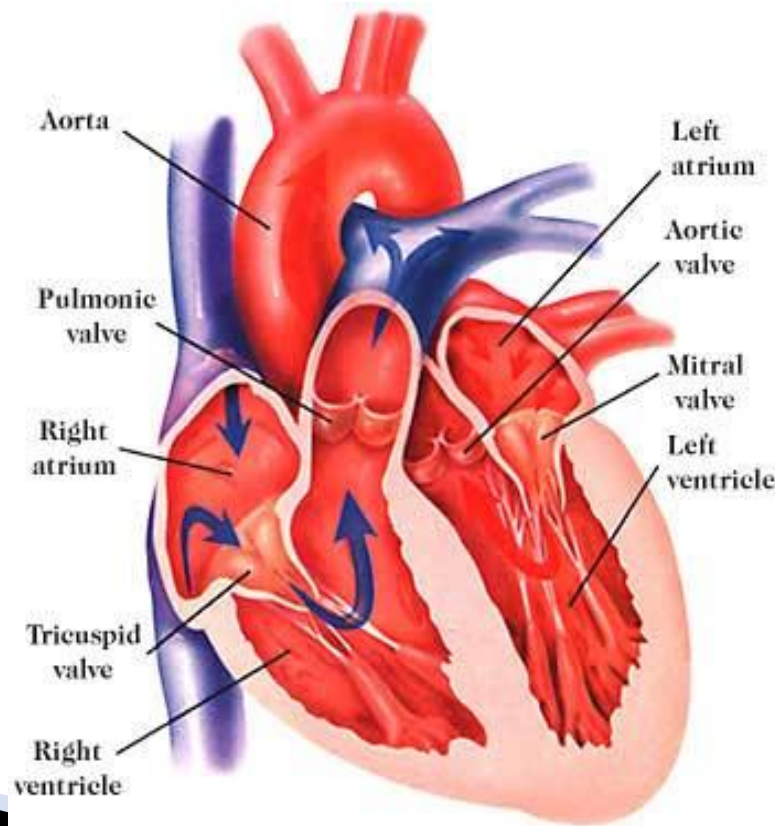




کمک های اولیه
در
خونریزی ها و شوک

دستگاه گردش خون

- ▶ وظیفه این دستگاه انتقال مواد غذایی و اکسیژن به سلولهای بدن و همچنین انتقال مواد دفعی
- ▶ و دی اکسید کربن سلولها به اندامهای دفعی می باشد .



قلب
رگها
خون

جرون ده قلبی:

▶ حجم ضربه ای: (Stroke Volume):

قلب در هر ضربان ۷۰cc خون از خود خارج می کند.

▶ ضربان قلب (Heart Rate):

تواتر قلبی عبارتست از تعداد ضربان قلب (۷۲) در دقیقه

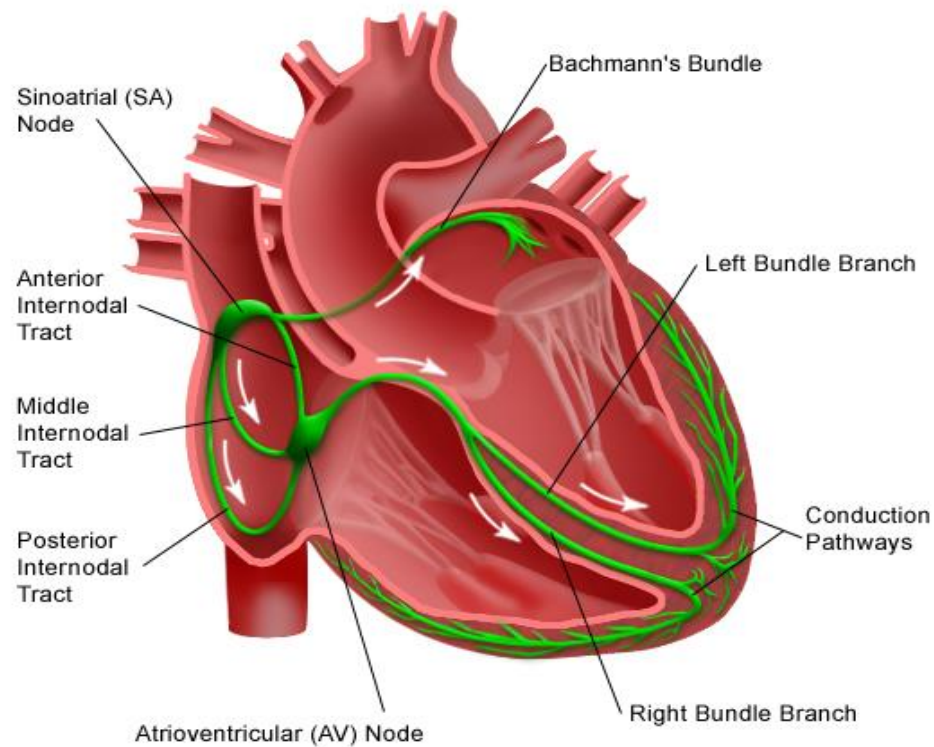
$$\text{Cardiac Output} = 70 \times 72 = 5040\text{cc} \quad \blacktriangleright$$

