مقاله اصیل پژوهشی

تأثیر سکوت در بخش مراقبت ویژه نوزادان بر تعداد حرکات بدنی، اکسیژناسیون و تنفس نوزادان نارس

زهرا عبدیزدان[1]، پروین طاهری[2]، عیدان عباسی[3]، ناهید فتحی زاده[2]

چکیده

زمینه و هدف: امروزه نارسی بیشترین تعداد پذیرش‌های NICU را به خود اختصاص می‌دهد. توجه به کیفیت مراقبت از این نوزادان جهت کاهش استرس در نوزادان بستری اهمیت دارد. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر سکوت در بخش مراقبت ویژه نوزادان بر تعداد حرکات بدنی، اکسیژناسیون و تنفس نوزادان نارس در بیمارستان الزهرای اصفهان انجام شده است.

روش بررسی: در این مطالعه نیمه‌تجربی تک‌گروهی(قبل و حین مداخله) ۳۱ نوزاد نارس بستری در بخش مراقبت ویژه بیمارستان الزهرای اصفهان که شرایط ورود به مطالعه را دارا بودند، به روش تصادفی انتخاب و پس از رضایت کتبی از والدین مورد بررسی قرار گرفتند. جهت انجام مداخله میزان دستکاری نوزاد، روشنایی و سر و صدای موجود در بخش مراقبت ویژه نوزادان به مدت دو روز متوالی هر روز دو ساعت کاهش یافت. میزان اکسیژناسیون و تعداد تنفس و حرکات بدنی نوزادان قبل و حین اجرای مداخله ارزیابی شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۶ و آزمون آماری Paired T Test تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: در حین مداخله میانگین درصد اشباع اکسیژن خون نسبت به قبل از آن افزایش و میانگین تعداد حرکات بدن کاهش معنی‌دار داشت ($p<0/05$) ولی بین تعداد تنفس در حین مداخله و قبل از آن تفاوت معنی‌داری به دست نیامد($p=0/44$).

نتیجه‌گیری: اعمال برنامه‌هایی که باعث کاهش تحریکات صوتی و روشنایی شود، می‌تواند به بهبود وضعیت اکسیژناسیون و کاهش تعداد حرکات بدن در نوزادان نارس کمک نماید.

کلیدواژه‌ها: اکسیژن‌رسانی- تنفس- حرکات بدن- روشنایی- سر و صدا- نوزاد

مراقبت‌های نوین، فصلنامه علمی پژوهشی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند. ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۴):۳۱۶-۳۲۲

دریافت: ۹۲/۰۷/۰۲ اصلاح نهایی: ۹۲/۱۰/۰۴ پذیرش: ۹۲/۱۱/۰۷

نویسنده مسئول: پروین طاهری، گروه آموزشی کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. اصفهان، ایران.

آدرس: اصفهان، خیابان هزار جریب، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشکده پرستاری و مامایی، گروه کودکان.

تلفن: ۰۳۱۱۶۲۷۰۴۶۳ نمابر: ۰۳۱۱۶۶۹۹۳۹۸ e.mail:Taheri@nm.mui.ac.ir

[1] دانشیار گروه آموزشی کودکان دانشکده پرستاری و مامایی و عضو مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. اصفهان، ایران.

[2] مربی گروه آموزشی مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. اصفهان، ایران.

[3] کارشناس ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. اصفهان، ایران.

[Downloaded from mcj.bums.ac.ir on 2026-11-04]

