

# روشهای کنترل و مهار خونریزی



## خونریزی ها

---

### تعریف خونریزی:

خونریزی از دست دادن خون از سیستم بسته گردش خون به دلیل صدمه ای که به عروق خونی وارد می شود را خونریزی می گویند.



# انواع خونریزی

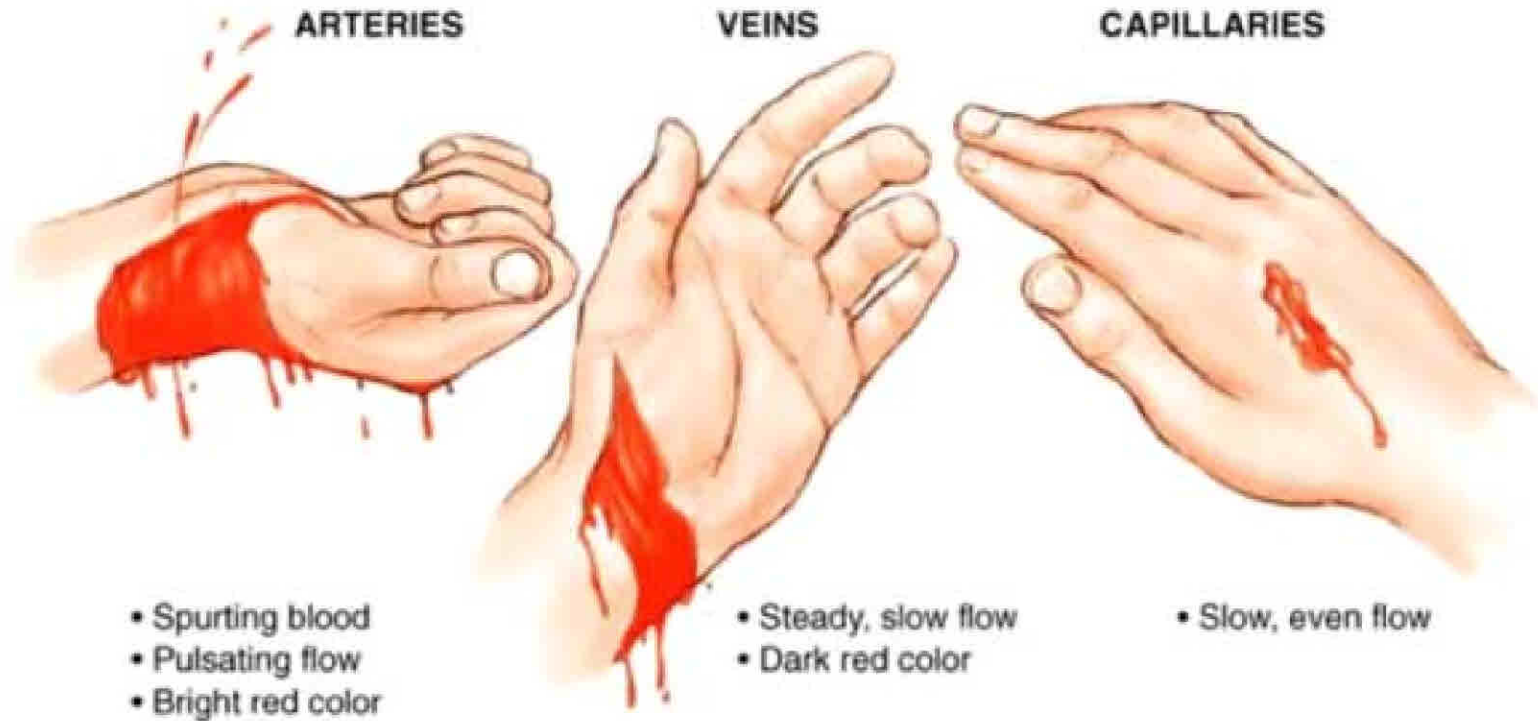
خونریزی بر حسب نوع رگی که دچار آسیب شده و در حال خونریزی است، به سه نوع تقسیم می شود

**(۱) خونریزی مویرگی:** عمدتاً نشت کردن خون از زخم (مثلاً یک خراش) است. دارای جریانی آهسته بوده، به راحتی قابل کنترل است و معمولاً خودبخود با تشکیل لخته متوقف می شود.

**(۲) خونریزی وریدی:** دارای جریانی یکنواخت و بدون جهش و فشار بوده، و براساس اینکه رگ چقدر بزرگ باشد، ممکن است بعد از ۳ تا ۵ دقیقه متوقف شود. اما در آسیب های وریدهای بزرگتر خطر تداوم خونریزی همیشه وجود دارد. در این نوع خونریزی، رنگ خون قرمز تیره است. زیرا قبلاً حین عبور از بستر مویرگی اکسیژن خود را از دست داده است.

**(۳) خونریزی شریانی:** به دلیل سرعت زیاد جریان خون، خونریزی به صورت جهنده و با فشار زیاد بوده، فوران خون مطابق با انقباض قلب رخ می دهد. این نوع خونریزی به آسانی مهار نمی شود. فقط در موارد قطع عضو کامل به دلیل واکنش به ضربه ممکن است شریان به طور کامل و شدید منقبض شده و خونریزی قطع گردد. این خون کاملاً اکسیژن دار است و حین خروج از زخم به رنگ قرمز روشن است.

# انواع خونریزی



# مراحل مختلف فرایند تشکیل لخته

---

پاسخ بدن به خونریزی موضعی شامل مجموعه ای سه مرحله ایست که لخته شدن نام دارد

مراحل مختلف فرایند تشکیل لخته در سه مرحله انجام می شود که شامل مراحل زیر است :

**۱- مرحله رگی:** هنگامی که یک رگ خونی پاره شده و خونریزی آغاز می شود، عضلات صاف جدار آن منقبض می شوند.

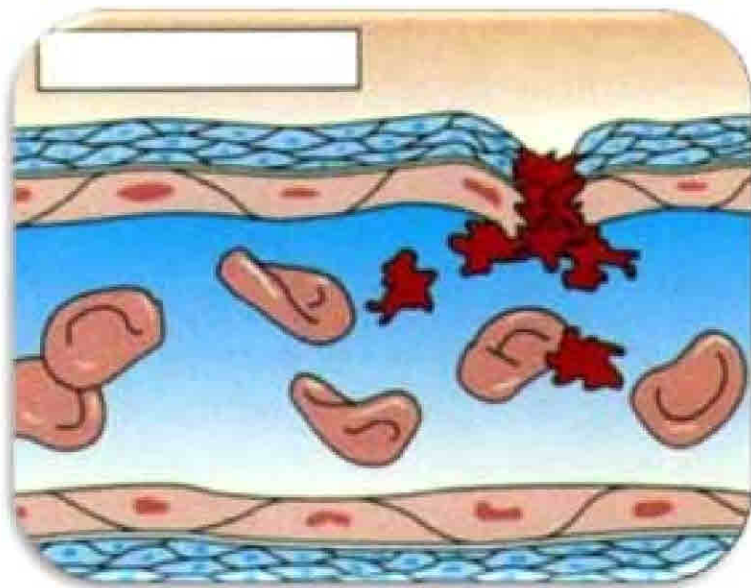
در نتیجه مجرای آن تنگتر شده و حجم و فشار جریان خون کم می شود. این مرحله را مرحله رگی می گویند.

