

بررسی سطح آگاهی پرسنل اتاق عمل از منابع احتراق در اتاق عمل و راه‌های پیشگیری از آن سارا شهبازی^۱، محمد حیدری^۱، فاطمه علی اکبری^۲، منصوره قدوسی^۳

heydari.mo@gmail.com

نویسنده‌ی مسئول: شهرکرد، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، دانشکده پرستاری بروجن

دریافت: ۹۰/۱۲/۵ پذیرش: ۹۱/۵/۳

چکیده

زمینه و هدف: احتراق یکی از خطرات بالقوه در اتاق عمل محسوب می‌گردد و پیشگیری از آن نیازمند آگاهی از خطرات و اصول پیشگیری از احتراق می‌باشد. لذا هدف از پژوهش حاضر، تعیین میزان آگاهی کارکنان اتاق عمل از منابع احتراق و پیشگیری از آن می‌باشد.

روش بررسی: این مطالعه توصیفی-تحلیلی بر روی ۵۵ نفر از پرسنل اتاق عمل بیمارستان بروجن انجام گرفته است. میزان آگاهی پرسنل از منابع احتراق و پیشگیری از آن با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته در ۲۰ سوال بررسی گردید. میانگین نمره آگاهی بین ۲۰-۰ و در چهار سطح خوب (نمرات ۲۰-۱۶)، متوسط (نمرات ۱۵-۱۱)، ضعیف (نمرات ۱۰-۶) و خیلی ضعیف (نمرات ۵-۰) بررسی شد. اطلاعات با استفاده از آمار توصیفی، تی مستقل و مجذور کای در نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها: بر اساس نتایج این مطالعه ۴/۴ درصد پرسنل دارای سطح آگاهی خوب، ۵۷/۳ درصد سطح آگاهی متوسط، ۲۶/۴ درصد سطح آگاهی ضعیف و ۱۱/۹ درصد سطح آگاهی خیلی ضعیف داشتند. ۱۰۰ درصد واحدهای مورد پژوهش تاکنون در کلاس‌های باز آموزشی پیشگیری از احتراق و ایمنی در اتاق عمل شرکت نکرده بودند.

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان دهنده سطح آگاهی نامناسب پرسنل اتاق عمل در خصوص منابع احتراق و راه‌های پیشگیری از آن می‌باشد. لذا برگزاری دوره‌های آموزشی آشنایی با منابع احتراق در اتاق عمل و راه‌های پیشگیری از آن، با بهترین شیوه‌های آموزشی جهت پرسنل توصیه می‌گردد.

واژگان کلیدی: احتراق، اتاق عمل، پیشگیری از حریق

مقدمه

پیشگیری از آن نیازمند آگاهی از خطرات و به کارگیری اصول پیشگیری از احتراق می‌باشد (۲).

اگر نگاهی به عوامل موثر بر ایجاد آتش سوزی در اتاق عمل بیاندازیم، می‌فهمیم که چرا ریسک احتراق در اتاق عمل نسبت به سایر بخش‌های بیمارستان بسیار بالاتر است. عوامل مورد نظر عبارتند از: مواد قابل احتراق مانند پارچه و چوب و

احتراق در اتاق عمل نادر است ولی بسیار مخرب و ویران‌گر بوده و می‌تواند حیات بیماران و پرسنل اتاق عمل را به طور جدی تهدید نماید (۱). احتراق یکی از مهم‌ترین حوادث ترسناک و وحشت‌آور برای هر یک از اعضای تیم جراحی و یکی از خطرات بالقوه در اتاق عمل محسوب می‌گردد و

۱- کارشناس ارشد پرستاری، مربی دانشکده پرستاری بروجن، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد

۲- کارشناس ارشد پرستاری، مربی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد

۳- دانشجوی کارشناس ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران

منابع احتراق و راه‌های پیشگیری از این فاجعه در اتاق عمل، لذا پژوهش حاضر با هدف تعیین میزان آگاهی کارکنان اتاق عمل در خصوص منابع احتراق و پیشگیری از آن در اتاق عمل انجام شده است.

روش بررسی

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی-تحلیلی است که به منظور بررسی سطح آگاهی پرسنل اتاق عمل بیمارستان ولی عصر (عج) بروجن از منابع احتراق در اتاق عمل و پیشگیری از آن، انجام پذیرفته است. نمونه گیری مطالعه سر شماری بوده و کلیه پرسنل اتاق عمل بیمارستان بروجن به تعداد ۵۵ نفر در این مطالعه شرکت داشتند.

