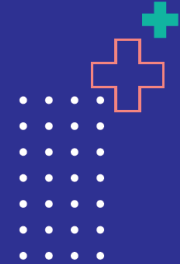


تزریق توکسین بوتولینوم و بلاک عصبی

دکتر الهام جعفری

نورولوژیست، فلوشیپ سردرد و دردهای صورت

دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان سینا



اولین دوره
پرستار متخصص
سردرد و دردهای
صورت

The first nurse specialist
course on
headache and facial pain



TEHRAN UNIVERSITY
OF
MEDICAL SCIENCES

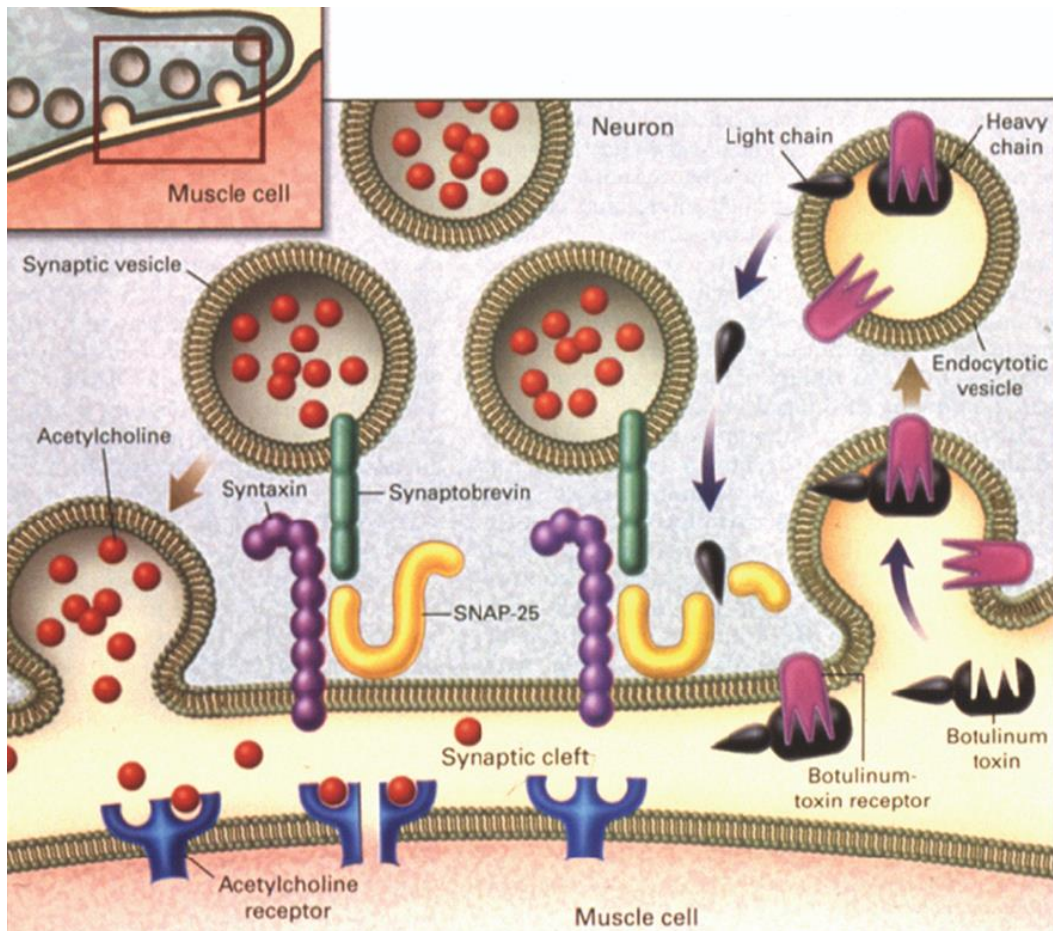


استفاده از بوتولینوم توکسین در سردرد

- بوتولینوم توکسین یک نوروتوکسین است که توسط باکتری کلستریدیوم بوتولینوم تولید می شود.
- این توکسین از آزاد شدن استیل کولین از انتهای آکسون در محل اتصال عصبی عضلانی جلوگیری می کند.
- استفاده بالینی از آن زمانی آغاز شد که دکتر آلن اسکات از سم بوتولینوم در استرایسم استفاده کرد.
- در سال ۱۹۹۰ یک جراح پلاستیک صورت مشاهده کرد که در برخی از بیمارانی که بوتولینوم توکسین برای اهداف زیبایی تجویز شده بودند، کاهش دفعات سردرد را گزارش کردند.
- در سال ۲۰۱۰، این توکسین برای درمان میگرن مزمن موثر گزارش شد و به تایید FDA رسید.

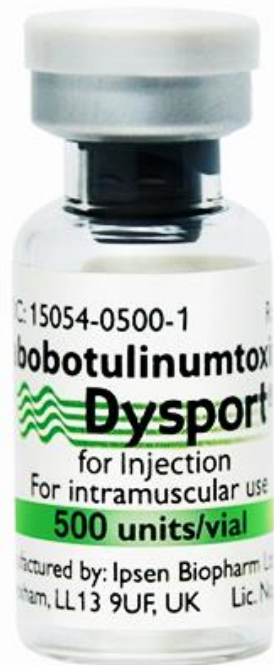


استفاده از بوتولینوم توکسین در سردرد



- بوتولینوم توکسین تعداد سیگنال های درد که به مغز می رسد را کاهش می دهد.
- با توجه به اینکه بیشتر انواع درد مزمن سر و صورت شامل حساسیت مرکزی و محیطی است، استفاده از بوتولینوم توکسین برای سردردهایی غیر از میگرن مزمن نیز ممکن است از دیدگاه پاتوفیزیولوژیک قابل توجه باشد.
- این موارد عمدتاً شامل سردرد خوشه ای و نورالژی تری ژمینال هستند.

