

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تکنیک‌های تزریق زیبایی

مترجمین:

فاطمه دوستی

فرشته زندی

صغری رضایی





ناشر برگزیده کتاب سال دانشجویی

۱۳۹۹

این اثر، مشمول قانون حمایت از مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر)، منتشر یا پخش کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

۰۹۱۲۴۲۲۰۸۸۵
www.heydaripub.com



- ✓ عنوان: تکنیک‌های تزریق زیبایی
- ✓ مترجمین: فاطمه دوستی - فرشته زندی - صغری رضایی
- ✓ مدیر اجرائی: سیده مریم حیدری
- ✓ نوبت و سال چاپ: اول / ۱۴۰۱
- ✓ شمارگان: ۳۰۰ نسخه
- ✓ چاپ و صحافی: هدف نوین
- ✓ بها: تومان
- ✓ شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۴۸۹-۶۸۷-۰

مراکز پخش:

نشانی دفتر مرکزی: خیابان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، خیابان شهدای زاندارمری غربی، روبروی اداره پست،

پلاک ۱۲۴، طبقه اول، واحد ۲

تلفن: ۶۶۹۷۶۴۹۹ - ۶۶۹۷۶۶۷۸

- ۱ فروشگاه ۱: خیابان انقلاب، روبروی دانشگاه، پاساژ فروزنده، طبقه همکف، پلاک ۳۲۳، تلفن: ۶۶۴۷۸۹۴۷ - ۶۶۴۹۲۷۸۶
- ۲ فروشگاه ۲: خیابان انقلاب، بین خیابان منبری جاوید و ۱۲ فروردین، پاساژ اندیشه، پلاک B5، تلفن: ۶۶۴۹۹۲۱۴
- ۳ فروشگاه ۳: اراک، میدان سرداران، جنب بیمارستان ولی عصر مجتمع پارس، فروشگاه کتاب ونوس - تلفن: ۰۸۶۳-۲۲۴۶۳۵۷
- ۴ فروشگاه ۴: بجنورد، خیابان ۱۷ شهریور جنوبی، ابتدای خیابان میرزا کوچک خان، فروشگاه نشر حیدری، تلفن: ۰۵۸-۳۲۲۵۱۸۴۳

کتابفروشی‌های معتبر پزشکی

اهواز: رشد / اردبیل: خیام، حکیم / ارومیه: شهر کتاب / اصفهان: کیا - پارسا - مانی / ایلام: رشد / تبریز: شیرنگ - بانک کتاب - بابک / بابل: اندیشه رشت، طاعتی - مزده / ساری: امیر کبیر / سنج: دانشمند / شیراز: جمالی - مرکز کتاب دانشگاه / کرمان: بانک کتاب آزادی - صبا / کرمانشاه: دانشمند / مشهد: مجد دانش - ملک - جهاد - نمایشگاه علوم پزشکی / همدان: دانشجو / یزد: شهر کتاب

فهرست مطالب

پیشگفتار	۹
بخش ۱ - مقدمه‌ای بر داروهای تزریقی.....	۱۱
۱ مشاوره.....	۱۳
۲ همبستگی پزشکان زیبایی برای ایمنی تزریق.....	۱۵
بخش ۲ - مقدمه‌ای بر نورو توکسین‌ها	۱۷
۳ بررسی اجمالی نورو توکسین‌ها.....	۱۸
۴ آماده سازی نورو توکسین	۲۰
۵ ابزار برای تزریق نورو توکسین.....	۲۱
بخش ۳ - تکنیک‌های تزریق نورو توکسین.....	۲۳
۶ تزریق نورو توکسین برای خطوط اخم گلابلار.....	۲۴
۷ تزریق نورو توکسین برای چین و چروک پیشانی.....	۳۰
۸ تزریق نورو توکسین برای خطوط لبخند و پای کلاغی.....	۳۵
۹ تزریق نورو توکسین برای لیفت جانبی ابرو.....	۳۸
۱۰ تزریق نورو توکسین برای لیفت شیمیایی ابرو.....	۴۰
۱۱ تزریق نورو توکسین برای رول پلک پایین.....	۴۲
۱۲ تزریق نورو توکسین برای خطوط بانی (خطوط بینی خرگوشی):.....	۴۴
۱۳ تزریق نورو توکسین برای لیفت نوک بینی.....	۴۶
۱۴ تزریق نورو توکسین برای سوراخ‌های بینی متسع.....	۴۸
۱۵ تزریق نورو توکسین برای بالا بردن پیوندگاه (کامیشرهای) دهانی.....	۵۰
۱۶ تزریق نورو توکسین برای لیفت لب.....	۵۲

