فصلنامه علمی تخصصی طب کار
دوره پنجم/ شماره سوم/ پاییز ۹۲/ صفحات۵۷-۴۹

بررسی فراوانی علائم سندرم ساختمان بیمار و برخی عوامل مرتبط با آن در پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمان

محمدتقی قانعیان[۱]، محمد علی مروتی شریف آباد[۲]، محمدحسن احرام‌پوش[۱]، مهدی حاج‌حسینی[۳*]

۱. عضو هیأت علمی گروه بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد
۲. عضو هیأت علمی گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد

تاریخ دریافت: ۹۱/۱۱/۲۱ تاریخ پذیرش: ۹۲/۲/۱۵

چکیده

مقدمه: یکی از بیماری‌های مرتبط با کیفیت هوای داخل ساختمان که علائمی نظیر سردرد، سرگیجه، تهوع، سرفه و عطسه، تحریک مخاط چشم، گلو، بینی و التهاب و خارش پوست را به همراه دارد، سندرم ساختمان بیمار است. هدف از انجام این مطالعه بررسی فراوانی علائم این سندرم و برخی عوامل مرتبط با آن در پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمان است.

روش بررسی: این تحقیق یک مطالعه توصیفی مقطعی بود. کلیه پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه که حاضر به همکاری در تحقیق بودند به صورت سرشماری به مطالعه وارد شدند. در این پژوهش برای تعیین فراوانی سندرم مورد نظر از پرسشنامه استاندارد MM040EA مرتبط با سندرم ساختمان بیمار و کیفیت هوای داخل ساختمان استفاده شد و داده‌های استخراج شده از پرسشنامه‌ها با استفاده از آزمون آماری مجذور کای و ANOVA تحلیل گردید.

یافته‌ها: فراوانی برخی علائم سندرم شامل عدم تمرکز (۶۰/۲٪)، سردرد و خستگی (۵۸/۳٪)، خشکی و قرمزی پوست (۵۷/۳٪) و سوزش چشم با (۴۸/۵٪) از سایر علائم شایع‌تر بود فروانی سندرم با سن، جنس، سابقه کار و شرایط کاری پرستاران ارتباط نداشت و عوامل محیطی موثر بر بروز سندرم، شامل سر و صدا و بوی نامطبوع محیط کار($P<0/05$) بود.

نتیجه‌گیری: با توجه به فراوانی بالای علائم سندرم ساختمان بیمار در پرستاران و ارتباط آن با عوامل محیطی سر و صدا و بوی نامطبوع محیط کار، توجه بیشتر به بهبود شرایط محیطی نظیر کارآیی سیستم تهویه مطبوع و افزایش ورود هوای تازه به بخش‌ها موجب افزایش کیفیت زندگی کاری پرستاران و در نتیجه ایجاد انگیزه وافزایش بهره‌وری در محیط کار خواهد شد.

کلیدواژه‌ها: سندرم ساختمان بیمار، بیمارستان، پرستاران

* نویسنده مسئول: آدرس پستی: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، دانشکده بهداشت، گروه بهداشت محیط. تلفن: ۵۸۵۳ ۰۳۵۱۶۲۴، پست الکترونیکی: mahdi.hajhosseini@gmail.com

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-07]

مقدمه

یکی از بیماری‌های مرتبط با کیفیت هوای داخل ساختمان که علائم تحریک سیستم عصبی، تنفسی و یا پوست را در برداشته و همراه با سردرد، سرگیجه، تهوع، علائم تنفسی مثل سرفه و عطسه، تحریک مخاط چشم، گلو، بینی و التهاب و خارش پوست است، سندرم ساختمان بیمار Sick Building Syndrome (SBS) می‌باشد(۱،۲). این بیماری وقتی حاد می‌شود که مردم بیشتر از ۹۰٪ وقت خود را در مکان‌های مسقف سپری می‌کنند.

با گسترش شهرنشینی و محدودیت زمین جهت ساخت و ساز، ساختمان‌ها به سمت بلند مرتبه شدن رفته و به ناچار افراد زیادی در یک ساختمان حضور می‌یابند و تحت تاثیر عوامل محیطی، فیزیکی و بیولوژیکی داخل ساختمان قرار می‌گیرند، این امر در بعضی موارد می‌تواند باعث بروز بیماری SBS در افراد شود. این علائم می‌تواند در افراد حاضر در ساختمان‌های اداری، دانشگاهی، مدارس و بیمارستان‌ها بروز کند(۵-۳).

تحقیقات نشان داده است که ارتباط زیادی بین سلامت افراد و محیط فیزیکی که در آن کار، زندگی و یا درمان می‌شوند وجود دارد(٦-٤).

امروزه در ارزیابی جامع ساختمان، معیارهای کیفی نظیر آسایش حرارتی در محیط کار که به طور مستقیم و غیرمستقیم موجب رضایت خاطر و احساس آرامش در کارکنان و ساکنان ساختمان‌ها می‌شود مد نظر است(۷-۹).

