مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره بیست و چهارم شماره ۱۱۸ مهر سال ۱۳۹۳ (۲۳۷-۲۳۶)

بررسی میزان آلودگی صوتی در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان قائم (عج)

حمیدرضا بهنام وشانی[۱]
فاطمه نسیمی[۲]
حسن بسکابادی[۳]
دامون کتابی[۴]

Noise Pollution in Neonatal Intensive Care Units in Qhaem Hospital

Hamidreza Behnam Vashani[1],
Fatemeh Nasimi[2],
Hasan Boskabadi[3],
Damon Ketabi[4]

سردبیر محترم مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران:

سروصدا در Neonatal Intensive-Care Unit (NICU) به وسیله فن انکوباتورها، دستگاه ونتیلاتور، گریه بچه‌ها، سروصدای پرسنل، تلفن‌ها و آلارم مرتب دستگاه‌ها ایجاد می‌شود که می‌تواند درحدود ۸۰ تا ۹۰ دسی‌بل حتی درون انکوباتور تولید سروصدا نماید(۱). آکادمی اطفال آمریکا توصیه می‌کند که متوسط شدت صوت در بخش در طول روز حدود ۴۵ دسی‌بل و در شب حدود ۳۵ دسی‌بل باشد(۲). در صورتی که سطح سروصدا بیش‌تر از سطوح توصیه شده باشد، ممکن است اثرات نامطلوبی از جمله کاهش میزان اشباع خون شریانی، افزایش تعداد ضربان قلب، تعداد تنفس، فشارخون و فشار داخل جمجمه داشته باشد(۴،۳). نارس بودن سیستم خود تنظیمی عروق مغز در نوزاد، به طور غیرمستقیم باعث کاهش خونرسانی و اکسیژن‌رسانی به مغز و بروز بی‌قراری، گریه و تغییرات رفتاری می‌شود(۵).

این مطالعه توصیفی- مقطعی در سال ۱۳۹۳ در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان آموزشی قائم (عج) شهر مشهد برای ارزیابی سطح سروصدا و منابع تولید سروصدا انجام شد. در مطالعه حاضر سطح سروصدا در ۲۴ ساعت به صورت تصادفی از ساعات ۷ صبح تا ۱۱ شب در دو روز عادی و تعطیل (شنبه و جمعه) و در سه نوبت صبح، عصر و شب با استفاده از دستگاه صداسنج مدل TES1358 در بخش‌های ICU و POST ICU به روش ایستگاه‌بندی شبکه‌ای منظم در ۱۰۰ ایستگاه اندازه‌گیری شد.

نتایج مطالعه نشان داد که متوسط تراز فشار صوت در بخش ICU در روز عادی (شنبه) در زمان‌های صبح، عصر و شب به ترتیب برابر با ۶۶/۳۵، ۶۵/۹۰ و ۶۱/۷۰ دسی‌بل و در روز تعطیل (جمعه) به ترتیب برابر با ۶۵/۳۰، ۶۳/۹۰ و ۵۹/۹۴ دسی‌بل و در بخش POST ICU در روز عادی (شنبه) در زمان‌های صبح، عصر و شب به ترتیب برابر با ۶۵/۱۵، ۶۴/۲۵ و ۵۸/۷۳ دسی‌بل و در روز تعطیل (جمعه) به ترتیب برابر با ۶۳/۲۵، ۶۲/۶۰ و ۵۵/۴۰ دسی‌بل اندازه‌گیری شد. بیش‌ترین متوسط تراز فشار صوت مربوط به بخش ICU در صبح شنبه (۶۶/۳۵ دسی‌بل) و

☜ **مؤلف مسئول: فاطمه نسیمی**- مشهد، چهارراه دکترا، خیابان ابن سینا، دانشکده پرستاری و مامایی E-mail: Nasimif911@mums.ac.ir
۱. مربی، گروه کودک و نوزاد، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۲. کارشناس ارشد مراقبت ویژه نوزادان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۳. دانشیار، گروه بیماری‌های نوزادان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۴. مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
☜ تاریخ دریافت : ۱۳۹۳/۶/۱۵ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۳۹۳/۶/۲۲ تاریخ تصویب: ۱۳۹۳/۸/۱۵

کم‌ترین مقدار مربوط به بخش POST ICU در شب جمعه (۵۵/۴۰ دسی‌بل) بود. نتیجه آزمون تی‌زوجی نشان داد که متوسط تراز فشار صوت بین روزهای جمعه و شنبه در بخش ICU و POST ICU تفاوت معنی‌داری وجود ندارد (p=۰/۳۲ و p=۰/۵۳). همچنین آزمون اندازه‌های تکراری نشان داد که متوسط تراز فشار صوت بین زمان‌های اندازه‌گیری (صبح، عصر و شب) در بخش ICU و POST ICU تفاوت معنی‌داری وجود دارد (p<۰/۰۵). بیش‌ترین سطح سروصدا در شیفت صبح بوده است؛ که منطبق با اوج کاری پرستاران، حضور دانشجویان پزشکی، پرستاری و مادران می‌باشد.

همچنین بیش‌ترین سطح سروصدا در بخش ICU به علت وجود ونتیلاتورها، پمپ انفوزیون و مانیتورها و در بخش POST ICU به علت حضور مادران بود.

براساس یافته‌های این مطالعه، سطح سروصدا در بخش مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان قائم (عج) بالاتر از حد استاندارد می‌باشد. صدای آلارم مانیتورها، ونتیلاتورها و سروصدای پزشکان و پرستاران از اجزای مهم سروصدا در بخش NICU هستند. علاوه بر این، پرستاران می‌توانند با اجرای سیاست‌های جدید سطح سروصدا را کاهش دهند. نتایج این مطالعه می‌تواند برای ایجاد یک پروتکل کاهش سطح سروصدا مورد استفاده قرار گیرد.

References

1. Calabro JA, Wolfe RO, Shoemark HF. The Effects of Recorded Sedative Music on Physiology & Behavior of Permatuer Infants with Respiratory Disorder. Australian Journal of Music Therapy 2003; 14: 3-19.
2. American Academy of Pediatrics. Noise: A Hazard for The Fetus & Newborn. American Academy of Pediatrics, Committee on Environmental Health. Pediatrics 1997; 100(4): 724-727.
3. Bremmer P, Byers JF, Kiehl E. Noise and the Premature Infant: Physiological Effects and Practice Implications. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs 2003; 32: 447-454.
4. Morris BH, Philbin MK, Bose C. Physiological Effects of Sound on The Newborn. J Perinatol 2000; 20: 55-60.
5. Philbin MK, Klass P. Hearing and Behavioral Responses to Sound in Full-Term Newborns. J Perinatol 2000; 20(8): 68-76.