- ۱۷ تزریق نوروتوکسین برای خطوط افراد سیگاری ۵۴
- ۱۸ تزریق نوروتوکسین برای لبخند لثه‌ای ۵۶
- ۱۹ تزریق نوروتوکسین برای چانه چال دار ۵۹
- ۲۰ تزریق نوروتوکسین برای باندینگ پلاتیسم ۶۱
- ۲۱ تزریق نوروتوکسین برای خطوط گردن ۶۳
- ۲۲ تزریق نوروتوکسین برای دکلت ۶۵
- ۲۳ تزریق نوروتوکسین برای لیفت گردن نفرتیتی ۶۸
- ۲۴ تزریق نوروتوکسین برای هایپر تروفی ماستر ۷۱
- ۲۵ تزریق نوروتوکسین برای هیپوترافی غده پاراتیروئید ۷۴
- ۲۶ تزریق نوروتوکسین برای هیپوترافی غده تحت فکی (ساب مندیبولار) ۷۶
- ۲۷ تزریق نوروتوکسین برای تعریق چشایی (سندرم Frey) ۷۸
- ۲۸ تزریق نوروتوکسین برای تعریق بیش از حد زیر بغل ۸۰
- ۲۹ تزریق نوروتوکسین برای تعریق بیش از حد سر و پیشانی ۸۳
- ۳۰ تزریق نوروتوکسین برای تعریق بیش از حد کف دستها ۸۵
- ۳۱ تزریق نوروتوکسین برای تعریق بیش از حد پاها ۸۷
- ۳۲ تزریق نوروتوکسین برای میگرن مزمن ۸۹
- ۳۳ مدیریت عوارض تزریق نوروتوکسین ۹۲

بخش ۴ - آشنایی با فیلرها ۲۳

- ۳۴ بررسی فیلرها ۹۶
- ۳۵ تکنیک‌های بی‌حسی ۱۰۰
- ۳۶ تکنیک‌های تزریق فیلر ۱۰۳
- ۳۷ انتخاب فیلر مناسب ۱۰۵

بخش ۵ - تکنیک‌های تزریق فیلر ۲۳

- ۳۸ تزریق فیلر برای چروک‌های اطراف بینی و لب ۱۱۰
- ۳۹ تزریق فیلر با پلی متال متاکریلات (پلافیل) ۱۱۳
- ۴۰ فیلرها برای خط‌های ظریف و تقویت کننده‌های پوست ۱۱۵
- ۴۱ تزریق فیلر برای خطوط کناره‌های دهان ۱۱۸
- ۴۲ تزریق فیلر برای بزرگ شدن لب ۱۲۰

- ۴۳ تزریق فیلر برای بافت عصبی رابط دهانی..... ۱۲۳
- ۴۴ تزریق فیلر برای خطوط افقی لب ۱۲۵
- ۴۵ تزریق فیلر برای خطوط اخم گلابلار..... ۱۲۷
- ۴۶ تزریق فیلر برای چین و چروک پیشانی..... ۱۲۹
- ۴۷ تزریق فیلر برای تغییر شکل فرورفتگی اشک (زیر چشم)..... ۱۳۱
- ۴۸ تزریق فیلر برای فرورفتگی پلک فوقانی..... ۱۳۴
- ۴۹ تزریق فیلر برای لیفت جانبی ابرو..... ۱۳۶
- ۵۰ تزریق فیلر برای شقیقه‌های گود رفته..... ۱۳۸
- ۵۱ تزریق فیلر برای رینوپلاستی غیر جراحی..... ۱۴۱
- ۵۲ تزریق فیلر برای استنت گذاری دریچه بینی..... ۱۴۶
- ۵۳ تزریق فیلر برای حفره شدن قسمت میانی صورت..... ۱۴۸
- ۵۴ تزریق فیلر برای تقویت استخوان گونه..... ۱۵۰
- ۵۵ تزریق فیلر برای گونه‌های فرو رفته..... ۱۵۳
- ۵۶ تزریق پرکننده برای لیفت گونه: تکنیک **de Maio**..... ۱۵۶
- ۵۷ تزریق فیلر برای بزرگ کردن چانه..... ۱۵۹
- ۵۸ تزریق فیلر برای چین‌های منتال..... ۱۶۲
- ۵۹ تزریق فیلر برای جوانسازی خط فک..... ۱۶۴
- ۶۰ تزریق فیلر برای افزایش زاویه فک پایین..... ۱۶۶
- ۶۱ تزریق فیلر برای جوانسازی لاله گوش..... ۱۶۸
- ۶۲ تزریق فیلر برای اسکار آکنه..... ۱۷۰
- ۶۳ تزریق فیلر برای دست‌های پیر..... ۱۷۳
- ۶۴ تزریق فیلر با پلی ال لاکتیک اسید برای حجم دهنده صورت (Sculptra)..... ۱۷۵
- ۶۵ تزریق فیلر با پلی ال لاکتیک اسید برای ناحیه دکلته..... ۱۷۸
- ۶۶ "لیفت صورت مایع"..... ۱۸۰
- ۶۷ تزریقات خاص جنسیتی..... ۱۸۲
- ۶۸ مدیریت عوارض تزریق فیلر..... ۱۸۳
- بخش ۶ - تزریقات حل کننده چربی..... ۱۸۷**
- ۶۹ کاهش چربی ساب منتال..... ۱۸۸

بخش ۷ - ضمیمه‌ها..... ۱۹۳**ضمیمه A:** تکنیک‌های تزریق نوروتوکسین/فیلر بر اساس افزایش دشواری و تجربه تزریق کننده ۱۹۴**پیوست B:** نمونه فرم رضایت آگاهانه برای تزریق نوروتوکسین..... ۱۹۷**پیوست ج:** نمونه فرم رضایت آگاهانه برای تزریق فیلر..... ۱۹۸**پیوست D:** نمونه فرم رضایت آگاهانه برای درمان کیبلا..... ۱۹۹

