

مقدمه

علائم حیاتی نوزاد خود را نشان دهد، به طوری که بیور طی تحقیقی نشان داد که افزایش ضربان قلب و فشارخون و کاهش سطح اکسیژن خون، نمایانگر درد نوزاد پره ترم همانند نوزاد ترم می‌باشد (۶). با توجه به تحقیقات انجام شده و تنوع علائم فیزیولوژیکی و رفتاری نوزادان، به نظر می‌رسد این تحقیقات هنوز کافی نبوده و نیاز به بررسی بیشتر و استفاده از نشانه‌های فیزیولوژیکی و رفتاری دیگر و یا ترکیبی از نشانه‌ها و ادغام آن‌ها دارد. اهمیت این شناخت زمانی بیش‌تر می‌شود که بدانیم با استاندارد کردن این ابزارها، تصمیم‌گیری جهت کنترل درد نیز می‌تواند به صورت یک فرایند علمی جهت کلیه دست اندکاران مراقبت نوزادان به کار رود. ما در این مطالعه به بررسی نشانه‌های رفتاری و فیزیولوژیکی درد در نوزادان بستری در بخش نوزادان بیمارستان امام حسین (ع) می‌پردازیم.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر یک پژوهش توصیفی-تحلیلی است که به بررسی نشانه‌های درد نوزادان بستری در بخش نوزادان بیمارستان امام حسین (ع) شاهرود در نیمه اول سال ۸۷ پرداخته است. پژوهشگران به مدت ۶ ماه نشانه‌های درد در نوزادان بستری شده را در طی انجام پروسیجرهای ناراحت‌کننده از جمله خونگیری، رگ‌گیری، تزریق عضلانی، گذاردن سوند معده و گرفتن مایع مغزی نخاعی (LP) مورد بررسی قرار دادند. شرایط لازم برای نوزادان جهت ورود به مطالعه موارد زیر بود: عدم دریافت داروی آرام‌بخش طی ۴ ساعت قبل از مشاهده، لتارژیک و هیپورفلکس نبودن و عدم دریافت داروهای فلج‌کننده در صورت اتصال به ونتیلاتور.

روش گردآوری داده‌ها، چک لیست مشاهده بود و جهت تأیید اعتماد علمی یا پایایی ابزار، از روش مشاهده هم‌زمان دو مشاهده‌گر استفاده شده است. مشاهده‌گران دو کارشناس پرستاری با تجربه بودند که جهت بررسی نشانه‌های رفتاری درد نوزادان از ابزار بررسی درد نوزاد، شیرخوار (Neonatal Infant Pain Scale) استفاده نموده‌اند. این ابزار از ۶ گزینه تشکیل شده که فقط گزینه گریه نمره صفر، یک و دو داشته و پنج گزینه دیگر یعنی حالات چهره، الگوهای تنفسی، حرکات دستان، حرکات پاها و سطح هوشیاری نمرات صفر و یک دارند و لذا محدوده نمره بین صفر تا هفت خواهد بود. این تغییرات در فرم مخصوص هر نوزاد ثبت شده است. داده‌ها بعد از جمع‌آوری وارد نرم‌افزار Epi Info شده و آنالیزها توسط این نرم‌افزار انجام شده است. برای مقایسه علائم درد در دو گروه از آزمون t زوجی استفاده شده است. سطح معناداری ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است.

نتایج

از ۱۴۱ نوزاد مورد بررسی ۶۳ نفر (۴۴/۷٪) مؤنث و ۷۸ نفر (۵۵/۳٪) مذکر بودند. میانگین سنی نوزادان $7/2 \pm 6/5$ روز (با دامنه ۱ تا ۱۷ روز) و میانگین وزن نوزادان $3/05/2 \pm 258/6$ گرم (با دامنه