## مراحل مختلف فرایند تشکیل لخته

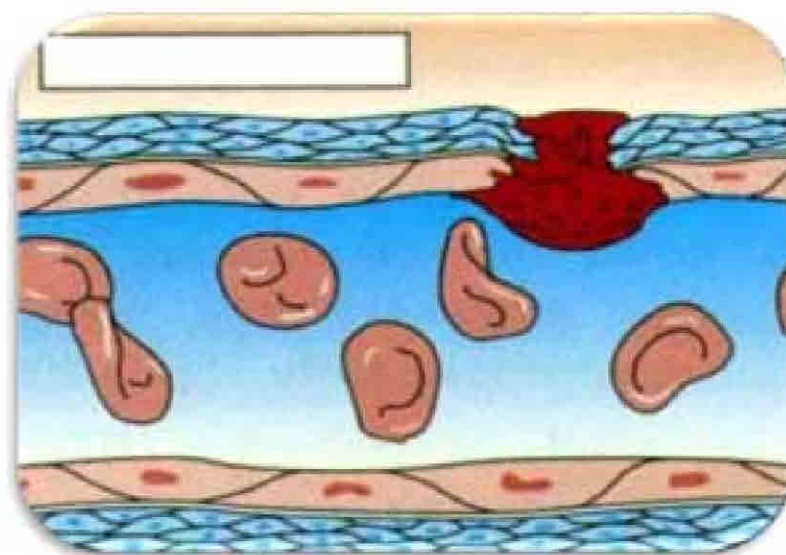
---

**۲- مرحله پلاکتی :** همزمان با پاره شدن یک رگ خونی و آغاز خونریزی، پوشش نازک داخل رگ (انتیما) که از هم گسیخته شده است، جریان خون را به صورت توربولان در می آورد. جریان خون بر هم خورده با سطح پلاکت اصطکاک می یابد و موجب به هم چسبیدن آنها می شود. سپس پلاکت ها به کلاژن (بخشی از فیبرهای بافت همبند که در دیواره آسیب دیده رگ موجودند) و سایر بافت های آسیب دیده در آن ناحیه می چسبند. دیواره رگ خونی نیز حالت چسبناک پیدا می کند و اگر قطر رگ خیلی کوچک باشد (مثل مویرگ ها) دو دیواره به هم چسبیده و جلوی خونریزی بیشتر گرفته می شود. با چسبیدن پلاکت ها به جدار رگ، پلاکت های دیگر هم دور آنها جمع می شوند. این مرحله، مرحله پلاکتی نامیده می شود.

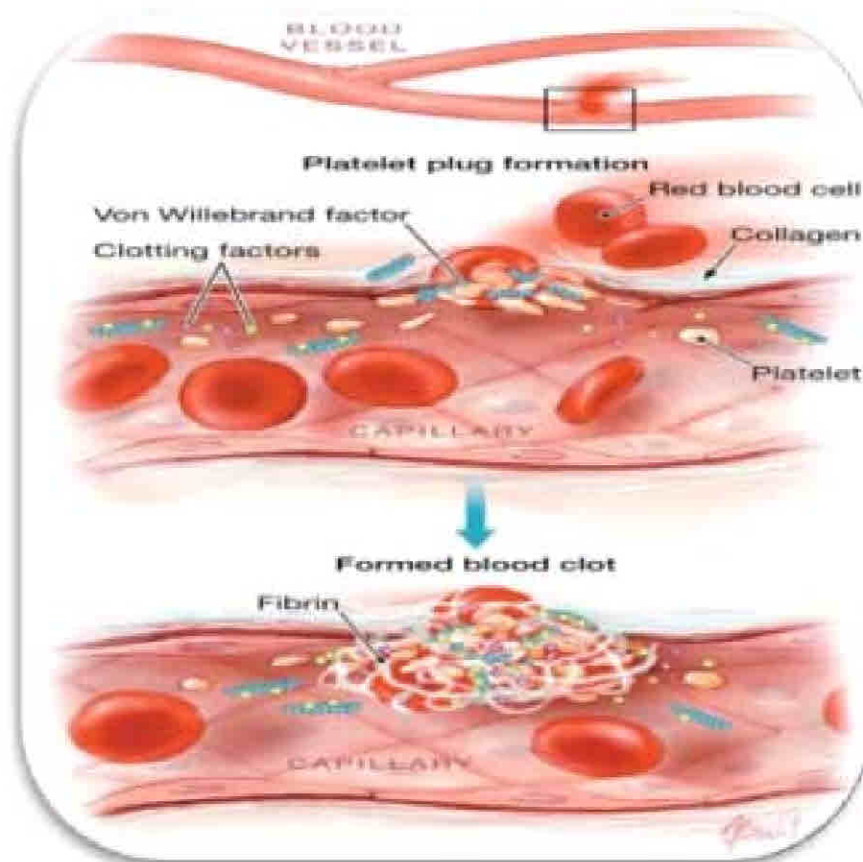
## مراحل مختلف فرایند تشکیل لخته



مرحله پلاکتی



# مراحل مختلف فرایند تشکیل لخته



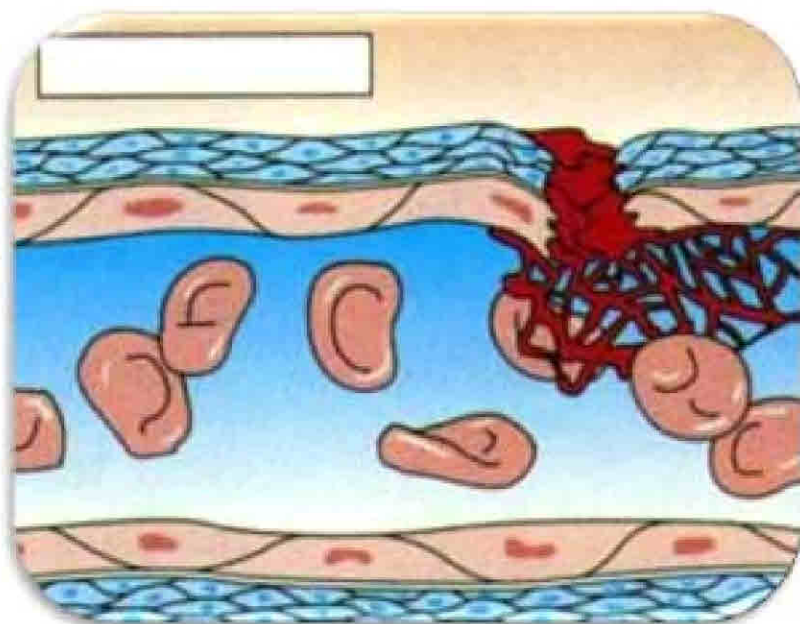


## مراحل مختلف فرایند تشکیل لخته

---

**۳- مرحله انعقاد :** با گذشت زمان، سومین و آخرین مرحله از مراحل لخته شدن خون، یعنی مرحله انعقاد آغاز می شود. در این مرحله، آنزیمها در گردش خون آزاد شده و مراحل پیچیده ای را آغاز میکنند. این آنزیم ها از عروق خونی آسیب دیده و بافت های اطراف (مسیر خارجی انعقاد) یا از پلاکت های آسیب دیده (مسیر داخلی انعقاد) یا هر دو آزاد می شوند. آزاد سازی آنزیم ها آغاز گر مجموعه ای از واکنش های شیمیایی است که به تشکیل رشته های مستحکم پروتئینی (فیبرین) می انجامد. این رشته ها سلول های قرمز خون را به دام انداخته و یک لخته مستحکم تر و با دوام تر ایجاد می کنند. این تجمع بیشتر سلول ها، نه همه اما اکثر خونریزی ها شدید را بند می آورد. انعقاد به طور طبیعی ۷ تا ۱۰ دقیقه طول می کشد. با گذشت زمان سلول هایی که درون شبکه پروتئینی لخته گیر افتاده اند، به آرامی منتقبض می شوند و در پی آن، زخم و عروق آسیب دیده در هم کشیده می شوند.

# مراحل مختلف فرایند تشکیل لخته



مرحله انعقاد



# عوامل موثر بر فرایند تشکیل لخته خون

---

عوامل متعددی وجود دارند که فرایند تشکیل لخته را تسهیل یا مانع از آن می شوند .  
این عوامل شامل موارد زیر است :

✓ **حرکت کردن محل زخم:** حرکت دادن مناطق جانبی زخم، نظیر دستکاری یک شکستگی، موجب از هم گسیختگی لخته و اشکال در تشکیل طناب های فیبرینی می شود. به همین دلیل است که بی حرکت کردن سریع محل زخم (کاربرد آتل و اسپلینت) سودمند است.

✓ **مایع درمانی زیاد:** مایع درمانی زیاد که خصوصا در خونریزیهای شدید انجام می شود، باعث افزایش فشار خون شده و به نوبه خود فشار وارده بر لخته در حال تشکیل را افزایش می دهد. به علاوه آب و نمکی که در مایع درمانی به کار می رود، فاکتورهای انعقادی، پلاکت ها و سلول های خونی را رقیق خواهد کرد که این نیز فرایند تشکیل لخته را بیشتر مهار می کند.

