

## پیچ خوردگی بند ناف و ارتباط آن با عوارض حین زایمان

طاهره اشرف گنججویی: \* استادیار گروه زنان و مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان  
عطاناز طبیب زاده: دستیار گروه زنان و مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان

فصلنامه پایش

سال اول شماره سوم تابستان ۱۳۸۱ صص

تاریخ پذیرش مقاله:

### چکیده

این تحقیق به منظور ارزیابی عاقبت حاملگی‌هایی که به وسیله پیچ خوردگی بندناف به دور گردن یا بدن جنین عارضه‌دار شده بودند، انجام شد. به این منظور خانم‌های بارداری که جهت زایمان به زایشگاه نیک‌نفس دانشگاه علوم پزشکی کرمان مراجعه کردند و دارای معیارهای حاملگی ترم، یک قلو و ورتکس بودند به عنوان گروه مورد و حاملگی‌هایی با جنین‌های بدون پیچ خوردگی بندناف به عنوان گروه شاهد برگزیده شدند. همچنین مقایسه فراوانی‌ها به کمک آزمون کای دو و مقایسه میانگین‌ها با استفاده از روش تحلیلی T-Student انجام شد.

در ۴۷۸ بیمار بررسی شده فراوانی کلی پیچ خوردگی بندناف ۴۰/۱۷ درصد، شیوع پیچ خوردگی بندناف به دور گردن ۳۴/۳۱ درصد و به دور اندام ۵/۰۲ درصد بود.

همچنین دو دور بندناف گردنی یا بیشتر در ۶/۴۹ درصد موارد پیچ خوردگی مشاهده شد. از طرفی حاملگی‌های با پیچ خوردگی بندناف در طول پیشرفت Labor به میزان بیشتری الگوی غیرطبیعی ضربان قلب جنین را نشان دادند ( $P < 0/001$ ). در این گروه همچنین میانگین آپگار دقیقه اول و پنجم به طور معنی داری از گروه کنترل کمتر بود ( $P = 0/0285$ ) و میانگین تعداد پیچ خوردگی بندناف نیز در گروه با دفع مکونیوم به طور معنی داری بیش از گروه فاقد دفع مکونیوم بود ( $P = 0/024$ ).

بنابراین پیچ خوردگی بندناف به دور گردن یا اندام‌های جنین با خطر بیشتر دفع مکونیوم، الگوی غیرطبیعی ضربان قلب جنین در طول Labor و آپگار پایین دقیقه اول و پنجم در ارتباط است. همچنین در صورت پیچ خوردگی بندناف احتمال عوارض جنینی و نوزادی وجود دارد. این در حالی است که با سونوگرافی داپلر می‌توان پیچ خوردگی بندناف را قبل از تولد تشخیص داد.

**کلید واژه‌ها:** بندناف، ضربان قلب جنین، عوارض Labor، اولتراسونوگرافی، آپگار اسکور

\* نویسنده اصلی: کرمان، صندوق پستی ۳۴۳۹-۷۶۱۳۵

تلفن: ۰۳۴۱-۵۷۷۳۴

E-mail: tashrafganjoei@yahoo.com

## مقدمه

شیوع چشمگیر آسفیکسی نوزاد در کشورهای در حال توسعه و نقش بسیار مهم آن در افزایش مرگ و میر و معلولیت‌های نوزادان اهمیت پیشگیری از آسفیکسی نوزاد را به‌عنوان یکی از اولویت‌های طب مادران و نوزادان مطرح می‌کند. زیرا آسفیکسی در بسیاری موارد منجر به مرگ جنین شده و در سایر موارد به دلیل آسیب مغزی منتهی به فلج مغزی، تشنج و اختلال در یادگیری می‌شود. از آن‌جا که بند ناف ممکن است دور قسمت‌هایی از بدن جنین به‌خصوص گردن پیچ بخورد، با پیشرفت زایمان و نزول جنین به داخل کانال زایمانی، انقباضات رحمی ممکن است باعث فشردگی بندناف و کاهش انقباضات قلب جنین شود. بنابر این پیچ‌خوردگی بندناف می‌تواند به‌عنوان یکی از علل آسفیکسی نوزادی مطرح گردد [۱]. از طرفی با توجه به آن‌که شیوع یک دور پیچ‌خوردگی بند ناف به دور گردن جنین ۳۳-۲۳ درصد است [۲ و ۳]، محققین [۴ و ۵] نشان داده‌اند که وجود یک دور پیچ‌خوردگی بند ناف به دور گردن با افزایش میزان افت ضربان قلب جنین به صورت متغیّر طول مرحله اول و دوم زایمان همراه است و احتمال اسیدمی شریان نافی را افزایش داده و حتی ممکن است منجر به مرگ جنین شود.