درد یکی از شایع‌ترین مشکلات انسان است که کم و بیش در تجربه تمام افراد وجود داشته ولی علائم بروز آن در سنین مختلف معمولاً متفاوت است (۱). از جمله نگرش‌های غلط بسیار شایع این است که نوزادان درد را احساس نمی‌کنند، چون سیستم عصبی آنان تکامل کافی نیافته است. دیگر این که تجربه درد برای نوزادان مخرب و صدمه‌زا نمی‌باشد، زیرا فاقد خاطره درد می‌باشند. همچنین مصرف داروهای بی‌حسی و بیهوشی هنگام اعمال جراحی و مسکن‌ها به دلیل عوارض زیادشان برای آنان خطرناک است و مصرف آن‌ها توصیه نمی‌شود (۲). از تحقیقات جدید شواهد بسیاری کسب شده است که نوزادان حتی نوزادان زودرس، دارای سیستم عصبی مرکزی بالغ‌تر از آنچه تصور می‌شود هستند. شروع میلینه شدن مسیرهای درد جنین، در طول سه ماه دوم و سوم حاملگی بوده ولی می‌تواند زودتر نیز شروع شود. فیبرهای ظریف یا میلینه نشده نیز تحریک درد را انتقال می‌دهند، فقط سرعت این انتقال کندتر است. همچنین تحقیقات نشان داده است که هورمون‌های آزاد شده ناشی از درد در طی درمان، ممکن است صدمه را تشدید و از بهبود زخم جلوگیری کند و نیز شانس بروز عفونت و طول مدت بستری شدن در بیمارستان و مرگ‌ومیر را افزایش دهد (۳). تنش ناشی از درد، حتی مختصر و کوتاه، به بروز مشکلاتی نظیر وضعیت هیپرمتابولیک، آریتمی‌های قلبی و حتی بروز عوارض و تأخیر در بهبود نوزادان نیز منجر می‌شود (۱).

در نوزادان نشانه‌های رفتاری و فیزیولوژیکی درد، تنها راه ابراز آن محسوب می‌شود. به همین دلیل در تلاش برای قابل مشاهده و کمی ساختن درد نوزادان و تسهیل شناسایی بروز شدت درد توسط پرستاران، تحقیقاتی با هدف تنظیم ابزارهای مورد اعتماد و دارای اعتبار علمی انجام شده است که منجر به ایجاد ابزارهایی جهت بررسی هورمونی، متابولیکی، فیزیولوژیکی و رفتاری درد شده است (۲). در مقایسه با تحقیقات وسیع در مورد درد بزرگسالان و حتی کودکان، در ارتباط با درد نوزادان و شیرخواران تحقیقات کمی انجام شده است. در تحقیقی که در سال ۱۹۷۶ توسط دکتر پوزنانسکی انجام شد، بیان گردید شیرخواران به درد ناشی از ختنه با جیغ و حرکات اندام‌ها واکنش نشان می‌دهند (۴). همچنین در تحقیقات دیگر مشخص شد که در نوزادان، واکنش به درد می‌تواند به صورت کشیدن پا، فلکسیون اندام‌های فوقانی و تحتانی، درهم کشیدن چهره و گریه بروز نماید (۲ و ۴).

هم‌چنین در تحقیقی که توسط کنر و فولر در سال ۱۹۹۷ صورت گرفت، مشخص گردید سابقه کار و تجربه پرستاران، ارتباط مستقیمی با تشخیص درد نوزادان و امتیازدهی آن‌ها دارد (۵). تجربه و مهارت پرستاران به ویژه شاغلین در بخش نوزادان، امری حیاتی است. همچنین مشخص گردید این علائم درد در نوزادان می‌تواند با تغییر در

جدول ۳- نشانه‌های درد در نوزادان تفکیک نشانه‌های رفتاری دیده شده در طی پروسیجرهای پزشکی

نشانه‌های رفتاری	امتیاز	
	۱	۲
	تعداد (%)	تعداد (%)
حالت چهره	۱۳۶ (۹۶/۸)	-
وضعیت گریه کردن	۵۲ (۳۷/۲)	۸۱ (۵۷/۶)
الگوی تنفس	۱۳۴ (۹۴/۸)	۵ (۳/۵)
وضعیت پاها	۱۲۲ (۸۶/۵)	۲۰ (۱۴/۳)
وضعیت بازوها	۱۲۲ (۸۶/۵)	۱۹ (۱۳/۸)
وضعیت کلی بدن (هوشیاری)	۱۱۶ (۸۲/۳)	۲۳ (۱۶/۵)

جدول ۴- نشانه‌های درد در نوزادان به تفکیک تعداد تنفس و ضربان قلب قبل و بعد از پروسیجر

متغیر	قبل از پروسیجر	بعد از پروسیجر	P.V
میانگین تعداد ضربان قلب	۱۴۸/۳±۱۳/۵	۱۶۳/۱±۳۵/۲	<۰/۰۰۱
میانگین تعداد تنفس	۴۱/۸±۱۴/۲	۴۸/۱±۱۱/۷	۰/۰۲۵

