

پیشگیری از حوادث ترافیکی و فرهنگ سازی ترافیک در جوانان و نوجوانان

مرکز هدایت عملیات بحران دانشگاه علوم پزشکی اردبیل



مقدمه :

- هدف سازمان بهداشت جهانی کاهش ۵۰ درصدی تلفات جاده ای و آسیب های بعدی ناشی از آن تا سال ۲۰۲۰ بود
- سالانه حدود ۱/۲۰۰/۰۰۰ نفر جان خود را در اثر تصادفات رانندگی در سرتاسر دنیا از دست می دهند .
- ۲۰ تا ۵۰ میلیون نفر در دنیا دچار سانحه در تصادفات می شوند.
- در ایران ۲۵۰ هزار نفر
- در دنیا به ازای هر ۱۰ هزار خودرو حدود ۹ نفر کشته می شوند.
- در ایران به ازای هر خودرو حدود ۳۷ نفر کشته می شوند.



مقدمه

- رتبه بندی عوامل مرگ و میر در سال ۲۰۲۰ (برآورد)
- ۱- بیماریهای قلبی و عروقی
- ۲- بیماریهای مربوط به افسردگی و روان
- ۳- صدمات تصادفات رانندگی (۱۹۹۹ رتبه ۸)
- ۴- بیماریهای مغز و اعصاب
- ۵- بیماریهای واگیردار تنفسی
- ۶- سل
- ۷- جنگ
- ۸- بیماریهای گوارشی
- ۹- ایدز
- **در ایران بعد از بیماریهای قلبی عروقی دومین رتبه مربوط به تصادفات ترافیکی می باشد.**

مقدمه



- کشته شدگان زمین لرزه رودبار و منجیل ۳۵۰۰۰ نفر
- کشته شدگان زمین لرزه بم ۲۶۲۷۱ نفر
- شهدای ۸ سال جنگ تحمیلی ۲۱۳/۲۵۵ نفر
- تعداد کشته شدگان حوادث رانندگی هر ۲ سال یکبار = کشته شدگان زلزله بم
- کشورمان از نظر تصادفات ناایمن در بین ۱۹۰ کشور جهان **رتبه ۱۸۹** را به خود اختصاص می دهد.
- تلفات رانندگی در ایران ۲۵ برابر زاپن و دو برابر ترکیه است .
- ۹۰ درصد موارد مرگ ناشی از حوادث ترافیکی مربوط به کشورهای با درآمد کم یا متوسط است .
- * بیش از نیمی از کشته شدگان در گروه سنی **۱۵-۴۴** سال بوده و ۷۳ درصد فوتی ها **مذکر** می باشند .

• **آسیب پذیرترین قشر** : عابرین پیاده - دوچرخه سواران - موتور سواران هستند .

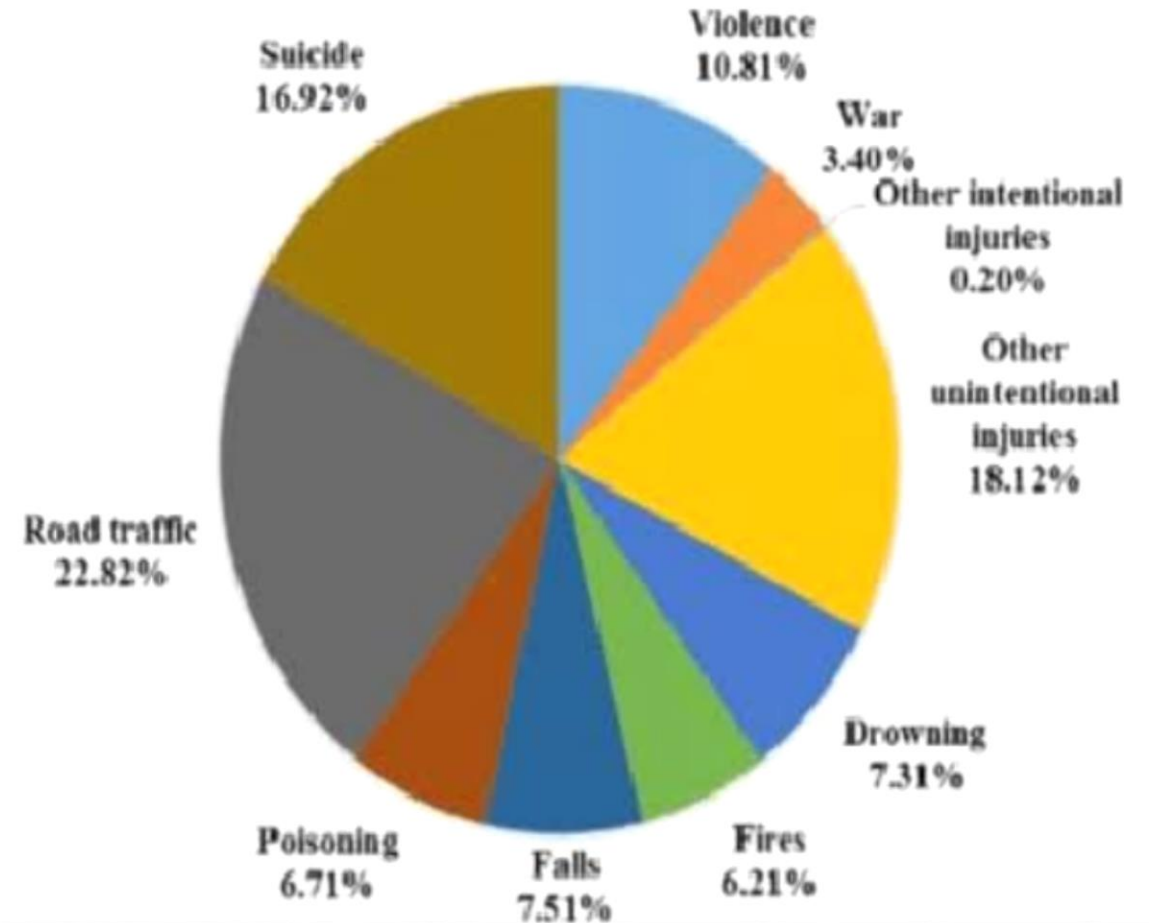
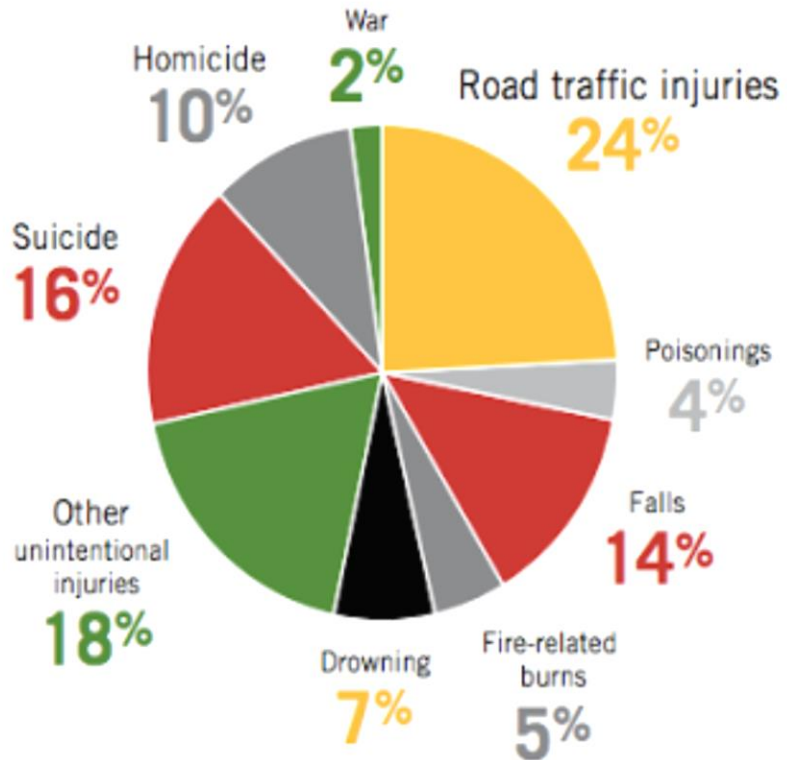


causes of injury deaths world 2012

causes of injury deaths world 2020

How injuries and violence claim lives

Causes of injury deaths, world, 2012.



دهه اقدام برای ایمنی راه ها

- موضوع « دهه اقدام برای ایمنی راه ها » در نخستین کنفرانس بین المللی ایمنی راه ها که در نوامبر سال ۲۰۱۱ در مسکو برگزار شد مطرح گردید و این دهه به طور رسمی از ۱۱ می ۲۰۱۱ در ۱۰۰ کشور جهان شروع شد. سازمان ملل متحد، سالهای ۲۰۱۱ - ۲۰۲۰ را به عنوان دهه اقدام برای ایمنی راهها اعلام کرد.