در بررسی‌هایی که در زمینه تعیین میزان شیوع علائم سندرم ساختمان بیمار در بیمارستان‌ها انجام شده، مشخص گردیده است که پرسنل بیمارستان‌ها و به ویژه پرستاران، تحت تاثیر این علائم قرار دارند. به علاوه پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه به دلیل حضور مستمر در بخش، بیشتر در معرض صدمه و مخاطرات ناشی از بیماری می‌باشند.

تخمین زده می‌شود بیشتر از ۲۰٪ موارد عفونت بیمارستانی در ICU اتفاق افتد و مرگ و میر بیماران ناشی از عفونت بیمارستانی در ICU نیز از ۱۰ تا ۸۰ متغیر است(۱۰).

با وجود اینکه تعداد بیماران بستری در ICU کمتر از سایر بخش‌های بیمارستان است اما به دلیل افزایش طول مدت بستری و اجرای برنامه‌های مراقبتی متعدد، میزان بروز عفونت‌های ۵ تا ۱۰ برابر سایر بخش‌های بیمارستان‌ها است(۱۱،۱۲).

تحقیقات اپیدمیولوژیک نشان داده بین علائم سندرم ساختمان بیمار و جمعیت زیاد میکروب‌ها در هوای داخل ساختمان‌ها ارتباط وجود دارد(۱۳). این سندرم با کیفیت نامناسب هوای داخل ساختمان و تهویه هوای داخل ساختمان مرتبط است(١٤). در این راستا بهبود زندگی کاری کارکنان توام با آسایش محیطی مد نظر بسیاری از سازمان‌ها است. کیفیت زندگی کاری یک برنامه جامع و فراگیر است که به ارتقاء و رضایتمندی کارکنان اختصاص یافته و برای جذب و نگهداری کارکنان ضروری و لازم است، همچنین باعث نگرش‌های مثبت، افزایش بهره‌وری و انگیزش در کارکنان می‌گردد(۱۵).

SBS باعث ایجاد حالت بیماری، ضعف و خستگی در افراد شده و کاهش کارآیی و بهره‌وری و افزایش غیبت از محل کار را به همراه دارد.

از آنجا که پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه نقش به سزایی در نجات جان بیماران بستری در این بخش‌ها و همچنین کنترل عفونت‌های بیمارستانی دارند و در معرض بسیاری از عوامل موثر بر SBS از قبیل تماس با عوامل بیولوژیکی، تماس با آلاینده‌های شیمیایی ناشی از داروهای مصرفی و دترجنت‌ها، مواد ضدعفونی‌کننده، پاک‌کننده‌ها، حلال‌ها و عوامل فیزیکی محیط کار موثر بر SBS نظیر سر و صدا، دما، رطوبت، نور و تهویه ناکافی می‌باشند و تاکنون مطالعه‌ای در مورد فراوانی SBS و عوامل موثر برآن در پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه بیمارستان‌های ایران انجام نشده است لذا هدف این مطالعه بررسی فراوانی علائم سندرم ساختمان بیمار و

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-07]

عوامل موثر بر این بیماری در پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمان است.

روش بررسی

این پژوهش یک مطالعه توصیفی مقطعی است که در آن از پرسشنامه استاندارد MM040EA مرتبط با سندرم ساختمان بیمار و کیفیت هوای داخل ساختمان استفاده شده است(۱۶). لذا پرسشنامه مورد نظر از زبان انگلیسی به فارسی ترجمه شد. نسخه فارسی تهیه شده جهت تعیین روایی صوری و محتوی در اختیار ۶ نفر از متخصصان مربوطه قرار گرفت و بر اساس نظرات آنها اصلاحات لازم در پرسشنامه اعمال گردید. برای تعیین پایایی پرسشنامه یک مطالعه مقدماتی بر روی ۱۰ نفر از پرستاران بیمارستان‌های شهر کرمان انجام شد که پایایی آن توسط آزمون آلفا کرونباخ(α=۰/۷۵) تایید شد.

از بین بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان بیمارستان آموزشی افضلی‌پور، شفا و باهنر دارای بخش‌های مراقبت ویژه می‌باشد. بیمارستان افضلی‌پور دارای ساختمانی به مساحت ۴۰ هزار مترمربع با قدمت ساختمانی ۱۵ سال و در دو طبقه می‌باشد و دارای بخش‌های مراقبت ویژه ICU, CCU و NICU می‌باشد و سیستم تهویه مطبوع از نوع مرکزی می‌باشد.

بیمارستان باهنر با قدمتی بیش از ۳۵ سال دارای چهار بخش ICU در دو ساختمان مجزا می‌باشد و دارای سیستم تهویه کولر گازی و اگزوز فن می‌باشند.

