

تأثیر تغییر ساعات کشیک کارورزان داخلی در میزان رضایتمندی و ارتقای

سطح آموزش

ابولقاسم الهیاری^۱، زهرا رضائی یزدی^۲، میترا احدی^۳، علی بهاری^۴، مینا اکبری راد^{۵*}

^۱ دانشیار، فوق تخصص هماتولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

^۲ استاد، فوق تخصص روماتولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

^۳ دانشیار، فوق تخصص گاستروانترولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

^۴ دانشیار، فوق تخصص گاستروانترولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

^۵ استادیار، متخصص بیماری‌های داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

مشخصات مقاله

چکیده

نوع مقاله

پژوهش در آموزش

پیشینه پژوهش

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۸/۲۷

تاریخ پذیرش: ۹۸/۱۲/۰۸

کلمات کلیدی

کارورز پزشکی

کشیک

تغییر ساعت کشیک

معیارهای رفتاری

معیارهای فردی

معیارهای آموزشی

مقدمه: مطالعات متعدد نشان می‌دهند که کشیک‌های طولانی مدت باعث کاهش کیفیت استراحت، کاهش کیفیت پاسخگویی، کاهش سرعت عمل و افزایش چشمگیر میزان خطای پزشکی می‌گردد. هدف از مطالعه حاضر تغییر در ساعات کشیک کارورزان بخش داخلی طی یک دوره ۳ ماهه و بررسی اثرات آن بر جنبه‌های متفاوت فردی، رفتاری و آموزشی کارورزان می‌باشد.

روش کار: این مطالعه نیمه تجربی، بر روی ۲ گروه از کارورزان بخش داخلی بعنوان گروه مداخله و کنترل انجام شد. گروه کنترل دوره ۳ ماهه بخش خود را بطور نرمال طی کردند. گروه تغییر اما دوره ۳ ماهه‌ی بخش خود را با نصف شدن ساعات کاری مداوم (بطور مثال یک کشیک ۲۴ ساعته به ۲ کشیک ۱۲ ساعته تقسیم شد) طی کردند. در پایان دوره کارورزان یک فرم شامل سوالات متعددی در خصوص پارامترهای متفاوت آموزشی، رفتاری و ... را تکمیل نمودند.

نتایج: کل کارورزان داخلی شرکت کننده در این پژوهش ۸۳ نفر بودند. نتایج تی مستقل حاکی از آن بود که میزان زیر مقیاس‌های واکنش فردی، آموزشی و رفتاری بعد از تغییر ساعات کشیک افزایش می‌یابد و اختلاف معنی داری با میزان آنها قبل از تغییر ساعات کشیک دارد ($p < 0/001$)، و در مقابل آن میزان رضایتمندی از وضعیت تغییر یافته، بطور معناداری کاهش یافته است ($p < 0/001$).

نتیجه گیری: نتایج تحقیق حاضر نشان می‌دهد که علیرغم اثر مثبت تغییر و اصلاح ساعات کشیک، کارورزان از بروز آن رضایت شخصی ندارند. علت این امر را می‌توان در تازه و بالطبع ناقص بودن این تغییر، مقاومت در برابر تغییر و همچنین مشکلات رفت و آمدی (هم برای کارورزان مقیم و هم کارورزان خوابگاهی)، دانست.

► نحوه ارجاع به این مقاله

Allahyari A, Rezaei Yazdi Z, Ahadi M, Bahari A, Akbari Rad M. The effect of changing internship hours on satisfaction and promotion of education. *Horizon of Medical Education Development*. 2019;10(1):32-38.

مقدمه

ساعت خواب و استرس‌های حاصل از محیط کار موجب ایجاد

خستگی مفرط در کارورزان و دستیاران می‌شود، که این امر منجر می‌شود تا با گذشت زمان، ضمن کاهش میزان رضایتمندی، سطح خلق و خوی این افراد کاهش پیدا کند. افسردگی، اختلالات خواب و مواردی از این دست بر سطح

تعیین بهترین میزان ساعت کاری برای انجام کشیک‌های دوران کارورزی دانشجویان دوره پزشکی عمومی، برای سالهاست که مورد بحث و بررسی است. کشیک‌های طولانی مدت و با تواتر بالا، به دلیل کاهش میزان استراحت و کاهش