- انتخاب TIME FOR ACTION شعار دهه ایمنی راه ها، شد. هدف این دهه عبارت است از: نجات میلیونها زندگی با بهبود ایمنی راهها، وسایل نقلیه، بهبود رفتار کاربران راهها و خدمات امداد و نجات و همچنین معکوس یا متوقف کردن روند رو به رشد مرگ ناشی از حوادث ترافیکی.

بر اساس اعلام سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۱۷، ۱/۲۵ میلیون نفر هر ساله در جهان بر اثر تصادفات وسایل نقلیه جان خود را از دست می دهند (WHO, 2017). برآورد شده است که تا سال ۲۰۳۰، تصادفات وسیله نقلیه به هفتمین عامل مرگ تبدیل خواهد شد (WHO, 2017). در ایالات متحده، هر ساله بر اثر تصادفات رانندگی در حدود ۳۲۰۰۰ نفر کشته و بیش از دو میلیون نفر زخمی می شوند (BTS, 2015). این تصادفات به هزینه های اجتماعی و اقتصادی بیش از ۸۰۰ میلیارد دلار در یک سال منجر می شود (Blincoe, et al., 2015). حوادث ترافیکی،

محورهای دهه ایمنی راه ها

محور ۱: مدیریت ایمنی راه ها

محور ۲: سهولت تردد

محور ۳: ایمنی وسایل نقلیه

محور ۴: ایمنی کاربران محور

محور



* در اکتبر ۱۹۹۷ مجلس سوئد رویکرد صفر را به عنوان هدف اصلی و یک چارچوب راهبردی برای ایمنی راه ها تصویب کرد و تا کنون کشورهای زیادی آن را پذیرفته اند. براساس این رویکرد ۱۲ هدف جهانی ایمنی راه ها در محور ۵ در سال ۲۱۰۷ تدوین شد و مقرر شد که همه کشورهای جهان تا سال ۲۰۳۰ به آن اهداف دست یابند.

* دهه دوم که از ۲۰۲۱ تا ۲۰۳۰ شروع شده با هدف کاهش ۵۰ درصد مرگ ها و آسیب های ناشی از حوادث ترافیکی تا ۲۰۳۰ قرار داده است .

عوامل خطر حوادث ترافیکی



*سرعت بالا

*نیوشیدن کلاه ایمنی (موتورسیکلت، دوچرخه)

*نبستن کمربند ایمنی

*استفاده نکردن از صندلی ایمنی کودک در خودرو

*رانندگی بعد از مصرف الکل، مواد روان گردان و داروهای خواب آور

*رانندگی با خستگی و خواب آلودگی

*استفاده از تلفن همراه حین رانندگی

*دیدن نشدن وسایل نقلیه و عابران پیاده (عدم آشکارسازی)



پیشگیری از حوادث ترافیکی

• مهمترین روش های پیشگیری از حوادث ترافیکی عبارتند از:

✱ مدیریت سرعت

✱ بهره گیری از فناوری های نوین در طراحی خودروها

✱ اصلاح نقاط حادثه خیز راه ها

✱ ارتقای سلامت روان رانندگان

✱ اجرای قوانین راهنمایی و رانندگی

✱ ارتقای سیستم صدور گواهینامه رانندگی

✱ آموزش اصول پیشگیری از حوادث ترافیکی

به کاربران راه ها



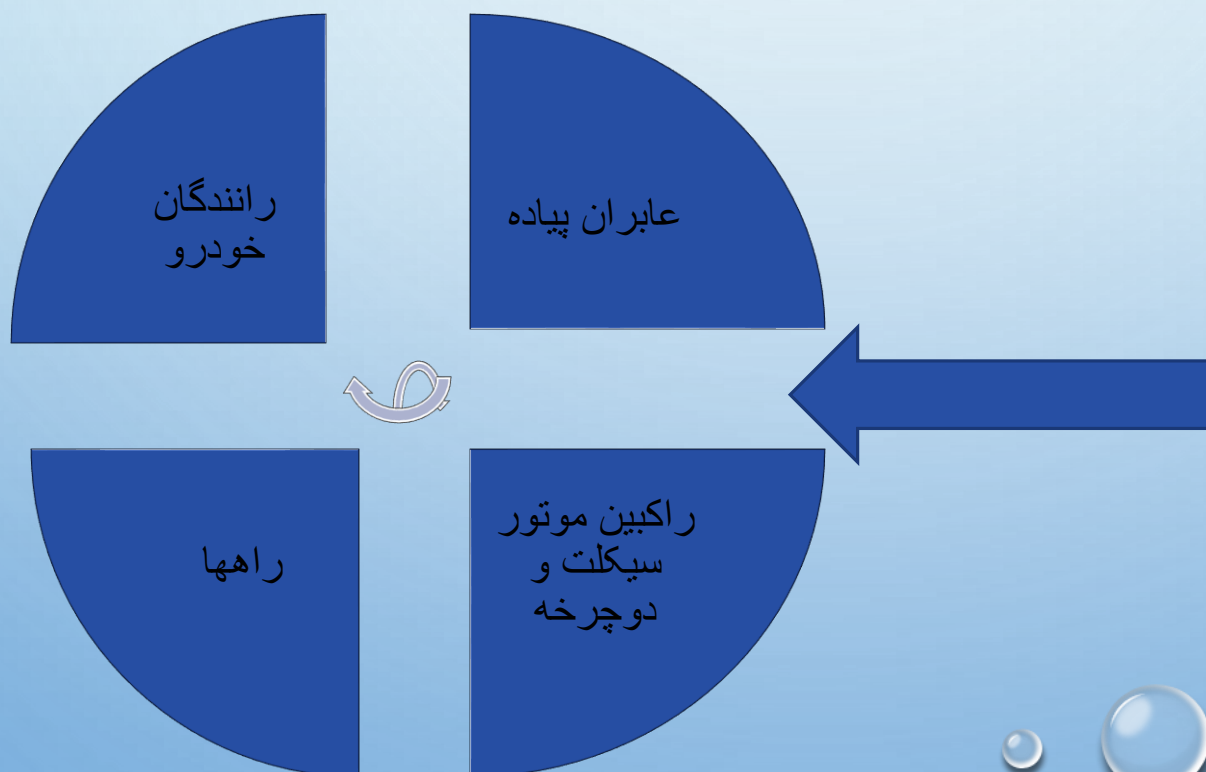
روش های مدیریت سرعت عبارتند از:

* دوربین کنترل سرعت

* سرعت گیر

* هوشمندسازی خودروها

* دیدن و دیده شدن



شدت آسیب عابر پیاده در تصادف با خودرو در

سرعت های متفاوت



احتمال کشته شدن ۳ درصد

احتمال زنده ماندن ۹۷ درصد



احتمال کشته شدن ۲۰ درصد

احتمال زنده ماندن ۸۰ درصد



۵۵

احتمال کشته شدن ۵۰ درصد

احتمال زنده ماندن ۵۰ درصد



۶۵

احتمال کشته شدن ۹۰ درصد

احتمال زنده ماندن ۱۰ درصد



۸۰

احتمال کشته شدن ۹۹ درصد

احتمال زنده ماندن ۱ درصد



عابران پیاده

* دید ناکافی رانندگان خودرو، موتورسواران و دوچرخه سواران نسبت به عابرین پیاده یکی از دلایل اصلی تصادفات در این گروه است.
این امر ناشی از ۴ علت عمده است:

