

## بررسی مقایسه ای میزان اشباع اکسیژن خون شریانی نوزادان نارس دچار

### سندرم دیسترس تنفسی در دو وضعیت دمر و طاقباز

ناهید سلمان یزدی\*، پروین تترپور\*\*، فاطمه حسینی\*\*\*

#### چکیده

مقدمه: دوره نوزادی یکی از با اهمیت ترین دوران زندگی است. مهمترین علت مرگ و میر در این دوره کم وزنی و نارس می باشد و بیشترین میزان خطر مرگ نوزادی ما بین نوزادانی اتفاق می افتد که وزن زمان تولد آنها پائین تر از ۱۰۰۰ گرم و طول مدت حاملگی کمتر از ۳۰ هفته است. در نوزادان نارس وخامت و شدت بیماریها افزایش می یابد و یکی از علل اصلی مرگ این نوزادان سندرم دیسترس تنفسی است. در این صورت نوزادان مبتلا مکرراً دچار قطع تنفس و افت فشار اکسیژن خون شریانی می شوند. هدف: این تحقیق به منظور مقایسه میزان اشباع اکسیژن خون شریانی نوزادان نارس مبتلا به سندرم دیسترس تنفسی در دو وضعیت دمر و طاقباز انجام شده است.

نوع پژوهش: مطالعه از نوع متقاطع (cross over) بود که در آن پژوهشگر نوزادان نارس مبتلا به دیسترس تنفسی را طی مدت دقیقه در وضعیت دمر و ۴۵ دقیقه دیگر در وضعیت طاقباز قرار داده است، سپس آنها از نظر چگونگی اکسیژن گیری و مراحل هیپوکسی مورد مقایسه قرار گرفتند

نمونه: ۶۰ نوزاد نارس از بین نوزادان با سن رحمی زیر ۳۷ هفته که مبتلا به دیسترس تنفسی بودند نمونه پژوهش را تشکیل داده اند که به روش تدریجی انتخاب شدند.

نتایج: یافته های حاصل با استفاده از آزمون آماری T زوج مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج بیانگر آن بود که میانگین درصد اشباع اکسیژن خون شریانی در وضعیت دمر بطور معنی داری بیشتر از وضعیت طاقباز بوده است ( $t=4/155, p<0/0001$ ) به عبارت دیگر میانگین اشباع اکسیژن خون شریانی از ۹۹/۹۴ در وضعیت طاقباز به ۲۹ در وضعیت دمر افزایش پیدا کرده بود.

بحث و نتیجه گیری: با توجه به این یافته پرستاران می توانند با برقراری وضعیت مناسب در نوزادان نارس دچار سندرم دیسترس تنفسی از بروز حوادث هیپوکسی در آنها جلوگیری بعمل آورند.

واژه های کلیدی: نوزادان نارس سندرم دیسترس تنفسی وضعیت دمر و طاقباز- اشباع اکسیژن

\* عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران (مؤلف مسئول)

