

## تأثیر محلول خوراکی ساکاروز (۲۰ درصد) بر شدت درد هنگام رگ‌گیری در نوزادان نارس بستری در مرکز آموزشی درمانی مطهری ارومیه در سال ۱۳۹۸-۱۳۹۹: کارآزمایی بالینی تصادفی شده

مریم سلامت بخش<sup>۱</sup>، مینا حسینی<sup>۲</sup>، حمیدرضا خلخالی<sup>۳</sup>، حسین حبیبزاده<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت ۱۳۹۸/۱۰/۰۱ تاریخ پذیرش ۱۳۹۹/۰۲/۰۳

### چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** پیشگیری یا کاهش درد، بخصوص در نوزادان نارس که تحت پروسیجرهای دردناک تکراری بیشتری که برای حیاتشان ضروری است، قرار می‌گیرند، از اهمیت بیشتری برخوردار است و درد کنترل نشده در این نوع نوزادان منجر به آسیب‌های دائمی در اجزاء رشد و تکامل شناختی و تغییر در پاسخ به محرکات دردناک بعدی می‌شود. مطالعه حاضر باهدف تعیین تأثیر محلول خوراکی ساکاروز (۲۰ درصد) بر شدت درد هنگام رگ‌گیری در نوزادان نارس بستری در مرکز آموزشی درمانی مطهری ارومیه در سال ۱۳۹۸-۱۳۹۹ طراحی و انجام شده است.

**مواد و روش کار:** در کارآزمایی بالینی دو سو کور حاضر، ۱۰۰ نوزاد نارس بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان مرکز آموزشی درمانی مطهری ارومیه در نیمه دوم سال ۱۳۹۸ بعد از اعمال معیارهای ورود و کسب رضایت آگاهانه از والدینشان، به‌طور تصادفی به دو گروه مداخله ساکاروز ۲۰ درصد (۵۰ نوزاد) و گروه کنترل (۵۰ نوزاد) اختصاص داده شدند. سپس پاسخ رفتاری نوزادان با ابزار NIPS قبل، ۲ و ۷ دقیقه بعد از فرایند رگ‌گیری به‌عنوان پروسیجر از طریق مشاهده مستقیم نوزاد توسط محقق مورد ارزیابی و ثبت قرار گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که میانگین نمرات درد قبل و ۲ و ۷ دقیقه بعد از مداخله در گروه مداخله، به ترتیب برابر با  $(۰/۹۱ \pm ۴/۷۸)$ ،  $(۱/۱۵ \pm ۳/۱۸)$  و  $(۱/۰۲ \pm ۳/۰۲)$  و در گروه کنترل  $(۰/۷۹ \pm ۴/۸۴)$ ،  $(۰/۷۹ \pm ۴/۹۴)$  و  $(۰/۹۶ \pm ۴/۷۲)$  می‌باشد. روند متغیر پاسخ (نمرات درد) در طول زمان بین دو گروه ساکاروز و کنترل یکسان نبود و تفاوت آماری معنی‌داری در میانگین نمرات درد در زمان‌های مختلف مشاهده می‌شود ( $P < ۰/۰۰۱$ ). قبل از مداخله، میانگین هر دو گروه تحت بررسی تقریباً یکسان بود و در گروه کنترل در طی زمان‌های بعدی تقریباً میانگین‌ها شبیه به هم بودند و تغییر معنی‌داری با یکدیگر نداشتند؛ ولی میانگین نمرات درد در گروه‌های ساکاروز با اثرات تا حدی یکسان، بعد از دو دقیقه به‌صورت نزولی کاهش معنی‌داری داشت ( $P < ۰/۰۰۱$ ).

**بحث و نتیجه‌گیری:** بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، محلول‌های خوراکی ساکاروز ۲۰ درصد در تسکین درد نوزادان بعد از رگ‌گیری مؤثر است. از آنجاکه این روش ارزان، بی‌خطر، در دسترس و استفاده از آن ساده است، لذا برای استفاده روتین بالینی به‌عنوان یک مداخله مؤثر توصیه می‌شود.

**کلیدواژه‌ها:** نوزادان نارس، ساکاروز ۲۰ درصد، کارآزمایی بالینی تصادفی

مجله پرستاری و مامایی، دوره هجدهم، شماره سوم، پی‌درپی ۱۲۸، خرداد ۱۳۹۹، صص ۲۴۵-۲۵۲

**آدرس مکاتبه:** دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، تلفن: ۹۸۹۳۹۶۸۹۸۴۷۶

Email: maryam.salamat9990@gmail.com

### مقدمه

نوزادان به‌طور معمول روش‌های دردناکی نظیر تزریق ویتامین k1، خون‌گیری و واکسیناسیون را متحمل می‌شوند (۳). درمان درد در نوزادان ضروری است؛ اولاً به دلایل اخلاقی و ثانیاً بدین علت که درد می‌تواند منجر به کاهش اکسیژناسیون، عدم ثبات همودینامیکی، افزایش فشار داخل جمجمه‌ای، و خونریزی داخل بطنی در مغز شود.

