تاثیر ساکارز خوراکی بر درد مراحل مختلف خونگیری در نوزادان نارس

مریم کشاورز[1]، زهرا امیرخانزاده باراندوزی[1*]، حسن عشایری[2]، علی منتظری[3]

۱. دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
۲. دانشکده توا نبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۳. مرکز تحقیقات سنجش سلامت، پژوهشکده علوم بهداشتی، جهاد دانشگاهی، تهران، ایران

نشریه پایش
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۳/۸/۳
سال چهاردهم شماره ششم، آذر ـ دی ۱۳۹۴ صص ۷۰۲-۶۹۷
[نشر الکترونیک پیش از انتشار- ۲۸ آبان ۹۴]

چکیده

مداخلات دردناک از جمله خونگیری که بطور مکرر در نوزادان نارس بستری در بخش مراقبتهای ویژه نوزادان انجام می‌شود به عنوان یکی از عوامل موثر بر ایجاد تغییرات تکامل شناختی، عملکرد حرکتی و رفتاری نوزادان نارس شناخته شده است، بنابراین مدیریت درد در این نوزادان ضروری به نظر می‌رسد. در این راستا، مطالعه حاضر به منظور بررسی تاثیر ساکارز بر درد مراحل مختلف خونگیری در نوزادان نارس صورت پذیرفت. در یک کارآزمایی بالینی و دوسو کور ، تعداد ۶۴ نوزاد نارس ۳۵-۳۲ هفته بستری در بخش مراقبت های ویژه نوزادان بطور تصادفی در دو گروه آزمون (گروه ساکارز) و کنترل قرار گرفتند. در هر دو گروه از ده دقیقه قبل از شروع مداخله تا ده دقیقه پس از اتمام خونگیری با استفاده از دو دوربین بطور همزمان از چهره نوزاد و نمایشگر نشاندهنده ضربان قلب و درصد اشباع اکسیژن خون شریانی فیلمبرداری شد. در گروه آزمون، دو دقیقه قبل از شروع خونگیری، نیم میلی‌لیتر محلول ساکارز خوراکی ۲۴ درصد و در نوزادان گروه کنترل، نیم میلی‌لیتر آب مقطر با استفاده از سرنگ بر روی قسمت قدامی زبان نوزاد ریخته شد. ابزار ارزیابی درد در این پژوهش، (Premature Infant Pain Profile- PIPP) بود. بر اساس نتایج پژوهش، نمره درد حین خونگیری و بلافاصله پس از خروج سوزن در هر دو گروه در مقایسه با قبل از خونگیری افزایش آماری معنادار داشت، نمره درد دو گروه، نمره درد در هر دو مرحله در گروه ساکارز بطور معناداری کمتر از گروه کنترل بود. در هر دو گروه در دقیقه ده پس از اتمام خونگیری، نمره درد به حد پایه (قبل از انجام خونگیری) بازگشت. با توجه به عوارض ناشی از مداخلات دردناک در نوزادان نارس و تاثیر مثبت محلول ساکارز خوراکی بر درد ناشی از خونگیری، استفاده از این روش غیردارویی به منظور تسکین درد ناشی از خونگیری در نوزادان بستری در بخش مراقبتهای ویژه نوزادان پیشنهاد می‌گردد.

کلیدواژه: ساکارز، درد، نوزاد نارس، خونگیری
کد کارآزمایی بالینی:TRCT= 201101052324

* نویسنده پاسخگو: تهران، میدان توحید، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
تلفن: ۰۴۴-۳۳۴۶۴۲۷۸
E-mail: z.amirkhanzadeh@gmail.com

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1394.14.6.7.0]

