

تحت فشار قرار گرفتن بند ناف ناشی از پیچ خوردگی و ارتباط آن با عوارض حین زایمان

*

چکیده:

زمینه و هدف: این تحقیق به منظور ارزیابی عاقبت حاملگی هایی که به وسیله پیچ خوردگی بندناف به دور گردن یا بدن جنین عارضه دار شده بودند، انجام شد. **روش مطالعه:** خانم های بارداری که جهت زایمان به زایشگاه نیک نفس دانشگاه علوم پزشکی کرمان مراجعه کردند و دارای معیارهای حاملگی ترم، یک قلو و ورتکس بودند جهت بررسی انتخاب شدند. حاملگی هایی با جنین های بدون پیچ خوردگی بند ناف به عنوان گروه مقایسه در نظر گرفته شدند. مقایسه فرکانس ها به کمک آزمون کای دو و مقایسه میانگین ها به وسیله آنالیز t-student انجام شد. **نتایج:** در ۴۷۸ بیمار بررسی شده فرکانس کلی پیچ خوردگی بند ناف ۴۰/۲٪ بود. شیوع پیچ خوردگی بند ناف به دور گردن ۳۴/۳٪ و به دور اندام ۵٪ بود. در ۶/۴۹٪ موارد پیچ خوردگی دو دور بند ناف گردنی مشاهده گردید. حاملگی های با پیچ خوردگی بند ناف در طول پیشرفت زایمان به میزان بیشتری الگوی غیر طبیعی ضربان قلب جنین را نشان دادند ($P < 0/001$). در گروه دارای پیچ خوردگی میانگین آپگار دقیقه اول و پنجم به طور معنی داری از گروه کنترل کمتر بود ($P < 0/05$). میانگین تعداد پیچ خوردگی بند ناف در گروه با دفع مکنونیوم به طور معنی داری بیش از گروه فاقد دفع مکنونیوم بود ($P < 0/05$). **نتیجه گیری:** پیچ خوردگی بند ناف به دور گردن یا اندام های جنین در رابطه با ریسک بیشتر دفع مکنونیوم، الگوی غیرطبیعی ضربان قلب جنین در طول زایمان و آپگار پایین دقیقه اول و پنجم می باشد. در صورت پیچ خوردگی بند ناف احتمال عوارض جنینی و نوزادی وجود دارد در حالی که با سونوگرافی داپلر می توان پیچ خوردگی بند ناف را قبل از تولد تشخیص داد.

واژه های کلیدی: آپگار اسکور، اولتراسونوگرافی، بند ناف، ضربان قلب جنین، عوارض Labor.

مقدمه:

افزایش مرگ و میر و معلولیت های نوزادان و اطفال، اهمیت پیشگیری از آن به عنوان یکی از اولویت های طب مادران و نوزادان مطرح می باشد. زیرا آسینکسی در بسیاری موارد منجر به مرگ جنین شده و در سایر موارد به دلیل ایجاد هیپوکسی و آسیب مغزی منتهی به فلج مغزی،

پیچ خوردگی بند ناف به دلیل کاهش جریان خون نافی می تواند منجر به آسینکسی و الگوی غیر طبیعی ضربان قلب جنین، اسیدوز جنینی، فلج مغزی شدید و حتی کاهش ضریب هوشی طی دوران بعد از تولد شود (۱)، بنا بر این با توجه به نقش بسیار مهم آسینکسی نوزاد در

*استادیار گروه زنان و زایمان - دانشگاه علوم پزشکی کرمان: بیمارستان افضلی پور - گروه زنان و زایمان - تلفن: ۰۳۴۱-۲۴۵۷۷۳۴

خوردگی بند ناف با عوارض حین زایمان بود.

مواد و روشها:

بر اساس شیوع یک دور پیچ خوردگی بند ناف به دور گردن ۲۹-۲۱ درصد (۴)، $P=0/05$ و توان مطالعه ۹۵ درصد حجم نمونه ۴۷۸ خانم باردار مراجعه کننده جهت زایمان به زایشگاه نیک نفس دانشگاه علوم پزشکی کرمان تعیین شد. فقط حاملگی های ترم یک قلو، ورتکس و با شروع خودبخودی درد های زایمانی که از ابتدای فاز فعال زایمان تحت نظر بودند، بررسی شدند. نمونه ها به صورت نمونه گیری ساده متوالی انتخاب شدند.