مقدمه

تولد یک تغییر اجباری در محیط است و برای نوزادان زودرس این محیط جدید بخش مراقبت ویژه (NICU) می‌باشد.(۱)، بخش مراقبت ویژه نوزادان علاوه بر مفید بودن اثرات زیان‌آوری نیز دارد. در این محیط نوزاد در شرایط محیطی آسیب‌رسان نظیر صدای بلند، نور زیاد و دستکاری مکرر قرار می‌گیرد.(۲)، در فرایند انتقال به زندگی خارج رحمی لازم است ریتم‌های داخلی، عملکردهای فیزیولوژیک و خصوصیات رفتاری برای تطابق با زندگی خارج رحمی سازماندهی شوند، این سازماندهی در نوزادان زودرس به دلیل نارسی سیستمهای مختلف بدن به ویژه سیستم عصبی مرکزی دشوار می‌باشد.(۳)، تعامل بین نوزاد و محیط تحت‌تأثیر تفاوتهای فیزیولوژیک، رسشی و اقدامات مراقبتی قرار دارد، لذا بخش مراقبت ویژه باید موقعیتی را برای نوزاد فراهم کند که در آن رسش نوزاد با حداقل آسیب ایجاد شود.(۱)، میزان استراحت و محرکی که برای نوزادان زودرس لازم است، مشخص نیست. آنچه مسلم است نوزادان زودرس مراحلی از تکامل خود را در محیطی متفاوت از محیط داخل رحمی سپری می‌کنند که برای آنان فشارزا است(۳)، در حالی که به دلیل زودرسی ظرفیت تکاملی مقابله با فشارهای محیطی در آنها محدود است.(۴)

فرایند ارائه مراقبت به بیمار در بیمارستان اغلب با تولید صدا همراه است.(۵)، فان، انکوباتور، مانیتورها، وسایل ساکشن، زنگ تلفن، گریه نوزادان و مکالمات بین پرسنل و اطرافیان نوزاد از منابع مهم تولید صدا هستند که می‌توانند به عنوان عوامل فشارزای محیطی سلامت نوزاد را به مخاطره انداخته و باعث بروز آسیب‌های تکاملی در وی شوند.(۶-۷)، در مطالعه‌ای مشخص شد که نوزادان با وزن تولد شدیداً پایین در طی اقامت در بیمارستان به طور متوسط با صدای ۵۶/۴۴ دسی‌بل مواجه بودند.(۷)، White-Traut می‌گوید: "نوزادان بستری در NICU به طور مکرر در معرض صدا با شدت ۵۶-۹۷ دسی‌بل قرار می‌گیرند، حتی گاهی اوقات شدت این صدا به صد و بیست دسی‌بل می‌رسد".(۸)، این در حالی است که سطح ایمن سر و صدا از نظر آکادمی اطفال آمریکا کمتر از ۴۵ دسی‌بل می‌باشد.(۲)، علاوه بر این در محیط NICU نوزادان با انواعی از نورهای طبیعی و ساختگی (نظیر نور لامپ‌ها، نور موقع انجام پروسیجرها) مواجه می‌شوند.(۹)، سطوح بالای نور و فقدان سیکلهای روشنایی و تاریکی نیز ممکن است بر نوزادان اثرات سوء داشته باشند.(۱۰)

در سالهای اخیر با توجه به اهمیت کاهش فشار وارده بر نوزادان، به کارگیری برنامه ارزیابی و مراقبت تکاملی منحصر به نوزاد (NIDCAP) Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program مورد توجه قرار گرفته است. این نوع مراقبت می‌تواند آثار مفیدی چون کاهش نیاز به حمایت تنفسی، مدت زمان تغذیه لوله‌ای، مدت زمان بستری و هزینه‌های اقامت در بیمارستان داشته باشد.(۷)، از آنجا که به کارگیری این نوع مراقبت نیاز به تغییرات عمده در ساختار محیط فیزیکی NICU، تلاش‌های آموزشی و تغییر در عملکرد مراقبین دارد، بنابراین یک مهارت وقت‌گیر است که نیاز به پرسنل تربیت شده و کار تیمی دارد.(۱۱)، لذا در حال حاضر اجرای آن در همه بخشهای NICU امکان‌پذیر نمی‌باشد و به نظر می‌رسد به کارگیری اجزائی از آن از نقطه نظر عملی آسانتر باشد. بنابراین در صورتی که بتوان با به کارگیری اجزائی از این نوع مراقبت فشار وارد شده به نوزادان را کاهش داد می‌توان گام مؤثری در ارتقای سلامت نوزادان برداشت. هدف از این مطالعه بررسی تأثیر اجرای برنامه سکوت شامل کاهش نور، صدا و دستکاری نوزاد بر اکسیژناسیون، تعداد تنفس و حرکات بدنی در نوزادان زودرس بستری در NICU می‌باشد.

