

تأثیر دیر بستن بندناف بر پلی سائیمی نوزادی

اعظم جهازی (M.Sc.) * معصومه کردی (M.Sc.) **

چکیده

سابقه و هدف : پس از دهه‌ها بحث و گفت‌وگو، توافق‌اندکی درمورد زمان مناسب برای بستن بندناف وجود دارد. با بستن دیررس بندناف، نوزاد، ترانسفوزیون جفتی بیش‌تری دریافت می‌کند که ممکن است بر سطح هماتوکریت او موثر باشد. این مطالعه با هدف «تعیین تأثیر دیر بستن بندناف بر پلی سائیمی نوزادی در دوساعت و هجده ساعت پس از تولد» انجام شد.

مواد و روش‌ها : پژوهش حاضر به شیوه کارآزمایی بالینی دوسو ناآگاه بر روی ۶۴ نوزاد رسیده 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. سطح هماتوکریت و ریدی نوزاد در ۲ ساعت و ۱۸ ساعت پس از تولد به روش میکروهماتوکریت اندازه گیری شد. جهت گردآوری داده‌ها از فرم‌های انتخاب نمونه، مصاحبه و مشاهده استفاده گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمون‌های تی دانشجویی، تی زوج و آنالیز کوواریانس انجام شد.

یافته‌ها : سطح هماتوکریت نوزادین دو گروه بستن زودرس و دیررس بندناف در دوساعت پس از تولد $61 \pm 4/9$ در مقابل $61/6 \pm 4/5$ درصد و در هجده ساعت پس از تولد $56/9 \pm 4/1$ در مقابل $56/2 \pm 3/9$ درصد اختلاف معنی‌دار ندارد. از نظر ابتلا به پلی سائیمی، اختلاف معنی‌دار بین دو گروه بستن زودرس و دیررس بندناف (۲۰ در مقابل ۲۳/۵ درصد) وجود ندارد. حجم خون باقیمانده جفتی در گروه بستن دیررس بندناف، ۳۹/۵ درصد کم‌تر از گروه بستن زودرس است ($p < 0/001$). حجم تقریبی خون نوزاد در گروه بستن دیررس بندناف، ۷/۱ درصد بالاتر از گروه بستن زودرس است ($p < 0/001$).

استنتاج : بستن دیررس بندناف سبب اختلاف معنی‌دار در سطح هماتوکریت نوزاد و ابتلا به پلی سائیمی نگردید. اما به طور معنی‌داری سبب کاهش حجم خون باقیمانده جفتی و افزایش حجم تقریبی خون نوزاد شد. مطالعات بیش‌تر با تغییر در زمان بستن بندناف یا سطح نگهداری نوزاد پیشنهاد می‌شود.

واژه‌های کلیدی : بستن زودرس بندناف، بستن دیررس بندناف، هماتوکریت، نوزاد، پلی سائیمی

مقدمه

انجام زایمان ایمن یکی از ستون‌های تأمین 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

✉ گرگان : خیابان دانشگاه - مجتمع دانشگاه آزاد اسلامی - گروه پرستاری و مامایی

* کارشناس ارشد مامایی، عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی گرگان،

** کارشناس ارشد مامایی، عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی مشهد

تاریخ تصویب: ۸۳/۷/۱۸

تاریخ دریافت: ۸۲/۱۱/۴ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۸۳/۲/۲۶

بالقوه کوتاه مدت و بلند مدت نوزادی به ویژه کم خونی، زجر تنفسی، فلج مغزی، عقب ماندگی ذهنی، اختلالات رفتاری، و ناتوانی‌های یادگیری شود (۱۱،۱۰).

