

مقایسه تأثیر بستن زودرس و دیررس بندناف بر آپگار نوزاد

اعظم جهازی*^۱، معصومه کردی^۲، سیدرضا مظلوم

۱- کارشناس ارشد مامایی، مربی و عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرگان

۲- کارشناس ارشد مامایی، مربی و عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی مشهد

۳- دکترای پرستاری و عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی مشهد

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۶/۴/۱۷

تاریخ دریافت نسخه اصلاح شده: ۸۵/۱۰/۲۳

خلاصه

مقدمه: پس از سال‌ها بحث و گفتگو، توافق اندکی در مورد زمان مناسب برای بستن بندناف وجود دارد. به دنبال بستن دیررس بندناف، نوزاد تزریق خون جفتی بیشتری دریافت می‌کند که ممکن است بر آپگار او مؤثر باشد. این مطالعه با هدف مقایسه تأثیر بستن زودرس و دیررس بندناف بر آپگار نوزاد انجام شد.

روش کار: پژوهش حاضر به شیوه کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی و دو سو کور بر روی ۶۴ نوزاد رسیده سالم، در فاصله مهر ماه تا بهمن ماه ۱۳۸۱ در بیمارستان دزیانی گرگان، صورت گرفت. مادران واجد شرایط قبل از زایمان طبیعی به طور تصادفی به دو گروه بستن زودرس و دیررس بندناف تقسیم شدند. بندناف در گروه بستن زودرس ۳۰ ثانیه و در گروه بستن دیررس ۳ دقیقه پس از تولد در حالی که نوزاد هم سطح با دهانه واژن قرار داشت بسته شد. نمره آپگار نوزاد در پایان دقیقه اول و پنجم تولد، حجم خون باقی مانده جفتی و حجم تقریبی خون نوزاد تعیین شد. جهت گردآوری داده‌ها از فرم‌های انتخاب نمونه، مصاحبه و مشاهده استفاده گردید. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمون‌های من ویتنی، کای دو و تی دانشجویی تجزیه و تحلیل شد.

نتایج: نمره آپگار دقیقه اول و دقیقه پنجم بین دو گروه بستن زودرس و دیررس بندناف اختلاف معنی‌دار داشت ($p < 0.001$). حجم خون باقی مانده جفتی در گروه بستن دیررس بندناف ۳۹/۵٪ کمتر از گروه بستن زودرس بود ($p < 0.001$). حجم تقریبی خون نوزاد در گروه بستن دیررس بندناف ۷/۱٪ بالاتر از گروه بستن زودرس بود ($p < 0.001$).

نتیجه‌گیری: بستن دیررس بندناف به طور معنی‌دار سبب افزایش نمره آپگار، کاهش حجم خون باقی مانده جفتی و افزایش حجم تقریبی خون نوزاد می‌شود. مطالعات بیشتر با تغییر در زمان بستن بندناف یا سطح نگه‌داری نوزاد پیشنهاد می‌گردد. (مجله زنان، مامائی و نازائی ایران، دوره یازدهم، شماره دوم، تابستان ۸۷: ۶۰-۵۵)

کلمات کلیدی: بستن زودرس بندناف، بستن دیررس بندناف، آپگار، نوزاد

* نویسنده مسؤول: اعظم جهازی

آدرس: گروه پرستاری، مامائی مجتمع دانشگاه آزاد اسلامی واحد

گرگان، گلستان، گرگان
a_jahazi@yahoo.com

تلفن: ۳۳۵۳۴۲۱-۴ (۱۷۱) ۹۸+

نمابر: ۳۳۵۱۹۱۳ (۱۷۱) ۹۸+

مقدمه

انجام زایمان ایمن یکی از ستونهای تامین سلامت مادر است و همه کسانی که در امر زایمان و مراقبتهای مادر و نوزاد دخالت دارند، باید تمام تلاش و مهارت خود را برای رسیدن به این هدف به کار گیرند (۱). بستن بند ناف یکی از اجزای اداره مرحله سوم زایمان است و با آنکه بریدن آن شایعترین عمل جراحی در مامایی است، زمان مناسب برای بستن آن یک حقیقت ناشناخته قابل بررسی است و پس از سال ها مذاکره و گفتگو توافق اندکی در این زمینه وجود دارد (۲-۴).

