

# تأثیر بوی وانیل بر پاسخ به درد ناشی از خون‌گیری وریدی در نوزادان نارس: کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی

مهناز جبرئیلی<sup>۱</sup>، آلهه سیدرسولی<sup>۲</sup>، مرتضی قوجازاده<sup>۳</sup>، محمدباقر حسینی<sup>۴</sup>، حامد همیشه‌کار<sup>۵</sup>، \*هانیه نشاط اسفهلانی<sup>۶</sup>

۱. مربی گروه پرستاری کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
۲. مربی گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
۳. دانشیار فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
۴. دانشیار گروه کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
۵. استادیار مرکز تحقیقات دارو، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
۶. دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

\* نویسنده مسؤول: تبریز، انتهای خیابان شریعی، دانشکده پرستاری و مامایی  
پست الکترونیک: hanie.neshat@yahoo.com

## چکیده

**مقدمه:** مطالعات نشان داده است که نوزادان ترم و نارس هر دو قادر هستند که بوهای محیطی را به خاطر سپرده مجدد به یاد بیاورند و این خاطره بویایی می‌تواند به عنوان یک روش غیردارویی در کنترل درد آنها مؤثر باشد.

**هدف:** تعیین تأثیر بوی وانیل بر پاسخ به درد ناشی از خون‌گیری وریدی در نوزادان نارس.

**روش:** مطالعه حاضر یک مطالعه کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی می‌باشد؛ که در آن، ۹۰ نوزاد نارس واجد شرایط به طور تصادفی انتخاب و به دو گروه ۴۵ نفری کنترل و مداخله تقسیم شدند. نوزادان گروه مداخله، ۵ دقیقه قبل از خون‌گیری تا ۳۰ ثانیه پس از اتمام آن، در معرض بوی وانیل و نوزادان گروه کنترل در معرض بوی پلاسیبو (آب مقطر) قرار گرفتند. درد نوزادان در هر دو گروه با استفاده از ابزار سنجش درد نوزاد نارس (PIPP) ۳۰ ثانیه قبل، حین و ۳۰ ثانیه پس از اتمام خون‌گیری اندازه‌گیری شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۶ و آزمون‌های تی مستقل، مجذور کای و طرح اندازه‌گیری‌های مکرر چندعامله صورت پذیرفت.

**یافته‌ها:** علی‌رغم وجود تفاوت بین نمره درد حین و پس از خون‌گیری در دو گروه، نتایج آماری به دست آمده اختلاف معنی‌داری را نشان نداد ( $p=0/36$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج مطالعه نشان داد که بوی وانیل بر کاهش درد ناشی از خون‌گیری وریدی در نوزادان نارس تأثیری ندارد.

**کلیدواژه‌ها:** بوی وانیل، خون‌گیری وریدی، درد، نوزاد نارس

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۱/۲۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۳/۱۳

## مقدمه

امروزه درک نوزاد از درد و پاسخ به آن امری اثبات شده می‌باشد (۱). مطالعات ۱۵ سال اخیر نشان داده است که نوزاد نارس قبل از هفته ۲۶ حاملگی قادر به احساس درد می‌باشد (۲). نوزادان نارس در روزهای آغازین زندگی خود در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان (NICU) به منظور حفظ بقاء تحت مداخلات متعددی قرار می‌گیرند و درد را به صورت مکرر تجربه می‌کنند؛ که برخی از این مداخلات بدون استفاده از ضد درد انجام می‌شود (۳). خون‌گیری وریدی به عنوان مداخله‌ای که باعث ایجاد درد متوسط می‌شود؛ به صورت مکرر و اغلب بدون استفاده از ضد درد در بخش NICU انجام می‌شود.