\*\* سوپروایزر آموزشی مرکز آموزشی درمانی حضرت علی اصغر(ع) کارشناس ارشد پرستاری

\*\*\* عضو هیئت علمی دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران

## مقدمه

سلامت کودکان امروز، سرمایه فردای هر کشوری است و در این میان دوره نوزادی از اهمیت خاصی برخوردار می باشد چرا که مهمترین زمان زندگی به شمار می آید و درصد بالای مرگ و میر و ناتوانی نوزادان خود دلیلی بر شکنده بودن حیات در طی این دوران است. مهمترین و شایعترین علت مرگ و میر در طی دوران نوزادی، نارس می باشد. در ایالات متحده آمریکا در سال هفت و نیم درصد از نوزادان متولد شده وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم داشتند که تعداد نوزادان سیاه پوست دو برابر سفید پوستها بوده است (Nelson, ۲۰۰۰). شیوع تولد نوزادان کم وزن در ایران حدود ۱۲ درصد گزارش شده است (استکی، ۱۳۷۷). یکی از علل اصلی مرگ نوزادان نارس بیماری غشای هیالین یا نشانگان دیسترس تنفسی می باشد که در نوزادان با کوتاها ترین سن حاملگی بسیار شایع است و مرگ و میر ناشی از آن در بالاترین حد خود قرار دارد. بطور تخمینی درصد تمام مرگهای نوزادی از بیماری غشای هیالین یا عوارض آن منشا می گیرد و این بیماری عمدتاً در نوزادان نارس اتفاق می افتد و با سن حاملگی و وزن تولد نسبت عکس دارد (Nelson, ۲۰۰۰ و Wahly & Wong, ۱۹۹۵). یکی از اساسی ترین مراقبتها در این نوزادان رساندن اکسیژن کافی به آنها است، زیرا مهمترین دلیل مرگ و میر در آنها هیپوکسی می باشد. با استفاده از دستگاه پالس اکسی متری بعنوان یک تکنولوژی غیر تهاجمی برای اندازه گیری درصد اشباع اکسیژن خون شریانی می توان میزان اکسیژن گیری نوزادان را بررسی نمود (Doris, ۱۹۹۵). اصول کلی مراقبت حفاظتی از نوزادان با وزن پائین باید دقیقاً رعایت گردد که شامل جابجا کردن و معاینه آرام و ایجاد حداقل دستکاری برای نوزاد در حین درمان می باشد. در رابطه با وضعیت قرارگیری این نوزادان نیز آکادمی کودکان آمریکا وضعیت دمر را برای نوزادان نارس کم وزن که مشکل تنفسی داشته و به اکسیژن نیاز دارند، پیشنهاد می کند (Schmitt, ۱۹۹۹).

در تحقیقات انجام شده بر روی کودکان نارس دچار سندرم دیسترس تنفسی نیز یافته ها نشان داده اند که درصد اشباع اکسیژن خون شریانی نوزادان قرار گرفته در وضعیت دمر افزایش می یابد و آنها عارضه هیپوکسی را کمتر تجربه می کنند (Lioy & Oskar et al, ۱۹۹۷, Martin, ۱۹۹۲, Mcevey, ۱۹۹۷, Mendoza, ۱۹۹۱). علاوه بر این تحقیقات دیگر نیز نشان داده اند که وضعیت دمر شیوع سندرم مرگ ناگهانی در نوزادان نارس را به میزان درصد کاهش می دهد (Skaberg, ۱۹۹۸, Gote, ۱۹۹۹, Gorman, ۱۹۹۳).

در تحقیقی که در سال در تایلند انجام شده نتایج نشان داد که نوزادان سالم نیز زمانی که در وضعیت دمر با بالا آوردن سر به میزان درجه قرار می گیرند علاوه بر اکسیژن گیری بهتر، به خوابهای عمیق تر و طولانی تری نیز فرو می روند (Woragidpoonpol, ۲۰۰۱). هدف از انجام این مطالعه تعیین و مقایسه اشباع اکسیژن خون شریانی نوزادان نارس دچار دیسترس تنفسی در دو وضعیت دمر و طاقباز بود و فرضیه تحقیق نیز مبتنی بر این اصل بود که میزان اشباع اکسیژن خون شریانی نوزادان نارس دچار سندرم دیسترس تنفسی در دو وضعیت طاقباز و دمر متفاوت می باشد.

## روش بررسی

مطالعه حاضر از نوع متقاطع یا cross over بود. به این معنی که نوزاد از نوزادان نارس با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم که دچار سندرم دیسترس تنفسی (RDS) بودند و نیاز به دریافت اکسیژن بیش از ۲۱ درصد داشتند و مراکز آموزشی درمانی حضرت علی اصغر (ع) و شهید اکبرآبادی بستری شده بودند، انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند. زمان شروع این تحقیق فروردین ماه سال و پایان نمونه گیری اولدی ماه سال بود. ابزار گردآوری داده ها برگه چک لیست دو قسمتی بود، یک قسمت مربوط به مشخصات فردی و