مقدمه

پیشرفتهای چشمگیر در فناوری پزشکی میزان بقا و پیش آگهی نوزادان نارس را بهبود بخشیده است [۱]. این نوزادان بدلیل تولد زودرس، فرصت ادامه تکامل عادی عصبی را در رحم از دست داده و این عامل سبب افزایش امکان آسیب پذیری آنان می‌شود [۲]. آسیب پذیری نوزاد نارس، منجر به آستانه تحریک درد پایین و حساسیت بیش از حد نسبت به دردهای تکراری می شود. این نوزادان بدلیل بیماری و نارسی، نسبت به نوزادانی که سروقت به دنیا آمده اند، به مدت بیشتری در بخش مراقبتهای ویژه بستری شده و در معرض مداخلات دردناک بیشتری قرار می گیرند [۳]. این مراقبتهای تهاجمی برای نوزادان نارس بستری در بخش مراقبتهای ویژه نوزادان ممکن است چندین هفته تا چندین ماه به طول بیانجامد و تکرر انجام این مداخلات ممکن است منجر به عوارض کوتاه مدت و بلند مدت بر روی این نوزادان شود [۴]، هم چنین ممکن است در اوایل زندگی اثرات مخربی بر تکامل سیستم عصبی مرکزی داشته و ممکن است موجب اثرات منفی در سالهای بعدی زندگی از قبیل مشکلات عاطفی، اختلال توجه، بیش فعالی و نقص در مهارتهای اجتماعی گردد [۵]. از آنجا که تحریکات دردناک سبب ایجاد پیامدهای مضر گردیده و پیشگیری از درد از نظر اخلاقی مهم است [۶]، لذا راهبردی به منظور کاهش درد و استفاده از مداخلات غیردارویی از آنجا که بر پایه مراقبتهای پرستاری بدون دستور پزشک بوده و سبب ایجاد پیامدهای مثبت بر تکامل نوزاد می‌گردد، ضروری به نظر می‌رسد [۴]. نتایج حاصل از برخی بررسی ها نشان داده است که روشهای غیردارویی سبب تعدیل واکنش‌های جسمانی و رفتاری در پاسخ به درد شده [۴] پیامدهای پزشکی و تکاملی نوزاد را بهبود بخشیده و سبب ارتقای رفتارهای حمایتی خودتنظیمی در نوزاد می-گردد [۷]. اما داده های کمی در مورد کفایت آنها وجود دارد، و انجام تحقیقات برای بررسی کفایت و ایمنی روش های غیر دارویی در مدیریت درد نوزادان نارس ضروری است [۴]. یکی از روشهای غیر دارویی، استفاده از محلول های شیرین از جمله ساکارز است. استفاده از ساکارز خوراکی به منظور تسکین درد نوزادان یک رویکرد جدید در مدیریت درد است. ساکارز خوراکی روشی است که دارای پتانسیل آرام سازی برای نوزادانی است که تحت مداخلات دردناک قرار می گیرند. هر چند نتایج حاصل از بررسی ۱۴ مقاله پژوهشی [۸] در زمینه تاثیر ساکارز بر تسکین درد نوزادانی که سروقت به دنیا آمده و نارس در روش های درمانی مختلف از جمله خونگیری وریدی، خونگیری از پاشنه پا، واکسیناسیون، معاینه نوزادان از نظر رتینوپاتی و سونداژ مثانه، بیانگر تاثیر ساکارز بر درد نوزادان بوده است؛ اما بدلیل عدم کنترل متغیرهای مورد مطالعه و محدوده سنی نوزادان مورد بررسی، امکان نتیجه گیری قطعی وجود نداشته است [۸]. بر طبق آخرین آمارهای در دسترس (۲۰۱۰ میلادی)، میزان تولد نوزاد نارس در ایران ۱۲/۹۴ درصد و در ایالات متحده آمریکا ۱۲/۰۳ درصد بوده است[۱۱]. از آنجا که در زمینه تاثیر ساکارز بر درد ناشی از خونگیری وریدی در نوزادان نارس مطالعات کمی صورت پذیرفته [۹] و همچنین با توجه به محدودیت مطالعات انجام شده در زمینه تاثیر ساکارز بر درد مراحل مختلف خونگیری، این مطالعه با هدف تعیین اثربخشی ساکارز بر درد نوزادان نارس در مراحل مختلف خونگیری انجام شد.

