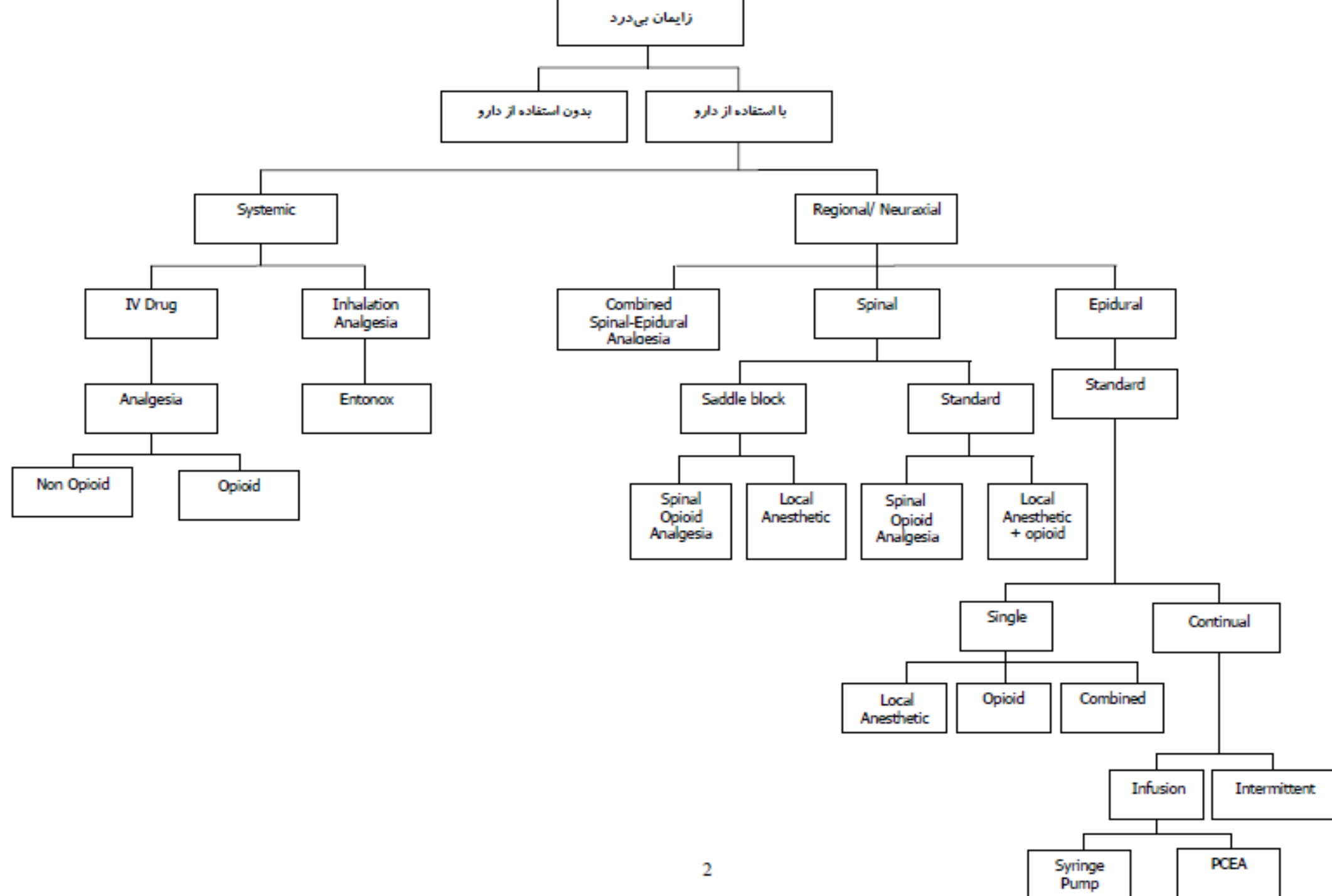




گردآورنده : عمر پوربلوچ

- **کارشناس هوشبری کارشناس ارشد پرستاری مراقبت های ویژه**
- **عضویت علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران شهر**



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:

۱. امکان انجام زایمان طبیعی وجود داشته باشد.
 ۲. درد زایمان وجود داشته باشد و زایمان وارد مرحله فعال شده باشد.
 ۳. 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:

۱. عدم رضایت مادر باردار
۲. به کنتراندیکاسیونهای استفاده از هر روش توجه شود.

تبصره ۱: مادران سزارین قبلی 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

کنتراندیکاسیون های مطلق رژیونال /نور آگزیا ل :

۱. عدم رضایت خانم باردار
۲. عدم توانایی خانم باردار برای حفظ بی حرکتی حین انجام کار
۳. وجود اختلال انعقادی و نقائص هموستاز
۴. افزایش فشار داخل جمجمه به هر علت (ضایعات فضاگیر و...)
۵. عفونت موضعی محل انجام تزریق و باکتری می

کنتراندیکاسیون های نسبی رژیونال /نور آگزیا ل :

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

۱. سابقه حساسیت به داروهای بی حس کننده یا سایر داروهای مصرفی در این روش ها
۲. ضایعات حاد سیستم عصبی مرکزی

۳. اختلال همودینامیک در مادر (هیپوولمی - هیپوتانسیون)

۴. بیماری های قلبی که بازده قلبی را شدیداً محدود کرده باشد.

۵. وجود دیسترس جنینی

۶. عدم مهارت متخصص بیهوشی

عوارض بی دردی رژیونال/نورآگزیا:

۱. هیپوتانسیون

۲. خارش

۳. تهوع

۴. سردرد به دنبال سوراخ شدن دورا (به صورت خواسته در اسپینال 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 مننژیسم، آراکنوئیدیت، آبسه و هماتوم اپیدورال، آسیب عصبی موقت (Transient Neurological Defect)

شرایط لازم برای انجام روش بی دردی رژیونال/نورآگزیا:

۱. اخذ رضایت نامه 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. برقراری 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 ...

تجهیزات استاندارد برای اپیدورال، اسپینال، انتونکس و درمانهای کمکی بی دردی:

۱. پالس اکسی متر
۲. الکتروکاردیوگرافی
۳. دستگاه فشارسنج و گوشی پزشکی
۴. کپسول اکسیژن
۵. ست کامل احیا و حفظ راه هوایی (مثل لارنگوسکوپ، لوله تراشه، ایروی، آمبو بگ، تی پیس و داروهای نسدونال و ساکسینیل کولین و لیدوکائین)
۶. ساکشن
۷. سرنگهای ۲، ۵ و ۱۰ سی سی، آنژیوکت
۸. سونی کید یا مانیتورینگ الکترونیکی پایش قلب جنین
۹. ست احیای نوزاد
۱۰. داروهای لازم برای احیا (مثل اپی نفرین، آتروپین، نالوکسان و ...)
۱۱. داروهای لازم برای اسپینال و اپیدورال
۱۲. ست مخصوص اپیدورال (سوزن و کاتتر اپیدورال)
۱۳. ست مخصوص اسپینال با سوزنهای ترجیحاً با قطر کمتر
۱۴. دستکش استریل و ماده ضد عفونی کننده
۱۵. پمپ انفوزیون
۱۶. دستگاه (PCEA (Patient– Controlled Epidural Analgesia

تجهیزات ۱-۱۰ در تمام موارد زایمان بدون درد و ۱۱-۱۶ در نوروآگزیال 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:

۱- 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.

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

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

❖ تجویز اکسیژن

❖ هیدراتاسیون کافی

❖ قطع انفوزیون اپیدورال

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

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

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

❖ اگر بلوک در حد T۴ 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 T۴ به T۱۰ رفته ولی بیمار درد ندارد ← هیچ اقدامی لازم نیست.

❖ اگر بلوک به طرف پایین بدن زیر T۱۰ 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 ۰/۱۲۵ درصد می تواند انجام شود. حداکثر دوز Top- UP بولوس در حد یک تست دوز است

(۱۵ mg بوپیواکائین) بطور مثال ۲۰ cc از محلول ۰/۰۶۲۵ یا ۱۲ cc از محلول ۰/۱۲۵

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 می بایست مشاوره با متخصص جراح مغز و اعصاب داده شود.

اکسیدنیترو:

مخلوطی از ۵۰٪، N₂O و ۵۰٪ O₂ مصرف بصورت خود-تجویزی بی دردی رضایت بخش در حین زایمان.

