

مطالعه تأثیر بیدردی اپیدورال بر روند زایمان

دکتر ناصر یگانه*

* دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمانشاه، دانشکده پزشکی، گروه بیهوشی عمومی

چکیده

زمینه و هدف: درد زایمان از شدیدترین دردهایی است که زنان آن را تجربه می کنند و یکی از قابل اعتمادترین و ایمن ترین روشها برای غلبه بر این درد، بیدردی اپیدورال است. اگر چه در بسیاری کشورهای جهان این روش بعنوان بهترین انتخاب برای تسکین درد زایمان طبیعی به مادران پیشنهاد و مورد استفاده قرار می گیرد اما در ایران به علت نگرانی از اثرات بیدردی اپیدورال بر مادر و جنین چندان مورد استقبال قرار نگرفته است. هدف از انجام این مطالعه بررسی تأثیر بیدردی اپیدورال بر پیشرفت و نتیجه زایمان می باشد.

مواد و روش کار: این کارآزمایی بالینی بر روی ۹۰ خانم اول زایمان بین ۱۷ تا ۳۰ سال انجام شده که مادران به دو گروه ۴۵ نفری مورد شاهد تقسیم شدند. روش انجام شده بصورت بیدردی اپیدورال قطعه ای متناوب با ترکیب بوی و اکائین و سوفتانیل بوده است. جمع آوری اطلاعات از طریق چک لیست و آنالیز یافته ها با نرم افزار SPSS انجام شد. تفاوت طول زایمان بین دو گروه در مرحله اول و دوم با آزمون t، موارد سزارین بعلت دیستوشی (توقف روند زایمان به علت اختلال عملکرد رحم یا وضعیت نامناسب جنین) یا زجر جنینی از طریق آزمون دقیق فیشر، کاربرد وسایل کمکی زایمان با آزمون کای دو، آپگار دقیقه اول نوزادان با آزمون کای دو اصلاح شده و میزان بیدردی با استفاده از نمره قیاس بصری (Visual Analog Score) بررسی شده است.

یافته ها: در این مطالعه طول مدت زایمان و میزان سزارین بعلت دیستوشی یا زجر جنینی در دو گروه تفاوت معنی داری نداشتند، هم چنین کاربرد وسایل کمکی زایمان و آپگار دقیقه اول نوزادان در دو گروه تفاوت معنی داری نشان ندادند. بیدردی حاصل در مادران گروه مورد در ۹۷/۸٪ موارد کامل و در ۲/۲٪ موارد بصورت نسبی حاصل شد.

نتیجه گیری: بنابراین اگر انتخاب مادران از ابتدا صحیح و موارد منع مطلق و نسبی اپیدورال کنار گذاشته شوند روش بیدردی اپیدورال قطعه ای، تأثیر سوئی بر روند زایمان و سلامت مادر و جنین ندارد. (مجله طبیب شرق، سال ششم، شماره ۱، بهار ۱۳۸۳، ص ۳۷ تا ۴۵)

کلواژه ها: اپیدورال، زایمان بدون درد، بی دردی اپیدورال

مقدمه

البته نحوه انجام و یکسان نبودن شرایط افراد مورد بررسی در این مطالعات نتیجه گیریهای حاصل را زیر سوال می برد. عوامل متنوعی که قابلیت تأثیر بر روند یک زایمان طبیعی را دارا می باشند عبارتند از سن مادر،^(۳و۴) قد مادر،^(۵و۶) وزن و توده شاخص بدن،^(۲ و ۷و۴) نژاد،^(۸) پاریتی یا دفعات زایمان،^(۱و۲و۵و۶) خصوصیات جنین،^(۵و۹) جنسیت و وزن جنین،^(۷و۵) غلظت