ساختمان بیمارستان شفا با قدمت بیش از ۳۰ سال دارای بخش‌های ویژه ICU, CCU, PCCU جنرال و ICU جراحی قلب می‌باشد که در ساختمان‌های مجزا قرار دارند و فقط بخش ICU جنرال در طبقه اول قرار دارد و سایر بخش‌ها در طبقه همکف قرار دارند و قدمت ساختمان ICU سه سال و سایر بخش‌ها بیش از ۲۰ سال است.

ساختمان ICU دارای سیستم تهویه مرکزی و سایر بخش‌ها مجهز به سیستم تهویه کولر گازی و اگزوز فن هستند.

در این بررسی کلیه پرستاران بخش‌های مراقبت‌های ویژه NICU, ICU, CCU بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمان که حاضر به همکاری در تحقیق بودند به صورت سرشماری به مطالعه وارد شدند. سپس پرسشنامه برای پاسخگویی در اختیار آنان قرار گرفت تا تکمیل نمایند.

اطلاعات ارائه شده در پرسشنامه‌ها توسط نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های آماری مجذور کای و ANOVA تحلیل گردید. اطلاعات دموگرافیک پرستاران مورد مطالعه از نظر سن و جنس و سابقه کار و ساعت کار هفتگی، مصرف سیگار، سابقه کار در بخش‌های مراقبت ویژه، زمان شیفت کاری، تعداد مراجعین روزانه و چشم‌انداز طراحی ساختمان به گروه‌های مختلف تقسیم و فراوانی در گروه‌های مختلف مقایسه شد.

در پرسشنامه مورد نظر برای شناسایی افراد بیمار، پاسخ به سؤالات مربوط به علائم سندرم به صورت بله گاهی اوقات و بله اغلب اوقات و نه هرگز تقسیم‌بندی شده است و در عین حال پرسیده می‌شود که آیا این علائم ناشی از محیط کار می‌باشد؟ افرادی که در اغلب اوقات و گاهی اوقات حداقل یکی از علائم عمومی و نورولوژیک مشتمل بر احساس سنگینی سر، سردرد، تهوع، سرگیجه و مشکل در تمرکز و یک علامت مثبت در تحریک مخاط تنفسی شامل تحریک و خارش و آبریزش بینی، عطسه، خشکی گلو، سرفه و یا خارش و آبریزش چشم، خشکی و قرمزی پوست صورت، پوسته پوسته شدن و خارش پوست سر و گوش‌ها، خشکی دست و قرمزی پوست صورت دارند و آن را ناشی از محیط کار می‌دانند به عنوان موارد مثبت سندرم ساختمان بیمار در نظر گرفته می‌شوند(۱۷,۱۸).

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-07]

همچنین افرادی که دارای بیماری‌های زمینه‌ای مثل سینوزیت، میگرن، آلرژی و حساسیت بودند و یا دارای بیماری حاد و مزمن فعال بودند از مطالعه حذف شدند.

یافته‌ها

در این تحقیق ۱۰۳ نفر از پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه بیمارستان‌های باهنر، شفا و افضلی‌پور شهر کرمان در مطالعه شرکت کردند که شامل ۸ نفر مرد (۷/۸٪) و ۹۵ نفر زن (۹۲/۲٪) بودند و میانگین سنی آنها ۶/۹۲±۳۳/۳۳ بود. بر اساس داده‌های حاصل از پرسشنامه‌ها، میانگین سابقه کار کلی پرستاران ۶/۰۷±۸/۵۲ سال و میانگین سابقه کار این افراد در بخش‌های مراقبت ویژه ۳/۵۴±۳/۸۶ سال بود.

بر اساس نتایج، میزان فراوانی سندرم ساختمان بیمار در زنان ۷۳/۷٪ (۷۰ نفر) و در مردان ۸۷/۵٪ (۷ نفر) به دست آمد که این اختلاف از لحاظ آماری معنادار نبود(P=۰/۳۵۱). فراوانی علائم SBS در بیمارستان باهنر (۷۱/۴٪) و در بیمارستان شفا (۷۳/۱٪) و در بیمارستان افضلی پور (۸۰٪) بود که از لحاظ آماری ارتباط معناداری بین نوع بیمارستان و شیوع SBS مشاهده نگردید(P=۰/۶۷۲). بخش‌های ویژه مورد بررسی شامل CCU،NICU و ICU بود. بر اساس نتایج فراوانی علائم SBS در پرستاران بخش ICU ۴۳ نفر (۷۲/۹٪)، CCU ۲۲ نفر (۷۵/۹٪) و NICU ۱۲ نفر(۸۰٪) بود با این حال از لحاظ آماری ارتباط معناداری بین نوع بخش و فراوانی علائم SBS دیده نشد(P=۰/۸۴۱).

بر اساس ساعات کاری، پرستاران مورد بررسی به سه گروه کاری ۴۸، ۶۰ و بیش از ۶۰ ساعت کار در هفته تقسیم شدند. نتایج نشان داد که در پرستارانی که ساعات کاری آنها تا ۴۸ ساعت در هفته است، با فراوانی ۷۸٪ (۳۹ نفر) بیش از دیگران علائم SBS وجود دارد ولی ارتباط معناداری بین ساعت کار هفتگی و SBS وجود نداشت(P=۰/۷۴۴).