روش بررسی

در این مطالعه نیمه‌تجربی تک‌گروهی(قبل و حین مداخله) ۳۱ نوزاد زودرس از بین نوزادان بستری در بخش مراقبت ویژه بیمارستان الزهرای اصفهان که معیارهای ورود به مطالعه را دارا بودند، به روش تصادفی انتخاب و پس از کسب رضایت کتبی از والدین وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل: سن حاملگی ۲۵-۳۷ هفته، نژاد ایرانی، ثابت بودن شرایط مراقبتی و درمانی نوزاد در روزهای مداخله، عدم وجود مشکلات مغزی، بینایی و شنوایی شناخته شده، عدم وجود ناهنجاری‌های مادرزادی عمده، عدم ابتلا به سپسیس و نداشتن نمره دیسترس تنفسی پنج و بیشتر و عدم اعتیاد مادر بود. جهت انتخاب تصادفی نوزادان یکی از پژوهشگران در روزهای فرد هفته (زوج یا فرد بودن روزهای هفته جهت مراجعه، به روش شیر و خط مشخص

[Downloaded from mcj.bums.ac.ir on 2026-11-04]

شد) به محیط پژوهش مراجعه نمود و جهت انتخاب افراد از بین نوزادان واجد شرایط، به دلیل اینکه مقرر بود یک نفر ثابت وظیفه ارزیابی متغیرها را به عهده داشته باشد، هر روز یک نوزاد به قید قرعه انتخاب شد.

با توجه به خلوت‌تر بودن بخش در ساعات ۱۲-۱۳ و ۱۴:۳۰-۱۵:۳۰ از نظر تعداد پزشک، انترن و دانشجویان و همچنین عدم انجام مراقبتهای معمول در این ساعات، زمان ۱۲-۱۳ به عنوان مرحله قبل از مداخله در دو روز متوالی در نظر گرفته شد و مداخله در ساعت ۱۴:۳۰-۱۵:۳۰ در همان دو روز انجام شد. جهت انجام مداخله با استفاده از گذاشتن پرده و کاور بر روی پنجره اتاق بستری تاریکی مطلوب و میزان روشنایی تا حدود تقریبی ده لوکس ایجاد شد و با اعمال راهکارهایی نظیر آموزش پرسنل بخش و درخواست از آنها برای آهسته صحبت کردن، به حداقل رساندن صدای زنگ تلفن و جلب همکاری مترون بیمارستان جهت پیج نکردن در ساعت مداخله سر و صدای موجود در محیط NICU کاهش یافت. همچنین در مدت مداخله با جابجا نکردن نوزاد جز در موارد اورژانس، دستکاری کردن نوزاد به حداقل رسید. نوزادانی که در خلال انجام مطالعه نیاز به فتوتراپی داشتند و همچنین نوزادانی که در حین مطالعه تحت پروسیجرهای تهاجمی قرار گرفتند، بدحال شدند و با صدای آلارم ونتیلاتور یا پالس اکسی‌متر مواجه شدند از مطالعه خارج شدند.

به منظور اطمینان از کاهش میزان نور و میزان صدای محیط NICU این پارامترها در زمان قبل از مداخله و حین مداخله توسط دستگاههای لوکس‌متر (YF-170) و صداسنج (CEL-18-56) اندازه‌گیری شد.