عوامل متعددی بر روند و سرعت پیشرفت زایمان موثرند که نقش تعدادی از آنها ثابت شده و نقش بعضی دیگر به طور نسبی شناخته شده و یا هنوز مبهم است. در مورد تأثیر بیدردی اپیدورال بر پیشرفت زایمان نظرات متفاوتی وجود دارد. تعدادی از مطالعات غیرتصادفی و گذشته نگر میزان عوارض زایمان را در حضور بیدردی اپیدورال بیشتر از سایر زایمانها گزارش کرده اند،^(۱و۲)

روش نمونه‌گیری به صورت نمونه‌گیری آسان، انتساب تصادفی (Random allocation) بود. انتخاب نمونه از بین مادران اول را مراجعه‌کننده به مرکز آموزشی درمانی معتضدی کرمانشاه که سن حاملگی آنها براساس آخرین دوره قاعدگی^۲ (LMP) بین ۳۸ تا ۴۲ هفته بود صورت گرفت. تمام مادرانی که سابقه بیماریهای سیستمیک قلبی، ریوی، عصبی، عضلانی و غدد درون ریز داشته، جنین آنها دارای نمایش غیر از ورتکس بوده و یا درشتی جنینی و نقایص مادرزادی برای آنها تشخیص داده شده بود از مطالعه کنار گذاشته شدند. علاوه بر آن مادرانی که منع مطلق یا نسبی اپیدورال (مثل عفونت محل ورود کاتتر، اختلال انعقادی واضح و کمبود شدید حجم داخل عروقی) را نیز داشتند و نیز مادرانی که در معاینه لگنی توسط همکار متخصص زنان و زایمان، عدم تناسب سرجنین با لگن مادر^۳ (CPD) داشتند و یا مایع آمنیوتیک آغشته به مکونیوم داشتند نیز وارد مطالعه نمی شدند. مزایا و معایب بیدردی اپیدورال تا حد لزوم متناسب با وضعیت فرهنگی اجتماعی مادران برای آنان تشریح و پس از تفهیم اینکه ممکنست در یکی از دو گروه مورد یا شاهد قرار بگیرند از ایشان رضایت نامه کتبی اخذ گردید. اولین نمونه برحسب قرعه در گروه مورد و پس از آن نمونه‌ها براساس اعداد زوج و فرد در یکی از دو گروه قرار گرفتند.

نمونه‌های گروه شاهد بدون دریافت هیچگونه روش بیحسی به طریق واژینال توسط متخصص زنان و زایمان که در تمام طول طرح ثابت بود زایمان خود را انجام دادند و مادران گروه مورد بعد از اخذ مجدد تاریخچه طبی و معاینه قلب و ریه

داروهای بی‌حس‌کننده موضعی در اپیدورال،^(۱۰ و ۱۱) استفاده از بعضی مکمل‌های مورد استفاده در اپیدورال مانند اپینفرین،^(۱۲ و ۱۳) وضعیت قرارگیری مادر مثلاً خوابیده به پشت و یا خوابیده به پهلو،^(۱۵ و ۱۶) میزان تحرك مادر در هنگام وضع حمل^(۱۷ و ۱۸) و هم‌چنین دخالت‌های مامایی از جمله مصرف اکسی‌توسین و پاره کردن زودرس پرده‌ها (PROM)^(۱۹).

علیرغم وجود مطالعات متعدد در مورد نقش فاکتورهای اقتصادی اجتماعی در میزان انجام سزارین و تجویز بیدردی اپیدورال^(۲۰-۲۳) از آنجا که غالب این مطالعات نیز غیرتصادفی و گذشته‌نگر بوده و سوگیریهای (Bias) مختلفی داشته عمدتاً به دو مطالعه تصادفی و آینده‌نگر می‌توان استناد کرد که در هردوی آنها استفاده از بیدردی اپیدورال در مادران با وضعیت اقتصادی اجتماعی متفاوت، تفاوت معنی‌داری در روند زایمان ایجاد نکرده است.^(۲۴ و ۲۵) هدف اصلی این طرح مطالعه تأثیر بیدردی اپیدورال بر روند زایمان در مقایسه با گروه شاهد است که از هیچ روش بی‌حسی در طی زایمان آنها استفاده نشده است.