متفاوت بوده و دستیاران بطور معمول در سال اول دستپاری خود هفته‌ای تا ۱۱۲ ساعت و بعضاً کشیک‌های ۳۶ ساعته مداوم را نیز تجربه می‌کنند. به همین شکل کارورزان نیز بطور معمول هفته‌ای ۹۰-۸۵ ساعت کار و کشیک‌های بعضاً ۳۱ ساعته مداوم در برنامه‌ی خود تجربه می‌کنند (۳). طی پژوهش دیگری در سال ۲۰۱۸ پیشنهاد شد که تغییرات در جهت افزایش فرصت استراحت و انجام فعالیت‌های بدنی موجب بهبود رفتارهای روزم‌رهی کارورزان در یک جامعه‌ی مستعد بروز افسردگی می‌گردد (۴). در یک مقاله‌ی systematic review دیگر نیز به

بررسی اثرات ناشی از تغییر ساعات کاری دستیاران تخصصی بر یادگیری و کیفیت زندگی این افراد پرداخته شد که طی آن نتایج حاصل از بررسی بیش از ۹۱ مقاله‌ی مرتبط نشان داد که تغییر در ساعات کاری دستیاران تخصصی موجب بروز اثرات مثبتی بر کیفیت زندگی، بهبود خواب و کاهش خستگی، کاهش اثرات منفی فرد محور بر نتایج اعمال جراحی و تصمیمات اخذ شده جهت درمان و ... می‌گردد (۵).

هدف از مطالعه حاضر تغییر در ساعات کشیک کارورزان بخش داخلی طی یک دوره‌ی ۳ ماهه و بررسی اثرات آن بر جنبه‌های متفاوت فردی، رفتاری و آموزشی کارورزان می‌باشد.

روش کار

مطالعه‌ی حاضر یک مطالعه‌ی نیمه تجربی می‌باشد (Quasi-Experimental) که در سال تحصیلی ۱۳۹۷ و با همکاری بخش داخلی بیمارستان قائم و امام رضا انجام شده است. بعد از اخذ تصمیم در کمیته‌ی آموزشی گروه بیمارهای داخلی، طی یک دوره‌ی ۳ ماهه، ساعت معمول کشیک کارورزان در بخش بیمارهای داخلی (از ۱۴ الی ۷ صبح روز بعد) بجای واگذاری به یک نفر، به دو قسمت مساوی (که بمدت یکساعت جهت تحویل شیفت با هم همپوشانی دارند) تقسیم شد و به ۲ نفر واگذار گردید. برای روزهای تعطیل نیز کشیک ۲۴ ساعته (از ۷ صبح تعطیل

آموزش از یکسو و بر سطح و کیفیت ارائه‌ی خدمات به بیماران از سوی دیگر تأثیرگذار است. همچنین خستگی مفرط موجب کاهش سرعت عمل و افزایش چشمگیر خطای پزشکی می‌شود که بشدت بر سلامت بیماران تأثیرگذار می‌باشد. از سوی دیگر کاهش میزان ساعت کاری طی هفته، علاوه بر طولانی کردن دوره‌های آموزشی، موجب کاهش رضایتمندی دانشجویان، عدم نیل به اهداف آموزشی تعیین شده در زمان مقرر و بروز مشکل در خصوص کمبود نیرو در مراکز با تعداد کمتر دانشجوی می‌گردد.

تحقیقات متعددی در این خصوص وجود دارد که البته در اکثر موارد معتبر، به بررسی تأثیرات تغییر و اصلاح ساعات کشیک در دستیاران پرداخته است. تحقیقی در سال ۲۰۰۴ بر روی ۲۲۰۳ بیمار-روز نشان داد که کاهش ساعت کاری از طریق حذف شیفت‌های ۲۴ ساعته، می‌تواند میزان خطای جدی پزشکی را تا ۳۵٪ و میزان خطای تجویز دارویی را تا ۲۰٪ کاهش دهد (۱). گروه دیگری در همان سال، اثرات کاهش ساعت کاری کارورزان بر کیفیت خواب و اختلالات حواسی را بررسی کرده و نشان دادند که کاهش ساعات کاری به کمتر از ۸۰ ساعت در هفته (بطور میانگین ۶۵ ساعت شامل کشیک و ساعات عادی آموزشی) موجب افزایش کیفیت خواب و کاهش معنادار خطاهای مرتبط با اختلالات حواسی بخصوص در ساعات شب می‌گردد (۲). در یک مقاله‌ی مروری دیگر، میزان ساعات کاری هفتگی دستیاران در کشورهای مختلف نشان داد که بطور معمول ساعت کاری دستیاران در کشورهای اسکانندیناوی حدود ۴۰ ساعت در هفته است. این میزان برای سایر کشورهای اروپائی ۴۸ ساعت و در ایالات متحده و استرالیا به عنوان بالاترین مقدار حدود ۸۰ ساعت در هفته ذکر شده است. همچنین حداکثر ساعت کاری مداوم در ایالات متحده بین ۲۰-۱۶ ساعت بوده که البته به حداکثر ۱۶ ساعت کاهش یافته است. این در حالیست که آمار در کشور ما بسیار