درصد اشباع اکسیژن خونی از طریق مانیتور پالس اکسی‌متر متصل به نوزاد ارزیابی شد و هر پنج دقیقه ثبت گردید، تعداد تنفس از طریق مشاهده هر پنج دقیقه یک بار به مدت یک دقیقه کامل توسط یکی از همکاران شمارش و ثبت شد. به طور کلی ارزیابی SPO_2 و تعداد تنفس در دو روز متوالی برای مرحله قبل از مداخله، ۲۴ نوبت و برای مرحله مداخله ۴۸ نوبت اندازه‌گیری گردید و میانگین آنها با یکدیگر مقایسه شد. تعداد حرکات بدنی در قسمتهای مختلف بدن از طریق مشاهده مداوم نوزاد توسط یک نفر دیگر از پژوهشگران ارزیابی شد و تعداد آنها در طی دوره‌های ۱۵ دقیقه‌ای در زمان‌های قبل از مداخله (جمعاً هشت نوبت در دو روز) و حین مداخله (جمعاً ۱۶ نوبت) ثبت گردید. داده‌ها توسط نرم‌افزار آماری SPSS ویرایش۱۶ و آزمون Paired T Test تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

توزیع فراوانی مشخصات دموگرافیک افراد مورد مطالعه در جدول ۱ نشان داده شده است.

میانگین درصد اشباع اکسیژن شریانی قبل از مداخله ۲/۵۴±۹۲/۸(حداقل ۸۵/۸۴ و حداکثر۹۷/۹۲) و در حین مداخله ۲/۵۹±۹۴/۲۲(حداقل ۸۷/۶۹ و حداکثر ۹۸/۰۷) بود (p=۰/۰۴۸).

جدول ۱: مشخصات دموگرافیک افراد مورد مطالعه

متغیر مورد بررسی		تعداد (درصد)
جنس:	دختر	۱۱(۳۵/۵)
	پسر	۲۰(۶۴/۵)
سن حاملگی (هفته):	۲۵-۲۹	۹ (۲۹)
	۳۰-۳۵	۹ (۶۱/۳)
	> ۳۵	۳ (۹/۷)
سن پس از تولد (روز):	۲-۳	۲۱ (۶۷/۷)
	۴-۵	۲ (۶/۵)
	۶-۷	۲ (۶/۵)
	< ۸	۶ (۱۹/۳)
وزن زمان تولد (گرم):	۱۰۰۰ -۱۵۰۰	۱۷ (۵۴/۹)
	۱۵۰۱ -۲۰۰۰	۵ (۱۶/۱)
	۲۰۰۱ -۲۵۰۰	۹ (۲۹)

[Downloaded from mcj.bums.ac.ir on 2026-11-04]

قبل از مداخله میانگین تعداد تنفس ۱۲/۰۳±۵۵/۸ (حداقل ۴۲/۴۶ و حداکثر ۸۹/۱۵) و در حین مداخله ۱۲/۴۰± ۵۳/۶۶ در دقیقه (حداقل۳۹/۲۳ و حداکثر ۸۶/۳۰) بود(p=۰/۴۴). بالاترین تعداد حرکات هم قبل از مداخله و هم بعد از آن مربوط به اندام‌ها بود. تعداد حرکات بدنی در قسمتهای مختلف در حین مداخله نسبت به قبل از آن به طور معنی‌داری کمتر بود. (جدول ۲)

جدول ۲ : مقایسه میانگین تعداد حرکات بدنی در قسمت های مختلف بدن نوزادان زودرس قبل و در حین اجرای مداخله

حرکات بدن در قسمت های مختلف بدن/ ۱۵ دقیقه	قبل از مداخله	بعد از مداخله	P-value
	میانگین± انحراف‌معیار	میانگین± انحراف‌معیار	
سر و صورت	۵/۶۸±۲/۳۸	۱/۷۱±۰/۹۹۶	<۰/۰۰۱
تنه	۲/۳۶±۱/۵۹	۰/۵۹±۰/۹۳	<۰/۰۰۱
بازو	۳/۱۱±۲/۳۵	۱/۰۱±۱/۰۸	<۰/۰۰۱
ساعد	۳/۷۸±۲/۳۴	۱/۱۳±۱/۱۵	<۰/۰۰۱
دست	۶/۹۲±۲/۲۱	۲/۸۷±۱/۲۲	<۰/۰۰۱
ران	۲/۶۷±۰/۹۰	۲/۰۷±۱/۲۴	<۰/۰۰۱
ساق پا	۴/۶±۲/۴۸	۱/۴۶±۱/۷۱	<۰/۰۰۱
پا	۸/۳۸±۲/۷۵	۲/۹۰±۱/۷۴	<۰/۰۰۱

