



بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران

الزامات زایمان بی درد

دوره آموزشی ضمن خدمت کارکنان



اهداف دوره:

انتظار می رود فراگیر در پایان دوره قادر باشد:

- ۱- پرسنل با انواع روش های بی دردی در زایمان طبیعی آشنا شده و بتوانند با زبان ساده به بیماران توضیح دهند.
- ۲- روشهای بی دردی غیر دارویی و دارویی شناخته شده و پرسنل بتوانند برای بیماران با تشخیص خود روشهای مناسب را انتخاب کنند.



راهنمای کشوری زایمان بی درد - روشهای دارویی

نویسندگان:

1. آقای دکتر فرناد ایمانی - متخصص بیهوشی و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران، رئیس انجمن بیهوشی موضعی و درد ایران
2. خانم دکتر نسرین فریدی - متخصص بیهوشی و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران
3. آقای دکتر آرمان طاهری - متخصص بیهوشی و فلوشیپ درد، دانشیار و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران
4. آقای دکتر نوید ابوالاحرار - متخصص بیهوشی و فلوشیپ درد، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی
5. آقای دکتر سعید رضا انتظاری - متخصص بیهوشی و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران
6. خانم دکتر پوپک رحیم زاده - متخصص بیهوشی و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران
7. آقای دکتر امیر علی اورندی - متخصص بیهوشی و فلوشیپ درد، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

زیر نظر: اداره سلامت مادران و کمیته کشوری سلامت مادران

دفتر سلامت جمعیت، خانواده و مدارس

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

1334



زایمان بی درد

زایمان منجر به درد شدید برای بسیاری از زنان می شود. وقتی مادر تحت مراقبت یک پزشک است درحالیکه امکان مداخله ایمن وجود دارد، هیچ جایی برای تجربه درد شدید وجود ندارد.

لذا این حق مادر است که زایمان بدون درد داشته باشد. تقاضای مادر دلیل کافی برای کاهش درد طی زایمان است.

تقاضای زایمان بدون درد:

✓ هر مادر حق درخواست روش بی دردی زایمان را دارد.

✓ انتخاب زایمان بی درد داوطلبانه است.

✓ پس از انتخاب زایمان بی درد می بایست از مادر رضایت آگاهانه گرفته شود.

✓ تیم زایمان بی درد شامل متخصص زنان، متخصص بیهوشی، ماما، تکنسین بیهوشی است که می بایست برای فراهم سازی زایمان بی درد با هم هماهنگ شوند.

✓ درخواست انجام زایمان بی درد توسط متخصص زنان و زایمان در پرونده ثبت گردد.

✓ انتخاب روش مناسب بی دردی توسط متخصص بیهوشی و با نظر بیمار انجام می شود.

شرایط لازم برای زایمان بدون درد:

1. امکان انجام زایمان طبیعی وجود داشته باشد.

2. درد زایمان وجود داشته باشد و زایمان وارد مرحله فعال شده باشد.

3. مادر باردار متقاضی کاهش درد زایمان باشد.

نکته: در بیماریهای سیستمیک مثل بیماریهای افزایش فشار خون حین حاملگی، برخی از انواع بیماریهای قلبی و ریوی و اختلالات زایمان مثل انقباضات ناموزون رحمی و همچنین امکان زیاد استفاده از وسایل حین زایمان، انجام زایمان بیدرد اندیکاسیون دارد.

کنتراندیکاسیونهای مطلق زایمان بدون درد:

1. عدم رضایت مادر باردار

2. به کنتراندیکاسیونهای استفاده از هر روش توجه شود.

تبصره 1: مادران سزارین قلبی که درخواست انجام زایمان طبیعی و اندیکاسیون زایمان طبیعی را دارند نیز می توانند از این روش بی دردی استفاده کنند. (در این موارد دقت های لازم در خصوص حفظ ایمنی مادر باردار با هماهنگی کامل متخصص زنان و متخصص بیهوشی لحاظ گردد.)

تبصره 2: بطور کلی حاملگی خطر عمده برای بیمار قلبی محسوب میشود. عمده ترین اثر بیدردی ناحیه ای (اسپاینال و اپی دورال)، کاهش مقاومت عروق سیستمیک و افت فشار خون است.

طی حاملگی مقاومت عروق سیستمیک (SVR) کاهش مییابد که با استفاده از بیحسکنندههای موضعی افت SVR به دلیل بلوک سمپاتیک تشدید می شود.

