

سورة الاحقاف

**دکتر ندری**  
**دانشیار بیهوشی و مراقبت های**  
**ویژه**

# تعریف درد

درد یک تجربه حسی و احساسی ناخوشایند است که با آسیب واقعی یا احتمالی و ناقص بافت در ارتباط بوده و یا در طی این آسیب ها به وجود می آید.

# شرایط لازم برای زایمان بدون درد

۱. امکان انجام زایمان طبیعی وجود داشته باشد.
۲. درد زایمان وجود داشته باشد.
۳. مادر باردار خود خواهان کاهش درد زایمان باشد.

# انواع روش های دارویی کاهش درد زایمان

داروهای سیستمیک

بلوک اسپینال

بلوک اپیدورال

بیحسی پودندال

بیحسی پاراسرویکال

بلوک کودال

بلوک لوکال و

استنشاق گاز انتونوکس

# تجهيزات استاندارد براي آنالژزي اپيدورال، اسپينال، انتونکس و درمانهای کمکی بی دردی

پالس اکسیمتر

الکتروکاردیوگرافی

دستگاه فشارسنج و گوشی پزشکی

کپسول اکسیژن

تی پیس ست کامل احیا و حفظ راه هوایی مثل لارنگوسکوپ، لوله تراشه، ایروبی،  
آمبو بگ، ساکسینیل کولین، لیدوکائین،

ساکشن

آنژیوکت ، سرنگهای ۲ و ۵ و ۱۰ سی سی

سونی کید یا مانیتورینگ الکترونیکی پایش قلب جنین

ست احیای نوزاد

داروهای لازم برای احیا مثل اپی نفرین، آتروپین، نالوکسان و ...

داروهای لازم برای آنالژزی اسپینال و اپیدورال

ست مخصوص اپیدورال، سوزن و کاتتر اپیدورال

ست مخصوص اسپینال با سوزنهای ترجیحاً با قطر کمتر

دستکش استریل و ماده ضد عفونی کننده

پمپ انفوزیون

PCEA (Patient- Controlled Epidural Analgesia) دستگاه

# 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 باید 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 گردد.

# داروهای سیستمیک

(انتونکس) **ENTONOX**



- ▶ انتونکس به عنوان یکی از روشهای کمکی، همراه با سایر روشها برای بی دردی زایمان به کار می رود و
- ▶ شامل گاز اکسید نیترو و اکسیژن با غلظت ۵۰ % از هر کدام می باشد که 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 می کند تا شروع آن را در ۵۰- ۳۰ ثانیه قبل از شروع انقباض انجام دهد.
- ▶ سریعاً اثر کرده و با قطع مصرف اثرات آن سریع از بین می رود. 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

(۱) 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 واضطراب وي 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 و کاهش سطح هوشیاری می باشد. 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.

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

(۳) 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 می کند ادامه یابد. ماسک باید کاملاً اندازه و مطابق با صورت انتخاب شود. خانم باردار را باید به تمرکز روی تنفسهایش 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.

۴) زمانی که انقباض رحم به پایان رسید، خانم باردار باید ماسک را از روی صورت خود برداشته و از هوای اتاق استنشاق نماید. (تنفس معمولی)

۵) 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.

۶) در مرحله دوم زایمان خانم باردار باید قبل از هر زور زدن ۳ نفس عمیق بکشد.

۷) 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.

۸) ( بیش از ۲۴ ساعت از انتونکس استفاده نشود، زیرا سنتز ویتامین ب ۱۲ را با مداخله روی سنتز DNA غیرفعال می سازد.

# موارد ممنوعیت

- (۱) ناتوانی در نگهداری ماسک توسط مادر
- (۲) شکستگی های ماگزیلوفاسیال
- (۳) اختلال سطح هوشیاری و مسمومیت
- (۴) اکسیژن رسانی مختل
- (۵) عفونت دستگاه تنفسی فوقانی یا بیماری تنفسی
- (۶) انحراف بینی، بیماری انسداد مزمن ریه
- (۷) دریافت مقدار زیاد مخدرهای وریدی

۸) کمبود ویتامین ب ۱۲ در مادران تحت درمان با ویتامین ب ۱۲

۹) جراحی فک و صورت در یک ماه اخیر

۱۰) انسداد گوش داخلی

۱۱) دیسترس جنینی

۱۲) وضعیت همودینامیک ناپایدار

۱۳) برخی بیماریهای قلبی نظیر هیپرتنشن پولمونر

۱۴) راه هوایی مشکل

۱۵) پر بودن معده مادر و مصرف غذاهای جامد

توجه: در مادران اسکیزوفرنی بای پولار با احتیاط مصرف شود.

# اپوئدهای سیستمیک

به صورت تزریق عضلانی یا داخل وریدی استفاده می شود. باید توجه داشت که اپیوئیدها به صورت وابسته به دوز، سبب ایجاد دپرسیون تنفسی در نوزاد می گردند.