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی مطلق و نسبی واحدهای

مورد پژوهش براساس سن دوره داخل رحمی

درصد	تعداد	سن دوره داخل رحمی
۸/۳	۵	۲۴-۲۷
۴۱/۷	۲۵	۲۸-۳۱
۵۰	۳۰	۳۱-۳۶
۱۰۰	۶۰	جمع
۳۱/۱۸		میانگین
۲/۷۹		انحراف معیار

اکثریت واحدهای مورد پژوهش نفر (۸۶/۷٪) دارای سن روز بودند. در رابطه با میانگین درصد اشباع اکسیژن خون شریانی نتایج بیانگر آن بود که در وضعیت دمر میزان اشباع اکسیژن خون شریانی نوزادان حداقل ۸۶/۷۳٪ و حداکثر ۹۹/۳۳٪ بوده است و در وضعیت طاقباز نیز میانگین و درصد اشباع اکسیژن خون شریانی نوزادان حداقل ۸۹/۷۱٪ و حداکثر ۹۹/۴۰٪ بوده است (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲: توزیع فراوانی نسبی میانگین درصد اشباع

اکسیژن خون شریانی واحدهای مورد پژوهش دمر و طاقباز

وضعیت	طاقباز	دمر
میانگین درصد SaO <sub>2</sub>	۱۰	۳/۳
	۲۶/۷	۲۰
	۶۳/۳	۷۶/۷۰
میانگین و انحراف معیار	۹۴/۹۹ + ۳/۲۴	۹۶/۲۹ + ۲/۳۵

جدول شماره ۳ میانگین SaO<sub>2</sub> نوزادان را در وضعیت دمر و طاقباز در پانزده دقیقه اول و دوم و سوم مورد مقایسه قرار داده است که در هر سه مورد میانگینها، آزمون آماری T

بخش دوم اختصاص به میزان اشباع اکسیژن خون شریانی (SaO<sub>2</sub>) داشت. SaO<sub>2</sub> هر یک از نوزادان در دو وضعیت دمر و طاقباز هر کدام به مدت ۴۵ دقیقه توسط دستگاه پالس اکسی متر هر oxypeth مدل ۵۲۰A اندازه گیری و ثبت گردید. به این ترتیب که نصف نوزادان ابتدا در وضعیت طاقباز قرار داده شده و به مدت ۴۵ دقیقه میزان SaO<sub>2</sub> اندازه گیری شده توسط دستگاه در برگه چک لیست ثبت گردید و سپس آنها در وضعیت دمر قرار داده شدند و به مدت ۴۵ دقیقه دیگر میزان SaO<sub>2</sub> آنها در این وضعیت ثبت گردید. بعلاوه نیمی دیگر ابتدا در وضعیت دمر و سپس در وضعیت طاقباز مورد بررسی قرار گرفتند. ضمن انجام مطالعه، نوزادان به آرامی خوابیده و هیچگونه روش مراقبتی و درمانی برای آنان انجام نشد. پس از تکمیل برگه چک لیست جهت تسهیل در انجام کارهای آماری از میزان SaO<sub>2</sub> هر نوزاد در هر یک از وضعیتها (۴۵ مورد) سه میانگین در دقایق ۱-۱۵، ۱۶-۳۰ و ۳۱-۴۵ محاسبه شد و میانگینها در هر دو وضعیت با یکدیگر مقایسه شدند. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات بدست آمده از آمار توصیفی به منظور بررسی میانگینها و انحراف معیار متغیرها استفاده شد و جهت تعیین میزان درصد اشباع اکسیژن خون شریانی در دو وضعیت و مقایسه آنها با هم از میانگین SaO<sub>2</sub> استفاده شد و جهت تعیین اختلاف بین میزان SaO<sub>2</sub> نوزادان در دو وضعیت از آزمون آماری T زوج استفاده شد.