روش کار

این مطالعه در سال ۱۳۸۰ به صورت کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی انجام گرفته است (Randomized case control clinical trial) حجم نمونه با توجه به فرمول در هر گروه ۴۵ نفر و کل جامعه مورد مطالعه ۹۰ خانم اول زا بین سنین ۱۷ تا ۳۰ سالگی بود که مقدار $\alpha = 5\%$ و $\beta = 20\%$ و $P1 = 0/13$ و $P2 = 0/35$ در نظر گرفته شدند.

² - Last menopausal period

³ - Cephalo pelvic disproportion

¹ - Premature rupture of membranes

مونیتورینگ^۴ FHR کنترل شد. هرگونه افت فشار خون^۵ ($SBP < 100 \text{ mmHg}$) با افزایش سرعت تجویز سرم و افدرین وریدی به میزان ۵ میلی گرم و در صورت لزوم تکرار آن درمان می شد تا بیمار دارای فشارخون طبیعی باشد. تزریقات بعدی بومی و اکائین در صورت نیاز ۴۰ تا ۷۰ دقیقه بعد از دوز اولیه تکرار شد، به نحوی که سطح بی حسی از بالا حداکثر تا قطعه پوستی دهم سینه ای (T_{10}) و از پایین تا قطعه پوستی دوم کمری (L_2) باقی بماند. بعد از جا گذاری کاتتر در مادران گروه مورد و بعد از شروع فاز فعال زایمان در تمام مادران در هر دو گروه از انفوزیون اکسی توسین طبق پروتکل های استاندارد برای پیشبرد روند زایمان استفاده می شد.

نظارت بر پیشرفت زایمان توسط همکار متخصص زنان و زایمان صورت گرفت و طول مرحله اول زایمان از شروع مرحله فعال تا زمان کامل شدن دهانه رحم در تمام نمونه ها ثبت شد، با شروع درد در رانها و کف لگن به میزان ۱۰ تا ۱۲ سی سی از داروی بیحس کننده به همراه سوفنتانیل از طریق کاتتر تجویز شد که بی حسی قطعات پوستی پایین تر از مهره دوم کمری را نیز فراهم نماید. بعد از اینکه جنین خمیدگی و چرخش داخلی ($\text{Flexion and internal rotation}$) خود را انجام داد در صورت نیاز به تجویز داروی بی حسی از لیدوکائین ۱ درصد به همراه بیکربنات (۱cc به ازای هر ۱۰cc لیدوکائین) استفاده می شد. جنین تزریقی در وضعیت نیمه نشسته انجام گردید. طول مرحله دوم زایمان از گشادی کامل دهانه رحم تا خروج کامل جنین نیز دقیقاً در پرونده ثبت گردید. آپگار دقیقه اول

توسط متخصص بیهوشی مجری طرح، ابتدا از یکی از وریدهای پشت دست یا جلوی آرنج مورد کاتترگذاری با آنژیوکت شماره ۱۸ قرار گرفته و سپس ۱۰۰۰ سی سی از سرم رینگر (۵۰۰ سی سی درعرض نیم ساعت و ۵۰۰ سی سی درعرض یک ساعت بعد) به صورت وریدی دریافت کردند.

فرد مورد آزمایش اجازه داشت در یکی از وضعیت های نشسته یا خوابیده به پهلو قرار بگیرد ولی اجازه خوابیدن درحالت طاق باز (Supine) نداشت تا ازفشرده شدن عروق بزرگ مانند آئورت و وناکاو اجتناب شود. بعد از کنترل مجدد علائم حیاتی و ضدعفونی کردن موضع و بی حس کردن پوست و زیرجلد، با ۳ سی سی لیدوکائین ۱درصد از طریق فضای بین مهره های سوم و چهارم کمری سوزن اپیدورال شماره ۱۸ از نوع Touhy را وارد فضا کرده و برای یافتن فضای اپیدورال از روش کاهش مقاومت نسبت به سالیین ($\text{Loss of resistance to saline}$) استفاده شد. بعد از یافتن فضا، کاتتر از داخل سوزن وارد فضای اپیدورال شده و به طول ۳ سانتی متر جلوتر از نوک سوزن رانده شده و نهایتاً سوزن خارج شده و کاتتر در پشت کمر بیمار با کمک نوآرچسب ثابت شده، و دهانه تزریق موجود روی کاتتر بر روی شانه بیمار چسبانده شد. کلیه اقدامات فوق قبل از شروع مرحله فعال زایمان صورت می گرفت تا درد و بیقراری مادر مانع از انجام روش صحیح و بی خطر نشود.