در بررسی علائم SBS عدم تمرکز (۶۰/۲٪)، سردرد (۵۸/۳٪) و خستگی (۵۸/۳٪) شایع‌ترین علائم عمومی بودند. از میان علائم مخاطی پوستی، خشکی و قرمزی پوست با ۵۷/۳٪ و سوزش چشم با ۴۸/۵٪ از سایر علائم شایع‌تر بود(جدول۱). بین عامل بوی نامطبوع محیط کار و علائم SBS ارتباط معنی‌داری(P=۰/۰۲۵) به دست آمد به طوری که ۵۶ نفر (۸۲/۴٪) از افراد دارای علائمSBS گزارش نمودند که اغلب اوقات و ۲۰ نفر گاهی اوقات در طول هفته در معرض بوی نامطبوع محیط کار واقع هستند(جدول۲). بین صدای بیش از حد در محیط کار و سندرم ساختمان بیمار نیز ارتباط معنی‌داری (P=۰/۰۱۶) مشاهده گردید به طوری که ۴۴ نفر (۸۶/۳٪) از پرستاران دارای علائم مثبت SBS در اغلب اوقات و تعداد ۲۸ نفر (۶۶/۸٪) گاهی اوقات در طول هفته احساس وجود صدای زیاد در محیط کار داشتند(جدول۳). با توجه به عدم استعمال دخانیات در فضای بخش‌های بیمارستان، رابطه معناداری بین SBS و مصرف سیگار مشاهده نگردید(P=۰/۱۱۶). در این مطالعه بین وجود سندرم ساختمان بیمار و سایر عوامل موثر محیطی از قبیل کوران هوا (P=۰/۶۹۸)، دمای متغیر محیط (P=۰/۲۹۳)، دمای بالا محیط (P=۰/۷۲۹)، هوای سنگین و خفه محیط (P=۰/۰۵۹)، تماس با الکتریسته ساکن (P=۰/۲۱۴)، دود سیگار (P=۰/۱۱۶)، نور کم (P=۰/۱۵۳) و گرد و غبار (P=۰/۱۱۲) ارتباط معنادار آماری مشاهده نگردید. از نظر شرایط کاری پرستاران از نظر خودشان، بین جالب بودن کار (P=۰/۳۱۹)، حجم کار زیاد (P=۰/۴۸۸)، تاثیر آنان بر شرایط کاری (P=۰/۵۵) و حل مشکلات و همکاری سایرین با پرستاران (P=۰/۱۸۴) و شیوع علائم SBS ارتباط معناداری مشاهده نشد. ولی ۸۴٪ (۲۱ نفر)از پرستارانی که اغلب اوقات کارشان را زیاد می‌دانستند و ۸۵/۷٪ (۱۲ نفر) از پرستارانی که کارشان را جالب نمی‌دانستند، مبتلا به SBS بودند.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-07]

جدول۱- توزیع فراوانی علایم SBS در پرستاران

علایم	SBS	
	تعداد	درصد
خستگی	٦٠	۵۸/۳
سنگینی سر	۵۲	۵۰/۵
سردرد	٦٠	۵۸/۳
تهوع	٤٠	۳۸/۸
عدم تمرکز	٦۲	٦٠/۲
سوزش چشم	۵٠	٤۸/۵
آبریزش بینی	۳۹	۳۷/۹
خشکی گلو	۳۷	۳۵/۹
سرفه	٤۹	٤۷/٦
قرمزی پوست	٤۷	٤۵/٦
خارش سر و گوش	٤۷	٤٦/٦
خشکی پوست	۵۹	۵۷/۳

جدول۲- توزیع فراوانی شیوع SBS بر حسب وضعیت بوی نامطبوع در محیط کار

بوی نامطبوع	SBS		
	دارد	ندارد	جمع
بله اغلب اوقات	۵٦(٪۸۲/٤)	۱۲(٪۱۷/٦)	٦۸(٪۱۰۰)
بله گاهی اوقات	۲۰(٪٦۲/۵)	۱۲(٪۳۷/۵)	۳۲(٪۱۰۰)
نه هرگز	۱(٪۳۳/۳)	۲(٪٦٦/۷)	۳(٪۱۰۰)
کل (P=۰/۰۲۵)	۷۷(٪۷٤/۸)	۲٦(٪۲۵/۲)	۱۰۳(٪۱۰۰)

جدول۳- توزیع فراوانی شیوعSBS بر حسب وضعیت سر و صدا در محیط کار

صدا	SBS		
	دارد	ندارد	جمع
بله اغلب اوقات	٤٤(٪۸٦/۳)	۷(٪۱۳/۷)	۵۱(٪۱۰۰)
بله گاهی اوقات	۲۸(٪٦٦/۷)	۱٤(٪۳۳/۳)	٤۲(٪۱۰۰)
نه هرگز	۵(٪۵۰)	۵(٪۵۰)	۱۰(٪۱۰۰)
کل (P=۰/۰۱٦)	۷۷(٪۷٤/۸)	۲٦(٪۲۵/۲)	۱۰۳(٪۱۰۰)