نتایج

از تعداد ۶۰ نوزادی که مورد بررسی قرار گرفته بودند ۳۴ نفر آنها پسر و ۲۶ نفر دختر بودند و از نظر وزن نیز ۳۴ نفر آنها وزن بین ۲۲۹۹-۱۴۰۰ گرم، ۲۲ نفر وزن بین گرم و فقط چهار نفر وزن ۲۵۰۰-۲۳۰۰ گرم داشتند. از نظر سن دوره داخل رحمی حاملگی بیشترین واحدهای مورد پژوهش (۵۰٪) سن بین هفته داشتند. (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۳: مقایسه میانگین و انحراف معیار واحدهای مورد پژوهش در دقایق ۱۵-۱ و ۳۰-۱۶ و ۳۱-۳۵ در  $\text{SaO}_2$

وضعیت دمر و طاقباز

آزمون t زوج	خطای معیار	انحراف معیار	میانگین	شاخصهای $\text{SaO}_2$	
				وضعیت در	دقایق مختلف
$T=۳/۵۵۳$	۰/۴۶۵	۳/۶۰۵	۹۴/۸۳	طاقباز	دقایق
$^*p<۰/۰۰۱$	۰/۳۲۹	۲/۵۴۸	۹۶/۱۸	دمر	(۱۵-۱)
$T=۲/۷۸۱$	۰/۴۵۰	۳/۴۹۲	۹۵/۰۷	طاقباز	دقائق
$^*p<۰/۰۰۷$	۰/۳۳۶	۲/۶۰۷	۹۶/۲۸	دمر	(۳۰-۱۶)
$T=۰/۰۵۹$	۰/۴۴۳	۳/۴۳۱	۹۵/۰۶	طاقباز	دقائق
$^*p<۰/۰۰۰۱$	۰/۳۵۵	۲/۷۵۳	۹۶/۴۲	دمر	(۴۵-۳۱)

$^*p$  بدست آمده معنی دار می باشد.

$\text{SaO}_2$  در وضعیت دمر و طاقباز دارای اختلاف معنی داری بوده است که این اختلاف بخصوص در نوزادان ۲۸-۳۱ هفته فاحش تر بود ( $P < ۰/۰۰۰۱$ ,  $t=۵$ ). این یافته نشان داد که هرچه سن حاملگی کمتر باشد میانگین  $\text{SaO}_2$  در دو وضعیت اختلاف بیشتری دارد. به این معنی که نوزادان با سن حاملگی کمتر در وضعیت دمر اکسیژن گیری بهتری دارند.

جهت تعیین تاثیر متغیر مداخله گر سن نوزادان بر میانگین درصد  $\text{SaO}_2$  نوزادان در دو وضعیت مختلف از آزمون آماری T زوج مدد گرفته شد و یافته ها بیانگر این بود که میانگین  $\text{SaO}_2$  نوزادانی که سن آنها بین ۹-۱ روز بود در دو وضعیت دمر و طاقباز دارای اختلاف معنی داری بوده است ( $P < ۰/۰۰۰۱$ ,  $t = ۴/۱۵۳$ ).

بحث و نتیجه گیری

یافته های این پژوهش نشان دهنده اختلاف معنی دار آماری بین  $\text{SaO}_2$  نوزادان نارس دچار سندرم دیسترس تنفسی در دو وضعیت دمر و طاقباز بود که بنظر می رسد مداخلات پرستاری در مراقبت از نوزادان بصورت معنی داری می تواند بر عملکرد تنفسی نوزاد تاثیر بگذارد. از جمله مداخلات فوق وضعیت دادن و تغییر وضعیت نوزادان است.