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

پرومتازین با دوز ۲۵ میلی گرم به صورت تزریق عضلانی، برای پیشگیری از تهوع ناشی از مپردین استفاده می شود.

- ▶ با تجویز طولانی مدت رمی فنتانیل تجمع دارو رخ نمی دهد.
- ▶ این دارو یک تضعیف کننده قوی تنفسی است
- ▶ بنابر این 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 نروآگزیال است.



## بی دردی رژیونال/نورواگزیاال

► عمده ترین اثر بی دردی ناحیه ای اسپاینال و اپی دورال، کاهش مقاومت عروق سیستمیک و افت فشار خون است. طی حاملگی مقاومت عروق سیستمیک کاهش می یابد و با استفاده از بیحس کننده های موضعی، کاهش مقاومت عروق سیستمیک، به دلیل بلوک سمپاتیک، تشدید خواهد شد.

▶ اثرات بی دردی و بی حسی قابل پیش بینی هستند و برخی مادران دارای بیماریهای قلبی از این اثرات سود می برند، مثلا در نارسایی دریچه ای میترال و آئورت و یا نارسایی بطن چپ، کاهش افتراود ناشی از بی دردی ناحیه ای 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 کسانی که هیپرتانسیون ریوی اولیه دارند یا آنهایی که بازده قلبی ثابت دارند (مانند تنگی دریچه آئورت، 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 خواهند شد. زایمان طولانی بدون تسکین درد کافی، استفاده از مخدرهای سیستمیک، شوک و هیدراتاسیون ناکافی، از عوامل خطر برای این بیماران می باشد.

▶ استفاده از مخدرهای نخاعی به تنهایی بی دردی ایجاد می کند، بدون آنکه تغییر واضحی در مقاومت عروق سیستمیک، بوجود آورد، ولی بی دردی کافی در اواخر مرحله اول و مرحله دوم زایمان فراهم نمی کند.

► بیدردی اپیدورال با بیحس کننده های موضعی، پاسخهای استرس زایمان را کاهش می دهد و در صورتی که با دقت زیاد تیتره شود، ایمن است. با استفاده از غلظتهای پایین بی حس کننده موضعی به همراه یک داروی مخدر، می توان اثرات بی دردی را به حداکثر و اثرات قلبی عروقی را به حداقل رسانید.

▶ دیگر روش رژیونال برای بیماران قلبی، استفاده از بی دردی اپیدورال -  
اسپاینال ترکیبی است که ثبات قلبی عروقی در این روش بیشتر بوده و بی  
دردی مؤثری ایجاد می کند. در بیماران قلبی با ریسک بالاتر می توان از بی  
دردی نخاعی مداوم یا تک دوز با استفاده از اپیوئیدها استفاده کرد.

# کنتراندیکاسیونهای مطلق رژیونال / نورآگزیال:

- ▶ عدم رضایت خانم باردار
- ▶ عدم توانایی خانم باردار برای حفظ بی حرکتی حین انجام کار
- ▶ وجود اختلال انعقادی و نقایص هموستاز
- ▶ افزایش فشار داخل جمجمه به هر علت (ضایعات فضاگیرو...)
- ▶ عفونت موضعی محل انجام تزریق و باکتریمی

# کنتراندیکاسیونهای نسبی رژیونال/ نورآگزیال :

- ▶ با توجه به شرایط بیمار و تجربیات متخصص بیهوشی، درباره انجام یا عدم انجام آن تصمیم گیری می شود.
- ▶ سابقه حساسیت به داروهای بی حس کننده یا سایر داروهای مصرفی در این روشها
- ▶ ضایعات حاد سیستم عصبی مرکزی
- ▶ اختلال همودینامیک در مادر (هیپوولمی، هیپوتانسیون)
- ▶ بیماری های قلبی که بازده قلب را شدیداً محدود کرده باشد
- ▶ وجود دیسترس جنینی
- ▶ عدم مهارت متخصص بیهوشی

# عوارض بی دردی رژیونال / نورآگزیال

▶ (۱) هیپوتانسیون

▶ (۲) خارش

▶ (۳) تهوع

▶ (۴) سردرد به دنبال سوراخ شدن دورا به صورت خواسته در اسپاینال و به صورت ناخواسته در اپیدورال

▶ (۵) اختلال کار کرد مثانه پس از زایمان

▶ (۶) تضعیف تنفسی با استفاده از مخدرها به هر روشی که تجویز شوند

▶ (۷) عوارض نادر شامل: بلوک نخاعی کامل، منژیت و منژیسم، آراکنوئیدیت، آبسه و هماتوم اپیدورال،

