

بررسی اثر لوله گذاری داخل معده بر علایم حیاتی نوزادان در ساعت اول تولد

دکتر پریرسا محقق^۱، دکتر رزا زرین کلام^۲

خلاصه

سابقه و هدف: گذاشتن لوله داخل معده از طریق بینی در نوزادان به منظور بررسی ناهنجاری های مادرزادی بینی، مری و معده در ساعات اولیه تولد ممکن است سبب بروز عوارض گردد که ناشی از تحریک رسیپتورهای واگ موجود در ته حلق می باشد و به شکل برادی کاردی، آپنه یا سیانوز تظاهر می یابد. جهت تعیین عوارض لوله گذاری داخل معده در علایم حیاتی نوزادان این تحقیق در بخش زنان و زایمان بیمارستان جواهری وابسته به دانشگاه آزاد اسلامی در سال ۷۹-۱۳۷۸ صورت پذیرفت.

مواد و روشها: تحقیق به روش کارآزمایی بالینی بر روی ۵۵۰ مادر و نوزاد آنها انجام گرفت. نوزادان به طور تصادفی به گروههای مورد و شاهد تقسیم شده و در گروه شاهد پس از کنترل علایم حیاتی، لوله گذاری داخل معده مطابق روش استاندارد در ۱۵ دقیقه اول تولد به عمل آمد و تاثیر آن بر روی تعداد ضربان قلب و تنفس و رنگ پوست بررسی گردید. در گروه مورد علایم حیاتی بدون لوله گذاری دو نوبت با فاصله یک دقیقه ثبت شدند. یافته ها: تعداد ضربان قلب نوزادان گروه مورد در نوبت اول معاینه $144/5 \pm 151/6$ بود در نوبت دوم سه تعداد $150 \pm 19/7$ رسید و تغییری معادل $7/2 \pm 1/6$ یا $1/1$ درصد را نشان داده است. در گروه شاهد تعداد ضربان قلب $152/8 \pm 14$ بود که پس از لوله گذاری به $150/8 \pm 155/3$ افزایش یافته، تغییری معادل $8/2 \pm 2/5$ ضربه در دقیقه یا $1/6$ درصد را نشان داده است (NS). تعداد تنفس نوزادان گروه مورد $11/6 \pm 54/8$ بوده و پس از یک دقیقه $11/3 \pm 54/7$ گزارش شده که تغییری معادل $4/5 \pm 0/1$ یا $0/2$ درصد را نشان می دهد. تعداد تنفس نوزادان گروه شاهد $10/8 \pm 53/6$ بوده که پس از لوله گذاری به میزان $9/8 \pm 53/7$ رسیده و تغییری معادل $6/5 \pm 0/1$ تنفس در دقیقه یا $0/2$ درصد را نشان داده است (NS). بروز سیانوز مرکزی پس از یک دقیقه از معاینه اولیه در ۳ نوزاد گروه مورد مشاهده گردید (۱/۱ درصد) و در مقابل ۷ نوزادی که پس از لوله گذاری دچسار سیانوز شدند (۲/۶ درصد) (NS).

نتیجه گیری و توصیه ها: لوله گذاری داخل معده تاثیری بر علایم حیاتی نوزادان در ساعت اول تولد ندارد. بررسی تاثیر زمان لوله گذاری بر عوارض آن را توصیه می نماید.