انواع بوتولینوم توکسین موجود در ایران



The first nurse specialist course on headache and facial pain



اولین دوره پرستار متخصص سردرد و دردهای صورت

وسایل مورد نیاز برای تزریق بوتولینوم توکسین در سردرد



- پماد بی حسی
- پنج عدد سرنگ انسولین سر جدای ۱ سی سی جهت تزریق
- سرنگ ۵ سی سی معمولی جهت ترکیب
- دستکش غیر استریل
- کیسه یخ خشک به حالت یخ زده
- پنبه الکلی
- پنبه خشک
- مازیک نشان گذاری
- سدیم کلراید ۰/۹ درصد



نحوه آماده سازی بوتولینوم توکسین در سردرد

- آماده سازی با سرم نرمال سالین استریل فاقد مواد نگهدارنده انجام می شود و از استفاده از آب مقطر باید پرهیز نمود.
- ویالهای ۵۰۰ واحدی به طور معمول با ۳/۳ سی سی نرمال سالین رقیق می شوند که غلظت ۱۵ واحد در ۱/۰ سی سی را ایجاد می کند.
- برای اضافه کردن نرمال سالین به فراورده در هنگام تزریق، عموماً از پک سرنگ پنج میلی لیتری استفاده می شود و سر سوزن را با زاویه چهل و پنج درجه وارد درپوش می کنند، به گونه ای که ماده حلال به جداره ویال ریخته شود.
- از ریختن حلال به طور مستقیم روی فراورده باید خودداری گردد.
- ویال را باید به آرامی حرکت داد تا دارو کاملاً حل شود.
- تکان دادن سریع ویال باعث می شود محتوای ویال کاملاً بهم خورده شود و نباید محتوای ویال را به دفعات داخل سرنگ کشید و مجدداً تخلیه کرد.
- در صورت شفاف و یکنواخت نبودن محلول، تزریق نباید انجام گیرد.

نحوه آماده سازی بوتولینوم توکسین در سردرد

- به هیچ عنوان نباید از لیدوکائین برای رقیق کردن بوتولینوم توکسین استفاده کرد.
- محلول آماده شده تا ۲ ساعت در جای خنک و استریل قابل نگهداری است.
- بوتاکس همواره باید در جای سرد با دمای یخچال ما بین ۲ الی ۷ درجه سانتی گراد و دور از یخ زدگی و حرارت زیاد نگهداری شود و هنگام جابجایی، این محصول حتما باید با کمپرس یخ حمل گردد.
- تزریق دارو بسته به نوع سردرد ممکن است زیر جلدی و یا داخل عضلات موضعی باشد.
- هیچ نوع بوتاکسی نباید به صورت داخل وریدی تزریق گردد.
- اگر بیمار تحمل درد پایینی دارد، می توان از بی حس کننده های موضعی استفاده کرد.