$$\text{BLOOD PRESSURE} = \text{SV} * \text{VR} \quad \blacktriangleright$$

(CONDUCTION SYSTEM OF THE HEART)

سیستم هدایتی قلب

Electrical System of the Heart



BLEEDING

- ▶ خونريزي يعني خارج شدن خون از درون عروق خوني که در
- ▶ نتيجه ي جراحت و بريدگي اتفاق مي افتد.

انواع خونريزيها بر اساس رگ آسيب ديده

خونريزي مويرگي

خونريزي وريدي

خونريزي شرياني



ARTERIES



- Spurting blood
- Pulsating flow
- Bright red color

VEINS



- Steady, slow flow
- Dark red color

CAPILLARIES



- Slow, even flow

باتوجه به کانون خونريزي خونريزيها به دو دسته تقسيم مي شوند:

(۱) **خونريزي داخلي:** خون از درون عروق خارج شده، و درون حفرات بدن مثل شکم، قفسه سينه، جمجمه و ... مي ريزد با چشم نمي توان ديد و تشخيص آن مشکل است.

(۲) **خونريزي خارجي:** خون از بدن خارج شده و بيرون مي ريزد و غالبا نتيجه ي بریدگی، جراحت جنگي و شکستگیهاي باز استخوان ها ايجاد مي شود.

علل خونريزي ها

- ▶ خونريزي خارجي :
- ▶ آسيبهاي ناشي از تصادفات
- ▶ ضربه ها
- ▶ بریدگی با آلات برنده
- ▶ صدمات جنگي در اثر گلوله و ترکش و....

علل خونريزي ها

- ▶ خونريزي داخلي :
- ▶ آسيب و ضربه در اثر تصادفات
- ▶ ضربه ها
- ▶ وارد شدن گلوله به درون احشاء
- ▶ برخي بيماريهاي خاص مثل :
 - خونريزي گوارشي
 - اختلالات انعقادي اکتسابي و ارثي

اثرات خونریزی در بدن

- ۱- از دست رفتن گلبول های قرمز و کاهش اکسیژن رسانی به بافتها
- ۲- کاهش در حجم خون و افت فشار خون
- ۳- افزایش سرعت پمپاژ قلب جهت جبران افت فشار خون
- ۴- کاهش در قدرت ضربان قلب