تجربیات دردناک حاد و مکرر می‌تواند اثرات فیزیولوژیک و رفتاری کوتاه‌مدت (۴) و یا طولانی‌مدت (۵) بر روی نوزاد بگذارد. بر این اساس، کنترل درد نقش بسیار مهمی در پیشگیری از اثرات ناخواسته جسمی و روانی آن دارد. تحریکات بویایی آشنا می‌تواند به عنوان یک روش کنترل درد غیردارویی در کاهش دردهای خفیف تا متوسط نوزادان استفاده شود.

نوزادان باید پس از تولد از طریق بوهای منتشر شده از نوک سینه مادر، منبع تغذیه‌ای خود را پیدا کنند. از این رو، حس بویایی در پاسخ به این نیاز در زمان تولد تکامل بهتری نسبت به سایر حس‌ها دارد (۶). نقش سیستم بویایی در ایجاد آرامش در نوزاد در چندین مطالعه بررسی شده است (۷ و ۸). در این مطالعات، از بوهای مادری به منظور آرامش بخشیدن به نوزاد در حال گریه استفاده شده و نشان داده شده است که این بوها در ایجاد آرامش در نوزاد مؤثر بوده است. گفته می‌شود که اثرات آرامبخشی بوهای مادری می‌تواند به دلیل آشنا بودن نوزاد با این بوها باشد. چند ساعت مواجهه‌سازی نوزاد با یک بوی خاص می‌تواند باعث آشنا شدن وی با آن بو شود (۹ و ۱۰).

از بوهای آشنایی که به منظور کنترل درد نوزادان استفاده شده است، می‌توان به بوی وانیل اشاره کرد. مطالعات نشان می‌دهد که این بو برای نوزادان خوشایند و بدون عارضه می‌باشد (۲ و ۱۱). اگر چه نتایج حاصل از مطالعات انجام‌یافته نشان می‌دهد که استفاده از بوی وانیل تأثیر مطلوبی بر پاسخ‌های رفتاری مربوط به درد نوزادان رسیده دارد (۲، ۹، ۱۰ و ۱۲)؛ اما مطالعاتی که به بررسی تأثیر بوی وانیل بر کنترل درد نوزادان نارس بپردازد بسیار اندک است و در این زمینه، می‌توان به مطالعه انجام‌یافته توسط Goubet و همکاران (۲۰۰۳) اشاره نمود.

در این مطالعه از بوی آشنای وانیل برای ایجاد آرامش در نوزادان نارس در خون‌گیری وریدی و خراش پاشنه استفاده شده

است. نتایج به دست آمده بیانگر تأثیر مثبت بوی آشنای وانیل در تعدیل پاسخ‌های رفتاری نوزادان نارس بوده است (۲). بر خلاف مطالعات پیشین، در این مطالعه از ابزار استاندارد PIPP به منظور سنجش میزان درد نوزاد استفاده شده است. استفاده از ابزار مزبور سبب می‌شود تا نتیجه‌گیری دقیق‌تری در مورد تأثیر استفاده از بوی آشنای وانیل بر پاسخ به درد نوزادان نارس در خون‌گیری وریدی به دست آید. مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر بوی وانیل در پاسخ به درد ناشی از خون‌گیری وریدی در نوزادان نارس انجام یافته است.