پسگفتار

بخش ۱

مقدمه‌ای بر داروهای تزریقی

۱- مشاوره

۲- همبستگی پزشکان زیبایی برای ایمنی تزریق



مشاوره

ارزیابی اولیه

ترکیبی از عوامل مختلف می‌تواند باعث شود بیمار برای درمان یا ارزیابی تزریق به پزشک مراجعه کند. اغلب این عوامل نتیجه این است که یا بیمار خود احساس می‌کند ظاهر خسته دارد یا دیگران این حس را به او منتقل کرده‌اند. گاهی اوقات این انگیزه برای ظاهری جوان یا صرفاً ظاهری متفاوت است (مثلاً چین و چروک کمتر، لب‌های پرتر یا استخوان‌های گونه برجسته‌تر). انگیزه تغییر ممکن است آمادگی برای رویدادی نزدیک باشد، مانند عروسی یا گردهمایی، یا یک هدف بلندمدت، مانند حفظ مزیت رقابتی در بازار کار. همه این عوامل باید در اولین بحث‌ها قبل از تدوین طرح درمانی مشخص شوند. چارچوب زمانی درمان و بهبودی، مدت زمان ماندگاری نتایج و انتظارات بیمار باید بخشی از برنامه‌ریزی باشد.

ملاحظات آناتومیکی

پزشک باید درک کامل و جامعی از ساختار استخوان صورت، محل و عملکرد ماهیچه‌ها، ساختار و ضخامت پوست و همچنین محل قرارگیری اعصاب و عروق صورت و گردن داشته باشد. آشنایی بیشتر منجر به راحتی و توانایی بیشتر در تشخیص و درمان تغییرات ناشی از پیری در صورت می‌شود. بیشتر تغییرات پیری در نتیجه از دست دادن چربی صورت و توزیع مجدد آنها در نواحی دور از نواحی کلیدی صورت است که منجر به افتادگی، چین‌های نامطلوب و اسکلتی‌شدن می‌شود. از دست دادن چربی در پیشانی و شقیقه‌ها منجر به افتادن ابروها و گود شدن شقیقه‌ها می‌شود. از دست دادن چربی روی گونه‌ها و اطراف چشم‌ها باعث سیاهی زیر چشم و افتادگی پوست گونه می‌شود و چین‌های بینی عمیق‌تر و همچنین گود شدن، چین خوردگی محل گونه و لب و خط لبخند را ایجاد می‌کند. از دست دادن چربی باکال منجر به ظاهر ضعیف در قسمت تحتانی گونه می‌شود و ظاهری شبیه یک کیسه جانبی در دهان را ایجاد می‌کند (که در واقع فقط یک مدیول برجسته به دلیل سوراخ شدن قدامی و خلفی است). تغییرات درونی پوست به دلیل قرار گرفتن در معرض نور خورشید و از دست دادن کلاژن و الاستین می‌تواند این تغییرات را تشدید کند. تشخیص، درک، و توضیح دادن به بیماران در مورد اثرات کلی این تغییرات آناتومیک، مشاوره را بسیار تسهیل می‌کند.

تکنیک‌های مشاوره

از آینه‌ای که روی میز جلوی بیمار قرار می‌گیرد (یا آینه دستی) استفاده می‌شود تا بتوان ویژگی‌های صورت بیمار را چه در حالت استراحت و چه در حالت حرکت آنالیز کرد. مهم است که از بیماران پرسیم وقتی به آینه نگاه می‌کنند چه چیزی بیشتر آنها را آزار می‌دهد. گاهی اوقات چشم آموزش دیده پزشک ناحیه‌ای را هدف قرار می‌دهد که به هیچ

وجه بیمار را آزار نمی‌دهد. بیماران زمانی بیشتر خوشحال می‌شوند که ابتدا به نگرانی‌های آنها گوش دهیم و به آنها رسیدگی کنیم. پس از اینکه در مورد اینکه چگونه می‌توانیم (یا نمی‌توانیم) آنچه را که آنها را آزار می‌دهد، بهبود بخشیم، صحبت کردیم، در صورت تمایل می‌توانیم به آنها کمک کنیم تا برنامه‌ای برای جوان‌سازی کامل صورت ایجاد کنند. اشاره به عدم تقارن یا بی‌نظمی صورت باید به عنوان بخشی از آموزش قبل از تزریق انجام شود. بیماران ممکن است عدم تقارن خود را قبل از تزریق مشاهده نکنند، اما پس از تزریق متوجه آن خواهند شد. مستندات عکاسی برای ثبت ظاهر قبل از تزریق ضروری است. عکاسی سه بعدی ابزار مفید دیگری است که می‌تواند به عنوان وسیله‌ای عینی برای نشان دادن نواحی فرورفتگی و عدم تقارن و همچنین تغییرات پوستی مورد استفاده قرار گیرد.

هنگامی که نیاز به درمان مشخص شد، خلاصه‌ای از ابزارهای موجود، از جمله نوروتوکسین‌ها برای آرامش، پرکننده‌ها برای ترمیم حجم، تقویت پوست، و پر کردن خطوط، آماده می‌شود. بیماران ممکن است نام‌های تجاری مختلف را شنیده باشند اما از نحوه کارکرد آنها و مدت زمان دوام نتایج آنها اطلاعی ندارند. باید نکات واضح و مختصر شامل ویژگی‌های ایمنی و بازبایی را در مورد محصولات مورد استفاده ارائه کرد. در مرحله بعد، پزشک باید مقدار محصول لازم را برای اصلاح کامل و یک تخمین محافظه کارانه در مورد زمان نیاز به درمان مجدد را توصیه کند. این کار باید به صورت کتبی برآورد شود تا از هرگونه سردرگمی بعدی جلوگیری شود. به عنوان مثال می‌توان به ۵۰ واحد بوتاکس برای درمان خطوط گلابلا، پیشانی و پنجه کلاغی و شش سرنگ پرکننده اسید هیالورونیک (HA) برای درمان زیر چشم، استخوان‌های بالای گونه، چین‌های گونه، خطوط لب و خط فک اشاره کرد. بیمار باید بداند که طبق بودجه بیمار، تزریقات را می‌توان به صورت یکجا یا به صورت مرحله‌ای انجام داد. این امر مشاوره را کامل می‌کند و بیمار را به خوبی آموزش می‌دهد و احساس نمی‌کند تحت فشار قرار گرفته است.