بحث در مورد زمان بستن بندناف به سال ۱۸۰۱ میلادی می رسد. زمانی که داروین^۱ مطرح کرد: «بستن بسیار زود بندناف خیلی خطرناک است و این کار باید تا زمان تنفس مکرر نوزاد و قطع نبض بندناف به تاخیر افتد، زیرا نوزاد ضعیف تر از آن است که بخشی از خونس در جفت باقی بماند» (۵، ۶). با بستن زودرس بندناف حجم خون نوزاد و دریافت گلبولهای قرمز از جفت در هنگام تولد کاهش می یابد که می تواند موجب مشکلات بالقوه کوتاه مدت و بلند مدت نوزادی بویژه کم خونی، زجر تنفسی، فلج مغزی، عقب ماندگی ذهنی، اختلالات رفتاری، و ناتوانیهای یادگیری شود (۷، ۸). در حالی که مطالعات نشان داده اند بستن دیررس فوایدی همچون پیشگیری از کم خونی شیرخوارگی و زجر تنفسی تداوم بهتر قلبی ریوی شامل بالاتر بودن فشار خون و برون ده ادراری، تداوم شیر دهی، کوتاه شدن طول مرحله سوم زایمان و کاهش خونریزی پس از زایمان را به همراه دارد (۴، ۹، ۱۰).

تزریق خون جفتی حاصل از بستن دیررس بندناف سبب ۳۰ درصد افزایش در حجم خون نوزاد و بیش از ۶۰ درصد افزایش در گلبولهای قرمز وی می شود (۴). مشخص شده است که حجم کافی خون برای انتقال مناسب اکسیژن و خون رسانی به بافتها و ارگانهای

نوزاد ضروری است (۱۱). بنابراین ممکن است بستن دیررس بندناف بر نمره آپگار نوزاد موثر باشد.

با آنکه عمومی شدن بستن زودرس بندناف خطای بزرگی در فعالیتهای مامایی مدرن امروزی است، اما این کار به صورت یک مداخله غیرضروری و نامناسب، بدون دلایل کافی و معتبر در بسیاری از مراکز تولد دنیا انجام می شود (۴، ۱۲، ۱۳). از آنجا که طبق نظر سازمان بهداشت جهانی در سال ۱۹۹۵ بسیاری از مداخلات غیر ضروری و بی فایده نظیر بستن زودرس بند ناف، بسیار کم بررسی و ارزیابی شده اند و مطالعه در مورد تاثیر زمان بستن بندناف بر سطح آپگار نوزاد بسیار اندک می باشد و تا کنون مطالعه ای در این زمینه در ایران همه انجام نشده است، این مطالعه با هدف مقایسه تاثیر بستن زودرس و دیررس بندناف بر آپگار نوزاد در زایشگاه بیمارستان دزیانی شهر گرگان در سال ۱۳۸۱ طراحی و انجام شد.

روش کار

این مطالعه به روش کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی دوسوکور در فاصله مهرماه تا بهمن ماه ۱۳۸۱ در بیمارستان دزیانی گرگان با گرفتن رضایتنامه کتبی از مادر بر ۶۴ نوزاد رسیده سالم که به دنبال حاملگی و زایمان بدون عارضه و مشکل به روش طبیعی به دنیا آمده بودند، انجام شد. مادرانی که در مرحله قبل از زایمان داروهای نظیر اکسی توسین، پتیدین، پرومتازین، هیوسین و آتروپین دریافت کرده بودند و نوزادان نارس، پس از موعد، ناهنجار، بیمار و نوزادانی که آپگار دقیقه اول یا پنجم کمتر از هفت داشتند یا وزنشان برای سن حاملگی مناسب نبود یا وزن کمتر از ۲۵۰۰ یا بیشتر از ۴۰۰۰ گرم، جفت ناهنجار یا بندناف گردنی داشتند، از مطالعه حذف شدند. مادران ابتدا به شیوه مبتنی بر هدف انتخاب شده سپس قبل از زایمان به روش تخصیص تصادفی با استفاده از یک سکه به دو گروه بستن زودرس و دیررس بندناف تقسیم شدند. مادران از