چهار مرحله خونریزی

کلاس ۱ (تا ۱۵٪ اتلاف خون) ۷۵۰	کلاس ۲ تا ۳۰٪ (۱۳۰۰-۱۲۰۰)	کلاس ۳ تا ۴۰٪ ۲۰۰۰	کلاس ۴ بیش از ۴۰٪
جبران بوسیله انقباض عروق فشار ثابت	انقباض عروق با اندکی اشکال انحراف جریان خون به سمت ارگانه‌های حیاتی و کاهش جریان خون روده‌ها	بار زیادی به مکانیسم‌های جبرانی $\downarrow$ B.p برون ده قلبی و خون‌رسانی بافتی $\downarrow$ تهدید حیات بیمار	انقباض جبرانی عروق خودش مشکل ساز و باعث تخریب بیشتر خون‌رسانی به بافتها و اکسیژن رسانی به سلولها می شود.
هوشیار B.P در محدود طبیعی نبض در محدوده طبیعی یا کمی افزایش کیفیت نبض قوی سرعت تنفس و عمق آن رنگ پوست و دما همه طبیعی	گیج و بی قرار - پوست حالت پریده رنگ - خنک و خشک DBP $\uparrow$ یا $\downarrow$ - فشار نبض باریک می شود. پاسخ های سمپاتیک باعث افزایش ضربان قلب بیشتر از ۱۰۰ - نبض ضعیف تحریک سمپاتیک سرعت تنفس را بالا می برد. پر شدگی مویرگی با تاخیر	گیجی و بی قراری بیشتر - مضطرب علائم کلاسیک شوک $\downarrow$ B.p $\uparrow$ PR RR سریع اندامها سرد و مرطوب	بیمار بی حال، خواب آلود و سست علائم شوک واضح تر و B.P همچنان $\downarrow$ می یابد. $\downarrow$ جریان خون به مغز و سایر ارگانه‌های حیاتی در نهایت منجر به نارسائی ارگان و مرگ می شود.

خونریزی

علائم و نشانه ها

- رنگ پریدگی
- تشنگی ، ضعف ، بی حالی، بی قراری و پرخاشگری
- تکی کاردی و ضعیف شدن نبض های محیطی
- تنفس سریع و سطحی
- تهوع و استفراغ ، افت فشار خون
- احساس سبکی سر، سرگیجه و سردی پوست
- وجود علائم خاص خونریزی داخلی
- شکم: حساسیت سفتی یا اتساع شکم
- معده و نای: استفراغ خونی و سرفه
- خونریزی از مقعد: مدفوع سیاه رنگ یا حاوی خون قرمز روشن
- مشاهده خون

اهداف کلی در خونریزی ها

- ▶ ۱- شناسایی وضعیت مصدوم و شدت از دست رفتن خون
- ▶ ۲- مهار خونریزی
- ▶ ۳- تمیز نگه داشتن زخم و پوشاندن آن با گاز استریل جهت به حداقل رساندن خونریزی و ممانعت از بروز عفونت
- ▶ ۴- انتقال مناسب مصدوم به بیمارستان

چه باید کرد (خونریزی داخلی)

۱- ABC را بررسی کنید.

۲- منتظر استفراغ باشید، اگر مصدوم استفراغ کرد، او را در وضعیت بهبودی قرار دهید.

۳- برای درمان شوک ۲۰ تا ۳۰ سانتی متر پاهای مصدوم را بالا ببرید و او را گرم نگه دارید.

۴- خیلی سریع به دنبال مراقبت های پزشکی باشد.

۵- در صورت امکان به بیمار اکسیژن داده و به او هیچ چیز نخورانید.

۶- در اولین فرصت ممکن بیمار را به مرکز درمانی انتقال دهید.

روشهای مهار خونریزی خارجی

۱. فشار مستقیم بر روی محل خونریزی
۲. بالا نگه داشتن عضو آسیب دیده
۳. فشار بر روی نقاط فشار
- در مورد فشار بر شریان بازویی
۴. استفاده از تورنیکت یا شریان بند (قطع شریان، قطع عضو و یا عدم مهار خونریزی با روشهای دیگر)

کنترل خونریزی

نگاه عملی



Apply direct pressure on external wounds with sterile cloth or your hand, maintaining pressure until bleeding stops

ADAM.



۱ الف) با فشار مستقیم، بیشتر خونریزی ها بند می آید. ابتدا یک دستکش معاینه بپوشید، و یک گاز استریل یا یک پارچه تمیز روی زخم بگذارید.



۱ ب) بانداز فشاری دست شما را باز می‌گذارد و به شما فرصت می‌دهد تا به زخم‌های دیگر مصدوم یا مصدومان دیگر رسیدگی کنید.



۲) اگر خونریزی ادامه داشت، همراه با فشار مستقیم روی زخم، از بالا نگه داشتن اندام برای کاهش جریان خون استفاده کنید.