افزایش غیر طبیعی غلظت خون و ابتلای نوزاد به پلی سایتمی به دنبال بستن دیررس بندناف، یکی از نگرانی‌هایی است که سبب شده است با وجود مدارک معتبر بسیار برای حمایت از بستن دیررس، عاملین زایمان همچنان اقدام به بستن زودرس بندناف کنند (۱۲،۴). افزایش غلظت خون که با بستن دیررس بندناف، اغلب در صورت ابتلای نوزاد به پلی سایتمی دیده می‌شود (۱۳) ممکن است سبب آسیب خون‌رسانی به بافت‌ها، افزایش تعداد تنفس، افزایش تعداد ضربان قلب، کاهش تونیسیته عضلانی، بی‌اشتهایی، بی‌قراری و استفراغ در نوزاد شود هر چند در مطالعه عزیز^۲ و همکاران (۲۰۰۱) با وجود این که غلظت خون در گروه بستن دیررس، ۵۰ درصد بالاتر از گروه بستن زودرس بندناف بود، نشانه‌ای از آسیب خون‌رسانی به بافت‌ها مشاهده نشد (۱۴). در مورد تاثیر زمان بستن بندناف بر سطح هماتوکریت نوزاد، نظرات متفاوتی وجود دارد. به دنبال بستن دیررس بند ناف، سطح هماتوکریت نوزاد در ۴۸ ساعت پس از تولد، ۶۵ درصد و با بستن زودرس، ۴۸ درصد افزایش می‌یابد (۱۳). عزیز و همکاران (۲۰۰۱) میانگین سطح هماتوکریت را در دو ساعت پس از تولد در گروه بستن دیررس و زودرس بندناف به ترتیب ۶۳ و ۴۷ درصد ($p < 0.05$) و در ۲۴ ساعت پس از تولد به ترتیب ۵۹ و ۴۳ درصد ($p < 0.05$) و در پنج روز پس از تولد به ترتیب ۵۹ و ۴۴ درصد ($p < 0.05$) گزارش کردند (۱۴). ابراهیم^۳ و همکاران (۲۰۰۰) نیز با مطالعه بر روی نوزادان نارس، سطح هماتوکریت گروه بستن دیررس و زودرس بندناف را در ۳-۴ ساعت پس از تولد به ترتیب ۵۰ و ۳۹ درصد نشان دادند ($p = 0.01$) (۶)، درحالی که مطالعه

بندناف یکی از اجزای اداره مرحله سوم زایمان است (۲) و با آن که بریدن آن، شایع‌ترین عمل جراحی در مامایی است (۳)، زمان مناسب برای بستن آن یک حقیقت ناشناخته قابل بررسی است و پس از دهه‌ها مذاکره و گفت و گو، توافق اندکی در این زمینه وجود دارد (۴).

بستن بندناف ممکن است به صورت زودرس یا دیررس انجام شود که هر کدام با معایب و مزایایی همراه است. در نوزادان رسیده، بستن زودرس بندناف از بلافاصله پس از زایمان تا کم‌تر از یک دقیقه، متفاوت است و بستن دیررس تاخیری از سه تا ده دقیقه یا تا قطع نبض بندناف و یا تا زایمان جفت را در بر می‌گیرد (۴،۵).

بحث در مورد زمان بستن بندناف به سال ۱۸۰۱ میلادی می‌رسد. 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 ضعیف‌تر از آن است که بخشی از خونسش در جفت باقی بماند» (۶).

مطالعات نشان داده‌اند که بستن دیررس بندناف فوایدی همچون پیشگیری از کم خونی در دوران شیرخوارگی، پیشگیری از زجر تنفسی، تطابق بهتر قلبی-ریوی، تداوم شیردهی، کوتاه شدن طول مرحله سوم زایمان و کاهش خون‌ریزی پس از زایمان را به همراه دارد (۴،۷،۸).

