردد. محدودیت های این پژوهش عبارتند از: ۱- تعداد کم نمونه های دارای نوبت کاری ثابت ۲- نابرابر بودن تعداد شیفت های شب و روز در افراد نوبت کار چرخشی .

تشکر و قدردانی

از دانشگاه علوم پزشکی مشهد به خاطر حمایت و پشتیبانی مالی طرح، روء سا و مسئولین دفاتر پرستاری بیمارستانهای