بحث

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که مداخله منجر به افزایش میانگین SPO_2 گردید. این نتیجه در راستای مطالعات قبلی (۱۲-۱۴) و تأییدکننده این مطلب است که نوزادان در مواجهه با هرگونه فشاری اعم از فشارهای ناشی از نور، صدا، جابجایی و دستکاری دچار کاهش SPO_2 می‌شوند و برعکس کاهش فشار در آنها منجر به افزایش SPO_2 می‌شود.

در بررسی متون در بانک‌های اطلاعاتی در دسترس از قبیل CINAHL، Pubmed و Scopus مطالعاتی که در زمینه تأثیر مداخلات همزمان کاهش نور، سر و صدا و دستکاری نوزاد بر تعداد تنفس نوزادان انجام شده باشد، یافت نشد. در مطالعاتی نیز که به بررسی تأثیر فشارهای صوتی بر تعداد تنفس نوزاد پرداخته‌اند، نتایج متفاوتی حاصل شده است. در دو مطالعه که از پد گوشی جهت کاهش تحریکات صوتی استفاده شده است، نتایج نشان‌دهنده کاهش تعداد تنفس در خلال مداخله بود.(۱۳، ۱۵)، Zahr و Balian در مطالعه‌ای به افزایش تعداد تنفس نوزادان به دنبال تحریکات صوتی دست یافتند(۱۶) و Wachman و Lahav به نقل از Warad و Davis نتیجه‌ای مشابه گزارش کردند.(۱۷)، هر چند در مطالعه حاضر تعداد تنفس در نوزادان در خلال مداخلهِ کاهش نور، صدا و دستکاری نوزاد کاهش یافت، ولی این کاهش معنی‌دار نبود. دلیل احتمالی آن می‌تواند این باشد که در مطالعات قبلی نوزادان به طور ناگهانی با صدای زیاد مواجه شدند در حالی که در مطالعه حاضر صدا کاهش یافت. شاید اگر مداخله در نوزادانی انجام می‌شد که وضعیت تنفسی وخیمی داشتند و نیاز به اکسیژن در آنها بالا بود نتایج متفاوتی حاصل می‌شد.

تعداد حرکات بدنی در نوزادان در قسمت‌های مختلف بدن در حین اجرای مداخله نسبت به قبل از اجرای آن به طور معنی‌داری کمتر بود. این یافته نتایج مطالعات قبلی در این زمینه را حمایت می‌کند.(۱۴-۱۸،۱۵-۱۹)، از آنجا که کاهش تعداد حرکات بدن با صرف انرژی کمتر در نوزاد همراه است، لذا می‌توان گفت اجرای برنامه سکوت می‌تواند به وزن‌گیری بهتر نوزادان کمک نماید، هر چند که در مطالعه حاضر به دلیل کوتاه بودن مدت مداخله، میزان افزایش وزن در نوزادان مورد ارزیابی قرار نگرفت.

تا جایی که بررسی متون به ما اجازه داد تاکنون مطالعه‌ای که به بررسی تأثیر استرس بر فعالیت حرکتی تک تک اندامهای نوزاد بپردازد انجام نشده است، از آنجا که بیشترین تعداد حرکات بدن هم قبل از مداخله و هم در حین آن در اندامهای فوقانی و تحتانی بود، می‌توان گفت در صورتی که بتوان با استفاده از روشی نظیر قنداق کردن، محدودیت نسبی در اندامها ایجاد کرد احتمال دارد که تعداد حرکات بدن کمتر شده و به دنبال آن نوزادان خواب بیشتر، مصرف انرژی کمتر و افزایش وزن بیشتر

[Downloaded from mcj.bums.ac.ir on 2026-11-04]

داشته باشند که البته در این زمینه انجام تحقیقهای بیشتر ضرورت دارد.