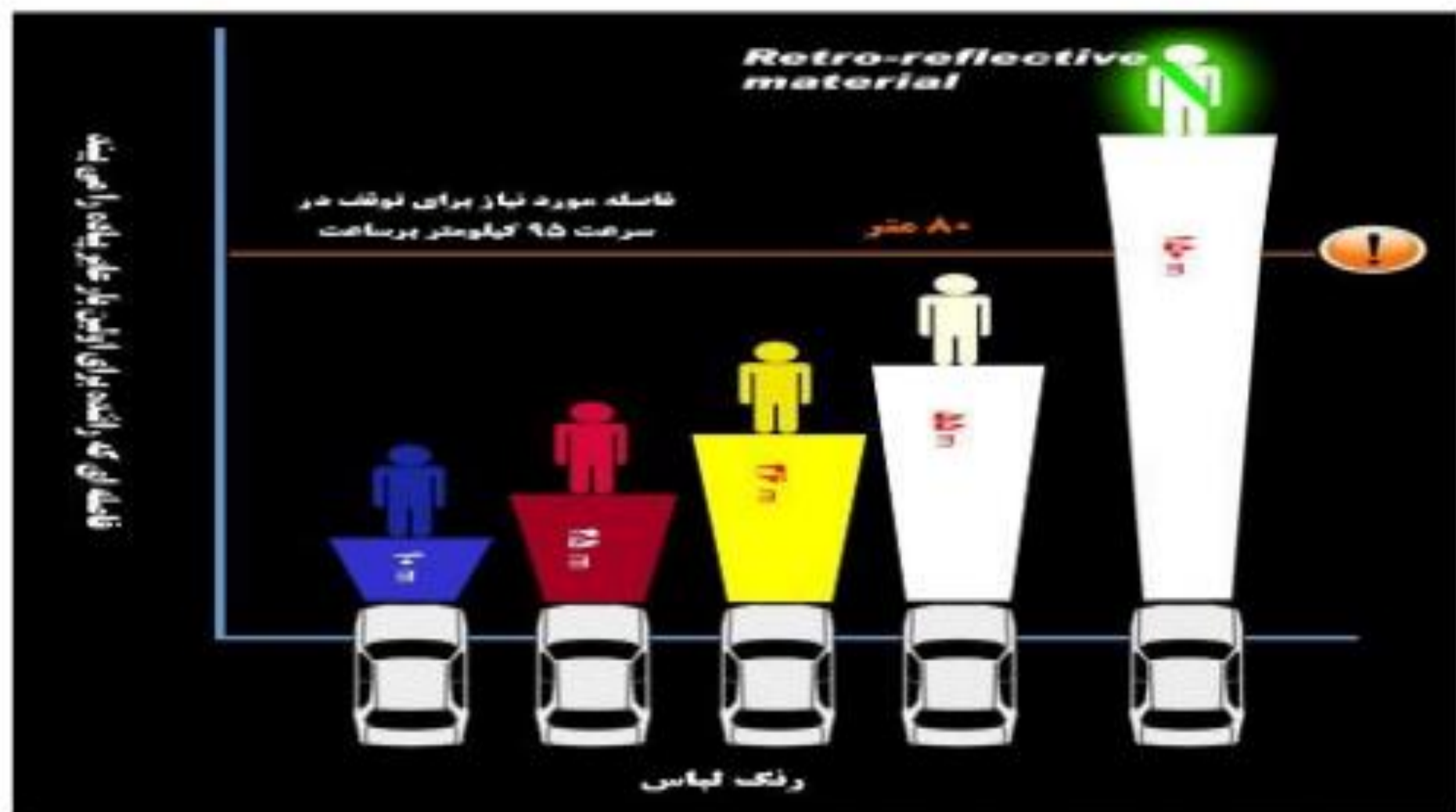
* کمبود و یا فقدان روشنایی راه

* فقدان روشنایی توسط وسیله نقلیه به خصوص در موتورسیکلت و تراکتور، کمابین

* پوشیدن لباس های تیره در شب توسط عابرین پیاده و عدم استفاده عابرین پیاده از بازتاب دهنده نور (شبرنگ) یا هشداردهنده های نوری به خصوص در شبها و شرایط نامساعد جوی

* تردد عابرین پیاده در مسیر حرکت وسایل نقلیه (موازی با مسیر)

شکل زیر نشان می‌دهد در طول شب، حتی پوشیدن لباس سفیدرنگ هم به تنهایی ایمنی لازم و کافی برای عابر پیاده را تأمین نمی‌کند.



شکل ۵: تأثیر رنگ لباس و استفاده از شبرنگ در دیده شدن

قابلیت دیده شدن علائم در روز و شب



شکل ۶: قابلیت دیده شدن علائم رانندگی در روز و شب

بهره گیری از فناوریهای نوین در طراحی خودروها

* در سوانح رانندگی غالباً تلقی بر این است که اشتباهات انسانی عامل عمده تصادفات هستند و به همین دلیل

نقش عوامل انسانی تا ۹۰ درصد نیز ذکر می شود. با این دیدگاه، رفتار رانندگی پرخطر، سرعت بالا، حواس

پرتی، خواب آلودگی و سایر عوامل انسانی به عنوان منشاء حوادث ترافیکی مطرح می شود.

* فناوریهای جدید تعبیه شده در خودروها جهت ایمنی ترافیک عبارتند از:

* تشخیص مانع و اجتناب از برخورد

* تشخیص انحراف از مسیر

* سیستم کنترل پایداری الکترونیکی پایش نقاط کور

* چراغ جلوی تطبیقی

* حفاظت از عابر پیاده

* تماس خودکار با اورژانس

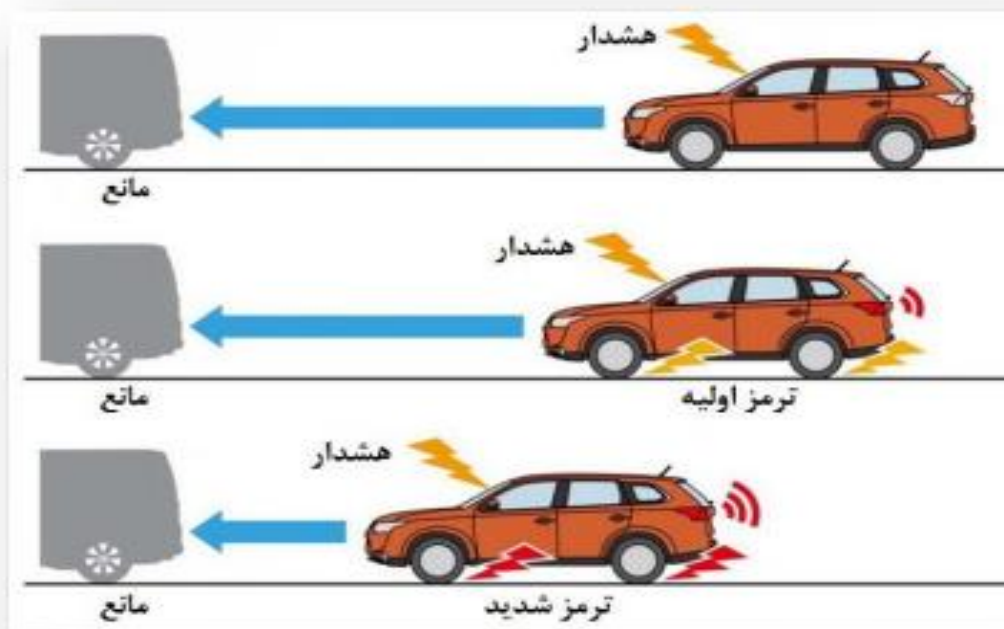
بهره گیری از فناوریهای نوین در طراحی خودروها

تشخیص مانع و اجتناب از برخورد

تشخیص انحراف از مسیر



شکل ۸: فناوری تشخیص انحراف از مسیر



شکل ۷: نحوه عملکرد سیستم اجتناب از برخورد در خودرو (AEB)