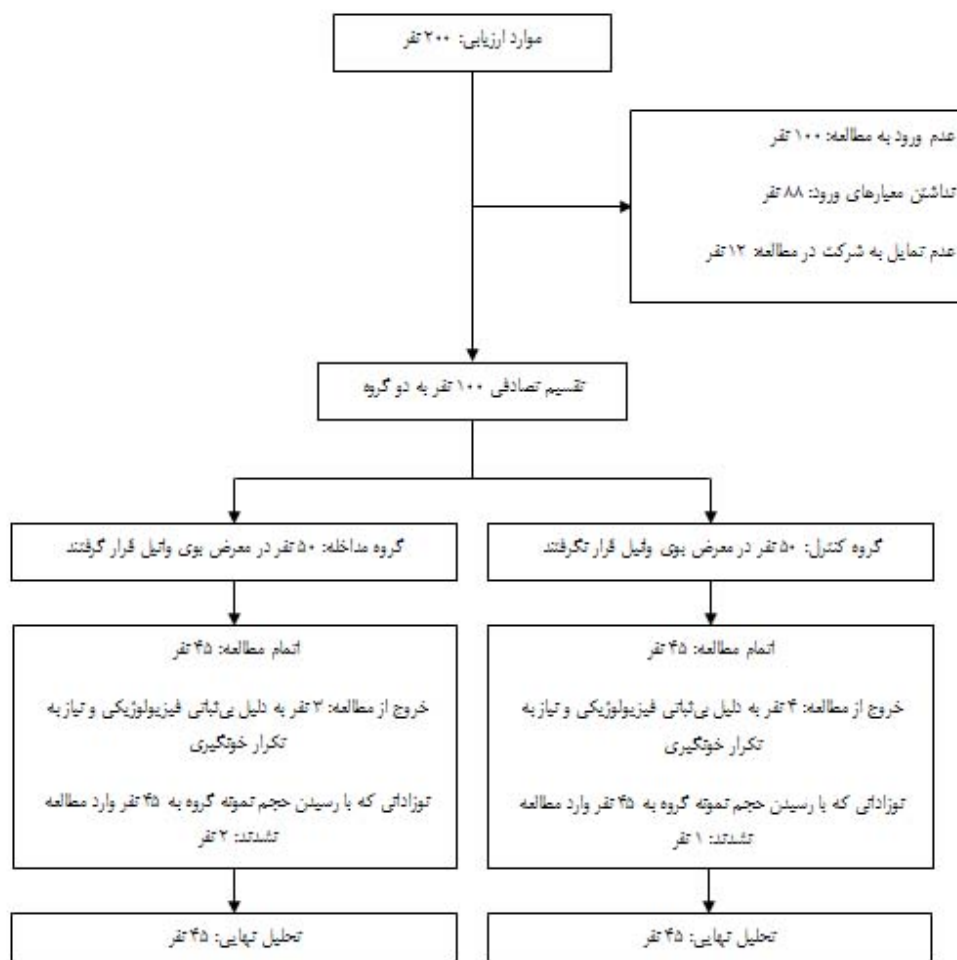
## روش‌ها

مطالعه حاضر یک مطالعه کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی بود؛ که در بهار و تابستان سال ۱۳۹۲ بر روی نوزادان نارس بستری در بخش NICU و نوزادان مرکز آموزشی-درمانی الزهرای تبریز انجام شده است.

به منظور تعیین حجم نمونه از نتایج مطالعه حسینی و همکاران (۱۳۸۹) استفاده گردید (۹). در این مطالعه، تغییرات سطح اشباع اکسیژن خون شریانی به عنوان پیامد اولیه در نظر گرفته شد. با در نظر گرفتن  $\pm 0.05$ ، توان ۸۰ درصد و اختلاف یک واحد در میانگین تغییرات سطح اشباع اکسیژن خون شریانی در بین گروه‌ها، حجم مطلوب نمونه برابر با ۹۰ نوزاد برآورد گردید؛ که به منظور افزایش اعتبار مطالعه و احتمال افت نمونه، تعداد ۱۰۰ نوزاد انتخاب و وارد مطالعه شدند و نیز به صورت تصادفی در دو گروه قرار گرفتند. نمودار ۱ روند تعیین تعداد شرکت کنندگان در مطالعه را نشان می‌دهد.