بررسی طبیعی بودن این متغیرها پرداختیم و در صورتی که این پیش فرض برقرار بود جهت مقایسه دو گروه‌ها از آزمون تی مستقل و در غیراین صورت از آزمون من ویتنی استفاده نمودیم. علاوه بر آن با توجه به اینکه این دو گروه شرایط یکسانی دارند به نظر می‌رسد در مورد سایر متغیرها به جز ساعت کاری همگن باشند. اما جهت بررسی همگن بودن دو گروه از آزمون‌های کای دو، فیشر، تی مستقل و من ویتنی نیز استفاده شد. تمامی آزمون‌ها دو طرفه و سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

نتایج

کل کارورزان داخلی شرکت کننده در این پژوهش ۸۳ نفر بودند (شامل ۵۵ زن (۶۶٪) و ۲۸ مرد (۳۴٪) که ۴۲ نفر آنها (شامل ۲۷ خانم و ۱۵ آقا با متوسط سنی $24/82 \pm 1/08$ سال و متوسط تعداد ماه‌های کارورزی $3/77 \pm 7/92$ ماه) در مرحله اول و بدون تغییر در ساعات کشیک پرسشنامه را تکمیل کرده بودند و ۴۱ نفر آنها (شامل ۲۸ زن و ۱۳ مرد با متوسط سنی $1/1 \pm 24/97$ سال و متوسط تعداد ماه‌های کارورزی $2/98 \pm 9/29$ ماه) در مرحله دوم و پس از تغییر در ساعات کشیک پرسشنامه را تکمیل نمودند. متغیرهای جمعیتی و ویژگی‌های پایه شرکت کنندگان در جدول ۱ آورده شده است (جدول ۱).

لغایت ۷ صبح روز بعد) به دو قسمت ۱۳ ساعته (با یکساعت همپوشانی جهت تحویل) تقسیم گردید. در این تحقیق میزان ساعت کاری کل تغییری نکرده است. برای بررسی میزان اثربخشی این روش و سنجش میزان رضایت، پرسشنامه‌ای مشتمل بر ۴ بخش اصلی (اطلاعات عمومی و فردی شامل ۱۰ سوال تشریحی، بررسی واکنش فردی شامل ۲۱ سوال گزینه‌ای، بررسی یادگیری شامل ۶ سوال گزینه‌ای و بررسی تغییرات رفتاری ۴ سوال گزینه‌ای و ۶ سوال گزینه‌ای/تشریحی) با تعداد کلی ۴۷ سوال تهیه شد و توسط کارورزان آن دوره و دوره قبل که ساعت کاری آنها تغییر نکرده بود تکمیل شد. تعداد کارورزان گروه کنترل ۴۲ نفر و تعداد کارورزان حاضر در گروه مداخله ۴۱ نفر بود. اطلاعات افراد پژوهش وارد نرم افزار SPSS v.23 می‌گردد. پرسشنامه از نظر روائی مورد بررسی قرار گرفت که میزان آلفای کرونباخ برای ابعاد واکنش فردی، یادگیری، رفتاری و نمره‌ی کل به ترتیب معادل با ۰/۹۵، ۰/۹۱، ۰/۹۴ و ۰/۹۷ محاسبه گردید. جهت توصیف دو گروه از نظر متغیرهای کیفی از فراوانی و فراوانی نسبی و از نظر متغیرهای کمی از میانگین و انحراف استاندارد استفاده شد. جهت مقایسه دو گروه از نظر میزان رضایت و یادگیری نخست با استفاده از آزمون کولموگروف اسمیرنف، شاپیرو ویلک و بعضی از شاخص‌های توصیفی مانند چولگی، کشیدگی و همچنین رسم نمودارهای هیستوگرام و شاخه و برگ به