برخی از بیماران می‌خواهند در مشاوره اولیه خود تزریق کنند و برخی دیگر فقط می‌خواهند با به دست آوردن اطلاعات و پاسخ به سؤالات خود برنامه‌ای را تهیه کنند. مشاوره اولیه می‌تواند برای بیمارانی که تازه به تزریق روی می‌آورند بسیار سخت باشد. مهم است که در ابتدا به آرامی پیش بروید. اگر بیمار کاندیدای نوروتوکسین‌ها یا پرکننده‌ها نیست، در مورد آن صادق باشید.

احتیاطات

پزشک باید به صحبت‌های بیماران گوش دهد و از زبان بدن آن‌ها نشانه‌هایی در مورد اینکه چقدر با مفهوم تزریق راحت هستند و چقدر مایل به ادامه کار هستند، بگیرد. برخی از بیماران در مورد بحث در مورد مسائل زیبایی شناختی بسیار ترسو و خودآگاه هستند. در این موارد، بهتر است آنها را با چیزهای زیادی که در ابتدا در مورد آنها مشورت نگرفته‌اند غرق نکنید تا مبادا بترسند. سایر بیماران ممکن است در مورد آنچه در دسترس است به توصیه پزشک مراجعه کنند و بخواهند همه چیزهای ممکن را یاد بگیرند. با دقت به صحبت‌های بیماران گوش دهید و ابتدا به نگرانی‌های زیبایی شناختی اولیه آنها بپردازید. اختلال بدشکلی بدن (BDD) سندرمی است که همه پزشکان باید آن را درک کنند. بدانید که بیماران BDD اغلب به این دلیل مایل به تخصص زیبایی شناسی هستند: این بیماران ادراک بدنی غیرطبیعی دارند و ناهنجاری‌های کوچک در ذهنشان بزرگ می‌شود. راضی کردن چنین بیمارانی اگر نگوییم غیرممکن ولی دشوار است، بنابراین با احتیاط عمل کنید. در عمل، پشیمانی از تزریق در این افراد بیشتر از پشیمانی از تزریق نکردن است!

۲

همبستگی پزشکان زیبایی برای ایمنی تزریق

افزایش محبوبیت روش‌های تزریقی با افزایش تاسف بار انجام این روش‌ها توسط پرسنل غیرمجاز همراه شده است. این نگرانی نویسندگان است که استفاده از این کتاب توسط افراد آموزش ندیده می‌تواند نتایج فاجعه باری به همراه داشته باشد. ائتلاف زیبایی پزشکان (PAC) برای ارائه اطلاعات در مورد پزشکان واجد شرایط، در مورد مواد تایید شده توسط ایالات متحده ایجاد شد. سازمان غذا و داروی ما بیماران و تزریق‌کنندگان را به <http://www.physiciansaestheticcoalition.org> هدایت می‌کنیم تا اطلاعات مناسب در مورد استفاده ایمن از مواد تزریقی داشته باشند. PAC توسط بیش از ۵۰۰۰ عضو دارای گواهی هیئت مدیره انجمن جراحی پلاستیک زیبایی آمریکا (ASAPS)، انجمن جراحی پوست آمریکا (ASDS)، آکادمی جراحی پلاستیک و ترمیمی صورت آمریکا (AAFPRS) و انجمن جراحی پلاستیک و ترمیمی چشم آمریکا (ASOPRS) ارائه می‌شود. ما متخصصان را تشویق می‌کنیم تا از وبسایت PAC برای اطلاعات به‌روز در مورد داروهای تزریقی و ایمنی تزریق، قوانین و دستورالعمل‌های اخلاقی مربوط به خرید مواد تزریقی، تحقیقات و آمار، و دوره‌های آموزشی در دسترس برای استفاده از داروهای تزریقی استفاده کنند.

بخش ۲

مقدمه‌ای بر نوروتوکسین‌ها

۳- بررسی اجمالی نوروتوکسین‌ها

۴- آماده‌سازی نوروتوکسین

۵- ابزار برای تزریق نوروتوکسین



بررسی اجمالی نورو توکسین‌ها

عملکرد

عامل مسدود کننده عصبی عضلانی محیطی

مکانیسم عملکرد

سموم بوتولینوم به طور برگشت‌ناپذیری به پایانه پیش سیناپسی اتصال عصبی عضلانی متصل می‌شوند و از آزاد شدن استیل کولین جلوگیری می‌کنند و در نتیجه از انقباض عضلانی جلوگیری می‌کنند.

