

هموستاز

لزوم هموستاز جراحی

- تاثیرات مخرب فیزیولوژیک که بدنبال خونریزی برای بیمار بوجود میآید
- خونریزی از محل جراحی مانع از دید کامل جراح میشود

ارزیابی هموستاز پیش از عمل جراحی

- خونریزی یا تورم طولانی مدت به دنبال گاز گرفتن لب یا زبان
- ظهور کبودی بدون صدمه ظاهری
- مشکلات خونریزی دهنده بدنبال انجام اعمال جراحی بزرگ و کوچک
- مشکلات طبی که طی پنج سال اخیر موجب مراجعه فرد به پزشک شده است
- مصرف داروها مثل آسپیرین
- سابقه مشکلات خونریزی دهنده در فامیل

سطوح ارزیابی وضعیت هموستاتیک

■ سطح اول: شرح حال منفی است و جراحی موردنظر نیز نسبتاً جزئی است در این بیماران هیچ آزمون غربالگری توصیه نمیشود

■ سطح دوم: اول: شرح حال منفی است و جراحی موردنظر بزرگ است. در این بیماران آزمون های شمارش پلاکتی و بررسی اسمیر خون و اندازه گیری PPT انجام میشود

■ سطح سوم: شرح حال بیمار نشاندهنده یک اختلال هموستاتیک است و یا امکان ایجاد اختلال در وضعیت هموستاز ضمن عمل وجود دارد مثل جراحیهایی که در آن از پمپ اکسیژناسیون استفاده میشود. و یا جراحیهایی که در آن یک خونریزی جزئی نیز میتواند آسیب رسان باشد در این سطح شمارش پلاکتها، آزمون **CLOTTING TIME-**، **PPT** و زمان سیلان انجام میشود

■ سطح چهارم: شامل بیمارانی است که شرح حال آنها قویا مطرح کننده یک اختلال هموستاتیکی است. در این بیماران با مشورت با یک هماتولوژیست علاوه بر آزمون های ذکر شده آزمون سیلان باید چهار ساعت پس از مصرف آسپرین ۶۰۰ میلی گرمی تکرار شود

علل خونریزی شدید حین عمل یا کمی پس از آن

- هموستاز موضعی غیر موثر
- عوارض انتقال خون
- نقص هموستاتیکی که پیش از این ناشناخته بوده است
- اختلال انعقادی ناشی از مصرف داروهای ضد انعقاد
- فیبرینو لیز

■ اگر خونریزی شدید تنها در منطقه عمل وجود داشته باشد
و با خونریزی سایر مناطق همراه نباشد معمولا نشاندهنده
هموستاز ناکافی مکانیکی است

انتقال خون

■ ترومبوسیتوپنی

■ واکنش همولتیک انتقال خون: اولین نشانه واکنش در انتقال خون در بیمار بیهوش احتمالاً خونریزی وسیع در منطقه ای از عمل است که پیش از آن خشک بوده است

فیبرینولیز

هنگامی که مکانیسمهای کنترلی قادر به محدود سازی روند هموستاز در بافت صدمه دیده نباشند در حین عمل یا پس از آنفرد دچار DIC یا فیبرینولیز منتشر میشود

روشهای هموستاز موضعی

۱. مکانیکی

۲. بخیه زدن

۳. گرمایی

۴. شیمیایی

اعمال مکانیکی

- مسدود نمودن موثر نقطه خونریزی و یا پیشگیری از ورود خون به ناحیه درگیر با فشار توسط انگشتان
- مزیت این روش ایجاد کمترین آسیب عروقی و اشکال آن موقتی بودن تاثیر میباشد*
- استفاده از هموستاتها: این روش موقتی است و برای محدود کردن وسعت تخریب اولیه و ترومبوز بعدی باید از هموستاتهای غیر تروماتیک استفاده کرد