ترانسفوزیون جفتی حاصل از بستن دیررس بندناف، سبب ۳۰ درصد افزایش در حجم خون نوزاد و بیش از ۶۰ درصد افزایش در گلبول‌های قرمز وی می‌شود (۴) و مشخص شده است که حجم کافی خون برای انتقال مناسب اکسیژن و خون‌رسانی به بافت‌ها و اندام‌های نوزاد ضروری است (۹). با بستن زودرس بندناف، حجم خون نوزاد و دریافت گلبول‌های قرمز از جفت در هنگام تولد کاهش می‌یابد که می‌تواند موجب مشکلات

2. Aziz
3. Ibrahim

1. Darwin

مواد و روش ها

این مطالعه به روش کارآزمایی بالینی دوسو ناکاه در فاصله همراه تا بهمن ماه ۱۳۸۱ در بیمارستان دزیانی گرگان با گرفتن رضایت نامه کتبی از مادر بر روی ۶۴ نوزاد رسیده که به دنبال حاملگی و زایمان بدون عارضه و مشکل به روش طبیعی به دنیا آمده بودند، انجام شد. مادرانی که در هنگام 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 کم تر از هفت داشتند یا وزنشان برای سن حاملگی مناسب نبود یا وزن کم تر از ۲۵۰۰ یا بیش تر از ۴۰۰۰ گرم داشتند یا سطح هماتوکریت بندنافشان کم تر از ۴۰ یا بیش تر از ۶۵ درصد بود از مطالعه حذف شدند. داده ها با استفاده از فرم های انتخاب نمونه، مصاحبه و مشاهده گردآوری شد. 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 گروهی که در آن قرار داشتند، مطلع نبودند. بندناف در همه نوزادان گروه بستن زودرس، ۳۰ ثانیه و در گروه بستن دیررس، ۳ دقیقه پس از تولد بسته و قطع شد؛ در حالی که نوزاد به شیوه زایمان در آغوش هم سطح با دهانه واژن قرار داشت، و بلافاصله اسی سی خون از ورید نافی در سمت جفت و در دو ساعت و هجده ساعت پس از زایمان ($10 \pm$ دقیقه) تقریباً اسی سی خون از وریدهای پشت دست نوزاد گرفته شده و به آرامی در یک شیشه حاوی ۱/۲ میلی گرم EDTA^۱ ریخته شد. 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

Mc Donnell و Henderson (۱۹۹۷) تفاوت معنی داری از نظر سطح هماتوکریت نوزادان نارس در یک و چهار ساعت پس از تولد بین دو گروه بستن زودرس و دیررس بندناف نشان نداد (۱۱). Grajeda و همکاران (۱۹۹۷) نیز با مطالعه وضعیت خونی نوزادان با بستن زودرس و دیررس بندناف تفاوتی در سطح هماتوکریت آن ها، ۲۴ ساعت پس از تولد گزارش نکردند. اما در دو ماهگی میانگین سطح هماتوکریت آنها به ترتیب ۳۰ و ۳۳ درصد بود ($p=0/001$). پلی سایتمی بدون علائم بالینی در ۲۵ درصد از نوزادان گروه بستن دیررس بندناف که ۲۰ سانتی متر پایین تر از سطح واژن نگه داشته شده بودند، دیده شد. در حالی که هیچکدام از نوزادان این گروه که هم سطح با دهانه واژن نگه داشته شده بودند، به پلی سایتمی مبتلا نشد ($p=0/05$) (۱۵). در مطالعه ابراهیم و همکاران (۲۰۰۰) هیچ موردی از پلی سایتمی در نوزادان دو گروه بستن زودرس و دیررس بندناف مشاهده نشد (۶). در مورد بروز پلی سایتمی با دیرستن بندناف در مقایسه با زود بستن آن اطلاعات کافی در دست نیست و مطالعات بیش تر در این زمینه ضرورت دارد.

با آن که عمومی شدن بستن زودرس بندناف خطای بزرگی در فعالیت های مامایی مدرن امروزی است (۱۲)، اما این کار به صورت یک مداخله غیر ضروری و نامناسب، بدون دلایل کافی و معتبر در بسیاری از مراکز تولد دنیا انجام می شود (۱۶، ۱۲، ۴). از آن جا که طبق نظر سازمان بهداشت جهانی در سال ۱۹۹۵ بسیاری از مداخلات غیر ضروری و بی فایده نظیر بستن زودرس بندناف، بسیار کم بررسی و ارزیابی شده اند (۱۷)، این مطالعه با هدف مقایسه تاثیر بستن زودرس و دیررس بندناف بر پلی سایتمی نوزادی در دو ساعت و هجده ساعت پس از تولد در زایشگاه بیمارستان دزیانی شهر گرگان در سال ۱۳۸۱ طراحی و انجام شد.