مواد و روش کار

پژوهش حاضر از نوع کارآزمایی بالینی دو سو کور بود که از دی ماه ۱۳۹۰ لغایت فروردین ماه ۱۳۹۱، در بخش مراقبتهای ویژه نوزادان بیمارستان شهید اکبرآبادی تهران اجرا شد. جامعه پژوهش کلیه نوزادان نارس هفته بستری در بخش مراقبتهای ویژه نوزادان بودند. معیارهای ورود به مطالعه شامل: سن جنینی ۳۵-۳۲ هفته، وزن هنگام تولد ۱۵۰۰ گرم یا بیشتر، آپگار دقیقه اول و پنجم ۷ و بالاتر، سالم بودن نوزاد، اعتیاد نداشتن مادر، سن پس از تولد ۴۸ ساعت یا بیشتر، تغذیه نوزاد از دهان، عدم استفاده از هر گونه داروی تسکین-دهنده درد در طول ۲۴ ساعت گذشته بود. در صورت عدم تمایل والدین نوزاد به ادامه شرکت در مطالعه، انجام خونگیری در بیش از یک محل، پاسخ های فیزیولوژیک غیر طبیعی مانند تعداد ضربان قلب بیشتر از ۲۰۰ و یا کمتر از ۸۰ و یا کاهش درصد اشباع اکسیژن شریانی کمتر از ۸۰ درصد در حین مداخله، نوزاد از مطالعه خارج می‌شد. نمونه گیری در این پژوهش به صورت مستمر بود و پس از دریافت رضایت نامه کتبی از والدین، تعداد۶۴ نوزاد به صورت گمارش تصادفی در هریک از دو گروه آزمون (محلول ساکارز خوراکی) و گروه کنترل تخصیص داده شدند. نحوه تخصیص اولین فرد، با انتخاب یکی از دو کارت (که با عدد ۱ و ۲ مشخص شده بود) توسط یکی از پرسنل بخش و مشخص شدن گروه هر نوزاد انجام می شد. سپس شماره کارت باقیمانده به گروه بعدی اختصاص می یافت. شنوایی نوزادان توسط متخصص نوزادان با استفاده از رفلکس استارتل بررسی شد. در هر دو گروه از ده دقیقه قبل از شروع مداخله تا ده دقیقه پس

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1394.14.6.7.0]

از اتمام خونگیری با استفاده از دو دوربین بطور همزمان از چهره نوزاد و نمایشگر ضربان قلب و درصد اشباع اکسیژن خون شریانی فیلمبرداری شد. پس از گذشت حداقل ۴۵-۳۰ دقیقه از آخرین تغذیه و تعویض پوشک، نوزاد در محل مخصوص خونگیری قرار داده شد. و پروب مانیتور از محل سنسورها به پای نوزاد متصل می‌گردید. ابتدا حد پایه شاخصهای فیزیولوژیک (ضربان قلب و درصد اشباع اکسیژن خون شریانی) قبل از شروع مداخله بدست آمد. همچنین حالت رفتاری نوزاد نیز که شامل حالات فعال- بیدار، آرام- بیدار، فعال- خواب و آرام- خواب بود، بمدت ۱۵ ثانیه قبل از شروع مداخله ثبت گردید. دو دقیقه قبل از انجام خونگیری، در گروه ساکارز، نیم میلی‌لیتر محلول ساکارز خوراکی ۲۴ درصد و در گروه کنترل نیز نیم میلی‌لیتر آب مقطر با استفاده از سرنگ بر روی قسمت قدامی زبان ریخته شد. تمام موارد خونگیری توسط یکی از پرسنل شاغل در شیفت ثابت صبح انجام گردید. به منظور محاسبه نمره درد از ابزار (Premature Infant Pain Profile- PIPP) استفاده شد و به تغییرات پنج شاخص، دو شاخص فیزیولوژیک شامل تعداد ضربان قلب و درصد اشباع اکسیژن خون شریانی و سه حالت تغییرات چهره-ای شامل برآمدگی ابرو، فشردگی چشم، چین خوردگی ناحیه دماغی- لبی در طول ۳۰ ثانیه ابتدایی ورود و خروج سوزن و دقیقه ده پس از اتمام خونگیری توسط فرد آموزش دیده بدون اطلاع از نوع گروهها نمره داده شد. سپس دو گروه بر اساس میانگین نمره درد بدست آمده در مراحل قبل از مداخله، حین خونگیری، بلافاصله پس از اتمام خونگیری و دقیقه ده پس از اتمام خونگیری با یکدیگر مقایسه شدند. آنالیز متغیرهای کیفی با آزمون کای دو و متغیرهای کمی با آزمون تی مستقل و تحلیل واریانس با تکرار انجام شد. از میزان چگونگی جهت بررسی نرمال بودن متغیرها استفاده شد.