درد یکی از پیچیده‌ترین فرایندهای بدن انسان است که ابعاد مختلف جسمی و روان‌شناختی دارد (۱). بر اساس تعریف انجمن بین‌المللی مطالعه درد، درد یک احساس ناخوشایند و تجربه ذهنی است که با آسیب بالقوه یا واقعی بافتی ارتباط پیدا می‌کند (۲).

۱ دانشجو، کارشناس ارشد پرستاری گرایش ویژه، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

۲ مربی، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

۳ استاد آمار زیستی، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

۴ دانشیار پرستاری، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران (نویسنده مسئول)

درد نوزادان نارس بستری در مرکز آموزشی درمانی مطهری ارومیه در سال ۱۳۹۸ اجرا شد. در صورت تأیید اثربخشی تجویز ساکاروز (۲۰ درصد) در کاهش شدت درد هنگام رگ‌گیری در نوزادان می‌توان این روش را به‌عنوان روشی مؤثر و کارا در این خصوص پیشنهاد داد؛ بلکه بتوان از آثار شدت درد مخصوصاً در نوزادان نارس کاسته و گامی در بهبود و ارتقا سلامت نوزادان برداشت.

### مواد و روش کار

مطالعه حاضر یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده می‌باشد که در آن، پس از اخذ مجوزهای لازم و تصویب کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی ارومیه (IR.UMSU.REC.1398.347) و به اجرا درآمد. جامعه پژوهش شامل، ۱۰۰ نوزادان نارس متولدشده در بیمارستان آموزشی مطهری شهر ارومیه در نیمه دوم سال ۱۳۹۸ بود که به‌صورت بلوکی تصادفی وارد مطالعه شدند. از فرمول زیر برای برآورد حجم نمونه استفاده شد که در آن از نتایج مطالعه‌ی فاطمه مرادی و همکاران (۱۱) جهت برآورد میانگین شدت درد استفاده شده است. در کل برای هر گروه تحت مداخله با اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد ۴۵ نوزاد نارس جهت انجام مطالعه مدنظر می‌باشند که با در نظر گرفتن ریزش نمونه ۵۰ نوزاد در گروه‌های مداخله و کنترل وارد مطالعه شدند.

روش نمونه‌گیری تصادفی سازی بلوکه‌ای بود و تخصیص بیماران به دو گروه مداخله (A) و گروه کنترل (C) تا تکمیل حجم نمونه در دو گروه ادامه داشت. معیارهای ورود به مطالعه شامل تولد در هفته ۳۴ تا ۳۶ حاملگی، وزن ۱ تا ۱٫۵ کیلوگرم، سن ۱ الی ۲ روز، نمره آپگار دقیقه اول ۷ - ۱۰ و عدم وجود مداخله دردناک قبلی نظیر احیاء و خون‌گیری و ختنه و تزریق و همچنین نوزادانی وارد مطالعه شدند که رگ‌گیری در همان بار اول با موفقیت انجام شده بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل تغذیه نوزاد ۳۰ دقیقه قبل از رگ‌گیری، دریافت داروی استامینوفن در همان روز و نالوکسان یا فنوباریتال در ۴۸ ساعت گذشته، مصرف اپیوئید توسط مادر و وجود مشکلات قلبی تنفسی و تکاملی نوزاد بود. همچنین نوزاد عدم تحمل فروکتوز و ساکاروز نداشته باشد که این امر توسط فوق تخصص نوزادان تشخیص داده شد. محلول ساکاروز خوراکی ۲۰ درصد در این مطالعه توسط خود محقق از طریق حل کردن ۲۰ گرم پودر ساکاروز در ۱۰۰ سی‌سی آب مقطر ساخته شد. در ابتدای مطالعه از والدین نوزادان واجد شرایط رضایت‌نامه آگاهانه اخذ شد. در این مطالعه اطلاعات دموگرافیک (متغیرهای ارائه‌شده در جدول ۱ و ۲) از پرونده بارداری مادران استخراج شد و میزان شدت درد توسط محقق به روش مشاهده مستقیم و با تکمیل پرسشنامه معیار درد نوزادان تازه متولدشده انجام گردید. در این مطالعه محاسبه