## عوامل موثر بر فرایند تشکیل لخته خون

---

✓ **دمای پایین بدن:** با افت دمای بدن و رفتن به شوک، فرایند تشکیل لخته هم کاهش می یابد و به سرعت و کارایی هنگامی که دمای بدن ۳۷ درجه است نخواهد بود. بنابراین لازم است بیماری را که دچار خونریزی های متعدد شده است، گرم نگه دارید.

✓ **مصرف داروهایی نظیر آسپرین، هپارین و وارفارین :**

ها، موجب تغییر در توازن آنزیم های سطحی پلاکت که در تجمع آنها پس از وقوع آسیب نقش NSAID مصرف داروهایی نظیر آسپرین و سایر دارند، می گردد. مصرف داروهایی نظیر هپارین و وارفارین (کومادین) از تولید طبیعی فیبرهای پروتئینی که موجب ثبات لخته می شوند، ممانعت می کنند.

# خونریزی خارجی

---

## خونریزی خارجی

خونریزی خارجی با تراوش، جاری شدن و بیرون جهیدن خون از زخم مشخص می شود. ممانعت از خونریزی مویرگی و وریدی به دلیل پایین تر بودن فشار خون آنها آسان است. معمولا به وارد کردن فشار مستقیم به زخم، به راحتی قابل کنترل هستند. خونریزی های شریانی از زخم به دلیل فشار بالای رگ خونریزی دهنده شدیدتر است. مکانیسم های طبیعی کنترل و تشکیل لخته به کاهش خونریزی کمک می کنند اما در صورتیکه رگ آسیب دیده بزرگ باشد، نمی توانند آن را متوقف کنند.

# کنترل خونریزی

خونریزی های خارجی را باید طبق یک الگوی مرحله بندی شده کنترل نمود:

## (۱) فشارمستقیم روی محل خونریزی :

به محض پیدا شدن محل خونریزی باید از فشار مستقیم بر روی آن جهت کنترل خونریزی استفاده نمود. این روش به ویژه در خونریزیهای وریدی بسیار موثر است.

با استفاده از گاز استریل، نوک انگشتان یا کف دست به طور مستقیم روی موضع فشار وارد کنید تا خونریزی متوقف شود. این روش اولین تکنیک برای کنترل خونریزی خارجی است.

در عروق آسیب دیده، مقدار خونریزی مستقیماً تابع اندازه سوراخ موجود در رگ خونی و فشار ترانس مورال (اختلاف فشار در درون و بیرون رگ) این رابطه برای اولین بار توسط (ریاضیدان سوئسی) در قلب یک تساوی بیان شد.

آنچه مهم است درک این اصل اساسی می باشد؛ هر چه اندازه سوراخ رگ و فشار ترانس مورال بیشتر باشد، کنترل خونریزی نیاز به فشار مستقیم بیشتری دارد.

# کنترل خونریزی



فشارمستقیم روی محل خونریزی

# کنترل خونریزی

---

فشار مستقیم از دو طریق می تواند خونریزی خارجی را کاهش داده یا متوقف کند:

۱) **فشار مستقیم روی محل خونریزی**، موجب افزایش فشار خارج عروقی و بنابراین کاهش فشار ترانس‌مورال شده و خونریزی را کند یا متوقف می کند.

۲) **فشار مستقیم روی محل خونریزی**، با کمپرس کردن کناره های رگ پاره شده، اندازه سوراخ را کوچک نموده و در نتیجه مقدار خونریزی را باز هم بیشتر کاهش می دهد.

حتی اگر خونریزی از محل بریدگی کاملاً قطع نشود، ممکن است به حدی کاهش پیدا کند که سیستم انعقادی بتواند آنرا قطع نماید. به این دلیل است که فشار مستقیم تقریباً همواره خونریزی را متوقف می کند.



# کنترل خونریزی

در صورتیکه برای انجام کارهای دیگر نیاز به دست باشد و دیگر نتوان فشار مستقیم را با کمک دست اعمال کرد، در آن صورت می توان از پانسمان فشاری با استفاده از پدهای گاز استریل و یک بانداژ حلقوی الاستیک یا کاف باد کرده دستگاه فشار خون برای کنترل خونریزی بهره گرفت. این پانسمان را می توان مستقیماً روی محل خونریزی قرار داد.



# کنترل خونریزی

جهت کنترل خونریزی زخم های خونریزی دهنده ناشی از فرو رفتن یک شیء ، **باید فشار روی دو طرف آن شیء و نه موضع خونریزی اعمال** گردد. نگه داشتن شیء در محل خود می تواند موجب تامپوناد کردن خونریزی شده و بیرون آوردن شیء می تواند منجر به خونریزی غیر قابل کنترل شود.