بحث

در این مطالعه میزان فراوانی علائم نورولوژیک سندرم ساختمان بیمار در بین پرستاران بخش‌های مورد بررسی شامل عدم تمرکز (٦۰/۲٪)، سردرد (۵۸/۳٪) و خستگی (۵۸/۳٪) بوده است و از میان علائم تحریک مخاطی پوستی، خشکی و قرمزی پوست با (۵۷/۳٪) و سوزش چشم با ٤۸/۵٪ از سایر علائم شایع‌تر بود. از نظر عوامل محیطی بین صدای بیش از حد محیط کار(P=۰/۰۱٦) و بوی نامطبوع محیط کار(P=۰/۰۲۵) و سندرم ساختمان بیمار ارتباط معنادار آماری مشاهده گردید.

در مطالعه Sadeghneeat و همکاران در ساختمان اداری فراوانی سندرم ساختمان بیمار ۵۸/۷٪ گزارش شد و بیشترین فراوانی علائم خستگی (۵۷/۳٪) و سردرد (٤۱/۵٪) بود و از عوامل محیطی، احساس کمبود در جریان هوا با ٦۸/٤٪ و احساس خفگی و سنگینی هوا با ۵۹/۱٪ با شیوع SBS در ارتباط بود(P<۰/۰۵) که از لحاظ عوامل موثر بر ایجاد SBS با مطالعه حاضر همخوانی دارد(۱۹). Kholasezadeh و همکاران شیوع SBS در کارکنان ساختمان اداری دانشگاه علوم پزشکی یزد را ۳۵/۷٪ گزارش نموده که بیانگر سطح پایین‌تری از SBS در کارکنان اداری می‌باشد، اما در مطالعه فوق نیز شایع‌ترین علت ایجاد علائم از سوی کارکنان سر و صدا، فضای ناکافی و شلوغی محل کار عنوان شد که با مطالعه حاضر همخوانی دارد(۲۰).

Wilson و همکاران در مطالعه‌ای بر روی ٤۳۷۳ نفر از کارکنان ٤٦ ساختمان شیوع SBS را بررسی نمودند. بر اساس نتایج این تحقیق فراوانی SBS ۸۰٪ بوده و علائم سندرم ساختمان بیمار در این مطالعه شامل عدم تمرکز (۵۷٪)، گرفتگی بینی (٤۷٪)، خشکی گلو (٤٦٪) و سردرد(٤۳٪) بوده است. بر این اساس فراوانی SBS مطالعه فوق‌الذکر بیش از مطالعه حاضر بوده است(۲۱).

نتایج این مطالعه در مقایسه با مطالعاتی که در محیط‌های اداری و دفاتر کار انجام شده، شیوع بالای SBS را نشان می‌دهد که می‌تواند ناشی از محیط فعالیت افراد و سایر عوامل محیطی موثر بر SBS باشد زیرا مطالعه حاضر در بیمارستان انجام شده و تحقیقات اپیدمیولوژیک نشان داده که بین علائم سندرم ساختمان

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-07]

بیمار و بار میکروبی بالای هوای داخل ساختمان نیز ارتباط وجود دارد(۱۳). به طور کلی عواملی نظیر شلوغی بخش‌های بیمارستان و پایین بودن کیفیت بهداشتی آنها، تعداد زیاد بیماران بستری در بخش‌ها، رطوبت زیاد هوا که منجر به رشد میکروارگانیسم‌ها بر روی سطوح می‌شود و توقف افراد ملاقات‌کننده در بخش‌ها از جمله عوامل مسبب افزایش آلودگی هوا در بخش‌های بیمارستان می‌باشند(۲۲،۲۳).

در این مطالعه بین فراوانی سندرم ساختمان بیمار و جنس، سن، سابقه کار و شیفت کاری پرستاران ارتباطی مشاهده نگردید. ولی در برخی از مطالعات، فراوانی SBS در زنان بیشتر از مردان گزارش شده(۲٤) و در برخی موارد، فراوانی SBS در دو جنس، مرد و زن، اختلاف معنادار نداشته است(۲۵).

در این مطالعه بین شرایط کاری پرستاران نظیر جالب بودن کار(P=۰/۳۱۹)، حجم کار زیاد(P=۰/٤۸۸)، تاثیر بر داشتن پرستار بر شرایط کاری(P=۰/۵۵) و حل مشکلات و همکاری سایرین با پرستاران(P=۰/۱۸٤) و شیوع SBS ارتباط معنادار آماری مشاهده نشد و بر اساس توزیع فراوانی ۸٤٪ (۲۱ نفر) از پرستارانی که اغلب اوقات کارشان را زیاد می‌دانستند و ۸۵/۷٪ (۱۲ نفر) از پرستارانی که کارشان را جالب نمی‌دانستند، مبتلا به علائم SBS بودند.