نشان دهنده اختلاف معنی دار بوده است. نتایج حاصل در رابطه با متغیرهای مداخله گر حاکی از آن بود که هر چه وزن نوزاد پائین تر بود میانگین  $\text{SaO}_2$  در وضعیت دمر و طاقباز اختلاف بیشتری را نشان می داد که انجام آزمون آماری T زوج جهت مقایسه میانگین  $\text{SaO}_2$  نوزادان در دو وضعیت، در گروه های وزنی مختلف نیز نشان دهنده اختلاف معنی دار در نوزادان دارای وزن زیر ۲۳۰۰ گرم بود، که این اختلاف در گروه وزنی زیر ۱۴۰۰ گرم بیشتر از گروه قبلی بود ( $t=۳۲۹/۳$ ,  $P < ۰/۰۰۴$ ) "ضمناً" در نوزادانی که دارای وزن بالای گرم بودند آزمون آماری T نشان داد که بین میانگین  $\text{SaO}_2$  این نوزادان در دو وضعیت دمر و طاقباز اختلاف معنی داری وجود ندارد. در رابطه با متغیر مداخله گر جنس نیز میانگین  $\text{SaO}_2$  نوزادان در دو وضعیت در هر دو گروه پسر و دختر نشان دهنده اختلاف معنی دار بود. به این معنی که متغیر جنس تاثیر بر روی میزان  $\text{SaO}_2$  نوزادان نداشته است. در رابطه با سن دوره داخل رحمی نیز مقایسه میانگین  $\text{SaO}_2$  واحدهای مورد پژوهش در دو وضعیت دمر و طاقباز نشان داد، در نوزادانی با سن دوره داخل رحمی ۲۸-۳۶ هفته میانگین

هنگام خواب سندرم مرگ ناگهانی تا ۶۷ درصد کاهش می‌یابد و وضعیت دمر سه تا نه برابر بیشتر از وضعیت طاقباز خطر سندرم مرگ ناگهانی را در بردارد. در وضعیت خوابیده به پهلو خطر سندرم مرگ ناگهانی چهار برابر بیشتر از حالت طاقباز است. اگر چه تغییر در وضعیت خواب تمام عوامل خطر زای مرگ ناگهانی را از میان بر نمی‌دارد ولی تعداد مرگهای ناگهانی را کاهش می‌دهد (Schmitt ۱۹۹۹ و Young & Fleming ۱۹۹۹). به هر حال محققین معتقدند که افزایش میزان سندرم مرگ ناگهانی در کشورهایی مانند نیوزیلند ممکن است فقط مربوط به وضعیت دمر نباشد بلکه عوامل دیگری نظیر خواباندن کودک به روی پوست گوسفند و استفاده از تخت خواب نرم و سطوح اسفنجی نیز می‌تواند باعث بروز سندرم مرگ ناگهانی شود. آنها پیشنهاد می‌کنند که کودکان بهتر است جهت پیشگیری از مرگ ناگهانی به روی سطوح سفت و محکم خوابانده شوند (Schmitt ۱۹۹۹). با توجه به این باور که وضعیت دمر برای نوزادان نارس دچار سندرم دیسترس تنفسی فواید بسیاری دارد اما هنوز بسیاری از نوزادان بخاطر سهولت انجام مراقبت پرستاری و آسان بودن مشاهدات در وضعیت طاقباز نگهداشته می‌شوند، بسیاری از محققین پیشنهاد می‌کنند که با توجه به حال عمومی نوزاد باید وضعیت نوزاد را تعیین نمود و توصیه می‌کنند که نوزادان نارس را بهتر است در وضعیت دمر قرار بدهیم. مگر در مواقعی که نوزاد دچار نفخ و اشباع شکم است و احتمال می‌رود قرار دادن نوزاد بر روی شکم خطر آنتروکولیت نکروزان را در وی ایجاد نماید (Gomella ۱۹۹۹). در مطالعه‌ای که بر روی کودکان نارس سالم انجام شد فواید وضعیت دمر مورد تایید قرار گرفته است و بسیاری از محققین بر این اعتقاد هستند که بهتر است کودکان نارس را در وضعیت دمر قرار بدهیم مگر در مواردی که منع پزشکی شده باشد. چرا که نتایج بدست آمده از تحقیقات نشان داده‌اند که در وضعیت دمر نوزادان حوادث هیپوکسی را کمتر تجربه کرده و خواب طولانی و