اقدامات لازم جهت تزریق بوتولینوم توکسین

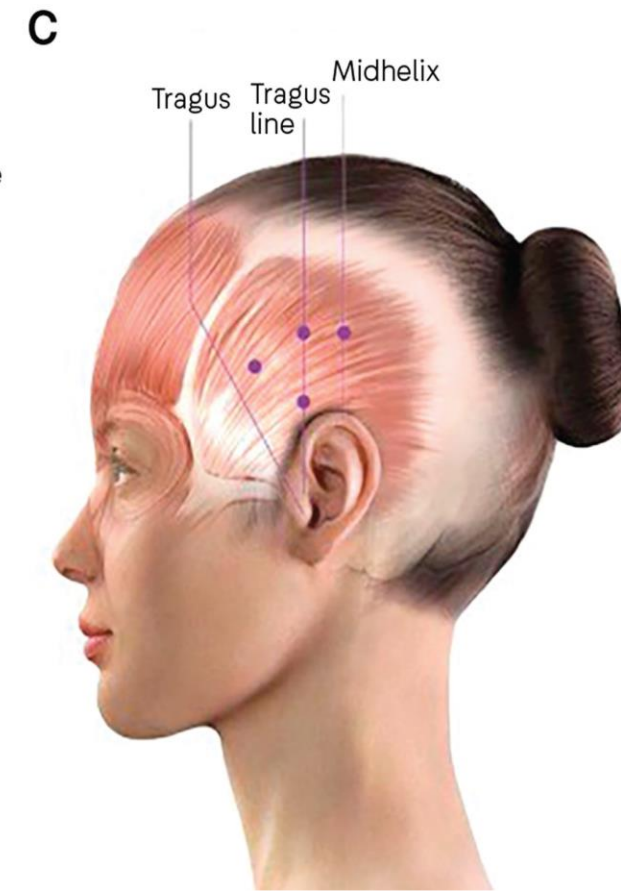
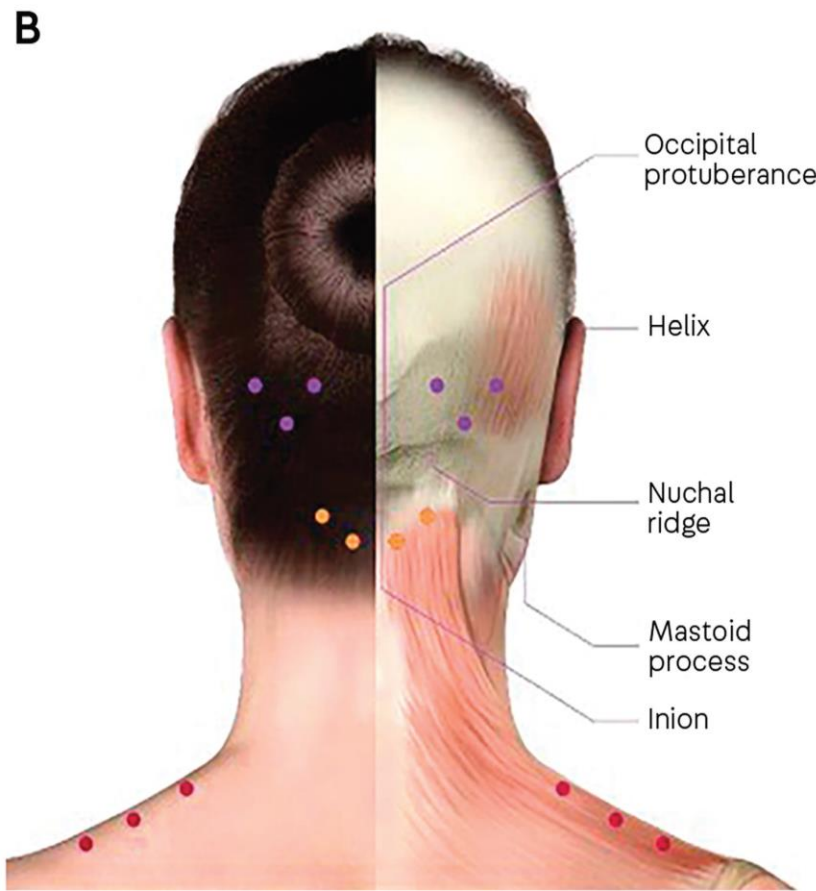
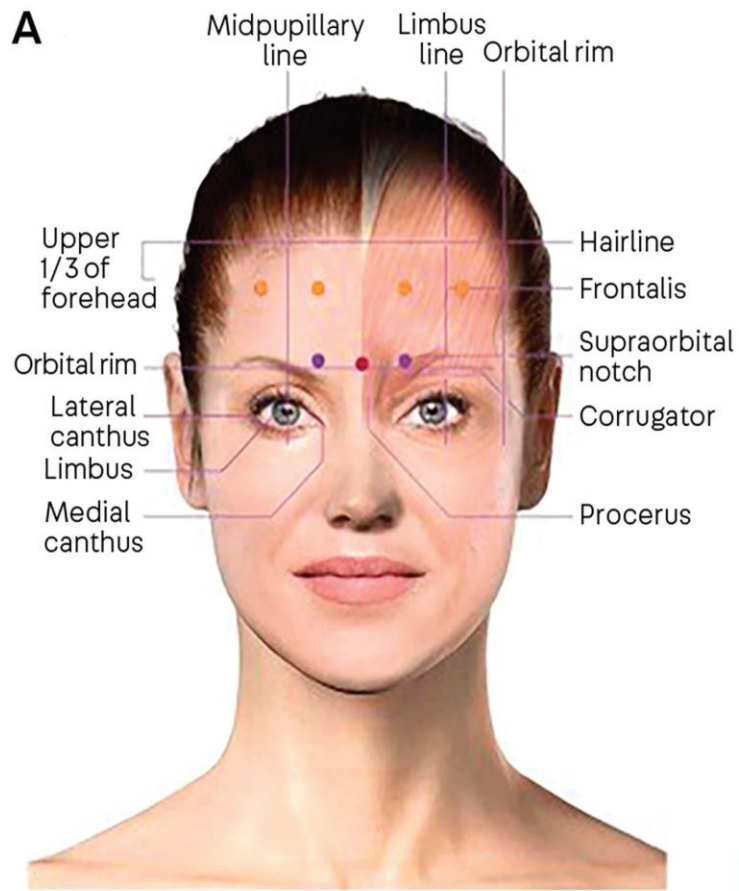
- رضایت نامه کتبی از کلیه بیماران همراه با توضیح کامل اثرات و عوارض احتمالی دارو باید اخذ گردد.
- توجه به ویژگی های ظاهری بیمار شامل غیرقرینگی های احتمالی در صورت بسیار مهم است.
- دریافت شرح حال لازم از بیمار شامل بیماری های قبلی و داروهای مصرفی ضروری است.
- تزریق باید در محل مجهز به امکانات احیا انجام شود.
- نظافت محل تزریق حتما قبل از تزریق بررسی گردد.
- معمولا تزریق در حالت نشسته انجام می شود.
- پس از تزریق بمدت ۲۰ دقیقه بیمار در مطب پایش گردد.

هشدارهای تزریق بوتولینوم توکسین

- وجود عفونت در محل تزریق یا حساسیت به توکسین یا افزودنی های آن ممنوعیت های مطلق تزریق هستند.
- مصرف بوتولینوم توکسین در بیماران میاستنی گراویس یا سایر انواع ضعف عصبی عضلانی ممنوعیت دارد.
- در بیمارانی که سابقه فلج صورت داشته اند بهتر است تزریق انجام نشود.
- این دارو در بیماران با مشکل در بلع یا تنفس باید با احتیاط مصرف شود.
- مصرف داروهای آنتی پلاکت یا ضد انعقاد، ممنوعیتی برای تزریق ندارد.