مطالعه مقطعی و روش جمع آوری اطلاعات به صورت آینده نگر بود. بر اساس مشاهده بند ناف به دور گردن و یا اندام ها و تنه حین تولد نوزاد، واحد های مورد پژوهش به دو گروه با و بدون پیچ خوردگی بند ناف تقسیم شدند و از نظر وقایع حین زایمان (افت ضربان قلب جنین و دفع مکنونیوم) و عاقبت نوزادی (آپگار دقیقه اول، آپگار دقیقه پنجم و وزن نوزاد) که در طول زایمان، و پس از تولد نوزاد ثبت می شد، با یکدیگر مقایسه شدند. مقایسه فرکانس ها در این دو گروه به وسیله آزمون کای دو و مقایسه میانگین ها به وسیله آزمون t-Student انجام گرفت. موارد $P<0/05$ معنی دار در نظر گرفته شد.

جهت بررسی عاقبت حاملگی در دو گروه با و بدون پیچ خوردگی بند ناف حاملگی های عارضه دار از جمله پره اکلامپسی، دکولمان و محدودیت رشد داخل رحمی (Intra Uterine Growth Restriction) IUGR از مطالعه حذف شدند.

نتایج:

در رابطه با متغیر های دموگرافیک (سن مادر، تعداد حاملگی، تعداد زایمان و سن حاملگی) تفاوت

تشنج و اختلال در یادگیری می شود. از آنجا که بند ناف ممکن است دور قسمت هایی از بدن جنین خصوصاً گردن پیچ بخورد و با پیشرفت لیبر و نزول جنین به داخل کانال زایمانی، انقباضات رحمی باعث فشردگی بند ناف و کاهش تعداد ضربان قلب جنین می شود. شیوع یک دور پیچ خوردگی بند ناف به دور گردن جنین ۳۳-۲۳ درصد می باشد (۱، ۷، ۱۵)، بنابراین پیچ خوردگی بند ناف می تواند به عنوان یکی از علل آسپکسی نوزادی مطرح گردد (۶). شایع ترین علت تغییرات غیر طبیعی ضربان در طول زایمان عوارض بند ناف از جمله پیچ خوردگی آن به دور گردن و یا تنه و اندامهای جنین می باشد (۵)، بطوری که در بیش از ۴۰ درصد موارد اختلالات بند ناف الگوی غیر طبیعی ضربان قلب جنین مشاهده می شود (۸). محققین نشان داده اند که وجود یک دور پیچ خوردگی بند ناف به دور گردن با افزایش میزان افت ضربان قلب جنین به صورت متغیر در طول مرحله اول و دوم زایمان همراه است (۲، ۱۸) و احتمال اسیدمی شریان نافی را افزایش می دهد، در نتیجه احتمال دفع مکنونیوم، نیاز به سزارین و آپگار پایین حین تولد را بیشتر می کند (۱). از طرفی پیچ خوردگی می تواند باعث محدودیت رشد جنین شود و شدت محدودیت ارتباط مستقیم با تعداد پیچ خوردگی بند ناف دارد (۱۷). پیچ خوردگی بند ناف به دور گردن حتی ممکن است منجر به مرگ جنین شود (۱). بنابراین از آنجا که تقریباً تمام مواد غذایی لازم جهت رشد و بلوغ جنین توسط بند ناف از جفت به جنین می رسد، اختلالات ساختمانی و عملکردی بند ناف تاثیر مهم و مستقیمی بر پیامدهای حوالی تولد (perinatal) دارد و مشکلات نوزادی از جمله سندرم آسپیراسیون، آنسفالوپاتی ایسکمیک، هیپوکسیک و تشنج نوزادی گزارش شده است (۹). از طرفی امکان تشخیص پیچ خوردگی بند ناف در مرحله پری ناتال توسط سونوگرافی داپلر وجود دارد (۴). بنابراین هدف از این تحقیق بررسی ارتباط پیچ