با گشادی دهانه رحم به میزان ۴ سانتی متر که نشان دهنده مرحله فعال زایمان بود، ۵ تا ۷ سی سی از داروی بومی و اکائین ۰/۱۲۵ درصد همراه با سوفنتانیل ۰/۵ $\mu\text{gr/cc}$ از طریق کاتتر اپیدورال تزریق و علائم حیاتی بیمار و ضربان قلب جنین از طریق

⁴ -Fetal heart rate

⁵ -Systolic blood pressure

شاهد و مورد تفاوت معنی‌داری نداشتند (جدول ۱). همچنین میزان سزارین بعلت دیستوشی و سزارین به علت زجر جنینی نیز در دو گروه مورد و شاهد تفاوت معنی‌داری نشان ندادند ضمن اینکه استفاده از وکیوم و سایر وسایل کمکی زایمان بین دو گروه فاقد تفاوت معنی‌داری است (جدول ۲).

میانگین سنی مادران در گروه مورد $22/3 \pm 1/9$ سال و در گروه شاهد $23/6 \pm 2/3$ سال بود که فاقد اختلاف معنی‌داری بودند. از نظر اندازه گیری درد، $97/8$ درصد نمونه‌های گروه مورد بیدردی کامل با $VAS=0$ و $2/2$ درصد نمونه‌ها دارای درد خفیف و قابل تحمل $VAS=2$ بوده و درد شدید و غیرقابل تحمل در هیچ نمونه‌ای مشاهده نشد. در گروه شاهد که به روش معمول و بدون دریافت بیحسی اپیدورال زایمان کرده بودند، 100 درصد نمونه‌ها در گزارش درد خود را $VAS=10$ گزارش کردند که به معنی شدیدترین درد تجربه شده توسط فرد است.

از نظر آپگار دقیقه اول نوزادان متولد شده در گروه مورد $97/8$ درصد نوزادان دارای آپگار خوب (بیشتر از ۷)، $2/2$ درصد نوزادان دارای آپگار متوسط (۷-۳) بوده و هیچ نوزادی دارای آپگار ضعیف (کمتر از ۳) نبود و در گروه شاهد نیز 100 درصد نوزادان دارای آپگار خوب بوده و آپگار متوسط و ضعیف مشاهده نشد که آزمون آماری تفاوت معنی‌داری را بین دو گروه نشان نداد.

جدول ۱: مقایسه طول زایمان در مرحله اول و مرحله دوم در زایمان طبیعی بیدرد (روش اپیدورال) با زایمان طبیعی

هر دو گروه اندازه‌گیری و ثبت شد. در هر یک از نمونه‌ها موارد زجر جنین که به صورت کاهش تاخیری ضربان قلب (Late deceleration) و یا کاهش متغیر (Pathological variable deceleration) بود و هم چنین موارد استفاده از وسایل کمکی زایمان در پرونده ثبت گردید. شدت درد در تمام مادران هردو گروه بعد از اتمام زایمان با روش نمره دهی قیاس بصری^۱ (VAS) که یکی از روشهای تعیین شدت درد توسط بیماران است اندازه‌گیری شد. قبل از انتقال مادران به بخش، وضعیت نیروی عضلانی اندامهای تحتانی بیمار بر حسب وضعیت وی در یکی از سه گروه خوب (قادر به راه رفتن)، متوسط (قادر به ایستادن و راه رفتن به کمک همراه) و ضعیف (عدم توانایی ایستادن حتی به کمک همراه) مشخص و در پرونده ثبت شد.