عوارض تزریق بوتولینوم توکسین

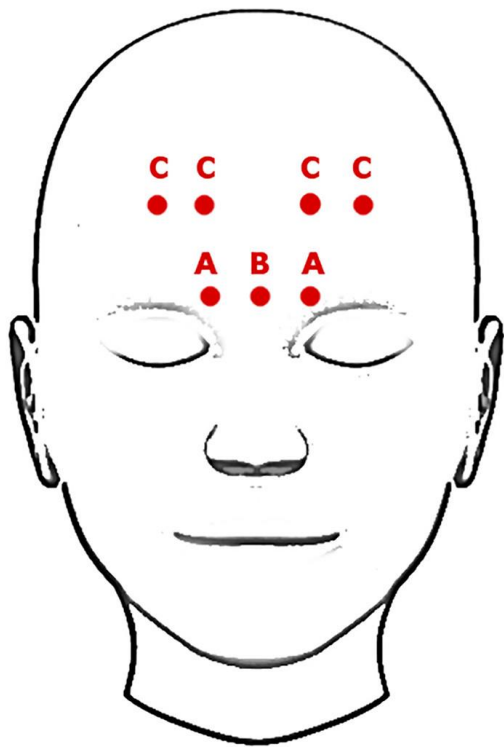
- عوارض جانبی خفیف و گذرا هستند، از جمله عدم تقارن صورت، ادم، درد و هماتوم در ناحیه تزریق که می‌توان با خنک کردن محل، قبل و بعد از تزریق، آنها را به حداقل رساند.
- اسپاسم گردن در حدود ۱۵ درصد افراد در ۲ هفته اول پس از تزریق رخ می‌دهد.
- افتادگی ابرو یا پلک، دوبینی، خشکی چشم یا تغییر حالت چهره ممکن است رخ داده و ۱۲-۲۰ باقی بماند.
- استفاده از قطره آپراکلونیدین یا تزریق در لترال عضله فرونتالیس می‌تواند به بهبود بعضی از این عوارض کمک کند.
- برخی از عوارض جانبی سیستمیک مانند خشکی دهان، خستگی و علائم شبه آنفولانزا نیز ممکن است رخ دهند.
- عوارض جانبی شدید نادر هستند ولی ممکن است به صورت واکنش آنافیلاکسی، اختلال در بلع با تنفس، بوتولیسم یا مرگ رخ دهند.



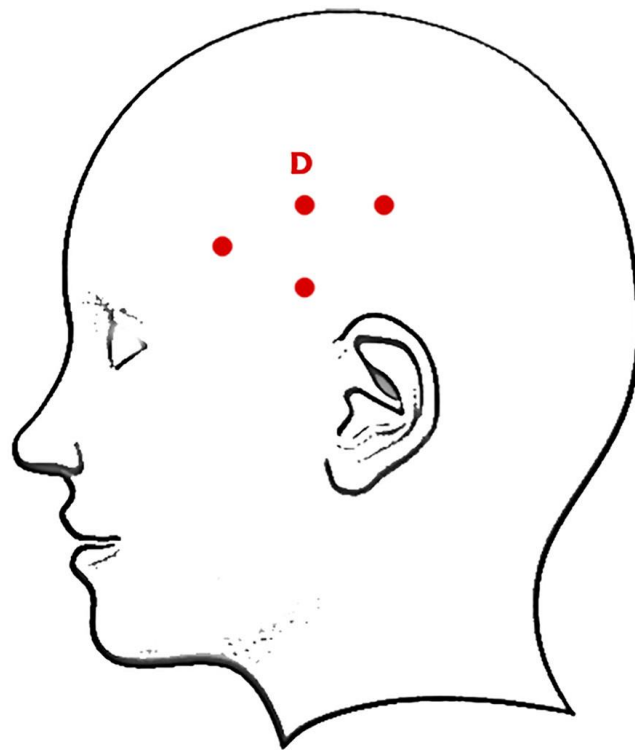
The first nurse specialist course on headache and facial pain

اولین دوره پرستار متخصص سردرد و دردهای صورت

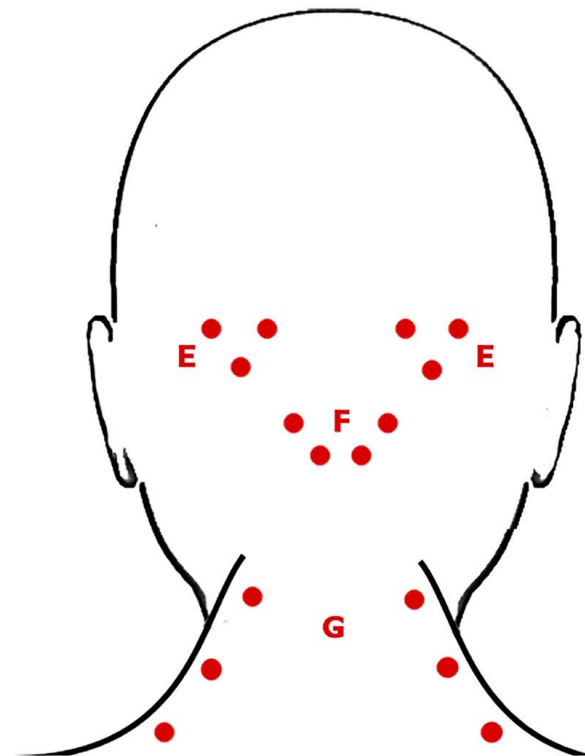




A - Corrugator 10-15 units
 B - Procerus 5-10 units
 C - Frontalis 10-30 units



D - Temporalis 40-50 units



E - Occipitalis 20-50 units
 F - Cervical Paraspinal 20-40units
 G - Trapezius 20-40 units





Figure 6

The first nurse specialist course on headache and facial pain
اولین دوره پرستار متخصص سردرد و دردهای صورت





Figure 7

The first nurse specialist course on headache and facial pain

اولین دوره پرستار متخصص سردرد و دردهای صورت





Figure 9

The first nurse specialist course on headache and facial pain

اولین دوره پرستار متخصص سردرد و دردهای صورت





Figure 10

The first nurse specialist course on headache and facial pain
اولین دوره پرستار متخصص سردرد و دردهای صورت