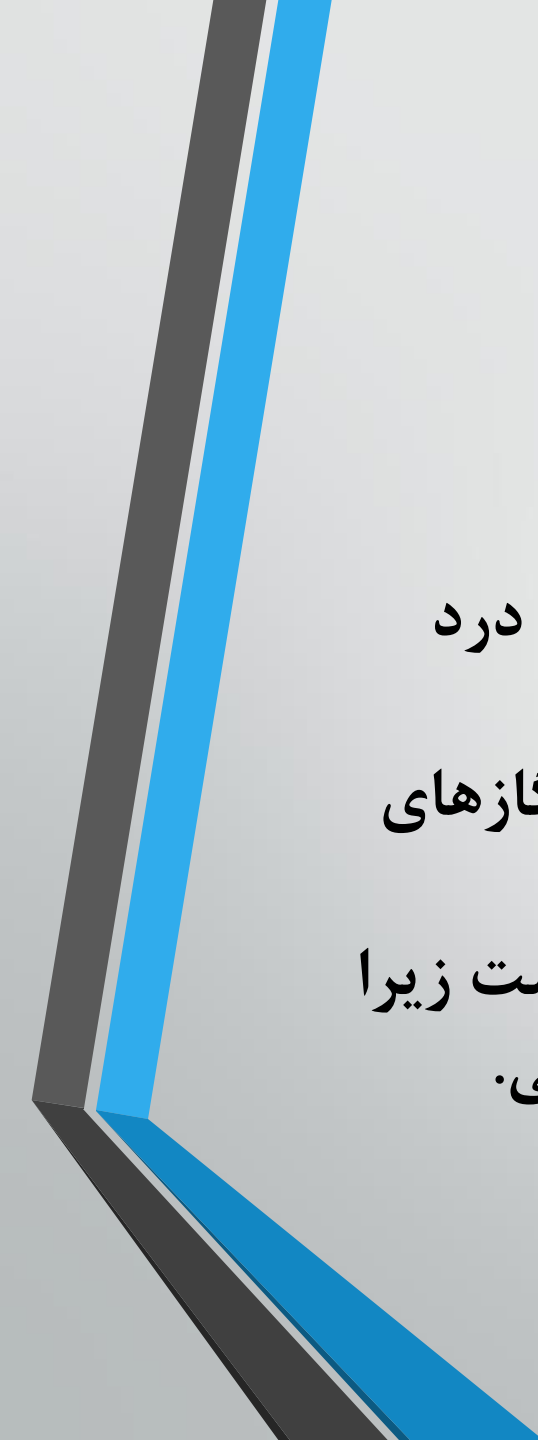
Entonox: اکسیژن و اکسیدنیترو باهم مخلوط در یک مخزن.

Nitronox: بایک دستگاه مخلوط کن، اکسیژن و اکسیدنیترو از مخازن جداگانه را باهم مخلوط می کند.

این گازها از طریق دریچه یک طرفه (در هنگام دم باز می شود) مرتبط به مدار تنفسی.

تکنیک Rosen برای استفاده اکسیدنیترو برای بی دردی:

- ۱- آموزش به زن باردار کشیدن نفس های عمیق و آهسته (۳۰ ثانیه قبل از انقباض رحمی پیش بینی شده بعدی) توقف تنفس با فروکش انقباض رحمی
- ۲- تشویق به تنفس طبیعی بدون ماسک در فواصل انقباضات رحمی (نگه داشتن ماسک با بیمار یا پرسنل آموزش دیده).

- 
- ۳- آموزش مراقبین برای حفظ تماس کلامی با بیمار
 - ۴- توضیح برای بیمار که این گاز درد را تسکین می دهد نه اینکه کاملاً درد حذف شود.
 - ۵- اطمینان برای برقراری رگ وریدی، وجود پالس اکسی متری، دفع گازهای بازدمی.
 - ۶- احتیاط بیشتر مصرف این گاز در بیماری که اپیوئید مصرف کرده است زیرا ترکیب این دو از بین رفتن هوشیاری بیمار عدم محافظت از راه هوایی.

بلوک های عصبی گوناگون که در حین زایمان و وضع حمل درد را تسکین می دهند ضد دردهای منطقه ای .
عصب گیری حسی دستگاه تناسلی
عصب گیری رحم:

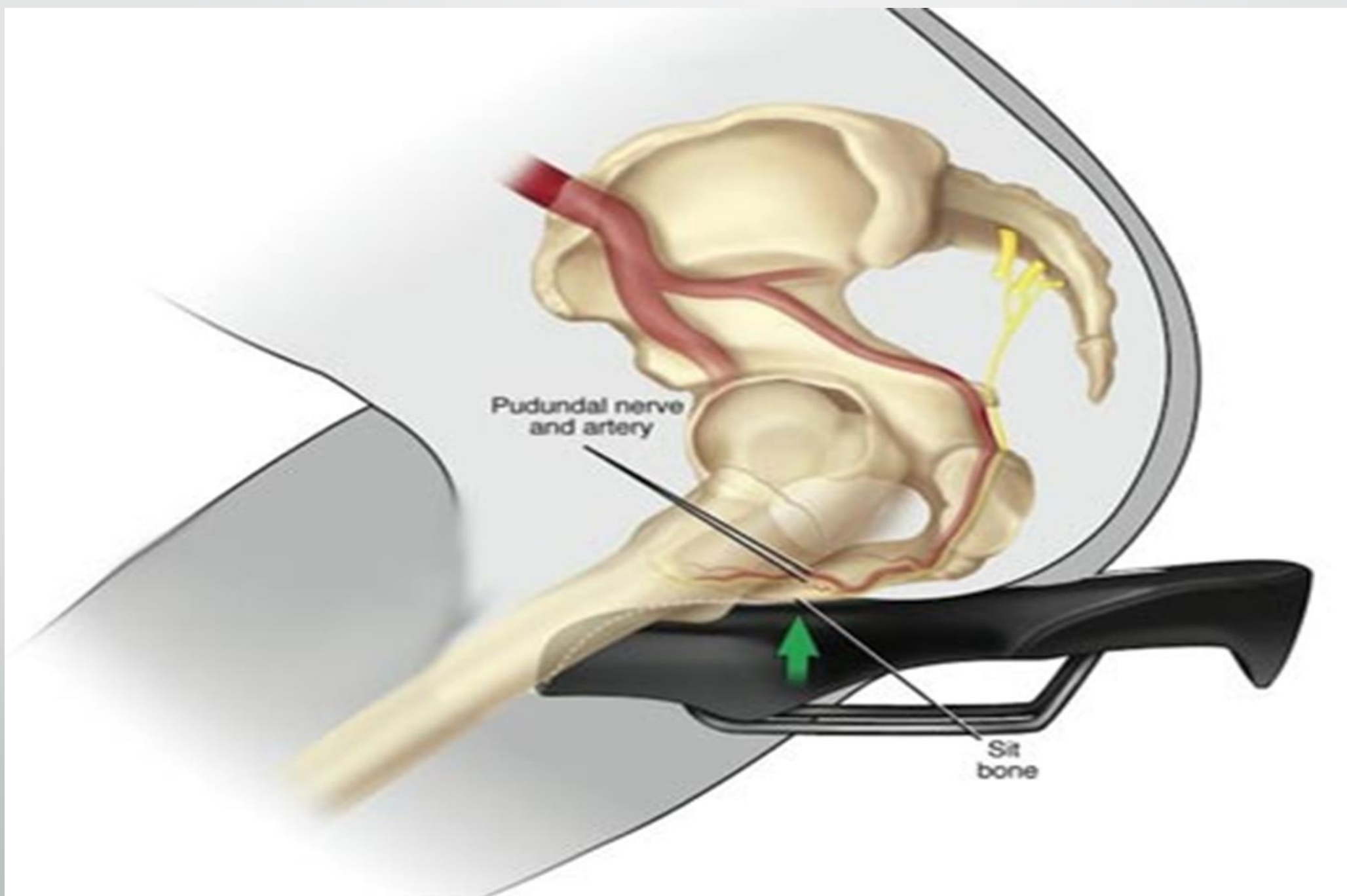
در طول مرحله اول زایمان درد عمدتاً از رحم نشأت می گیرد.
رشته های حسی احشایی رحم، سرویکس و بخش فوقانی واژن وارد شبکه لگنی
وارد شبکه خاصره ای داخلی میانی و فوقانی داخل زنجیره های سمپاتیک کمری و سینه ای تحتانی عبور
از طریق رابط های شاخ سفید اعصاب (L1 - T12-T11-T10) وارد نخاع .
در اوایل زایمان، درد انقباضات رحمی از طریق اعصاب T11-T12 منتقل.
مسیرهای حرکتی منتهی به رحم، نخاع را در تراز مهره های T7 و T8 ترک می کنند.

هر روشی از بلوک حسی که مسیرهای حرکتی منتهی به رحم را بطور همزمان بلوک نکند بی دردی در حین زایمان.

عصب گیری دستگاه تناسلی تحتانی

دردزایمان واژینال نشأت از محرک های دستگاه تناسلی تحتانی.
محرک ها از طریق عصب پودندال: عصب گیری حسی پرینه، مقعد، بخش های تحتانی و میانی
تر و کلیتوریس منتقل می شود.

رشته های حسی عصب پودندال از شاخه های شکمی عصب های S2 تا S4 مشتق می گردند.



داروهای بی حسی

➤ برخی از رایج ترین داروهای بی حسی موضعی:

۱- کلروپروکائین ۲- تتراکائین ۳- لیدوکائین ۴-

بوپیواکائین ۵- رویپواکائین

➤ دوز هر دارو: متغیر، بستگی به وضعیت جسمانی زن
با افزایش دوز = افزایش شروع اثر، طول اثر و کیفیت بی
دردی.

➤ **تنها روش بی خطر:** بولوس ها با حجم کوچک و دوز
فزاینده دارو تجویز ← پایش علایم هشدار دهنده
مسمومیت ← تجهیزات لازم برای درمان واکنش

ها

➤ در بعضی موارد، سمیت شدید ← در اثر تزریق
وریدی سهوی

به همین دلیل؛

➤ اپی نفرین بعنوان دوز آزمایشی به بی دردی
اپیدورال اضافه ← افزایش ناگهانی
فشارخون و ضربان قلب مادر بلافاصله بعد تجویز
← تأیید قرار گرفتن کاتتر در ورید.