واژگان کلیدی: لوله بینی - معدی، علایم حیاتی، نوزادان

۱- دانشگاه علوم پزشکی ایران - گروه اطفال

۲- دانشگاه آزاد اسلامی تهران - گروه اطفال

مقدمه

یکی از مشکلات اولین معاینه پس از تولد در نوزادان، عدم تشخیص ناهنجاری های مادرزادی است که با معاینه ظاهری قابل تشخیص نمی باشند. اما در صورت عدم تشخیص به موقع منجر به بروز عوارض جدی و حتی مرگ نوزادی می گردند (۱). از جمله این ناهنجاری ها می توان به آترزی کوآنال، آترزی مری و انسداد قسمت های فوقانی دستگاه گوارش اشاره نمود. آترزی کوآنال شیوع ۱ به ۷۰۰ نوزاد داشته و با گرفتگی بینی، وجود ترشحات دایمی از بینی و در موارد دو طرفه دیسترس تنفسی، سیانوز و حتی مرگ تظاهر می یابد (۲). آترزی مری شیوع ۱ به ۴۵۰۰ داشته و اگر قبل از تغذیه نوزاد تشخیص داده نشود، آسپیراسیون شیر که منجر به پنومونی آسپیراستیو می شود می تواند منجر به مرگ گردد. آترزی های قسمتهای فوقانی دستگاه گوارش شیوع ۱/۱۰۰۰۰ داشته که تشخیص انسدادها قبل از تغذیه نوزاد مانع از آسپیراسیون شیر شده و انجام جراحی به موقع نتایج بهتری را تأمین می کند (۳). در حال حاضر برای تشخیص این ناهنجاریها در کتابهای مرجع توصیه می شود که قسمتی از اولین معاینه نوزاد، عبور لوله ای از بینی، ورود آن به مری و اطمینان از باز بودن مری و سپس ورود آن به معده و ساکشن ترشحات معده جهت رد انسدادهای بینی و قسمت های فوقانی دستگاه گوارش باشد (۴). از طرفی، عبور لوله از بینی یا دهان به معده کاملاً بی خطر نبوده و ممکن است منجر به بروز حمله آپنه (وقفه تنفسی بیش از ۱۵-۱۰ ثانیه همراه برادی کاردی یا سیانوز) یا برادی کاردی (کاهش ضربان قلب به کمتر از ۱۰۰ ضربه در دقیقه) یا

سیانوز (کبودی مخاط ها) گردد (۵). همچنین کاهش ضربان قلب بیش از ۲۰ ضربه در دقیقه عارضه لوله گذاری تلقی شده است. با توجه به این مشکلات در حال حاضر در کشور ما طبق توصیه کمیته کشوری شیر مادر اولین تغذیه نوزاد در اتاق زایمان و بدون لوله گذاری داخل معده انجام می گیرد (۶، ۷). با توجه به این تناقض و به منظور تعیین اثر لوله گذاری داخل معده بر علایم حیاتی نوزادان تازه متولد شده این تحقیق در بیمارستان جواهری وابسته به دانشگاه آزاد اسلامی در سال ۷۹-۱۳۷۸ انجام گرفت.

مواد و روش ها

تحقیق به روش کارآزمایی بالینی (trial clininical) صورت پذیرفت و از آنجایی که یکی از شاخص های حیاتی (رنگ پوست) کیفی بوده است، تعداد نمونه ۵۵۰ نوزاد در نظر گرفته شد. کلیه مادران باردار که جهت زایمان به بخش زنان و زایمان بیمارستان جواهری به شکل مستمر مراجعه کردند و کلیه نوزادان زنده متولد شده آنها وارد این مطالعه شدند. مادران و نوزادان آنها به ترتیب مراجعه و به طور کاملاً تصادفی به دو گروه مورد و شاهد تقسیم گردیدند.

در گروه شاهد پس از انتقال تولد به اتاق پذیرش نوزادان در ۱۵ دقیقه اول تولد علایم حیاتی شامل تعداد ضربان قلب و تنفس با کمک گوشی و رنگ پوست با مشاهده توسط پرستار مجرب بررسی و ثبت شدند. لوله تغذیه شماره Fr ۸ پس از اندازه گیری طول لوله به روش استاندارد از راه بینی عبور داده شده و به معده رسیده و با سرنگ ۵ میلی لیتری محتویات معده تخلیه شده ورود لوله به

یافته ها

تحقیق بر روی ۵۳۵ نوزاد انجام گرفت و ۱۵ نوزاد (۷ نوزاد در گروه شاهد و ۸ نوزاد در گروه مورد) به علت عدم ثبت علائم حیاتی قبل و یا بعد از لوله گذاری از مطالعه حذف شدند. توزیع مادران مورد بررسی در جدول (۱) ارایه گردیده و نشان می دهد که مادران در دو گروه به لحاظ سن، تحصیلات، شغل، سابقه بیماریها طی حاملگی (فشار خون و دیابت) و مصرف داروها، سیگار یا مواد مخدر، روش زایمانی و نوع بیهوشی مادر طی زایمان سزارین با هم مشابه بوده و یا اختلاف ناچیز آنها به لحاظ آماری معنی دار نبود.