جمع‌آوری اطلاعات از طریق فهرست‌وارسی به صورت مشاهده‌ای توسط متخصص بیهوشی و زنان و زایمان و تجزیه و تحلیل یافته‌ها با نرم افزار SPSS انجام شد. از آزمون دقیق فیشر برای مقایسه سزارین ناشی از دیستوشی و نیز مقایسه فراوانی زجر جنین بین دو گروه، از آزمون کای دو برای مقایسه کاربرد وسایل کمکی زایمان بین دو گروه و از آزمون کای دو اصلاح شده برای مقایسه آپگار دقیقه اول نوزادان متولد شده بین دو گروه استفاده شد.

سطح معنی‌دار در این مطالعه ۵ درصد و ضریب اطمینان ۹۵ درصد تعریف شده است. هیچ یک از نمونه‌ها در دو گروه مورد و شاهد بعلت عدم همکاری یا نقص در روش بیدردی اپیدورال از مطالعه خارج نشدند. یافته‌ها

در این مطالعه طول زایمان در مراحل اول و دوم در دو گروه

^۱ - Visual analogue score

اپیدورال تماماً از نوع قطعه‌ای

P مقدار	زایمان طبیعی	روش اپیدورال	گروه طول زایمان
	میانگین±SD	میانگین±SD	
NS	۲/۲±۰/۲	۱/۶±۰/۲	مرحله اول (ساعت)
NS	۲/۱±۱/۷ ۲۱	۲/۱±۱/۷ ۲۱	مرحله دوم (دقیقه)

معنی دار نیست: NS

مرحله اول: از دیلاتاسیون ۴ سانت تا ۱۰ سانت دهانه سرویکس
مرحله دوم: از زمان کامل شدن دهانه سرویکس تا خروج جنین

جدول ۲: مقایسه تعداد سزارین در دو گروه زایمان طبیعی با روش اپیدورال و زایمان طبیعی و معنی دار نیست: NS

P مقدار	زایمان طبیعی	روش اپیدورال	گروه وضعیت
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
N.S	۰	۱ (۲/۲)	سزارین بعلت دیستوشی
N.S	۲ (۴/۴)	۰	سزارین بعلت زجر جنینی
N.S	۳ (۶/۶)	۲ (۴/۴)	استفاده از وکیوم

بحث

در این مطالعه طول مراحل اول و دوم زایمان بین گروه‌های مورد و شاهد تفاوت معنی داری نشان ندادند. هرچند در تعدادی از مطالعات بالینی سالیان اخیر افزایش طول مرحله دوم زایمان بدنبال بیدردی اپیدورال گزارش شده است. (۲۹-۲۶) اما غیرتصادفی و گذشته‌نگر بودن این مطالعات ارزش بسیاری از این مطالعات در مورد تأثیر بیدردی اپیدورال بر طول مدت زایمان را زیر سوال می‌برد ضمن اینکه عدم حذف بسیاری از خصوصیات خاص مادری جنینی سبب سوگیری‌های متعددی در این مطالعات شده است. بطورمثال در یکی از این مطالعات برای بیدردی اپیدورال در زنان اول‌زا از روش استاندارد بیدردی اپیدورال استفاده شده، (۲) در حالیکه اکنون اکیداً توصیه می‌شود از این روش اپیدورال در هنگام زایمان اجتناب شود و بجای آن از اپیدورال قطعه‌ای استفاده شود که کمترین میزان تأثیر را در بلوک اعصاب حرکتی داشته و وقفه‌ای در خمیدگی و نزول جنینی ایجاد نمی‌کند. مطالعاتی که به صورت تصادفی و آینده‌نگر و مورد شاهدهی صورت گرفته‌اند هیچگونه افزایشی در طول مدت زایمان در مادران دریافت‌کننده بیدردی اپیدورال رانشان ندادند، (۲۵ و ۹) در مطالعات ذکر شده روش بیدردی

بوده و از روش کلاسیک اجتناب شده است.