➤ سمیت سیستمیک ناشی از داروهای بی
حسی موضعی در سیستم های عصبی مرکزی
و قلبی عروقی تظاهراتی کند.

سمیت سیستم عصبی مرکزی

نشانه های
تحریکی

➤ نشانه های بالینی اولیه سمیت:

نشانه های
ضعیف

➔ با افزایش سطح سرمی:

➤ علائم بالینی شامل: سبک

سری، سرگیجه، وزوز گوش احساس طعم
فلزی، گزگز کردن زبان و دهان.

➤ تظاهرات بیماران: رفتارهای عجیب و غریب، تکلم

نامفهوم، برانگیختگی، فاسیکولاسیون عضلات

و در نهایت تشنج و ازدست رفتن هوشیاری.



کنترل تشنج ← حفظ راه هوایی، رساندن اکسیژن به بیمار.

➤ ساکسینیل کولین ← از بین بردن تظاهرات محیطی تشنج ← امکان پذیری لوله گذاری.

➤ تیوپنتال یا دیازپام عملکرد مرکزی دارند ← مهار تشنج

➤ سولفات منیزیم هم ← کنترل تشنج.

➤ الگوهای غیرطبیعی تعداد ضربان قلب

جنینی (برادیکاردی یا افت های دیررس) ←

ایجاد در اثر اسیدوز لاکتیک و هیپوکسی مادر ← با قطع

تشنج تجویز اکسیژن و اقدامات احتیاطی ← بهبودی

جنین در رحم

سمیت قلبی- عروقی

➤ تظاهرات این سیستم دیرتر از تظاهرات ناشی از سمیت مغزی است و ممکن است رخ ندهد. — چون در سطح سرمی بالاتر دارو ایجاد.

➤ **یک استثنا = بوپیواکائین:** ایجاد سمیت قلبی و عصبی در سطح یکسان.

بهمین دلیل:

استفاده از محلول ۷۵% بوپیواکائین برای تزریق اپیدورال — ممنوع.

➤ سمیت قلبی عروقی مانند سمیت عصبی — ابتدا تحریک و سپس با تضعیف مشخص.



➤ درمان اولیه هیپوتانسیون:

۱- خواباندن زن باردار به پهلو ۲- محللول کریستالوئید با فدرین

بازگشت علایم حیاتی مادر طی ۵ دقیقه از ایست قلبی به حالت طبیعی ← در غیر این صورت سزارین اورژانسی.

بلوک پودندال

روش بی خطر برای بی دردی وضع حمل خودبه خودی.
هدایت سوزن ۱۵ سانتی متری نمره ۲۲ موقعیت روی عصب پودندال.
طی ۳ تا ۴ دقیقه بعد تزریق بلوک پودندال تأییدیه موفقیت بلوک: عدم احساس
درد در بخش تحتانی واژن و ناحیه اطراف با ایجاد تحریک.
عوارض:

۱-سمیت سیستمیک شدید

۲-تشکیل هماتوم

۳-عفونت شدید

بلوک پودندال



بلوک پاراسرویکال

تسکین درد در مرحله اول زایمان
بلوک پاراسرویکال: تزریق ۵ تا ۱۰ سی سی لیدوکائین ۱٪ یا کلروپروکائین درنواحی جانبی سرویکس.
ممنوعیت بوپیواکائین: خطر سمیت قلبی .
تکرار بلوک پاراسرویکال حین زایمان کوتاه اثر بودن دارو بی حسی.
عوارض: برادیکاردی جنینی عارضه نگران کننده. در ۱۵ درصد بلوک ها رخ می دهد.
طی ۱۰ دقیقه ایجاد و تا ۳۰ دقیقه ادامه.

بدنبال بلوک پاراسرویکال، افزایش شاخص ضربان داری شریان ها رحمی وازواسپاسم شریانی ناشی از دارو بی حسی

عدم استفاده از بلوک پاراسرویکال خطر بالقوه لطمه جنینی.

بلوک نخاعی یا اسپاینال (زیرعنکبوتیه)

تزریق داروی بی حسی داخل فضای زیرعنکبوتیه.
مزایا:

۱- کوتاه بودن زمان انجام بلوک

۲- سریع بودن آغاز اثر بلوک

۳- بالا بودن موفقیت

بعلت کوچکتر بودن این فضا در افراد باردار بلوک بیشتر با تزریق همان حجم بی حسی در افراد غیر باردار.
مزیت بی دردی لیدو کائین: ۱- شروع اثر سریع ۲- طول اثر کوتاه

بوپیواکائین: در محلول ۰.۸٪ دکستروز بی حسی بیش از یک ساعت در پیرینه و بخش تحتانی واژن.

عدم تجویز این داروها: ۱- عدم اتساع کامل سرویکس ۲- عدم فراهم آمدن معیارهای وضع
حمل بی خطر

به حداقل رساندن هیپوتانسیون با هیدراته کردن بصورت وریدی.

عواض بی دردی منطقه ای

- ۱-افت فشارخون
- ۲-سر درد پس از سوراخ کردن سخت شامه
- ۳-خارش
- ۴-شکست بلوک منطقه ای
- ۵-بلوک نخاعی فوقانی
- ۶-مننژیت شیمیای یا هماتوم یا آبسه اپیدورال

درزنان چاق ،تهویه ریوی به شدت مختل می باشد پایش دقیق بالینی .

➤ کنتراندیکاسیونهای مطلق



بی حسی اسپاینال و اپیدورال



بوزیشن نشسته

بوزیشن لترال

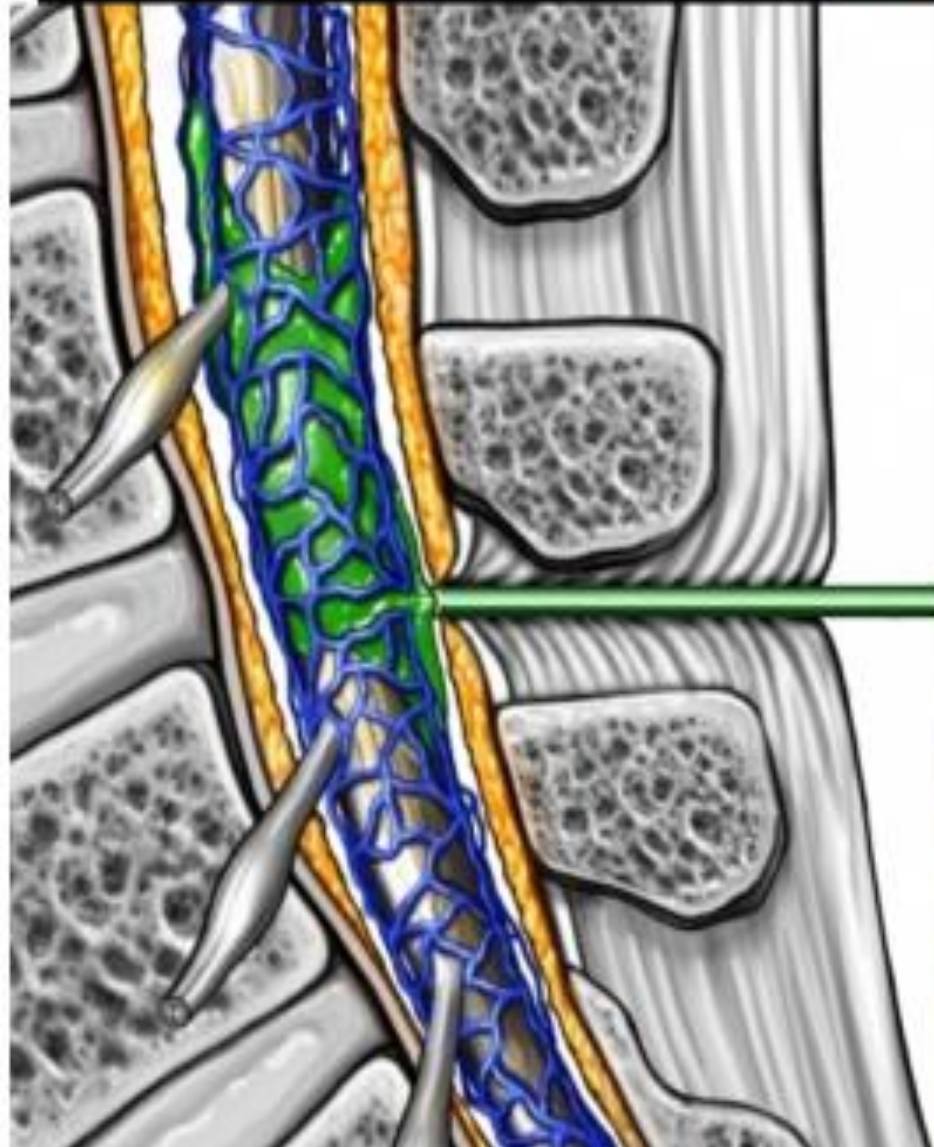
سوزن های اسپینال



بی حسی اسپاینال

مسیر عبور سوزن

- ۱- پوست
- ۲- زیر پوست
- ۳- چربی
- ۴- لیگامنت ها
- ۵- سخت شامه
- ۶- فضای زیر عنکبوتیه