# کنترل خونریزی

---



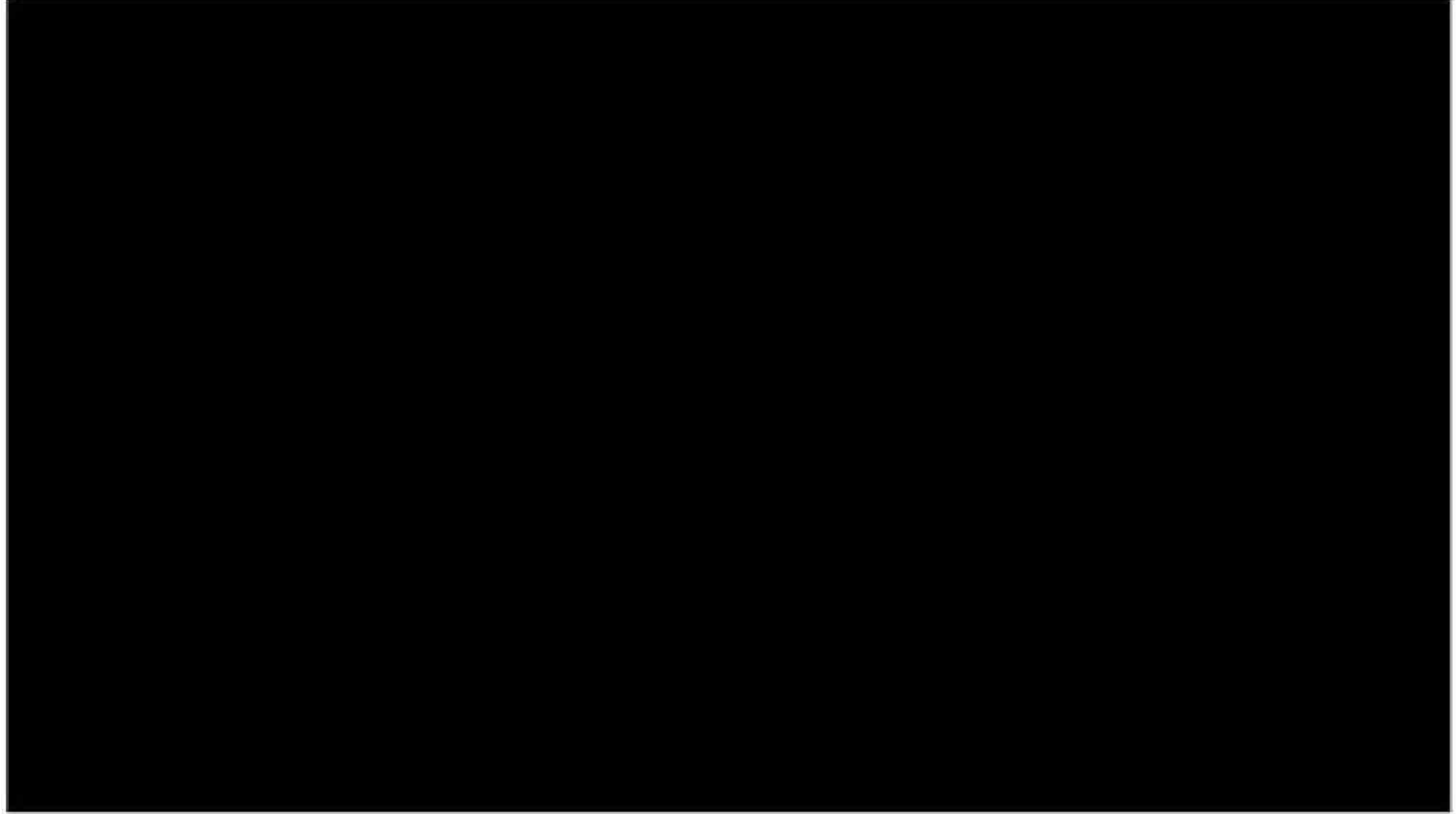
# کنترل خونریزی

---

EMERGENCY BANDAGE

# کنترل خونریزی

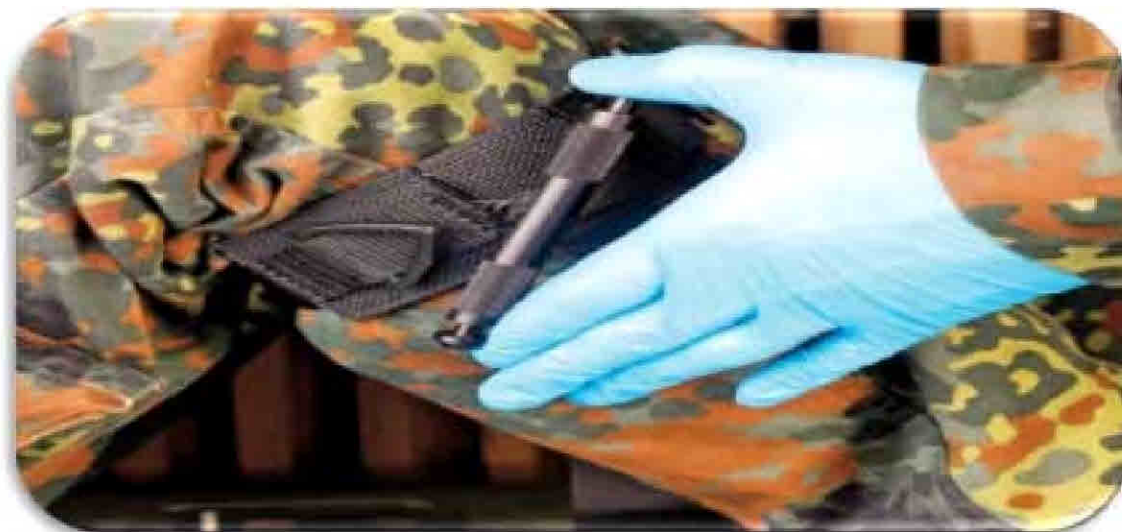
---



# کنترل خونریزی

**۲) استفاده از تورنیکه :** در صورتیکه اعمال فشار مستقیم نتواند خونریزی خارجی از یک اندام را کنترل نماید، استفاده از تورنیکه گام منطقی بعدی قلمداد می شود.

تورنیکه های تجاری مختلفی وجود دارند که در صورت دسترسی می توان استفاده کرد. در صورت عدم دسترسی به تورنیکه ها، می توان از کاف فشارسنج و یا از یک بانداژ سه گوش گره خورده (مثلثی) استفاده کرد.



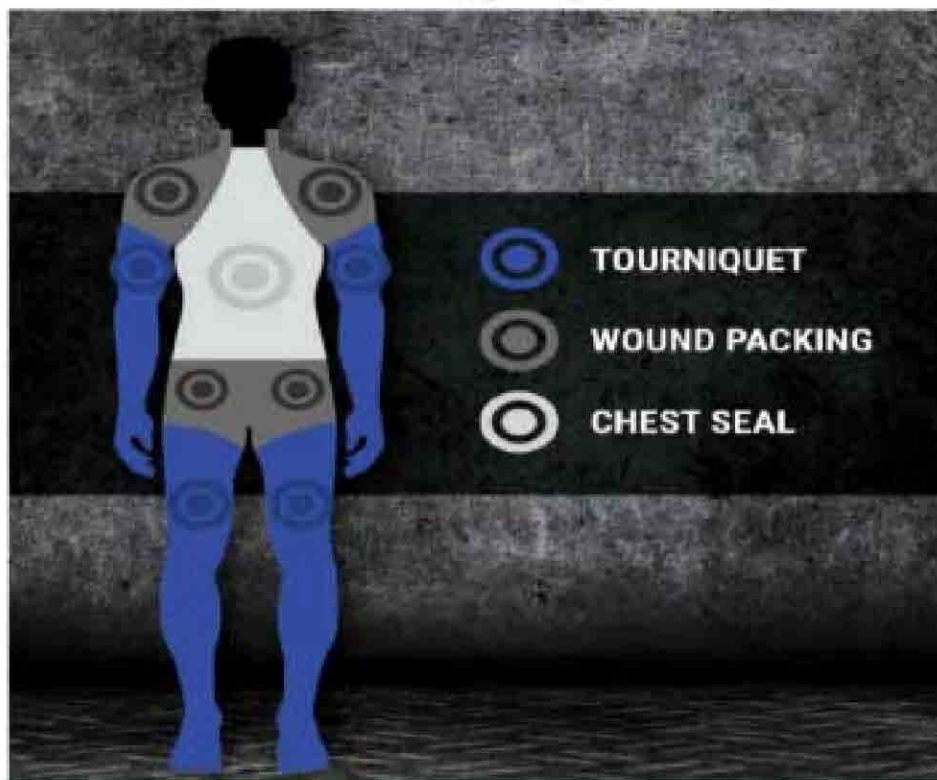
## کنترل خونریزی



استفاده از تورنیکه

# کنترل خونریزی

تورنیکه تنها در مواردی مانند قطع عضو و خونریزیهای شریانی فقط در اندام دست و پا مورد استفاده میباشد





# کنترل خونریزی



# کنترل خونریزی

---

در این محل ها تورنیکه را بکار نبرید.

✓ کشاله ران

✓ شانیه (کتف)

✓ زیر بغل

✓ گردن

بلکه باید با استفاده از فشار مستقیم و یا استفاده از پانسمان فشاری توسط گاز های آغشته به لخته کننده خون این کار را انجام دهید.

این تکنیک موجب کنترل خونریزی به روش قدرتی، و در غیر این صورت عامل تهدید کننده حیات بشمار می آید.

استفاده از داروهای لخته کننده خونریزی در لخته شدن خون موثر می باشد.

**محل های ممنوع تورنیکت**

# کنترل خونریزی

✓ بستن تورنیکت در بالاتر از محل خونریزی، در واقع طبق ویرایش ۲۰۱۶ انجمن جراحان امریکا و رفرنس PHTLS بیان شده است که تورنیکه بین قلب و محل آسیب بسته شود.

✓ فاصله تورنیکت باید بین ۵ الی ۷ سانتیمتر باشد.

جهت محکم کردن تورنیکت به روش های

**الف** - باد کردن ، مثل کاف دستگاه فشار سنج

**ب** - با پیچ و تاب دادن تورنیکت را سفت و محکم کنید.



زمان بستن تورنیکت را بر روی آن یادداشت کنید

# کنترل خونریزی

کاف دستگاه فشار سنج



با پیچ و تاب دادن تورنیکت را سفت و محکم کنید



# کنترل خونریزی

✓ تورنیکه را در محل تعیین شده ببندید به طوری که روی محل آسیب قرار نگیرد. زمانی که زخم در کنار یک مفصل قرار دارد، تورنیکه را بر روی مفصل مانند آرنج یا زانو قرار ندهید بلکه تورنیکه را بالاتر از مفصل قرار دهید. تورنیکه معمولاً پایین تر از زانو و آرنج بسته نمی شود، زیرا خطر آسیب رسانی به عروق و اعصاب سطحی به همراه دارد.

✓ آسیب رسانی در دست و یا پا، در **کمتر از دو ساعت** به ندرت اتفاق می افتد.

✓ تورنیکت غالباً در اتاق های جراحی **برای چندین ساعت** استفاده می شود.

✓ خطر آسیب رسانی به دست و یا پاها ، بهتر است نسبت به مرگ مصدوم.

✓ زمانی که تورنیکه بسته شد، نباید روی آنرا بپوشانید تا امکان مانیتور آن برای خونریزی مجدد وجود داشته باشد.