1. Ethylene Diamine Tetraacetic Acid

جفتی هر واحد پژوهش (سی سی) بر وزن بدو تولدش (کیلوگرم) تقسیم شد، سپس عدد حاصل، از عدد ۱۱۵ که حجم تقریبی خون در گردش جفتی است، تفریق شد (۲۰). داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS^۲ و آزمون‌های مجذور کای، تی دانشجویی، تی زوج و آنالیز کوواریانس و با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها

دو گروه از نظر شاخص توده بدنی مادر، رتبه حاملگی و زایمان، سن حاملگی، حجم مایعات وریدی دریافتی از زمان پذیرش تا بستن بندناف، متوسط مدت، فاصله و تعداد 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 بندناف و طول مرحله سوم زایمان همگن بودند (جدول شماره ۱).

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 قیف پلاستیکی به قطر تقریبی ۲۰ سانتیمتر در ارتفاع ۳۵ سانتیمتری از سطح زمین قرار داده شده و باقیمانده خون جفت در آن جمع شد و به این ترتیب حجم خون باقیمانده جفتی محاسبه گردید (۱۸). پس از بستن بندناف ۱۰ واحد اکسی توسین عضلاتی به همه مادران تزریق شد. سطح همتوکریت به روش میکروهماتوکریت^۱ تعیین گردید و همتوکریت ورید مرکزی بالای ۶۵ درصد، پلی سایتمی در نظر گرفته شد (۱۹). آزمایشگاه از گروهی که واحدهای پژوهش متعلق به آن بودند اطلاعی نداشت. قبل از هر بار نمونه گیری از نوزاد و در پنج روز پس از تولد رنگ پوست، تونسیته عضلانی، استفراغ غیرطبیعی، بی قراری، وزن، 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 بررسی شد. به منظور تعیین حجم تقریبی خون نوزاد در بدو تولد، حجم خون باقیمانده

جدول شماره ۱: مقایسه میانگین برخی متغیرها بین دو گروه بستن زودرس و دیررس بندناف

متغیر	گروه بستن دیررس بندناف	گروه بستن زودرس بندناف	p*
شاخص توده بدنی مادر (کیلوگرم بر متر مربع)	۲۱/۵ ± ۸/۲	۲۱/۱ ± ۷/۵	۰/۸۳
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 ± ۳۹۸/۸	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 متر جیوه)	۱۱۷ ± ۱۰/۳	۱۱۳/۵ ± ۱۰/۴	۰/۱۷۵
فشارخون دیاستولیک مادر در مرحله دوم زایمان (میلی متر جیوه)	۷۲ ± ۹/۹	۷۰/۸ ± ۱۲/۷	۰/۶۶۶
فشارخون سیستولیک مادر در طی ۳۰ ثانیه اول مرحله سوم زایمان (میلی متر جیوه)	۱۱۲ ± ۸/۴	۱۱۵/۲ ± ۱۵/۲	۰/۳۰۷
فشارخون دیاستولیک مادر در طی ۳۰ ثانیه اول مرحله سوم زایمان (میلی متر جیوه)	۶۶/۵ ± ۱۱/۱	۷۰ ± ۱۲	۰/۱۲۳
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 بند ناف (سانتی متر)	۵۴ ± ۹	۵۵ ± ۷/۹	۰/۰۶۵
قطر بندناف (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

* در مقایسه گروه بستن زودرس با گروه بستن دیررس بندناف با استفاده از آزمون تی دانشجویی

1. Microhematocrit
2. Statistical Package of Social Sciences

نوزاد در دو ساعت ($F=0/005$ ، $p=0/943$) و هجده ساعت پس از تولد ($F=1/833$ ، $p=0/181$) بین دو گروه نشان نداد.