از طرف دیگر پیچ‌خوردگی بندناف می‌تواند باعث محدودیت رشد جنین شود و شدت محدودیت ارتباط مستقیم با تعداد پیچ‌خوردگی دارد [۶]. بنابراین از آن‌جا که تقریباً تمام مواد غذایی لازم جهت رشد و بلوغ جنین توسط بند ناف به جنین می‌رسد، اختلالات ساختمانی و عملکردی بند ناف تأثیر مهم و مستقیمی بر پیامدهای حوالی زایمان دارد و مشکلات نوزادی از جمله سندرم آسپیراسیون، آنسفالوپاتی ایسکمیک-هیپوکسیک و تشنج نوزادی گزارش شده است [۱].

این در حالی است که امکان تشخیص پیچ‌خوردگی بندناف در مراحل قبل از زایمان به کمک سونوگرافی داپلر وجود دارد [۷]. با توجه به جمیع موارد مذکور هدف از این تحقیق بررسی ارتباط پیچ‌خوردگی بند ناف با عوارض حین زایمان است.

## مواد و روش کار

بر اساس شیوع یک دور پیچ‌خوردگی بندناف به دور گردن (۲۹-۲۱ درصد) [۷]،  $\alpha = 0.05$  و توان مطالعه ۹۵ درصد، در

مجموع ۴۷۸ خانم باردار مراجعه کننده جهت زایمان به زایشگاه نیک‌نفس دانشگاه علوم پزشکی کرمان به عنوان نمونه تحت مطالعه برگزیده شدند. البته لازم به ذکر است که فقط حاملگی‌های ترم یک قلو و ورتکس که از ابتدای فاز فعال زایمان تحت نظر بودند، مورد بررسی قرار گرفته و با استفاده از روش Simple random consecutive sampling نمونه‌ها انتخاب شدند.

همچنین نوع مطالعه مقطعی و روش جمع‌آوری اطلاعات به‌صورت آینده‌نگر بود. مقایسه فراوانی‌ها در دو گروه به وسیله آزمون کای دو و مقایسه میانگین‌ها به وسیله آزمون T-Student انجام شده و موارد  $P < 0.05$  معنی‌دار در نظر گرفته شد.

جهت بررسی عاقبت حاملگی در دو گروه با و بدون پیچ‌خوردگی بندناف حاملگی‌های عارضه‌دار از جمله پره‌کلامپسی، دکولمان و IUGR نیز از جریان مطالعه حذف شدند.

## یافته‌ها

یافته‌های جمعیت‌شناختی در جدول شماره ۱ توضیح داده شده است. در ۴۷۸ بیمار مورد بررسی پیچ‌خوردگی بندناف در ۴۰/۱۷ درصد موارد مشاهده شد که به تفکیک شیوع پیچ‌خوردگی بندناف به دور گردن ۳۴/۳۱ درصد، دور اندام، ۵/۰۲ درصد و دورگردن و اندام ۰/۸۴ درصد و شیوع دو دور بندناف گردنی یا بیشتر ۶/۴۹ درصد بود. پس از حذف حاملگی‌های عارضه‌دار عاقبت حاملگی در دو گروه با و بدون پیچ‌خوردگی بندناف مقایسه شد که میانگین آپگار دقیقه اول و دقیقه پنجم در موارد دارای پیچ‌خوردگی بندناف به‌طور معنی‌داری از میانگین در گروه بدون پیچ‌خوردگی کمتر بود ( $P < 0.05$ ). میانگین وزن موقع تولد در گروه دارای پیچ‌خوردگی نیز نسبت به گروه بدون پیچ‌خوردگی از نظر آماری تفاوت معنی‌داری نداشت (جدول شماره ۲).