جدول ۱- توزیع خصوصیات مادران باردار نوزادان لوله گذاری شده و گروه مورد در بخش زنان و زایمان بیمارستان جواهری طی سال های ۷۹-۱۳۷۸

عوامل	لوله گذاری داخل مده	
	داشته (۳۶۸ نوزاد)	نداشته (۳۶۷ نوزاد)
سن	۲۶/۵±۴/۹	۲۷/۱±۵
تحصیلات	پیسواد	۳ (۰/۱)
	کمتر از دیپلم	۲۷ (۷/۲)
	دیپلم	۱۲۱ (۳۰/۴)
شغل	دانشگاهی	۲۲ (۵/۳)
	شاغل	۴۵ (۱۸/۷)
سابقه	خانه دار	۲۱۲ (۵۳/۸)
	بلی	۲۱ (۵/۲)
فشارخون	غیر	۲۴۴ (۶۶/۲)
	بلی	۲۱ (۵/۲)
سابقه دیابت	غیر	۲۶۱ (۷۱/۹)
	بلی	۳۰ (۸/۱)
سابقه مصرف داروها	غیر	۲۲۳ (۶۱/۸)
	بلی	۲۶ (۷/۲)
سابقه مصرف سیگار	غیر	۲۴۷ (۶۶/۹)
	بلی	۲۰ (۵/۴)
روش زایمان	واژینال	۷۴ (۲۰/۲)
	سزارین	۲۰۹ (۵۷/۳)
نوع بیهوشی	نخاعی	۹۶ (۲۶/۴)
	عمومی	۲۷۹ (۷۵/۶)

همچنین توزیع نوزادان مورد بررسی در جدول (۲) ارایه گردیده و نشان می دهد که نوزادان دو گروه به

معده با گوشی و شنیدن صدای ورود هوا به داخل معده انجام گرفته است. علائم حیاتی فوق مجددا کنترل شده و ثبت گردیده اند.

در گروه مورد پس از انتقال به اتاق پذیرش در ۱۵ دقیقه اول تولد علائم حیاتی ثبت شده و بدون لوله گذاری پس از یک دقیقه و کنترل و ثبت مجدد علائم حیاتی صورت پذیرفت.

خصوصیات مادران به لحاظ سن، میزان تحصیلات، شغل، سابقه وجود بیماری طی حاملگی (فشارخون و دیابت) و مصرف داروها و یا سیگار یا مواد مخدر، روش زایمان (سزارین یا واژینال) و نوع بیهوشی مادر در زایمان سزارین به همراه خصوصیات نوزادان به لحاظ جنس، سن حاملگی، وزن، قد، وجود ناهنجاری های مادرزادی، دفع مکنونیوم قبل یا حین زایمان و زمان پاره شدن کیسه آب تا زایمان نوزاد در یک فرم اطلاعاتی ثبت گردیده است.

کاهش ضربان قلب به کمتر از ۱۰۰ ضربه در دقیقه و یا کاهش بیش از ۲۰ ضربه در دقیقه و قطع تنفس نوزاد (آپنه) و یا کاهش بیش از ۱۰ نفس در دقیقه و تغییر رنگ نوزاد به سیانوز به عنوان لوله گذاری تلقی شدند. در هنگام عبور لوله دقت شده است که آیا لوله به راحتی عبور نموده یا خیر، همچنین پرستاران نوزادان آموزش های لازم را در زمینه احبای نوزادان در صورت مواجهه با حملات آپنه، برادی کاردی و سیانوز دریافت نموده اند.

داده های فرم اطلاعاتی پس از استخراج مورد قضاوت آماری قرار گرفتند و تغییرات علائم حیاتی نوزادان داخل هر گروه با *paired t-test* و آزمون *McNemar* و بین دو گروه با *t-test* و آزمون X^2 بررسی شدند.