شرایط ورود به مطالعه عبارت بود از: سن حاملگی ۳۲-۲۸ هفته؛ عدم ابتلا به بیماری مادرزادی و سیستمیک؛ سن بیشتر از سه روز؛ شیرمادرخوار بودن؛ داشتن تجربه خون‌گیری وریدی؛ ثبات فیزیولوژیک؛ عدم خونریزی داخل بطنی؛ یا لکومالاسی دور بطنی؛ عدم نیاز به انجام اعمال جراحی؛ و عدم دریافت داروهای ضد درد، سداتیو، کورتیکواستروئید و شل‌کننده. علاوه بر موارد ذکر شده، نوزادان مورد مطالعه نباید تحت تهویه مکانیکی و یا فشار مثبت مداوم راه‌های هوایی می‌بودند.

شرایط خروج از مطالعه عبارت بود از: بروز مشکلات عصبی عضلانی؛ ناپایداری وضعیت و یا هر پدیده ناقص معیارهای ورود به مطالعه. همچنین در صورت عدم موفقیت برای خون‌گیری با یک بار وارد کردن سوزن به پوست و نیاز به کوشش مجدد، نوزادان از مطالعه حذف شدند.



### نمودار ۱: فرایند نمونه‌گیری

نوزادان واجد شرایط ورود به مطالعه پس از کسب رضایت آگاهانه از والدین وارد مطالعه شدند و به روش تصادفی و با استفاده از نرم‌افزار Rand list با بلوک‌بندی ۲ تایی به دو گروه کنترل و مداخله تقسیم شدند. گروه مداخله نوزادانی بودند که از ۵ دقیقه قبل تا ۳۰ ثانیه بعد از خون‌گیری وریدی در معرض استشمام بوی آشنای وانیل قرار گرفتند. نحوه آشناسازی این گروه با بوی وانیل به این صورت بود که این نوزادان ۹-۱۲ ساعت پیش از نمونه‌گیری با استفاده از یک گلوله پنبه‌ای آغشته‌شده به ۱۰ قطره وانیل ۰/۶۴ درصد که در داخل انکوباتور و در فاصله ۱۰ سانتی‌متری سر آن‌ها قرار گرفته بود، با بوی وانیل آشنا شدند.

با توجه به این که هر فرد ممکن است به ازای یک درد مشخص در ساعات مختلف شبانه‌روز احساس‌های متفاوتی را تجربه کند؛ نمونه‌گیری تمام نوزادان در یک ساعت مشابه و در بازه زمانی ۷:۳۰ تا ۸:۳۰ بامداد صورت گرفت (۵) (۱). نوزاد برای خون‌گیری بر روی وارمر خون‌گیری با دمای ثابت ۳۷ درجه سانتی‌گراد قرار داده شد. به منظور سنجش پاسخ‌های فیزیولوژیک، دستگاه پالس‌اکسی‌متری کالیبره‌شده مدل Novamatrix با یک تکه چسب و بدون ایجاد فشار بر روی پای راست نوزاد تثبیت شد.

نوزادان واجد شرایط ورود به مطالعه پس از کسب رضایت آگاهانه از والدین وارد مطالعه شدند و به روش تصادفی و با استفاده از نرم‌افزار Rand list با بلوک‌بندی ۲ تایی به دو گروه کنترل و مداخله تقسیم شدند. گروه مداخله نوزادانی بودند که از ۵ دقیقه قبل تا ۳۰ ثانیه بعد از خون‌گیری وریدی در معرض استشمام بوی آشنای وانیل قرار گرفتند. نحوه آشناسازی این گروه با بوی وانیل به این صورت بود که این نوزادان ۹-۱۲ ساعت پیش از نمونه‌گیری با استفاده از یک گلوله پنبه‌ای آغشته‌شده به ۱۰ قطره وانیل ۰/۶۴ درصد که در داخل انکوباتور و در فاصله ۱۰ سانتی‌متری سر آن‌ها قرار گرفته بود، با بوی وانیل آشنا شدند.