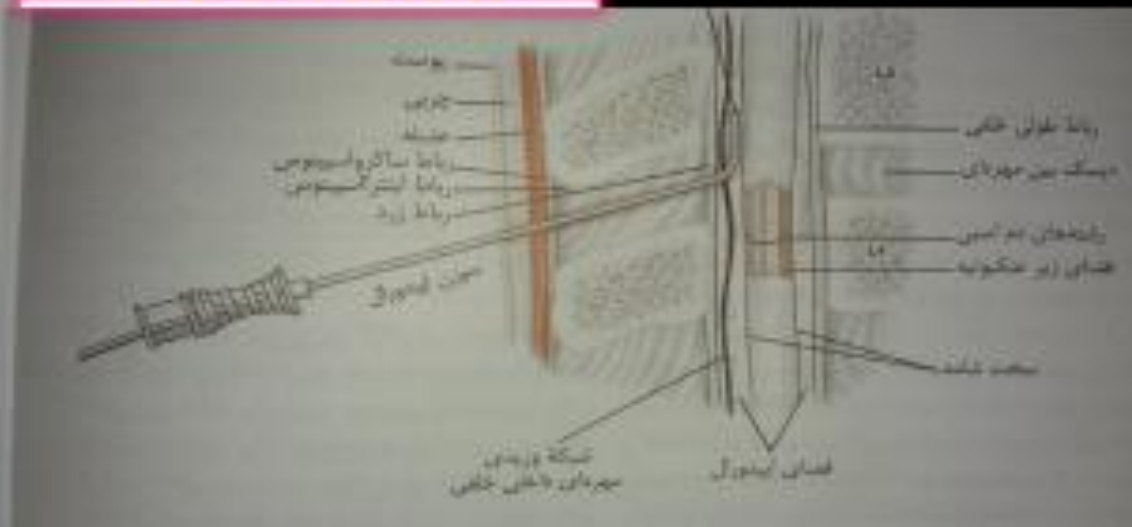
بی دردی اپیدورل

- تسکین درد زایمان و تولد نوزاد ← تزریق داروی بیحسی موضعی به داخل فضای اپیدورال یا پری دورال
- فضای اپیدورال حاوی



- محل ورود برای بی دردی زایمانی: فضای بین مهره ای کمری

کاترهای ایدورال



بلوک اپیدورال کمری مداوم

➤ بی دردی کامل برای درد زایمان و وضع حمل
واژینال: **بلوک درماتوم های T10 تا S5**

سزارین: **بلوک درماتوم های T4 تا S1**

➤ گسترش داروی بیحسی به عوامل

غلظت

دوز

حجم داروی
بیحسی

محل نوک
کاتتر

بستگی دارد، عوامل دیگر:

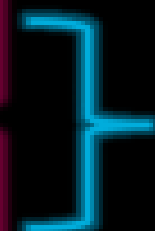
پوزیشن-تفاوت های فردی در آناتومی-چسبندگی
جابجایی کاتتر

➤ تکنیک:

قبل از تزریق دوز درمان، تزریق دوز آزمایشی
علت: رد کردن

نشانه های سمیت تزریق داخل عروقی

علائم بلوک نخاعی ناشی از تزریق
زیرعنکبوتیه



در صورت رد علائم بالا ← تزریق دوز درمان.

➤ حفظ بی دردی ← تزریق بولوس های مداوم

➤ افزودن دوز اندک مخدرهای کوتاه اثر:

فنتانیل و سوفنتانیل بهبودبی دردی و مانع بلوک حرکتی

عوارض:

- **بلوک کامل نخاعی:** پونکسیون سخت شامه با تزریق سهوی زیر عنکبوتیه.
- **درمان این عارضه:** قابلیت دسترسی فوری به پرسنل وامکانات لازم.
- **بی دردی ناکارآمد:** با انفوزیون مداوم اپیدورال (بوپیواکائین ۱۲۵/۰ درصد به همراه ۲ میکروگرم/میلی لیتر فنتانیل) ۹۰٪ زنان تسکین درد زایمان خود را **خوب تا عالی** درجه بندی می کنند.

ازسوی دیگر؛

تعدادی از زنان بی دردی اپیدورال را برای زایمان **ناکافی** اعلام کردند.



کنتراندیکاسیون ها

پره اکلامپسی شدید-اکلامپسی:

نگرانی های بی دردی اپیدورال در بیماران مبتلا به

پره اکلامپسی شدید: هیپوتانسیون

هیپرتانسیون

تزریق منقبض کننده عروق

خطر ادم ریوی: انفوزیون مایعات کریستالوئید زیاد

مشکلات وعوارض بیهوشی عمومی:

لوله گذاری تراشه دشوار، بدنبال ادم راه های
هوایی.

هیپرتانسیون ناگهانی بیهوشی عمومی

می تواند موجب ادم ریوی یا مغزی یا خونریزی داخل
جمجمه گردد.

بایهבוד شیوه های انفوزیون داروهای بی حسی
موضعی رقیق ← ترویج بی دردی اپیدورال برای
زایمان بیماران پره اکلامپسی شدید.

متخصصان زنان وزایمان وبیهوشی برعهده گرفتن
مسئولیت زنان باردار پره اکلامپسی شدید/اکلامپسی
وجنین استفاده از بی دردی اپیدورال .

طی مطالعاتی بر روی بیماران باردار پره اکلامپسی
وانجام

بی دردی اپیدورال یا بی دردی وریدی تحت کنترل
بیمار ← بی دردی اپیدورال در زنان هایپرتانسیوبی خطر.

بی دردی اپیدورال درد را بهتر تسکین می دهد
بدون آنکه عوارض مادری یا نوزادی را به میزان معنی
داری افزایش دهد.

تجویز مایعات وریدی، قبل از انجام بی دردی :
حجم مایع داخل عروقی در زنان مبتلا به پره
اکلامپسی شدید، در مقایسه با زنانی که بارداری
طبیعی را سپری می کنند، به میزان
چشم گیری کمتر است. در مقابل؛

میزان کل آب بدن در این زنان بیشتر است ← فعال
شدن سلول های آندوتلیال، سبب نشت مویرگی.

این عدم تعادل به صورت افزایش بیمارگونه ی
میزان کل آب ریه، آسیت، پروتئینوری و ادم
محیطی می باشد.

بنابراین،

جایگزینی بی پروا مایع خطر ادم ریوی در ۷۲
ساعت اول پس از زایمان افزایش می دهد.
باتجویز حساب شده مایعات قبل از انجام بی
دردی (۵۰۰ تا ۱۰۰۰ سی سی کریستالوئید)
می توان این خطر را کاهش یا حذف کرد.



عدم ایجاد ادم ریه

اگر انجام **بلوک بی دردی** به آهستگی وبا تزریق
محلول رقیق بی حس کننده های موضعی انجام
شود ← ↓ اتساع عروقی و پرهیز از انفوزیون
مایعات کریستالوئید فراوان ← **حفظ فشارخون**

نگرانی درمان بی پروا با مایعات کریستالوئید :
ایجاد ادم مغزی - ادم حلقی - حنجره ای.

بی دردی اپیدورال با داروهای مخدر:

تزریق **مخدر** درون فضای اپیدورال برای تسکین درد
زایمان ← عملی رایج.

مکانیسم اثر این داروها:

تعامل با گیرنده های اختصاصی در ریشه های
پشتی و شاخ پشتی نخاع.

مخدر همراه با داروهای بی حسی موضعی
برای بی دردی اپیدورال استفاده،
مزیت:

یوپروپاکائین

۱- شروع سریع تسکین درد

۲- کاهش لرز

۳- کاهش بلوک

حرکتی

دارای عوارض جانبی شایع:

۱- خارش ۲- احتباس ادراری

عوارض نگران کننده:

تضعیف تنفسی فوری یا تاخیری .

نالوکسان وریدی از بین برنده این نشانه های
بالینی بدون تاثیر بر فعالیت ضد درد.

شیوه های ترکیبی نخاعی-اپیدورال:

در زایمان وهم وضع حمل سزارین ، استفاده ←
شیوه ای بسیار رایج و بی دردی سریع و کارآمد.
تکنیک:

سوزن واردکننده، وارد فضای اپیدورال، سوزن نخاعی از
طریق سوزن وارد کننده وارد فضای زیر عنکبوتیه
شیوه گذراندن سوزن از میان سوزن

تزریق یک بلوس از مخدر (گاه ترکیب با بی حسی
موضعی) داخل فضای زیرعنکبوتیه.

به عقب کشیدن سوزن نخاعی، قراردادن یک
کاتتر در فضای اپیدورال.
بلوس مخدر زیر عنکبوتیه ← آغاز سریع تسکین
درد (بدون ایجاد بلوک حرکتی)

تزریق دوز های مکرر ضد درد از کاتتر اپیدورال.

این روش ترکیبی در مقایسه با بی دردی
اپیدورال:

بروز بالاتری از اختلالات تعداد ضربان قلب جنینی
ناشی هیپرتونوسیتة رحمی.