اثرات بیدردی و بیحسی قابل پیشبینی است و برخی مادران دارای بیماریهای قلبی از این اثرات سود می برند مثلاً در نارسایی درجههای میترال و آئورت و یا نارسایی بطن چپ، کاهش افت رلود ناشی از بیدردی ناحیههای مفید است هر چند که باید مراقب بود تا از مایع درمانی بیش از حد اجتناب شود. در بیمارانی که مقاومت عروق ریوی آنها بالاست (مخصوصاً آنهایی که هیپرتانسیون ریوی اولیه دارند) یا آنهایی که بازده قلبی ثابت دارند (مثل AS یا کاردیومیوپاتی انسدادی) کاهش فشار شریانی سیستمیک یا مقاومت سیستمیک تحمل نمی شود. با وجود این هیپوکسی، هیپرکاری و اسیدوز همه منجر به افزایش فشار



شریان ریوی و مقاومت عروق ریوی میشود. زایمان طولانی بدون تسکین درد کافی، استفاده از مخدرهای سیستمیک، شوک و هیدراتاسیون ناکافی همه از عوامل خطر برای این بیماران به شمار میروند. استفاده از مخدرهای نخاعی به تنهایی بیدردی ایجاد میکند بدون آنکه تغییر واضحی در SVR بوجود آورد ولی بیدردی کافی در اواخر مرحله اول و مرحله دوم زایمان فراهم نمیکند. بیدردی اپیدورال با بیحسکنندههای موضعی، پاسخهای استرس زایمان را کاهش میدهد و در صورتی که با دقت زیاد تیره شود ایمن است. از غلظتهای پایین بیحسکننده موضعی به همراه یک مخدر میتوان استفاده نمود تا به این ترتیب اثرات بی دردی به حداکثر و اثرات قلبی - عروقی به حداقل برسد.

دیگر روش رژیونال/نورواگزینال برای بیماران قلبی، استفاده از بیدردی اپیدورال - اسپینال ترکیبی CSE است که ثبات قلبی عروقی در این روش بیشتر بوده و بیدردی مؤثری ایجاد میکند.

در بیماران قلبی با ریسک بالاتر می توان از بیدردی نخاعی مداوم یا تک دوز با استفاده از اپیوئیدها سود جست.

کنتراندیکاسیونهای مطلق رژیونال/نورواگزینال:

1. عدم رضایت خانم باردار
2. عدم توانایی خانم باردار برای حفظ بی حرکتی حین انجام کار
3. وجود اختلال انعقادی و نقائص هموستاز
4. افزایش فشار داخل جمجمه به هر علت (ضایعات فضاگیر و ...)
5. عفونت موضعی محل انجام تزریق و باکتری می

کنتراندیکاسیونهای نسبی رژیونال/نورواگزینال:

با توجه به شرایط بیمار و تجربیات متخصص بیهوشی درباره انجام یا عدم انجام آن تصمیمگیری می شود:

1. سابقه حساسیت به داروهای بی حس کننده یا سایر داروهای مصرفی در این روشها
2. ضایعات حاد سیستم عصبی مرکزی
3. اختلال همودینامیک در مادر (هیپوولمی - هیپوتانسیون)
4. بیماری های قلبی که بازده قلبی را شدیداً محدود کرده باشد.
5. وجود دیسترس جنینی
6. عدم مهارت متخصص بیهوشی

عوارض بی دردی رژیونال/نورواگزینال:

1. هیپوتانسیون
2. خارش
3. تهوع
4. سردرد به دنبال سوراخ شدن دورا (به صورت خواسته در اسپینال و به صورت ناخواسته در اپیدورال)
5. اختلال کار کرد مثانه پس از زایمان
6. تضعیف تنفسی با استفاده از مخدرها به هر روشی که تجویز شوند.
7. عوارض نادر شامل: بلوک نخاعی کامل، مننژیت و مننژیسم، آرکانوئیدیت، آبسه و هماتوم اپیدورال، آسیب عصبی موقت

Transient Neurological Defect

شرایط لازم برای انجام روش بی دردی رژیونال/نورواگزینال:

- اخذ رضایتنامه از بیمار مطابق قوانین
- حضور مداوم کارشناس یا کاردان هوشبری زیر نظر متخصص بیهوشی



- ویزیت مادر توسط متخصص بیهوشی
- مهیا و در دسترس بودن ست احیاء بزرگسال
- بر قراری راه وریدی و مایع درمانی مناسب قبل از انجام بلوک
- مانیتورینگ قلب جنین، سمع صدای قلب جنین یک بار قبل از بی حسی و یک بار بعد از بی حسی (سپس مطابق پروتکل راهنمای کشوری خدمات مامایی)
- مانیتورینگ ضربان قلب، فشار خون مادر و ساچوریشن اکسیژن و الکترو کاردیوگرافی
- توجه به خالی بودن مثانه
- توجه به داروهای تجویز شده طی مدت بستری (به ویژه مخدرها)
- در دسترس بودن داروهای ضروری برای مقابله با عوارض احتمالی (افدرین و ... ، آنتی کولینرژیک تازه در سرنگ کشیده و نام دارو نوشته شده باشد). وجود سایر داروهای لازم دیگر مثل
- تیوپنتال یا دیزپام برای درمان تشنج احتمالی، نالوکسان برای درمان دپرسیون تنفسی و...
- تجهیزات استاندارد برای اپیدورال، اسپاینال، انتونکس و درمانهای کمکی بی دردی:**