جدول شماره ۳: مقایسه میانگین سطح هماتوکریت بندناف و نوزاد در دو ساعت و هجده ساعت پس از تولد (درصد) در نوزادان مورد مطالعه به تفکیک گروه

متغیر	گروه بستن دیورس بندناف	گروه بستن زودرس بندناف
سطح هماتوکریت بندناف (درصد)	۵۰±۴/۴	۵۱/۲±۳/۴
سطح هماتوکریت نوزاد دو ساعته (درصد)	۶۱/۶±۴/۵*	۶۱±۴/۹*
سطح هماتوکریت نوزاد هجده ساعته (درصد)	۵۶/۲±۳/۹*	۵۶/۹±۴/۱*

* $p < 0/001$ در مقایسه با سطح هماتوکریت بندناف در همان گروه

* $p < 0/001$ در مقایسه با سطح هماتوکریت نوزاد دو ساعته در همان گروه

در دو ساعت پس از تولد، ۲۰ درصد از نوزادان گروه بستن زودرس و ۲۳/۵ درصد از نوزادان گروه بستن دیورس به پلی سایتمی بدون علامت مبتلا شدند. نتایج اختلاف معنی دار از نظر ابتلا به پلی سایتمی در دو ساعت پس از تولد بین دو گروه نشان نداد. هیچکدام از نوزادان در هجده ساعت پس از تولد به پلی سایتمی مبتلا نشد.

بحث

در این مطالعه، سطح هماتوکریت نوزاد دو ساعت و هجده ساعت پس از تولد بین دو گروه بستن زودرس و دیورس بندناف (۳ دقیقه پس از تولد) اختلاف معنی دار نداشت. Grajeda و همکاران (۱۹۹۷) گزارش کردند سطح هماتوکریت نوزاد ۲۴ ساعت پس از تولد بین دو گروه بستن زودرس و دیورس بندناف اختلاف معنی دار ندارد (۱۵). مطالعه Mc Donnell و Henderson (۱۹۹۷) نیز نشان داد سطح هماتوکریت

اما از نظر سن مادر، اتساع دهانه رحم مادر در بدو پذیرش، آپگار دقیقه اول و پنجم نوزاد، وزن بدو تولد، حجم خون باقیمانده جفتی، حجم تقریبی خون نوزاد در بدو تولد و دفعات تغذیه از پستان از دو تا هجده ساعت پس از تولد اختلاف معنی دار داشتند (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲: مقایسه میانگین سن مادر (سال)، اتساع دهانه رحم مادر در بدو پذیرش (سانتی متر)، وزن بدو تولد (گرم)، حجم خون باقیمانده جفتی (سی سی)، حجم تقریبی خون نوزاد در بدو تولد (سی سی) و در نوزادان مورد مطالعه به تفکیک گروه

متغیر	گروه بستن دیورس بندناف	گروه بستن زودرس بندناف	p*
سن مادر (سال)	۲۱/۳±۳/۷	۲۳±۴/۷	<0/05
اتساع دهانه رحم مادر در بدو پذیرش (سانتی متر)	۵/۸±۲	۴/۷±۱/۷	<0/05
وزن بدو تولد (گرم)	۳۲۷۲/۴±۳۲۹	۳۰۰۸/۷±۵۷۳/۱	<0/05
حجم خون باقیمانده جفتی (سی سی)	۳۴/۹±۱۸/۳	۵۳/۸±۱۴/۲	<0/001
حجم تقریبی خون نوزاد (سی سی)	۱۰۴/۵±۴/۷	۹۷/۹±۴/۷	<0/001

* در مقایسه گروه بستن زودرس با گروه بستن دیورس بندناف با استفاده از آزمون تی دانشجویی