بهره گیری از فناوریهای نوین در طراحی خودروها



شکل ۱۰: نحوه عملکرد سیستم پایش نقاط کور خودرو

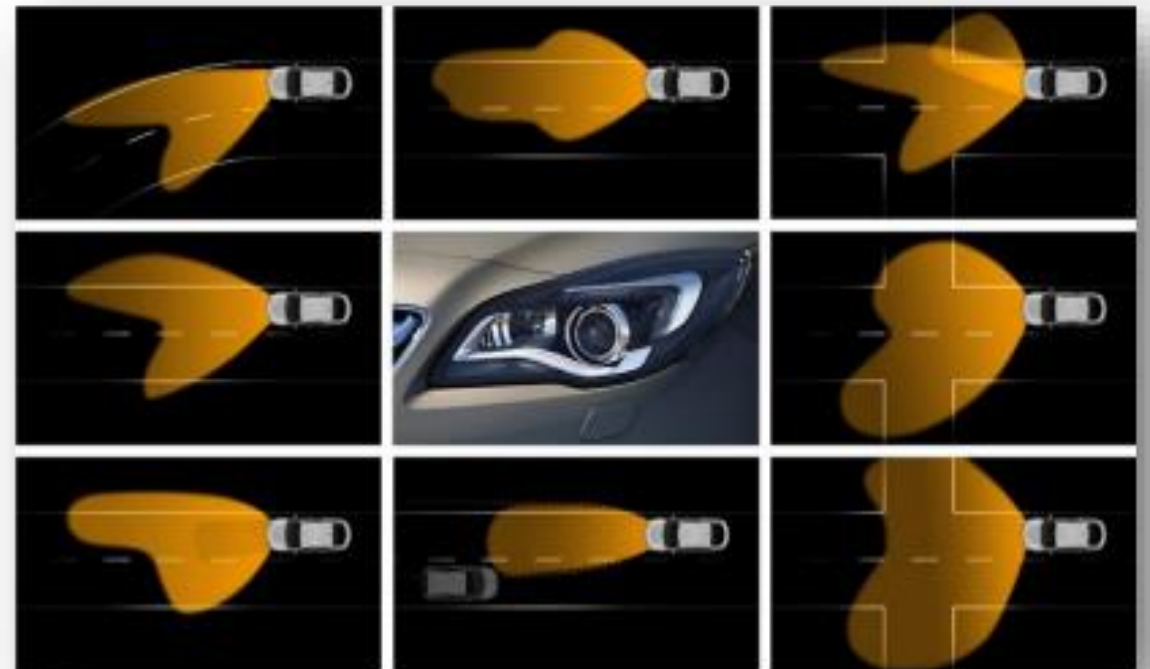


شکل ۹: تاثیر فناوری پایداری الکترونیکی در افزایش پایداری خودرو

بهره گیری از فناوریهای نوین در طراحی خودروها



شکل ۱۳: سیستم حفاظت از عابر پیاده به هنگام تصادف



شکل ۱۱: حالات مختلف نوردهی در چراغ جلو

بهره گیری از فناوریهای نوین در طراحی خودروها

تماس خودکار با اورژانس

شناسائی، آشکارسازی و اصلاح نقاط حادثه خیز راه ها



شکل ۱۳: نقطه حادثه خیز بین روستایی بدون خط کشی، تابلو و روشنایی

- این فناوری که **CALL E** نامیده میشود برای اطلاع سریع از وقوع تصادف، محل دقیق تصادف و اعزام سریع نیروهای امدادی مورد استفاده قرار میگیرد. این فناوری که از آوریل ۲۰۱۸ در اتحادیه اروپا اجباری شده باعث کاهش زمان امدادرسانی به مصدومین حوادث ترافیکی میگردد. پس از اینکه سنسورهای تعبیه شده در خودرو، وقوع تصادف را شناسایی کردند اطلاعات **GPS** خودرو از طریق شبکه مخابرات به مرکز امداد ارسال میگردد تا نزدیکترین نیروهای امدادی به محل تصادف اعزام شوند. در این سیستم امکان مکالمه بین مرکز امداد با سرنشینان داخل خودرو وجود دارد و راننده نیز میتواند در صورت آسیب ندیدن و عدم نیاز به اعزام نیروهای امدادی، این فرایند را لغو کند.

هر تصادف مجموعاً شامل ۳ نوع تصادم هست:

- برخورد ماشین به ماشین دیگر یا هر شی خارجی مثل درخت
- برخورد مسافر در داخل اتومبیل (شکستگی اندام تحتانی در برخورد به داشبورد، قفسه سینه مواج در برخورد سینه به فرمان، ضربه سر در اثر برخورد سر به شیشه یا کیسه هوا)
- برخورد اعضای داخل مسافر (به صورت فشردگی و کشیده گی)، اغلب تهدید کننده حیات.



محافظت کننده ها:

- کمربند ایمنی :
- باعث کاهش تصادم نوع ۳و۲ و کاهش شانس پرتاب به بیرون
- باعث کاهش مرگ و میر تا **۶۸٪**
- انواع آن: بصورت دو نوع شکمی Lap belt و شانه ای Shoulder belt
- در زنان باردار برای بستن کمربند ایمنی صندلی جلویی را حداقل امکان به عقب کشید تا جایی که پا به پدال برسد و قفسه سینه با فرمان و داشبورد **۲۵ سانتی متر** فاصله داشته باشد.



کیسه هوا:

گاز نیتروژن باعث اتساع کیسه هوا در حین تصادف می شود.
می تواند باعث قرمزی، کبودی و شکستگی در انگشتان دست و ساعد و در افراد کوتاه قد باعث آسیب به صورت می شود.



وجود مواد خطر ناک در صحنه:

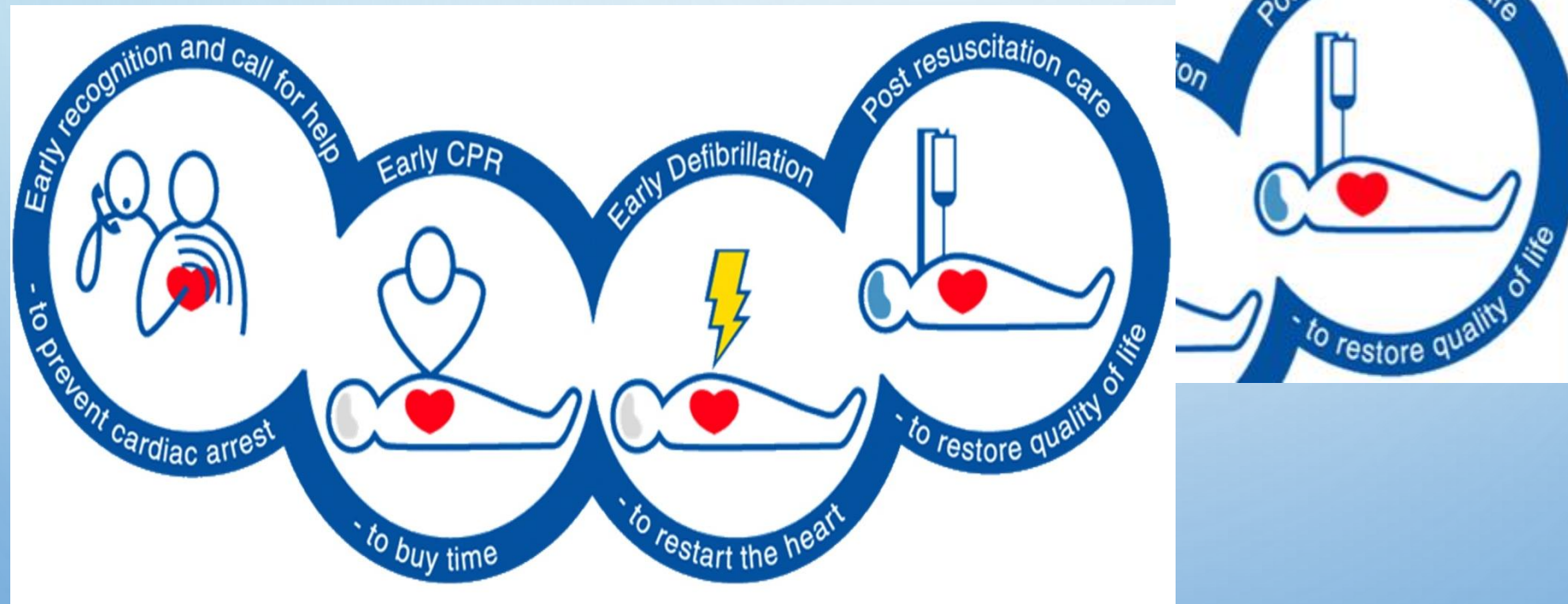
- موتور داغ و قطعات پخش شده آن
- مایعات داغ (ضد یخ رادیاتور و روغن موتور)
- مواد سوزاننده (آب اسید باطری)
- قطعات تیز و برنده (خرده شیشه و خرده آهن)
- وسایل خطرناک:
- اتومبیل های عبوری و سیم های برق افتاد بر روی زمین، احتمال ریزش آوار ها و...



برخی تغییرات شاخص در اتومبیل:

- طرح تار عنکبوت در شیشه: اصابت شدید سر سرنشین با آن
- له شدگی فرمان: برخورد قسمت قفسه سینه یا قسمت فوقانی شکم با آن
- دندان‌دار شدن داشبورد: برخورد زانو‌ها یا ایجاد آسیب در ران یا لگن
- تغییر شکل پدال گاز و کلاچ: مطرح کننده آسیب پاها
- کیسه هوا: آسیب به سینه، صورت و دستا