جدول ۱- متغیرهای جمعیتی و ویژگی‌های پایه شرکت کنندگان

متغیرها	گروه کنترل	گروه مداخله	p-value
سن (به سال)	$24/82 \pm 1/08$	$24/97 \pm 1/1$	۰/۵۳
تعداد ماه‌های دوره کارورزی	$7/92 \pm 3/77$	$9/29 \pm 2/98$	۰/۰۷
جنس	خانم	۲۸ (۶۸/۳)	۰/۷
	آقا	۱۵ (۳۵/۷)	
وضعیت تأهل	مجرد	۲۱ (۵۱/۲)	۰/۲
	متاهل	۱۵ (۳۴/۹)	

بومی یا غیر بومی	بله	۲۱ (۰/۵۳/۸)	۲۶ (۰/۶۵)	۰/۳۱
	خیر	۱۸ (۰/۴۶/۲)	۱۴ (۰/۳۵)	
آیا فرزند دارند؟	ندارد	۴۱ (۰/۹۵/۳)	۳۵ (۰/۸۵/۴)	۰/۱۲
	دارد	۲ (۰/۴/۷)	۶ (۰/۱۴/۶)	
آیا اولین بخش مازور است؟	بله	۱۵ (۰/۳۴/۹)	۵ (۰/۱۱/۶)	۰/۰۱
	خیر	۲۸ (۰/۶۵/۱)	۳۸ (۰/۸۸/۴)	
دانشجوی مهمان و یا انتقالی	بله	۲ (۰/۵/۳)	۵ (۰/۱۳/۲)	۰/۴۳
	خیر	۳۶ (۰/۹۴/۷)	۳۳ (۰/۸۶/۸)	

ساعات کشیک افزایش می‌یابد و اختلاف معنی داری با میزان آنها قبل از تغییر ساعات کشیک دارد ($p < 0/001$)، و در مقابل آن میزان رضایتمندی از وضعیت تغییر یافته، بطور معناداری کاهش یافته است ($p < 0/001$) (جدول ۲).

با توجه به همگن بودن افراد دو گروه جهت مقایسه واکنش فردی، یادگیری و رفتاری از آزمون تی مستقل استفاده شد. نتایج تی مستقل حاکی از آن بود که میزان زیر مقیاس‌های واکنش فردی، آموزشی و رفتاری بعد از تغییر

جدول ۲- مقایسه میانگین رضایت و ابعاد آن در کارورزان بخش داخلی

متغیر	گروه کنترل	گروه مداخله	p-value
واکنش‌های فردی	۱/۹۴(۰/۵۵)	۲/۷۸(۰/۸۷)▲	<0/001
آموزش	۲/۱۳(۰/۷۲)	۲/۹۳(۰/۸۹)▲	<0/001
رفتاری	۲/۲۷(۰/۷۹)	۳/۰۱(۰/۸۹)▲	<0/001
رضایتمندی	۲/۸۷(۰/۸۲)	۲/۰۶(۰/۵۳)▼	<0/001

فردی، آموزشی و حرفه‌ای اثر بخش باشد، تنظیم صحیح ساعت کاری است، چرا که بطور مستقیم بر میزان خستگی که اصلی‌ترین عامل محدود کننده‌ی نوع بشر است تأثیر می‌گذارد. ساعت کاری بیش از حد در هر هفته، و یا ساعت کاری فشرده موجب می‌شود تا با کاهش عملکرد در فرد مواجه گردیم (۷). این کاهش عملکرد می‌تواند بر میزان آموزش، نحوه و کیفیت خدمت‌رسانی و همچنین زندگی شخصی فرد تأثیرگذار باشد. همانطور که از نتایج این تحقیق نیز بر می‌آید، کاهش مداومت یک شیفت کاری (کشیک) به قضاوت خود کارورزان باعث بهبود در معیارهای فردی، آموزشی و رفتاری ایشان شده است، و البته بر اساس نتایج، میزان رضایتمندی کارورزان از وضعیت موجود، با تغییر در فرمت ساعات کاری کاهش یافته است. کالمباخ و همکاران (۴) در تحقیق مشابهی نشان دادند که کاهش ساعات کاری مداوم