بطوریکه این مسئله در بالغین نیز ثابت شده و جهت پیشگیری از بروز عوارض بیحرکتی از تغییر وضعیت در بزرگسالان نیز استفاده می‌شود (Woragidpoonpol ۲۰۰۱، Muscari ۲۰۰۰). تغییر وضعیت یکی از عوامل تنش‌زا بخصوص در نوزادان نارس می‌باشد. اگر چه نتایج حاصل از تغییر وضعیت در نوزادان بطور دقیق مورد ارزیابی قرار نگرفته است (Woragidpoonpol ۲۰۰۱، Muscari ۲۰۰۰). ولی تحقیقات اخیر نشان داده‌اند که وضعیت نوزاد می‌تواند بر فشار اکسیژن خون شریانی تاثیر داشته باشد (Mcevey ۱۹۹۷، Woragidpoonpol ۲۰۰۱). وضعیت قرار گیری شیرخوار در هنگام خواب از کشوری به کشور دیگر متفاوت می‌باشد به طوریکه در قسمت‌هایی از اروپا و آسیا شیرخواران به روی پهلو یا در وضعیت طاقباز قرار داده می‌شوند. در ارتباط با چگونگی قرارگیری شیرخوار مقالات توجیهی اندکی منتشر شده است اما بیشترین مسئله‌ای که در این زمینه قابل توجه است بروز مرگ ناگهانی شیرخوار می‌باشد که علت آن دقیقاً شناخته نشده است ولی این اعتقاد وجود دارد که قرار دادن شیرخواران نارس در وضعیت دمر ممکن است خطر مرگ ناگهانی را در برداشته باشد. زیرا صاحب نظران معتقدند که هنوز حرکات چرخشی سر در آنها تکامل پیدا نکرده است (Karen ۱۹۹۹). لذا آکادمی کودکان آمریکا توصیه کرده است که تمام شیرخواران سالم در ۶ ماه اول زندگی باید در حالت طاقباز یا به پهلو خوابانده شوند و حتی وضعیت طاقباز را نسبت به پهلو ارجح داشته است. بدین لحاظ درصد کودکان آمریکا طاقباز یا به پهلو خوابانده می‌شوند (Schmitt ۱۹۹۹). سایر مطالعات انجام شده در زمینه وضعیت قرارگیری شیرخواران نشان داده‌اند که نوزادان زمانی که در وضعیت دمر قرار می‌گیرند نسبت به زمانی که به پشت می‌خوابند به خوابهای عمیق تری فرو می‌روند. تحقیقات انجام شده در اروپا و استرالیا و نیوزیلند نشان داده‌اند که در شیرخواران با وضعیت طاقباز

- Gote K, et al., More awakening and variability during supine sleep in preterm infants *pediatrics*. 1999; 103(3); PP: 602-8.
- Karen A Evelyn Constantin, et al., Head turning and facedoem Position in prone sleeping premature infants. *The Journal of Pediatric*. 1999; 134(5); PP: 558-541.
- Lioy J. Menginello FP., Comparison of prone and supine positioning in the immediate post extubation period of neonates *Journal of Pediatric*. 1998; Vol: 112, PP: 982-984.
- Martin RJ, Durand M., Episodes effects of supine and positions on arterial oxygen tension in the preterm infants. *Pediatrics*. 1992; PP: 528-31.
- Martin J Richard, Neonatal apnea, bradycardia or desatuation: does't matter? *Journal of Pediatrics*. 1998; 132(5); PP: 758-9.
- Mcevey C. Prone positioning decrease episodes of hypoxemia in extremely low birth weight infants with chronic lung disease. *The Journal of Pediatrics*. 1997; 130(2); PP: 305-309.
- Mendoza JC et al., Postural effects on pulmonary function and heart rate of preterm infants with lung disease. *The Journal*

عمیق تری را دارند (Muscarì ۲۰۰۰، Woragidpoonpol ۲۰۰۱، Mcevey ۱۹۹۷).