جدول شماره ۱: یافته های دموگرافیک افراد مورد بررسی

نتیجه آزمون	وجود پیچ خوردگی		متغیر
	خیر	بلی	
NS	۲۵/۸±۵/۲	۲۶/۲±۵/۱	سن مادر (سال)
NS	۲/۲±۱/۷	۲/۱±۱/۸	تعداد حاملگی
NS	۱/۲±۱/۶	۱/۰±۱/۶	تعداد زایمان
NS	۳۹/۳±۱/۶	۳۹/۵±۱/۵	سن حاملگی (هفته)

یافته ها به صورت میانگین ± انحراف معیار آورده شده اند.

NS: Non-Significant

آماري معنی داری بین دو گروه با و بدون پیچ خوردگی بند ناف وجود نداشت (جدول شماره ۱).

در ۴۷۸ بیمار مورد بررسی پیچ خوردگی بند ناف در ۴۰/۲ درصد موارد مشاهده شد که به تفکیک شیوع پیچ خوردگی بند ناف به دور گردن ۳۴/۳ درصد، دور اندام ۵ درصد، دور گردن و اندام ۰/۸ درصد بود.

شیوع دو دور بند ناف گردنی یا بیشتر ۶/۵ درصد بود. عاقبت حاملگی در دو گروه با و بدون پیچ خوردگی بند ناف مقایسه شد که میانگین آپگار دقیقه اول و پنجم در موارد دارای پیچ خوردگی بند ناف به طور معنی داری از

میانگین در گروه بدون پیچ خوردگی بند ناف کمتر بود ($P < 0/05$). میانگین وزن موقع تولد در گروه دارای پیچ خوردگی نسبت به گروه بدون پیچ خوردگی از نظر آماری تفاوت معنی داری نداشت (جدول شماره ۲).

در رابطه با وقایع حین زایمان: میزان دیسترس جنینی در گروه دارای پیچ خوردگی ۲۳/۶ درصد و در گروه بدون پیچ خوردگی ۴/۹ درصد و تفاوت آماری معنی دار بود ($P < 0/001$). نوع دیسترس جنینی در گروه دارای پیچ خوردگی شامل افت متغیر (کاهش تعداد ضربان قلب جنین بدون ارتباط با انقباضات رحمی) ۷/۹ درصد، افت دیررس (کاهش تعداد ضربان قلب جنین بعد از شروع انقباض رحمی و نرمال شدن تعداد آن بعد از پایان یافتن انقباض رحمی) ۱۰/۳ درصد و افت طولانی (کاهش تعداد ضربان قلب جنین به مدت دو دقیقه یا بیشتر که طی کمتر از ده دقیقه تعداد آن طبیعی می شود) ۵/۵ درصد بود، اما در گروه فاقد پیچ خوردگی افت متغیر ۲/۱ درصد، افت دیر رس ۱/۶ درصد و افت طولانی ۱/۲ درصد بود. دفع مگونیوم در گروه دارای پیچ خوردگی به طور معنی داری بیش از گروه فاقد پیچ خوردگی بود ($P < 0/05$) (جدول شماره ۳).

میانگین تعداد دور های بند ناف در گروهی که

جدول شماره ۲: عاقبت نوزادی در جمعیت مورد بررسی

نتیجه آزمون	گروه بدو پیچ خوردگی (۲۴۳ نفر)	گروه با پیچ خوردگی (۱۶۵ نفر)	متغیر
$P < 0/01$	۹/۱±۰/۷	۸/۹±۱/۱	آپگار دقیقه اول
$P < 0/05$	۱۰±۰/۳	۹/۸±۰/۹	آپگار دقیقه پنجم
NS	۳۲۳۶±۴۷۱/۱	۳۲۴۳/۷±۴۰۲/۷	وزن نوزاد به گرم
NS	%۴/۵	%۱/۸	ماکروموزومی (بالای ۴ کیلوگرم)

یافته ها به صورت میانگین ± انحراف معیار آورده شده اند.