Figure 13*

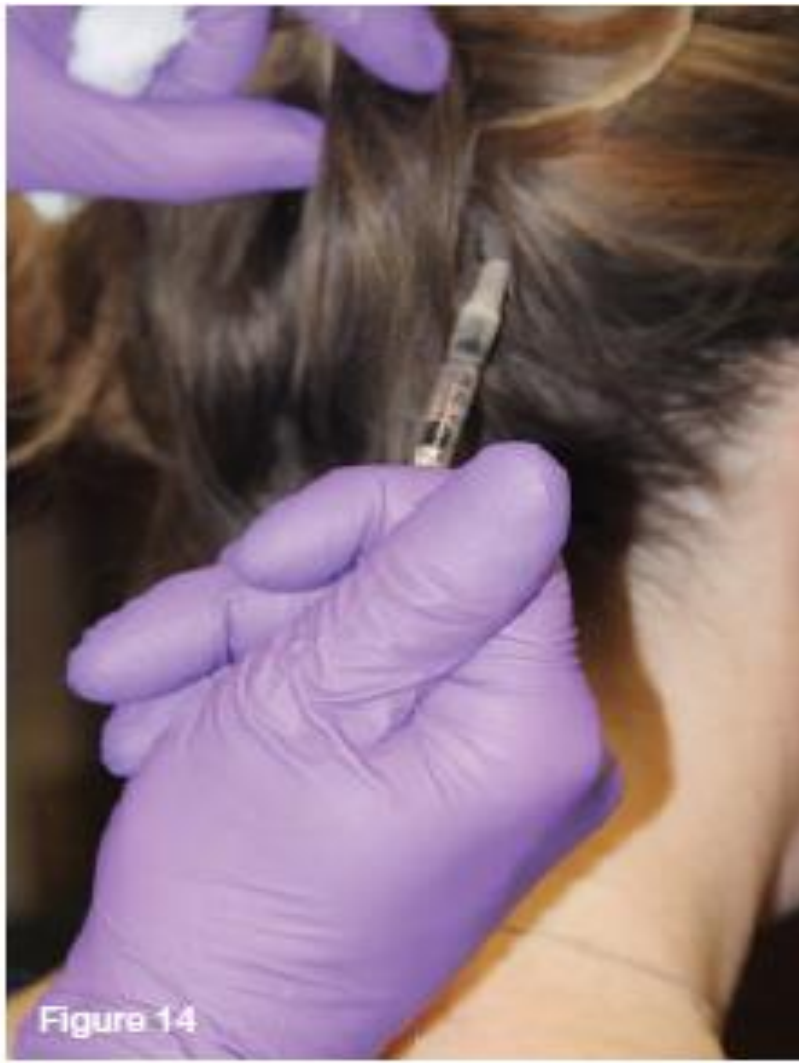


Figure 14

The first nurse specialist course on headache and facial pain

اولین دوره پرستار متخصص سردرد و دردهای صورت





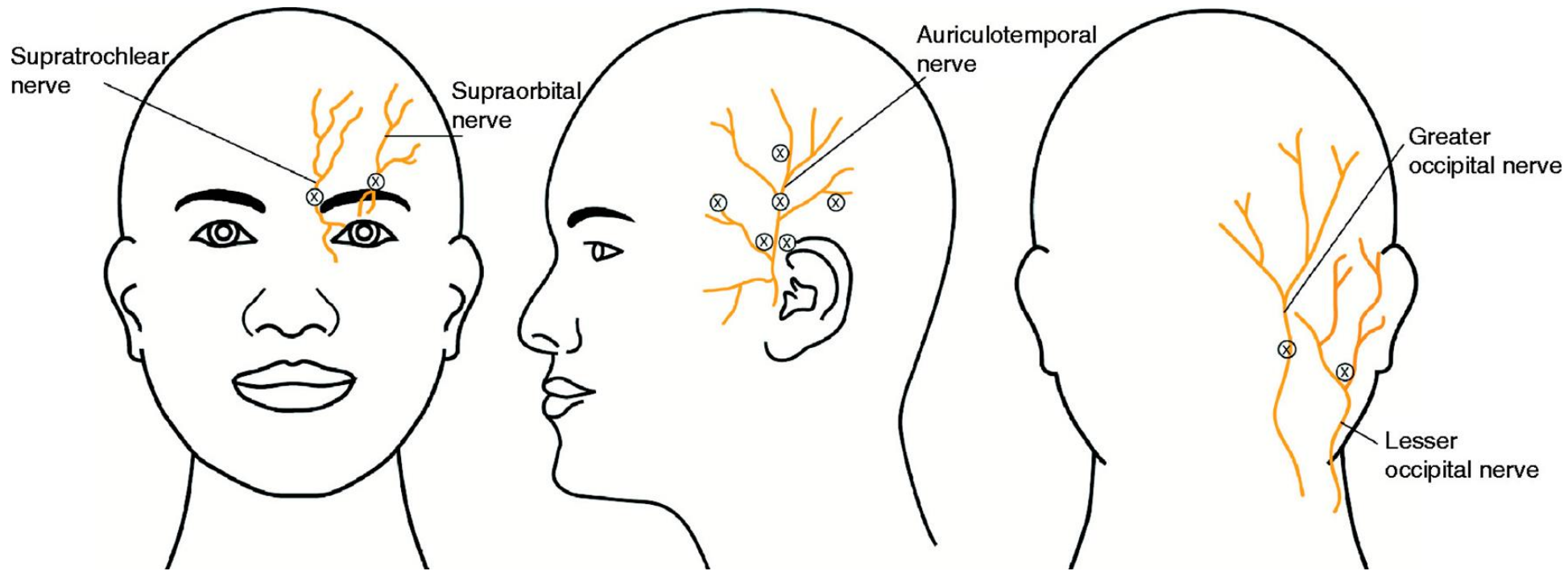
Figure 16

The first nurse specialist course on headache and facial pain



اولین دوره پرستار متخصص سردرد و دردهای صورت

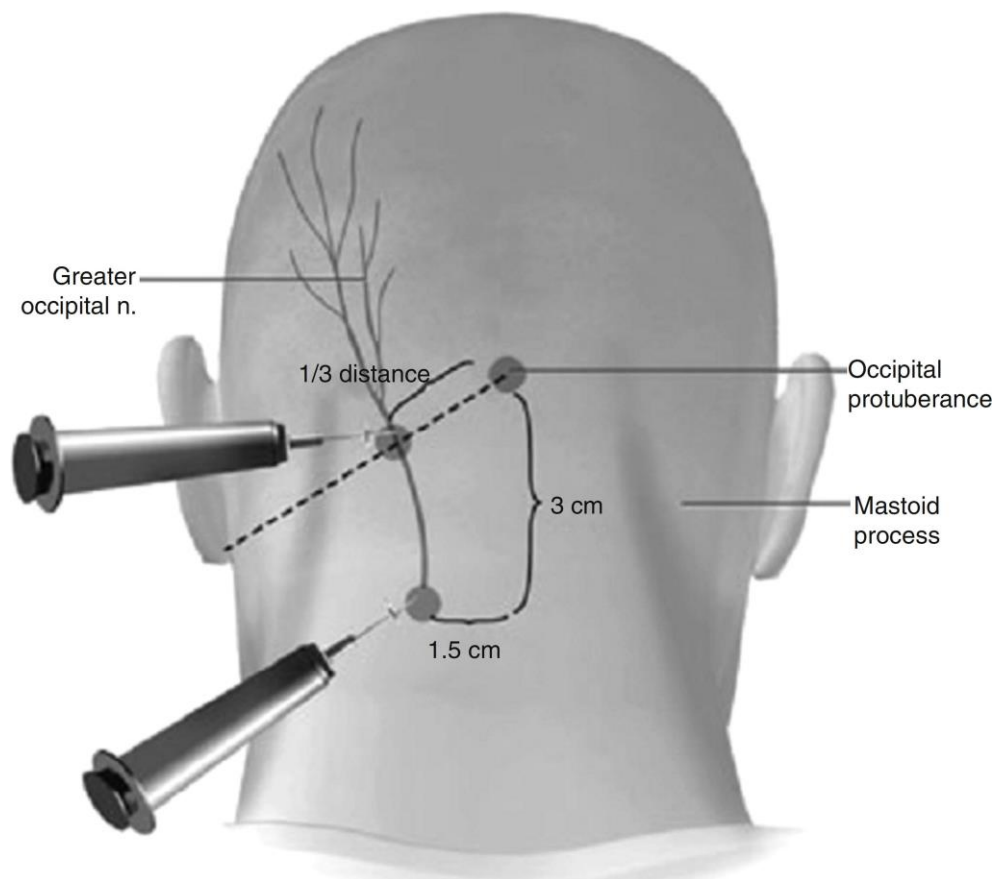
بلاک اعصاب پری کرانیال



بلاک اعصاب پری کرانیال

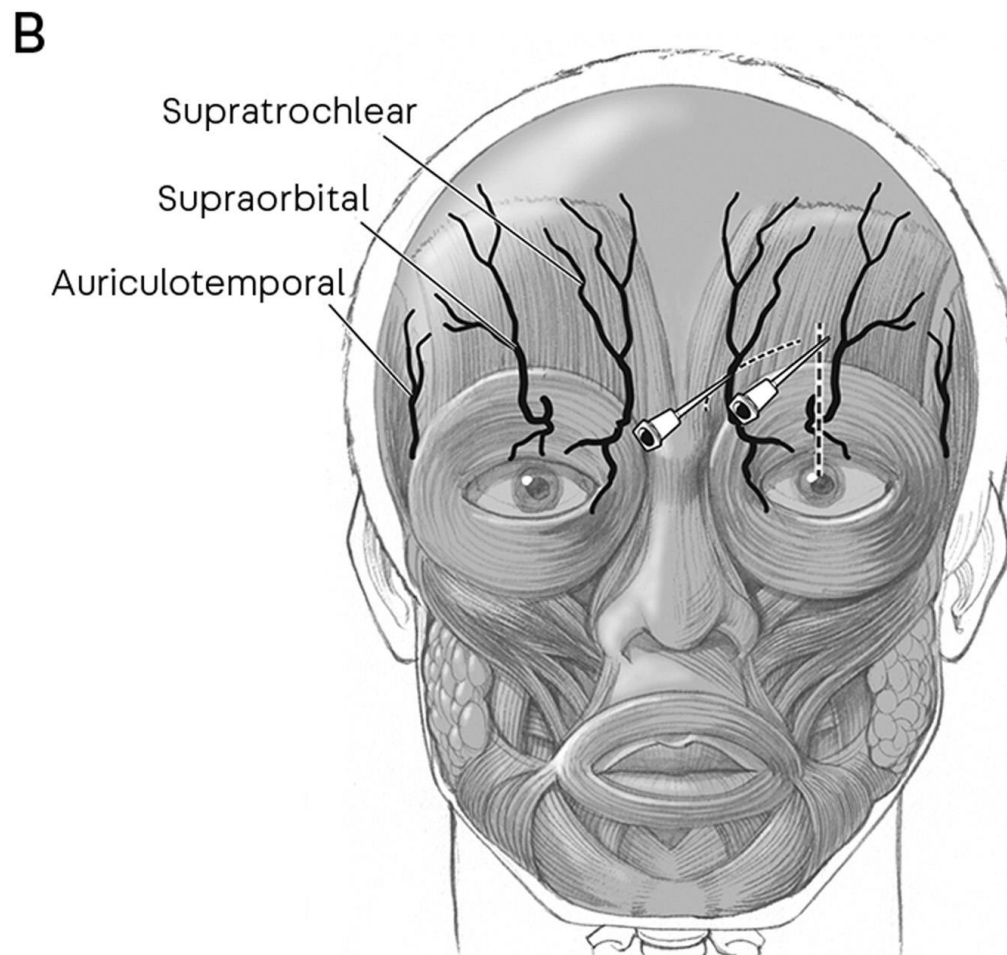
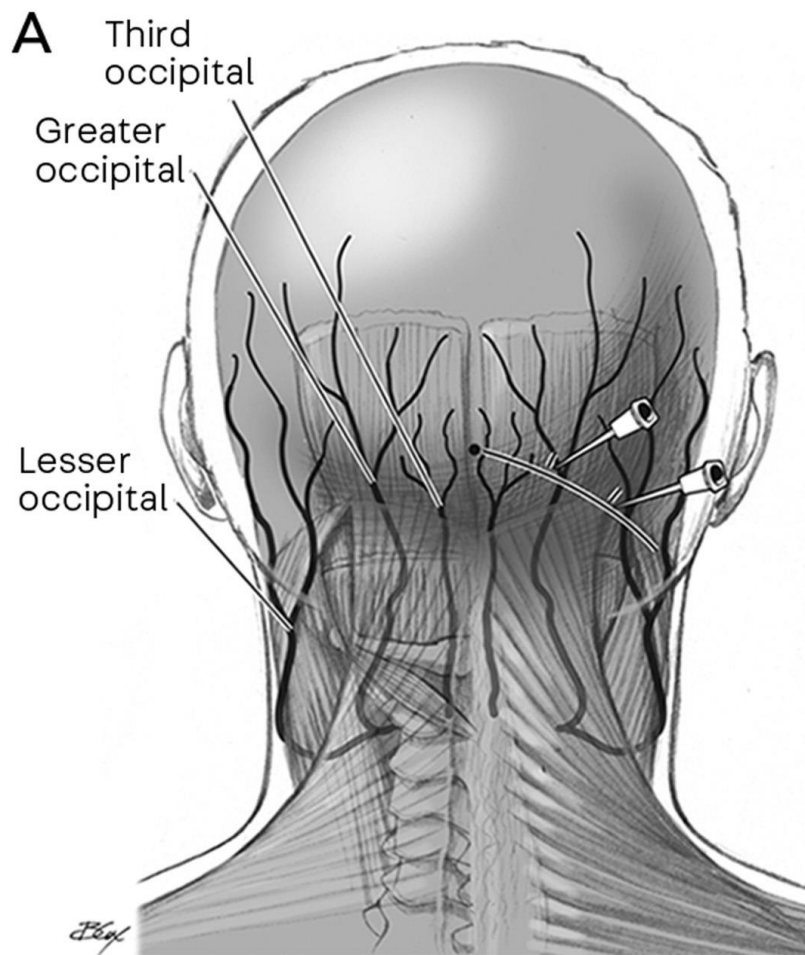
- بلوک های عصبی محیطی برای سردرد شامل تزریق بی حس کننده موضعی و گاهی اوقات استروئیدها در شاخه های عصبی قابل دسترسی روی سر و گردن هستند.