جهت گردآوری اطلاعات از دو پرسشنامه (اطلاعات دموگرافیک) و پرسشنامه (ارزیابی سطح آگاهی پرسنل اتاق عمل از منابع احتراق در اتاق عمل و راه‌های پیشگیری از آن) استفاده شد. پرسشنامه اخیر با استفاده از کتب رفرنس معرفی شده توسط وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی جهت رشته اتاق عمل طراحی شد.

پرسشنامه دارای ۲۰ سوال چهار گزینه‌ای و هر سوال دارای امتیاز یک بود. حداقل نمره در این آزمون ۰ و حداکثر نمره ۲۰ بود. بر اساس نمره به دست آمده توسط هر کدام از شرکت کنندگان در مطالعه، آنها در چهار گروه زیر از نظر سطح اطلاعات قرار می گرفتند: نمرات بین ۵-۱ (سطح آگاهی خیلی ضعیف)، بین ۱۰-۶ (سطح آگاهی ضعیف)، بین ۱۵-۱۱ (سطح آگاهی متوسط) و بین ۲۰-۱۶ (سطح آگاهی خوب).

جهت تایید روایی صوری و محتوایی پرسشنامه از نظرات پنج تن از اساتید صاحب نظر استفاده شد و مورد تایید ایشان قرار گرفت. پایایی پرسشنامه نیز با استفاده از آلفای کرونباخ بر روی ۲۰ آزمودنی، ۰/۷۹ به دست آمد و تایید گردید. سپس

... مواد کمک کننده به احتراق مانند: اکسیژن و گاز N_2O و منبع تولید جرقه مانند: الکتریسیته که در اثر اصطکاک و شعله فرگاز، چراغ الکلی و اشیای داغ و لیزر رخ می دهد (۳). همه این عوامل، اجزای ثابت اتاق عمل ها می باشند، لذا ریسک احتراق نیز بالا خواهد بود.

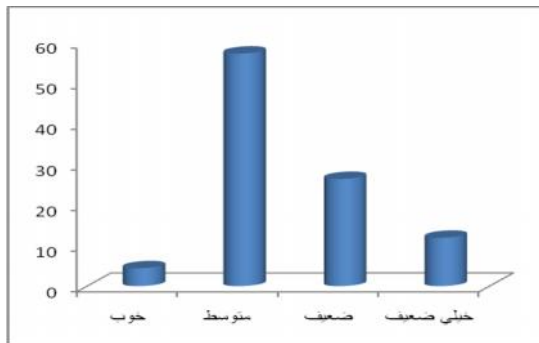
بر اساس بسیاری از تحقیقات صورت گرفته، بسیاری از احتراق‌ها در اتاق عمل اتفاق می افتند ولی گزارش نمی شوند و این تعداد بین ۱ درصد تا ۱۰ درصد کل احتراق‌ها در اتاق عمل را شامل می شوند. در ایالات متحده میزان بروز سالیانه احتراق در اتاق عمل بدون در نظر گرفتن اشتعال، ۴۰۰۰ مورد یا به عبارت دیگر یک مورد در هر ۶۷۵۰ عمل جراحی برآورد شده است (۴).

احتراق حین جراحی در اتاق عمل هنوز هم یکی از خطرات بالقوه در اتاق عمل محسوب می گردد (۵) و باید به خاطر سپرد که وجود سه عامل اکسیژن، حرارت و سوخت، پایه اکثر احتراق‌ها می باشد، لذا تدوین قوانین و مقررات خاص، در هنگام استفاده از ابزار جراحی الکتریکی (electrosurgical)، کوتر الکتریکی (electro cotter) و لیزر (laser) تا حد زیادی از بروز آتش سوزی در اتاق عمل پیشگیری خواهد نمود (۲).