 1. پالس اکسیمتر
 2. الکتروکاردیوگرافی
 3. دستگاه فشارسنج و گوشی پزشکی
 4. کیسول اکسیژن
 5. ست کامل احیا و حفظ راه هوایی (مثل لارنگوسکوپ، لوله تراشه، ایروی، آمبو بگ، تی پیس و داروهای نسدونال و ساکسینیل کولین و لیدوکائین)
 6. ساکشن
 7. سرنگهای 5، 2، و 10 سی سی، آنژیوکت
 8. سونی کید یا مانیتورینگ الکترونیکی پایش قلب جنین
 9. ست احیای نوزاد
 11. داروهای لازم برای احیا (مثل اپی نفرین، آتروپین، نالوکسان و ...)
 11. داروهای لازم برای اسپاینال و اپیدورال
 12. ست مخصوص اپیدورال (سوزن و کاتتر اپیدورال)
 13. ست مخصوص اسپاینال با سوزنهای ترجیحاً با قطر کمتر
 14. دستکش استریل و ماده ضد عفونی کننده
 15. پمپ انفوزیون

۱۶ . دستگاه (Patient- Controlled Epidural Analgesia) PCEA



تجهیزات ۱۰-۱ در تمام موارد زایمان بدون درد و 16-11 در نورواگزینال بر اساس نوع و روش انتخابی مورد نیاز است.

نکات قابل توجه در آنالژی اپیدورال لومبار:

پس از هیدراته کردن خانم باردار و حفظ ارتباط مداوم کلامی با وی، بلوک اپیدورال مطابق منابع علمی انجام می شود. اولین دوز باید توسط متخصص بیهوشی تزریق شود. توجه به نکات زیر توصیه می شود:

– فشار خون و ضربان قلب مادر کنترل شود. ضربان قلب جنین مطابق پروتکل (قبل و بعد از بلوک) توسط مراقب زایمان (ماما یا متخصص زنان) کنترل شود.

تذکر: در پوزیشن لترال معمولاً فشارخون در سمت Non dependent (دست یا پای که بالا تر قرار دارد) از مقدار واقعی کمتر است.

– در صورتی که کاهش فشارخون بیش از ۲۰ میلی متر جیوه و یا ضربان قلب کمتر از ۶۰ بار در دقیقه شود (یا افت بیش از ۲۰ درصد از مقدار پایه داشته باشد)، انجام اقدامات زیر ضروری است:

❖ قرار دادن بیمار در وضعیت خوابیده به پهلو چپ و ترندلنبرگ و بالا آوردن قسمت پایین تخت

❖ تجویز اکسیژن

❖ هیدراتاسیون کافی

❖ قطع انفوزیون اپیدورال

❖ در صورت عدم کفایت اقدامات بالا، تجویز افدرین ۱۰-۵ میلی گرم

❖ تجویز آتروپین ۵/۰ mg در صورت برادیکاردی همراه با افت BP

3 کنترل و چارت سطح بلوک هر یک ساعت (تحرك پاها باید حفظ شود) و اقدام بر طبق ضوابط زیر:

❖ اگر بلوک در حد T4 یا بالاتر باشد ← توقف انفوزیون و حضور پزشک متخصص بیهوشی

❖ بلوک تغییر خاصی نداشته و بیمار درد ندارد ← اقدام اضافی لازم نیست.

❖ بلوک به طرف پایین بدن مثلاً از T4 به T10 رفته ولی بیمار درد ندارد ← هیچ اقدامی لازم نیست.

❖ اگر بلوک به طرف پایین بدن زیر T10 رفته و یا بیمار درد دارد ← تزریق یک دوز Top-UP بولوس در نظر گرفته شود.

توجه: اگر بیمار در هر زمان درد داشته باشد، قبل از تزریق هر دارویی ابتدا باید سطح بلوک حسی و حرکتی کنترل و ثبت گردد.

تذکر: دوز Top-UP بولوس: تزریق اپیدورال متناوب بی حس کننده موضعی از طریق کاتتر با غلظت های مختلف بوپیواکائین یا روپیواکائین از ۰/۰۶۲۵ درصد تا حداکثر ۰/۰۱۲۵ درصد می تواند انجام شود. حداکثر دوز Top-UP بولوس در حد یک تست دوز است

(15 mg بوپیواکائین) بطور مثال ۲۰ cc از محلول ۰/۰۶۲۵ یا 12 cc از محلول ۰/۱۲۵

– پس از اتمام زایمان و انتهای کار، کاتتر را از پشت بیمار خارج کرده و کامل و سالم بودن کاتتر خارج شده باید در پرونده ثبت گردد. در صورتیکه کاتتر کامل خارج نشد می بایست مشاوره با متخصص جراح مغز و اعصاب داده شود.