یافته‌ها

موارد خروج مطالعه: از۶۴ نوزاد شرکت کننده در مطالعه، در گروه ساکارز ۲ نوزاد و در گروه کنترل ۱ نوزاد بدلیل دو بار خونگیری و یک نوزاد در گروه ساکارز بدلیل انصراف والدین از ادامه شرکت در مطالعه از پژوهش خارج شدند. دو گروه از نظر مشخصات دموگرافیک مادر و مشخصات نوزاد تفاوت آماری معنادار نداشتند (جدول شماره ۱). تفاوت آماری معناداری در حالت رفتاری نوزادان در بین دو گروه قبل از خونگیری مشاهده نشد (P= ۰/۳۸۷). آزمون آماری تحلیل واریانس با تکرار نشان می‌دهد که در هر دو گروه ساکارز و گروه کنترل، میانگین نمره درد حین خونگیری و بلافاصله پس از خروج سوزن، در مقایسه با مرحله قبل از خونگیری افزایش آماری معناداری داشت (P< ۰/۰۰۱) (جدول شماره ۲).

این در حالی است که بین میانگین نمره درد در مرحله قبل از انجام مداخله و دقیقه ده پس از اتمام خونگیری تفاوت آماری معنادار وجود نداشت (به ترتیب P= ۰/۰۹۶ و P= ۰/۰۹۱) (نمودار ۱). میانگین نمره درد حین خونگیری و بلافاصله پس از اتمام خونگیری در گروه ساکارز بطور معناداری کمتر از گروه کنترل بود (P< ۰/۰۰۱) (جدول شماره ۲).

جدول ۱: مقایسه مشخصات مادر و نوزاد در دو گروه محلول ساکارز خوراکی و کنترل

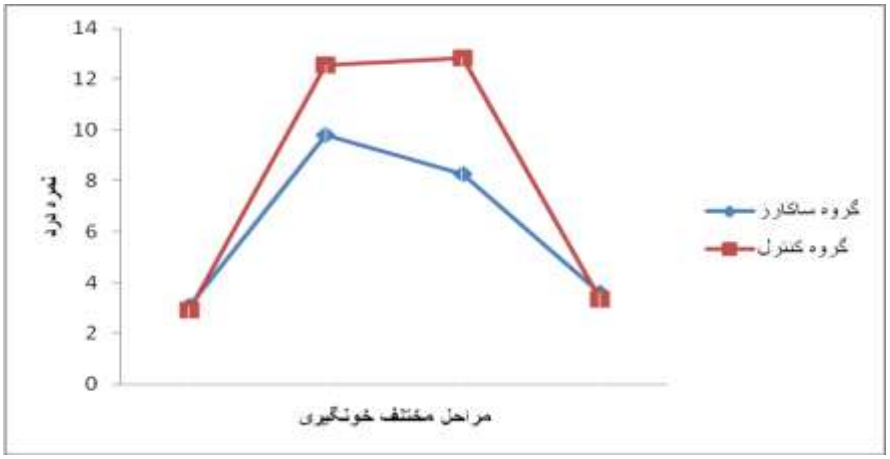
	محلول ساکارز خوراکی (۳۰ نوزاد)	کنترل (۳۰ نوزاد)	سطح معنا داری
	انحراف معیار± میانگین	انحراف معیار± میانگین	
سن مادر	۲۸/۰۳± ۴/۹۶	۲۷/۰۶± ۵/۹۹	۰/۴۹
تعداد بارداری	۲/۲۶±۰/۷۳	۲/۱۳±۱/۱	۰/۵۸
سن حاملگی (هفته)	۳۴*±۰/۹۸	۳۳/۷±۱/۱۴	۰/۲۸
سن پس از تولد (روز)	۶/۰۳±۳/۳۱	۵/۱۳±۲/۹۶	۰/۲۷
وزن تولد (گرم)	۲۱۲۹/۸۳±۳۱۵/۰۱	۲۰۱۲/۶۶±۳۵۲/۸۳	۰/۱۸
وزن ورود به مطالعه (گرم)	۲۰۵۹/۵±۳۲۵/۵۶	۱۹۲۰/۶۶±۳۳۲/۸	۰/۱۰۸
آپگار دقیقه اول تولد	۸/۰۶±۰/۵۸	۷/۹±۰/۶	۰/۲۸
آپگار دقیقه پنجم تولد	۹/۲±۰/۵۵	۹/۰۳±۰/۵۵	۰/۲۴
جنسیت نوزاد دختر/ پسر	فراوانی	فراوانی	
	۱۹ /۱۱	۱۷/۱۳	۰/۵۹