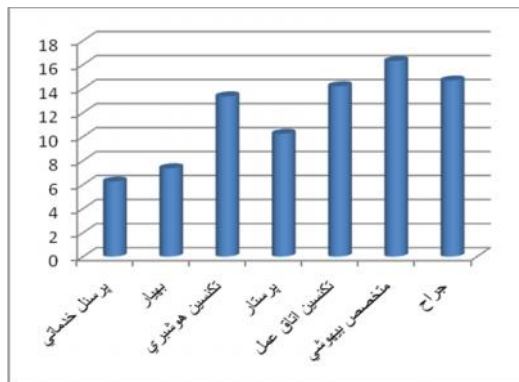
پیشگیری از احتراق در اتاق عمل نیازمند آگاهی از خطرات و ارتباط موثر بین کارکنان جراحی، بیهوشی و پرستاری در اتاق عمل می باشد. علاوه بر این، پرسنل باید در خصوص احتراق و واکنش های شیمیایی احتمالی در اتاق عمل، اطلاعات کافی داشته باشند و بتوانند در هنگام بروز حوادث اقدامات لازم را انجام دهند (۵).

کادر پرستاری مسئول است که تمام قوانین را در مورد تیم اتاق عمل، وسایل و تجهیزات اجرا نموده و موجبات آن را فراهم کنند که همه از ایمنی کامل برخوردار باشند (۶). با توجه به اهمیت موضوع و لزوم آشنایی پرسنل اتاق عمل با

میانگین سطح آگاهی در جراحان ($14/67 \pm 0/49$)، در متخصصین بیهوشی ($16/30 \pm 0/24$)، در تکنسین‌های اتاق عمل ($14/20 \pm 0/86$)، در پرستاران ($10/23 \pm 1/42$)، در تکنسین‌های هوشبری ($13/35 \pm 1/43$)، در بهیاران ($7/36 \pm 2/05$) و در پرسنل خدماتی ($6/25 \pm 0/69$) بود.



نمودار ۱- فراوانی واحدهای مورد پژوهش بر حسب سطح آگاهی از منابع احتراق و راه‌های پیشگیری از آن



نمودار ۲- مقایسه سطح آگاهی پرسنل از منابع احتراق و راه‌های پیشگیری از آن در اتاق عمل بر حسب شغل

بحث و نتیجه گیری

احتراق در اتاق عمل، حادثه‌ای بسیار خطرناک و فاجعه آمیز می‌باشد (۱،۷،۸). در سال‌های ۲۰۰۶ و ۲۰۰۷، آتش سوزی‌های بسیار وسیعی در اتاق عمل‌های بیمارستان‌های

اطلاعات با استفاده از آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (تی مستقل، مجذورکای) در نرم افزار SPSS نسخه ۱۱ تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها

نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که از ۵۵ پرسنل مورد مطالعه، ۲۰ نفر مرد (۳۶/۳۶ درصد) و ۳۵ نفر زن (۶۳/۶۳ درصد) بودند. میانگین سنی نمونه‌ها نیز $35/48 \pm 6/24$ بود. سابقه کار پرسنل حداقل یک سال و حداکثر ۲۸ سال بود. میانگین سابقه کار پرسنل ($14/15 \pm 6/25$) سال بود.

از نظر متغیر شغل، ۲۰ درصد پرستار، ۱۴/۲۸ درصد تکنسین اتاق عمل، ۱۷/۱۴ درصد تکنسین هوشبری، ۵/۷۳ درصد متخصص بیهوشی و ۸/۵۷ درصد جراح، ۱۴/۲۸ درصد بهیار و ۲۰ درصد پرسنل خدماتی بودند.

از نظر متغیر سطح آگاهی، حدود ۴/۴ درصد پرسنل دارای سطح آگاهی خوب، ۵۷/۳ درصد سطح آگاهی متوسط، ۲۶/۴ درصد سطح آگاهی ضعیف و ۱۱/۹ درصد سطح آگاهی خیلی ضعیف داشتند.

۱۰۰ درصد واحدهای مورد پژوهش تاکنون در کلاس‌های آموزشی در خصوص پیشگیری از احتراق و ایمنی در اتاق عمل شرکت نکرده بودند. همچنین تمام نمونه‌ها با برگزاری برنامه‌های آموزشی در این زمینه موافق و آموزش پیشگیری از احتراق را بسیار ضروری دانسته اند.

در این مطالعه میزان سطح آگاهی بین زن و مرد تفاوت معناداری از نظر آماری نداشت ($p > 0/05$). بین سایر متغیرهای دموگرافیک و میزان سطح آگاهی نیز ارتباط معنی داری از نظر آماری دیده نشد ($p > 0/05$).