در مورد بروز دیستوشی نیز آمار ضد و نقیضی موجود می‌باشد. در مطالعه حاضر میزان بروز دیستوشی منجر به سزارین ۲/۲ درصد بوده که با آمارهای تعدادی از مطالعات مشابه می‌باشد (۲۵ و ۳۰) و با تعدادی از آنها که این میزان را ۹ تا ۱۰ درصد ذکر کرده اند متفاوت است. (۲۹)

عدم وجود تفاوت معنی دار در میزان بروز زجر جنین در دو گروه مورد و شاهد نیز در این مطالعه از سایر یافته‌هاست. مواردی که باعث کاهش میزان بروز زجر جنین می‌گردند شامل جلوگیری و درمان افت فشارخون، رعایت وضعیت قرارگیری مادر در حین استراحت و زایمان و تجویز اکسیژن به مادر خصوصاً در هنگام بروز انقباضات رحمی می‌باشند که همگی در این مطالعه رعایت شده‌اند، ضمن اینکه تمام موارد مایع آمنیوتیک آغشته به مکنونیوم نیز از ورود به مطالعه حذف شده و از روش بیدردی قطعه‌ای برای مادران استفاده نمودیم.

در دو گروه شاهد و مورد آپگار دقیقه اول نوزادان متولد شده

و آپیگار نوزادان متولد شده بین دو گروه مشاهده نشد. با توجه به نتایج حاصله می توان گفت با رعایت احتیاطات لازم و انتخاب مناسب نمونه ها و استفاده از روش اپیدورال قطعه ای می توان این روش بیدردی را به بسیاری از مادران در حال وضع حمل توصیه و آنرا تجویز نمود. از آنجا که درد زایمان هیچ فایده شناخته شده ای برای مادر و نوزاد نداشته و فقط سبب بروز عوارض سوء می گردد، مهار این درد می تواند زایمان را به یک تجربه لذت بخش در زندگی مادر تبدیل کند به خصوص که ایمنی این روش در مادران با مشکلات طبی نیز اثبات شده است.^(۳۲)

سیاسگزاری

لازم است از زحمات و تلاش بیدریغ سرکار خانم دکتر فرزانه چوبساز فوق تخصص زنان و زایمان و سرکار خانم دکتر لیلی اسعدي متخصص زنان که در انجام این طرح همکاری نمودند تشکر نمایم.

فاقد تفاوت معنی دار بود که مشابه مطالعاتی است که آپیگار نوزادان در مادران دریافت کننده بیدردی اپیدورال را بررسی کرده اند^(۳۲) و از نظر استفاده از وسایل کمکی حین زایمان در مطالعه حاضر فراوانی کاربرد وکیوم ۴/۴ درصد بوده و تفاوت معنی داری با گروه شاهد نداشت علت این امر می تواند عدم طویل شدن مرحله دوم زایمان و عدم بروز زجر جنینی در روند زایمان باشد.

از نظر میزان بیدردی ایجاد شده در مادران توسط روش اپیدورال کتب مرجع بیدردی کامل را به میزان ۸۵ درصد، بیدردی نسبی را ۱۲ درصد و عدم ایجاد بیدردی را ۳ درصد گزارش کرده اند^(۳۱) که در مطالعه حاضر ۹۷/۸ درصد مادرانی که روش اپیدورال برای آنها استفاده شده دارای بیدردی کامل و ۲/۲ درصد موارد بیدردی نسبی داشته اند. در این مطالعه که با هدف بررسی تأثیر بیدردی اپیدورال بر روند زایمان صورت گرفت اختلاف معنی داری در هیچ یک از متغیرهای طول مدت زایمان، میزان بروز دیستوشی، زجر جنین، کاربرد وسایل کمکی زایمان