روش ترکیبی نخاعی - اپیدورال

A. Spinal and epidural "needle through needle"

Luer slip-hubs Needle

B. "Back-eye" Tuohy needle

Tuohy needle "Back eye" Spinal needle

Ligamentum flavum Dura Cauda equina Epidural catheter

Ligamentum flavum Dura Cauda equina Epidural catheter

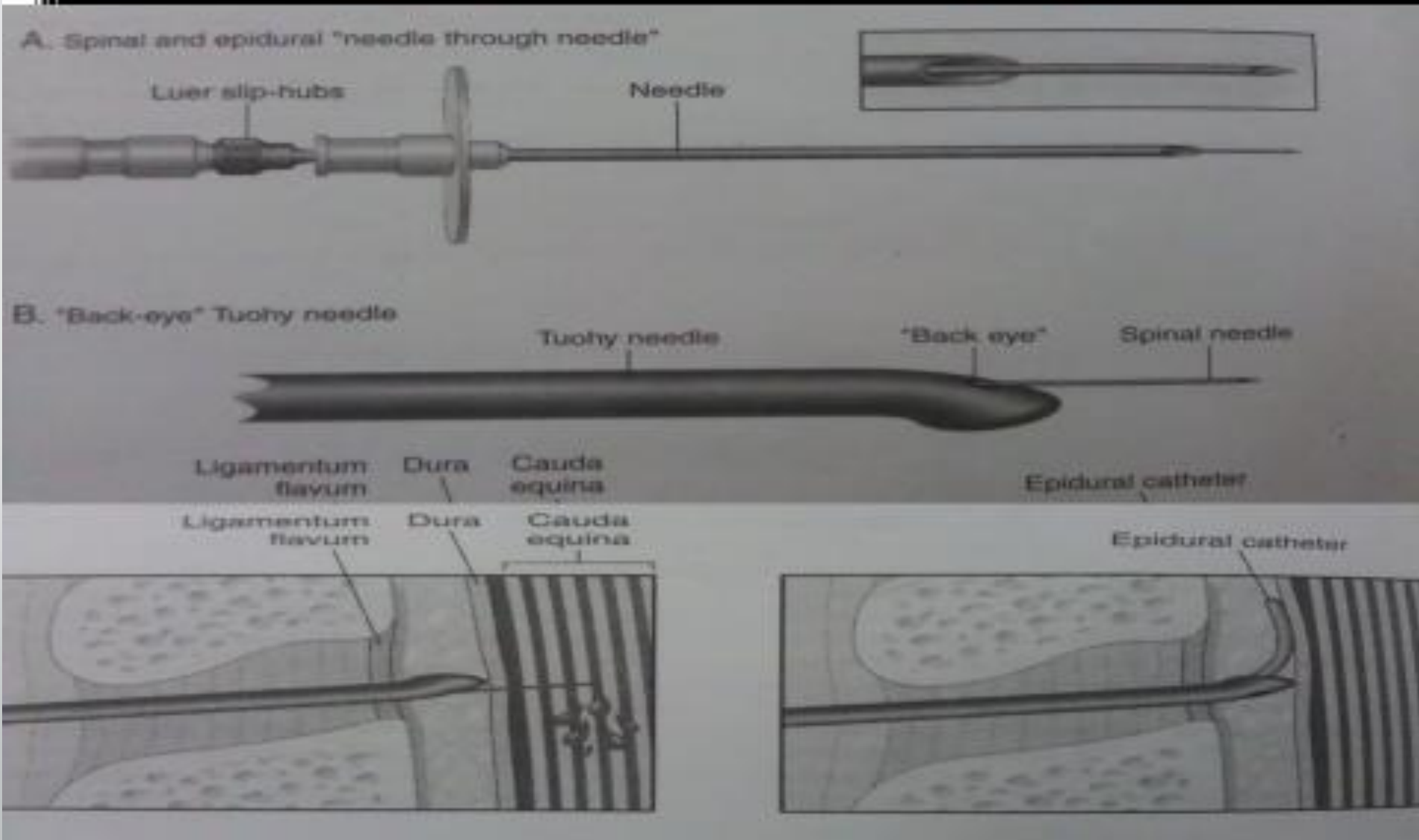
The diagram illustrates two techniques for performing a combined spinal-epidural (CSE) procedure. Part A, labeled 'Spinal and epidural "needle through needle"', shows a spinal needle inserted through the hub of an epidural needle. Part B, labeled '"Back-eye" Tuohy needle', shows a Tuohy needle with a 'back eye' (a side opening) through which an epidural catheter is inserted. Two cross-sectional diagrams at the bottom show the anatomical structures: the ligamentum flavum, the dura mater, and the cauda equina. The spinal needle is shown passing through the ligamentum flavum and dura mater into the subarachnoid space, while the epidural catheter is inserted into the epidural space.

A. Spinal and epidural "needle through needle"

This diagram shows a spinal needle with a Luer slip-hubs and a separate epidural needle. An inset shows the epidural needle inserted into the spinal needle. Labels include: Luer slip-hubs, Needle, and Epidural catheter.

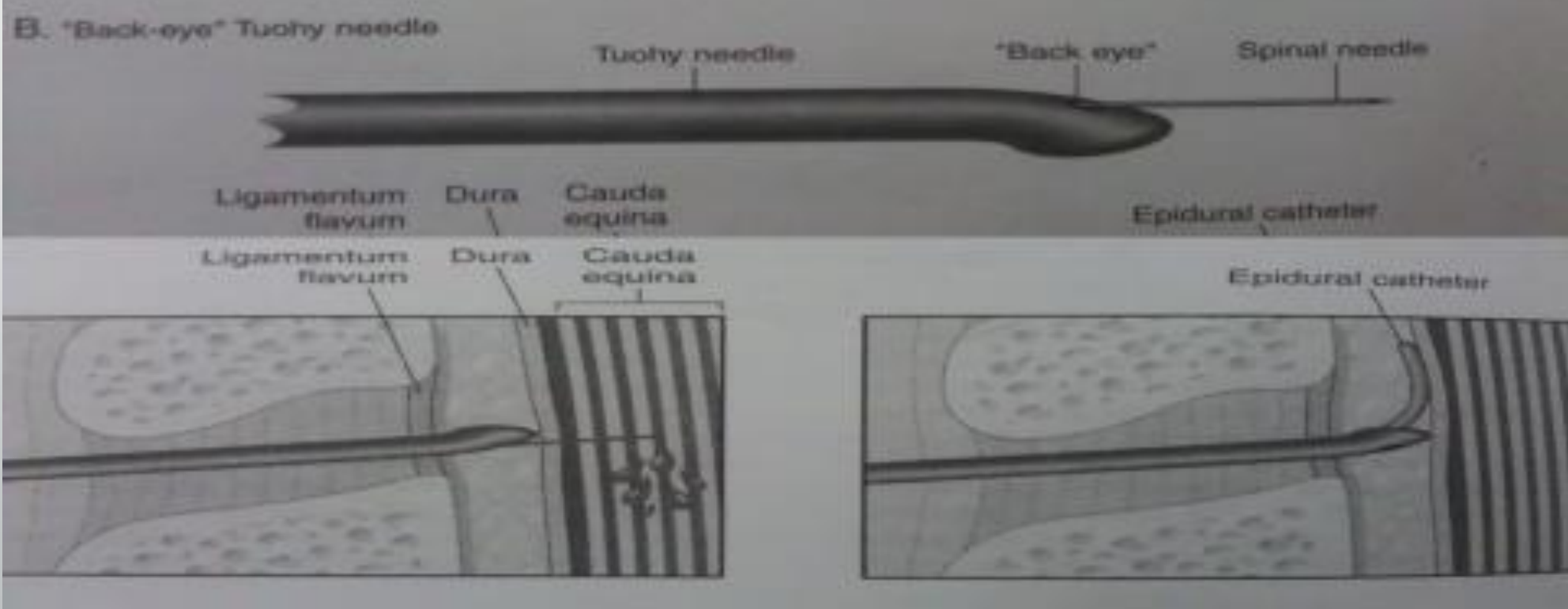
B. "Back-eye" Tuohy needle

This diagram shows a Tuohy needle with a "Back eye" and a spinal needle. An inset shows the Tuohy needle inserted into the spinal needle. Labels include: Tuohy needle, "Back eye", Spinal needle, Epidural catheter, Ligamentum flavum, Dura, and Cauda equina.



B. "Back-eye" Tuohy needle

The diagram illustrates the use of a "Back-eye" Tuohy needle for epidural anesthesia. The top part shows a side view of the needle, with labels for the "Tuohy needle", the "Back eye" (a small opening at the tip), and the "Spinal needle" (which is attached to the back of the Tuohy needle). The bottom part shows two cross-sectional views of the needle's tip. The left view shows the needle tip just entering the epidural space, with labels for the "Ligamentum flavum", "Dura", and "Cauda equina". The right view shows the "Epidural catheter" inserted into the epidural space, with the needle tip positioned just behind it.



This diagram illustrates the caudal region of the spine. A needle is shown inserted into the subarachnoid space, passing through the ligamentum flavum and the dura mater. The cauda equina is visible as a bundle of nerve roots at the bottom right. Labels with leader lines identify the 'Ligamentum flavum', 'Dura', and 'Cauda equina'.