نکته: اپیدورال باید تا تولد نوزاد و برخی اوقات تا مراحل اولیه بعد از زایمان ادامه یابد. متوقف کردن آن در دیلاتاسیون کامل به منظور انجام زایمان خودبخودی صحیح نیست و باعث افزایش دردهای تاخیری زایمان می شود.



اندیکاسیونهای نگه داشتن کاتتر اپیدورال بعد از زایمان:

1. پارگی درجه 3 و 4 و اپی زیاتومی وسیع
2. احتمال زیاد مداخلات جراحی مثل باقیماندن جفت یا هماتوم

نکات قابل توجه پس از زایمان:

1. از نظر اتساع مثانه و احتباس ادرار مادر را بررسی کنید. (بلوک نوروآنژیال می تواند عملکرد مثانه را تا 12 ساعت مختل کند.
2. در صورت دریافت مرفین و انجام اپیدورال و اسپینال باید 24 ساعت بعد از آن عملکرد مثانه را چک کرد.
3. قبل از به راه افتادن مادر، خطر افتادن وی را بررسی کنید.
4. قدرت بالا آوردن و نگه داشتن هر دو پا را SLR را بررسی و ثبت نمایید.
5. ابتدا مادر را بنشانید تا از سنکوپ ناشی از هیپوتنشن وضعیتی یا اثرات دارویی جلوگیری شود.
6. قبل از راه افتادن مشخص کنید آیا مادر قادر به ایستادن و تحمل وزن در نزدیکی تخت می باشد. خطر افتادن وی را بررسی کنید.

اپیدورال استاندارد

اپیدورال Single*: در مواردی که زایمان در فاصله زمانی کوتاه (1/5-1 ساعت) رخ می دهد این روش را بکار می برند. تکنیک اپیدورال بدون گذاشتن کاتتر انجام می شود. پس از تزریق تک دوز دارو از طریق سوزن اپیدورال، سوزن بیرون کشیده می شود.

*: بلوک اپیدورال به شکل single injection به دلیل کوتاه و محدود بودن مدت بی دردی کمتر توصیه میشود و بهتر است تا حد امکان از اپیدورال مداوم استفاده گردد.

داروهای مصرفی اپیدورال:

الف - Local Anesthetic: 15 - 10 میلی لیتر بوپیواکائین 0.125 تا 0.625 درصد یا روپیواکائین 0.1-0.2 درصد و یا 10-15 میلی لیتر لیدوکائین 1% به صورت تک دوز منفرد در فضای اپیدورال تزریق می گردد.

ب - Opioid: در زمان استفاده از اپیوئیدها باید احتمال دپرسیون تنفسی مادر و نوزاد در نظر گرفته شده و دقیقاً مانیتور شود. احتمال دپرسیون تنفسی با مورفین بیشتر از بقیه اپیوئیدها است.

داروهای مخدر اپیدورال:

Opioid	دوز	شروع اثر	طول اثر
پتیدین	20-60 میلی گرم	5 دقیقه	2/5-6 ساعت
فنتانیل	50-100 میلی گرم	5-10 دقیقه	2-4 ساعت
سوفنتانیل	5-10 میلی گرم	5-10 دقیقه	1-2 ساعت



دوز	انفوزیون اپیوئید
۲-۱ μg/ml	فنتانیل
۰/۱-۰/۳ μg/ml	سوفنتانیل

ج - افزودن اپیوئیدها به بیحسکننده‌های موضعی، باعث تشدید اثر بی دردی شده و همچنین دوز مورد نیاز بی حس کننده های موضعی و احتمال بلوک حرکتی ناشی از آنها را کاهش میدهد. نوع و مقدار هر یک از داروها براساس طول مدت نیاز به بی دردی و وضعیت جنین تعیین می گردد. (بطور مثال اگر جنین پره ترم است، بدلیل حساسیت بیشتر به اثرات دپرسیون تنفسی مخدرها بهتر است در صورت امکان از مخدرها استفاده نشود و یا در صورت استفاده، داروی مورفین انتخاب نگردد. (میزان مخدر مصرف شده برای مادر به هر روش (وریدی، عضلانی و) توسط متخصص زنان باید به اطلاع متخصص بیهوشی رسانده شود تا متخصص بیهوشی دوز دارو را تنظیم نماید. در صورت استفاده از مخدرها با توجه به احتمال دپرسیون تنفسی، مانیتورینگ مادر و جنین با دقت بیشتری (مطابق پروتکل راهنمای کشوری خدمات مامایی و زایمان) انجام شود.