در رابطه با وقایع حین زایمان، همانگونه که در جدول شماره ۳ دیده می‌شود میزان دیسترس جنینی در گروه دارای پیچ‌خوردگی ۲۳/۶ درصد و در گروه بدون پیچ‌خوردگی ۴/۹ درصد و تفاوت آماری معنی‌دار است ( $P < 0.0001$ ).

جدول شماره ۱- یافته های دموگرافیک افراد مورد بررسی

P	پیچ خوردگی		متغیر
	خیر	بلی	
۰/۳۸۹	۲۵/۷۶±۵/۱۶	۲۶/۱۷±۵/۰۶	سن مادر
۰/۴۶۰	۲/۲۲±۱/۷۱	۲/۱۰±۱/۷۶	تعداد حاملگی
۰/۳۴۴	۱/۱۶±۱/۶۳	۱/۰۲±۱/۶۱	تعداد زایمان
۰/۲۱۰	۳۹/۲۷±۱/۶۲	۳۹/۴۵±۱/۵۰	سن حاملگی (هفته)

جدول شماره ۲- عاقبت نوزادی

P	گروه بدون پیچ خوردگی (۲۴۳ نفر)		گروه با پیچ خوردگی (۱۶۵ نفر)		
۰/۰۰۹	۹/۱۱±۰/۷۳	۸/۸۷±۱/۰۹			آپگار دقیقه اول
۰/۰۱۷	۹/۹۵±۰/۲۸	۹/۸۰±۰/۸۹			آپگار دقیقه پنجم
۰/۶۹۳	۳۲۲۶/۰±۴۷۱/۱۰	۳۲۴۳/۷±۴۰۲/۷۴			وزن نوزاد به گرم
۰/۲۳۰	%۴/۵	%۱/۸			ماکروزومی (بالای ۴ کیلوگرم)

همچنین میانگین تعداد دوره‌های بندناف در گروهی که دفع مکنیوم داشتند (۰/۷۳۹ ± ۱/۴۱۶۷)، به‌طور معنی‌داری بیش از گروه فاقد دفع مکنیوم (۰/۴۲۱ ± ۱/۱۸۰۶) بود (P=۰/۰۰۷).

نوع دیسترس جنینی در گروه دارای پیچ خوردگی شامل افت متغیر ۷/۹، افت دیررس ۱۰/۳ و افت طولانی ۵/۵ درصد است، اما در گروه فاقد پیچ خوردگی افت متغیر ۲/۱، افت دیررس ۱/۶ و افت طولانی ۱/۲ درصد است. دفع مکنیوم نیز در گروه دارای پیچ خوردگی به‌طور معنی‌داری بیش از گروه فاقد پیچ خوردگی است (P<۰/۰۵).

جدول شماره ۳- وقایع حین زایمان

P	گروه بدون پیچ خوردگی (درصد)		گروه با پیچ خوردگی (درصد)		
<۰/۰۰۰۰۱	۴/۹	۲۳/۶			ضربان قلب غیرطبیعی
	۲/۱	۷/۹			افت متغیر
۰/۰۰۰۰	۱/۶	۱۰/۳			افت دیررس
	۱/۲	۵/۵			افت طولانی
۰/۰۲۸۵	۱۵/۶	۲۴/۸			دفع مکنیوم

و شدید به ترتیب ۳۷/۵، ۴۲/۸۶ و ۵۰ درصد بود. ارتباط بین دفع مکنیوم و بروز دیسترس جنینی نیز در موارد با پیچ خوردگی بندناف از نظر آماری معنی‌دار بود (P=۰/۰۰۰۹). همچنین در مطالعه حاضر شیوع سزارین در گروه با پیچ خوردگی نسبت به گروه فاقد پیچ خوردگی افزایش نداشته که ممکن است به دلیل بروز دیسترس جنینی در مراحل انتهایی زایمان و امکان زایمان قریب الوقوع باشد.