میزان سطح آگاهی پزشکان از سایر کارکنان اتاق عمل از میزان بالاتری برخوردار بود و این اختلاف از نظر آماری معنادار بود ($p < 0/05$).

در اتاق عمل می‌باشد (۱۴). استفاده از روش‌های عملی مانند: مانورهای آموزشی و تمرین عملی، آموزش‌های ویدیویی، پمفلت و جزوه‌های آموزشی و چک لیست، می‌توانند در آموزش هرچه بهتر این موضوعات به پرسنل اتاق عمل، تاثیر مثبت داشته باشد (۱۵، ۱۶). پودنوس و همکاران نیز در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که با افزایش آگاهی پرسنل اتاق عمل، ضریب ایمنی کارکنان و بیماران افزایش می‌یابد (۱۷). با توجه به خطرات بسیار بالای احتراق در اتاق عمل، آگاهی از روش‌های پیشگیری از احتراق، برای هر یک از کارکنان اتاق عمل امری اساسی می‌باشد. با توجه به نتایج مطالعه، سطح آگاهی تعداد زیادی از نمونه‌ها در حد متوسط و پایین‌تر می‌باشد، که نتایج مطالعه باقری نیز موید این موضوع می‌باشد (۱۱). لذا، برگزاری دوره‌های آموزشی، ایجاد فرصت تمرین و تکرار برای پرسنل و تکرار دوره‌های آموخته‌ها، پیشنهاد می‌گردد.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله از کلیه پرسنل محترم اتاق عمل بیمارستان ولی عصر (عج) و مسئول محترم این بخش که ما را در دستیابی به اهداف این مطالعه یاری نمودند، کمال تقدیر و تشکر را داریم.

هلند رخ داد که منجر به مرگ بیماران و آسیب سوختگی شدید در بیماران و کارکنان آن بیمارستان‌ها گردید (۹). تقریباً در هر سال در ایالات متحده، ۱۰۰ احتراق در اتاق عمل اتفاق می‌افتد (۱۰). آگاهی از پیشگیری از احتراق، برای هر یک از پرسنل اتاق عمل امری ضروری می‌باشد. هر تیم جراحی باید در پیشگیری از احتراق و کنترل آن، مسئولیت پذیر بوده و ماهرانه با مشکل برخورد نمایند (۱). نتایج حاصل از این مطالعه، نشان دهنده سطح پایین اطلاعات و آگاهی پرسنل اتاق عمل در خصوص منابع احتراق در اتاق عمل و راه‌های پیشگیری از آن می‌باشد. نتایج این مطالعه با نتایج مطالعه باقری (۱۳۸۵) همسو می‌باشد. وی نیز گزارش نمود که سطح آگاهی پرسنل اتاق عمل در این زمینه در سطح پایینی قرار دارد (۱۱). آموزش کارکنان اتاق عمل در خصوص سه عامل اصلی احتراق، درک علل احتراق و کنترل آن موثر می‌باشد (۱۲). علاوه بر این، باید در مورد استاندارد سازی محیط اتاق عمل، لوازم، تجهیزات و امکانات موجود در اتاق عمل، آموزش کامل به پرسنل داده شود (۱۳). در این مطالعه، کلیه پرسنل، آموزش این موضوعات را بسیار ضروری دانسته و با برگزاری کلاس‌های آموزشی با مناسب‌ترین شیوه‌های آموزشی موافق بودند. آندرسون، معتقد است که آموزش منابع احتراق، نکته اصلی در تشخیص خطرات بالقوه و اطمینان از شاخص‌های ایمنی

منابع

- 1- Sheinbein DS, Loeb RG. Laser surgery and fire hazards in ear, nose, and throat surgeries. *Anesthesiology Clinics*. 2010; 28(3): 485-96. [In Persian]
- 2- Educational videos on surgical fires (editorials). *Health devices*. 2000; 29(7-8): 274-280. [In Persian]
- 3- Behroozi A, Khodaiar F. Safety principles in OR. Ghom: vasef lahiji pub; 2009. 27. [In Persian]