Continual: اپیدورال

1. بلوک اولیه: به یکی از روشهای زیر انجام می پذیرد:

- a. بوپیواکائین ۰/۱۲۵-۰/۰۶۲۵ درصد یا روپیواکائین ۰/۱-۰/۰۲ درصد + فنتانیل ۵۰ میکروگرم در حجم ۱۵-۱۰ میلی لیتر
 b. بوپیواکائین ۰/۱۲۵-۰/۰۶۲۵ درصد یا روپیواکائین ۰/۱-۰/۰۲ درصد + فنتانیل ۵۰ میکروگرم در حجم ۱۵-۱۰ میلی لیتر
 c. بوپیواکائین ۰/۱۲۵-۰/۰۶۲۵ درصد یا روپیواکائین ۰/۱-۰/۰۲ درصد + سوفنتانیل ۱۰ میکروگرم در حجم ۱۵-۱۰ میلی لیتر
2. ادامه آنالژی: پس از تزریق اولیه به یکی از سه روش a یا b یا c در بند یک، ادامه بی دردی به یکی از روشهای الف، ب یا ج انجام می پذیرد:

الف تزریق متناوب intermittent: بر اساس نیاز و درد بیمار هر ۳۰ دقیقه تا یک ساعت ۱۰-۵ سی سی از محلول بوپیواکائین ۰/۱۲۵-۰/۰۶۲۵ درصد یا روپیواکائین ۰/۱-۰/۰۲ درصد تکرار کنید.

ب) تزریق مداوم Continuous: انفوزیون ۱۱ ml/h از یکی از محلولهای زیر استفاده کنید:

- I. بوپیواکائین ۰/۱۲۵-۰/۰۶۲۵ درصد یا روپیواکائین ۰/۱-۰/۰۲ درصد + فنتانیل ۱-۲ μ/ml
 II. بوپیواکائین ۰/۱۲۵-۰/۰۶۲۵ درصد یا روپیواکائین ۰/۱-۰/۰۲ درصد + سوفنتانیل ۰/۱-۰/۰۳ μ/ml
 III. بوپیواکائین ۰/۱۲۵-۰/۰۶۲۵ درصد یا روپیواکائین ۰/۱-۰/۰۲ درصد بدون مخدر
- ج PCEA اپیدورال کنترلرله توسط بیمار) انتخاب یکی از محلولهای I یا II یا III و استفاده از آن به یکی از دو روش زیر:

- i. بر اساس نیاز بیمار بولوس های 4 سی سی با فواصل ۲۰-۱۰ دقیقه
 ii. انفوزیون مداوم به اضافه مقدار مورد نیاز بیمار انفوزین پایه ۴-۸ cc/h بولوسهای ۲-۳ ml به فواصل ۲۰-۱۰ دقیقه

نکته یک: مقدار تزریق با هر غلظتی بایستی از دوز TOP UP بولوس بیشتر نشود.

نکته دو: حداکثر تجویز با هر روش ۲۰-۱۵ سی سی در ساعت ml/h است.

نکته سه: در صورت بی دردی ناکافی با هر یک از رژیم های فوق الذکر استفاده از محلولهای غلیظ تر یا استفاده از رژیم های همراه با مخدر توصیه می شود.

نکته چهار: وقتی مخدر نورواگزینال استفاده می شود بیمار باید از نظر ونتیلاسیون (تعداد تنفس و عمق تنفس) اکسیژناسیون (پالس اکسی متری) سطح هوشیاری کنترل شود.



نکته پنج: در صورت تجویز تک دوز مخدر نورواگزیرال لیپوفیلیک (فنتانیل یا سوفنتانیل) در 21 دقیقه اول پس از تزریق می بایست بیمار از نظر تنفسی به طور مداوم مانیتور شود. سپس حداقل هر یک ساعت کنترل شود تا دو ساعت سپری شود.

نکته شش: در صورت تجویز تک دوز مورفین در 12 ساعت اول هر ساعت، سپس طی 12 ساعت بعدی حداقل هر 2 ساعت یک بار بیمار از نظر تنفسی چک شود.

نکته هفت: در صورت انفوزیون مداوم مخدر طی 12 ساعت اول کنترل هر یک ساعت و سپس در 12 ساعت بعدی هر 2 ساعت و سپس هر 4 ساعت بر اساس نوع و دوز دارو علائم حیاتی کنترل شود.

نکته هشت: در بیماران با ریسک بیشتر مثل چاقی، سندرم آپنه انسدادی و تجویز همزمان مخدرها باید توجه بیشتری به وضعیت هوشیاری و تنفس بیمار شود و نیز زمان ترخیص با دقت بیشتری تعیین شود.

توجه: بیمارانی که جهت کنترل درد، مخدر به صورت عضلانی یا وریدی دریافت داشته و سپس اپیدورال یا اسپینال می شوند در صورت استفاده از مخدر نورواگزیرال به شدت در معرض دپرسیون تنفسی هستند لذا توصیه می شود از تزریق مخدر نورواگزیرال جداً خودداری شود.

نکته نه: اگر بعد از اپیدورال، مادر درد پایداری در یک قسمت را ذکر می کند به فکر missed segment باشید. ابتدا محل ورود کاتتر را بررسی کنید سپس مادر را روی سمت بلوک نشده بخوابانید و یک دوز اضافی بولوس شامل 10 سی سی بوپیواکائین 0/125 - 0/25 درصد یا 8 سی سی لیدوکائین 1% + حداکثر 100 میکروگرم فنتانیل تجویز نمائید.