✓ تسکین درد را در مصدومان هوشیار مد نظر قرار دهید، مگر آنکه مصدوم دچار شوک طبقه ۳ و ۴ باشد.

# کنترل خونریزی

## تحمل هیپوکسی ارگان ها

ارگان	زمان تحمل
مغز	۴-۶ دقیقه
قلب	۴-۶ دقیقه
ریه	۴-۶ دقیقه
کلیه	۴۵-۹۰ دقیقه
کبد	۴۵-۹۰ دقیقه
دستگاه گوارش	۴۵-۹۰ دقیقه
عضله	۴-۶ ساعت
استخوان	۴-۶ ساعت
پوست	۴-۶ ساعت

# کنترل خونریزی

---

تورنیکه را تا جایی ببندید تا **جریان خون شریانی** را قطع کند. تورنیکه ای که فقط جریان خون وریدی را قطع نماید، در حقیقت موجب افزایش خونریزی خواهد شد. رابطه ای مستقیم بین میزان فشار وارده و قطر اندام خونریزی دهنده وجود دارد. بنابراین کنترل خونریزی از ساق پا در قیاس با کنترل خونریزی از بازو نیاز به تورنیکه محکمتری دارد. در صورت استفاده از کاف فشارسنج، کاف را ۲۰ تا ۳۰ میلیمتر جیوه بیشتر از فشار سیستول مصدوم باد کنید تا خونریزی بند آید.

# کنترل خونریزی

در صورت قطع نشدن خونریزی از تورنیکه دوم بالاتر از محل بسته شده تورنیکه اول استفاده شود





# کنترل خونریزی

---

## براشتن تورنیکت

هرگز، هرگز، تورنیکت را باز نکنید.

فقط یک پزشک و یا پیراپزشکی میتواند تورنیکت را بردارد و یا شل کند.

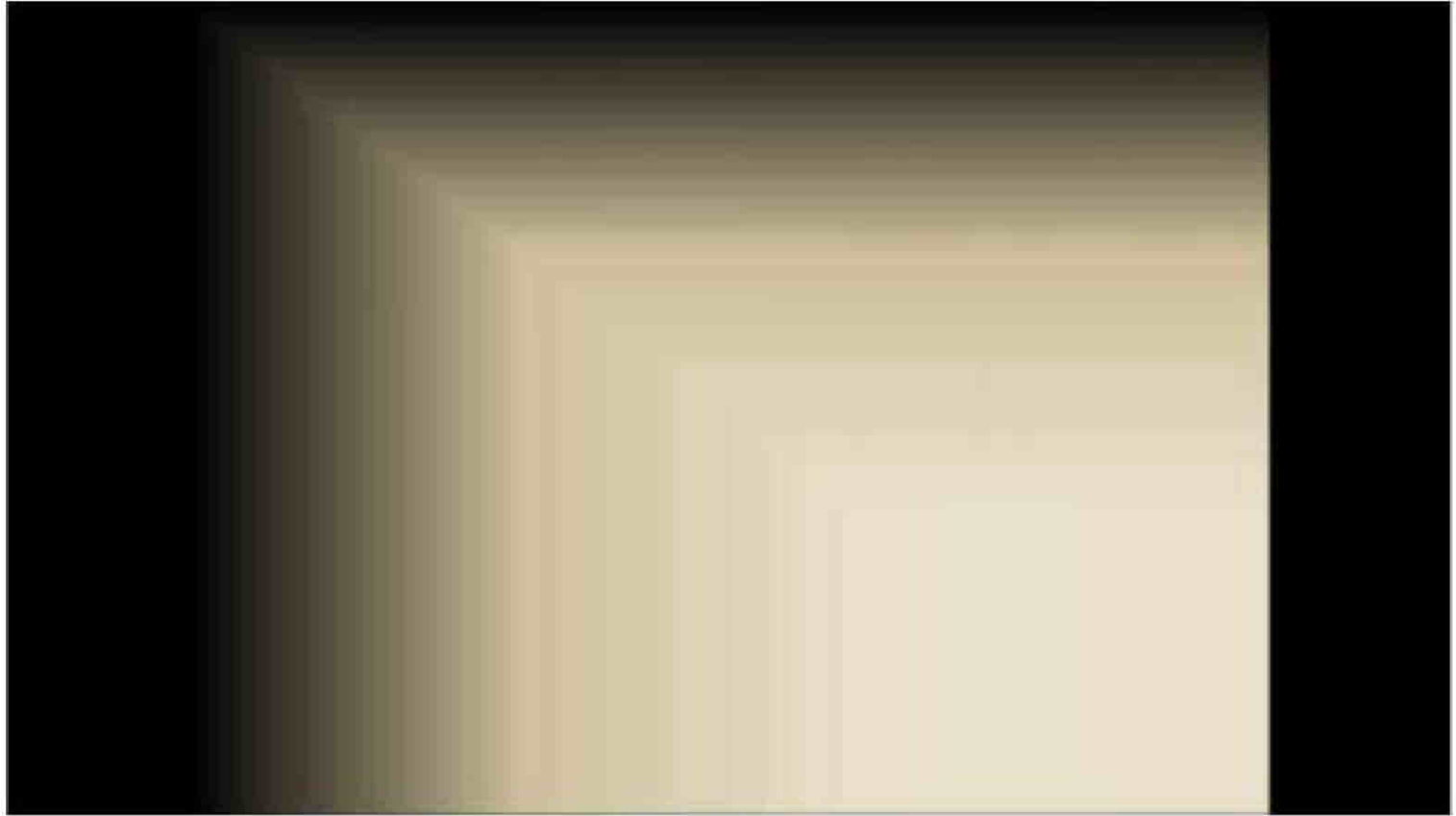
# کنترل خونریزی

---



# کنترل خونریزی

---



# کنترل خونریزی

---

## داروهای موضعی هموستاتیک

در صورت در دسترس بودن پانسمان های بند آورنده خون می توانید طبق دستورالعمل آنها، در جهت بند آوری خونریزی استفاده کنید.

انواعی از پانسمان های بند آورنده خون که استفاده از آنها را مجاز دانسته و باید طبق دستور العمل کارخانه سازنده از آنها استفاده کنید، شامل موارد زیر است:

- پانسمان موسوم به HemCon
- پودرلخته ساز سریع Quik Clot
- ماده موسوم به TraumaDex

# کنترل خونریزی



XSTAT 12 نوعی پانسمان فشاری برای کنترل ✓

خونریزیهای خارجی تهدید کننده است

اپلیکاتور با تزریق minisponges به داخل زخم های عمیق ✓

انجام میشود

Minisponges به سرعت در تماس با خون افزایش حجم ✓

داده و با فشرده سازی زخم خونریزی را متوقف میکند

# کنترل خونریزی

HemCon



Quik Clot



TraumaDex



داروهای موضعی هموستاتیک

# کنترل خونریزی

---



**Combat Gauze**



**Celox Gauze**



**ChitoGauze**

CoTCCC-Recommended Hemostatic Agents

# کنترل خونریزی



## Hemostatic Gauze

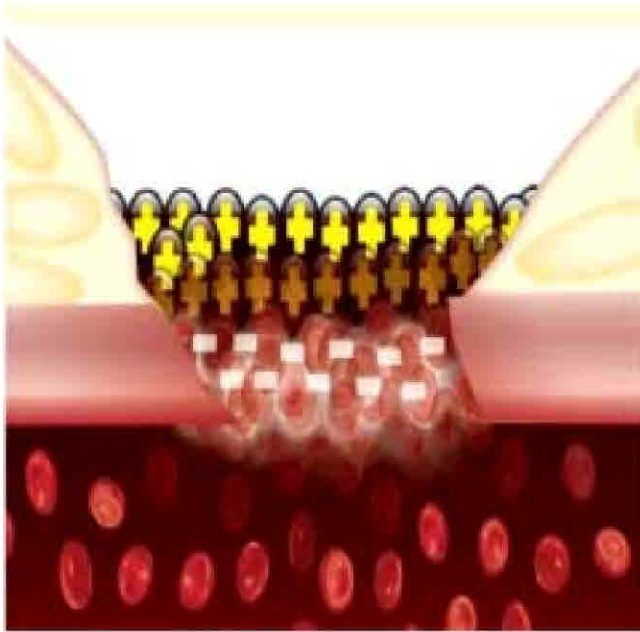
قابل استفاده برای خونریزی های متوسط تا شدید خارجی