از آنجا که مطالعه حاضر یک گروهی بود تفاوت موجود در زمان، بین مراحل قبل از مداخله با حین مداخله و اثری که بر ریتمهای بیولوژیک دارد، ممکن بود بر نتایج تأثیر بگذارد و این از محدودیتهای مطالعه حاضر بود. از دیگر محدودیتهای این مطالعه می‌توان به این موضوع اشاره کرد که تفاوت بین شرایط موجود در بخش از لحاظ محرکهای نوزاد در دو مرحله قبل از سکوت و حین سکوت کاملاً عینی بود و این موضوع می‌توانست در ارزیابی‌ها اثرگذار باشد.

نتیجه‌گیری

در مطالعه حاضر سعی شد فشار ناشی از تحریکات صوتی، روشنایی و لمسی نوزاد کاهش یابد و نتایج نشان داد که مجموع مداخلات باعث بهبود اکسیژناسیون و کاهش تعداد حرکات در بدن نوزادان گردید. در واقع از آنجا که پاسخ نوزادان در مواجهه با تحریکات محیطی فشارزا، عدم ثبات فیزیولوژیک و افزایش تعداد حرکات بدنی است، با بررسی رفتارهای حرکتی و تغییرات اکسیژناسیون در آنها می‌توان دریافت که آیا در وضعیت راحتی به سر می‌برند یا در شرایط فشارزا می‌باشند و در مواردی که تعداد حرکات بدنی در نوزادان بستری در بخش نوزادان زیاد است و یا میزان اکسیژناسیون در آنها روند رو به کاهش دارد، پرستاران این تغییرات را به عنوان نشانه‌های فشار در نوزاد در نظر گرفته و با ایجاد تغییراتی در محیط آرامش بیشتری را برای آنها فراهم نمایند.

تشکر و قدردانی

این مطالعه حاصل پایان‌نامه دانشجویی مقطع کارشناسی ارشد می‌باشد که با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شده است. نویسندگان مراتب قدردانی خود را از جناب آقای مهندس حسن‌زاده، کلیه پرسنل پرستاری بخش مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان الزهرا و همچنین والدین نوزادان مورد مطالعه اعلام می‌دارند.

REFFERENCES

1- Kenner C, McGrath JM, National Association of Neonatal Nurses. Developmental care of newborns & infants : a guide for health professionals. St. Louis: Mosby; 2004.

2-Altuncu E, Akman I, Kulekci S, Akdas F, Bilgen H, Ozek E. Noise levels in neonatal intensive care unit and use of sound absorbing panel in the isolette. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2009; 73(7):951-3.

3- Pillitteri A. Child health nursing : care of the child and family. Philadelphia: Lippincott; 1999.

4- McGrath JM, Lutes L, Kenner C, Lott JW, Strodtbeck F. Developmental care: Acceptable or not? Newborn and Infant Nursing Reviews. 2002; 2(1):46-8.

5- Dube JA, Barth MM, Cmiel CA, Cutshall SM, Olson SM, Sulla SJ, et al. Environmental noise sources and interventions to minimize them: a tale of 2 hospitals**.** J Nurs Care Qual. 2008; 23(3):216-24.

6- Kakehashi TY, Pinheiro EM, Pizzarro G, Guilherme A. Noise level in neonatal intensive care unit. Acta Paul Enferm. 2007; 20(4):404-9.

7- Abou Turk C, Williams AL, Lasky RE. A randomized clinical trial evaluating silicone earplugs for very low birth weight newborns in intensive care. J Perinatol. 2009; 29(5):358-63.

8- White-Traut RC, Nelson MN, Silvestri JM, Patel M, Lee H, Cimo S, et al. Maturation of the cardiac response to sound in high-risk preterm infants. Newborn and Infant Nursing Reviews. 2009; 9(4):193-9.

9- Szczepanski M, Kamianowska M. The illumination intensity in the neonatal intensive care unit. Archives of Perinatal Medicine. 2008; 14(2):47-50.