که پرستاران از بین نشانه‌های فیزیولوژیکی در بین نوزادان، بیشتر به تعریق و تغییر رنگ توجه دارند (۱۰). بیشترین نشانه رفتاری مشاهده شده، تغییرات چهره و سپس تغییر الگوی تنفسی و گریه بوده است. همچنین بیشترین درصد واحدهای مورد پژوهش (۸۴/۶٪)، از فرم نشانه‌های رفتاری نمره ۶ تا ۷ را کسب نمودند. این موضوع نمایانگر آن است که در طول پروسیجرهای رفتاری تغییر حالات چهره، گریه و تغییر الگوی تنفسی از جمله سرنخ‌های کلیدی برای بررسی درد نوزادان می‌باشند. مطالعات زیادی در زمینه بررسی درد نوزاد و همچنین نحوه به‌کارگیری و تفسیر درد توسط پرستاران و والدین انجام شده است که به نتایج مشابهی رسیده‌اند. از جمله این مطالعات می‌توان به تحقیق بوره و همکاران اشاره نمود که در زمینه بررسی واکنش‌های نوزادان به محرکات دردناک انجام گرفته است. نتایج نشان دادند که نوزادان نارس بیشتر از نشانه‌های فیزیولوژیکی به‌خصوص افزایش ضربان قلب، تنفس و فشارخون و نوزادان ترم بیش‌تر از نشانه‌های رفتاری از جمله گریه و تغییر حالات چهره برای ابراز درد استفاده می‌کنند (۶). در مطالعه جونز، ناآرامی، گریه و اخم کردن به‌عنوان بیش‌ترین نشانه‌های رفتاری درد بیان شده‌اند (۸). توربرد و هاوارد (۱۹۹۸) در تحقیق خود بیان داشتند که پرستاران اغلب ناآرامی، اخم کردن، گریه، افزایش فشارخون و افزایش تنفس را چه در نوزاد ترم و چه در نوزاد پره ترم به‌عنوان نشانه‌های رفتاری درد می‌شناسند (۲). در هر دو تحقیق فوق از یک ابزار بررسی درد استفاده شده است و نکته قابل توجه این است که با وجود اینکه در مطالعه هاوارد و توربرد، پرستاران بخش‌های ویژه نوزادان از تجهیزات مجهزتری نسبت به تحقیق جونز استفاده کرده‌اند، نشانه‌های درد مشابهی را انتخاب نموده‌اند و نکته دیگر اینکه از بین نشانه‌های انتخاب شده، فقط

۲۲۵۰ تا ۳۹۵۰ گرم) بود. درخصوص علت بستری نوزادان، اکثر با ۷۸ مورد (۵۵/۳٪) بالاترین علت بستری بود (در جدول ۱ علت بستری نشان داده شده است). تغذیه از شیر مادر در ۷۱/۶٪ نوزادان صورت گرفته و ۷۸٪ نوزادان حاصل زایمان سزارین بودند. خونگیری بیشترین پروسیجر پزشکی بود که در بین نوزادان انجام شده بود (۱۰۰٪ موارد). (در جدول ۲ فراوانی پروسیجرهای پزشکی به‌طور کامل نشان داده شده است). درخصوص نشانه‌های رفتاری، تغییر حالت چهره با ۹۶/۸٪ بالاترین میزان را داشته و بعد تغییر الگوی تنفس با ۹۴/۸٪ قرار گرفته است. (تفسیر کامل نشانه‌های رفتاری در جدول ۳ بیان شده است). میانگین امتیاز کسب شده نوزادی $6/21 \pm 1/85$ امتیاز (با دامنه ۲-۷) بود. (میانگین تعداد ضربان قلب و تعداد تنفس قبل و بعد از پروسیجر پزشکی در جدول ۴ نشان داده شده است). همان‌طور که مشاهده می‌شود تغییرات ضربان قلب و تنفس با پروسیجرهای انجام شده، از لحاظ آماری رابطه معناداری دارند.

جدول ۱- توزیع فراوانی نوزادان به تفکیک علت بستری در بخش

علت بستری	تعداد (%)
اکثر	۷۸ (۵۵/۳)
هیپوکلسمی	۲۳ (۱۶/۳)
مشکلات تنفسی	۲۵ (۱۷/۷)
سایر موارد	۱۵ (۱۰/۶)
جمع کل	۱۴۱ (۱۰۰/۰)

جدول ۲- توزیع فراوانی نوزادان تفکیک پروسیجرهای پزشکی

پروسیجرهای پزشکی	تعداد (%)
خونگیری	۱۴۱ (۱۰۰/۰)
رگ‌گیری	۱۰۰ (۷۱/۰)
تزریق عضلانی	۲۵ (۱۷/۷)
LP	۳۰ (۲۱/۳)
سوند معده	۱۰ (۷/۸)

بحث

در بین نشانه‌های فیزیولوژیکی بیش‌ترین نشانه مشاهده شده، برافروختگی صورت بود. همچنین میانگین ضربان قلب، در طول پروسیجرها نسبت به قبل از آن و نیز میانگین تعداد تنفس در طول پروسیجرها نسبت به قبل از آن، افزایش محسوسی داشتند که این افزایش از لحاظ آماری معنادار بود.