لازم به ذکر است که به منظور تهیه بوی مذکور، وانیل و گلیسرول لازم از کمپانی مرک (Merck Chemicals, Darmsadt, German) تهیه شد. مقدار مناسبی از وانیل به صورت تدریجی بر روی گلیسیرین در حال هم خوردن (دور ۳۰۰ rpm) بر روی دستگاه هات‌پلیت‌استیرر (MR 3001 K, Heidolph, Germany) افزوده شد. به منظور کاهش

## یافته‌ها

نتایج حاصل از مقایسه ویژگی‌های دموگرافیک نوزادان در دو گروه کنترل و مداخله، نشان می‌دهد که تفاوت معنی‌داری بین ویژگی‌های دموگرافیک نوزادان دو گروه وجود ندارد (جدول ۱). میانگین طول مدت خون‌گیری در گروه وانیل برابر با  $91/0 \pm 9/3$  ثانیه و در گروه کنترل برابر با  $89/4 \pm 10/7$  ثانیه می‌باشد؛ که از لحاظ آماری معنی‌دار نیست ( $P=0/67$ ).

نتایج آزمون مجذورکای نشان داد که اختلاف معنی‌داری در وضعیت رفتاری پایه نوزادان مورد مطالعه در دو گروه مشاهده نمی‌شود ( $P=0/45$ ) (جدول ۲).

نتایج حاصل از بررسی نمرات درد محاسبه‌شده برای نوزادان هر دو گروه در زمان‌های ۳۰ ثانیه قبل از خون‌گیری، ۳۰ ثانیه اول خون‌گیری و ۳۰ ثانیه پس از اتمام آن، نشان داد که اگرچه پیش از آغاز خون‌گیری، نوزادان گروه مداخله در مقایسه با نوزادان گروه کنترل میانگین نمره بیشتری داشته‌اند؛ اما میانگین نمره درد نوزادان گروه مداخله در حین خون‌گیری و پس از اتمام آن کمتر از نوزادان گروه کنترل می‌باشد. البته انجام آزمون آماری تی‌مستقل نشان می‌دهد که اختلاف موجود معنی‌دار نبوده است (جدول ۳).

آزمون اندازه‌گیری‌های مکرر چندعامله نشان می‌دهد که تغییرات نمره درد در داخل گروه‌ها در زمان‌های مختلف مطالعه معنی‌دار بوده است؛ به طوری که در زمان‌های قبل و حین خون‌گیری و نیز قبل و پس از خون‌گیری ( $p < 0/001$ ) و در بین دو زمان حین و پس از خون‌گیری ( $p < 0/001$ ) می‌باشد. لازم به ذکر است که روند این تغییرات در بین دو گروه معنی‌دار نبوده است ( $p=0/8$ ) (نمودار ۲).



نمودار ۲: منحنی تغییرات میانگین نمرات PIPP دو گروه در زمان‌های مختلف با استفاده از آزمون اندازه‌گیری‌های مکرر چندعامله

نمونه‌گیری توسط یک پرستار مجرب از طریق وریدهای روی دست نوزاد انجام یافت و تمام مراحل نمونه‌گیری (۳۰ ثانیه قبل از شروع خون‌گیری، ۳۰ ثانیه ابتدایی خون‌گیری و ۳۰ ثانیه پس از اتمام خون‌گیری) توسط دو دوربین فیلمبرداری Olympus 1600، که یکی روی صورت نوزاد و دیگری روی پالس‌اکسی‌متر تثبیت شده بود ضبط شد. سپس فیلم‌ها توسط کمک‌پژوهشگر رؤیت و نمره‌دهی شد.