جدول ۳- بررسی تغییرات ضربان قلب در نوزادان لوله گذاری شده و گروه مورد، بخش زنان و زایمان بیمارستان جواهری طی سال های ۷۹-۱۳۷۸

تغییرات	نوبت دوم معیانه	نوبت اول معیانه	تعداد ضربان قلب لوله گذاری داخل معده	
			مقدار	درصد
داشته (شاهد)	۱۵۵/۳± ۱۵/۸	۱۵۲/۳± ۱۴	۲/۵± ۸/۲	۱/۸
نداشته (مورد)	۱۵۰± ۱۹/۷	۱۵۱/۸± ۱۴/۵	۱/۸± ۷/۲	۱/۱

افت ضربان قلب بیش از ۲۰ ضربه در دقیقه در ۱ نوزاد پس از لوله گذاری دیده شد (۰/۳۷ درصد) که به کمتر از ۱۰۰ ضربه در دقیقه نرسید. این تغییر در ۳ نوزاد گروه مورد (۱/۱ درصد) پس از یک دقیقه از ثبت علائم اولیه بدون لوله گذاری مشاهده شد که این اختلاف ناچیز به لحاظ آماری معنی دار نبود.

تعداد تنفس: میزان و تغییرات تعداد تنفس در جدول (۴) ارایه گردیده و نشان می دهد که پس از یک دقیقه $۱۱/۳ \pm ۵۴/۷$ ثبت شد و تغییری معادل $۴/۵ \pm ۰/۱$ یا $۰/۲$ درصد را داشته است و تعداد تنفس نوزادان قبل از لوله گذاری در گروه شاهد $۱۰/۸ \pm ۵۳/۶$ بوده و به $۹/۸ \pm ۵۳/۷$ پس از لوله گذاری افزایش یافته است و تغییری معادل $۶/۵ \pm ۰/۱$ یا $۰/۲$ درصد وجود داشته است (NS).

جدول ۴- بررسی تعداد تنفس نوزادان لوله گذاری شده و گروه مورد در بخش زنان و زایمان بیمارستان جواهری طی سال های ۷۹-۱۳۷۸

تغییرات	نوبت دوم معیانه	نوبت اول معیانه	تعداد تنفس لوله گذاری داخل معده	
			مقدار	درصد
داشته (شاهد)	۵۳/۷± ۹/۸	۵۳/۶± ۱۰/۸	۰/۱± ۶/۵	۰/۲
نداشته (مورد)	۵۴/۸± ۱۱/۳	۵۴/۸± ۱۱/۸	۰/۱± ۴/۵	۰/۲

کاهش تعداد تنفس بیش از ۱۰ نفس در دقیقه در ۵ نوزاد گروه مورد، یک دقیقه پس از ثبت علائم اولیه دیده شد (۱/۹ درصد) که در مقابل ۱۴ نوزاد

لحاظ جنس، سن حاملگی، وزن، قد، ناهنجاری های مادرزادی، دفع مکنونیوم قبل یا حین تولد و زمان بین پاره شدن کیسه آب تا تولد و حتی عبور لوله تفاوت معنی دار نداشتند.

جدول ۲- توزیع خصوصیات نوزادان لوله گذاری شده و گروه مورد در بخش زنان و زایمان بیمارستان جواهری طی سال های ۷۹-۱۳۷۸

نوع عامل	لوله گذاری داخل معده	
	داشته (شاهد) (N=۳۶۸)	نداشته (مورد) (N=۳۶۸)
جنس	پسر	(۷۵۴)۱۴۰
	دختر	(۴۸)۱۲۸
سن حاملگی	ترم	(۹۳)۲۵۱
	دیررس	(۲)۵
	نارس	(۴)۱۲
	وزن (کیلوگرم)	۳/۲± ۰/۴
قد (سانتی متر)	۴۹/۱± ۱/۸	۴۸/۹± ۲/۳
وضعیت ریه های مادرزادی	بلی	(۳)۷
	خیر	(۹۸)۲۵۷
دفع مکنونیوم	بلی	(۹)۲۴
	خیر	(۹۸)۲۴۴
زمان پاره شدن کیسه آب	کمتر از ۱۸ ساعت	(۹۷)۲۵۶۰
	بیش از ۱۸ ساعت	(۳)۸
راحتی عبور لوله	بلی	(۹۹)۲۶۰
	خیر	(۱)۲