پژوهش‌های اخیر نشان داده است که حتی دردهای کوتاه‌مدت نیز می‌تواند اثرات منفی دائمی بر جای بگذارد. بدین دلیل جامعه‌ی پزشکی در صدد است تا راهی برای کاهش دردهای ناشی از اقدامات تشخیصی و درمانی در نوزادان پیدا کند (۴). پیشگیری یا کاهش درد از اهداف حیاتی در علوم پزشکی مربوط به نوزادان است و درد کنترل نشده در نوزادان منجر به آسیب‌های دائمی در اجزاء رشد و تکامل شناختی و تغییر در پاسخ به محرکات دردناک بعدی می‌شود (۵). سنجش و ثبت درد بخصوص در نوزادان نارس که تحت پروسیجرهای دردناک تکراری بیشتری که برای حیاتشان ضروری است، قرار می‌گیرند، از اهمیت بیشتری برخوردار است (۶، ۷). اثر درد بخصوص در نوزادان نارس به علت نارس بودن سیستم وازورگولاسیون مغز خطرناک است. اگرچه سال‌ها درد بالغین به‌عنوان مشکل عمده بهداشتی محسوب می‌شد ولی درد نوزادان هم‌اکنون مورد تحقیق و توجه بالینی قرار گرفته است (۸).

مداخلات پرستاری برای کاهش درد ممکن است شامل مجموعه‌ای از اقدامات دارویی و غیر دارویی باشد و اقدامات غیرتجاری می‌تواند به‌عنوان یک اقدام پرستاری مستقل انجام گیرد. حال آنکه استفاده از داروهای ضد درد نیازمند دستور پزشک است. در سال‌های اخیر پرستاران در شناسایی درد کودکان نقش مهمی ایفا نموده‌اند و مشاهدات پرستاران بالینی حرکتی برای تحقیقات بوده است (۹).

استفاده از مواد شیرین خوراکی جهت آرام کردن نوزادان یکی از روش‌های سنتی و رایج در میان مردم بوده است. نتایج برخی از مطالعات در این خصوص نشان می‌دهد که محلول ساکاروز خوراکی ممکن است دارای آثار تسکین درد حین خون‌گیری برای نوزادان باشد. ساکاروز گیرنده‌های مزه شیرین‌زبانی را تحریک کرده و موجب آزادسازی اپیوئید اندوژنوس می‌شود. همچنین از طریق گیرنده‌های اپیوئیدی روی زبان اثر تسکین دودی خود را ایجاد می‌کند. تأثیر تسکینی ساکاروز حدود ۱۰ دقیقه طول می‌کشد که اوج اثر آن حدود دو دقیقه پس از دادن ساکاروز می‌باشد. از غلظت‌های متفاوت این ماده خوراکی جهت کاهش درد در نوزادان نارس استفاده می‌شود. هرچند که استفاده از ساکاروز خوراکی با درصد بیشتر موجب کاهش درد در نوزادان می‌شود اما به همراه آن خطر آنتروکولیت نکرروزان در این نوزادان افزایش می‌یابد (۱۰).

بنابراین با توجه به تناقضاتی که در اغلب مطالعات مشاهده‌های پیشین مشاهده شده و همچنین در نظر گرفتن این مطلب مهم که برای تولید شواهد با بالاترین سطح در بین مطالعات اولیه، مطالعه مداخله‌ای بهترین هستند؛ و تحریکات دردناک باعث پیامدهای مضر می‌شود و پیشگیری از درد از نظر اخلاقی مهم است؛ مطالعه حاضر به‌صورت مداخله‌ای و باهدف تعیین تأثیر ساکاروز خوراکی بر کاهش

کنترل از آزمون تی تست و آزمون کای اسکوئر برای مقایسه متغیرهای کیفی در دو گروه استفاده شد.

### یافته‌ها

تحلیل وضعیت متغیرهای جمعیت شناختی کمی نوزادان نارس متولدشده در دو گروه مداخله و کنترل در مرکز آموزشی درمانی مطهری شهر ارومیه در نیمه دوم سال ۱۳۹۸ در جدول شماره ۱ نشان داد که بین متغیرهای سن حاملگی، وزن هنگام تولد و نمره آپگار در دو گروه ساکاروز و کنترل از اختلاف معنی‌داری وجود ندارد. به عبارت دیگر دو گروه از نظر متغیرهای موردنظر همسان بودند ( $p > 0.05$  برای همه).

میزان شدت درد نوزادان در هنگام رگ‌گیری با استفاده از تکمیل پرسشنامه معیار درد نوزاد-شیرخوار انجام گردید که روش استاندارد بوده و پایایی آن قبلاً به اثبات رسیده است (آلفای کرونباخ ۰.۸۸، (۲). پاسخ رفتاری نوزادان در قالب مقایسه میانگین کاهش درد قبل، دو و هفت دقیقه بعد از محلول خوراکی ساکاروز در گروه مداخله و عدم خوراندن این محلول در گروه کنترل مشخص و مقایسه شد. تمام آنالیزها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ و در حد معنی‌داری  $p < 0.05$  انجام گرفت. توصیف داده‌های کمی به صورت میانگین و انحراف معیار و داده‌های کیفی با فراوانی و درصد ارائه گردید. جهت مقایسه میانگین شدت درد در دو گروه مداخله و گروه