ادامه روشهای مکانیکی

- ورود فشار به مناطق دورتر با استفاده از تورنیکه وسایر روشهای فشارنده در ناحیه پروگزیمال محل خونریزی
- فشار مستقیم به واسطه به کارگیری پک های گرم و یا سرد
- کلیپس دی لیگاتور
- هموستاز به واسطه تغییر وضعیت

تورنیکه

- وسیله ای است که برای جلوگیری از خونریزی در عملهای جراحی بر روی دست و پای بیمار بسته میشود
- در اعمال جراحی ارتوپدی و گاه در جراحی های ترمیمی، پلاستیک، اعصاب و عروق نیز کاربرد دارد
- مسئولیت کاربرد تورنیکه با جراح است ولی پرستار نیز باید اطلاع کافی از نحوه کار و عوارض احتمالی هنگام کاربرد آن داشته باشد
- مدت زمان و مقدار فشار مجاز تورنیکه بستگی به وضعیت عمومی بیمار، سن و حالت رگهای بیمار دارد

توجهات ضمن استفاده از تورنیکه

- نوار کیسه ای ولوله های اتصال دستگاه مکررا کنترل شود
- ساعت شروع به کارگیری و مدت زمان استفاده از دستگاه کنترل و ثبت شود
- تخلیه هوای داخل نوار و برداشتن آن باید بتدریج انجام شود
- پس از پایان استفاده گردش خون عضو کنترل شود
- تورنیکه در بالاترین نقطه مورد نظر بسته میشود . این نقطه در پا کشاله ران و در دست حوالی زیر بغل استابتدا محل بستن تورنیکه را با یک نوار پارچه ای هم عرض تورنیکه دو دور بسته و سپس تورنیکه را روی آن میبندیم

- نوار پارچه ای روی عضو چروک نخورد
- لوله مربوط به هوای تورنیکه در خارج از بدن قرار میگیرد و عمل بستن آن قبل از ضد عفونی کردن محل عمل انجام شود. پس از ضد عفونی و درپ کردن ناحیه عضو به مدت سه دقیقه بالا نگه داشته میشود سپس باند اسمارک از نوک پا یا دست به سمت بالا به دور عضو مزبور پیچیده میشود تا خون اندام به طور کامل خارج شود و بعد طبق دستور جراح فشار مورد نظر به عضو اعمال میشود

بخیه ولیگاتور کردن عروق خونریزی کننده

- روشی دائمی برای هموستاز عروق است
- در شریان های بزرگ دارای نبض و حرکت طولی از بخیه های تثبیت کننده استفاده میشود
- در حضور عفونت جهت لیگاتور عروق از نخ های قابل جذب استفاده میشود