1 -Darwin

منظور تعیین حجم تقریبی خون نوزاد در بدو تولد، حجم خون باقیمانده جفتی هر واحد پژوهش (سی سی) بر وزن بدو تولدش (کیلو گرم) تقسیم شد، سپس عدد حاصل از عدد ۱۱۵ که حجم تقریبی خون در گردش جفتی است، تفریق شد (۱۵). داده ها با استفاده از پرسشنامه انتخاب نمونه، مصاحبه و مشاهده گردآوری شد با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمون های من ویتنی، تی دانشجویی و با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد تجزیه و تحلیل شد.

نتایج

دو گروه از نظر شاخص توده بدنی مادر، سن حاملگی، حجم مایعات وریدی دریافتی از زمان پذیرش تا بستن بندناف، متوسط مدت و فاصله انقباضات رحمی در ده دقیقه اول مرحله دوم زایمان، فشارخون سیستولیک و دیاستولیک مادر در مرحله دوم زایمان و طی ۳۰ ثانیه اول مرحله سوم زایمان، وزن جفت، نسبت وزن جفت به وزن نوزاد، طول و قطر بند ناف جنس نوزاد و طول مرحله سوم زایمان همگن بودند (جدول ۱). اما از نظر سن مادر، اتساع دهانه رحم مادر در بدو پذیرش، وزن بدو تولد، حجم خون باقیمانده جفتی و حجم تقریبی خون نوزاد در بدو تولد اختلاف معنی دار داشتند (جدول ۲).

نتایج اختلاف معنی دار از نظر نمره آپگار دقیقه اول و پنجم بین دو گروه نشان داد (نمودار ۱ و ۲). هیچکدام از نوزادان در دو گروه در دقیقه پنجم نمره آپگار ۷ نداشتند. هیچکدام از نوزادان گروه بستن دیررس در دقیقه اول نمره آپگار ۷ نداشتند. ۵۹/۴٪ از نوزادان در دقیقه پنجم نمره آپگار ۱۰ داشتند.

گروهی که در آن قرار داشتند مطلع نبودند. پیشرفت مرحله اول زایمان با استفاده از پرسشنامه پارتوگراف سازمان بهداشت جهانی و پیشرفت مرحله دوم با استفاده از نزول سر جنین تعیین شد و زایمان سریع سخت یا طولانی و دیستوشی شانه از مطالعه حذف شدند. در مرحله دوم زایمان در صورت داشتن احساس زورزدن به زورزدن صحیح تشویق می شدند و در هیچ یک از آنها از فشار دستی روی قله رحم استفاده نشد. بند ناف در گروه بستن زودرس ۳۰ ثانیه و در گروه بستن دیررس ۳ دقیقه پس از تولد در حالیکه نوزاد به شیوه زایمان در آغوش هم سطح با دهانه واژن قرار داشت، بسته و قطع شد. نمره آپگار نوزاد در پایان دقیقه اول و پنجم تعیین شد. پژوهشگر از گروهی که واحدهای پژوهش متعلق به آن بودند اطلاعی نداشت. نوزادان گروه بستن دیررس پس از تولد بر روی میزی که هم سطح با دهانه واژن بود قرار داده شده و پس از خشک کردن با پنبه استریل، با حوله استریل مخصوص نوزاد که از قبل گرم شده بود، پوشانده می شدند.