فرمولاسیون سم بوتولینوم A (BoNTA)

بوتاکس: (BoNTA-ONA) OnabotulinumtoxinA

- (BU ۱۰۰) واحد بوتاکس در هر ویال (همچنین حاوی ۰,۵ میلی گرم آلبومین سرم انسانی، ۰,۹ میلی گرم کلرید سدیم)
- لیوفیلیز شده (خشک شده بوسیله انجماد سخت)
- تا قبل از آماده‌سازی در فریز نگهداری شود؛ بعد از آماده شدن در یخچال قرار دهید

دیسپورت: (BoNTA-ABO) AbobotulinumtoxinA

- (DU ۳۰۰) واحد دیسپورت در هر ویال (همچنین حاوی ۰,۱۲۵ میلی گرم آلبومین سرم انسانی، ۲,۵ میلی گرم لاکتوز)
- لیوفیلیز شده (خشک شده بوسیله انجماد سخت)
- تا قبل از آماده سازی در فریز نگهداری شود؛ بعد از آماده شدن در یخچال قرار دهید

ژئومین: (BoNTA-INC) IncobotulinumtoxinA

- (XU ۱۰۰) واحد ژئومین در هر ویال (همچنین حاوی ۱,۰ میلی گرم آلبومین انسانی، ۴,۷ میلی گرم ساکارز)
- لیوفیلیز شده (خشک شده بوسیله انجماد سخت)
- در دمای اتاق نگهداری شود؛ بعد از آماده شدن در یخچال قرار دهید

نورونوکس

- تایید شده در سال ۲۰۰۴ توسط وزارت ایمنی غذا و داروی کره جنوبی (MFDS، ساخت شرکت Medy-Tox سئول، کره)
- مورد تایید FDA ایالات متحده نیست
- ویال‌های ۵۰، ۱۰۰ و ۲۰۰ واحد در دسترس (۱۰۰U حاوی ۰,۵ میلی گرم آلبومین سرم انسانی و ۰,۹ میلی گرم کلرید سدیم است)

- لیوفیلیز شده (خشک شده بوسیله انجماد سخت)
- به نظر می‌رسد نسبت تبدیل با بوتاکس ۱:۱ باشد
- تا قبل از آماده سازی در فریز نگهداری شود؛ بعد از آماده شدن در یخچال قرار دهید

پورتاکس

- در انتظار تایید FDA
- مشابه زئومین بدون پروتئین‌های کمپلکس

جدول ۳،۱ مقایسه فرمولاسیون سم بوتولینوم A

محصول	سال تایید FDA	نام ژنریک	ترکیب	تولید کننده	نام‌های تجاری محصولات مشابه	نسبت دوز در مقایسه با بوتاکس
بوتاکس	۲۰۰۲	OnabotulinumtoxinA	۹۰۰ kD	شرکت آلرگان، ایروین، کالیفرنیا	بوتاکس، ویستابل، ویستابکس	ندارد
دیسپورت	۲۰۰۹	AbobotulinumtoxinA	۹۰۰-۵۰۰ kD	Medicus Aesthetics Inc., Scottsdale, AZ	رلوکسین، آزالور	۳:۱-۲:۵
زئومین	۲۰۱۱	IncobotulinumtoxinA	۱۵۰ کیلو دالتون بدون پروتئین کمپلکس	Merz Aesthetics Inc., Franksville, WI	ژومین، بوکوتور	۱:۵-۱:۱
نورونوکس	تایید نشده	ندارد	۹۴۰ kD	شرکت مدی توکس، سئول، کره	مدیتوکسین، کونوکس، سیاکس و بوتولیف	۱:۱
پورتوکس	در حال انتظار	ندارد	۱۵۰ کیلو دالتون بدون پروتئین کمپلکس	Mentor Corp Santa Barbara, CA		۱:۵-۱:۱
CBTXA	تایید نشده	ندارد	۹۰۰ kD	بیولوژیک لانتزو، لانتزو، چین	Prosigne Lantox	?

CBTXA

- مورد تایید FDA در ایالات متحده نیست
- تنها سم بوتولینوم A که در دولت چین ثبت شده است
- لیوفیلیز شده (خشک شده بوسیله انجماد سخت)
- حاوی ۵ میلی گرم آلبومین سرم گاوی، ۲۵ میلی گرم دکستران، ۲۵ میلی گرم ساکارز در هر ۱۰۰ واحد
- نسبت تبدیل به بوتاکس نامشخص است
- در فریزر نگهداری کنید، پس از آماده شدن در یخچال بگذارید

فرمولاسیون سم بوتولینوم B (BoNTB)

Myobloc: BoNTB (ریمابوتولینوم توکسین B)

- شرکت Solstice Neurosciences، مالورن
- نام‌های تجاری: MyoBloc، NeuroBloc
- حداقل استفاده از نظر زیبایی به دلیل تزریق دردناک و مدت زمان محدود
- مورد تایید FDA فقط برای دیستونی دهانه رحم در بزرگسالان

۴

آماده سازی نوروتوکسین

برای بسته‌های انتقال دهنده‌های عصبی باید با سالیین بدون موارد نگهدارنده آماده شوند (۰,۹٪ کلرید سدیم). با این حال، عمل بالینی مشخص کرده است که استفاده از سالیین نگهداری شده (حاوی بنزیل الکل) باعث ناراحتی بسیار کمتری برای بیمار می‌شود.