در مطالعه Nordström، نارضایتی از شرایط کاری و حجم زیاد کار بیشترین فراوانی را در افراد مبتلا به SBS داشته است(۲٤). همچنین در مطالعه Dargahi که به بررسی کیفیت زندگی کاری پرستاران بیمارستان‌های تهران پرداخت، ۷٤٪ پرستاران از کیفیت زندگی کاری خود ناراضی بودند(۲۵). در مطالعه Sawatzky عنوان شده که فضای بخش‌های مراقبت ویژه و فشار کاری بالا از مهمترین عوامل تنش‌زای موثر بر پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه بیمارستان‌های کانادا بوده است(۲٦) همچنین در بررسی Abdi بر روی پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه مهمترین منابع تنش‌زا به ترتیب محیط فیزیکی و مسولیت بوده است(۲۷). در پژوهش‌های ذکر شده محیط کار و عوامل فیزیکی با ایجاد بیماری در پرستاران ارتباط دارد که با نتایج این تحقیق همخوانی دارد. در مطالعه مشابهی که بر روی تاثیر کیفیت هوای محیط داخلی و عوامل موثر بر سندرم ساختمان بیمار (SBS) در بیمارستان سالمندان سوئد انجام شده بود، شیوع علائم سردرد و خستگی ۳۰٪، سوزش چشم ۲۳٪ و خشکی پوست ۳٤٪ مشاهده شده است. عوامل محیطی موثر در این تحقیق قرار گرفتن در معرض الکتریسیته ساکن و سر و صدای ناشی از سیستم تهویه بود، که از لحاظ علائم بیماری مثل سردرد و خستگی و عامل محیطی سر و صدا نتایج مشابهی با این مطالعه داشت(۲٤).

نتایج تحقیقاتی که در سال ۲۰۱۱ در مورد شیوع SBS در بیمارستان‌های دانشگاه مارکز اسپانیا، انجام شد نشان داد که بیشترین علائم اظهارشده توسط کارکنان شامل بوی بد، سوزش و آبریزش چشم، سوزش گلو، قرمزی و التهاب پوست بوده است. به علاوه هیچ ارتباط معناداری بین ترکیبات آلی فرار (VOCs) و آلودگی‌های میکروبیولوژیک و SBS مشاهده نشد(۲۹).

در مطالعه انجام شده در مورد کیفیت هوای داخل و علائم سندرم ساختمان بیمار در بیمارستانی در سوئد، فراوانی علائم عصبی ۵۲٪، علائم مخاطی ۳۹٪ و علائم پوستی ۳۸٪ بوده و فراوانی عوامل محیطی نظیر بوی نامطبوع ناشی از قرار گرفتن در معرض مواد شیمیایی و بوی سیگار و بوی طبخ غذا و سر و صدای ناشی از تجهیزات پزشکی و سیستم تهویه مطبوع در بروز سندرم موثر بوده است(۳۰). در مطالعه مربوط به بررسی SBS در بیمارستان‌های کشور پرتقال نیز عوامل محیطی نظیر بوی نامطبوع دود سیگار و صدای زیاد از فاکتورهای شایع در بروز SBS بوده(۳۱) و در بیمارستان سوئد شکایت از دمای کم، هوای خشک و هوای سنگین و گرفته داخل بیمارستان نیز وجود داشته است(۳۰).

در مطالعه حاضر ۸٦/۳٪ از پرستاران دارای علائم SBS، اغلب اوقات در تمام طول هفته احساس صدای

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-07]

زیادی در محیط کار خود داشتند، در مطالعاتی که در لندن و مریلند برای تعین اثرات و مقدار صدا در بیمارستان انجام شده، بیان شده است که وجود صدا در محیط بیمارستان بر عملکرد وظیفه شناختی کارکنان پرستاری تاثیرگذار بوده همچنین موجب فرسودگی در بیماران و پرستاران بخش مراقبت‌های خاص می‌شود. خلق بد، نداشتن تمرکز، ضعف، خستگی و عملکرد ضعیف نیز از پیامدهای در معرض سر و صدای مداوم قرار داشتن است(۳۲،۳۳). مهمترین عوامل موثر بر صدا در بخش‌های بیمارستان شامل آلارم تجهیزات الکتریکی، صدای سیستم تهویه مطبوع و اگزوز فن مجاور بخش‌ها، راهروهای شلوغ، گریه نوزادان در بخش NICU و شیون همراهان در صورت فوت افراد بستری است.