خون موجود در جفت تا زمان زایمان آن در ظرف مدرج جمع آوری گردید. سپس جفت برای ۱۵ دقیقه در یک کیف پلاستیکی به قطر تقریبی ۲۰ سانتیمتر در ارتفاع ۳۵ سانتیمتری از سطح زمین قرار داده شده و باقیمانده خون جفت در آن جمع شد. پس از بستن بندناف ۱۰ واحد اکسی توسین عضلانی به همه مادران تزریق شد. به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی از نظر احتمال بروز پلی سیتمی سطح هماتوکریت نوزاد در دو ساعت و هجده ساعت پس از تولد به روش میکروهماتوکریت^۱ تعیین گردید و قبل از هر بار نمونه گیری از نوزاد و در پنج روز پس از تولد علایم بالینی پلی سیتمی با بررسی رنگ پوست، قوام عضلانی، استفراغ غیرطبیعی، بی قراری، درجه حرارت، تعداد تنفس و ضربان قلب، قدرت مکیدن و اشتها، الگو و دفعات تغذیه از پستان در فاصله بین دو نمونه گیری در نوزاد مورد توجه قرار گرفت. به

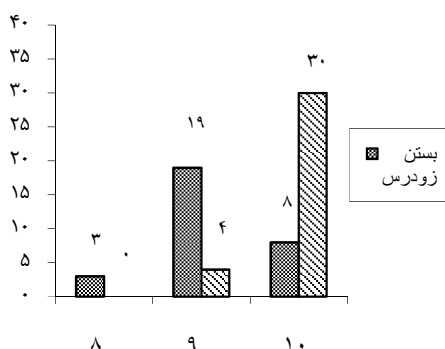
1 -Microhematocrit

جدول ۱- مقایسه متغیرهای بدون اختلاف آماری معنی دار در گروه بستن زودرس با گروه بستن دیررس بندناف با استفاده از آزمون تی دانشجویی

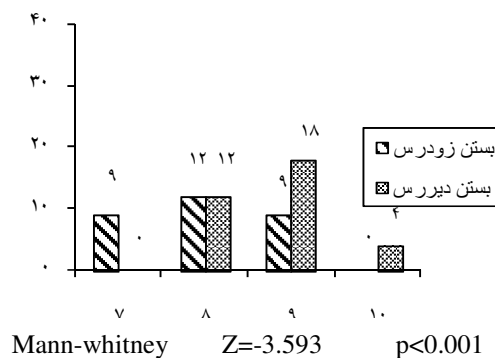
متغیر	گروه بستن دیررس بندناف	گروه بستن زودرس بندناف	p*
شاخص توده بدنی مادر (کیلوگرم بر متر مربع)	۲۱/۵±۸/۲	۲۱/۱±۲/۵	۰/۶۳
سن حاملگی (هفته)	۳۹/۶±۱/۲	۳۹/۳±۰/۹	۰/۲۵۹
حجم مایعات وریدی دریافتی از زمان پذیرش تا بستن بندناف (سی سی)	۳۴۲±۲۹۸/۸	۳۳۱±۲۰۷/۹	۰/۸۹۸
متوسط مدت انقباضات رحمی در ده دقیقه اول مرحله دوم زایمان (ثانیه)	۳۹/۷±۱۱/۳	۴۰/۷±۱۲/۸	۰/۷۴۳
متوسط فاصله انقباضات رحمی در ده دقیقه اول مرحله دوم زایمان (ثانیه)	۱۲۶/۶±۱۴/۴	۱۲۶/۸±۱۵	۰/۹۵۳
فشارخون سیستولیک مادر در مرحله دوم زایمان (میلی مترجیوه)	۱۱۷±۱۰/۳	۱۱۳/۵±۱۰/۴	۰/۱۷۵
فشارخون دیاستولیک مادر در مرحله دوم زایمان (میلی مترجیوه)	۷۲±۹/۹	۷۰/۸±۱۲/۷	۰/۶۶۶
فشارخون سیستولیک مادر در طی ۳۰ ثانیه اول مرحله سوم زایمان (میلی مترجیوه)	۱۱۲±۸/۴	۱۱۵/۲±۱۵/۲	۰/۳۰۷
فشارخون دیاستولیک مادر در طی ۳۰ ثانیه اول مرحله سوم زایمان (میلی مترجیوه)	۶۶/۵±۱۱/۱	۷۰±۱۲	۰/۲۳
وزن جفت (گرم)	۴۱۴/۷±۶۷/۶	۳۹۱±۴۲/۵	۰/۱۰۳
نسبت وزن جفت به وزن نوزاد	۰/۱۲۸±۰/۱۳۸	۰/۱۲۶±۰/۱۴۵	۰/۴۶۷
طول بندناف (سانتی متر)	۵۴±۹	۵۵±۷/۹	۰/۰۶۵
قطر بند ناف (میلی متر)	۱۷/۴± ۲/۶	۱۷/۹± ۲/۳	۰/۷۳۲
طول مرحله سوم زایمان (دقیقه)	۱۰/۵±۲/۷	۹/۴±۲/۶	۰/۰۵۱