بوتاکس، بوتاکس زیبایی - ۱۰۰ BU (واحد بوتاکس) ممکن است با:

- ۱ میلی‌لیتر سالیین نگهداری شده، که محلولی ۱۰ BU در هر ۰,۱ میلی‌لیتر تولید می‌کند
 - ۲ میلی‌لیتر سالیین نگهداری شده، که محلولی ۵ BU در هر ۰,۱ میلی‌لیتر تولید می‌کند
 - ۲,۵ میلی‌لیتر سالیین نگهداری شده، که محلولی ۴ BU در هر ۰,۱ میلی‌لیتر تولید می‌کند.
 - ۴ میلی‌لیتر سالیین نگهداری شده، که محلولی ۲,۵ BU در هر ۰,۱ میلی‌لیتر تولید می‌کند.
- زئومین - - ۱۰۰ XU (واحد زئومین) ممکن است مشابه بوتاکس بالا بازسازی و استفاده شود.
- دیسپورت - - ۱۰۰ XU (واحد دیسپورت) ممکن است این گونه آماده سازی شود:
- ۲,۵ میلی‌لیتر سالیین نگهداری شده، که محلولی ۱۲ DU در هر ۰,۱ میلی‌لیتر تولید می‌کند.
 - ۱,۵ میلی‌لیتر سالیین نگهداری شده، که محلولی ۲۰ DU در هر ۰,۱ میلی‌لیتر تولید می‌کند.
 - میلی‌لیتر سالیین نگهداری شده، که محلولی ۳۰ DU در هر ۰,۱ میلی‌لیتر تولید می‌کند.

نسبت‌های تبدیل عمومی

- ۱ BU = ۱,۰ to ۱,۵ XU
- ۱ BU = ۲,۵ to ۳,۰ DU

۵

ابزار برای تزریق نوروتوکسین

پس از آماده سازی، سم بوتولینوم A (BoNTA) را می توان با استفاده از یک سرنگ ۱ میلی لیتری با سوزن اندازه ۳۰ تزریق کرد. محصول را می توان با یک سوزن گیج ۲۰ از ویال خارج کرد و سپس می توان از سوزن گیج ۳۰ یا کوچکتر برای تزریق استفاده کرد. یک سرنگ "بدون هدر رفت" با یا بدون قفل (شرکت آکودرم، Lauderdale، فلوریدا، یا Exelint International، لس آنجلس، کالیفرنیا) نیز موجود است که آخرین قطره محصول را از طریق تویی سوزن وارد محل تزریق می کند. روش دیگر، استفاده از سرنگ های انسولین بدون قطره است. (سوزن فوق ظریف BD، Becton Dickinson، Franklin Lakes، New Jersey). این سرنگ ها در حجم های ۰٫۳ و ۰٫۵ میلی لیتر که به یک سوزن ۸ میلی متری گیج ۳۱ متصل هستند، در دسترس هستند.

هنگام استفاده از این سرنگ های انسولین بدون قطره، سوزن از قبل وصل می شود. BoNTA باید دوباره آماده شود و درپوش ویال برداشته شود. نوروتوکسین درون هر سرنگ کشیده می شود و سرنگ ها با نام محصول، شماره محصول و تاریخ انقضا برچسب گذاری می شوند. سرنگ ها در یخچال نگهداری می شوند. از آنجایی که سوزن ها بسیار ظریف و شکننده هستند، باید مراقب باشید که هنگام اسپیراسیون محصول با نوک سوزن به ویال برخورد نکنید. علاوه بر این، در هنگام بستن مجدد درب سوزن (قبل از استفاده بیمار) نهایت دقت لازم است تا از آسیب یا کند شدن نوک سوزن جلوگیری شود.



شکل ۵,۲: سرنگ "بدون هدر رفت" پیستون را به داخل هاب سوزن فشار می‌دهد: (سمت چپ) Acuderm (سمت راست) اکسلینت.



شکل ۵,۱: سرنگ‌های انسولین BD ۰/۵ میلی لیتری (سمت چپ) و ۰/۳ میلی لیتری (راست) ممکن است برای تزریق BoNTA استفاده شود. این سرنگ‌ها دارای یک سوزن گیج ۳۱ از قبل متصل هستند.

بخش ۳

تکنیک‌های تزریق نوروتوکسین

- ۶- تزریق نوروتوکسین برای خطوط اخم گلابار
- ۷- تزریق نوروتوکسین برای چین و چروک پیشانی
- ۸- تزریق نوروتوکسین برای خطوط لبخند و پای کلاغی
- ۹- تزریق نوروتوکسین برای لیفت جانبی ابرو
- ۱۰- تزریق نوروتوکسین برای لیفت شیمیایی ابرو
- ۱۱- تزریق نوروتوکسین برای رول پلک پایین
- ۱۲- تزریق نوروتوکسین برای خطوط بانی
- ۱۳- تزریق نوروتوکسین برای لیفت نوک بینی
- ۱۴- تزریق نوروتوکسین برای افتادگی بینی
- ۱۵- تزریق نوروتوکسین برای بالا بردن کمیشرهای دهانی
- ۱۶- تزریق نوروتوکسین برای لیفت لب
- ۱۷- تزریق نوروتوکسین برای خطوط سیگاری
- ۱۸- تزریق نوروتوکسین برای لبخند لثه‌ای
- ۱۹- تزریق نوروتوکسین برای چانه چال‌دار
- ۲۰- تزریق نوروتوکسین برای باندینگ پلاتیسمی
- ۲۱- تزریق نوروتوکسین برای خطوط گردن‌بند
- ۲۲- تزریق نوروتوکسین برای دکلته
- ۲۳- تزریق نوروتوکسین برای لیفت گردن نفریتی
- ۲۴- تزریق نوروتوکسین برای هیپرتروفی **Masseter**
- ۲۵- تزریق نوروتوکسین برای هیپرتروفی غده پاروتید
- ۲۶- تزریق نوروتوکسین برای هیپرتروفی غده زیر فکی
- ۲۷- تزریق نوروتوکسین برای تعریق چشایی (سندرم فری)
- ۲۸- تزریق نوروتوکسین برای تعریق شدید زیر بغل
- ۲۹- تزریق نوروتوکسین برای تعریق شدید پوست سر و پیشانی
- ۳۰- تزریق نوروتوکسین برای دست‌هایی که به شدت عرق می‌کنند
- ۳۱- تزریق نوروتوکسین برای تعریق شدید پا
- ۳۲- تزریق نوروتوکسین برای میگرن مزمن
- ۳۳- مدیریت عوارض تزریق نوروتوکسین