آموزش کمک‌های اولیه



مراقبت پس
از احیاء

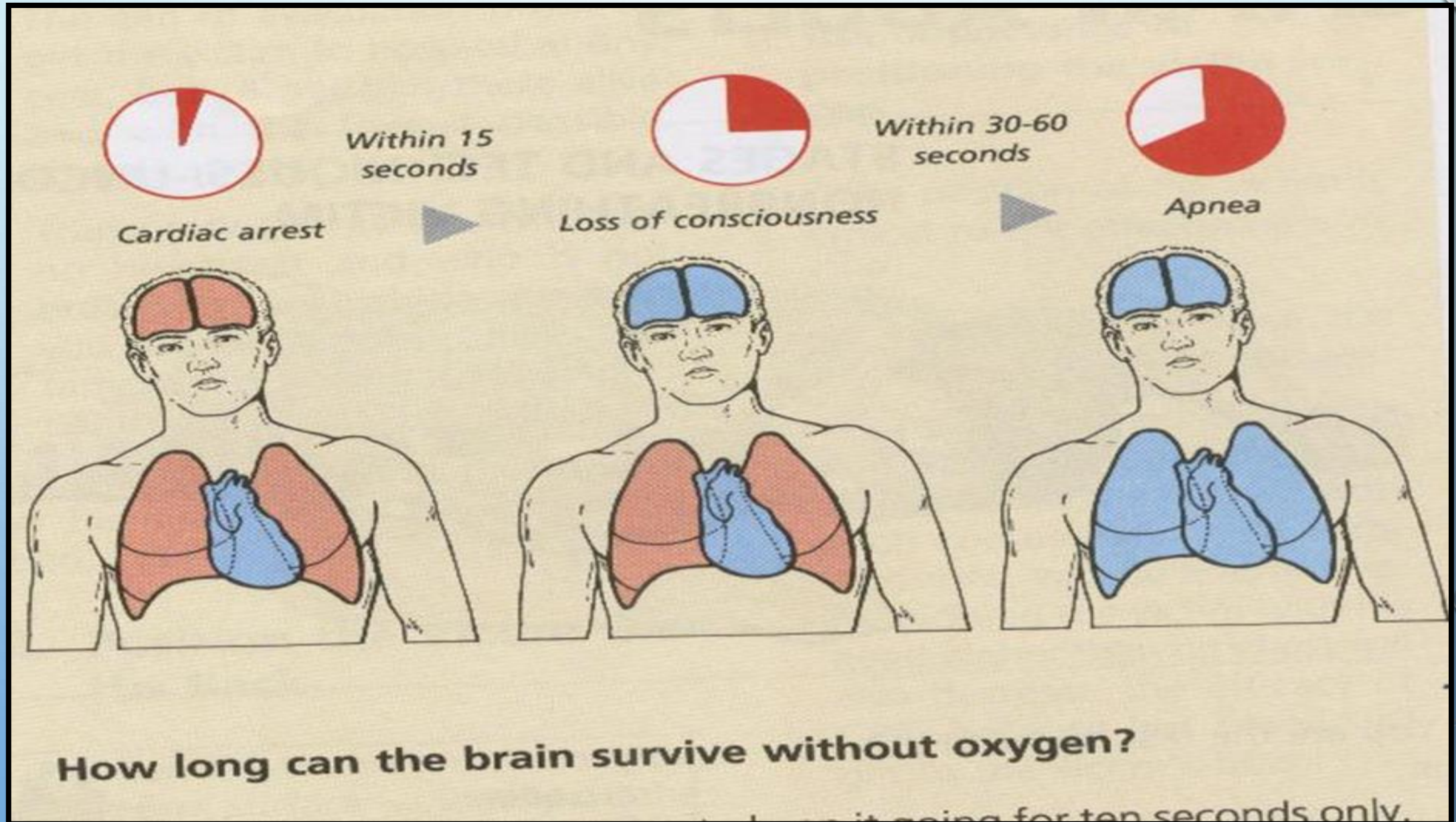
موارد مهم قبل از بررسی بیمار یا مصدوم

۱- ایمنی صحنه

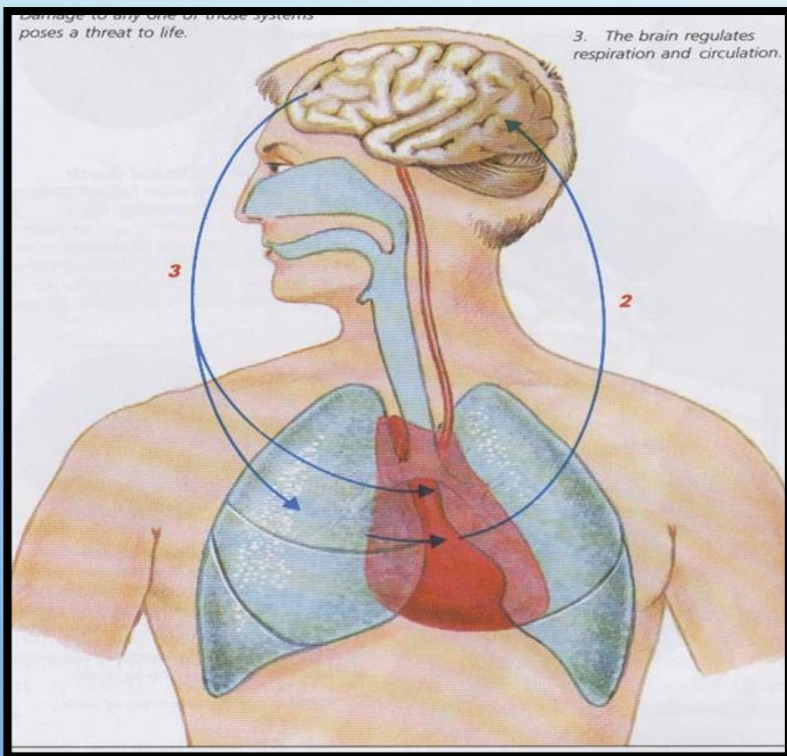
۲- ایمنی خودمان

۳- ایمنی بیمار

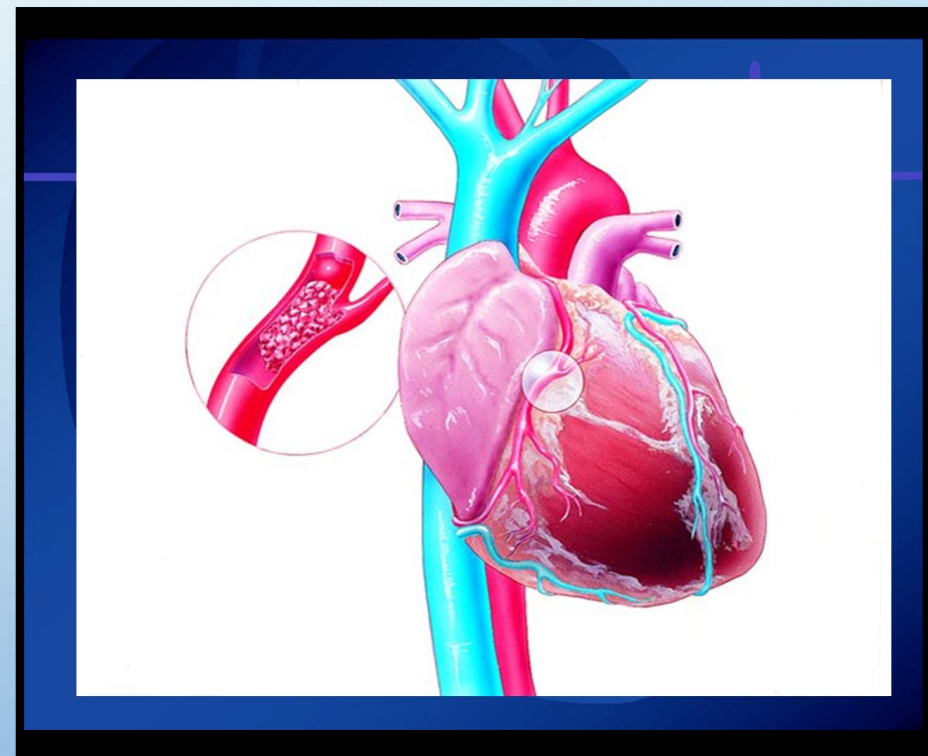
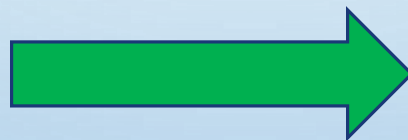
پیش آگهی تقدم ایست قلبی



پیش آگهی تقدم ایست تنفسی



۴ تا ۵ دقیقه



نتیجه : پیش آگهی ایست تنفس اولیه

توانایی قلب
در ادامه ضربان

+

=

بهتر است

فرصت
بیشتر جهت
کمک رسانی

تشخیص ایست قلبی تنفسی

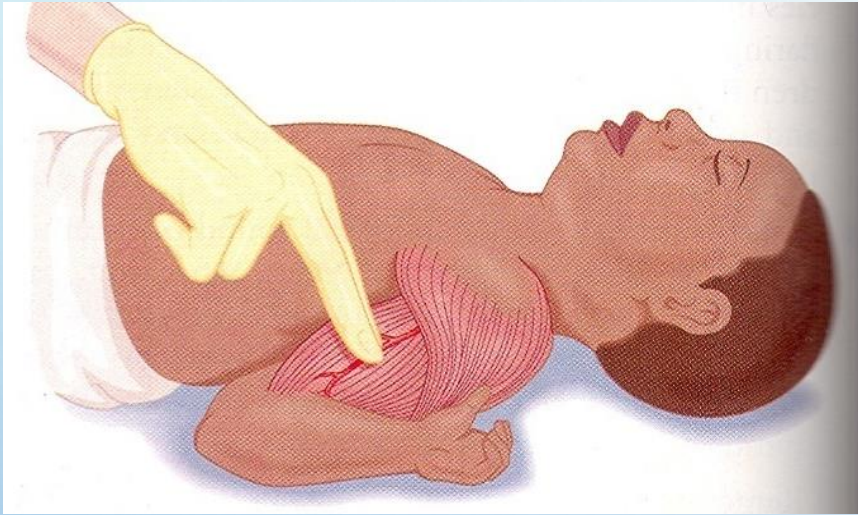
۱- عدم پاسخگویی

۲- عدم وجود تنفس

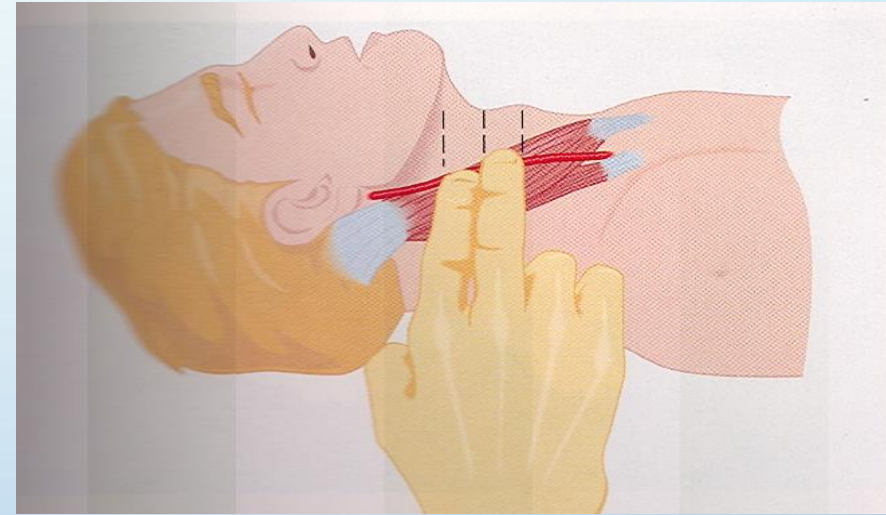
۳- فقدان نبض مرکزی (در افراد حرفه ای)