باتوجه به یافته های حاصل از پژوهش بنظر می رسد پرستاران با بررسی دقیق نوزادان و تحت نظر گرفتن عکس العمل آنها نسبت به وضعیت های مختلف می توانند با توجه به اختلافات فردی ما بین نوزادان وضعیت مناسب را جهت آنها انتخاب نمایند. نظر به اینکه وضعیت نوزادان با تکامل آنان ارتباط دارد، قرارگیری مناسب، فلکسیون و قرینه نگهداشتن اندامها نقش مهمی در تکامل آنها ایفا می کند و پرستاران با در نظر گرفتن موارد فوق می توانند مراقبت موثرتری را از این نوزادان بعمل آورند. چرا که اهمیت مراقبت از نوزادان مبتلا به دیسترس تنفسی به حدی است که اجرای بهترین روش های درمانی کشف شده بدون ارائه مراقبت دقیق و آگاهانه نمی تواند موفقیت آمیز باشد.

#### منابع

- استکی ترانه، تغذیه نوزادان کم وزن و نارس، سمینار پرستاری کودکان، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی؛ ۱۳۷۷.
- Bahreman E, Richard Kliefmen Robert., *Nelson Text book of Pediatric* 16 edition. 2000; PP: 470-92.
- Doris H. Guidelines for pulse oximetry use in pediatrics. *Journal of Pediatric Nursing*. 1995; April; 10(2), PP: 124-6.
- Gomella Tl. *Neonatology* Appleton lange. 1999; PP: 60-67.

- Oskar J, et al., Effect of nursing in the head elevated tilt position in preterm infants. *Pediatrics*. 1997; 100(4), PP: 611-15.
- Muscari ME. *Pediatric Nursing* 3th edition, Lippicott willims wilcins. 2000; P: 163.
- Schmit B. *Instuction for Pediatric Patient*. 2<sup>nd</sup> edition, Philadelphia: W.B saunders. 1999; co. PP: 60-65.
- Skaberg BT et al., Abandining prone sleeping: effect on the risk of sudden infants death syndrom. *Pediatrics*. 1998; 136(2), PP: 340-42.
- Wahley FL, Wong L.D., *Nursing Care of Infants and Children*. By the C.V. Mosby, 1995; CO. PP: 207-12.
- Woragidpoonpol P. The effects of positioning on oxygenation and sleep state in preterm infants. *Original articles*. 2001; PP: 53-60.
- Young G. Fleming P., Reducing the risk of SIDS: the role of the neonatal nurse. *Journal of Neonatal Nursing*. 1999; 5(1); PP: 29-35.

## COMPARSION OF SAO<sub>2</sub> AT PRONE & SUPINE POSITIONS IN THE PREMATURE INFANTS WITH RESPIRATORY DISTRESS SYNDROME

Salman Yazdi, N. MS<sup>1</sup> Tatarpour, P. MS<sup>2</sup> Hosseini, F. MS<sup>3</sup>

### ABSTRACT

*Background:* Neonatal period is one of the most important periods in human's life. Low birth weight and immaturity is often the cause of death. (weight less them 1000gm and pregnancy less than 30 weeks). One of the main cause of death in this period is respiratory distress syndrome.

*Objective:* To determine the effect of prone and supine positioning oxygenation in preterm infants with respiratory distress syndrome.

*Design:* This was a cross over study. We assessed and compared oxygenation and episodes of hypoxemia in infants with respiratory distress syndrome in the supine versus prone position for 45 minutes time intervals.

*Samples :* 60preterm neonate with birth weight < 2500 gm were selected by sequential sampling.

*Results:* The findings indicate a significant difference between prone and supine positioning. Prone positioning increased oxygen saturation from 94/99% (in supine position) to 96/29 (p<0.0001) and decreased episodes of hypoxemia.

*Conclusion:* Our findings support prone positioning for the premature infant with respiratory distress syndrome in and intensive care setting.

**Key Words:** Premature neonate, Respiratory distress syndrome saO<sub>2</sub> pulse oximeter oxygen saturation, Supine & prone position.

<sup>1</sup> - Senior lecturer School of Nursing and Midwifery. Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran. Iran. (Corresponding author).

<sup>2</sup> - Ms in Nursing

<sup>3</sup> - Senior lecturer. School of Management and Medical information sciences, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran. Iran.