10- Lasky RE, Williams AL. Noise and light exposures for extremely low birth weight newborns during their stay in the neonatal intensive care unit. Pediatrics. 2009;123:540-6.

[Downloaded from mcj.bums.ac.ir on 2026-11-04]

11- Mosqueda R, Castilla Y, Perapoch J, de la Cruz J, López-Maestro M, Pallás C. Staff perceptions on Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP) during its implementation in two Spanish neonatal units. Early Hum Dev. 2013; 89(1):27-33.

12- Harrison LL, Roane C, Weaver M. The relationship between physiological and behavioral measures of stress in preterm infants. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 2004;33(2):236-45.

13- Ghassemi S. To evaluate the effects of earmuffs and quiet program on physiologic and motor responses and weight gain in premature infants admitted in neonatal intensive care unit of Shahid Beheshti Hospital. [MS Dissertation]. Isfahan. Isfahan University of Medical Sciences, Faculty of Nursing and Midwifery; 2013.[Persian]

14- Johnson AN. Neonatal responses to control of noise inside the icubator. Pediatr Nurs. 2001; 27(6):600-5.

15- Zahr LK, de Traversay J. Premature infant responses to noise reduction by earmuffs: effects on behavioral and physiology measures. J perinatol 1995;15(6):448-55.

16- Zahr Lk, Balian S. Responses of premature infants to routine nursing interventions and noise in the NICU. Nurs Res. 1995;44(3):179-85.

17- Wachman EM, Lahav A. The effects of noise on preterm infants in the NICU. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2011;96(4):305-9.

18- Trapanotto M, Benini F, Farina M, Gobber D, Magnavita V, Zacchello F. Behavioural and physiological reactivity to noise in the newborn. J Paediatr Child Health. 2004;40(5-6):275-81.

19- Slevin M, Farrington N, Duffy G, Daly L, Murphy JF. Altering the NICU and measuring infants' responses. Acta Paediatr. 2000; 89(5):577-81

[Downloaded from mcj.bums.ac.ir on 2026-11-04]

Abstract *Original Article*

Effects of a quietness program in NICU on body movements, oxygenation, and respiratory rate in preterm infants

Z. Abdeyazdan[1], P. Taheri[2], E. Abbasi[3], N. Fathizadeh[2]

Background and Aim: Prematurity is the main reason for NICU hospitalization. Care of neonates in NICU must be qualified to decrease their stress. The present study aimed to determine and compare the mean of physiologic responses of preterm infants before and during a designed program to decrease stressful stimuli in the NICU.

Material and Methods: In this single-group quasi-experimental study, 31 preterm infants hospitalized in the NICU of Al-Zahra Hospital in Isfahan, who had inclusion criteria, were selected by randomization method and enrolled after parents' consent. The interventions included decreasing noise and light in the environment and neonatal handling for two consecutive days, each day for 2 hours. Their respiratory rate, SPO_2, and frequency of body movements were measured before and during the intervention. Data were analyzed using paired t test in SPSS (version 16).

Results: The mean percentage of SPO_2 increased but the mean number of body movements decreased significantly compared with the time before the intervention and during the intervention ($p<0.05$). However, there was no significant change in respiratory rate ($p=0.44$).

Conclusion: The findings showed that creating periods of low light and noise stimulation in the NICU can greatly help to improve SPO_2 and decrease body movements in preterm infants.

Keywords: Oxygenation; Respiratory Rate; Body Movement; Light, Noises, Handling Newborn

Modern Care, Scientific Quarterly of Birjand Nursing and Midwifery Faculty. 2014; 10 (4):316-322

Received: September 24,2013 Last Revised: December 25,2013 Accepted: January27,2014

Corresponding Author: Parvin Taheri, Pediatrics Department, Faculty of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. Taheri@nm.mui.ac.ir

[1] Associated Professor, Nursing and Midwifery Care Research Center, Faculty of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

[2] Instructor, Midwifery Department, Faculty of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

[3] Instructor, Nursing Department, Faculty of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

[Downloaded from mcj.bums.ac.ir on 2026-11-04]