فنتانیل در 2 ساعت اول نباید بیش از 100 میکروگرم باشد و دوره های 4 ساعته بعدی هم بیش از 100 میکروگرم نباید تجویز شود. اگر این اقدامات جواب نداد کاتتر را 1 سانتی متر خارج کنید (حداکثر 3 سانتی متر) و مجدداً یک دوز بولوس بدهید. هرگز برای درست کردن یک اپیدورال ناکافی بیش از حد اصرار نکنید.

نکته ده: درد پرینه آل یا سوپرا پوبیک مانند وقتی که جنین در وضعیت اکسی پوت پوستریور است:

دوز بولوس شامل بوپیواکائین 25% یا فنتانیل 50 میکروگرم بدهید و همین دوز را تکرار کنید. اما فنتانیل در 2 ساعت اول نباید بیش از 100 میکروگرم باشد و در دوره های 4 ساعته بعدی هم بیش از 100 میکروگرم نباید تجویز شود. برای تجویز این دوز بولوس، مادر باید در پوزیشن خوابیده به پهلو چپ باشد. اگر این دوز بولوس جواب نداد جابجا کردن اپیدورال به سطح پائین تر ستون مهره ها را در نظر داشته باشید.

اپیدورال های مشکل دار، اپیدورال خونی:

1. با سالین کانول را فلابش کنید و کمی کاتتر (1 سانتی متر) را عقب بکشید و مجدداً آسپیره کنید تا زمانیکه دیگر خونی در آسپیریشن ظاهر نشود.
2. اگر مقدار کافی کاتتر در فضای اپیدورال وجود دارد (2/5 - 3 سانتیمتر) با احتیاط تست دوز بزنید. تست دوز شامل 3 سی سی از محلول 45 میلی گرم لیدوکائین بدون ماده نگهدارنده با یا بدون اپی تفرین 1:20000 است .
3. اگر این اقدامات شکست خورد محل اپیدورال را عوض کنید.
4. اگر در یک فضا دو بار آسپیریشن خونی داشتید باید فضای اپیدورال را عوض کنید.
5. همیشه قبل از تجویز بولوس آسپیره کنید.

داروهای مورد نیاز در اتاق زایمان بی درد:

تیوپنتال، ساکسینیل کولین، دیازپام، افدرین، نالوکسان، آتروپین، مخدرها، بوپیواکائین یا روپیواکائین با غلظتهای مختلف، میدازولام

اسپینال:



اسپاینال Single :

1 - LA (Local Anesthetic) اسپاینال به تنهایی: بوپیواکائین ۲/۵ - ۱/۲۵ یا روپیواکائین ۸-۶ mg بلوک T10-S5 میدهد. باید کنترل لازم به عمل آید چون ممکن است سطح بیحسی بالاتر رود. زمان انجام اسپاینال به عنوان یک روش بی دردی مستقل، کاملاً وابسته به معاینه مامایی است. بهترین زمان وقتی است که انتظار می رود طی 2 ساعت آینده نوزاد متولد گردد.

Local Anesthetic - 2 و Opioid (Combination):

در جدول زیر دوز و طول اثر داروهای مخدر استفاده شده در اسپاینال مشخص شده است.

طول اثر	دوز	Opioid اسپاینال
۱۲۰ - ۳۰ دقیقه	۱۰-۲۵ میکروگرم	فنتانیل
۱۸۰ - ۶۰ دقیقه	۳-۵ میکروگرم	سوفنتانیل
در مراحل پیشرفته زایمان موثر است	۱۰ - ۲۰ میلی گرم	مپریدین
	۰/۱ میلی گرم	مرفین

با افزودن دوز کم بوپیواکائین یا (روپیواکائین ۲/۵ mg تا ۱/۲۵ mg) به مخدرهای داخل نخاعی کیفیت بیدردی و نیز مدت زمان بیدردی افزایش می یابد. (مخلوط مخدر و بیحسی)

مزیت اپیوئید اسپاینال :

این روش به ویژه در خانمهایی که میخواهند در اوایل مراحل زایمان قدم بزنند و نیز در بیماران قلبی که کوچکترین تغییرات SVR و فشار خون ناشی از بیحس کنندههای موضعی اپیدورال را تحمل نمی کنند، کاربرد دارد.

عوارض اپیوئید اسپاینال :

- خارش
- هیپوتانسیون
- احتباس ادرار
- تهوع
- دپرسیون تنفسی
- تغییرات FHR به صورت خفیف و گذرا
- گیجی و منگی
- ❖ مانیتورینگ تنفسی در این روش همانند اپیوئید اپیدورال با توجه به نوع دارو، زمان اثر دارو تا حذف سیستمیک آن باید ادامه یابد.