بررسی نبض مرکزی (در احیاگران حرفه ای)

بررسی نبض در اطفال (بر اکیال)



بررسی نبض در بزرگسال (کاروتید)

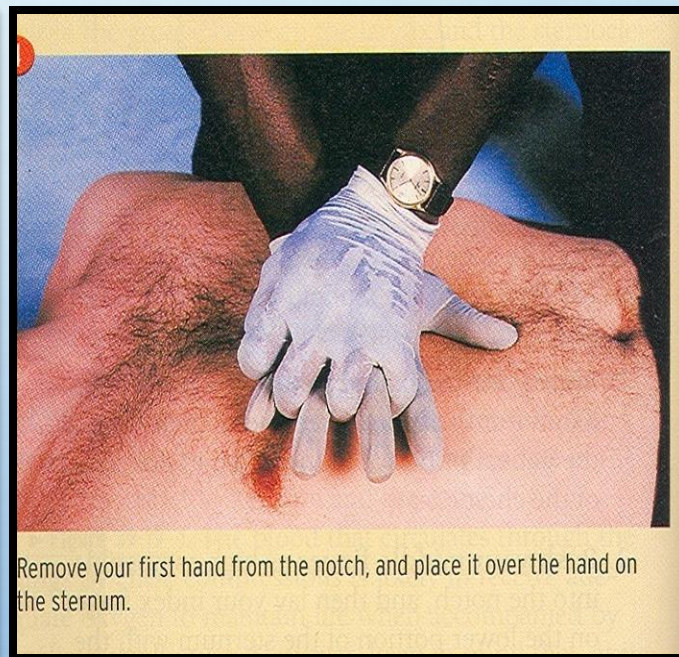
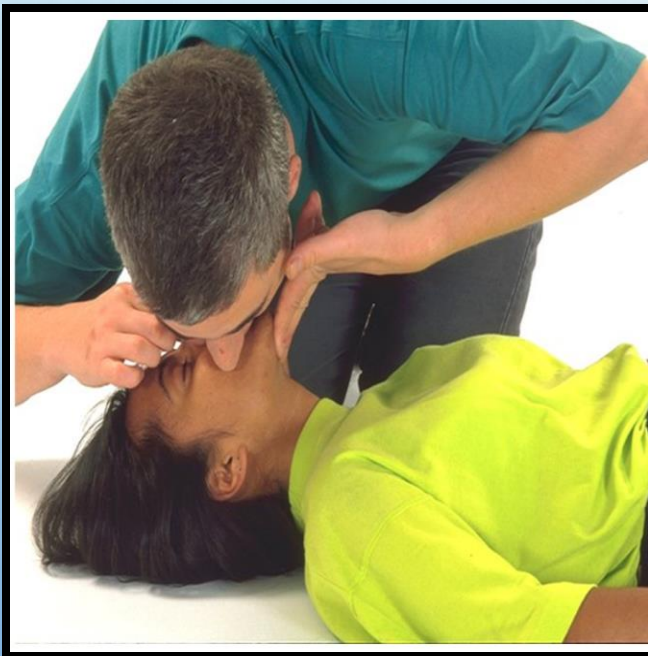


ترتیب اقدامات احیاء قلبی ریوی

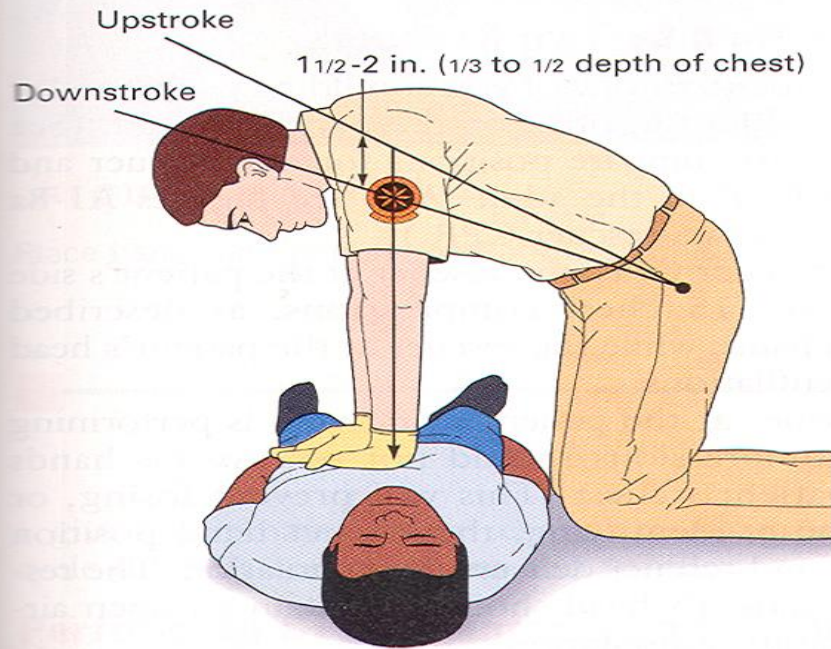
۱- فشاردادن قفسه سینه

۲- بازکردن راه هوایی

۳- دادن تنفس مصنوعی



محل ونحوہ صحیح قرار گیری دستہا



(c) Perform chest compressions properly.

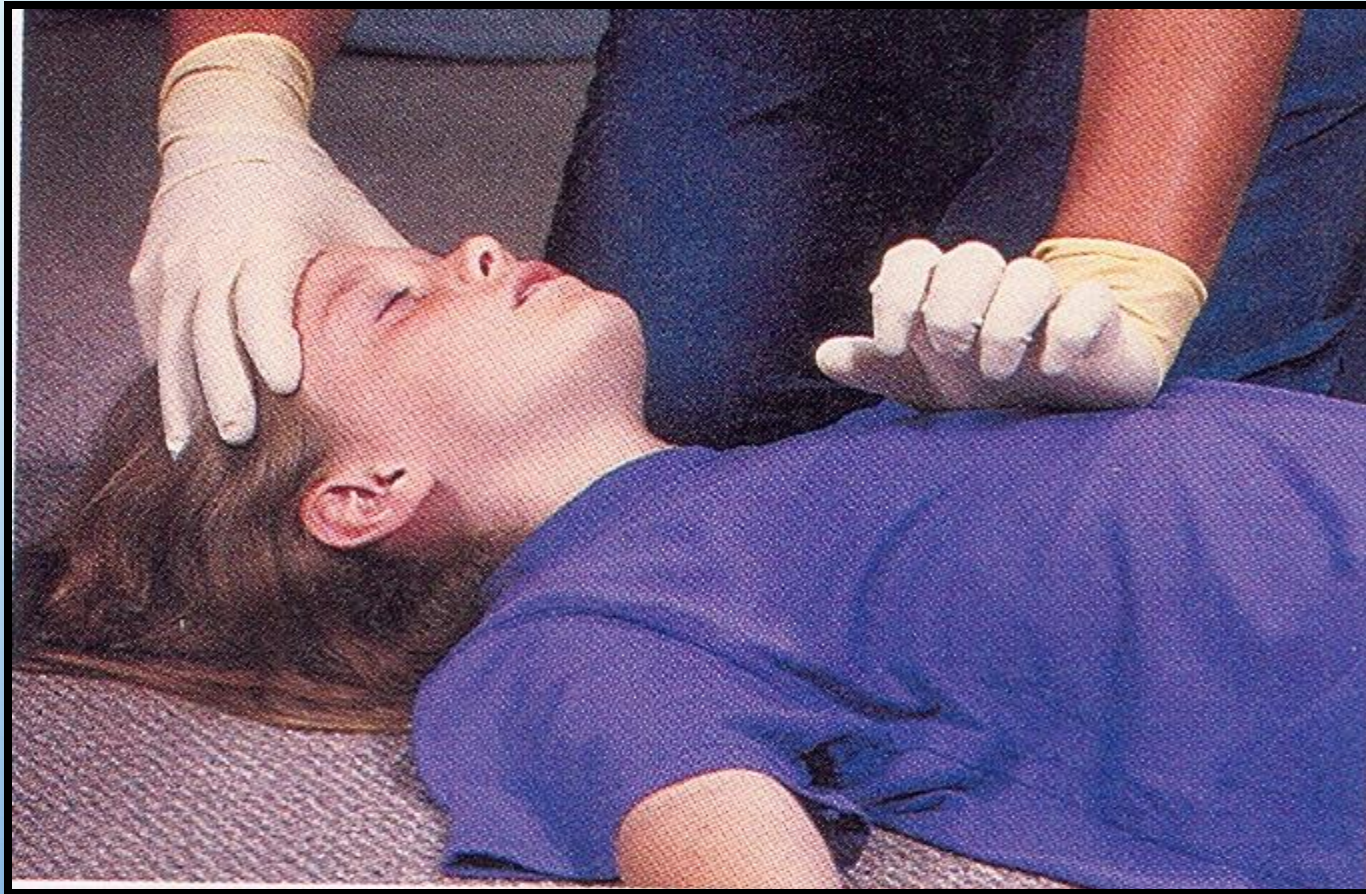
FIGURE A1-5c

Perform chest compressions.