A cross-sectional diagram of a lumbar vertebra. An epidural catheter is shown inserted into the epidural space, which is the space between the vertebral arch and the dura mater. The catheter is labeled "Epidural catheter" with a line pointing to it. The diagram shows the bony structures of the vertebra and the surrounding soft tissue layers.

A cross-sectional diagram of a lumbar vertebra. An epidural catheter is shown inserted into the epidural space, which is the space between the vertebral arch and the dura mater. The catheter is labeled "Epidural catheter" with a line pointing to it. The diagram shows the bony structures of the vertebra and the surrounding soft tissue layers.



روشهای دارویی داخل وریدی کنترل درد زایمان

داروهای سیستمیک

➤ داروهای مخدر: جهت بی دردی و آرامبخشی

(۱) داروهای مخدر طولانی اثر مثل: پتیدین - مورفین

(۲) داروهای مخدر کوتاه اثر مثل: فنتانیل

(۳) داروی مخدر فوق کوتاه اثر: رمی فنتانیل

➤ کتامین جهت بی دردی (بدون آرامبخشی)

➤ داروهای آرامبخش

۱. تسکین دهنده ها و آرامبخشها (sedative –Tranquilizers) :

شامل باربیتوراتها، فنوتیازین ها، هیدروکسی زین و بنزودیازپین ها: به تنهایی جهت رفع اضطراب یا همراه با مخدرها جهت کاهش عوارض تهوع و استفراغ داروهای مخدر در حین مراحل اولیه زایمان می توانند به کار روند.

داروهای مخدر

➤ داروهای مخدر شایعترین گروه داروئی بکار رفته بصورت سیستمیک در جهت کاهش درد زایمان است :

➤ یک مطالعه اخیر انجام شده در آمریکا استفاده از مخدر های وریدی را در واحد های زایمانی بررسی کرد و مصرف آنها را در ۳۹٪ تا ۵۶٪ بیماران گزارش نمود .

➤ علت استفاده شایع از مخدرها در کاهش درد زایمان:

- قیمت نه چندان گران آنها
- وسعت دسترسی به آنها
- تنوع و سهولت استفاده از آنها

مقایسه مخدرهای کوتاه اثر و فوق کوتاه اثر

➤ **فنتانیل** (بعنوان یک مخدر Short acting) و **رمی فنتانیل** (بعنوان یک مخدر Ultra short acting) آخرین داروهای وارد شده از میان مخدرهای سیستمیک برای کارآزمایی بالینی هستند.

➤ این داروها جزو داروهای ضد درد جایگزین برای بیمارانی است که بلوک اسپینال / اپیدورال در آنها کنترااندیکه است.

➤ از نظر کیفیت بی دردی زایمانی کلا اپیوئیدهای short acting و long acting تفاوت بارزی با هم نداشته اند ولی مخدر ultra short acting: **رمی فنتانیل** تفاوت کیفیت بارزی با آنها داشته است.

رَمی فنتانیل

- رَمی فنتانیل مخدر **بسیار کوتاه اثر قوی** است که برای مصارف بالینی در آمریکا از جولای ۱۹۹۶ تصویب شده است.
- تمایز فارماکولوژیک بی نظیر رَمی فنتانیل در مقایسه با سایر مخدرها آن است که رَمی فنتانیل در ساختمان شیمیایی خود **زنجیره استری** دارد که اجازه متابولیسم با استرازهای غیر اختصاصی در خون و عضله را می دهد به سرعت و **بدون نیاز به کبد و کلیه متابولیزه** می گردد و لذا کلیرانس پلاسمائی و **اتمام فعالیت سریعی** دارد.
- **نیمه عمر** تخمینی آن **۱,۳ دقیقه** است.
- بنابراین **در معرض قرار گیری جنین** به دارو بدلیل متابولیسم سریع یا توزیع مجدد یا هر دو ، **حداقل** است

رمی فتنایل

➤ ویژگیها و مزایای رمی فتنایل:

- (۱) مخدري قوي با شروع اثر سريع است.
- (۲) نیمه عمر تخمینی آن بسیار کوتاه (۱,۳ دقیقه) است.
- (۳) بعلت متابولیسم آن توسط استرازه‌های بافتی واحد جفت<استرازه‌های بافتی مادری< استرازه‌های پلاسمایی در معرض قرار گیری جنین به دارو بدلیل این متابولیسم سریع چند لایه، حداقل است.

نکات کاربرد بالینی رمی فنتانیل

I. در فاز فعال زایمان **بلافاصله با شروع درد زایمانی** موثر است لذا: با **PCA** به راحتی قابل استفاده است و نیازی به انفوزیون ندارد لذا **با حداقل سدیشن بیشترین بیدردی** را ایجاد می کند و **رضایت‌مندی مضاعفی** را بعلت کنترل بیشتر مادر بر بی دردی خود (بعلت PCA) به همراه دارد.

II. بعلت بسیار غنی بودن جفت از استرازهای بافتی در بالاترین سطح خونی مادر هم نسبت غلظت آن در گردش خون جنین / گردش خون مادر ۱۰/۱ است لذا تجویز آن در زمانهای نزدیک به زایمان هم امکانپذیر است که هم این دو علت امکان استفاده از دوز بالاتر از آن را در بازه زمانی نزدیکتر به زایمان فراهم کرده و **محتملترین علت بیدردی بهتر** با رمی فنتانیل نسبت به سایر مخدرها است.

نکات کاربرد بالینی رمی فنتانیل

➤ در مطالعه ای که در آن مقایسه بین **رمی فنتانیل** - **فنتانیل** - **مپریدین** انجام شده آنالژی بهتر رمی فنتانیل نسبت به فنتانیل و مپریدین تنها در ساعت نخست وجود داشته و **بعد از ۳ ساعت هیچ تفاوتی** با هم نداشتند.

➤ **خطر اصلی رمی فنتانیل** در لیبر دپرسیون تنفسی مادری است. لذا **نظارت دقیق** برای اطمینان از **اکسیژناسیون** کافی طی درمان با رمی فنتانیل لازم است.

اندیکاسیونهای بالینی رمی فتانیل در زایمان بی درد

➤ امروزه ویژگیهای مذکور باعث **جذایت رمی فتانیل** جهت پیشنهاد به عنوان داروی ضد درد سیستمیک **جایگزین در زایمان بیمارانی** شده است **که :**

(۱) روشهای نورآگزیا (اسپاینال / اپیدورال) **کتر اندیکه** است.

(۲) در بیمارانی که واقعا **نمی توانند تصمیم به** روشهای نورآگزیا (اسپاینال / اپیدورال) بگیرند و

(۳)

کنتراندیکاسیونهای نسبی بالینی رمی فنتانیل برای زایمان بی درد

This type of analgesia is not suitable for patients who:

- Are **allergic** to remifentanyl
- Have **severe respiratory** disease
- Are **unable to** comprehend or **understand** the **concept of PCA**.

خلاصه روشهای دارویی داخل وریدی کنترل درد زایمان

➤ **رمی فنتانیل** مخدر کوتاه اثر قوی است که به سرعت و بدون نیاز به کبد و کلیه متابولیزه میگردد و لذا کلیرانس پلاسمائی و اتمام فعالیت سریعی دارد. نیمه عمر تخمینی آن ۱،۳ دقیقه است بنابراین در معرض قرار گیری جنین با این دارو، حداقل است.

➤ این خصوصیات باعث جذابیت آن به عنوان داروی ضد درد سیستمیک **جایگزین** **در بیماران حامله ای که اسپاینال / اپیدورال کنترااندیکه** است و بیمارانی که واقعا نمی توانند تصمیم به روشهای نورآگزپال (اسپاینال / اپیدورال) بگیرند شده است.

پروتکل زایمان بی درد در **راهنمای کشوری خدمات مامایی و زایمان** ابلاغ شده در تاریخ **۱۳۹۴/۰۳/۰۴** که بعنوان مرجع علمی و مرجع قضاوت کشوری عنوان شده بعد از ذکر انواع روشهای بی دردی و توصیف پروتکل های مربوطه از جمله روشهای **نورواگزینال** (اسپینال / اپیدورال) بعنوان **روش ارجح** در صفحه پایانی این پروتکل از

رمی فنتانیل وریدی با پمپ دارای قابلیت Lock out time قابل تنظیم PCA بعنوان انتخاب **ارجح در وهله بعد** در بین روشهای غیر نورواگزینال عنوان شده است.

درمانهای کمکی بی دردی زایمان با استفاده از داروهای وریدی:

شامل اپیوئیدها، آرامبخش ها است.

- میدازولام: با دوز کم ۵-۱ mg / بیشتر جهت رفع اضطراب خانم باردار بکار می رود.