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1394.14.6.7.0]

جدول ۲: مقایسه میانگین نمره درد در مراحل مختلف خونگیری در دو گروه محلول ساکارز خوراکی و کنترل

	قبل از خونگیری	حین خونگیری	بلافاصله پس از خروج سوزن	دقیقه ده پس از اتمام خونگیری	سطح معناداری*
	انحراف معیار± میانگین	انحراف معیار± میانگین	انحراف معیار± میانگین	انحراف معیار± میانگین	
ساکارز خوراکی	۳/۰۶±۱/۱۱	۹/۸±۳/۱۹	۸/۲۶±۲/۹۴	۳/۶±۱/۶۳	P<۰/۰۰۱
کنترل	۲/۹۰±۱/۵۶	۱۲/۵۶±۲/۲۸	۱۲/۸۳±۲/۸۴	۳/۳۳±۲/۰۵	P<۰/۰۰۱
سطح معناداری**	P=۰/۶۳	P<۰/۰۰۱	P<۰/۰۰۱	P=۰/۵۸	

* آزمون آنالیز واریانس با اندازه گیری های مکرر
** آزمون تی مستقل



نمودار ۱: مقایسه میانگین نمره درد در مراحل مختلف خونگیری در دو گروه ساکارز خوراکی و کنترل