لیگاتور کردن عروق

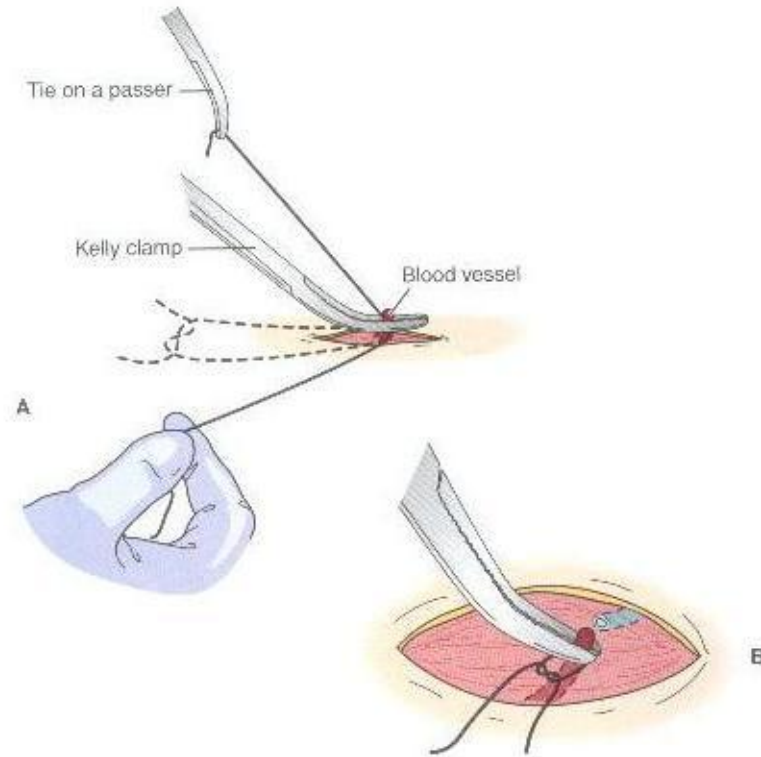
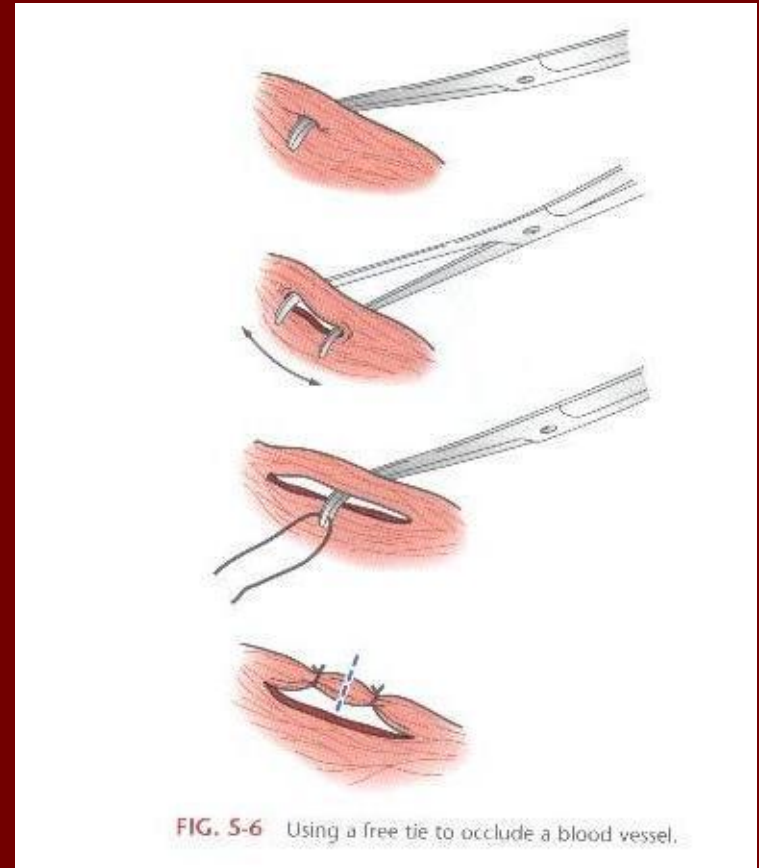


FIG. 5-7 A, Using a clamp to occlude a vessel. B, Using a free tie around a clamped vessel.

لیگاتور کردن عروق



کلیپس دی لیگاتور

- کاربرد عمومی آن در جراحی های مغزی میباشد زیرا عروق خونریزی دهنده این مناطق قابل لیگاتور کردن نیست
- جنس این گیره ها از نقره ، فولاد ضد زنگ ، تیتانیوم و یا تیتانیوم بوده و با کلمپ های مخصوص گذاشته و یا برداشته میشوند
- استفاده از این وسیله موجب میشود در رادیو گرافی های بعد از جراحی به محل عمل و موقعیت آن وسایل مسائل پی برد

هموستاز به روش تغییر وضعیت

- در جراحی های سر و گردن با پایین آوردن قسمت پای تخت مقداری خون در عروق پا جمع میشود
- در جراحی بر روی پای بیمار سر تخت ۱۰ درجه پایین آورده میشود

مواد گرمازا (استفاده از کوثری)