آزمون تی دانشجویی اختلاف معنی دار از نظر میانگین سطح هماتوکریت بندناف ($p=0/243$) و سطح هماتوکریت نوزاد در دو ساعت ($p=0/618$) و هجده ساعت پس از تولد ($p=0/532$) بین دو گروه نشان نداد. در هر دو گروه سطح هماتوکریت نوزاد در دو ساعت پس از تولد به بالاترین مقدار رسید و تا هجده ساعت پس از تولد به تدریج کاهش یافت اما به سطح مقادیر بندناف نرسید (جدول شماره ۳). آزمون آنالیز کوواریانس با حذف اثر متغیرهای غیرهمگن اثرگذار شامل سن مادر، اتساع دهانه رحم مادر در بدو پذیرش و وزن بدو تولد نوزاد، اختلاف معنی دار در سطح هماتوکریت

بستن زودرس بلافاصله و در گروه بستن دیررس، ۲۰ ثانیه پس از تولد بسته می‌شد. در مطالعه حاضر بندناف گروه بستن زودرس، ۳۰ ثانیه پس از تولد بسته می‌شد. در نتیجه این نوزادان امکان دریافت ترانسفوزیون جفتی را داشتند. احتمالاً این ۳۰ ثانیه تأخیر در بستن بندناف علت بالا رفتن سطح همتوکریت در گروه بستن زودرس و در نتیجه عدم وجود اختلاف معنی‌دار از نظر سطح همتوکریت بین دو گروه مورد مطالعه می‌باشد. در همه مطالعات موجود، بندناف در گروه بستن زودرس در فاصله زمانی کم‌تر از ۳۰ ثانیه پس از تولد نوزاد بسته شده است. Mercer (۲۰۰۰) می‌نویسد: ترانسفوزیون جفتی که یکی از عوامل مهم تعیین‌کننده حجم خون نوزاد است، زمانی اتفاق می‌افتد که بندناف حداقل پس از ۵ ثانیه از تولد نوزاد بسته شود (۱۲).

نتایج اختلاف معنی‌دار از نظر ابتلا به پلی‌سایتمی در دو ساعت پس از تولد بین دو گروه نشان نداد. در دو ساعت پس از تولد ۲۰ درصد از نوزادان گروه بستن زودرس و ۲۳/۵ درصد از نوزادان گروه بستن دیررس بندناف به پلی‌سایتمی مبتلا شد و این تفاوت معنی‌دار نیست ($p=0/733$). در هجده ساعت پس از تولد هیچکدام از نوزادان مورد مطالعه به پلی‌سایتمی مبتلا نشد. در مطالعه ابراهیم و همکاران (۲۰۰۰) که بر روی نوزادان نارس انجام شد، هیچکدام از نوزادان دو گروه در ۳-۴ ساعت پس از تولد به پلی‌سایتمی مبتلا نشدند (۶). از آن جایی که سطح همتوکریت نوزادان نارس پایین‌تر از نوزادان رسیده است، به دنبال بستن دیررس بند ناف احتمال ابتلای آنها به پلی‌سایتمی کم‌تر است. در مطالعه Grajeda و همکاران (۱۹۹۷) هیچکدام از نوزادان گروه بستن زودرس و دیررس بندناف که هم سطح با دهانه واژن نگه‌داشته شده بودند، در ۲۴ ساعت پس از تولد به پلی‌سایتمی مبتلا نشدند. اما ۲۵ درصد نوزادان گروه