به منظور تعیین میزان درد نوزادان از ابزار PIPP (Premature Infant Pain Profile) استفاده شد. این ابزار استاندارد و پایا به منظور ارزیابی درد در نوزادان می‌باشد و دارای ۷ شاخص است. از ۷ شاخص مربوطه، سه شاخص مربوط به پاسخ‌های رفتاری نوزاد (محدب شدن ابرو، فشرده شدن چشم و شیار افتادن در طول خط خنده)، ۲ شاخص مربوط به پاسخ‌های فیزیولوژیک (تغییرات میزان اشباع اکسیژن خون شریانی و تغییرات ضربان قلب) و ۲ شاخص مربوط به وضعیت زمینه‌ای نوزاد (سن حاملگی و وضعیت رفتاری پایه) می‌باشد (۱۳). امتیاز اختصاص‌یافته به هر شاخص، نمره‌ای بین ۰-۳ می‌باشد. در نتیجه، هر نوزاد می‌تواند نمره‌ای بین صفر تا ۲۱ کسب کند. لازم به توضیح است که به منظور ارزیابی روایی ابزار از اعتبار محتوا استفاده شد؛ به این صورت که ابزار پس از ترجمه، توسط ۱۰ نفر از اعضای هیأت علمی دانشکده پرستاری و مامایی و دانشکده پزشکی تبریز بررسی و پس از اعمال نظرات آن‌ها، استفاده شد.

به منظور ارزیابی پایایی ابزار، ۱۰ فیلم ابتدایی توسط دو کمک‌پژوهشگر که از تخصیص تصادفی هر کدام از نوزادان به گروه‌های مربوطه اطلاعی نداشتند، ارزیابی شد و امتیاز مربوط به هر نوزاد محاسبه گردید. به منظور ارزیابی توافق بین مشاهده‌گران، از ضریب توافقی کاپاکوهن استفاده شد و مقدار ضریب مذکور ۰/۹ محاسبه گردید؛ که نشان‌دهنده توافق مطلوب بین مشاهده‌گران بود و به این ترتیب، ارزیابی بقیه نوزادان توسط یکی از مشاهده‌گران ادامه یافت.

تحلیل‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۶ بر روی داده‌های مورد نظر صورت گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های آماری طرح اندازه‌گیری‌های مکرر چندعامله، مجذورکای و تی‌مستقل استفاده شد. در این مطالعه، مقدار  $P \leq 0/05$  از دیدگاه آماری معنی‌دار تلقی شده است.

جدول ۱: وضعیت مشخصات دموگرافیک نمونه به تفکیک در دو گروه کنترل و مداخله

ویژگی دموگرافیک سن حاملگی (هفته)	مداخله	کنترل	نوع و نتیجه آزمون
	۳۰/۹±۲/۰	۳۱/۴±۲/۰	

ناهمسویی مطالعه حاضر با مطالعات پیشین در مرحله تسکین، می‌توان به موارد ذکر شده در مرحله حین خون‌گیری اشاره کرد.

### نتیجه‌گیری

در این مطالعه، تأثیر بوی وانیل بر پاسخ به درد نوزادان نارس در هنگام خون‌گیری وریدی بررسی شده است. از ابزار استاندارد PIPP برای اندازه‌گیری درد در نوزادان نارس استفاده شده است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که استفاده از بوی آشنای وانیل بر پاسخ به درد نوزادان نارس در هنگام خون‌گیری و پس از اتمام آن تأثیری ندارد.

البته به منظور نتیجه‌گیری قاطع در مورد تأثیر بوی آشنای وانیل بر پاسخ به درد نوزادان نارس و با توجه به این که بیشتر مطالعات بر روی نوزادان رسیده انجام شده است؛ پیشنهاد می‌شود که مطالعات تکمیلی بیشتر و با استفاده از روش‌های ارزیابی درد جامع بر روی این نوزادان انجام شود.

از آن جایی که مطالعه حاضر یک مطالعه Cross over نمی‌باشد و تفاوت‌های فردی در پاسخ به درد می‌تواند نتایج این مطالعه را تحت تأثیر قرار دهد؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود که مطالعه‌ای با روش اندازه‌گیری‌های طرح متقاطع در این زمینه انجام شود.

### تشکر و قدردانی

مطالعه حاضر پس از تأیید توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تبریز و ثبت در مرکز ثبت کارآزمایی بالینی (IRCT201203086918N5) انجام شده است.