۶

تزریق نوروتوکسین برای خطوط اخم گلابلا

- دشواری:
- رضایت بیمار:
- ریسک:

کاربردها:

نوروتوکسین‌ها معمولاً برای درمان خطوط عمودی بین ابروها استفاده می‌شوند. این تنها منطقه‌ای است که در حال حاضر توسط FDA برای تمام نوروتوکسین‌های BoNTA (بوتاکس، دیسپورت، زئومین) تایید شده است.

ملاحظات آناتومیکی:

خطوط عمودی گلابلا با انقباض ماهیچه‌های موجدار جفت سوپرسیلی و خطوط افقی در اثر انقباض عضله پروسروس واقع در مرکز ایجاد می‌شوند. ماهیچه‌های موجدار از برجستگی فوقانی استخوان پیشانی منشا می‌گیرند و روی پوست بالای یک سوم میانی ابرو قرار می‌گیرند. عضله پروسروس از استخوان بینی منشا می‌گیرد و روی پوست گلابلا یا وسط پیشانی قرار می‌گیرد.

اگرچه این آناتومی ساده به نظر می‌رسد، اما تغییرات آناتومیک ظریفی وجود دارد که می‌توان در طول حرکت صورت مشاهده کرد. ما به دو الگوی متمایز از موقعیت‌یابی عضلات موجدار اشاره کرده‌ایم: یا مستقیم در امتداد ابرو، یا بیشتر به صورت عمودی به شکل V. به همین دلیل پزشک نباید تنها به یک تکنیک در این زمینه تکیه کند. پزشک باید از طریق پوست "نگاه کند" تا محل ماهیچه‌ها و سهم آنها در چین و چروک‌های ایجاد شده در طول حرکت را تصور کند.

تکنیک تزریق:

ممکن است از بی‌حسی موضعی استفاده شود. با این حال، این تزریق معمولاً بدون بی‌هوشی قابل تحمل است. قبل از تزریق به بیمار، از بیمار بخواهید ابروی خود را اخم کند. سعی کنید از طریق پوست نگاه کنید تا اندازه، قدرت و محل ماهیچه‌های پروسروس و موجدار را تعیین کنید. از آنجایی که ماهیچه‌های موجدار به صورت جانبی وارد پوست می‌شوند، پزشک می‌تواند فرورفتگی پوست را برای تعیین وسعت جانبی عضلات تجسم کند.

دوزهای معمول در این ناحیه ۲۰ تا ۳۰ BU (واحد بوتاکس) یا ۵۰ تا ۸۰ DU (واحد دیسپورت) است، اما تجربه تزریق با این درمان‌ها نشان داده است که برخی از بیماران می‌توانند با ۱۰ واحد به خوبی عمل کنند و برخی دیگر (اغلب مردان) ممکن است به طور قابل ملاحظه‌ای نیاز به دوز بیشتری داشته باشند.

برای کاهش خطر پتوز پلک فوقانی، تزریق باید ۱ سانتی‌متر بالاتر از لبه اربیتال فوقانی قرار گیرد. تزریق در قسمت شکم عضلات (قسمت برآمده) انجام می‌شود. سعی کنید به پریوستوم (پوشش استخوان) ضربه نزنید، زیرا گاهی ممکن است با سردرد پس از تزریق همراه باشد.

احتیاطات :

تزریق در این ناحیه می‌تواند منجر به پتوز پلک فوقانی شود که تا ۲ هفته پس از تزریق قابل مشاهده است و ممکن است ۲ تا ۴ هفته پس از تزریق ادامه یابد.

دستورالعمل‌های بعد از تزریق:

هیچ داده بالینی وجود ندارد که نشان دهد دادن دستورالعمل‌های پس از درمان به بیماران پتوز را کاهش می‌دهد یا نتایج را بهبود می‌بخشد. با این حال، برخی از پزشکان از بیماران خود می‌خواهند که به مدت ۴ ساعت خم نشوند، به محل‌های تزریق فشار نیاورند یا دراز نکنند. آنها همچنین به بیمار توصیه می‌کنند که در آن روز ورزش نکنند و به مدت ۹۰ دقیقه به طور فعال عضلات تزریق شده را حرکت ندهند.

دستورالعمل‌های جایگزین پس از تزریق:

بلافاصله پس از تزریق ورزش نکنید، زیرا ممکن است کبودی را تشدید کند.