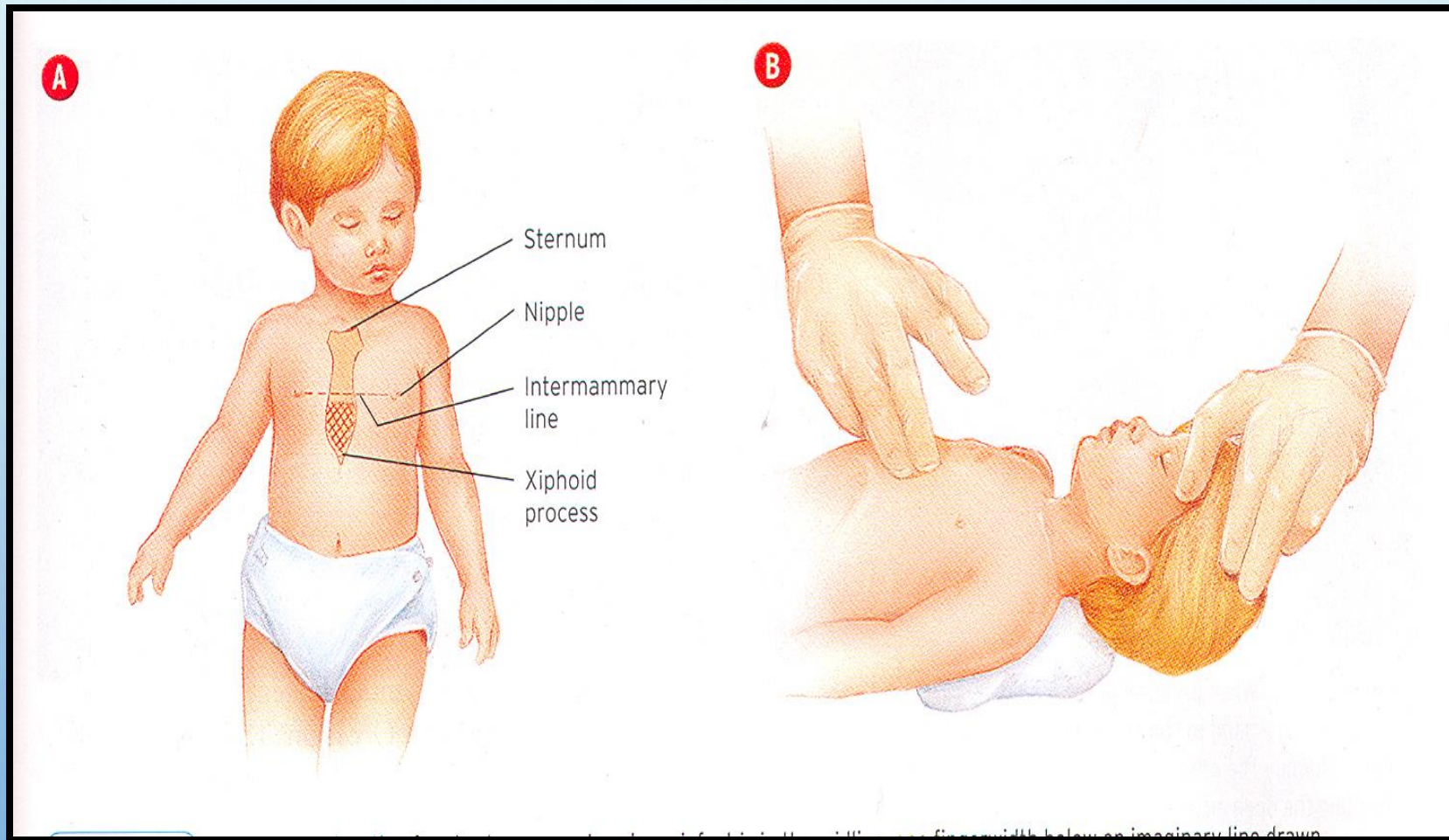


Remove your first hand from the notch, and place it over the hand on the sternum.

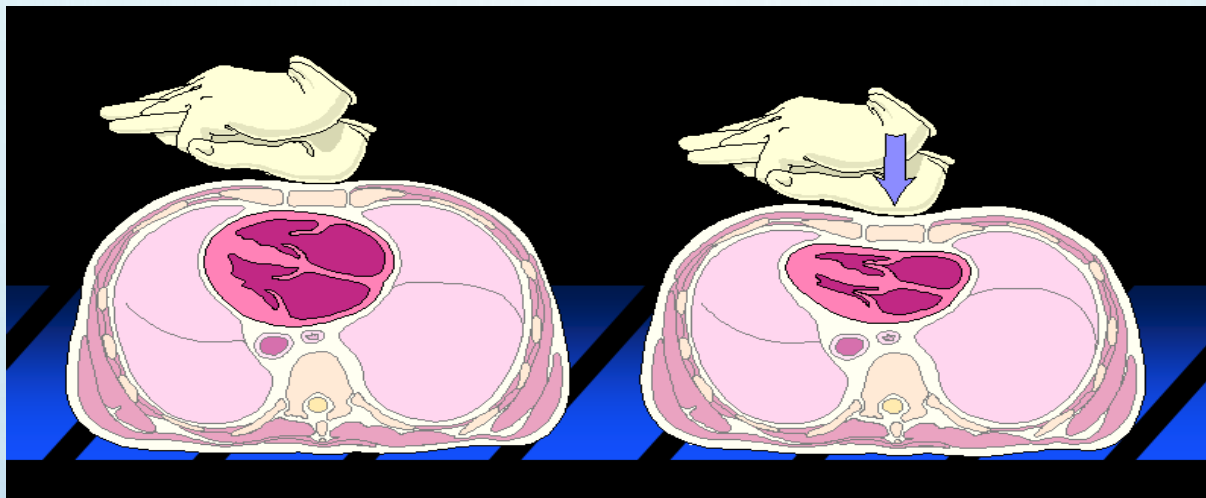
فشار بر قفسه سینه در افراد ۸-۱ ساله



فشار بر قفسه سینه در زیر ۱ سال



فشردن موثر قفسه سینه



- عمق فشار بر قفسه سینه در بزرگسالان حداقل **5CM** کودکان **5CM** و شیرخواران **4CM**