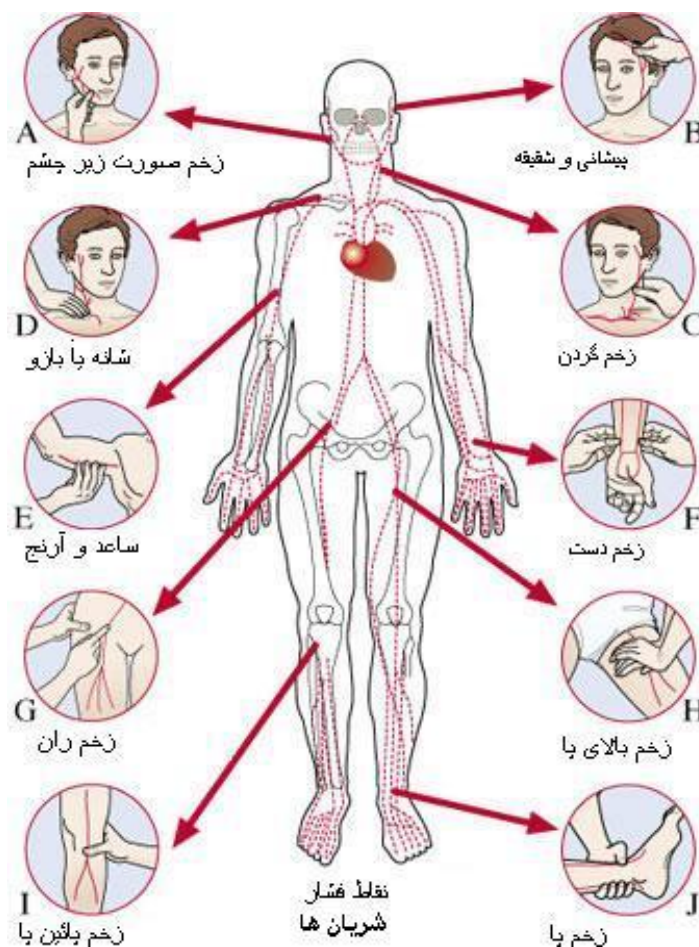
۳. اگر خونریزی ادامه داشت، با وارد کردن فشار مستقیم روی نقاط فشار جریان خون را کاهش دهید. این نقاط عبارتند از:

الف) بازویی



ب) نقطه فمورال. بطور همزمان روی زخم نیز فشار مستقیم وارد کنید.

نقاط فشار شریان ها



اقدامات و کمک‌های اولیه در خونریزی‌ها

- ☐ سرعت عمل داشته باشید و خونسردی خود را حفظ کنید.
- ☐ علائم حیاتی را کنترل کنید.
- ☐ مصدوم را به پشت در وضعیت راحت بخوابانید .
- ☐ خونریزی را کنترل کنید.
- ☐ مصدوم را گرم نگه دارید.
- ☐ اندام زخمی را بی حرکت کنید.
- ☐ لباس مصدوم را شل کنید .
- ☐ در صورت بروز شوک، پاهای مصدوم را بالا نگه دارید .
- ☐ به غیر از خونریزی سر و گردن

□ جهت بررسی وضعیت جریان خون اعضاء از لمس نبض و گرمی هر اندام و همچنین معاینه پر شدن مویرگی ناخن ها □
(Capillary Nail Test - Blanch Test) استفاده کنید.

□ از کندن و تمیز کردن لخته خون خودداری کنید.
□ هرگز اشیائی مانند چاقو، تکه های شیشه و... را از زخم خارج نکنید

□ در این شرایط، از يك دستمال و یا باند حلقه شده به نام **تامپون** استفاده کنید.

□ مصدوم را به مرکز درمانی انتقال دهید.

خون دماغ

▶ طبق آمار به طور تقریبي يك نفر از هر ۱۰ نفر دست كم يكبار سابقه خونريزي شديد از بيني دارند.

▶ شایعترین محل خونريزي در اطفال و بالغين جوان
(ناحیه کیسلباخ kisselbakh یا ليتل little)

▶ خونريزی خلفی بينی در افراد مسن
▶ شایعترین علت خونريزي بيني ضربه يا تروما است.

▶ عوامل موضعي

▶ عوامل سيستميك

▶ بد شكلي هاي ساختماني

▶ علائم و نشانه ها

- ▶ سوال از بیمار در مورد محل خونریزی
- ▶ بهتر است لخته‌های خون خارج شود
- ▶ بعد به دقت داخل بینی معاینه شود تا محل خونریزی مشخص گردد.