جدول ۲- مقایسه متغیرهای با اختلاف آماری معنی دار در گروه بستن زودرس با گروه بستن دیررس بندناف با استفاده از آزمون تی دانشجویی

متغیر	گروه بستن دیررس بندناف	گروه بستن زودرس بندناف	p*
سن مادر (سال)	۲۱/۳±۳/۷	۲۳±۴/۷	<۰/۰۵
اتساع دهانه رحم مادر در بدو پذیرش (سانتیمتر)	۵/۸±۲	۴/۷±۱/۷	<۰/۰۵
وزن بدو تولد (گرم)	۳۲۷۲/۴±۳۲۹	۳۰۰۸/۷±۵۷۳/۱	<۰/۰۵
حجم خون باقیمانده جفتی (سی سی)	۳۴/۹±۱۸/۳	۵۳/۸±۱۴/۲	<۰/۰۰۱
حجم تقریبی خون نوزاد (سی سی)	۱۰۴/۵±۴/۷	۹۷/۹±۴/۷	<۰/۰۰۱



نمودار ۲- مقایسه نمره آپگار دقیقه پنجم در نوزادان مورد مطالعه



Mann-whitney Z=-3.593 p<0.001

نمودار ۱- مقایسه نمره آپگار دقیقه اول در نوزادان مورد مطالعه

بحث

در این مطالعه نمره آپگار دقیقه اول و پنجم نوزادان بین دو گروه بستن زودرس (۳۰ ثانیه پس از تولد) و دیررس بندناف (۳ دقیقه پس از تولد) اختلاف معنی دار داشت. در مطالعه ابراهیم و همکاران (۲۰۰۰) نیز نمره آپگار دقیقه پنجم نوزادان نارس با بستن دیررس بندناف در مقایسه با گروه بستن زودرس به طور معنی داری بالاتر بود. (۸ در مقابل ۶) ($p=0/001$) (۶). در این مطالعه بندناف در گروه بستن زودرس بلافاصله و در گروه بستن دیررس ۲۰ ثانیه پس از تولد بسته می شد. در مطالعه ما بندناف گروه بستن زودرس ۳۰ ثانیه پس از تولد بسته می شد. در نتیجه نوزادان گروه بستن دیررس امکان دریافت ترانسفوزیون جفتی بیشتری داشتند. همچنین نتایج پژوهش اختلاف معنی داری از نظر حجم خون باقیمانده جفتی و حجم تقریبی خون نوزاد در بدو تولد بین دو گروه نشان داد. به طوری که حجم خون باقیمانده جفتی در گروه بستن دیررس ۳۹/۵٪ کمتر از گروه بستن زودرس بندناف است ($p<0/001$). بر همین اساس حجم تقریبی خون نوزادان گروه بستن دیررس بندناف ۷/۱٪ بالاتر از گروه بستن زودرس بندناف است ($p<0/001$). این نتایج به یافته های مطالعه لیندرکمپ^۱ و همکاران نزدیک نمی باشد (۱۵). در مطالعه آنها حجم تقریبی خون نوزاد در گروه بستن دیررس ۵۰٪ بالاتر از گروه بستن زودرس بندناف بود. این محققین به نحوه و زمان تزریق اکسی توسین به مادر پس از زایمان و نمره آپگار نوزاد اشاره ای نکرده اند. ابراهیم و همکاران (۲۰۰۰) علت بالاتر بودن نمره آپگار نوزادان گروه بستن دیررس را بالاتر بودن حجم خون و فشار خون آنها عنوان کرده اند (۶).