تعداد ضربان قلب: تعداد ضربان قلب نوزادان در گروه مورد $۱۴/۵ \pm ۱۵۱/۶$ بوده و پس از یک دقیقه $۱۹/۷ \pm ۱۵۰$ ثبت شده است که تغییری معادل $۷/۲ \pm ۱/۶$ یا $۱/۱$ درصد نشان می دهد. در گروه شاهد تعداد ضربان قلب نوزادان از $۱۴ \pm ۱۵۲/۸$ به $۱۵۵/۳ \pm ۱۵/۸$ پس از لوله گذاری افزایش یافته است که تغییری معادل $۸/۲ \pm ۲/۵$ ضربه در دقیقه یا $۱/۶$ درصد را نشان می دهد و در نتیجه این تغییرات به لحاظ آماری معنی دار نبود (جدول ۳).

علی رغم مشاهده بیشتر ، کاهش بیش از ۱۰ نفس در دقیقه در نوزادان لوله گذاری شده ، این کاهش تعداد تنفس منجر به وقفه تنفسی بیش از ۱۵-۱۰ ثانیه یا همراه با بروز سیانوز و یا همراه برادی کاردی نگشت و آپنه منظور نمی شود . همچنین اگر چه ۲/۷ درصد نوزادان لوله گذاری شده دچار سیانوز شدند که در مقابل ۱/۲ درصد نوزادان بدون لوله گذاری اختلاف معنی داری وجود دارد اما در مقابل ۴ نوزاد از هر دو گروه ۱۱ نفره که در ابتدا سیانوز شده بودند پس از لوله گذاری یا کنترل مجدد بهبود یافته بودند که نشان می دهد سیانوز در نوزادان ممکن است موقتی بوده و با علل دیگری به جز علل قلبی - عروقی و تنفسی مربوط باشد (۷). در مطالعه Shias و همکاران که علاوه بر کنترل سیانوز که همراه desaturation خون شریانی بوده اند در ۸۳ مورد نوزادان لوله داخل معده داشته (۵۰ درصد) و ۸۳ مورد فاقد لوله داخل معده بودند (۵۰ درصد) و ۳۴ مورد حمله سیانوز بالینی بدون افت اکسیژن خون شریانی بوده است و همزمان ضربان قلب و تعداد تنفس تغییری نشان نداده است (۸).

این مطالعه بر روی ۲۰ نوزاد با وزن بسیار کم (کمتر از ۱۵۰۰ گرم) در روزهای ۱۷ تا ۸۲ پس از تولد به عمل آمده است و همان گونه که در اغلب مطالعات دیگر ذکر شده با توجه به تولد نوزاد نارس که اثرات دراز مدتی بر روی مکانسیم های مرکزی و محیطی کنترل فعالیت قلب و عروق می گذارد احتمال بروز اختلالات جدی پس از لوله گذاری در این دسته نوزادان بیشتر می باشد (۹). در مطالعه Richard و همکاران مشاهده شد که یک رسپتور موسکاربینی موجود در لارنکس فعالیت وابسته به سن حاملگی نشان می دهد و این رسپتور

داری نشان داد ($P < 0.005$) . هیچ مورد منجر به وقفه کامل تنفسی یا تغییر رنگ پوست و ضربان قلب نشد .