نوزادان نارس در ۱ ساعت و ۴ ساعت پس از تولد بین دو گروه بستن زودرس و دیررس بندناف اختلاف معنی‌دار ندارد (۱۱). در حالی که Linderkamp و همکاران (۱۹۹۲) و عزیز و همکاران (۲۰۰۱) سطح همتوکریت نوزادان گروه بستن دیررس بندناف را در ۲۴،۲ و ۱۲۰ ساعت پس از تولد، بالاتر از گروه بستن زودرس گزارش کردند ($p<0/005$) (۱۸، ۱۴). در این دو مطالعه بندناف در گروه بستن زودرس، در مدت ۱۰ ثانیه و در گروه بستن دیررس سه دقیقه پس از تولد کامل نوزاد بسته می‌شد. Nell و همکاران (۱۹۹۳) سطح همتوکریت نوزادان گروه زایمان به روش لیویر^۱ (قرار دادن نوزاد بلافاصله پس از تولد بر روی شکم مادر) را در ۲ ساعت، ۱۸ ساعت و پنج روز پس از تولد به طور معنی‌داری بالاتر از گروه بستن زودرس گزارش کردند ($p<0/05$) (۱۳). در مطالعه آن‌ها در گروه بستن زودرس، بندناف در ۱۰ ثانیه پس از تولد بسته می‌شد و در گروه بستن دیررس، نوزاد بر روی شکم مادر قرار دارد شده و بندناف ۳ دقیقه پس از تولد بسته می‌شد.

این پژوهشگران به سطح نگهداری نوزادان گروه بستن زودرس بندناف اشاره نکرده‌اند. سطح نگهداری نوزاد پس از تولد بر میزان ترانسفوزیون جفتی موثر است. Yao (۱۹۶۹) می‌نویسد: بالا نگهداشتن نوزاد از سطح واژن به اندازه ۶۰-۳۰ سانتیمتر سبب کاهش ترانسفوزیون جفتی و پایین بردن نوزاد به همین مقدار سبب افزایش آن می‌شود (۱۹). ابراهیم و همکاران (۲۰۰۰) سطح همتوکریت نوزادان نارس گروه بستن دیررس بندناف را در ۲ ساعت پس از تولد به طور معنی‌داری بالا تر از گروه بستن زودرس گزارش کردند ($p<0/01$) (۶). نوزادان مورد مطالعه آن‌ها نارس بودند و مشخص شده است که سطح همتوکریت نوزادان نارس پایین‌تر از نوزادان رسیده است (۲۰). همچنین بندناف در گروه

بود. این محققین به نحوه و زمان تزریق اکسی توسین به مادر پس از زایمان اشاره‌ای نکرده‌اند. در مطالعه حاضر پس از قطع بندناف، ۱۰ واحد اکسی توسین عضلانی به همه مادران تزریق می‌شد، در نتیجه گروه بستن دی‌درس، دیرتر از گروه بستن زودرس، اکسی‌توسین دریافت می‌کرد. این عامل ممکن است بر زمان جدا شدن جفت و در نتیجه حجم خون باقیمانده جفتی مؤثر باشد. اما نتایج مطالعه نشان داد، با آن که میانگین طول مرحله سوم زایمان در گروه بستن زودرس، کم‌تر از گروه بستن دی‌درس است، اختلاف معنی‌داری از این نظر بین دو گروه وجود ندارد. تزریق اکسی‌توسین عضلانی طی یک دقیقه اول پس از تولد و باز گذاشتن انتهای جفتی بندناف در گروه بستن زودرس از علل احتمالی مؤثر در کوتاه شدن طول مرحله سوم زایمان در این گروه می‌باشد.

سپاسگزاری

مقاله حاصل، انجام پایان نامه تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی مشهد می‌باشد که با حمایت مالی معاونت پژوهشی این دانشگاه صورت گرفته است. بدین‌وسیله از همکاری و مساعدت آن معاونت محترم تشکر می‌شود.

بستن دی‌درس که پس از تولد ۲۰ سانتی متر پایین تر از سطح واژن نگه داشته شده بودند در ۲۴ ساعت پس از تولد به پلی‌سایتمی بدون علامت مبتلا شدند ($p=0/05$) (۱۵). در این مطالعه بندناف در گروه بستن زودرس بلافاصله پس از تولد و در گروه بستن دی‌درس پس از قطع نبض آن بسته می‌شد. تأخیر زمانی در بستن بندناف و نگه داشتن نوزاد پایین تر از سطح واژن دو عاملی است که سبب افزایش ترانسفوزیون جفتی شده و می‌تواند عامل بالا رفتن هماتوکریت و بروز پلی‌سایتمی در این گروه باشد.