نتیجه‌گیری

پزشکان، بر خلاف بسیاری سایر حرف و مشاغل، عمده و اصلی‌ترین حجم آموزش خود را زمانی دریافت می‌کنند که در حال انجام کار هستند (آموزش عملی، بر خلاف آموزش‌های تئوری) (۶). با توجه به این نکته که خدمات پزشکی، خدماتی شبانه روزی است و در آن تعطیلی نیز مفهومی ندارد، دانشجویان این رشته پس از گذشت حدود ۳ سال آموزش اولیه تئوری، وارد گردونه‌ی کار عملی و محیط واقعی درمانی می‌شوند تا ضمن آموزش، با محیط کار، شرایط آن و رفتارهای لازم بیشتر و بیشتر آشنا شوند. همین امر باعث می‌شود تا شیفت بندی صحیح ساعت کار و همچنین تقسیم منطقی حجم کار، اثرات مهمی بر ارتقای سطح آموزش دانشجویان پزشکی ایفا نماید. از مهم‌ترین جنبه‌هایی که می‌تواند بر تمامی فاکتورهای

نوع و ساعات کاری کارورزان دانست، جایی که با اصلاح این ساعات بتوان به برنامه‌ای مطلوب تر هم برای خود فرد و هم برای سیستم آموزشی و هم برای بیماران دست یافت. نقاط ضعف این تحقیق نیز بیشتر در جامعه‌ی محدود آن و محدودیت‌های تحقیق که در ادامه و در قالب پیشنهادات می‌آید، شمرده می‌شود.

پیشنهاد می‌شود این تحقیق با حجم نمونه‌ی بالاتر و بررسی جامع‌تر مجدداً انجام پذیرد بصورتی که طی آن بطور مثال برای تأثیر بر امور آموزشی، نمرات کارورزان مورد بررسی قرار گرفته و همچنین از اساتید آنها نظر سنجی به عمل آید، برای امور مربوط به خلق و خو و ... علاوه بر خود فرد، از نزدیکان وی نیز پرس و جو شود و همچنین در امور مربوط به رفتار و برخورد با بیماران نیز نظر سنجی از بیماران صورت پذیرد. همچنین الگوهای متفاوتی برای تغییرات ساعات کاری در نظر گرفته شود. به این صورت می‌توان نتایج دقیقی تر و قابل اتکاتر دست یافت.

تضاد منافع

ندارد.

References

1. Landrigan CP, Rothschild JM, Cronin JW, Kaushal R, Burdick E, Katz JT, et al. Effect of reducing interns' work hours on serious medical errors in intensive care units. *N Engl J Med*. 2004;351(18):1838-48.
2. Lockley SW, Cronin JW, Evans EE, Cade BE, Lee CJ, Landrigan CP, et al. Effect of reducing interns' weekly work hours on sleep and attentional failures. *N Engl J Med*. 2004;351(18):1829-37.
3. Temple J. Resident duty hours around the globe: where are we now? *BMC Med Educ*. 2014;14 Suppl 1:S8.
4. Kalmbach DA, Fang Y, Arnedt JT, Cochran AL, Deldin PJ, Kaplin AI, et al. Effects of Sleep, Physical Activity, and Shift Work on Daily Mood: a Prospective Mobile Monitoring Study of Medical Interns. *J Gen Intern Med*. 2018;33(6):914-20.

کارآموزان می‌تواند بر جنبه‌های سایکولوژیک و آموزشی تأثیر مثبتی بگذارد. این محققان با بررسی‌هایشان مدعی شدند که تأثیر بر خواب، اصلی‌ترین عامل در کاهش و یا افزایش جنبه‌های سایکولوژیک و آموزشی می‌باشد. در تحقیقات مجزای دیگری، سن و همکاران (۸، ۹) به نتایج مشابهی در خصوص اثرات مثبت تغییرات کشیک، بر خلق و خو، وضعیت سایکولوژیک و آموزش کارورزان دست یافتند. روزن و همکاران (۱۰) در تحقیق مجزای دیگری پیشنهاد کردند که ساعات کاری طولانی و بهم پیوسته و در ادامه‌ی آن خواب ناکافی و همچنین کشیک‌های متوالی می‌تواند باعث بروز اثرات منفی بر وضعیت ذهنی و رفتاری کارورزان شده و بر معیارهایی چون آموزش و واکنش‌های فردی و برخورد اجتماعی آنان اثرات منفی داشته باشد.