**جدول (۱):** بررسی وضعیت متغیرهای جمعیت شناختی کمی نوزادان نارس متولدشده در دو گروه در مرکز آموزشی درمانی مطهری شهر ارومیه در نیمه دوم سال ۱۳۹۸

P_value	ساکاروز		گروه متغیر
	کنترل	ساکاروز	
	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین	
۰/۸۸۵	۳۳/۹۲ ± ۱/۵۰	۳۳/۹۶ ± ۱/۴۴	سن حاملگی در زمان تولد نوزاد (برحسب هفته)
۰/۸۶۵	۲/۲۷ ± ۰/۲۳	۲/۳۰ ± ۰/۳۳	وزن هنگام تولد (برحسب کیلوگرم)
۰/۹۸۴	۸/۶۸ ± ۱/۱۵	۸/۷۰ ± ۱/۱۱	نمره آپگار

و روش زایمان در دو گروه کنترل، ساکاروز اختلاف معنی‌دار وجود ندارد ( $p > 0.05$  برای همه).

نتایج جدول شماره ۲ (با استفاده از آزمون تی تست) حاکی از این مطلب است که برای بررسی ارتباط بین متغیرهای جنس نوزادان

**جدول (۲):** بررسی وضعیت متغیرهای جمعیت شناختی کیفی نوزادان نارس متولدشده در دو گروه در مرکز آموزشی درمانی مطهری شهر ارومیه در نیمه دوم سال ۱۳۹۸

P_value	کنترل		ساکاروز		گروه متغیر
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۰/۷۱۷	۵۶	۲۸	۶۰	۳۰	جنس نوزاد نارس دختر
	۴۴	۲۲	۴۰	۲۰	پسر
۰/۸۲۷	۶۰	۳۰	۵۶	۲۸	روش زایمان مادر طبیعی
	۴۰	۲۰	۴۴	۲۲	سزارین

میانگین نمرات درد دو دقیقه و هفت دقیقه بعد از مداخلات ساکاروز با گروه کنترل تفاوت معنی‌داری مشاهده شد که نشان‌دهنده کاهش نمره درد توسط ساکاروز می‌باشد ( $P < 0.01$ ).

جدول شماره ۳ نشان داد که قبل از مداخله میانگین نمره درد در دو گروه تفاوت معنی‌داری ندارد ( $p > 0.05$ ) که نشان‌دهنده همسان بودن درد دو گروه قبل از مطالعه است. اما در تفاضل

**جدول (۳): میانگین نمرات درد بین دو گروه ساکاروز و کنترل برحسب زمان‌های مختلف**

زمان	گروه	تفاضل میانگین	تفاضل انحراف معیار	P-value
قبل از مداخله	ساکاروز-کنترل	-۰/۰۶	۰/۱۷	۱/۰۰۰
دو دقیقه بعد از مداخله	ساکاروز-کنترل	-۱/۷۶	۰/۲۱	۰/۰۰۰
هفت دقیقه بعد از مداخله	ساکاروز-کنترل	-۱/۷۰	۰/۲۰	۰/۰۰۰

همچنین نتایج مقایسه میانگین نمره درد درون گروهی در دو گروه ساکاروز و کنترل در جدول شماره ۴ نشان داد که در گروه کنترل میانگین نمرات درد قبل از مداخله، دو دقیقه و هفت دقیقه بعد از مداخله تفاوت معنی‌داری با هم نداشتند.

**جدول (۴): مقایسه میانگین نمرات درد درون گروهی در دو گروه ساکاروز و کنترل**

گروه	زمان	تفاضل میانگین	تفاضل انحراف معیار	P-value
ساکاروز	قبل با دو دقیقه بعد از مداخله	۱/۶۰	۰/۱۹	۰/۰۰۰
	قبل با هفت دقیقه بعد از مداخله	۱/۷۶	۰/۱۹	۰/۰۰۰
	دو دقیقه بعد با هفت دقیقه بعد از مداخله	۰/۱۶	۰/۱۳	۰/۷۱۰
کنترل	قبل با دو دقیقه بعد از مداخله	-۰/۱۰	۰/۱۹	۱/۰۰۰
	قبل با هفت دقیقه بعد از مداخله	۰/۱۲	۰/۱۹	۱/۰۰۰
	دو دقیقه بعد با هفت دقیقه بعد از مداخله	۰/۲۲	۰/۱۳	۰/۳۱۳

دو گروه تحت بررسی گذاشته است، بنابراین از این نظر پژوهشگر با نگاه و اعتماد بیشتری و به دور از تأثیر مخدوش‌کنندگی متغیرهای مذکور بر نتایج، اثر مداخلات را مورد بررسی و مقایسه قرار خواهد داد.