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج بدست آمده از مطالعه اخیر نشان می‌دهد که در نوزادان گروه دریافت کننده ۰/۵ میلی لیتر محلول ساکارز خوراکی ۲۴ درصد، درد حین خونگیری و بلافاصله پس از اتمام خونگیری بطور معناداری کمتر از درد نوزادان گروه کنترل بود. همچنین میزان درد در دقیقه ده پس از اتمام خونگیری در هر دو گروه به حد پایه (قبل از خونگیری) بازگشت. تاکنون مطالعه ای که تاثیر استفاده از محلول ساکارز خوراکی را در کاهش درد نوزادان در مراحل مختلف خونگیری مقایسه نماید، بدست نیامده است، اما مطالعات مختلفی درد نوزادان را در حین خونگیری و در موارد محدود، پس از اتمام خونگیری گزارش نموده‌اند. آچاریا [۱۰] در مطالعه خود تاثیر تسکین‌دهندگی دو میلی‌لیتر محلول ساکارز خوراکی ۲۵ درصد را در کاهش پاسخهای درد حین خونگیری در نوزادان نارس با استفاده از ابزار NFCS بررسی نمود. در مطالعه وی میانگین امتیاز حاصل از ابزار NFCS در گروه ساکارز بطور معنادار پایین‌تر از گروه کنترل بود. اگرچه دوز و میزان ساکارز بکاررفته، حجم نمونه و همچنین ابزار ارزیابی درد در مطالعه وی با مطالعه حاضر متفاوت است ولی یافته‌های نهایی این دو مطالعه با یکدیگر همخوانی دارد. کودیوپترو [۱۲] تاثیر تسکین درد با استفاده از یک میلی‌لیتر محلول ساکارز خوراکی ۲۵ درصد و تغذیه با پستان را در نوزادان ترم ۴۲-۳۷ هفته بررسی نمود. در مطالعه وی میانگین امتیاز درد حاصل از ابزار PIPP در گروه تغذیه با پستان بطور معنادار نسبت به گروه دریافت‌کننده محلول ساکارز خوراکی پایین‌تر بود (P< ۰/۰۰۱). در مطالعه وی از گروه کنترل جهت مقایسه با گروههای آزمون استفاده نشده است. افه [۵] تاثیر تجویز دو میلی-لیتر محلول ساکارز خوراکی ۲۵ درصد با استفاده از پستانک و تغذیه با پستان را بر درد ناشی از خونگیری در نوزادان ترم با استفاده از ابزار درد NIPS بررسی نمود. جامعه پژوهش در مطالعه وی، نوزادان با سن حاملگی ۴۲-۳۸ هفته و سن پس از تولد تا ۴۲ روز بودند (در مقایسه با مطالعه اخیر که نوزادان نارس با سن حاملگی ۳۶-۳۲ هفته و سن پس از تولد ۱۴ روز بودند). وی کاهش آماری معنادار در میانگین امتیاز درد حاصل از ابزار NIPS را حین خونگیری در هر دو گروه مداخله در مقایسه با گروه کنترل گزارش نمود (P< ۰/۰۰۱) که با نتایج مطالعه حاضر همسو است. هر چند

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1394.14.6.7.0]

افه تاثیر ساکارز را بر درد پس از خونگیری نیز مورد بررسی قرار داده است، اما زمان دقیق آن را در مطالعه خود مشخص ننموده است. با مقایسه مطالعه اخیر و تحقیقات نامبرده، مشاهده می شود که می توان حتی با مقادیر کمتر ساکارز خوراکی (۰/۵ میلی لیتر) به اثرات مثبت ناشی از این محلول خوراکی در کاهش درد نوزادان نارس دست یافت. نوزادان نارس در محیطهای درمانی، در معرض مداخلات پرستاری و مداخلات مکرر دردناک و استرس‌زا قرار می-گیرند که تنش ناشی از این مداخلات سبب ایجاد پاسخ استرسی و در نتیجه عدم تعادل فیزیولوژیک می گردد. بر اساس یافته‌های این پژوهش، استفاده از محلول ساکارز خوراکی، درد نوزاد را در مقایسه با گروه کنترل کاهش بیشتری داده است. با توجه به اهمیت کاهش درد در نوزادان بخصوص نوزادان نارس و کاهش عوارض نامطلوب ناشی از دردهای مکرر در این نوزادان، استفاده از روش های کم هزینه و مقرون به صرفه از جمله محلول ساکارز خوراکی در روش درمانی درد ناک توصیه می گردد.

سهم نویسندگان

مریم کشاورز: تهیه طرح نامه، نظارت بر اجرای نمونه گیری، انجام تحلیل آماری، نگارش مقاله

زهرا امیرخانزاده باراندوزی: تهیه طرح نامه ، اجری طرح، انجام تحلیل آماری، نگارش مقاله

حسن عشایری: تهیه طرح نامه ، مشاور و راهنمایی در مراحل مختلف اجرای طرح

علی منتظری: مشاور آماری، تهیه طرح نامه، نظارت بر اجرای تحلیل آماری و تهیه جداول

منابع

1. Lori F G. Using music therapy protocols in the treatment of premature infants: An introduction to current practices. The Arts in Psychotherapy 2010; 37:211-4

2. Standley JM. Music therapy for the neonate. Newborn and Infant Nursing Reviews 2001; 1:211-6

3. Batton DG, Barrington KJ, Wallman C. Prevention and management of pain in the neonate: an update. Paediatrics 2006; 118:2231-41