از طرفی تحقیق حاضر نشان داد که شیوع دیسترس جنینی در گروه فاقد دفع مکنیوم ۸/۵ درصد و در موارد دفع مکنیوم خفیف، متوسط و شدید به ترتیب ۲۹/۲، ۲۵ و ۳۱/۴ درصد است که ارتباط بین دفع مکنیوم و بروز دیسترس جنینی از نظر آماری معنی‌دار است (P<۰/۰۰۰۰۱). از طرف دیگر در گروه دارای پیچ خوردگی بندناف شیوع دیسترس جنینی در موارد فاقد دفع مکنیوم ۲۰/۱۴ درصد است، در حالی که در گروه‌های با دفع مکنیوم به میزان خفیف، متوسط

## بحث و نتیجه‌گیری

هدف از مطالعه حاضر تعیین تفاوت در عواقب حین زایمان و نوزادی در حاملگی‌های با و بدون پیچ‌خوردگی بندناف بود که در جریان آن یک دور پیچ‌خوردگی بندناف دورگردن در ۲۷/۸۲ درصد موارد مشاهده شد که مشابه تحقیقات [۲ و ۳] می‌باشد. شیوع دو دور بندناف گردنی یا بیشتر نیز ۶/۴۹ درصد بود که مشابه تحقیقات [۳، ۷ و ۸] می‌باشد (شیوع ۲/۵-۸/۳ درصد). Larson [۱۰] در سال ۱۹۹۵ نشان داد که در بیش از ۴۰ درصد موارد اختلالات بندناف، الگوی غیرطبیعی ضربان قلب جنین دیده می‌شود. تحقیق حاضر نشان داد که میزان بروز دیسترس جنینی در گروه با پیچ‌خوردگی بندناف نسبت به گروه بدون پیچ‌خوردگی به‌طور معنی‌داری بیشتر است (۲۳/۶ درصد نسبت به ۴/۹ درصد) که با تحقیق مذکور مشابهت دارد. همچنین تحقیق مذکور نشان داد که در موارد پیچ‌خوردگی بندناف افت ضربان قلب به صورت متغیر شایع‌تر است، اما در تحقیق حاضر شیوع افت دیررس بیشتر بوده است که شاید به دلیل عدم امکان پایش مداوم ضربان قلب در تمام بیماران این مرکز باشد.

از طرفی در مطالعه حاضر میزان دفع مکونیوم در حضور دیسترس جنینی و پیچ‌خوردگی بندناف به‌طور معنی‌داری از گروه کنترل بیشتر بود ( $P = 0/0001$ ) که این یافته نیز مشابه تحقیق Larson [۱۰] است. علاوه بر آن که در تحقیق حاضر یک مورد تولد زنده با چهار دور پیچ‌خوردگی بندناف نیز دیده شد.

Sornes در سال ۱۹۹۵ در نروژ نشان داد که پیچ‌خوردگی بندناف باعث محدودیت رشد جنین می‌شود و شدت محدودیت با تعداد پیچ‌خوردگی ارتباط دارد [۶]. تحقیق Osak در سال ۱۹۹۷ کانادا نیز این نکته را تأیید کرد [۱۱]. همچنین تحقیق Larson [۱۰] نشان داد که وزن موقع تولد جنین‌های با پیچ‌خوردگی بندناف کمتر است، اما در تحقیق حاضر تفاوت وزن نوزادان با و بدون پیچ‌خوردگی از نظر آماری معنی‌دار نبود و متوسط وزن نوزادان متولدشده  $3180 \pm 460/94$  بود که البته با افزایش حجم نمونه ممکن است تفاوت معنی‌داری دیده شود.

از طرف دیگر تحقیق ما نشان داد که میانگین آپگار دقیقه اول و پنجم در گروه با پیچ‌خوردگی به‌طور معنی‌داری از گروه فاقد پیچ‌خوردگی کمتر است، در حالی که در تحقیق Larson فقط آپگار دقیقه اول کمتر بود و متوسط آپگار دقیقه ۵ در دو گروه یکسان بود، زیرا با اقدامات مناسب و سریع احیا، اسیدمی نوزاد اصلاح می‌شد اما آپگار پایین دقیقه پنجم در تحقیق ما شاید نشانگر آن باشد که اقدامات احیا به سرعت انجام نگرفته است.

حدود ۱۵۰ تحقیق انجام شده در رابطه با بررسی قبل از تولد مرفولوژی بندناف به طریق سونوگرافی توسط ShereDM در سال ۱۹۹۷ در آمریکا [۹] بررسی شد. وی نشان داد که حالات بالقوه خطرناک برای جنین از جمله گره بندناف و پیچ‌خوردگی را می‌توان با سونوگرافی تشخیص داد و بررسی مرفولوژیک بندناف توسط سونوگرافی قبل از تولد ممکن است وضعیت جنین را بهبود بخشد.