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 می کنند. دوزهای استفاده شده در زایمان به صورت زیر است:

نام دارو	دوز	شروع بی دردی	طول اثر
میردین IM (پتیدین)	۵-۱۰۰ میلی گرم	۴-۵۰ دقیقه	۳-۴ ساعت
میردین IV (پتیدین)	۲۵۵۰ میلی گرم	۵-۱۵ دقیقه	۳-۴ ساعت
فنتانیل IM	۵۰-۱۰۰ میکروگرم	۷-۱۵ دقیقه	۱-۲ ساعت
فنتانیل IV	۲۵۵۰ میکروگرم	۲-۵ دقیقه	۳-۶۰ دقیقه
رمی فنتانیل IV (متناوب)	۲۰-۲۵ میکرو گرم هر ۵ دقیقه	بلافاصله تا ۱ دقیقه	۵-۸ دقیقه
رمی فنتانیل IV (مداوم)	۰-۱-۱۰-۵ میکرو گرم اکیلوگرم / دقیقه	بلافاصله تا ۱ دقیقه	۵-۱۰ دقیقه پس از قطع انفوزیون

- پس از تزریق عضلانی میردین به مادر، اگر نوزاد در فاصله ۳-۴ 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 ۲۵۵۰ mg تزریق عضلانی برای پیشگیری از تهوع ناشی از میردین می تواند 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 نورواگزینال است.

عوارض اپیوئیدهای سیستمیک:

- تهوع و استفراغ

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

برخلاف روش زایمان بی درد نوروآگزیا (اسپاینال /
اپیدورال) در روش زایمان **بیدرد وریدی** (رمی فتانیل با
پمپ) PCA **ورود به فاز فعال زایمان شرط شروع زایمان**
بی درد نیست و مداخله برای زایمان بی درد از زمانی
شروع می شود که درد بیمار از حد قابل تحمل خارج شود
که این زمان در بیماران مختلف می تواند متفاوت باشد.

• زایمان بی درد در این روش با **مشارکت مستقیم بیمار** از نظر هماهنگی زمان تزریق دارو و **توسط دکمه** (patient control) **PCA** مخصوصی که برای همین منظور طراحی و به پمپ هوشمند مربوطه اضافه شده صورت می گیرد و نقش کارشناس بیهوشی حاضر در این پروسه مونیتورینگ و نظارت و ارزیابی مداوم متغیرهای دیگر شامل **دوز** داروی تزریقی در هر بار (که معمولاً بین ۲۰-۱۰ microgra است) و **Lock out time** (مدت زمان غیر فعال شدن دکمه مربوط به بیمار که معمولاً بین ۱ تا ۲ دقیقه براساس **پاسخ های متغیر هر بیمار** از نظر علائم حیاتی و خواب آلودگی و فواصل انقباضهای بیمار و تفاوت های فردی هر بیمار از نظر پاسخ به بی دردی تنظیم می شود) است و براساس قضاوت خود، تغییرات لازم را در محدوده ای که متخصص بیهوشی مشخص کرده می دهد. در کل پروسه زایمان بی درد به این روش انجام مونیتورینگ تنفسی و قلبی عروقی مداوم با پالس اکسیمتری - ECG - NIBP برای مادر توسط کارشناس بیهوشی و چک مکرر انقباضات و مونیتورینگ قلب جنین توسط کارشناس مامایی صورت می گیرد.

از خصوصیات رمی فنتانیل که آن را بعنوان مخدر انتخابی برای زایمان مطرح کرد، از یک طرف قابلیت **متابولیسم خطی** آن (و در نتیجه **عدم تجمع دارویی در مصرف طولانی مدت** آن) است و از طرف دیگر Ultra short acting بودن آن است (که **با قطع آن** در عرض **۳ تا ۲ دقیقه بعد اثرش از بین می رود**) و از طرف دیگر عدم وابستگی متابولیسم آن به کبد و کلیه است

در نتیجه امکان عبور آن از جفت و **ورود** به **گردش خون جنینی** (با روش مذکور در فوق) **نزدیک به صفر** است.

برای شبیه سازی حداکثری گازهای خونی مادر نسبت به حالت فیزیولوژیک در این روش **اکسیژن** مکمل **حتما با کانول بینی** ارائه می شود.

- زایمان بی درد به روش فوق تا زمانی ادامه می یابد که از نظر مامایی در روند زایمان مشکلی پیش نیاید. معمولا در صورت **بروز مشکل** برای شفاف شدن وضعیت بیمار از نظر **مامایی** با توصیه متخصص زنان به **صورت موقت**، زایمان بی درد وریدی **متوقف** شده و برای ادامه روند مجددا تصمیم گیری می شود.

• در صورت تصمیم به ادامه بی دردی و یا در صورت عدم ایجاد مشکل در روند مامائی، زایمان بی درد تا کامل شدن دیلاتاسیون با دوز مذکور ادامه می یابد و بعد از آن برای استفاده بیشتر از همکاری بیمار برای زایمان طبیعی تا کرونینگ بیمار دوز دارو نصف می شود و یا به جای دوزهای متناوب PCA به صورت انفوزیون ادامه می یابد و بعد از کرونینگ برای اطمینان کامل از عدم ارتباط دپرسیون تنفسی احتمالی جنین موقع تولد با عوارض دارویی احتمالی، مداخله دارویی پایان می یابد ولی مونیتورینگ بیمار توسط کارشناس بیهوشی تا بعد از زایمان بیمار و ارزیابی جنین موقع تولد ادامه می یابد.

اصلی ترین علت شکست طرحهای زایمان بی درد در سیستم سلامت تا کنون عدم هماهنگی چهار بردار اصلی آن (گروه بیهوشی-زنان و مامایی- بیمار و نوزاد) بوده است:

- مثلاً در مورد انتونکس نارضایتی بیماران از بیدردی ناکافی و عوارض جانبی آن مثل تهوع و نارضایتی پرستاران بیهوشی و مامایی از عوارض بالقوه و احتمالی ژنتیکی و زیستی آن باعث عدم همکاری مناسب در اجرای آن بوده است.
- در مورد روشهای نوروآگزیا نیز ترس عمومی بیماران از اقدامات نوروآگزیا (اسپانیال / اپیدورال) از یک طرف و اثرات بلوک حرکتی غیر قابل ریورس آنها (که باعث کاهش همکاری بیمار برای زایمان طبیعی می گردد) عامل قطع همکاری گروه زنان مامایی بوده و از طرف دیگر اینکه اقدامات نوروآگزیا (اسپانیال / اپیدورال)، نیازمند رعایت کامل شرایط استریلیتی است، یک محیط غیر مطمئن از نظر استریلیتی (اتاق زایمان) عامل محدود کننده آن از سوی گروه بیهوشی به حساب می آید.

به نظر می‌سرد علت استقبال بی نظیر از روش زایمان بی درد
وریدی به روش مذکور حداکثر هماهنگی بین چهار بردار
اصلی فوق می‌باشد:

- ۱- کمتر تهاجمی بودن این روش از دید بیماران
- ۲- قدرت مانور بسیار بالای آن از نظر قابلیت ریورس فوق سریع (کمتر از ۳ دقیقه) از دید گروه زنان مامایی
- ۳- قدرت مانور آن از نظر شروع اثر بسیار سریع آن از دید بیماران
- ۴- عدم وجود محدودیت زمانی برای ادامه آن
- ۵- عدم وجود محدودیت لزوم ورود به فاز فعال زایمان برای شروع آن
- ۶- قابلیت دستیابی سریع به تفاوتهای فردی بیماران از نظر دوز دارویی ایده‌آل هر بیمار با مشارکت خود بیمار و کارشناس بیهوشی و لذا اجتناب از دوزهای کمتر و بیشتر از حد نیاز هر بیمار

به نظر می رسد علت استقبال بی نظیر از روش زایمان بی درد
وریدی به روش مذکور حداکثر هماهنگی بین چهار بردار
اصلی فوق می باشد:

- ۷- محدودیتهای مربوط به **استریلیتی** اتاق زایمان برای این روش **مطرح نیست**.
- ۸- **ایمنی کافی جنینی** به علت قابلیت های منحصر به فرد دارویی رمی فتانیل در این روش
- ۹- باتوجه به یکبار مصرف نبودن اکثر تجهیزات، این روش نسبت به روش های نوروآگزیاال (اسپانیال / اپیدورال) **مقرون به صرفه تر** است: (بعد از تهیه امکانات اولیه حدود ۴ برابر صرفه جویی در هزینه های مصرفی زایمان بی درد را به همراه دارد).
- ۱۰- **متوسط کاهش شدت درد** در روش مذکور **۸۰٪** است .
- ۱۱- **احتمال شکست زایمان طبیعی** در این روش **کمتر از ۱۰٪** بوده است.