پژوهشگران بر خود واجب می‌دانند تا از مسؤولین، سرپرستاران، پرستاران و تمامی کارکنان بخش‌های نوزادان و NICU مرکز آموزشی-مادرمانی الزهرای تبریز سپاسگزاری کنند. همچنین از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز که حمایت مالی این مطالعه را بر عهده داشتند کمال تشکر به عمل می‌آید. این مقاله برگرفته از یافته‌های حاصل از پایان‌نامه تحصیلی مقطع کارشناسی ارشد دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تبریز می‌باشد.

به سایر نوزادان واکنش کمتری به فرایند دردناک نشان دهد (۲ و ۹).

علت تفاوت بین مطالعه حاضر و مطالعات مذکور می‌تواند در روش ارزیابی درد باشد. در مطالعات مذکور از پاسخ‌های رفتاری برای سنجش درد استفاده شده است. با توجه به این که پاسخ‌های رفتاری هر نوزاد می‌تواند تابعی از سن جنینی و وضعیت رفتاری زمینه‌ای مانند خواب‌آلوده بودن باشد؛ بنابراین برای قضاوت در مورد میزان درد احساس شده کافی به نظر نمی‌رسد. در مطالعه حاضر، از ابزار استاندارد PIPP برای سنجش درد استفاده شده است. در این ابزار، علاوه بر پاسخ‌های رفتاری، پاسخ‌های فیزیولوژیک و وضعیت زمینه‌ای نیز در محاسبه شدت درد دخیل می‌باشد.

نکته قابل توجه دیگر این است که در مطالعات مذکور، کاهش طول مدت گریه به عنوان پیامد اصلی استفاده از بوی وانیل ذکر شده در حالی که این شاخص در مطالعه حاضر ارزیابی نشده است. بنابراین وجود تفاوت در نتایج مطالعه حاضر با برخی از مطالعات پیشین احتمالاً به دلیل تفاوت در روش ارزیابی درد می‌باشد.

دلیل دیگری که برای وجود این تفاوت می‌توان عنوان کرد، متفاوت بودن زمان مواجهه‌سازی نوزاد با بوی آشنا در زمان انجام خون‌گیری است؛ به طوری که در مطالعه حاضر به پیشنهاد مطالعات پیشین (۲ و ۱۲)، شروع مواجهه‌سازی نوزاد با بوی آشنا از ۵ دقیقه قبل از شروع خون‌گیری صورت گرفته است؛ در حالی که در مطالعات پیشین، این مواجهه‌سازی همزمان با ورود سرسوزن به پوست بوده و شاید این تفاوت توانسته است در نتایج مطالعه تأثیرگذار باشد.

همچنین نتایج حاصل از مطالعه نشان داد که تفاوت معنی‌داری در نمره درد پس از خون‌گیری در بین گروه‌ها وجود ندارد؛ در حالی که در مطالعات Goubet و همکاران (۲۰۰۳) و Rattaz و همکاران (۲۰۰۵) پاسخ‌های رفتاری نوزادان گروه وانیل به صورت معنی‌داری کمتر از گروه کنترل بوده است. در مورد علل

## References

1. Parry S. Acute Pain Management in the Neonate. *Anaesth Intensive Care*. 2011;12(4):121-5.
2. Goubet N, Rattaz C, Pierrat V, Bullinger A, Lequien P. Olfactory Experience Mediates Response to Pain in Preterm Newborns. *Dev Psychobiol*. 2003;42(2):171-80.
3. Johnston CC, Filion F, Nuyt AM. Recorded Maternal Voice for Preterm Neonates Undergoing Heel Lance. *Adv Neonatal Care*. 2007;7(5):258-66.
4. Craig KD, Whitfield MF, Grunau RVE, Linton J, Hadjistavropoulos HD. Pain in the Preterm Neonate: Behavioral and Physiological indices. *Pain*. 1993;52(3):287-99.
5. Anand KJS, Scalzo FM. Can Adverse Neonatal Experiences Alter Brain Development and Subsequent Behavior? *Biol Neonate*. 2000;77(2):69-82.