Collins [۱۲] نیز نشان داد بندناف گردنی که قبل از ترم توسط سونوگرافی تشخیص داده می‌شود، ممکن است خودبه‌خود برطرف شود و از طرفی ممکن است بندناف گردنی سبب ایجاد مشکلات حوالی زایمان شود، بنابراین انجام سونوگرافی حوالی زایمان توصیه می‌شود. همچنین Collins در تحقیق سال ۱۹۹۷ [۵] خود بندناف گردنی را به دو نوع A و B تقسیم بندی کرد که فرم A به صورت قفل نشده است و ممکن است خودبه‌خود باز شود، اما نوع B به صورت قفل شده است و نمی‌تواند خودبه‌خود باز شود و شیوع آن یک پنجاهم زایمان‌ها می‌باشد. علی‌رغم این که اکثر نوزادان با بندناف گردنی بدون عارضه خاص متولد می‌شوند اما در نوع B شیوع دیسترس جنینی، نیاز به سزارین و حتی امکان تولد نوزاد مرده بیشتر است.

در نهایت نتایج تحقیق ما نشان می‌دهد که پیچ‌خوردگی بندناف می‌تواند منجر به یکسری عوارض جنینی و نوزادی شود در حالی که بهبود تکنیک‌های اولتراسونوگرافی امکان تشخیص آن را قبل از تولد فراهم کرده است و در صورت تشخیص سونوگرافیک پیچ‌خوردگی بندناف کنترل دقیق و نیز در صورت امکان، مانیتورینگ مداوم جنین الزامی است.

**تشکر و قدردانی**

در پایان از مسئولین محترم زایشگاه نیک نفس دانشگاه علوم پزشکی کرمان و کلیه عزیزانی که در انجام این تحقیق ما را یاری نمودند، تشکر و سپاسگزاری می‌گردد

**منابع**

- 1- Kumari S, Saxena A, Monga D, Mali A, Kabra M, Korrav RM, et al. Significance of cord problems at birth. *Indian pediatrics* 1992 ; 29: 301-5
- 2- Hankins GDV, Synder RR, Hauth JC, Gilstrap LC, Hammond T. Nuchal cords and neonatal outcome. *Obstetrics & Gynecology* 1987; 70: 687-91
- 3- Shui KP, Eastman NJ. Coiling of the umbilical cord around the fetal neck. *Journal of Obstetrics & Gynecology British Emergency Medical Planning* 1957; 64: 227-8
- 4- Wang G, Bore KE, Stanek J. Pathological evidence of prolonged umbilical cord encirclement as a cause of fetal death. *American Journal of Perinatology* 1998; 15: 585-8
- 5- Collins JH. Nuchal cord type A and type B. *American Journal Obstetrics & Gynecology* 1997; 177: 94 - 98
- 6- Sornes T. Umbilical cord encirclements and fetal growth restriction. *Obstetrics & Gynecology* 1998, 86: 725-8
- 7- Cunningham, Gant, Leveno. *Williams Obstetrics*, 20th Edition, USA: Mc Graw-Hill Companies, 2001
- 8- Lipitz S, Seidman DS, Gale R, Stevenson DK. Is fetal growth affected by cord entanglements? *Journal of Perinatology* 1993; 13: 385-8
- 9- Shere DM, Anyaegbuam A. Prenatal ultrasonographic morphologic assessment of the umbilical cord: a review. *Obstetrics & Gynecology Survey* 1997; 52: 506-23
- 10- Larson JD, Rayburn WF, Crosby S, Thurnu GR. Multiple nuchal cord entanglements and intrapartum complications. *American Journal of Obstetrics & Gynecology* 1995; 173: 1228-31
- 11- Osak R, Webster KM, Bocking AD, Campbell MK, Richardson BS. Nuchal cord evident at birth impacts on fetal size relative to that of the placenta. *Early Human Development* 1997; 49: 193-200
- 12- Collins JH, Collins CR, Weckwerth SR, Angelis LD. Nuchal cords: Timing of prenatal diagnosis and duration. *American Journal of Obstetrics & Gynecology* 1995; 173: 768-71.