از این گاز برای مناطقی که از تورنیکه نمیتوان استفاده کرد موثر میباشد





# کنترل خونریزی



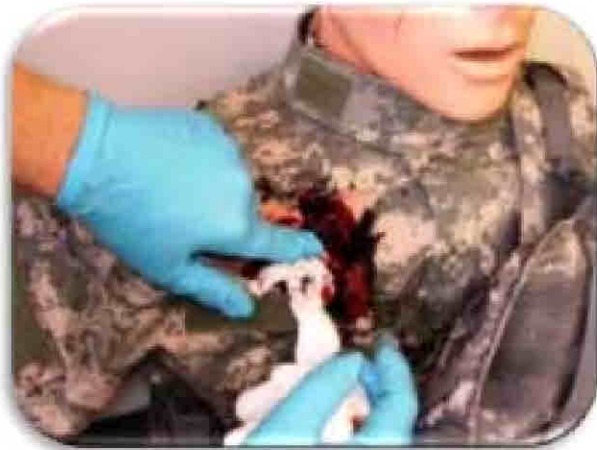
1. Celox absorbs fluid from blood, swells and forms a gel.
2. Positively charged Celox attracts negatively charged red blood cells, locking them together in a gel-like plug.
3. The adherent gel plug seals the wound.

# کنترل خونریزی



- ✓ محل زخم باید قابل رویت باشد
- ✓ خون اطراف و محل زخم پاک شود، اما هرگونه لخته ایجاد شده باید حفظ گردد
- ✓ محل دقیق و منبع خونریزی باید پیدا و نمایان باشد

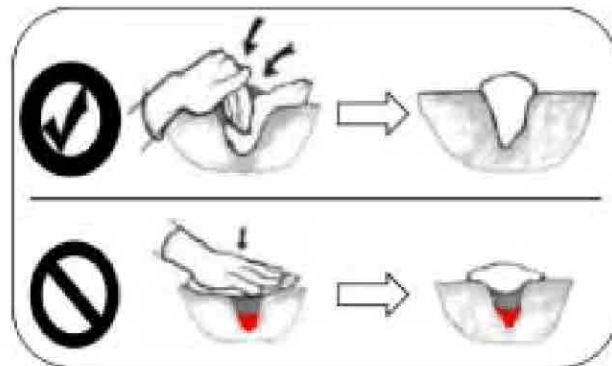
# کنترل خونریزی



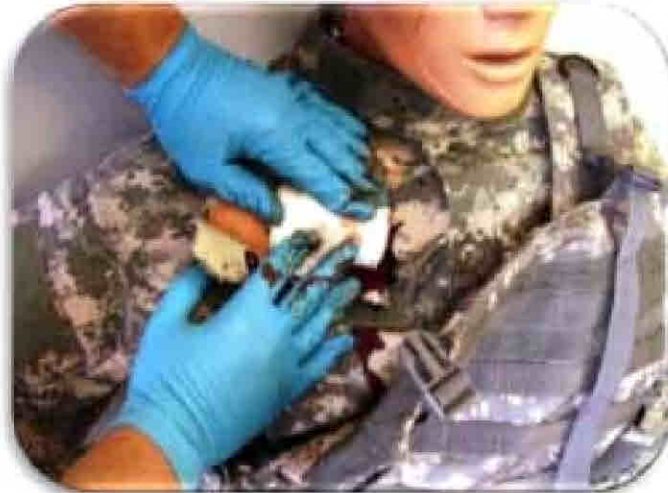
✓ گاز رو به طور مستقیم بر روی محل خونریزی  
قرار دهید

✓ برای جلوگیری از خونریزی ممکن است بیش از  
یک گاز مورد نیاز باشد

✓ اطمینان حاصل کنید که گاز کاملاً در جای  
مناسب خود قرار گرفته باشد



# کنترل خونریزی



✓ بعد از قرار گیری گاز در محل خونریزی به سرعت

بر روی آن فشار وارد کنید

✓ این فشار باید حد اقل به مدت ۳ دقیقه به طور

ممتد ادامه داشته باشد

✓ برای اطمینان از متوقف شدن خونریزی زخم را

مجدد بررسی کنید

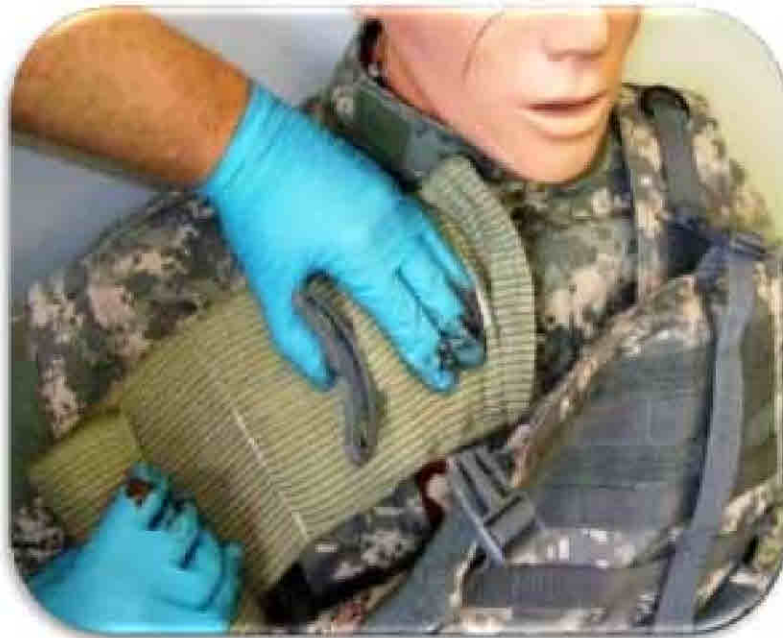
✓ اگر گاز اولیه به کار گرفته شده نتواند موجب

انعقاد و جلوگیری از خونریزی شود از یک پک گاز

جدید بر روی آن استفاده میکنیم

Apply Direct Pressure

# کنترل خونریزی



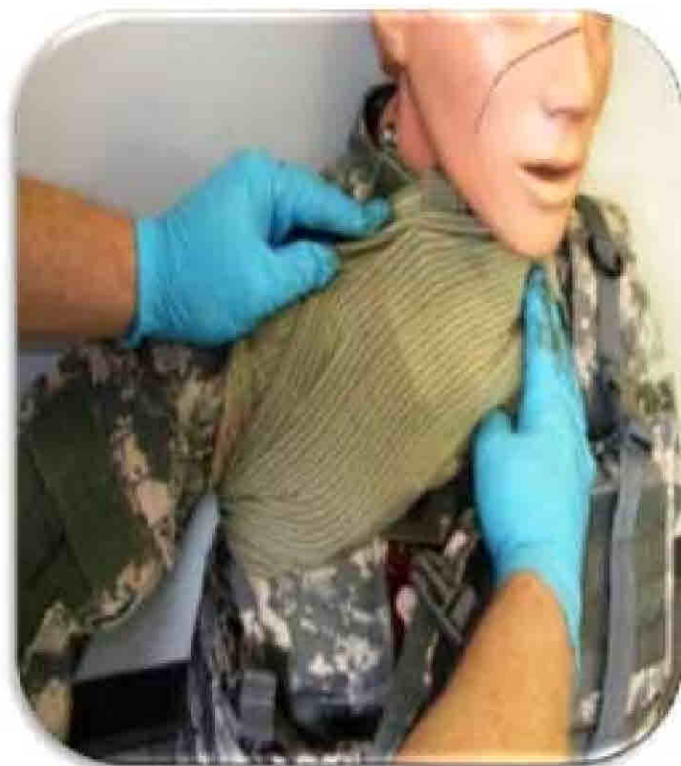
✓ بعد از برداشتن فشار از روی محل خونریزی توسط دست، باید بر روی زخم بانداژ انجام گردد