- بلوک های عصبی محیطی عموماً به عنوان درمان های پیشگیرانه حاد یا کوتاه مدت مورد مطالعه قرار گرفته اند، اگرچه ممکن است به صورت برنامه ریزی شده به عنوان یک درمان پیشگیرانه نیز مورد استفاده قرار گیرند.
- اغلب شواهد موجود مربوط به استفاده از بلوک های عصب GON برای میگرن و سردرد خوشه ای هستند، اما این روش برای نورالژی پس سری و تری ژمینال نیز استفاده می شود.
- مدت زمان معمول اثربخشی بلاک عصبی برای سردرد تقریباً ۱ تا ۴ هفته است.

مزیت های بلاک اعصاب پری کرانیال



- شروع سریع تسکین درد جهت درمان سردرد حاد
- امکان استفاده در جمعیت مسن تر که بیماری های همراه ممکن است مانع استفاده از داروهای پیشگیرانه خط اول شوند.
- خانمهای باردار و شیرده
- قطع اپیزود سردرد در بعضی انواع سردردهای دوره ای

اعصاب پری کرانیال



اقدامات قبل از بلاک اعصاب پری کرانیال

- رضایت نامه کتبی شامل عوارض شناخته شده هر روش تهاجمی مانند خونریزی، عفونت یا درد در محل تزریق باید اخذ شود.
- تزریق باید در محل مجهز به امکانات احیا انجام شود.
- بلوک های عصبی محیطی در محل جراحی قبلی مانند تروما یا کرانیوتومی منع مصرف دارند، زیرا خطر نفوذ بی حس کننده به سیستم عصبی مرکزی وجود دارد.
- همچنین در بیمارانی که ایمپلنت هایی داخل مغزی یا شانت دارند، باید از بلوک ها اجتناب شود.
- باید به بیماران توصیه شود که قبل از انجام عمل، غذا و نوشیدنی بخورند تا احتمال بروز سینکوپ کاهش یابد.
- استفاده از آسپیراسیون در طول تزریق باید انجام شود تا از تزریق در شریان جلوگیری شود.
- بیماران باید به مدت ۳۰ دقیقه پس از بلاک از نظر بروز عوارض جانبی تحت نظر باشند.