▶ درمان کلی

- ۱- حفظ خونسردی
- ۲- قرار دادن مصدوم در حالت نشسته
فشار قسمت جلوی بینی با دهان باز بمدت ۵ دقیقه
(پنبه یا دستمال در بینی نگذارید)
- ۳- قرار دادن کمپرس های سرد پشت گردن و همچنین پشت بینی
- ۴- پایین آوردن فشار خون
- ۵- قطع داروهای ضد انعقادی
- ۶- استفاده از قطره کلورسدیم بعد از قطع خونریزی
- اجتناب از دستکاری داخل بینی و استفاده از پماد مناسب بر روی تیغه بینی

▶ درمان موضعی

- ▶ کوتر کردن (cautery)
- ▶ تامپوناد قدامی و خلفی

shock

شوک

شوک یا هیپوپرفیوژن، خون رسانی ناکافی به بافتها می باشد.
شوک، عدم توانایی سیستم گردش خون در تامین نیاز های متابولیک بافت های بدن و دفع مواد زاید



علل شوک

شوک با شرایط زیر ایجاد می شود:

۱- قلب نتواند عمل پمپاژ را به خوبی انجام دهد. (شوک کاردیوژنیک)

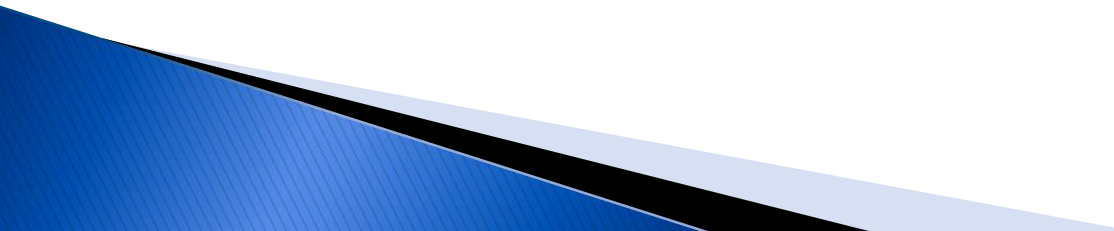
۲- حجم خون از دست برود. (هموراژی و هیپوولمیک)

۳- عروق خونی متسع شود.

شوک آنافیلاکتیک و عفونی

نخاعی

شدت شوک

- ۱- شوک جبران شده: بدن حس کرده و می خواهد آن را جبران کند.
 - ۲- شوک جبران نشده: بدن قادر به جبران حجم اندک خون یا کاهش خونسازی نیست.
 - ۳- شوک غیر قابل بازگشت: ضایعات سلولی بویژه در کبد و کلیه فوت مصدوم
- 

ارزیابی بیمار - شوک

مرحله اول: افزایش $p \uparrow$ ($HR \uparrow$)، $RR \uparrow$ - اضطراب و ترس

مرحله دوم: رنگ پریدگی. نبض سریع و ضعیف. تنفس مشکل. ضعف و تشنگی و گاهی تهوع

مرحله سوم: کاهش سطح هوشیاری $\downarrow$ B.p نبض و تنفس ضعیف

خواباندن مصدومی که در شوک قرار دارد



۱. وضعیت معمول در شوک. پاها را ۲۰ تا ۳۰ سانتی متر بالا ببرید (اگر احتمال وجود آسیب نخاعی را نمی دهید).

۳



۳. مصدومی که پاسخ نمی دهد، اما هنوز نفس می کشد را به
پهلوی خود بخوابانید.



۴. کسانی را که تنفس مشکل دارند و یا دچار آسیب به قفسه سینه یا حمله قلبی شده اند، را در وضعیت نیمه نشسته قرار دهید.



۵. اگر احتمال آسیب نخاعی وجود دارد یا مصدوم دچار شکستگی پا می باشد، او را صاف به پشت بخوابانید.

- شوک هیپوولمیک

شایعترین : شوک هیپوولمیک (Hypovolemic) یا شوک ناشی از کاهش حجم خون است.
۶۰٪ وزن بدن را مایعات تشکیل می دهد .
۱۰٪ این حجم با مکانیسم های جبرانی، جبران می شود .
۲۵-۲۰٪ کاهش یابد، شوک هیپوولمیک رخ می دهد.