بر اساس بررسی متون انجام شده بر روی مقالات سال‌های اخیر در اکثر پژوهش‌های انجام شده در مورد اثر ساکاروز بر کاهش درد در هنگام پروسیجرهای مختلف، نتایج متنوع و گاهی متناقضی مشاهده شده است ولی در اغلب مطالعات انجام شده؛ برای تحریکات با درد نسبتاً کم ۱ توصیه شده است. در تحقیقی با روش طراحی کارازمایی بالینی تصادفی بر روی ۶۰ نوزاد که توسط مرادی و همکاران در سال ۱۱۳۹۱ (۱۱) باهدف مطالعه تعیین تأثیر ساکاروز ۲۰ درصد بر تسکین درد ناشی از تزریق واکسن هیپاتیت ب در نوزادان ترم انجام شده بود یافته‌ها حاکی از این مطلب بود که ساکاروز ۲۰ درصد بلافاصله بعد از تزریق عضلانی درد را کاهش نمی‌دهد ولی بعد از ۵ دقیقه اثر تسکینی بر درد دارد (p=0.012). مطالعه‌ی گیرالدو<sup>۲</sup> و همکاران در سال ۲۰۰۹ (۱۲) با استفاده از ابزار مقیاس درد نوزادان تازه متولدشده نشان داد که خون‌گیری وریدی در نوزادان دریافت‌کننده‌ی محلول خوراکی ساکارز نسبت به گروه کنترل با درد کم‌تری همراه است.

## بحث و نتیجه‌گیری

هدف از مطالعه حاضر، تعیین تأثیر محلول خوراکی ساکاروز (۲۰ درصد) بر شدت درد هنگام رگ‌گیری در نوزادان نارس بستری در مرکز آموزشی درمانی مطهری ارومیه در سال ۱۳۹۹-۱۳۹۸ می‌باشد تا بدین‌وسیله راهی ساده و بی‌ضرر برای کاهش درد نوزادان در فرایندهای دردناکی همچون رگ‌گیری می‌باشد.

در پژوهش حاضر (جدول شماره ۱ و ۲) نشان داده شده است که بین متغیرهای جمعیت شناختی همچون سن حاملگی، وزن هنگام تولد و نمره آپگار در دو گروه مداخله و کنترل اختلاف آماری معنی‌داری وجود ندارد؛ به‌عبارت‌دیگر دو گروه از نظر متغیرهای موردنظر همسان بودند (P > ۰/۰۵). همچنین، ارتباط بین متغیرهای جنس نوزادان و روش زایمان در دو گروه کنترل، ساکاروز بررسی شد و با توجه به نتایج، اختلاف معنی‌داری بین متغیرهای جمعیت شناختی مذکور در دو گروه مشاهده نشد. به‌عبارت‌دیگر دو گروه از نظر متغیرهای موردنظر همسان بودند (P > ۰/۰۵). پس در تأثیرگذاری و عدم تأثیرگذاری ساکاروز ۲۰ درصد در کاهش درد نوزادان نارس متغیرهایی همچون، سن حاملگی، وزن هنگام تولد و نمره آپگار، جنسیت نوزادان و روش زایمان نمی‌توانند نقش مخدوش‌گری داشته باشند یا به عبارتی تصادفی سازی اثر خود را در کاهش خطای تصادفی و تا حدی یکسان توزیع کردن این متغیرهای مهم

<sup>2</sup> Giraldo

<sup>1</sup> Minorprocedures

مهم داشتند که ساکارز بر دردهای خفیف مؤثر است. این تصور می‌رود که با گذشت ۵ دقیقه، درد ناشی از تزریق کمی کاسته شده و ساکارز هم مؤثر واقع شده است. مطالعه اوکان<sup>۷</sup> و همکاران هم نشان داد که ساکارز ۲۰ درصد باعث کاهش درد ناشی از سوزن زدن به پاشنه‌ی پا بعد از زمان ۳ و ۴ دقیقه بعد از پروسیجر می‌شود (۱۹).

در مطالعه‌ی هاتفیلد<sup>۸</sup> و همکاران در سال ۲۰۰۸ نتایج نشان داد که شدت درد واکسیناسیون در نوزادان ۲ تا ۴ ماهه در گروه مورد در زمان ۵ دقیقه بعد از تجویز محلول ساکارز ۲۴ درصد نسبت به گروه شاهد به‌طور معنی‌داری کم‌تر بود (۲۰). در مطالعه ما نیز بعد از ۲ دقیقه تأثیر مثبت مداخله ساکاروز ۲۰ درصد در تسکین درد نوزادان نارس تحت بررسی مشخص شد.

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به عدم رضایت والدین نوزادان برای انجام پژوهش اشاره نمود که با در نظر گرفتن ریزش نمونه‌ها تا حدودی تعدیل گردید. بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، محلول‌های خوراکی ساکاروز ۲۰ درصد در تسکین درد نوزادان بعد از رگ‌گیری مؤثر است. از آنجاکه این روش ارزان، بی‌خطر، در دسترس و استفاده از آن ساده است، لذا برای استفاده روتین بالینی به‌عنوان یک مداخله مؤثر توصیه می‌شود. حال با عنایت به مطالب فوق، امید آن می‌رود که یافته‌های این مطالعه در حیطه‌های بالینی و آموزش پرستاری، مدیریت و تحقیقات پژوهشی مورد استفاده قرار گیرد.