NS: Non-Significant

جدول شماره ۳: وقایع حین زایمان در جمعیت مورد بررسی

نتیجه آزمون	گروه بدوه پیچ خوردگی	گروه با پیچ خوردگی	متغیر
$P < 0/001$	٪۴/۹	٪۲۳/۶	ضربان قلب غیر طبیعی
$P < 0/001$	٪۲/۱	٪۷/۹	افت متغیر
$P < 0/001$	٪۱/۶	٪۱۰/۳	افت دیررس
$P < 0/001$	٪۱/۲	٪۵/۵	افت طولانی
$P < 0/05$	٪۱۵/۶	٪۲۴/۸	دفع مکنیوم

در رابطه با وقایع حین زایمان بین دو گروه تفاوت آماری معنی داری وجود داشت. جمعیت مورد بررسی، خانم های بارداری که دارای معیارهای ترم، یک قلو و ورتکس بودند و جهت زایمان به زایشگاه مراجعه کرده بودند.

زایمان قریب الوقوع باشد.

بحث:

هدف از مطالعه اخیر تعیین تفاوت در عواقب حین زایمان و نوزادی حاملگی های با و بدون پیچ خوردگی بند ناف بود. یک دور پیچ خوردگی بند ناف دور گردن در ۲۷/۸ درصد موارد مشاهده شد که مشابه تحقیقات Hankins و Shui می باشد (۱۶،۷) در حالی که Roger و همکاران در هنگ کنگ شیوع آن را ۵۰ درصد گزارش نموده اند (۱۴).

شیوع دو دور بند ناف گردنی یا بیشتر ۶/۵ درصد بود که مشابه تحقیقات قبلی انجام شده (۱۶،۱۵،۱۱،۱) می باشد (شیوع ۳/۸-۲/۵٪). Kumari و همکاران نشان دادند که شیوع پیچ خوردگی بند ناف به دور گردن ۳۶/۷۴ درصد می باشد (۹) و مشکلات بند ناف از جمله پیچ خوردگی بند ناف به دور گردن احتمال یک سری عوارض حین زایمان مانند دیسترس جنینی و آپگار پایین دقیقه اول و مرگ و میر حوالی تولد را افزایش می دهند و از طرفی یک سری مشکلات نوزادی از قبیل سستی سمی، سندرم آسپیراسیون، آنسفالوپاتی ایسکمیک ناشی از هیپوکسی، تشنج نوزادی و هیپر بیلی روبینمی را نیز به

دفع مکنیوم داشتند (۱/۴۲±۰/۷۴) به طور معنی داری بیش از گروه فاقد دفع مکنیوم (۱/۱۸±۰/۴۲) بود ($P < 0/01$).

تحقیق حاضر نشان داد که شیوع دیسترس جنینی در گروه فاقد دفع مکنیوم ۸/۵ درصد و در موارد دفع مکنیوم در حالت خفیف ۲۹/۲ درصد، در حالت متوسط ۲۵ درصد و در حالت شدید ۳۱/۴ درصد بود. ارتباط بین دفع مکنیوم و بروز دیسترس جنینی از نظر آماری معنی دار بود ($P < 0/001$).

در گروه دارای پیچ خوردگی بند ناف شیوع دیسترس جنینی در موارد فاقد دفع مکنیوم ۲۰/۱۴ درصد بود، در حالی که در گروه های با دفع مکنیوم به میزان خفیف ۳۷/۵ درصد، در حالت متوسط ۴۲/۹ درصد و در حالت شدید ۵۰ درصد بود. ارتباط بین دفع مکنیوم و بروز دیسترس جنینی در موارد با پیچ خوردگی بند ناف از نظر آماری معنی دار بود ($P < 0/001$).

در مطالعه حاضر شیوع سزارین در گروه با پیچ خوردگی نسبت به گروه بدون پیچ خوردگی افزایش نداشته است که ممکن است به دلیل بروز دیسترس جنینی در مراحل انتهایی Labor و امکان

اقدامات مناسب و سریع احیاء، اسیدی می نوزاد اصلاح می شد در حالی که آپگار پائین دقیقه اول و پنجم در تحقیق ما مشابه تحقیق Roger و همکاران و Clapp بود (۱۴،۱).