4. Cignacco E, Hamers JPH, Stoffel L, Van Lingen RA, Gessler P, McDougall J, et al. The efficacy of non-pharmacological interventions in the management of procedural pain in preterm and term neonates: a systematic literature review. European Journal of pain 2007; 11:139-52

5. Efe E, Savaser S. The effect of two different methods used during peripheral venous blood collection on pain reduction in neonates. Journal of Ddevelopmental & Bihaviour Pediatrics 2007;19:49-56

6. Akcan E, Yigit R, Atici A. The effect of kangaroo care on pain in premature infants during invasive procedures. Turk Journal Pediatr 2009; 51:14-8

7. Fearon I, Kisilevsky BS, Hains SM, Muir DW, Tranmer J. Swaddling after heel lance: age-specific effects on behavioral recovery in preterm infants. Journal of Ddevelopmental & Bihaviour Pediatrics 1997; 18:222-32

8. Hatfield LA, Chang K, Bittle M, Deluca J, Polomano RC. The analgesic properties of intraoral sucrose: an integrative review. Advance in Neonatal Care. 2011;11:83-92

9. Mitchell A, Waltman PA. Oral sucrose and pain relief for preterm infants. Pain Manag Nurs 2003;4:62-9

10. Acharya AB, Annamali S, Taub NA, Field D. Oral sucrose analgesia for preterm infant venepuncture. "Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal. 2004; 89: 17-8

11. Healt hstatistics, N. C. F. & 2012. National Center for Health Statistics [Online]. Available: www.marchofdimes.com/peristats .

12. Codipietro L, Ceccarelli M, Ponzone A. Breastfeeding or oral sucrose solution in term neonates receiving heel lance: a randomized, controlled trial. Pediatrics 2008; 122: 716-21

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1394.14.6.7.0]

ABSTRACT

Effectiveness of oral sucrose in pain relieve at different stages of venipuncture in preterm infants

Maryam Keshavarz [1], Zahra Amirkhanzadeh Barandouzi [1*], Hassan Ashayer[2], Ali Montazeri [3]

1. Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. School of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
3. Iranian Institute for Health Sciences Research, ACECR, Tehran, Iran

Payesh 2015; 6: 697-702
Accepted for publication: 25 October 2014
[EPub a head of print-18 November 2015]

Objective (s): Painful procedures such as venipuncture that are performed repeatedly on preterm infants in NICU has been proposed as one of the factors that may contribute to altered development of cognition, motor function and behavior in infants born preterm. Therefore it has been suggested that pain management in infants is necessary. This study assessed the effect of sucrose on pain reduction at different stages of venipuncture.
Methods: In this clinical trial and double blind study 64 premature infants aged 35-32 weeks hospitalized in intensive care randomly assigned into two groups (sucrose group) and control group. In both groups ten minutes before starting the intervention until ten minutes after the ending of venipuncture simultaneously was filmed from infants` face and monitored by using two video cameras. In the experimental group, 2 minutes before blood sampling, 0.5 ml oral sucrose solution 24% with syringe was administered on the anterior portion of tongue and for the infant in control group, 0.5 ml strill water was given to infants. The Premature Infant Pain Profile was used for pain evaluation. Average pain scores before venipuncture, during blood sampling, immediately after removing needle and ten minutes after blood sampling was calculated.
Results: The mean pain scores in both groups during blood sampling and immediately after removing needle in comparison with before blood sampling decreased significantly ($P<0.001$). The mean pain score during blood sample in the sucrose group was significantly lower than the mean pain score of the control group ($p<0.001$). In both groups mean pain score ten minutes after venipuncture returned to the baseline.
Conclusion: Oral sucrose was effective on pain reduction at different stages of venipuncture in preterm infants. This non-pharmacological method is recommended for pain relieve in minor painful interventions in infants hospitalized in neonatal intensive care units.

Key Words: Sucrose, pain, preterm infant, venipuncture

[*] Corresponding author: Department of Health Education, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran
Tel: 044-33464278
E-mail: z.amirkhanzadeh@gmail.com

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1394.14.6.7.0]