References

1. Willdeck Lund G, Lindmark G, Nilsson BA. Effect of segmental epidural block on the course of labour and the condition of the infant during the neonatal period. Acta Aneesthesiol Scand 1979; 23: 301-11.
2. Malone FD, Geary M, Chelmow D, et al. Prolonged labor in nulliparas: lessons from the active management of labor. Obstet Gynecol 1996; 88:211-5.
3. Mor-Yosef S, Samueloff A, Modan B, et al. Ranking the risk factors for cesarean: Logistic regression analysis of a nationwide study. Obstet Gynecol 1990; 75: 944-7.
4. Brost BC, Goldenberg RL, Mercer BM, et al. The Preterm Prediction Study: association of cesarean delivery increases in maternal weight and body mass index. Am J Obstet Gynecol 1997; 177: 333-7.

5. Peaceman AM, Lopez-Zeno JA, Minogue JP, Socol ML. Factors that influence route of delivery – active versus traditional labor management. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 169: 1403-6.
6. Harlow BL, Frigoletto FD, Cramer DW, et al. Epidemiologic predictors of cesarean section in nulliparous patients at low risk. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 172: 156-62.
7. Turcot L, Marcoux S, Fraser WD. Multivariate analysis of risk factors for operative delivery in nulliparous women. Canadian Early Amniotomy Study Group. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 176: 395-402.
8. Johnson NP, Lewis L, Ansell DA. Dose ethnicity influence obstetric intervention. *NZ Med* 1995; 108:511-2.
9. Thorp JA, Parisi VM, Boylan PC, Jonnston DA. The effect of continuous epidural analgesia on cesarean section for dystocia in nulliparous women. *Am J Obstet Gynecol* 1989; 161: 670-5.
10. Chestnut DH, Vandewalker GE, Owen CL, et al. The influence of continuous epidural bupivacaine analgesia on the second stage of labor and method of delivery in nulliparous women. *Anesthesiology* 1987; 66: 774-80.
11. Vertommen JD, Vandermeulen E, Van Aken M, et al. The effects of the addition of sufentanil to 0.125% bupivacaine on the quality of analgesia during labor and on the incidence of instrumental deliveries. *Anesthesiology* 1991; 74: 809-14.
12. Gunther RE, Bellville JW. Obstetrical caudal anesthesia: A randomized study comparing 1% mepivacaine with 1% mepivacaine plus epinephrine. *Anesthesiology* 1972; 37: 288-98.
13. Matadial L, Cibils LA. The effect of epidural anesthesia on uterine activity and blood pressure. *Am J Obstet Gynecol* 1976; 125: 846-54.
14. Yarnell RW, Ewing DA, Tierney E, Smith MH. Sacralization of epidural block with repeated doses of 0.25% bupivacaine during labor. *Reg Anesth* 1990; 15: 275-9.
15. Caldeyro-Barcia R, Noriega-Guerra L, Cibils LA, et al. Effect of position changes on the intensity and frequency of uterine contractions during labor. *Am J Obstet Gynecol* 1960; 80: 284-90.
16. Schellenberg JC. Uterine activity during lumbar epidural analgesia with bupivacaine. *Am J Obstet Gynecol* 1977; 127: 26-31.
17. Lilford RJ, Glanville JN, Gupta JK, et al. The action of squatting in the early postnatal period marginally increases pelvic dimensions. *Br J Obstet Gynecol* 1989; 96: 964-6.
18. Borrel V, Fernstrom L. The movements to the sacroiliac joints and their importance to changes in the pelvic dimensions during parturition. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1957; 36: 42.