Bandage over Combat Gauze

اگر چه در این تصویر بانداژ جنگی (اضطراری) نشان داده شده است، ولی شما میتوانید از هر نوع باند دیگر (مانند باند کروات) استفاده کنید

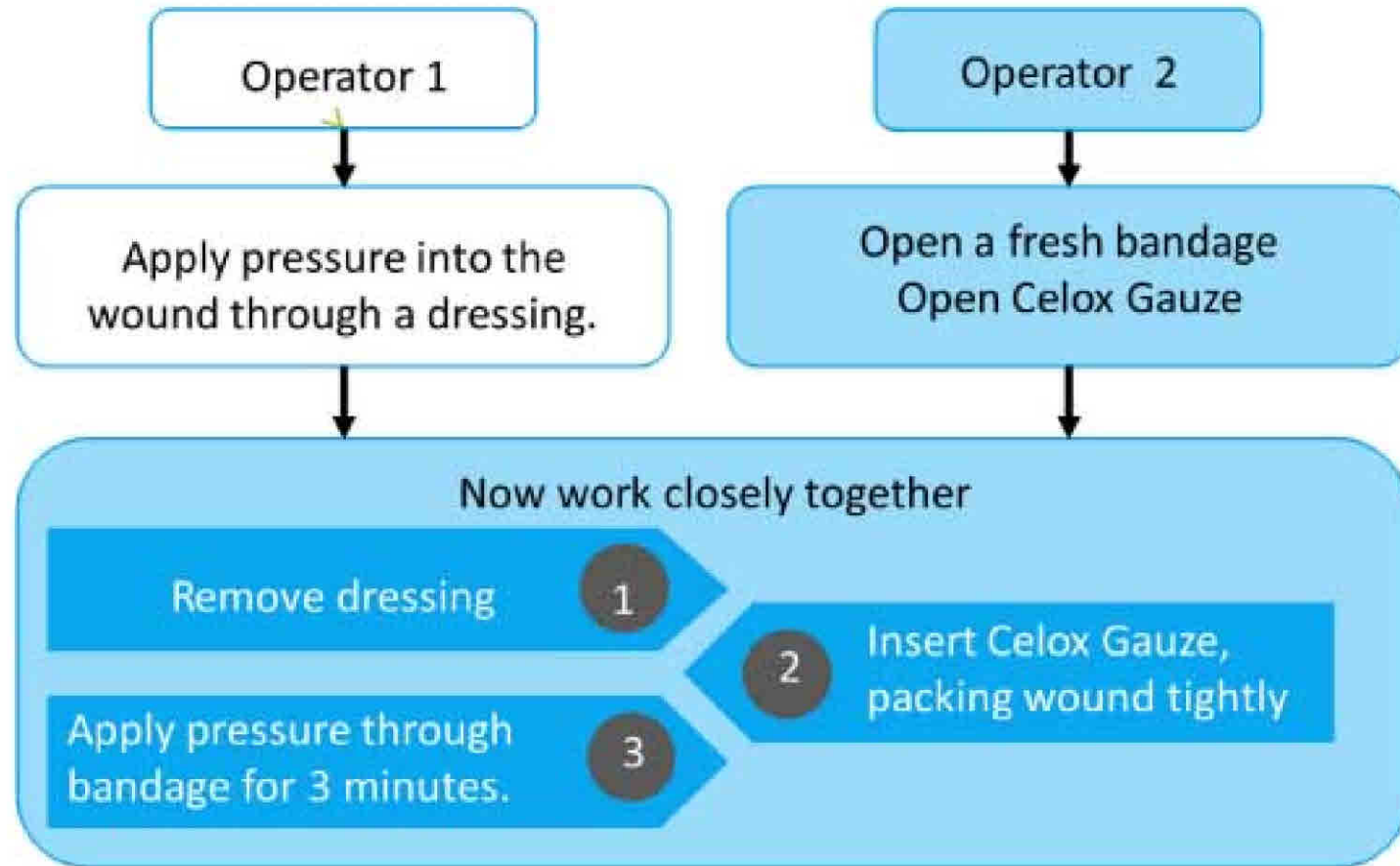
## کنترل خونریزی



✓ شما اجازه ندارید گاز انعقاد کننده را از روی محل زخم خارج کنید

✓ مصدوم که در وضعیت بحرانی می باشد باید هرچه سریعتر به مرکز درمانی انتقال یابد

# کنترل خونریزی



Use two-person technique where possible

# کنترل خونریزی

---

- Not thrombogenic.
- No heat.
- Removable.
- Residuals metabolized.
- Shellfish origin material has been allergy tested. *Non-allergenic.*



# کنترل خونریزی

---

- ✓ Device not intended for surgical use.
- ✓ Do not eat. If ingested, drink water to avoid any discomfort.
- ✓ Do not apply over eyes. If eye irritation occurs flush with water for five minutes.
- ✓ Re-use could result in cross-infection and reduced performance.
- ✓ Contains chitosan from shellfish. Allergy studies show no adverse reaction.
- ✓ Sterile: single patient use: loss of sterility potentially poses a risk of infection.
- ✓ Do not re-sterilize. This may affect performance.

# کنترل خونریزی



# کنترل خونریزی



XSTAT 12 یک ابزار هموستاتیک است جهت کنترل خونریزی شدید برای افرادی که در معرض خطر مرگ و میر ناشی از زخمهای مجاور داخل کشاله ران و یا زیر بغل که قابل استفاده از تورنیکت نیست میباشد

# کنترل خونریزی

---

✓ XSTAT 12 ابزاری است موقتی جهت کنترل خونریزی شدید و قابل استفاده حداکثر به مدت ۴ ساعت

✓ XSTAT 12 برای کنترل خونریزی مصدومانی می باشد که امکان مراقبت قطعی از آنها در عرض چند دقیقه امکان پذیر نیست

✓ XSTAT 12 در موارد زیر استفاده نمیشود

\* قفسه سینه

\* حفره پلور

\* شکم

# کنترل خونریزی

---

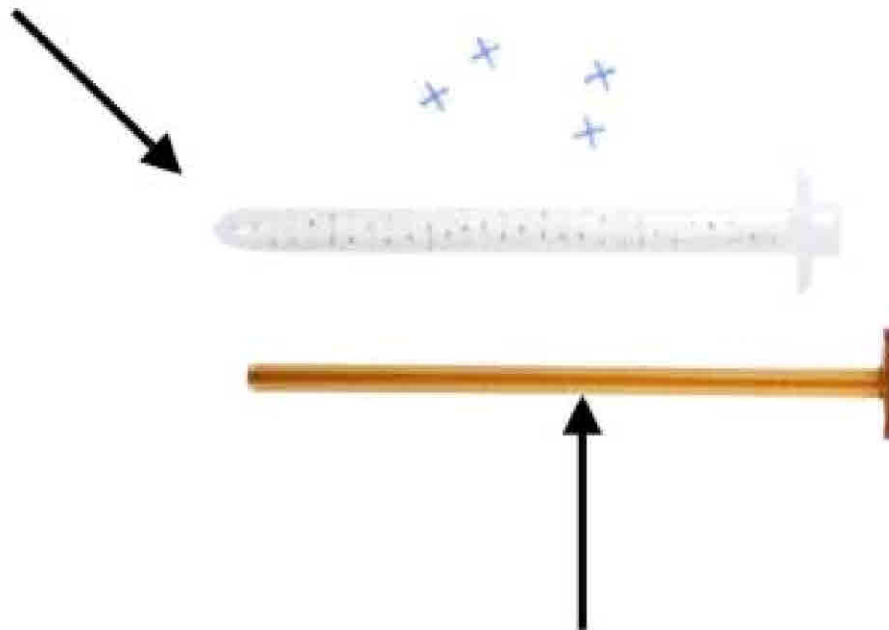
✓ XSTAT 12 حاوی ۳۸ عدد Mini Sponges فشرده میباشد

✓ Mini Sponges پس از تماس خون را جذب می کند و حدود ۱۰ تا ۱۲ بار حجیم تر از اندازه اولیه خود در حدود ۲۰ ثانیه می شود

✓ بر روی Mini Sponge ها نشانگرهایی تعبیه شده است تا بتوان آنها را با اشعه ایکس تشخیص داد