به طور معمول با افزایش حساسیت به صدا، احساس آزار دیدن از صدا نیز افزایش می‌یابد. Bush-Vishniac مجموعه‌ایی از مشکلات مربوط به سر و صدا در بخش‌های مختلف بیمارستان جونزهاپکینز در مریلند را بررسی نمود. در این تحقیق، وضعیت سر و صدا با رهنمودهای ارائه شده توسط سازمان جهانی بهداشت مطابقت نداشت(۳٤). از نظر سازمان بهداشت جهانی میزان سر و صدا در اتاق‌های بیماران در بیمارستان در روز از ۳۵ دسی‌بل و در شب از ۳۰ دسی‌بل نباید بالاتر باشد. بر اساس نتایج تحقیق حاضر، ۸۲/٤٪ از پرستاران دارای علائم SBS مثبت، اغلب اوقات در تمام طول هفته در معرض بوی نامطبوع محیط کار واقع بودند. در این راستا بوی نامطبوع سرویس‌های بهداشتی، زباله‌های عفونی و داروهای مصرفی، بوی پخت و پز آشپزخانه و مواد شیمیایی ضدعفونی‌کننده مهمترین علل وجود بو در بخش‌های بیمارستان است. همچنین قرار گرفتن در معرض سایر عوامل فیزیکی محیط کار همچون تغییرات دمای محیط کار در طول شبانه‌روز، بوی نامطبوع به علت تهویه نامناسب و ورود کم هوای تازه و استریل به محیط کار و عدم تخلیه هوای آلوده به علت خرابی سیستم اگزوز فن و یا کمبود ظرفیت تخلیه هوای آلوده، بر بروز علائم SBS موثر است.

از محدویت‌های این مطالعه آن بود که شرایط محیط کار و نیز شرایط کاری طبق پرسشنامه مورد استفاده بر اساس نظرات خود پرستاران تعیین گردید که می تواند از عینیت لازم برخوردار نباشد، لذا پیشنهاد می‌گردد در مطالعات آتی به منظور شناسایی عوامل محیطی و شرایط کاری موثر بر سندرم ساختمان بیمار یک تیم ارزیابی متشکل از پزشکان و کارشناسان بهداشت روانی، محیط و حرفه‌ای که تمامی ابعاد سندرم ساختمان بیمار را در محیط‌های بهداشتی درمانی به طور عینی و دقیق شناسایی و تعیین نمایند به کار گرفته شود.

نتیجه‌گیری

فراوانی علائم سندرم ساختمان بیمار در این مطالعه زیاد بوده است به علاوه بوی نامطبوع و حساس شدن پرستاران به سر و صدا ارتباط معناداری با بروز علائم سندرم ساختمان داشت، لذا اصلاح سیستم تهویه مطبوع و افزایش کارآیی آن با تعمیر و نگهداری به موقع در کاهش بوی نامطبوع و افزایش هوای تازه ورودی موثر است به علاوه با افزایش آگاهی پرسنل از عوامل موثر بر SBS می‌توان اثرات آن را کاهش داد که نتیجه آن افزایش کیفیت زندگی کاری پرستاران و افزایش رضایت شغلی وایجاد انگیزه کاری درآنان را به همراه دارد.

تقدیر و تشکر

نویسندگان این مقاله مراتب تشکر و قدردانی خود را از کلیه پرستاران و مسئولین محترم بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمان که ما را در انجام این تحقیق یاری دادند ابراز می‌دارند.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-07]