ترکیبات مورد استفاده در بلاک عصبی



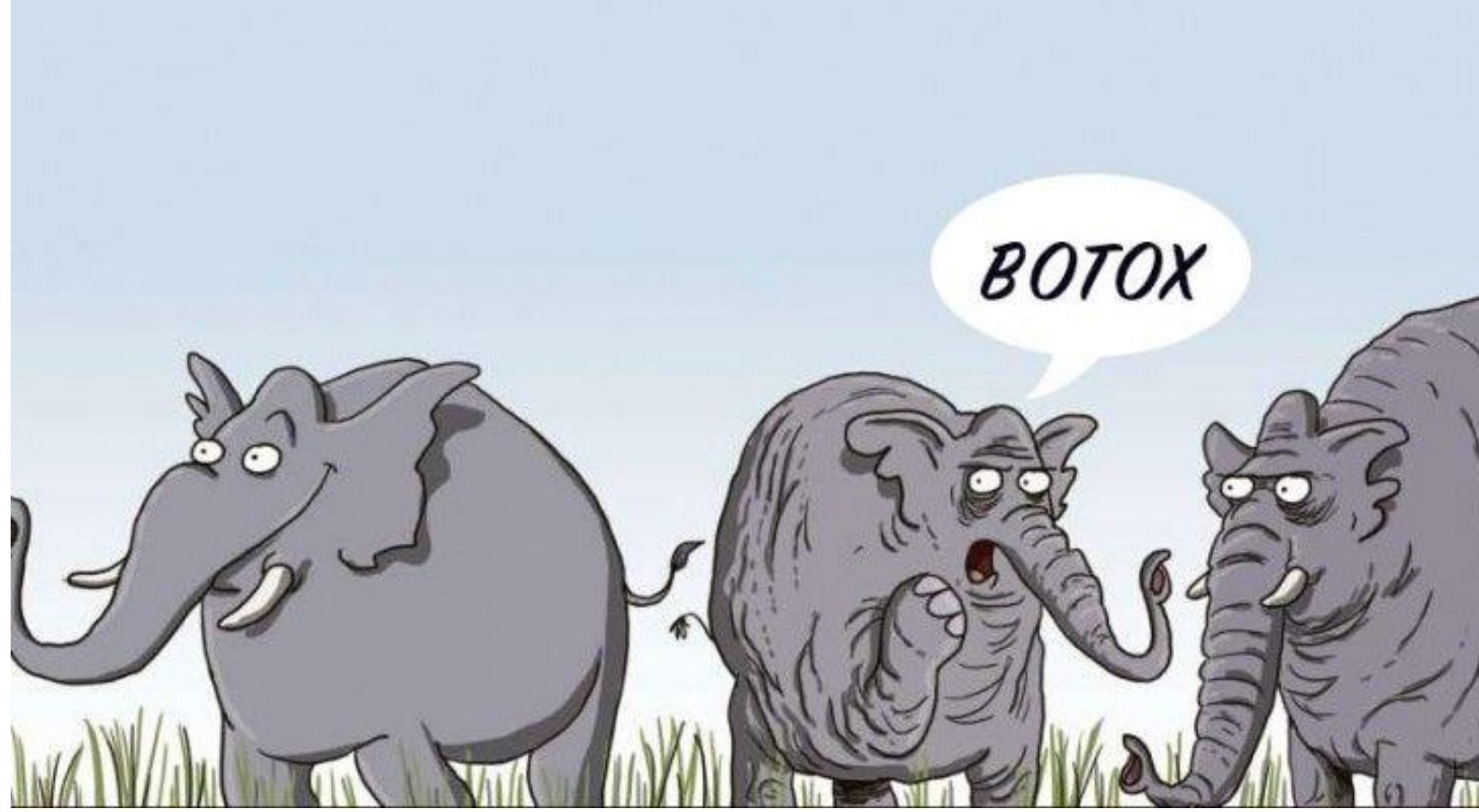
- ترکیبات مورد استفاده در بلوک عصبی، بسته به عصب مجمله ای تزریق شده و بین مراکز سردرد متفاوت است.
- معمولاً از بی حس کننده های موضعی شامل ترکیب لیدوکائین ۲٪ و بوپیواکائین ۰.۵٪ به طور مساوی استفاده می شود.
- کورتیکواستروئیدها معمولاً فقط برای بلوک های عصب اکسی پیتال بزرگ استفاده می شوند.
- توصیه می شود از مصرف کورتیکواستروئیدها برای هر یک از بلوک های عصب سه قلو، به دلیل عوارض جانبی زیبایی ناخواسته مانند آلوپسی موضعی و لیپوآتروفی اجتناب گردد.

عوارض جانبی بلاک عصبی

- عوارض بلوک عصبی با استفاده از داروهای بی حس کننده موضعی شامل عفونت، هماتوم و آسیب به ساختارهای محل تزریق است.
- سرگیجه، تهوع و به ندرت آریتمی قلبی، تشنج، افسردگی تنفسی و واکنش های حساسیت مفرط مربوط به بی حس کننده های موضعی آمیدی برخی از عوارض جانبی سیستمیک بلوک عصبی هستند.
- عوارض جانبی مرتبط با استروئید شامل سندرم کوشینگ، آلوپسی کانونی در محل تزریق و ایجاد آتروفی پوستی است.
- بسیاری از عوارض جانبی مانند پیش سنکوپ، سرگیجه یا درد در محل تزریق حداقل هستند، بنابراین روش بلوک عصبی ایمن به نظر می رسد.

ملاحظات ایمنی برای بلاک عصبی

Safety consideration	Concern	Action
Local anesthesia allergy	Allergic reaction, anaphylaxis	Use corticosteroids only
Pregnancy	Maternal and fetal toxicity	Use lidocaine or ropivacaine instead of bupivacaine; avoid steroids, particularly betamethasone and dexamethasone
Vasovagal attacks	Near syncope or syncope	Perform and allow for extra time in supine position; use bupivacaine instead of lidocaine; use lower anesthetic concentration; reduce total number of injections
Open skull defect or craniotomy	Intracranial anesthetic diffusion	Avoid injections in such locations
Antithrombotic or anticoagulant use	Hematoma	Compress at injection site for several minutes after injection
Cosmetic concerns	Alopecia	Avoid or use lower dose of steroids
Unclear anatomic landmarks because of body habitus	Pneumothorax	Avoid trapezius injections; use small gauge needle; use technology guidance (ultrasound, EMG)



The first nurse specialist course on headache and facial pain



اولین دوره پرستار متخصص سردرد و دردهای صورت