جدول ۵- توزیع نوزادان مورد بررسی بر حسب افت تعداد تنفس به تفکیک وضعیت لوله گذاری در بیمارستان جواهری طی سال های ۷۹-۱۳۷۸

بروز افت تنفس	روز افت تنفس		جمع
	داشته	نداشته	
داشته (شاهد)	۱۴ (۵/۲)	۲۵۴ (۹۴/۸)	۲۶۸
نداشته (مورد)	۵ (۱/۸)	۲۶۲ (۹۸/۱)	۲۶۷

رنگ پوست : در نوبت اول کنترل رنگ پوست ، سیانوز در ۱۱ نوزاد از هر دو گروه گزارش شد (۴/۱ درصد) که در ۱۰ نوزاد گروه مورد پس از یک دقیقه سیانوز باقی مانده بود (۳/۷) و در نوزادان لوله گذاری شده پس از لوله گذاری ۱۴ نوزاد سیانوزه بودند (۵/۲ درصد) و این اختلاف معنی دار نبود. از نوزادانی که در ابتدا رنگ پوست طبیعی داشتند در گروه مورد ، ۳ نوزاد پس از کنترل یک دقیقه ای سیانوزه گزارش شدند (۱/۲ درصد). در گروه شاهد از ۲۵۷ نوزادی که رنگ پوست طبیعی داشتند پس از لوله گذاری ۷ نوزاد (۲/۷ درصد) دچار سیانوز گردیدند.

از ۲۶۷ نوزادی که لوله گذاری شدند هیچ مورد ناهنجاری مادرزادی دستگاه یا مری یا بینی پیدا نشد اما در ۲۶۷ نوزادی که لوله گذاری نشده بودند پس از ثبت علائم حیاتی نوبت دوم لوله گذاری تشخیصی انجام گرفت و یک مورد آترزی کوانتال یک طرفه مشخص شد که شیوع معادل ۳۷ درصد و یا ۳/۷ در هزار را نشان داد .

بحث

این تحقیق نشان داد که لوله گذاری تشخیصی داخل معده از راه بینی در ۱۵ دقیقه اول تولد نوزادان سبب بروز عوارض جدی تحریک واگ از جمله برادی کاردی ، آپنه و سیانوز نشده است.

نقشی در این زمینه ایفا نکنند و در مطالعه Symington و همکاران که بر روی ۹۳ نوزاد بین ۳۴-۲۴ هفته بستری در بخش NICU انجام گرفته است مشاهده شده که گذاشتن و برداشتن متناوب لوله داخل معده یا باقی گذاشتن آن در داخل معده تاثیری بر روی حملات برادی کاردی و آپنه و وزن گیری نوزادان نداشته است (۱۲). مطالعاتی که بر روی اثر لوله گذاری در جریان احیای نوزادان انجام گرفته است نیز بی خطر بودن لوله گذاری از راه بینی یادهان را در جریان عملیات احیا نشان داده است (۱۳).

اغلب مطالعات مذکور در نوزادان نارس انجام گرفته اما در مطالعه حاضر نوزادان نارس و ترم هر دو لوله گذاری شده اند و زمان لوله گذاری در دقایق اول پس از تولد بوده است و همچنین مطالعه بر روی ۵۵۰ نوزاد انجام گرفته که به لحاظ عوامل مختلف مادری و نوزدادی که ممکن بود بر روی علائم حیاتی نوزادان اثر بگذارد مقایسه و Match شده اند و مشاهده گردیده است که لوله گذاری داخل معده در دقایق اول تولد سبب بروز عوارض جدی از قبیل آپنه، برادی کاردی و میانوزنشده است زمان لوله گذاری در این مطالعه لحاظ نگردیده است اما در برخی مطالعات مشاهده شده که اگر لوله گذاری به سرعت انجام بگیرد بیشتر منجر به بروز عوارض می گردد (۱۰).

تشکر و قدردانی

در خاتمه لازم است از زحمات بی دریغ استاد گرامی جناب آقای مهندس ناصر ولایی که در تهیه این مقاله کمال همکاری را ابراز نموده اند سپاس گذاری به عمل آید. همچنین انجام این طرح پژوهشی بدون همیاری و حمایت ریاست محترم

در اسپاسم لارنکس، آپنه های مرکزی و عدم ثبات قلبی - عروقی نقش داشته و با افزایش سن حاملگی جنین از فعالیت آن کاسته می شود (۷).