حدود ۱۵۰ تحقیق انجام شده در رابطه با بررسی قبل از تولد مرفولوژی بند ناف به طریق سونوگرافی توسط Shere DM در آمریکا بررسی شد (۱۵). وی نشان داد که حالات بالقوه خطرناک برای جنین از جمله گره بند ناف و پیچ خوردگی را می توان با سونوگرافی تشخیص داد و بررسی مرفولوژیک بندناف توسط سونوگرافی قبل از تولد ممکن است وضعیت جنین را بهبود بخشد.

Collins نشان داد بند ناف گردنی که قبل از ترم توسط سونوگرافی تشخیص داده می شود، ممکن است خودبخود برطرف شود از طرفی ممکن است حوالی زایمان بند ناف دور گردن پیچد. بنابراین انجام سونوگرافی حوالی زایمان توصیه می شود (۳). Collins در تحقیق سال ۱۹۹۷ بند ناف گردنی را به دو نوع A و B تقسیم بندی کرد که فرم A به صورت قفل نشده است و ممکن است خودبخود باز شود، اما نوع B به صورت قفل شده است و نمی تواند خودبخود باز شود و شیوع آن یک پنجاهم زایمان ها می باشد (۲). علی رغم اینکه اکثر نوزادان با بند ناف گردنی بدون عارضه خاص متولد می شوند اما در نوع B شیوع دیسترس جنینی، نیاز به سزارین و حتی امکان Still birth بیشتر است.

نتایج تحقیق ما نشان می دهد که پیچ خوردگی بند ناف می تواند منجر به یکسری عوارض جنینی و نوزادی شود در حالی که بهبود تکنیک های اولتراسونوگرافی امکان تشخیص آن را قبل از تولد فراهم کرده است و در صورت تشخیص سونوگرافیک پیچ خوردگی بند ناف کنترل دقیق و در صورت امکان مانیتورینگ مداوم جنین الزامی است (۶).

دنبال دارند. تحقیق حاضر نشان داد که میزان بروز دیسترس جنینی در گروه با پیچ خوردگی بند ناف نسبت به گروه بدون پیچ خوردگی به طور معنی داری بیشتر بود (۲۳/۶٪ نسبت به ۴/۹٪) که مشابه تحقیقات Larson (۱۰) و Kumari (۹) و Clapp (۱) و Rhades (۱۳) می باشد. تحقیق Larson نشان داد که در موارد پیچ خوردگی بند ناف افت ضربان قلب به صورت متغیر شایع تر است، اما در تحقیق حاضر شیوع افت دیر رس بیشتر بوده است که شاید به دلیل عدم امکان مانیتورینگ دائم ضربان قلب در تمام بیماران این مرکز باشد (۱۰).

در مطالعه حاضر میزان دفع مکنونیوم در حضور دیسترس جنینی و پیچ خوردگی بند ناف به طور معنی داری از گروه کنترل بیشتر بود ($P < 0/001$) که این نتیجه با تحقیقات (۱، ۱۰، ۱۳) مشابه می باشد. در تحقیق حاضر یک مورد Still birth با چهار دور پیچ خوردگی بند ناف دیده شد.

Sornes در نروژ نشان داد که پیچ خوردگی بند ناف باعث محدودیت رشد جنین می شود و شدت محدودیت با تعداد پیچ خوردگی ارتباط دارد (۱۷). تحقیق Osak در کانادا نیز این نکته را تایید کرد (۱۲). تحقیقات (۱۰، ۱۲، ۱۳، ۱۷) نشان داد که وزن موقع تولد جنین های با پیچ خوردگی بند ناف کمتر بود، اما در تحقیق حاضر مشابه تحقیق Roger و همکاران تفاوت وزن نوزادان با و بدون پیچ خوردگی از نظر آماری معنی دار نبود (۱۴) و متوسط وزن نوزادان متولد شده $3180 \pm 460/9$ گرم بود که با افزایش حجم نمونه ممکن است تفاوت معنی داری دیده شود.