این یافته با یافته‌های مطالعات چراغی و ارتقایی هم‌خوانی داشت (۱) و (۷). جونز (۸۹-۱۹۸۶) و فرانک (۱۹۸۷) نیز در تحقیقات خود افزایش ضربان قلب و تنفس را به‌عنوان نشانه‌های فیزیولوژیکی درد معرفی کرده‌اند (۸ و ۹). سیمور و همکاران در مطالعاتی (۱۹۹۷) مطرح کرده‌اند

References

1. Cheraghi F, Shamsaei F. Study on signs of pain in neonates admitted in neonatal wards of medicine university of Hamedan. *Mazandaran Medical Journal* 2002;37:55-61.[Persian].
2. Howard VA, Thurber FW. The interpretation of infant pain: Physiological and behavioral indicators NICU nurses. *Journal of Pediatric Nursing* 1998;13(3):164-173.
3. Merenstien GB, Gerdner SL. *HandBook of Neonatal Intensive Care*. 4th ed. Mosby Company;2001.p.173-176.
4. Rennie JM, Robertson NR. *Robertson's textbook of neonatology*. 3th ed. Edinburg:Churchill Livingstone;2002.p.436.
5. Fuller Barbara F, Conner Douglas A. The influence of length of pediatric nursing experience on key cues used to assess infant pain. *Journal of Pediatric Nursing* 1997;12(3):155-168.
6. Beaver PK. Premature infant's response to touch and pain: Can nurses make a difference?. *Neonatal Network* 1998;6(3):13-17.
7. Erteghaie W. Study of pain decrease in neonatal of admitted in NICU. *Tabriz Nursing Journal* 1995;1:11-14.[Persian].
8. Jones MA. Identifying signs that nurses interpret as indicating pain in newborns. *Pediatric Nursing* 1989;15(1):76-79.
9. Frank LS. A national survey of the assessment and treatment of pain and agitation in the neonatal intensive care unit. *Journal of Obstetric Gynecologic and Neonatal Nursing* 1987;16(6):387-393.
10. Lawrence J, Alcock D, McGrath P, Kay J, MacMurray SB, Dulberg C. The development of a tool to assess neonatal pain. *Neonatal Network* 1993;12(6):59-66.
11. Seymour E, Fuller BF, Pedersen-Gallegos L, Schwanager JE. Modes of thought, feeling and action in infant pain assessment by pediatric nurses. *Journal of Pediatric Nursing* 1997;12(1):32-50.

سنجش ضربان قلب نیازمند وسیله خاصی است. این نتایج اشاره به این نکته دارند که پرستاران با حداقل نیاز به وسایل مجهز، می‌توانند از مهارت مشاهده‌ای خود برای بررسی درد نوزادان استفاده کنند. فقط بین نشانه فیزیولوژیکی برافروختگی چهره و نوع پروسیجر ارتباط معناداری دیده شد. لورنس (۱۹۹۳) بیان می‌دارد که فرم استاندارد بررسی درد نوزاد شیرخوار، از اعتبار داخلی بالایی برخوردار است و به کمک آن می‌توان شدت درد نوزاد را با استناد به نشانه‌های رفتاری در طول پروسیجر و حتی کاهش آن را پس از پروسیجر نشان داد (۹). بنابراین می‌توان انتظار داشت که مشخصات دموگرافیک واحدهای مورد پژوهش، تأثیر چندانی بر نتیجه حاصله نداشته باشند.

باتوجه به نتایج تحقیقات مختلف و تحقیق حاضر، متوجه می‌شویم برای بررسی درد نوزاد می‌توان به نشانه‌های رفتاری و فیزیولوژیکی قابل مشاهده‌ای اقدام نمود. البته در این بین ممکن است مراقبین بهداشتی و پرستاران به نشانه‌های فیزیولوژیکی کم‌تر از نشانه‌های رفتاری نیز توجه کنند. اما همان‌گونه که سازندگان و استفاده‌کنندگان ابزارهای بررسی درد بیان می‌دارند، ترکیب فرم بررسی رفتاری درد با نشانه‌های فیزیولوژیکی درد، روایی محتوای آن را افزایش می‌دهد. نتایج پژوهش حاضر نشان داد، می‌توان به نشانه‌های رفتاری و فیزیولوژی نوزادان در بررسی درد اعتماد کرد و با تهیه فرم‌های مناسب‌تر و توجیه کامل‌تر مراقبین بهداشتی و پرستاران بخش‌های نوزادان، کارایی این ابزارها را ارتقا داد.

تشکر و قدردانی

مطالعه حاضر طرح تحقیقاتی مصوب شورای پژوهشی کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی شاهرود به شماره ۸۷۱۰ می‌باشد.