هر مطالعه‌ای تنها می‌تواند پاسخگوی سؤالات اندکی در حیطه مورد بررسی باشد و چه بسا یافته‌های آن مطالعه خود برانگیزاننده سؤالات متعددی باشد که لازمه پاسخگویی به آن انجام پژوهش‌های دیگر در این زمینه است. لذا بر اساس یافته‌ها و همچنین محدودیت‌های مطالعه حاضر، پیشنهادات زیر ارائه می‌گردند:

۱. پیشنهاد می‌شود که روش مداخله ساکاروز خوراکی ۲۰ درصد در کاهش درد نوزادان با سایر معیارهای سنجش درد نیز مجدداً مورد ارزیابی قرار گیرند. باید در نظر داشت که معیارهای سنجش درد که بر اساس تغییرات چهره و حرکات بدنی نوزاد است اگرچه دارای حساسیت بیشتری برای نشان دادن آزردهی‌های نوزادان است اما به همان نسبت نیز وابسته به نظر مشاهده گر است و لذا دارای خطاهای اندازه‌گیری بیشتری می‌باشد. در این‌گونه موارد بایستی آزمون توافق مشاهده گر نیز انجام شود.
۲. تغییر در مدت زمان فاصله خوراندن محلول و انجام رگ‌گیری در نوزادان.

ایمانی و همکاران در سال ۲۰۲۰ (۱۳) در یک مطالعه کارآزمایی سه سو کور بر روی ۹۱ نوزادترم در سمنان به مقایسه تأثیر ساکاروز ۳۰ و ۵۰ درصد در کاهش درد نوزادان بعد از تزریق واکسیناسیون هیپاتیت ب با استفاده از ابزار مقیاس درد نوزادان تازه متولدشده پرداختند. محققان در یافته‌های خود گزارش کردند که هر دو نوع درصد ساکاروز در کاهش درد نوزادان بعد از واکسیناسیون مؤثرند و غلظت ۵۰ درصد ساکاروز نسبت به غلظت ۳۰ درصد اثرات کاهشی بیشتر در تسکین درد نوزادان دارد.

راشا و همکاران در سال ۲۰۱۹ (۱۴) در یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده در مصر بر روی ۱۲۰ نوزاد به مقایسه تأثیر سه روش تغذیه با شیر مادر در مقایسه با ساکاروز و گروه کنترل در کاهش درد نوزادان بعد از تزریق واکسیناسیون پرداختند که در نهایت به این نتیجه رسیدند که تغذیه با شیر مادر نسبت به دادن ساکاروز در کاهش درد نوزادان بیشتر مؤثر است و توصیه کرده‌اند که در این مورد بایستی مطالعات بیشتری انجام گیرد.

نتیجه‌ی مطالعه گاسپاردو<sup>۳</sup> و همکاران در سال ۲۰۰۷ که بر روی نوزادان نارس انجام شده بود، نشان داد که ساکاروز ۲۵ درصد تأثیری در تسکین درد ناشی از سوزن زدن به پاشنه‌ی پا نداشته است (۱۵). مطالعه‌ی تادیو<sup>۴</sup> و همکاران هم در سال ۲۰۰۴ بر روی حجم نمونه‌ای از ۲۴۰ نوزاد تازه متولد شده نشان داد که ساکارز ۲۴ درصد بر درد ناشی از تزریق عضلانی ویتامین K تأثیر ندارد، در این مطالعه برای اندازه‌گیری شدت درد از پروفایل درد نوزادان نارس<sup>۵</sup> و تغییرات فیزیولوژیک استفاده شده بود (۱۶).

در ایران هم مطالعه‌ی دیگری توسط سعیدی و همکاران در سال ۲۰۱۰ نشان داد که ساکارز ۲۵ درصد درد ناشی از تزریق عضلانی هیپاتیت B در نوزادان را نمی‌کاهد در این مطالعه‌ی همانند مطالعه ما از ابزار مقیاس درد نوزادان تازه متولد شده استفاده شده بود (۱۷). در یک کارآزمایی بالینی بر روی ۵۹ نوزاد در سال ۲۰۱۰ توسط اسلاتر<sup>۶</sup> و همکاران گزارش شد که ساکارز ۲۴ درصد بر پروسیجرهای دردناک مانند سوزن زدن به پاشنه‌ی پا در نوزادان تأثیر نداشته، تغییری در پاسخهای نخاعی و مغزی ایجاد نکرده بود، در این مطالعه برای اندازه‌گیری پاسخهای مغزی نخاعی از الکتروانسفالوگرافی استفاده شده بود (۱۸).