6. Winberg J, Porter RH. Olfaction and Human Neonatal Behaviour: Clinical Implications. *Acta Paediatr.* 1998;87:6-10.
7. Sullivan RM, Toubas P. Clinical Usefulness of Maternal Odor in Newborns: Soothing and Feeding Preparatory Responses. *Biol Neonate.* 1998;74(6):402-8.
8. Varendi H, Christensson K, Porter RH, Winberg J. Soothing Effect of Amniotic Fluid Smell in Newborn Infants. *Early Hum Dev.* 1998;51:47-55.
9. Sadathosseini A, Negarande R, Mehran A, Movahedi Z. Effect of Familiar Olfactory Stimulus on Responses to Blood Sampling Pain in Neonates. *Sci J Hamadan Univ Med Sci.* 2011;18(1):10-9. (Persian)
10. Rattaz C, Goubet N, Bullinger A. The Calming Effect of a Familiar Odor on Full-Term Newborns. *J Dev Behav Pediatr.* 2005;26(2):86-92.
11. Marlier L, Gaugler C, Messer J. Olfactory Stimulation Prevents Apnea in Premature Newborns. *Pediatrics.* 2005;115(1):83-8.
12. Goubet N, Strasbaugh K, Chesney J. Familiarity Breeds Content, Soothing Effect of a Familiar Odor on Full-Term Newborns. *J Dev Behav Pediatr.* 2007;28(3):189-94.
13. Stevens B, Johnston C, Petryshen P, Taddio A. Premature Infant Pain Profile: Development and Initial Validation. *Clin J Pain.* 1996;12(1):13-22.

## The Effect of Vanilla Odor on Response to Venipuncture Pain in Preterm Newborns: a Randomized Control Clinical Trial

Mahnaz Jebreili<sup>1</sup>, Elaheh Seyyedrasouli<sup>2</sup>, Morteza Gojazade<sup>3</sup>, Mohammad Bagher Hosseini<sup>4</sup>, Hamed Hamishekar<sup>5</sup>, Hanieh Neshat Esfahlani<sup>6</sup>

1. Instructor of Nursing, Department of Pediatrics, School of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

2. Instructor of Nursing, Department of Medical-Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

3. Associate Professor of Physiology, School of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

4. Associate professor of Neonatology, Department of Pediatrics, School of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

5. Assistant Professor of Pharmacology, Drug Applied Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

6. MS in Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

\* Corresponding author, Email: hanie.neshat@yahoo.com

### Abstract

**Background:** Studies have shown that use of olfactory stimuli during painful medical procedures reduces infants' response to pain.

**Aim:** The main purpose of this study was investigating the effect of vanilla on pain response in preterm infants during and after venipuncture.

**Methods:** This study is a randomized clinical trial. Ninety preterm infants, who were randomly selected and divided into two groups of control and vanilla odor, were classified into 45 people. Infants in the vanilla group were exposed to vanilla odor from 5 minutes before and up to 30 seconds after sampling, and infants of control group were exposed to smell of distilled water. The pain score was measured using premature infant pain profile (PIPP) score 30 seconds prior, during and 30 seconds after sampling. Statistical analyses were done using SPSS 16 software. Analyses were done by t-test, chi-square and repeated measure analyses.

**Results:** Despite the differences between the pain scores of two groups during and after sampling, statistical analyses showed no significant differences between them ( $p=0.36$ ).

**Conclusion:** Results of the present study showed that use of vanilla odor has no significant effect on premature infants' pain during blood sampling.

**Keywords:** Vanilla odor, Pain, Venipuncture, Preterm infant

Received: 12/02/2014

Accepted: 03/06/2014