نتیجه گیری

بستن دیررس بندناف با افزایش حجم تقریبی خون نوزاد سبب افزایش نمره آپگار می شود. لذا پیشنهاد می گردد عاملین زایمان در مواردی که

بستن دیررس سلامت مادر و نوزاد را تهدید نمی کند با نگهداشتن نوزاد هم سطح با دهانه واژن بندناف را سه دقیقه پس از تولد ببندند. مطالعات بیشتر با بستن بندناف در زمانهای متفاوت و تغییر در سطح نگهداری نوزاد پیشنهاد می شود.

تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد که با حمایت مالی هزینه انجام این مطالعه را فراهم کرده اند، سپاسگزارند.

1. World Health Organization .Care in normal birth; a practical guide. Geneve: M1996..25-29.
2. Rogers J. Active versus expectant management of third stage of labour: the Hinchin brook randomised controlled trial. Lancet 1998 ; 351 (9104): 693 – 9.
3. Sciarra JS. Sciarra Gynecology and obstetrics. Philadelphia: Lippincott; 1995.351.
4. Mercer JS. Skovgaard RL. Neonatal transitional physiology: a new paradigm. J Perinat Neonatal Nurs 2002;15 (4): 56 – 75.
5. Brown B. Mayls Textbook of midwifery. Tehran: Chehr; 1376. 283-4.
6. Ibrahim HM , Krouskop RW, Lewis DF, Dhanireddy R. Placental transfusion : umbilical cord clamping and preterm infants. J Perinatol 2000; 20: 351 –4.
7. Lozoff B, Yimenez E, Wolf AW. Long term development outcome in infants with iron deficiency. N Eng J Med 1991; 325: 687 -94.
8. Mc Donnell M, Henderson-Smart DJ. Delayed umbilical cord clamping in preterm infants : a feasibility study. J Paediatr Child Health 1997; 33: 308 - 10.
9. Enkin M, Keirse MJ, Neilson J, Crowther C, Duley L, Hodnett E, et al. A guide to effective care in pregnancy and childbirth, 3 rd ed. NewYork: Oxford university press; 2000 .120.
10. Oxford Midwives Research Group. A study of the relationship between the delivery to cord clamping interval and the time of cord separation. Midwifery 1991; 1: 167 – 176.
11. Jones JG, Holland BM, Hudson IR, Wardrop CA. Total circulating red cells versus hematocrit as the primary descriptor of oxygen transport by the blood. Br J Haematol 1990; 76: 288 - 94.
12. Mercer JS. Current best evidence: a review of the literature on umbilical cord clamping. J Midwif women Health 2001; 45: 55 - 66.
13. Morley GM. Cord closure: Can hasty clamping injure the newborn?. OBG Management 1998; 7: 29 - 36.
14. World Health Organization. Mother baby package:implementing safe-motherhood in countries. Geneva: 994.5.
15. Linderkamp O, Nelle M, Kraus M, ZiloW EP. The effect of early and late cord clamping on blood viscosity and other hemorheological parameters in full-term neonates. Acta Paediatr 1992; 81: 745 -50.