(خونریزیهای خارجی و داخلی)
پلاسما (سوختگیهای وسیع و ...)
در اکثر موارد علت خونریزی است . (شوک هموراژیک)

کمک‌های اولیه در شوک هیپوولمیک :



- ▶ خونریزی خارجی و داخلی
- ▶ کنترل خونریزی خارجی با فشار مستقیم و.....
- ▶ خوابانیدن مصدوم و بالاتر قرار دادن پاها
- ▶ ABC مصدوم را حفظ کنید.
- ▶ شخص را گرم نگه داریم .
- ▶ مطمئن شوید مصدوم چیزی نخورد و نیاشامد.
- ▶ دادن آرامش به مصدوم
- ▶ دادن اکسیژن به محض دسترسی
- ▶ کنترل علائم حیاتی هر ۵ دقیقه
- ▶ فراهم کردن انتقال مصدوم به مراکز درمانی

▶ جایگزین کردن مایع و خون:

- ▶ بر قرار کردن دو خط وریدی سرم رینگر لاکتات و محلول نرمال سالین (سوختگی ها و...)
- ▶ در صورتی که شوک ناشی از خونریزی باشد از فرآورده های خون همینطور کلونیدها استفاده می شود.

۲- شوک ناشی از تغییر قطر عروق (واژوژنیک)

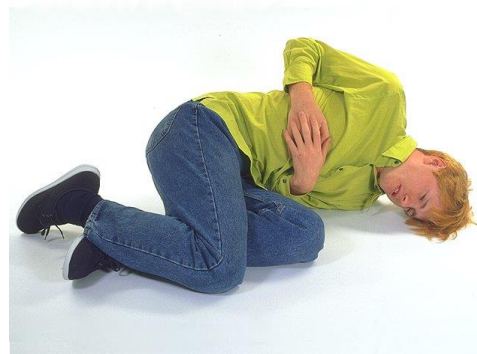
سرخرگها و سیاهرگهای بدن ، می‌توانند در پاسخ به تاثیرات هورمونی (شیمیایی) و عصبی قطر خود را تغییر دهند.

شوک عصبی (نوروژنیک) : بر اثر آسیب های نخاعی، ضربه محکم به ستون فقرات یا سر و ایجاد درد و درك آن توسط سیستم عصبی و نهایتاً گشاد شدن ناگهانی عروق و سقوط شدید فشار خون، ایجاد می شود.

▶ **شوک روانی (سایکوژنیک):** به علت اختلال موقت و گذرای خون رسانی به مغز برای چند لحظه ایجاد می شود.

▶ خبر ناگهانی، خستگی مفرط، ایستادن طولانی و...

▶ علایم: دیدن نقاط نورانی (سیاهی و تاریکی چشم ها) سرگیجه-بیهوشی



▶ كمك هاي اوليه در شوک عصبی:

- ▶ شخص را از زمین خوردن محافظت کنید.
- ▶ زیر پای او را ۲۰ تا ۳۰ سانتی متر بالا آورده و بگذارید اکسیژن به راحتی به او برسد و از شلوغی اطراف مصدوم جلوگیری کنید.
- ▶ امکان دارد این بی هوشی ۳ تا ۵ دقیقه طول بکشد اگر بیشتر از این زمان بود حتماً ارزیابی اولیه را انجام دهید و به مراکز درمانی انتقال دهید.
- ▶ نباید به صورت مصدوم سیلی بزنید و تا هوشیاری کامل مایعات به وی نمی دهیم و به صورتش آب نمی پاشیم.

شوك عفوني (سپتيك):

- ▶ شايع ترين و مهم ترين شوك وازوژنيك است .
- ▶ مرگ و مير در شوك عفوني پيشرفته (۵۰٪)
- ▶ به دليل كاهش شديد فشار خون و نارسايي چند عضو
- ▶ اتفاق مي افتد.
- ▶ كمك هاي اوليه: ارزيابي ABC را انجام دهيد.
- ▶ عامل شوك را مشخص كنيد.
- ▶ مصدوم را به مراكز درمانی انتقال دهيد.