نتایج پژوهش، اختلاف معنی‌داری 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 دی‌درس، ۳۹/۵ درصد کم‌تر از گروه بستن زودرس بندناف است ($p<0/001$). بر همین اساس حجم تقریبی خون نوزادان گروه بستن دی‌درس بندناف، ۷/۱ درصد بالاتر از گروه بستن زودرس بندناف است ($p<0/001$). این نتایج به یافته‌های مطالعه Linderkamp و همکاران (۱۹۹۲) نزدیک نمی‌باشد (۱۸). در مطالعه آن‌ها حجم تقریبی خون نوزاد در گروه بستن دی‌درس، ۵۰ درصد بالاتر از گروه بستن زودرس بندناف

فهرست منابع

1. World Health Organization. *Care in normal birth; a practical guide*. Geneve, 1996.
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.
4. Mercer JS. Skovgaard RL. Neonatal transitional physiology: a new paradigm. *J Perinat Neonatal Nurs* 2002; 15(4): 56-75.
5. براون، بنت. *دستنامه ملایی میلز*. ترجمه شروقی، سید افشین. قادری الهه. ساجدی، فیروزه. چاپ دوازدهم. تهران: چهر. ۱۳۷۶.
6. Ibrahim HM, Krouskop RW, Lewis DF. Placental transfusion: umbilical cord clamping and preterm infants. *J Perinatol* 2000; 20: 351-4.

7. Enkin M, Kerirse MJ, Neilson J. *A guide to effective care in pregnancy and childbirth*, 3 rd ed. New York: Oxford university press, 2000.
8. 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: 167-76.
9. Jones JG, Holland BM, Hudson IR. Total circulating red cells versus hematocrit as the primary descipor of oxygen transport by the blood. *Br J Haematol* 1990; 76: 288-94.
10. Lozoff B, Yimenez E. Wolf AW. Long term development outcome in infants with iron deficiency. *N Eng J Med* 1991; 325: 687-94.
11. Mc Donnell M, Henderson-Smart DJ. Delayed umbilical cord clamping in preterm infants: a feasibility study. *J Paediatr Child Health* 1997; 33: 308-10.
12. Mercer JS. Current best evidence: a review of the literature on umbilical cord clamping. *J Midwif women Health* 2000; 45: 55-66.
13. Nelle M, Zilow EP, Kraus M. The effect of lebouer delivery on blood viscosity and other hematologic parameters in term neonates. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 169(1): 189-93.
14. Aziz SFA, Shaheen MY, Hussein S. Early Cordclamping and its effect on some hematological determinants of blood viscosity in neonates. *OBGy. net*.
15. Grajeda R. Perez-Eschamilla R. Dewey KG. Delayed clamping of the umbilical cord improves hematologic status of Guatemalan infants at 2mo of age. *Am Clin Nutr* 1997; 65: 425-31.
16. Morley GM, Cord closure. Can hasty clamping injury the newborn? *OBG Management* 1998; 7: 29-36.
17. World Health Organization. *Mother baby packege: Implementing safe-motherhood* in countries, Geneva, 1994.
18. Yao A.C, Lind J. Effect of gravity on placental transfusion. *Lancet* 1969; 2: 505-8.
19. Fanaroff A, Mortin RJ. *Neonatal-perinatal medicine: disease of the fetus and infant*, 7 th ed. New York: Mosby, 2002.
20. Linderkamp O, Nelle M, Kraus M. The effect of early and late cord clamping on blood viscosity and other hematological parameters in full-term neonates. *Acta Paediatrica* 1992; 81: 745-50
21. Shohat M, Merlob P, Reisner SH. Neonatal polycythemia:I. Early diagnosis and incidence relating to time of sampling. *Pediatrics* 1984; 73(1): 7-10.