منابع

1. Hodgson MJ, Adorisio MR. Exposures in Indoor Environments. Rosenstock Linda Clinical Occupation &Environmental Medicine Second edition Elsevier Saunders. 2005; 2:1133-142.
2. Samet JM, Spengler JD, Mitchell CS. Indoor Air Pollution.In: Rom WN. Environmental & occupational medicine.3rded. Lippincott. 1998: 1523-38
3. Fishman ML. Building-associated illnesses. In: Ladou J, editor. Occupational and Environmental Medicine. 2nd edi. Appleton & Lang. 1997: 723-31.
4. Gesler W, Bell M, Curtis S, Hubbard P, Francis S. Therapy by design: Evaluating the UK hospital building program. Health & Place. 2004; 10: 117-28.
5. Rollins J.A. Evidence-based hospital design improves health care outcomes for patients, families, and staff. Pediatric Nursing. 2004; 30: 338-39
6. Ulrich R, Zimring C, Quan X, Joseph A, Choudhary R. The Role of the physical environment in the hospital of the 21st century: A once-in-a-lifetime opportunity. Martinez: The Center for Health Design. 2004
7. Ganguly P, Yunus M, Khan A, Malik A. A study of nosocomial infection in relation to different host factors in an Indian teaching hospital. J R Soc Health 1995; 115 (4): 244-6.
8. Maa SH, Lee HL, Huang YC, Wu JH, Tsou TS, MacDonald K,Abraham I. Incidence density and relative risk of nosocomial infection in Taiwan's only Children's Hospital 1999-2003. Infect ControlHospEpidemiol 2008; 29 (8): 767-70.
9. Dinç P. Gender (in)difference in private offices: A holistic approach for assessing satisfaction and personalization. Journal of Environmental Psychology. 2009; 29, 53-62
10. ICU patients from an international multicentre cohort study. Intensive Care Med 2002; 28 (2): 108-21. E pub 2001 Dec 4. Erratum in: Intensive Care Med 2002; 28 (4): 525-6
11. Asle Soleimani H, Afhami Sh. Prvention and control of nosocomial infections. 2nd Ed. Tehran:Teimourzade & Tabib Pub; 2000: 13-62. [Persian]
12. American Nurses Association. Nursing report card for acute care settings. Washington DC: The Institute; 1995:254-56
13. Zhang Yu. Indoor air quality engineering.1st ed.London: CRC press; 2005: 135-200
14. Thad G. Indoor environmental quality. 1st ed. Lewis publishers; 2001:195-200
15. Morhed J, Griffin R. Translation Organizational Behavior Kettle JL. Factors affecting job satisfaction in the registered nurse. University of North Carolina. 2002 : 556-8
16. Andersson K, Strid G. The use of standardized questionnaires in building-related illness (BRI) and sick building syndrome (SBS) surveys. In: Levy F, Maroni M, eds. PN'A T0OCCMS pilot study on indoor air quality, 4th plenar-imeeting. Oslo: NATO/CCMS, 1991:47-64
17. Tatsuhiko KUBO Tetsuya MIZOUE Reiko IDE Noritaka TOKUI Yoshihisa FUJINO Visual Display Terminal Work and Sick Building Syndrome The Role of Psychosocial Distress in the Relationship J Occup Health 2006; 48: 107-12
18. Saijo Y, Nakagi Y, Ito T, Sugioka Y, Endo H, Yoshida T. Relation of dampness to sick building syndrome in Japanese public apartment houses Environ Health Prev Med. DOI 10.1007/s12199-008-0052-y, 2009; 14(1): 26-35
19. Sadeghneeat KH, Poor Yaghoob GH, Saberi HR, Hanachi P. Assessment of prevalence of sick building syndrome in Maskan ministry employers Feiz 2002; 1(30): 1-14. [Persian]
20. Kholasezadeh G, Mirmohammadi S.J, Mehrparvar AH, Fallah Tafti T, Abedinzadeh M, Nourani Yazdi F. Assessment of sick building syndrome among office workers in Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, 2008. Iran Occupational Health, 2011; 8(1): 70-6.[Persian]
21. Burge PS, Hedge A, Wilson S. Sick building syndrome: a study of 4373 office workers. Appl. Ind Hyg. 1987: 1(31): 493-504

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-07]

22. Burge HA, Hoyer ME. Indoor air quality. Applied Occupational Environmental Hygiene, 1990; 5(3): 84-93
23. Obbard JP, Fang LS. Airborne Concentrations of Bacteria in a Hospital Environment in Singapore. Water, Air, and Soil Pollution, 2003; 144(1-4): 333-34
24. Nordström K, Norbäck D, Akselsson R. Influence of indoor air quality and personal factors on the sick building syndrome (SBS) in Swedish geriatric hospitals.Occup Environ Med. 1995; 52(3): 170-76
25. Dargahi H, Gharib M, Godarzi M. Evaluation the quality of life of nurses working in Tehran Hospitals .Hayat. 2005; 13(2): 13-21. [Persian]
26. Sawatzky JA. Stress in critical care nurses: Actual and perceived. Heart and long: J Acut Critical Care; 1996. 25(5): 409-17
27. Abdi H, Shahbazi L. The relation between occupational stress and burnout in critical nurses.J Yazd Shahid sadoghi Univ Med Sci Health Serv, 2002; 9(3): 58-65. [Persian]
28. Brasche S, Bullinger M, Morfeld M, Gebhardt HJ, Bischof W. Why do women suffer from SickBuilding Syndrome more often than men? Subjective higher sensitivity versus objective causes. Indoor Air, 2001; 11(4): 217-22
29. Inés Gómez-Acebo Javier Llorca Sick building syndrome in a general hospital and the risks for pregnant workers Gynecology & Obstetrics - INT J Gynecol Obstet, 2011; 113(3): 241-42
30. Amaral Mendes JJ. Andersson K, Pombo V. The indoor climate at the University Hospital in Coimbra ten years after the first survey in 1995 Occup Environ Med. 2006; 52(3): 170-76
31. Runeson R, Norback D, Klinteberg B, Edling C. The influence of personality, measured by the karolinska Scales of Personality (KSP),on symptoms among subjects in suspected Sick Building syndrome, indoor Air, 2004; 14(6): 394-404
32. Xie H, Kang J. Relationships between environmental noise and social-economic factors: Case studies based on NHS hospitals in Greater London. Renewable Energy 2009; 34(9): 2044-53
33. Christensen M. What knowledge do ICU nurses have with regard to the effects of noise xposure in the intensive care unit? Intensive Crit Care Nurs 2005; 21(4): 199-207.
34. Busch-Vishniac I, West J, Barnhill C, Hunter T, Orella D, Chirukula R. Noise levels in Johns Hopkins Hospital. J Acoust Soc Am 2005; 118(6): 3629-45

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-07]