▶ ( ) Defect Neurological Transient آسیب عصبی موقت



## شرایط لازم برای انجام روش بی دردی رژیونال / نورواگزیا

- ▶ (۱) اخذ رضایتنامه از بیمار مطابق قوانین
- ▶ (۲) حضور مداوم کارشناس یا کاردان هوشبری زیر نظر متخصص بیهوشی
- ▶ (۳) ویزیت مادر توسط متخصص بیهوشی
- ▶ (۴) مهیا و در دسترس بودن ست احیاء بزرگسال
- ▶ (۵) بر قراری راه وریدی و مایع درمانی مناسب قبل از انجام بلوک
- ▶ (۶) 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
- ▶ (۷) مانیتورینگ ضربان قلب، فشار خون مادر و ساچوریشن اکسیژن و الکترو کاردیوگرافی

- ▶ (۸) توجه به خالی بودن مثانه
- ▶ (۹) توجه به داروهای تجویز شده طی مدت بستری به ویژه مخدرها
- ▶ (۱۰) 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 دیازپام برای درمان تشنج احتمالی، نالوکسان برای درمان دپرسیون تنفسی و...

# 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 گردد. توجه به نکات زیر توصیه می شود:

▶ (۱) فشار خون و ضربان قلب مادر کنترل شود. کنترل ضربان قلب جنین مطابق پروتکل قبل و بعد از بلوکتوسط مراقب زایمان (ماما یا متخصص زنان) صورت گیرد. توجه داشته باشید در پوزیشن لترال معمولاً دست یا پای که بالا تر قرار دارد از مقدار واقعی کمتر است.

▶ (۲) 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

▶ در صورت برادیکاردی همراه با افت فشار خون تجویز آتروپین

▶ کنترل و چارت سطح بلوک هر یک ساعت تحرك پاها باید حفظ شود.

▶ توقف انفوزیون و حضور پزشک متخصص بیهوشی

► (۴) 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، لازم است 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:
- ▶ پارگی درجه ۳ و ۴ و اپی زیاتومی وسیع
- ▶ احتمال زیاد مداخلات جراحی مثل باقیماندن جفت یا هماتوم



# نکات قابل توجه پس از زایمان

- ▶ نکات قابل توجه پس از زایمان:
- ▶ (۱) از نظر اتساع مثانه و احتباس ادرار، مادر را بررسی کنید. ( بلوک نوروآنژیال می تواند عملکرد مثانه را تا ۱۲ ساعت مختل کند )
- ▶ (۲) در صورت دریافت مرفین و انجام اپیدورال و اسپینال باید ۲۴ ساعت بعد از آن عملکرد مثانه کنترل شود.
- ▶ (۳) قبل از به راه افتادن مادر، خطر سقوط وی را بررسی کنید .
- ▶ (۴) قدرت بالا آوردن و نگه داشتن هر دو پا را بررسی و ثبت نمایید.
- ▶ (۵) ابتدا مادر را بنشانید تا از سنکوپ ناشی از هیپوتانسیون وضعیتی یا اثرات دارویی جلوگیری شود.
- ▶ (۶) قبل از راه افتادن مشخص کنید آیا مادر قادر به ایستادن و تحمل وزن در نزدیکی تخت می باشد.

# اپیدورال تک دوز

- ▶ در مواردی که زایمان در فاصله زمانی کوتاه رخ می دهد ( در فاصله ۱-۱/۵ ساعت)، این تکنیک استفاده می شود.
- ▶ اپیدورال بدون گذاشتن کاتتر انجام می شود.
- ▶ بلوک اپیدورال به شکل بی دردی با این روش کمتر توصیه می شود و بهتر است تا حد امکان از اپیدورال مداوم استفاده گردد.
- ▶ داروهای مورد نیاز در اتاق زایمان بی درد شامل تیوپنتال، ساکسینیل کولین، دیازپام، افدرین، نالوکسان، آتروپین، مخدرها، بوپیواکاین یا روپیواکاین با غلظتهای مختلف، میدازولام

# اسپاینال

# مزیت اپیوئید اسپاینال:

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

# عوارض اپیوئید اسپاینال:

- ▶ خارش □
- ▶ هیپوتانسیون □
- ▶ احتباس ادرار □
- ▶ تهوع □
- ▶ دپرسیون تنفسی □
- ▶ به صورت خفیف و گذرا FHR تغییرات □
- ▶ 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.

# (CSEA): روش ترکیبی آنالژی اسپینال اپیدورال

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

# مزایای روش

- ▶ تسکین سریعتر درد □
- ▶ ۲۰
- ▶ تزریقی در فضای اپیدورال LA کاهش دوز مورد نیاز □
- ▶ آنالژزی بهتر پرمینه □
- ▶ امکان حرکت بیشتر مادر □
- ▶ رضایت بیشتر مادر ▶

# CSEA: معایب روش

► سردرد که با استفاده از سوزنهای اسپاینال باریک تر بروز سردرد کاهش می یابد.