۳- شوک کاردیوژنیک

برونده قلب مساوی: ضربان قلب ضربدر حجم ضربه‌ای

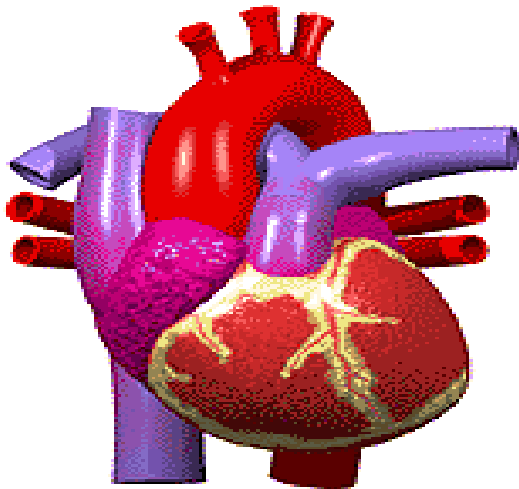
شوک قلبی معمولاً در اثر صدمه به قلب، حمله قلبی و سایر بیماریهای قلبی ایجاد می‌شود.

خوابانیدن مصدوم اگر نفس کشیدن مشکل باشد در حالت نشسته قرار دهید.

اقدامات عمومی در شوک

ABC مصدوم را برقرار کنید و در صورت لزوم CPR انجام دهید.

رفع علت شوک



کنترل فشار خون بالا و فشار خون پایین

نکته: استفاده از بعضی از داروها مثل آدرنالین باید با گذراندن دوره ان صورت گیرد در غیر اینصورت امدادگر مجاز نمی باشد.

▶ آنافیلاکتیک

▶ واکنش بسیار شدید به مواد خوراکی یا تزریقی در عرض چند دقیقه و گاه چند ثانیه را شوک آنافیلاکتیک گویند.

▶ علل شناخته شده

- ▶ داروها (پنی سیلین و داروهای مشابه، آسپرین، سولفونامیدها)
- ▶ غذاها و چاشنی ها (صدف، آجیل، تخم مرغ، و...)
- ▶ گزش حشرات (زنبور عسل، و....)
- ▶ گرده گیاهان
- ▶ رنگ های رادیوگرافی

علائم شوک حساسیتی

- ▶ ۱- سطح هوشیاری: سر گیجه بیقراری غش و بیهوشی
- ▶ ۲- تنفس: تنگی نفس و خس خس و فشردگی قفسه سینه
- ▶ ۳- نبض: تند و ضعیف و یا کاملاً نامحسوس
- ▶ ۴- فشار خون: ابتدا بالاسپس کاهش می یابد.
- ▶ ۵- صورت: زبان و صورت متورم ، لبها کبود شده اطراف زبان و دهان بی رنگ می شوند. و با احساس تنگی نفس، سفتی و ورم گلو و عطسه، و سرفه همراه است.
- ▶ ۶- استفراغ: تهوع دل درد و یا اسهال
- ▶ ۷- تورم مچ یا و مچ دست

درمان شوک آنافیلاکتیک

قبل از هر چیز **عامل حساسیت‌زا** باید شناخته شده و تماس با آن قطع شود.

▶ ۱- اقدامات اولیه شامل CPR و دادن اکسیژن (با غلظت بالا)

▶ اقدام به درمان شوک نمایید.

▶ ۲- مصدوم را فوراً به مراکز پزشکی برسانید اگر مصدوم بیهوش نیست، او را به حالت طاق باز و یا به پهلو بخوابانید.

▶ ۳- در صورت آگاهی از ماده آلرژی‌زا و یا علت حساسیت (مثلاً نیش حشرات و غیره) به کادر پزشکی نیز اطلاع دهید.



▶ ۴- از مصدوم بپرسید که آیا به ماده خاصی حساسیت دارد یا خیر

▶ ۵- تزریق آمپول اپی نفرین که حدود 0.01 mg/kg و حداکثر تا 0.3 میلیگرم به صورت عضلانی

▶ کلرفنیرامین وریدی

▶ داروهای گشاد کننده راههای هوایی مثل آمینوفیلین

▶ داروهای تعدیل کننده سیستم ایمنی مثل هیدرو کورتیزون

▶ تزریق سرم رینگر لاکتات