- 4- Oka J, Rhyne L, Early D, Fukuda L. OR fire safety. Torrance memorial medical center fire safety seminar. 2000; available at: http://www.allmedexchange.com/reference_links/OR_Fire_Safety.htm.
- 5- Bruley ME. Surgical fires: preoperative communication is essential to prevent this rare but devastating complication. Qual safety health care. 2004; 13(6): 467-471.
- 6- Hamzehei Baneh A, Khodayar F. primary principles of work in OR. Tehran: Chehr pub; 2008: 193-195. [In Persian]
- 7- Matt BH, Cottee LA. Reducing risk of fire in the operating room using coblation technology. Otolaryngol Head Neck Surg. 2010; 143(3): 454-5.
- 8- Rinder CS. Fire safety in the operating room. Current Opinion Anesthesia. 2008; 21(6): 790-5.
- 9- Kalkman CJ, Romijn C, Rheineck Leyssius AT. Fire and explosion hazard during oxygen use in operating rooms. Ned Tijdschr Geneesk. 2008; 152(23): 1313-6.
- 10- McCarthy PM, Gaucher KA. Fire in the OR-developing a fire safety plan. AORN J. 2004; 79(3): 588-597.
- 11- Bagheri H, Ebrahimi H, Amoozadeh H, Najafi N Darisavi A, Abedi S, Atashsokhan G. Survey of awareness of operating room staff about fire sources and its prevention methods in operating room in Shahroud. J of science & health. 2008; 2(2): 16-21. [In Persian]
- 12- Meneghetti SC, Morgan MM, Fritz J, Borkowski RG, Djohan R, Zins JE. Operating room fires: optimizing safety. Plast Reconstr Surg. 2007; 120(6): 1701-8.
- 13- Daane SP, Toth BA. Fire in the operating room: principles and prevention. Plast Reconstr Surg. 2005; 115(5): 73-75.
- 14- Andersen K. Safe use of lasers in the OR. AORN.2004; 79(1): 171-188.
- 15- Finnegan JM. Staff education can prevent OR fires. Today OR nurse. 1994; 16(3): 24-26.
- 16- Anonymous S. Educational videos on surgical fires. Health devices J. 2003; 32(1): 25-38.
- 17- Podnos YD, Williams RA. Fires in the operating room. Bulletin of the American college of surgeons. 1997; 82(8): 15-19.

Knowledge of Operating Room Staff on Fire Resources and Fire prevention Measurements

Shahbazi S¹, Heidari M¹, Aliakbari F², Goddosi M³

¹MSc. in Nursing, Dept. of Medical and Surgical, Borujen Nursing Faculty, Shahrekord University of Medical Science, Shahrekord, Iran

²MSc. in Nursing, Dept. of Medical and Surgical, Shahrekord Nursing & Midwifery Faculty, Shahrekord University of Medical Science, Shahrekord, Iran

³MSc. in Nursing student, Tehran Nursing & Midwifery Faculty, Tehran University of Medical Science, Tehran

Corresponding Author: MSc. in Nursing, Dept. of Medical and Surgical, Borujen Nursing Faculty, Shahrekord University of Medical Science, Shahrekord, Iran

Email: heydari.mo@gmail.com

Background and Objectives: Fire risk is a potential risk in operating rooms. To have safety, fire risk management and its prerequisites including knowledge enhancement should be considered in operation rooms. The aim of this study was to determine knowledge of operating room staff about fire resources and fire prevention in Valiasr hospital, Boroujen.

Material and Methods: In this cross-sectional study, 55 operating room staff were recruited from Valiasr hospital in Boroujen, 2011. Data were gathered using self-structured questionnaire including 20 items, scored between 0-20. Based on the questionnaire, the knowledge was categorized in four levels including: high (16-20), intermediate (11-15), weak (6 -10), and very weak (0-5). Data were analyzed using descriptive and inferential statistical tests in the SPSS.

Results: The results of this study showed that in 4.4% of staff, the knowledge level was high. Most of the staff had an intermediate level of knowledge (57.3%). A considerable number of the staff had weak and very weak knowledge (26.4% and 11.9%, respectively). There were no training courses held on fire resources and fire prevention measurements.

Conclusion: The level of knowledge about fire resources and fire prevention was inadequate among the operating room staff. It is recommended that operating room staff take training courses on the issue.

Key words: *fire, operating room, fire prevention*

Please cite this article as follows:

Shahbazi S, Heidari M, Aliakbari F, Goddosi M. Knowledge of Operating Room Staff on Fire Resources and Fire prevention Measurements. Nursing and Midwifery Care Journal (NMCJ) 2012; 2(1): 31-35.