از نظر محدودیتهای این روش (زایمان بی درد وریدی):

- ۱- همه پمپهای انفوزیون، قابلیت اجرای این روش را ندارند (در حال حاضر تنها برند عرضه کننده پمپهای با قابلیت PCA در کشور ما پمپ سرنگی و سرمی مدل Space شرکت B-Braun است)
- ۲- نیازمندی هر بیمار به یک دستگاه مونیترینگ قلبی - تنفسی مادر و مونیتر قلب نوزاد
- ۳- با توجه به احتمال واکنشهای دارویی ناخواسته تنفسی بارمی فتانیل، باید یک دستگاه ماشین بیهوشی به صورت Stand by جهت کمک تنفسی در موارد لزوم (با اعمال فشار مثبت تنفسی) بالای سر بیمار وجود داشته باشد
- ۴- تداخل این روش با حرکت بیمار و انجام مانورهای تسهیل کننده در زایمان فیزیولوژیک
- ۵- نیازمندی به مونیترینگ دقیق تر جنین و مادر (لزوم اختصاص نیروی انسانی مجزا از کارشناسان بیهوشی و مامایی برای این منظور بصورت ۲۴ ساعته)

طرح پژوهشی انجام شده:

بررسی تاثیر زایمان بیدرد داخل وریدی بر طول مراحل اول و دوم زایمان طبیعی و میزان رضایت بیماران بستری در بیمارستان ۲۹ بهمن تبریز

گروه مداخله: مادران دریافت کننده بیدردی داخل وریدی به وسیله پمپ انفوزیون در لیبر

گروه کنترل: مادران تحت درمان روتین بیمارستان در لیبر

روش بیدردی مورد استفاده: بیدردی داخل وریدی با رمی فنتانیل به وسیله پمپ انفوزیون و به صورت PCA (Patient Controlled Analgesia)

یافته های پژوهش:

طول مرحله اول زایمان:

در گروه زایمان بیدرد به طور متوسط ۴ ساعت و در گروه کنترل ۶ ساعت

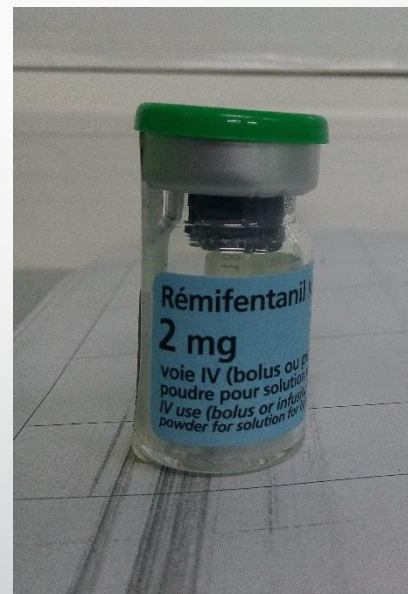
طول مرحله دوم زایمان:

در گروه زایمان بیدرد به طور متوسط یک ساعت و در گروه کنترل یک و نیم ساعت

۹۹٪ بیماران رضایت بسیار بالایی از روش بی دردی داشتند و مایل به دریافت بی دردی در زایمان بعدی خود بودند.

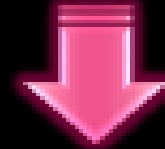
میانگین فشار خون سیستول و دیاستول در گروه بیدردی بالاتر از گروه کنترل بود.

بیمارستانهای **دوستدار مادر** توجه به حفظ و صیانت **عزت نفس زائو** و تلاش در راستای گسترش **رفاه مادر** دارند که بی تردید تسکین درد زایمان در تحقق این مهم نقشی بی بدیل دارد.



بیهوشی عمومی

افزایش بی خطر بودن بی دزدی منطقه ایی



↑ خطر نسبی بیهوشی عمومی

علت رایج مرگ برای بیهوشی عمومی ← لوله گذاری ناموفق.

متخصصان زنان و زایمان نتیجه گیری کرده اند:

این افزایش نسبی میزان های بیمارمندی و مرگ و میر بیانگر آن است که بی دزدی منطقه ای که روشی ارجح برای کنترل درد می باشد.
(مگر وجود کنتراندیکاسیون)

برای بیهوشی عمومی بی خطر:
حضور پرسنل آموزش دیده-وجود ابزارهای
تخصصی (لوله گذاری فیبراپتیک)

آماده سازی بیمار

اقدامات لازم قبل از انجام بیهوشی برای حداقل
رساندن عوارض برای مادر و جنین:

آنتی اسید ها

جابه جا کردن رحم به یکی از طرفین

تجویز اکسیژن قبل از بیهوشی

آنتی اسید ها:

تجویز آنتی اسیدها پیش از القای بیهوشی
انجام

آنتی اسید:

تجویز به موقع آنتی اسید فاقد ذرات

آنتاگونیست گیرنده H_2

متوکلوپرامید

توصیه ۳۰ سی سی سیترات سدیم همراه
با اسیدسیتریک چند دقیقه قبل از بیهوشی
یابی حسی منطقه ای.

جابه جا کردن رحم

در وضعیت خوابیده به پشت رحم آئورت
و ورید اجوف تحتانی تحت فشار قرار می دهد ←
جابجایی رحم ← طول مدت بیهوشی عمومی
بر وضعیت نوزاد کمتر از خوابیده به پشت.

تجویز اکسیژن قبل از بیهوشی
زنان باردار نسبت به غیرباردارها ←
دچارهایپوکسی سریعتر.

در فاصله تزریق شل کننده تا لوله گذاری تراشه،
تجویز اکسیژن ۱۰۰٪ توسط ماسک صورت به
مدت ۲ تا ۳ دقیقه پیش از القای بیهوشی.

القای بیهوشی

تیوپنتال

باربیتورات وریدی - القای سریع - ریکاوری
سریع و حداقل خطر استفراغ.
ضد درد ضعیف- ایجاد تضعیف تنفسی در نوزاد.

کتامین

بیهوش کردن بیمار- ۱ میلی برکیلو ← القای بیهوشی عمومی.

با دوز ۰/۳ تا ۰/۴ میلی برکیلو بی دردی قبل از زایمان واژینال.

مفید برای خونریزی حاد ← هایپرتانسیون. توهّم زاست.

لوله گذاری

بعد از بیهوشی، تزریق شل کننده ها ← لوله گذاری.

ساکسنیل کولین

برای مسدود شدن مری تاانجام لوله گذاری
تراشه: انجام **مانور سیلیک**.

لوله گذاری ناموفق

ناشایع-علل مهم مرگ ومیر مادری مرتبط با
بییهوشی.

اشکال آناتومی گردن وفک وآرایش نامرتب
دندانهاو چاقی و ادم در حین زایمان ← لوله
گذاری دشوار

آمادگی قبل ازعمل برای تسهیل لوله گذاری:
لارنگوسکوپ با تیغه های مختلف-انواع لوله
تراشه-برونکوسکوپ-ست تهویه ی ترانس
تراکئال .

درمان

انجام عمل جراحی: موفقیت در لوله گذاری
تراشه-برقراری تهویه کافی.
لوله گذاری ناموفق:

تهویه باماسک-فشار بر کریکوتید و کاهش
آسپیراسیون.

برای برقراری تهویه ← کریکوتیروتومی ← تهویه
پرفشار.

گاز های بیهوشی

بعد از لوله گذاری: ۵۰/۵۰ از اکسیژن و اکسید

نیترو

تجویز ← بی دردی+داروی هالوژن دار



بی دردی و حالت فراموشی بیشتر.
داروهای بیهوشی فرار

رایج ترین: ایزوفلوران و دسفلوران و سووفلوران
+ اکسیژن و اکسید نیترو ایجاد فراموشی.

فرآورده های قوی و غیر قابل انفجار- در غلظت زیاد
شل شدن رحم.

خارج ساختن لوله تراشه
با برگشت هوشیاری بیمار- توانایی انجام
دستورات- تنفس خودبه خودی- حفظ
اشیا اکسیژن- ساکشن ترشحات

آسپیراسیون

استنشاق حجم فراوانی از محتویات اسیدی معده
که سبب نارسایی ریوی ناشی از پنومونیت
آسپیراسیون می گردد



شایع ترین علت مرگ و میر ناشی از بیهوشی در
زایمان

برای پیشگیری آسپیراسیون:

تجويز آنتی اسیدها-لوله گذاری به همراه اعمال
فشار بر روی غضروف کریکوئید-استفاده از بی
دردی منطقه ای.

ناشتا بودن

زایمان های بدون عارضه: مقادیر اندکی مایعات ساده مانند آب، چای صاف شده، قهوه سیاه، نوشابه های کربنات دار و آبمیوه فاقد اجزای میوه.

زایمان برای سزارین انتخابی یا بستن لوله پس از زایمان = ناشتا بین ۶ تا ۸ ساعت.

پاتوفیزیولوژی:

اگر PH مایع آسپیره کمتر از ۷/۲ باشد ←
پنومونیت شیمیایی.

به علت آناتومی، اغلب لوب تحتانی ریه مبتلا.

بعد از آسپیراسیون ← ایجاد دیسترس تنفسی.
آسپیراسیون ذرات کوچک بدون مایع اسیدی ←
آتلکتازی تکه تکه و برونکوپونومی.

استنشاق مایع اسیدی ← کاهش اشباع اکسیژن
به همراه تاکی
پنه، برونکواسپاسم، رونکای، رال، آتلکتازی، سیانوز، تا
کیکاردی، وهایپوتانسیون.

عدم مشاهده ظاهر این تغییرات بصورت اولیه در
تصاویر رادیوگرافی.

درمان:

انجام پایش دقیق جهت یافتن شواهدی بر آسیب ریوی.

حساس ترین ونخستین شاخص آسیب ریوی:
تعداد تنفس ومیزان اشباع اکسیژن.

ساکشن کردن فوری ترشحات در حلق وتراشه.
انجام برونکوسکوپي.

مهربان باش
و به هرکس می رسی لبخند بزن
تو نمی دانی به آدم ها چه می گذرد
شاید لبخندت برایشان
مانند گنجی ارزشمند باشد
و آنها بسیار به آن لبخند محتاج باشند.

چارلی چاپلین

موفق باشید!!!



پایان



KOOLAK91.rozblog.com