خطرات:

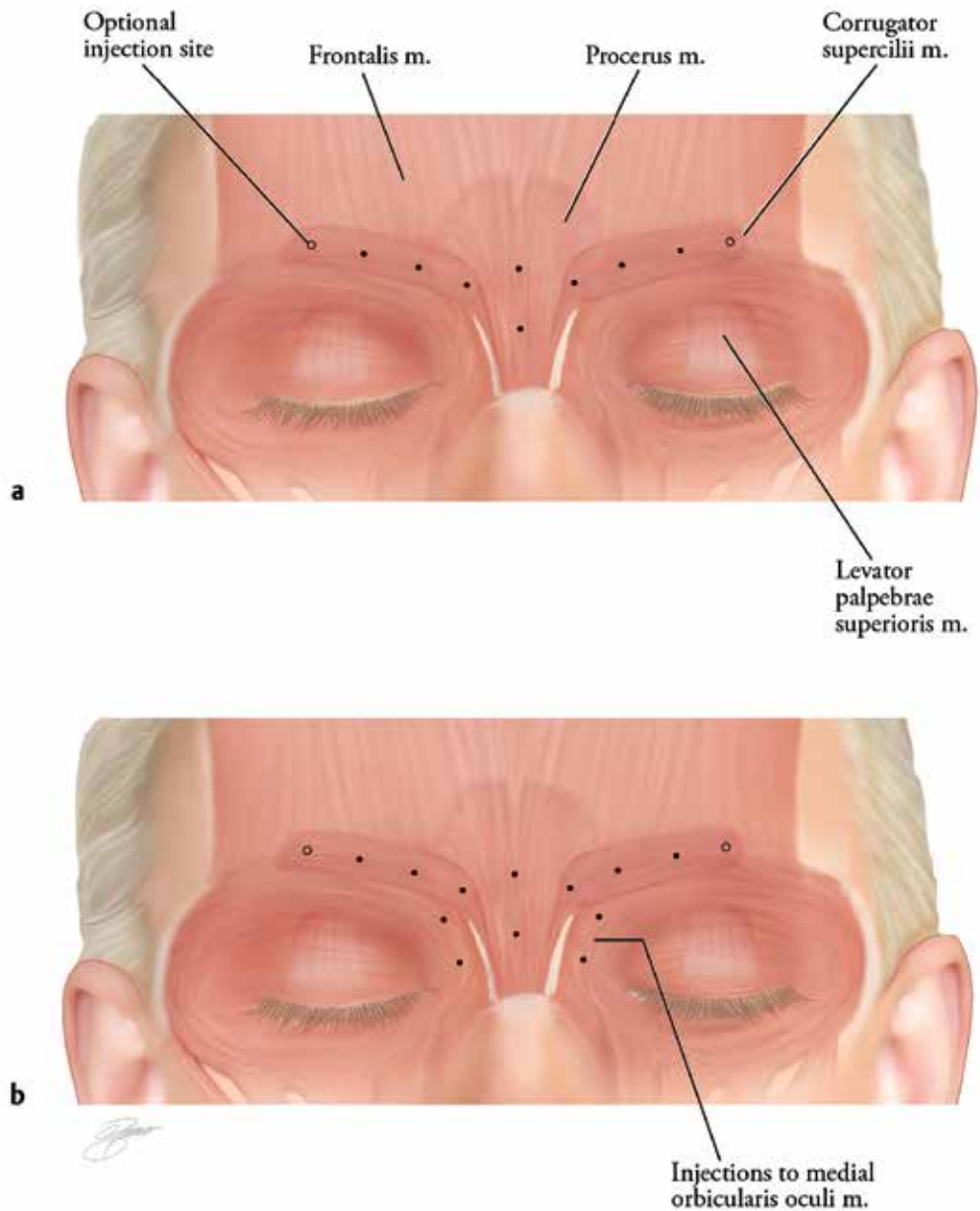
انتشار محصول در پلک ممکن است بر عضله بالابرنده پلک فوقانی تأثیر بگذارد و منجر به پتوز گذرا شود.

نکات مهم تزریق:

- از بیمار بخواهید هنگام ارزیابی اندازه و شکل عضله اخم کند. درمان را به آناتومی هدایت کنید. مهم است که تزریق‌ها را به اندازه کافی از طرف جانبی گسترش دهید تا کل وسعت عضلات موجدار درمان شود.
- تزریق فیلر ممکن است برای ریتیدهای عمیق در این ناحیه ضروری باشد.
- درمان مداوم گلابلا ممکن است منجر به "فراموش کردن" حرکت دادن ابرو توسط بیمار شود و بنابراین نه تنها ریتیدها را بهبود می‌بخشد بلکه زمان لازم بین تزریق را نیز افزایش می‌دهد.
- قرار دادن انگشت شست در امتداد لبه اربیتال در حین تزریق ممکن است احتمال انتشار به سمت عضله بالابرا palpebrae superioris را کاهش دهد.



شکل ۱، ۶: عکس‌های بالینی از آناتومی متفاوت ماهیچه‌های موجدار. (a) عضلات افقی بیشتر. (b) عضلات V مانند عمودی بیشتر. پزشک باید یاد بگیرد که به پوست نگاه کند تا آناتومی را تعیین کند.



شکل ۶، ۲: (a, b) الگوهای پیشنهادی تزریق برای بیشتر ماهیچه‌های موجدار افقی. بسته به طول عضله، ممکن است نیاز باشد که تزریق‌ها به صورت جانبی دورتر قرار گیرند. (دایره‌های باز نشان دهنده محل‌های تزریق اختیاری است.)