تفاوت در نتایج مطالعات فوق با یافته‌های پژوهش حاضر را شاید بتوان با تفاوت در حجم نمونه و ایجاد خطای تصادفی، تفاوت در ابزار سنجش و یا نوع اقدام دردناکی که بر روی نوزادان انجام گرفته است، توجیه کرد ولی در اکثریت مقالات در این حوزه حکایت از این مطلب

<sup>6</sup> Slater

<sup>7</sup> Okan

<sup>8</sup> Hatfield

<sup>3</sup> Gaspardo

<sup>4</sup> Taddio

<sup>5</sup> Premature Infant Pain Profile

### تشکر و قدردانی

از معاونت پژوهشی و اساتید گرانقدر دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه و همچنین از مدیران، مسئولان و پرستاران بیمارستان شهید مطهری ارومیه، به پاس حمایت‌های بی دریغ از این طرح و همکاری‌های دوستانه و همچنین از والدین نوزادان تحت بررسی در این پژوهش تشکر و قدردانی می‌نماییم.

۳. بررسی تأثیر محلول ساکاروز خوراکی بر روی درد نوزادان بدنبال سایر پروسیجرهای دردناک غیر از رگ‌گیری.

۴. در جریان پژوهش، پژوهشگر متوجه شد که پرستاران کم‌تر از مداخلات غیر دارویی برای تسکین درد نوزادان استفاده می‌کنند و یا نسبت به تسکین درد در نوزادان کم‌تر توجه دارند؛ لذا پیشنهاد مطالعه‌ای تحت عنوان بررسی نگرش پرستاران در مورد تسکین درد در نوزادان ضروری به نظر می‌رسد.

### References:

- Goebel A, Barker C, Birklein F, Brunner F, Casale R, Eccleston C, Eisenberg E, McCabe CS, Moseley GL, Perez R, Perrot S. Standards for the diagnosis and management of complex regional pain syndrome: Results of a European Pain Federation task force. *European J Pain* 2019;23(4): 641-51.
- Stevens B, Yamada J, Campbell-Yeo M, Gibbins S, Harrison D, Dionne K, Taddio A, McNair C, Willan A, Ballantyne M: The minimally effective dose of sucrose for procedural pain relief in neonates: a randomized controlled trial. *BMC pediatrics* 2018, 18(1): 85.
- Golestan M, Bafghi MS, Karbasi SA, Eslami Z, Fallah R, Hashemi A, Mirnaseri F, Mosadegh MM, Kholasehzadeh R: Comparison pain relieving effects of glucose and water in neonates. *Iranian Journal of Pediatrics* 2006, 16(4): 441-446.
- Bailey K: Examining the Relationship Between NICU-Parent Anxieties, their Perceptions of Neonatal Pain and Desire for Participation in Pain Care. 2018.
- Moradi F, Imani A, Keyghobadi S, Nazari H, Ghorbani R, Keyghobadi T, Danayi N: Effects of intra-oral intake of different concentrations of sucrose on biobehavioral pain response to immunizations in infants. *Koomesh* 2012, 13(4): 414-419.
- Tarjoman A, Vasigh A, Safari S, Borji M: Pain management in neonatal intensive care units: A cross sectional study of neonatal nurses in Ilam City. *J Neonatal Nurs* 2019, 25(3): 136-8.
- Imani A, Moradi F: Comparing The Effect Of 20, 30 And 50 Percent Oral Sucrose On The Pain Level Of Hepatitis B Vaccine In Newborns. *J Urmia Nurs Midwifery Fac* 2016, 13(12): 1022-8.
- Brummelte S, Chau CM, Cepeda IL, Degenhardt A, Weinberg J, Synnes AR, Grunau RE: Cortisol levels in former preterm children at school age are predicted by neonatal procedural pain-related stress. *Psychoneuroendocrinology* 2015, 51: 151-63.
- Muteteli C, Tengera O, Gowan M: Neonatal pain management among nurses and midwives at two Kigali hospitals. *Rwanda J Med Health Sciences* 2019, 2(2): 138-46.
- Cignacco EL, Sellam G, Stoffel L, Gerull R, Nelle M, Anand KJ, Engberg S: Oral sucrose and "facilitated tucking" for repeated pain relief in preterms: a randomized controlled trial. *Pediatrics-English Edition* 2012, 129(2): 299.
- Moradi F, Imani A, Keyghobadi S, Nazari H, Ghorbani R, Keyghobadi T: Assessment of the effect of 20% oral sucrose on pain relief from hepatitis b vaccine injection in full term infants. *J Adv Med Biomed Res* 2012, 20(79): 61-68.
- Giraldo IM, Rodríguez LGM, Mejía LC, Quirós AJ: The use of sucrose for the prevention of pain during venipuncture in neonates. *Enfermeria clinica* 2009, 19(5): 267-74.
- Imani A, Moradi F: Comparison of the Effects of Oral Sucrose 30% and 50% on the Pain of Injection of Hepatitis B Vaccine in Newborns. *Zahedan J Res Med Sci* 2020 ; 22(1): e91557.