# کنترل خونریزی

بدنه اصلی حاوی ۳۸ عدد Mini Sponges میباشد



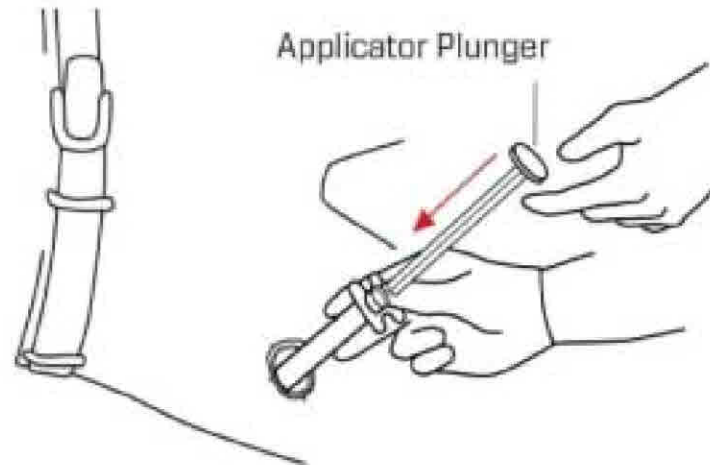
پیستون جهت فشار برای خارج شدن Mini Sponges ها داخل زخم

## کنترل خونریزی

---

Insert the plunger into the applicator and push the plunger firmly down to deploy the minisponges into the wound.

DO NOT attempt to forcefully eject the minisponges from the applicator. If resistance is met, pull back slightly on the applicator to create additional packing space, then continue to depress the plunger.



# کنترل خونریزی

XSTAT 12 در یک بسته خود حاوی ۳ عدد اپلیکاتور مجزا می باشد که هر کدام را در یک نقطه آسیب میتوان به کار برد

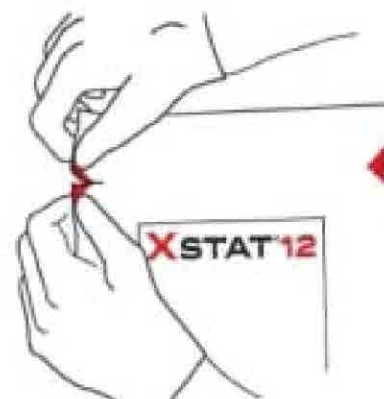


XSTAT 12 Packaging

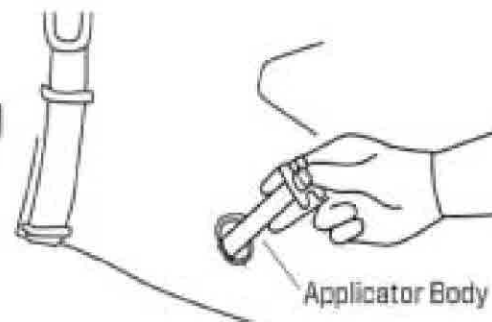


# کنترل خونریزی

بسته را باز کنید و اپلیکاتور را خارج کنید



اپلیکاتور درون زخم و بر روی محل خونریزی وارد کنید

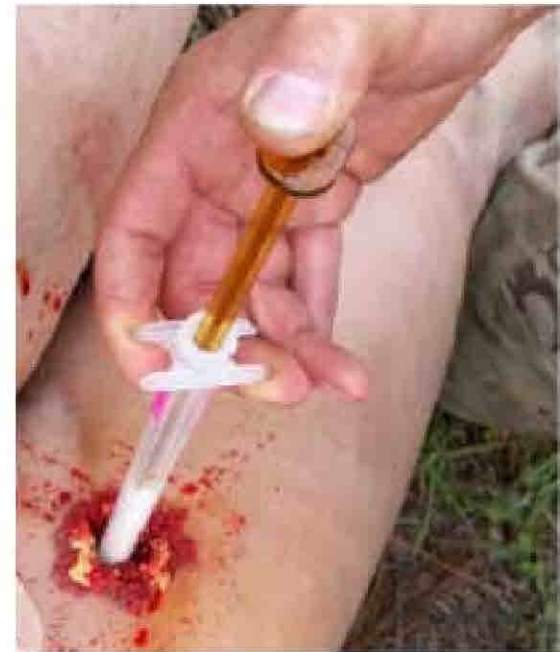


# کنترل خونریزی

---

Use additional applicators as necessary to completely pack the wound with mini-sponges.

Pack XSTAT into the wound to the same density you would gauze. The higher the sponge density in the wound cavity, the higher the pressure exerted on the damaged vessel.



# کنترل خونریزی



✓ روی زخم را با یک پانسمان فشاری محکم ببندید

✓ اگر خونریزی ادامه داشت فشار بر روی محل

خونریزی تا قطع شدن آن ادامه دهید



✓ شما اجازه خارج کردن minisponges را از داخل

زخم ندارید، این کار توسط جراح و تیم پزشکی انجام

میشود

# کنترل خونریزی

## XSTAT<sup>12</sup>

**ATTN TREATMENT FACILITY:**  
A hemostatic dressing for non-compressible hemorrhage was used in the treatment of this casualty. Each device comprises approximately 30 small hemostatic sponges individually marked with an X-shaped radiopaque marker.

### PRODUCT REMOVAL INSTRUCTIONS:

**WARNING:** Sponges must be removed into apanal body by surgeon with the capability and equipment for obtaining proximal and distal vascular control.

- 1) During the wound site and ensure proximal vascular control (bleeding sites and sponges) after to achieve proximal control of vascular control.
- 2) Remove sponges from the wound site manually and/or with surgical forceps to the extent of bleeding.
- 3) Thoroughly debride wound and remove all necrotic and any non-viable segments of the applicator tape.
- 4) Prior to wound closure, drain plane, being scrupulous in every case that one direction, the presence of retained sponges may be readily visualized in radiograph images. Thoroughly examine every for radiopaque in position of sponges and any triangular segments of the applicator tape that may be inadvertently retained in the site and cavity.
- 5) If sponges and applicator tape segments are identified as being in radiopaque segments, ensure careful and thorough debride. Perform and follow correct way to confirm complete sponge and applicator tape segment removal.

### WARNING:

- 1) Retaining sponges in the wound cavity when not removed is not an acceptable reason of late bleeding. Complete sponge removal from the wound.
- 2) Careful debridement of the wound site is required to ensure complete sponge removal from the wound.
- 3) Confirmation of complete removal from the wound site is required to assist for possible residual hemorrhage.
- 4) Review of the way to identify radiopaque markers (STAT) sponges should be confirmed by physicians for final to remove surgical sponges.
- 5) While the hemostatic site designed with an X-shaped radiopaque marker, it may be confused with other radiopaque material in the wound, such as bone chips and aspirin tips.



RevMed Inc. (RevMed)  
10000 Highway 101  
Mississauga, Ontario L4W 1Y1

**REV MEO X+**

RevMed, Inc.  
10000 Highway 101, Suite 100  
Mississauga, ON L4W 1Y1  
Tel: 905.276.1000 Fax: 905.276.1001  
Email: sales@revmed.com  
Web: www.revmed.com

✓ دستورالعمل های سازنده XSTAT داخل بسته

میباشد

✓ دستورالعمل های جراح جهت خارج سازی sponges

از زخم در پشت کارت ذکر شده است

✓ حتما دستورالعمل ها و یا پک XSTAT را همراه با

مصدوم به مرکز درمانی منتقل کنید

XSTAT Removal Instructions

# کنترل خونریزی

---

## **WARNINGS/CAUTIONS:**

- XSTAT 12 has not been tested for use in extremity wounds that are amenable to tourniquet application.
- XSTAT 12 use in conjunction with tourniquet application has not been assessed for use in extremity wounds that are amenable to tourniquet application.
- Sterility not guaranteed if the package is damaged.
- Larger wounds may require more than one applicator. Having at least three (3) XSTAT 12 devices available at all points of care is recommended.
- Injuries with significant cavitation, such as those from a high-velocity gunshot wound, may require more than 3 applicators to appropriately pack the wound.

**TRAINING WEBSITE: [WWW.REVMEDX.COM](http://WWW.REVMEDX.COM)**

کنترل خونریزی

---

**خسته نباشید**