- مزیت: صرفه جویی در وقت
- اشکال: نکرهز بافتی بیشتر نسبت به لیگاتور کردن

استفاده از سرما (پک های سرد)

- با ایجاد اسپاسم عروقی و افزایش چسبندگی آندوتلیال موجب برقراری هموستاز میگردد
- برای کنترل خونریزیهای کوچک مویرگی در جراحی هایی مانند رادیکال ماستکتومی و هیسترکتومی آبدومینال و محل گیرنده و دهنده پیوند پوستی مورد استفاده قرار میگیرد

استفاده از کرایو

■ در جراحی های زنان و زایمان و مغز و اعصاب کاربرد دارد

■ از دماهای بین ۲۰- تا ۱۸۰- استفاده شده و انجماد ظرف ۵ ثانیه صورت میگیرد

■ خون موجود در رگهای اصلی منجمد میشود و لخته نمی گردد و هنگامی که عمل ذوب شدن روی میدهد جریان طبیعی خون برقرار می شود

مواد شیمیایی

انواع مواد شیمیایی هموستاز کننده

۱. داروها

۲. مواد شیمیایی موضعی

عملکرد مواد شیمیایی هموستاتیک

- منقبض کننده عروقی
- منعقد کننده خون
- خنثی با خاصیت نم گیری که موجب افزایش حجم آنها شده و باعث مسدود شدن عروق خونی میشود

داروهای هموستاز کننده

- داروهای کاهش دهنده فشار خون مثل انسولیزون نیپراید
- داروهای منقبض کننده عروق مثل آدرنالین و وازوپرسین
- ویتامین k: این دارو با افزایش میزان پرو ترومبین خون و انعقاد خون باعث هموستاز میشود. با توجه به زمان کوتاه تاثیر، در موارد اضطراری بسیار اثر بخش است



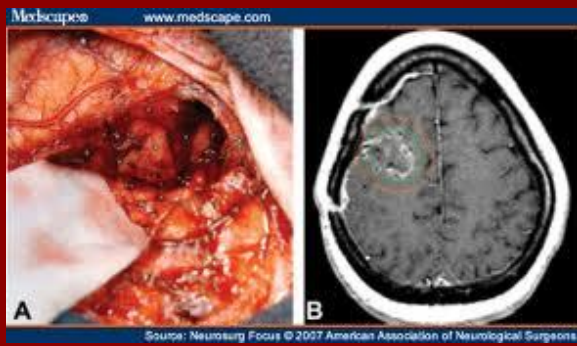
مواد شیمیایی موضعی



■ بون واکس: در خونریزی های استخوانی مورد استفاده قرار میگیرد

■ پودر و مایع محتوی ترومبین: در جراحیهای ارتوپدی و مغزی همراه با یک لایه ژلاتینی قابل جذب مورد استفاده قرار میگیرد

■ لایه های ژلاتینی قابل جذب به تنهایی با کمک به انعقاد خون طبیعی قادر به کنترل خونریزی های کوچک هستند



■ اکسی سل یا سرجی سل: به صورت یک لایه گاز مشبک از سلولز اکسیده شده است که با قرار گرفتن روی محل خونریزی موجب تشدید انعقاد خون میشوند. این مواد قادرند به طور شیمیایی با خون وارد واکنش شده و توده چسبناکی را تولید میکنند که بعنوان لخته مصنوعی عمل میکند. هنگام به کارگیری حتما خشک باشند. سرجی سل خاصیت ضدباکتریایی نیز دارد



■ ژل فوم: این مواد به واسطه انتقال فشار بر روی سطح زخم عمل کرده و داربستی را پدید میآورند که بر روی آنها لخته تشکیل میگردد و پیش از مصرف باید اسفنج را در سالیین یا محلول ترومبین خیس نموده و شکاف های آن را از هوا خالی کرد. این ماده قابل جذب و گران قیمت میباشد