14. Gad RF, Dowling DA, Abusaad FE, Bassiouny MR, El Aziz MAA: Oral Sucrose Versus Breastfeeding in Managing Infants' Immunization-Related Pain: A Randomized Controlled Trial. MCN: The American Journal of Maternal/Child Nursing 2019, 44(2): 108-114.
15. Gaspardo CM, Miyase CI, Chimello JT, Martinez FE, Linhares MBM: Is pain relief equally efficacious and free of side effects with repeated doses of oral sucrose in preterm neonates? PAIN® 2008, 137(1): 16-25.
16. Taddio A, Shah V, Hancock R, Smith RW, Stephens D, Atenafu E, Beyene J, Koren G, Stevens B, Katz J: Effectiveness of sucrose analgesia in newborns undergoing painful medical procedures. Cmaj 2008, 179(1): 37-43.
17. Saeidi R, Mohamadzadeh A, Mirza rahimi M, Sangsefidi Z, Fakehi F, Saadati H: Effect of sucrose 25% in pain of hepatitis B vaccination in neonates. J Qom Uni Med Sci 2010, 4(2): 20-23.
18. Slater R, Cornelissen L, Fabrizi L, Patten D, Yoxen J, Worley A, Boyd S, Meek J, Fitzgerald M: Oral sucrose as an analgesic drug for procedural pain in newborn infants: a randomised controlled trial. The Lancet 2010, 376(9748): 1225-32.
19. Okan F, Coban A, Ince Z, Yapici Z, Can G: Analgesia in preterm newborns: the comparative effects of sucrose and glucose. European journal of pediatrics 2007, 166(10): 1017-1024.
20. Hatfield LA: Sucrose decreases infant biobehavioral pain response to immunizations: a randomized controlled trial. J Nurs Scholarship 2008, 40(3): 219-25.

## EFFECTS OF ORAL 20% SUCROSE ON SEVERITY OF PAIN DURING VENIPUNCTURE IN PREMATURE NEONATES IN MOTAHARI HOSPITAL OF URMIA, IRAN, 2019-2020

Maryam Salamatbakhsh<sup>1</sup>, Mina Hosseini<sup>2</sup>, Hamid Reza Khalkhali<sup>3</sup>, Hossein Habibzadeh<sup>4</sup>

Received: 22 Dec, 2019; Accepted: 22 Apr, 2020

### Abstract

**Background & Aims:** Prevention or reduction of pain is especially important in premature infants who are subjected to more repetitive painful procedures that are necessary for their survival and uncontrolled pain in this type of infant leads to permanent damage to the components of growth and cognitive development and changes in response to subsequent painful stimuli. The present study aims to study the effects of oral 20% sucrose on severity of pain during venipuncture in premature neonates in Motahari hospital of Urmia, Iran, 2019-2020.

**Materials & Methods:** In this a double-blind randomized controlled trial, 100 premature infants admitted to the neonatal intensive care unit of Motahhari Educational and Medical Center in Urmia in the second half of 2019) were assigned to three groups of sucrose 20% (50 infants) and control group (50 infants). Then, the behavioral response of infants with NIPS instrument before, 2 and 7 minutes after the vasodilation process was evaluated and recorded as a processor by direct observation of the infant by the researcher.

**Results:** The results showed that the mean score of pain before and 2 and 7 minutes after the intervention in sucrose group was equal to (4.78±0.91), (3.18±1.15) and (3.02±1.02) and in the control group (4.84±0.79), (4.94±0.79) and (4.72±0.96). The trend of variable response (pain scores) was not the same over time between the two groups of sucrose, and control, and statistically significant differences were observed in the mean pain scores at different times (P < 0.001). Prior to the intervention, the mean of all three groups was approximately the same and in the control group, during the following periods, the averages were almost similar and did not change significantly with each other.

**Conclusion:** According to the findings of the present study, oral solutions of sucrose 20% is effective in relieving pain in infants after venipuncture. Because this method is simple, safe, and easy to use, it is recommended for clinical routine use as an effective intervention.

**Keywords:** Premature infants, 20% sucrose, Double-blind randomized controlled trial.

**Address:** School of Nursing and Midwifery, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran.

**Tel:** +989396898476

**Email:** habibzadeh.h@umsu.ac.ir

<sup>1</sup> MSc in Critical Care Nursing, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

<sup>2</sup> School of Nursing and Midwifery, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

<sup>3</sup> Professor of Biostatistics, Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Medicine, Urmia University of Medical Sciences

<sup>4</sup> Associate Professor of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran (Corresponding Author)