از طرف دیگر در مطالعه Haxija به بررسی فاکتورهای مؤثر در کاهش تعداد ضربان قلب و اشباع اکسیژن خون شریانی پس از لوله گذاری از راه دهان پرداخته اند و فقط در مواردی که لوله گذاری خیلی سریع و در مدت کمتر از ۱۵ ثانیه انجام شده بود کاهش ضربان قلب مشاهده گردید و افت اکسیژن اشباع با کاهش ضربان قلب ارتباط داشته است. این مطالعه در ۸ نوزاد نارس طی سه هفته اول زندگی انجام گرفته و در مجموع ۲۱ مورد اندازه گیری ضربان قلب، O2 sat و جریان خون مغز انجام گرفته بود و در مواردی که طول مدت لوله گذاری از ۱۵ ثانیه بیشتر بود کاهش ضربان قلب فقط در یک مورد دیده شده بود که همراه با کاهش O2 sat و جریان خون مغز نبود اما در ۶ مورد که ضربان قلب و O2 sat کاهش نشان دادند لوله گذاری بسیار سریع صورت گرفته بود ($P < 0.09$). تغییرات واضح جریان خون مغز فقط در مواردی که ضربان قلب به کمتر از ۸۰ ضربه رسیده بود مشاهده گردید (۱۰) که در مطالعه ما هیچ مورد برادی کاردی مطلق که ضربان قلب به کمتر از ۱۰۰ ضربه در دقیقه برسد مشاهده نشد.

در برخی مطالعات مانند Thach و همکاران، وجود مایعات داخل دهان در جهت تحریک ریسپتورهای فضای آرای تنوید و فعال شدن رفلکس های محافظتی از جمله توقف تنفس، بسته شدن راه هوایی و سرفه در مسئول شناخته شده است (۱۱).

در برخی نوزادان ممکن است باقی ماندن این ترشحات در داخل دهان سبب فعال شدن مکانیسم وقفه تنفسی و آپنه شود و عبور لوله داخل معده

دانشکده پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران آقای دکتر یحییوی امکان پذیر نبود .

References:

- 1- Phibbos R. Delivery room management. In: Avery G (Ed). Neonatology pathophysiology and management of the newborn. 5th ed.G; philadelphia: 2000:261-268.
- 2- Aucotts B. Physical exam and care of the new born infant. In: Fanaroff A (Ed). Neonatal preinatal maedicine, 6th ed. St Louis: Mosby year book; 1997: 403-423.
- 3- Kleigment R. Disease of the newborn infant. In: Behr man R (Ed).Nelson texrbook of pediatrics, 16th ed.Philadelphia: Saunders ; 2000 :460-470.
- 4- Peters N Castrointestinal problems in newborn. In Fanaroff A(Ed). Neonatal perinatal medicine. 6th ed.St Louis: Mosby year book; 1997:1600-1680.
- 5- Gorderol HE. Neonatal bradycardia following nasophayngeal suction. J Pediatr.1997; 78:441-471.
- ۶- عزالدین ن: شیر مادر بهترین غذا برای کودک، تهران: وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی. ۱۳۷۶.
- 7- Richards BE Effect of andtohonism at CNS M3 Muscrinic receptors on laryngeal chemoreceptore. Ann otol Rhino layngol. 1997; 106: 1997:920-926.
- 8- Shias S. Desaturation events during oral feeding. Heart lung.1996; 25: 236-245.
- 9- Henslee DA. Developmental patterns of heart variability in prematurely born infant. Eearly Hum Dev. 1997;47:35-50.
- 10-Haxhija E Vagal response to feeding tube insertion in preterm infant. Early Human Dev ;41 1995: 15-25.
- 11-Thach B Reflux associated apnea in infants. Am J Med.1997; 103:1205-1245.
- 12-Symington A Indewelling versus intermittent feeding J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 1995;24:321-324.
- 13-Aucorrs B Hazards of NG tube insertion in the newborn infants lancet.1980; 218: 664-680.
- ۱۴- کمیته ترویج تغذیه با شیر مادر. شیر مادر و تغذیه شیرخوار، تهران: وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی؛ ۱۳۷۰.