: Saddle block

در مرحله دوم زایمان با تزریق دوزهای کم LA هیپربار (۲/۵ mg تا ۱/۲۵ mg بوپیواکائین) در فضای ساب آراکنوئید انجام میگردد. مادر به مدت چند دقیقه در وضعیت نشسته قرار میگیرد تا بلوک ناحیه ساکرال رخ دهد. میتوان LA به تنهایی و یا همراه با



مخدر استفاده کرد (دوزهای گفته شده در اسپینال).

(CSEA) :

: Combined Spinal - Epidural Analgesia

روش انجام CSEA :

ابتدا با روش اسپینال با استفاده از LA یا اپیوئید و یا مخلوط آن دو با دوزهای گفته شده در روش اسپینال، بی دردی اولیه را ایجاد کرده و سپس ادامه بی دردی را با استفاده از کاتتر اپیدورال با استفاده از داروهای گفته شده در روش اپیدورال انجام می دهیم.

مزایا CSEA :

- تسکین سریعتر درد

- کاهش دوز مورد نیاز LA تزریقی در فضای اپیدورال

- آنالژزی بهتر پرینه

- امکان حرکت بیشتر مادر

- رضایت بیشتر مادر

معایب CSEA :

سردرد (که با سوزنهای اسپینال باریک تر بروز سردرد کاهش یافته است).

غیر رژینال یا غیر نوروآگزینال/سیستمیک:

بی دردی استنشاقی:

بی دردی استنشاقی با استفاده از انتونکس صورت می گیرد. انتونکس عمدتاً به عنوان یکی از روشهای کمکی همراه با سایر روشها برای بی دردی زایمان استفاده می شود.

مصرف انتونکس می بایست با حضور و دستور متخصص بیهوشی توسط ماما یا تکنسین بیهوشی انجام شود تا در صورت بروز مشکل راه هوایی در بیمار، توسط ایشان ویزیت و درمان شود.

(ENTONOX) انتونکس:

انتونکس به عنوان یکی از روشهای کمکی همراه با سایر روشها برای بی دردی زایمان است.

گاز اکسید نیترو و اکسیژن با غلظت ۵۰٪ از هر کدام است. در تمام مراحل زایمان کاربرد دارد. استفاده از آن آسان و ایمن است. زمانبندی دقیق برای تجویز و توجه به فواصل انقباض به مادر باردار کمک میکند تا شروع آن را در ۳۰-۵۰ ثانیه قبل از

شروع انقباض انجام دهد. سریعاً اثر میکند و با قطع مصرف اثرات آن سریع از بین میرود. عوارض جانبی شناخته شده ای ندارد. از جفت عبور می کند ولی اثری روی ضربان قلب جنین ندارد و اگر در خون جنین وجود داشته باشد بلافاصله بعد از

تولد پاک می شود. پس از استنشاق سیستم مادری را طی ۵ دقیقه ترک می کند.

روش انجام:

1. باید خانم باردار را با روش کار آشنا نموده و او را از بروز عوارض گذرا و بی خطر آن آگاه کرد تا از ترس و اضطراب وی کاسته شود. این عوارض شامل: سرگیجه، خواب آلودگی، سنگینی سر، احساس سبکی سر، رخوت و سستی، گزگز و مور مور نوک

انگشتان و دور لبها، خشکی دهان، تهوع، استفراغ، افت فشار خون و کاهش برون ده قلبی، احتمال ازدیاد بیش از حد دوز (Over Dose) و کاهش سطح هوشیاری است. در صورت بروز عوارض فوق مصرف گاز را متوقف کنید و حمایت راه هوایی را

انجام دهید تا وضعیت مادر بهبود یابد. پس از بهبودی مجدداً می توان گاز را با غلظت کم شروع کرد.

2. باید از برقراری تهویه اتاق مطمئن شد و دمای اتاق را بالای ۱۰ درجه سانتیگراد نگه داشت.



3. استنشاق گاز باید ۳۰ ثانیه قبل از انقباض (اگر انقباضات منظم باشد) یا بلافاصله با شروع انقباضات آغاز شود و تا زمانی که انقباض شروع به کاهش میکند ادامه یابد. ماسک باید کاملاً اندازه و مطابق با صورت وی باشد. خانم باردار را باید به تمرکز روی تنفسهای تشویق کرد و مدل تنفسی (دم عمیق - مکث در پایان دم - بازدم آهسته - استراحت) را به او یادآوری نمود. دم و بازدم هر دو درون ماسک انجام می شود.
- نکته: مادر در کلاسهای آمادگی برای زایمان نحوه تنفس صحیح را آموزش می بیند.
4. زمانی که درد (انقباض رحم) به پایان رسید خانم باردار باید ماسک را از روی صورت خود برداشته و از هوای اتاق استنشاق نماید (تنفس معمولی).
5. در صورتی که همکاری خانم باردار مختل شود یا هوشیاری او کاهش یابد، تجویز گاز را قطع نموده و به جای آن اکسیژن داده شود.
6. در مرحله دوم زایمان خانم باردار باید قبل از هر زور زدن 3-2 نفس عمیق بکشد.
7. قبل یا حین استفاده از انتونکس تجویز اپیوئیدها نباید انجام شود، در صورت انجام با توجه به اینکه ترکیب این دو باعث کاهش سطح هوشیاری می شود، به دپرسیون تنفسی دقت شود.
8. بیش از 24 ساعت از انتونکس استفاده نشود زیرا ویتامین ب ۱۲ را با مداخله روی سنتز DNA غیر فعال می کند.