تحقیق ما نشان داد که میانگین آپگار دقیقه اول و پنجم در گروه با پیچ خوردگی بطور معنی داری از گروه فاقد پیچ خوردگی کمتر بود، در حالی که در تحقیق Larson و Kumari فقط آپگار دقیقه اول کمتر بود و متوسط آپگار دقیقه ۵ در دو گروه یکسان بود زیرا با

تشکر و قدردانی:

را یاری نمودند، تشکر و سپاسگزاری می نمایم.

در پایان از مسئولین محترم زایشگاه نیک نفس دانشگاه

علوم پزشکی کرمان و کلیه عزیزانی که در انجام این تحقیق ما

References:

1. Clapp III JF.; Lopez B.; Simonean S. Nuchal cord and neurodevelopmental performance at 1 year. *J Soc Gynecol Investig*, 6(5): 268-72, 1999.
2. Collins JH. Nuchal cord type A and type B, *Am J Obstet & Gynecol*, 177: 94, 1997.
3. Collins JH.; Collins CR.; Weckwerth SR.; Angelis LD. Nuchal cords: timing of prenatal diagnosis and duration. *Am J Obstet & Gynecol*, 173(3): 768, 1995.
4. Cunningham FG. Diseases and abnormalities of the placenta. In: Cunningham FG.; Gant NF.; Leveno KJ. *Williams Obstetrics: From McGraw Hill Company*. New York: USA, 20th ed. 827-49, 2001.
5. Funk A.; Heyl W.; Rother R.; Winkler M.; et al. Subpartal diagnosis of umbilical cord encirclement using color-coded doppler ultrasonography and correlation with cardiotocographic changes during labor. *Geburtshilfe Frauenheilkd*, 55(11): 623-7, 1995.
6. Gutierrez RG.; Razo ES.; Curiel CA. Ponce de Leon AL: color doppler flowmetry values in fetuses with nuchal cord encirclement. *Ginecol Obstet Mex*, 68: 401-7, 2000.
7. Hankins GDV.; Synder RR.; Hauth JC.; Gilstrap LC.; et al. Nuchal cords and neonatal outcome. *Obstet & Gynecol*, 70: 687-91, 1987.
8. Heyl W.; Rath W. Intrapartum therapy-resistant fetal bradycardia-color doppler sonographic diagnosis of umbilical cord compression due to fetal grasping. *Z Geburtshilfe Neonatol*, 200(1): 30-2, 1996.
9. Kumari S.; Saxena A.; Monga D.; Malik A.; et al. Significance of cord problems at birth. *Indian Pediatr*, 29(3): 301-5, 1992.
10. Larson JD.; Rayburn WF.; Crosby S.; Thurnau GR. Multiple nuchal cord entanglements and intrapartum complications. *Am J Obstet & Gynecol*, 173(4): 1228-31, 1995.
11. Lipitz S.; Seidman DS.; Gale R.; Stevenson DK. Is fetal growth affected by cord entanglements. *Am J Perinatol*, 13: 385-8, 1993.
12. Osak R.; Webster KM.; Bocking AD.; Campbell MK.; et al. Nuchal cord evident at birth impacts on fetal size relative to that of the placenta. *Early Hum Dev*, 49(3): 193-202, 1997.
13. Rhoades DA.; Latza U.; Mueller BA. Risk factors and outcomes associated with nuchal cord. A population-based study. *J Reprod Med*, 44(1): 39-45, 1999.
14. Roger MS.; Lp YW.; Roger SM.; Sahota D. Relationship between umbilical cord morphology and nuchal cord entanglement. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 82(1): 32, 2003.
15. Shere DM.; Anyaegbuam A. Prenatal ultrasonographic morphologic assessment of the umbilical cord: a review. *Obstet Gynecol Surv (USA)*, 52(8): 506-23, 1997.
16. Shui KP.; Eastman NJ. Coiling of the umbilical cord around the fetal neck, *J Obstet Gynecol Br Emp*, 64: 227-8, 1957.
17. Sornes T. Umbilical cord encirclements and fetal growth restriction. *Obstet Gynecol*, 86: 72, 1998.
18. Wang G.; Bore KE.; Stanek J. Pathological evidence of prolonged umbilical cord encirclement as a cause of fetal death. *Am J Perinatol*, 15(10): 585-8, 1999.