آنچه نتایج تحقیق حاضر نشان می‌دهد این است که علیرغم اثر مثبت تغییر و اصلاح ساعات کشیک، کارورزان از بروز آن رضایت شخصی ندارند. علت این امر را می‌توان بدلیل تازه و بالطبع ناقص بودن این تغییر، مقاومت در برابر تغییر و همچنین مشکلات رفت و آمدی (هم برای کارورزان مقیم و هم کارورزان خوابگاهی)، دانست. اصلی‌ترین نقطه‌ی قوت این طرح را می‌توان در ارزش بالای بررسی تغییرات در

5. Harris JD, Staheli G, LeClere L, Anderson D, McCormick F. What effects have resident work-hour changes had on education, quality of life, and safety? A systematic review. *Clin Orthop Relat Res*. 2015;473(5):1600-8.
6. Rye PL, Reeson ME, Pekrul CM, Asfour NA, Kundapur R, Wilson MP, et al. Comparing health behaviours of internal medicine residents and medical students: an observational study. *Clin Invest Med*. 2012;35(1):E40-4.
7. Aynardi M, Miller AG, Orozco F, Ong A. Effect of work-hour restrictions and resident turnover in orthopedic trauma. *Orthopedics*. 2012;35(11):e1649-54.
8. Sen S, Kranzler HR, Didwania AK, Schwartz AC, Amarnath S, Kolars JC, et al. Effects of the 2011 duty hour reforms on interns and their patients: a

prospective longitudinal cohort study. *JAMA Intern Med* ; 62-657:(8)173; 2013. discussion 63.

9. Sen S, Kranzler HR, Krystal JH, Speller H, Chan G, Gelernter J, et al. A prospective cohort study investigating factors associated with depression

during medical internship. *Arch Gen Psychiatry*. 2010;67(6):557-65.

10. Rosen IM, Gimotty PA, Shea JA, Bellini LM. Evolution of sleep quantity, sleep deprivation, mood disturbances, empathy, and burnout among interns. *Acad Med*. 2006;81(1):82-5.

The effect of changing internship hours on satisfaction and promotion of education

Abolghasem Allahyari¹, Zahra Rezaei Yazdi¹, Mitra Ahadi², Ali Bahari², Mina Akbari Rad^{1*}

¹Associate Professor, Hematology Specialty, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

² Professor, Rheumatology Specialty, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

³ Associate Professor, Gastroenterology Specialty, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

⁴ Associate Professor, Gastroenterology Specialty, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

⁵ Assistant Professor, Internal Medicine Specialist, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

ARTICLE INFO

Article type

Research in Education

Article history

Received: 18 Nov 2019

Accepted: 27 Feb 2020

Keywords

Medical intern

duty shifts

change duty time

Behavioral criteria

Individual criteria

Educational criteria

ABSTRACT

Introduction: Numerous studies have shown that prolonged duty shifts reduces the quality of rest, decreases the quality of responsiveness, decrease the response time and dramatically increases the rate of medical errors. The purpose of this study was to investigate the changes in internal medicine intern duty hours through a 3-month period and to examine its effects on different individual, behavioral, and educational aspects of medical interns.

Materials & Methods: This was a Quasi-Experimental Study. Two groups of medical interns were selected as control and intervention groups. The control group will normally run their ward. The case group will pass their period by having the regular working hours but the shifts were separated into 2 (for example, a 24-hour shift split into two 12-hour shifts). At the end of the course, they fill in a questionnaire form containing several questions about different educational, behavioral, and other parameters.

Results: The total number of interns participating in this study was 83. Independent t-test results indicated that the subscales of individual, educational, and behavioral response scales increased after shifts ($P < 0.001$), with a significant difference ($P < 0.001$), with satisfaction. From the changed status, it was significantly decreased ($P < 0.001$).

Conclusion: The results of this study have shown that despite the positive effect of changing and correcting the working hours, interns do not have personal satisfaction with it. The reason for this can be attributed to the freshness and incompleteness of this change, the resistance to the change, as well as the commuting problems (for both resident and dorm interns).

► Cite this paper as:

Allahyari A, Rezaei Yazdi Z, Ahadi M, Bahari A, Akbari Rad M. The effect of changing internship hours on satisfaction and promotion of education. *Horizon of Medical Education Development*. 2019;10(1):32-38.

*Corresponding author: Mina Akbari Rad

Internal Medicine Specialist, Full-time Assistant Professor, Department of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Tel: 09153146417

Email: AkbariRadM@mums.ac.ir