موارد احتیاط و ممنوعیت ها:

1. ناتوانی در نگهداری ماسک توسط مادر
 2. شکستگی های ماگز یلوفاسیال
 3. اختلال سطح هوشیاری و مسمومیت
 4. اکسیژن رسانی مختل
 5. عفونت دستگاه تنفسی فوقانی یا بیماری تنفسی
 6. انحراف بینی، بیماری انسداد مزمن ریه
 7. دریافت مقدار زیاد مخدرهای وریدی
 8. کمبود ویتامین ب ۱۲ و مادران تحت درمان با ویتامین ب ۱۲
 9. جراحی فک و صورت در یک ماه اخیر
 11. انسداد گوش داخلی
 11. دیسترس جنینی
 12. وضعیت همودینامیک ناپایدار
 13. برخی بیماریهای قلبی نظیر هیپرتنشن پلومونر
 14. راه هوایی مشکل
 15. پر بودن معده مادر (مصرف غذاهای جامد)
- توجه: در مادران اسکیزوفرنی بای پولار با احتیاط مصرف شود.

درمانهای کمکی بی دردی زایمان با استفاده از داروهای وریدی:

- شامل اپیوئیدها، آرامبخشها است.
- میدازولام: با دوز کم ۱ mg - ۰/۵ بیشتر جهت رفع اضطراب خانم باردار بکار میرود.
- اپیوئیدهای سیستمیک:



به صورت تزریق عضلانی یا داخل وریدی استفاده می شود. باید توجه داشت که اپیوئیدها به صورت وابسته به دوز دپرسیون تنفسی در نوزاد ایجاد میکنند. دوزهای استفاده شده در زایمان به صورت زیر است:

نام دارو	دوز	شروع بی دردی	طول اثر
مپردین IM (پتیدین)	۵۰ - ۱۰۰ میلی گرم	۴۰ - ۵۰ دقیقه	۳ - ۴ ساعت
مپردین IV (پتیدین)	۲۵ - ۵۰ میلی گرم	۵ - ۱۵ دقیقه	۳ - ۴ ساعت
فنتانیل IM	۵۰ - ۱۰۰ میکروگرم	۷ - ۱۵ دقیقه	۱ - ۲ ساعت
فنتانیل IV	۲۵ - ۵۰ میکروگرم	۳ - ۵ دقیقه	۳۰ - ۶۰ دقیقه
رمی فنتانیل IV (متناب)	۲۰ - ۲۵ میکروگرم هر ۵ دقیقه	بلافاصله تا ۱ دقیقه	۵ - ۸ دقیقه
رمی فنتانیل IV (مداوم)	۰/۰۱ - ۰/۰۵ میکروگرم/کیلوگرم/دقیقه	بلافاصله تا ۱ دقیقه	۵ - ۱۰ دقیقه پس از قطع انفوزیون

- پس از تزریق عضلانی مپردین به مادر، اگر نوزاد در فاصله ۳-۲ ساعت به دنیا بیاید بیشترین دپرسیون تنفسی را دارد ولی در فاصله زمانی ۱ ساعت و یا پس از ۴ ساعت این احتمال حداقل است.

پرومتازین ۵۰ - ۲۵ mg تزریق عضلانی برای پیشگیری از تهوع ناشی از مپردین می تواند استفاده می شود.

- با تجویز طولانی مدت رمی فنتانیل تجمع دارو رخ نمی دهد. این دارو یک تضعیف کننده قوی تنفسی است بنابراین باید حتما با مراقبت کامل و تنظیم دقیق دوز تجویز گردد و بهتر است با استفاده از پمپ های انفوزیون دارای lockout تنظیم شود. رمی فنتانیل انتخاب ارجح در بین روشهای غیر نوروآگزپال است.
عوارض اپیوئیدهای سیستمیک:

- تهوع و استفراغ

- احتمال دپرسیون تنفسی در مادر و نوزاد که در صورت وقوع، نالوکسان با دوز ۱-۴ میکرو / کیلوگرم استفاده می شود.

References:



- 1) Chestnut's Obstetric Anesthesia: Principles and Practice. 5th Ed. Saunders. 2014.
- 2) Creasy and Resnik's Maternal-Fetal Medicine: Principles and Practice. 7th Ed. 2014
- 3) Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia: An Updated Report by The American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia. 2007.
- 4) Ronald D. Miller, MD, MS, Lars I. Eriksson, MD, PhD, FRCA, Lee A Fleisher et al. Miller's Anesthesia. Saunders. 8th ed. 2015