19. Akoury HA, Brodie G, Caddick R, et al. Active management of labor and operative delivery in nulliparous women. *Am J Obstet Gynecol* 1988; 158: 255-8.
20. de Regt RH, Minkoff HL, Feldman J, Schwarz RH. Relation of private or clinic care to the cesarean birth rate. *N Engl J Med* 1986; 315: 619-24.
21. Neuhoff D, Burke MS, Porreco RP. Cesarean birth for failed progress in labor. *Obstet Gynecol* 1989; 73: 915-20.
22. Hueston WJ, McClafin RR, Mansfield CJ, Rudy M. Factors associated with the use of intrapartum epidural analgesia. *Obstet Gynecol* 1994; 84: 579-82.
23. Gould JB, Davey B, Stafford RS. Socioeconomic differences in rates of cesarean section. *N Engl J Med* 1989; 321: 233-9.
24. Sharma SK, Sidawi JE, Ramin SM, et al. Cesarean delivery: A randomized trial of epidural versus patient controlled meperidine analgesia during labor. *Anesthesiology* 1997; 87: 487-94.
25. Chestnut DH, Vincent RD, McGrath JM, et al. Does early administration of epidural analgesia affect obstetric outcome in nulliparous women who are receiving intravenous oxytocin. *Anesthesiology* 1994; 80: 1193-200.
26. Johnson S, Rosenfeld JA. The effect of epidural anesthesia on the length of labor. *J Fam Pract* 1995; 40: 244-7.
27. Lyon DS, Knuckles G, Whitaker E, Salgado S. The effect of instituting an elective labor epidural program on the operative delivery rate. *Obstet Gynecol* 1997; 90: 135-41.
28. Cammu H, Verlaenen H, Amy JJ, et al. Epidural analgesia in active management of labor. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1994; 73: 235-9.
29. Newton ER, Schroeder BC, Knape KG, Bennett BL. Epidural analgesia and uterine function. *Obstet Gynecol* 1995; 85: 749-55.
30. Philips JC, Hochberg CJ, Petrakis JK, Van Winkle JD. Epidural analgesia and its effects on the normal progress of labor. *Am J Obstet Gynecol* 1977; 129: 316-23.
31. Crawford B. Analgesia and anesthesia. In: Canningham FG, Macdonald PC, Gant NF, et al. *Williams's obstetrics*. 19th ed. Appleton and Lango; 1993. PP. 490-37.
32. Bonica JJ, Macdonald JS. The pain of Childbirth. In: Bonica JJ, Leoser JD, Chopman CR, Fordyce WE. *The management of pain*. 2nd ed. Philadelphia: LEA & FEBIGER; 1990. PP.1334.

Study of effects of epidural analgesia on labor process

Yeganeh N. MD*

Background: Labor pain is one of the most sever pain which only the females experience it. In all of the countries continuous epidural analgesia is known as the most reliable and safe method. In spite of this there are some concerns about the effects of analgesia on mother and fetus hence avoiding this technique in Iran. This article undertaken to show the effects of continuous segmental epidural analgesia on the labor process.

Methods and materials: This study is a randomized clinical trial undertaken in Kermanshah UMSHS. Study conducted on 90 primipara cases ranging between 17-30 years old age which randomly allocated in two case and control groups. Segmental epidural block with bupivacaine combined with sufentanil was conducted in the study group. Data collected with check list and analyzed with SPSS software. Differences of labor duration in the first and second phases was compared with *t*-test, any unwanted cesarean section due to dystopia or fetal distress with exact Fischer test, apgar scores of newborns in two groups with corrected K square test aby use of devices for delivery with K square test and quality of analgesia was measured with visual analog score (VAS).

Results: In this study labor duration in two groups for first and second stages showed no significant difference ($P < 0.05$), also unwanted sectarian section, use of vacuum or forceps and first minute apgar scores of nweborns didn't show any significant differences. Complete analgesia (VAS=0) obtained in 97.8% of cases and remaining 2.2% experienced partial analgesia (VAS \leq 2).

Conclusions: If cases are selected correctly and confusing factors and partial and absolute contraindications of epidural technique are spared continuous segmental epidural analgesia hasn't any side effects on labor process and mother and fetus health.

KEY WORDS: Epidural, Painless delivery, Epidural analgesia

* Anesthesia dept, Taleghani hospital, Kermanshah University of Medical Sciences and health services, Kermanshah, Iran.