- سرعت فشردن حدود ۱۰۰ بار در دقیقه

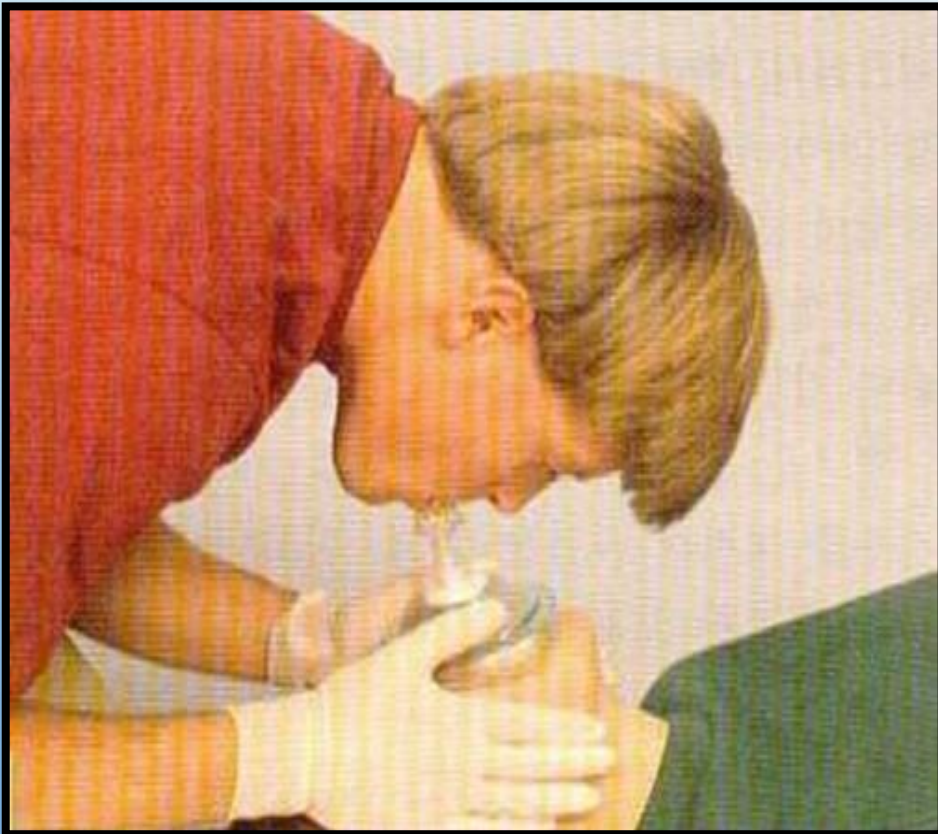
- اجازه باز شدن مجدد قفسه سینه داده شود

- زمان فشردن و برداشتن مساوی باشد

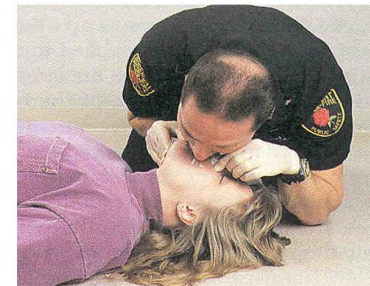
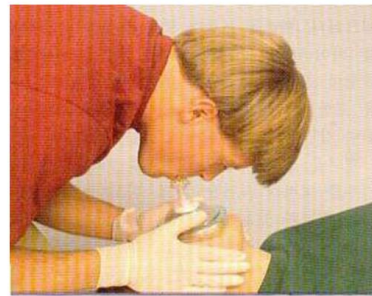
- حداقل وقفه در فشردن قفسه سینه

تنفس مصنوعی

دادن ۲ تنفس به اندازه ای که قفسه سینه بالا بیاید



دادن ۲ تنفس اولیه به اندازه ای که قفسه سینه
بالا بیاید



تنفس دهان به دهان



چند نکته

-در ۴-۵ دقیقه اول بیمار دچار ایست قلبی، اکسیژن درخون وجود دارد و فشار بر قفسه سینه به تنفس اولویت دارد.

-نسبت فشار بر قفسه سینه به تنفس مصنوعی چنانچه احیاگران غیر حرفه ای باشند در تمامی سنین ۳۰ به ۲ می باشد.

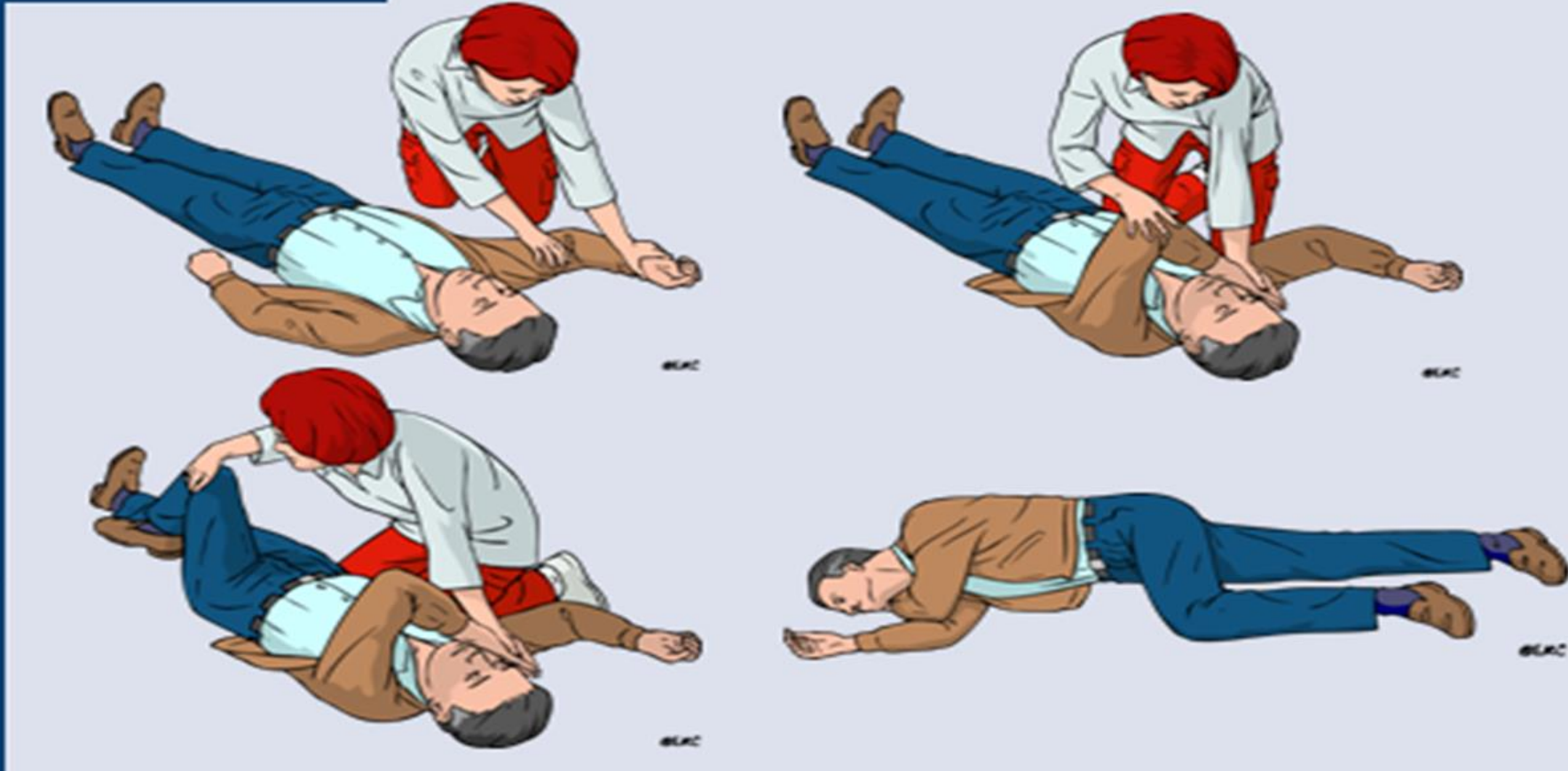
-احیاءگران برای جلوگیری از خستگی هر ۲ دقیقه جای خود را عوض کنند.

-در هر دو دقیقه، ۵ سیکل ۳۰ به ۲ را انجام می دهیم و در پایان هر دو دقیقه علائم حیاتی بیمار را چک می نماییم.

اگر بیمار غیر پاسخگو، تنفس طبیعی دارد برای جلوگیری
از آسپیراسیون او را در وضعیت بهبودی قرار دهید



European Resuscitation Council



شوگ و خونریزی

تعریف: زمانی که دستگاه گردش خون نتواند خون را به ارگانها و بافتهای بدن به منظور تامین نیاز اکسیژن و انرژی برساند شوگ رخ می دهد در واقع شوگ نارسایی درخونسازی اندامهای حیاتی می باشد.

-شوگ در اثر **ترس** و **درد** بدتر می شود پس بهتراست هنگامی که خطر شوگ وجود دارد بیمار را **آرام** کرده و به او اطمینان خاطر بدهیم.

-علل شوگ :

-مهم ترین علت شوگ خونریزی و ازدست دادن حجم زیادی خون و یا مایعات بدن می باشد وقتی بیش از **یک پنجم** حجم خون ازدست برود شوگ رخ میدهد.

روشهای کنترل خونریزی

- ۱- فشارمستقیم به لبه های زخم
- ۲- بالا بردن محل زخم از سطح قلب
- ۳- استفاده از نقاط فشار
- ۴- بی حرکت کردن عضو آسیب دیده
- ۵- استفاده از کیسه یخ در محل خونریزی
- ۶- در صورت عدم کنترل خونریزی استفاده از تورنیکه

ضربه به سر

- پوست سر دارای تعداد زیادی عروق کوچک می باشد و هرگونه آسیب و بریدگی در این ناحیه می تواند با خونریزی زیادی همراه باشد و باعث اختلال هوشیاری گردد.

-اقدامات:

- کنترل خونریزی و بانداز زخم
- باز کردن راه هوایی و توجه به آسیب نخاعی
- به مصدوم کمک کنید دراز کشیده و شانه او را کمی بلند کنید.
- تماس با اورژانس ۱۱۵



بیحرکت سازی گردن



صدمات نخاعی

- این حوادث در اثر ضربه به یک یا چند مهره، دیسک، عضله، رباط، نخاع و یا اعصاب منشعب از آن در ستون مهره ها ایجاد می شود جدی ترین عارضه، آسیب به نخاع و از دست دادن حس و حرکت ناحیه زیر محل آسیب دیده می باشد.

برخی از علل آسیب:



۱- سقوط از ارتفاع

۲- شیرجه در استخر کم عمق

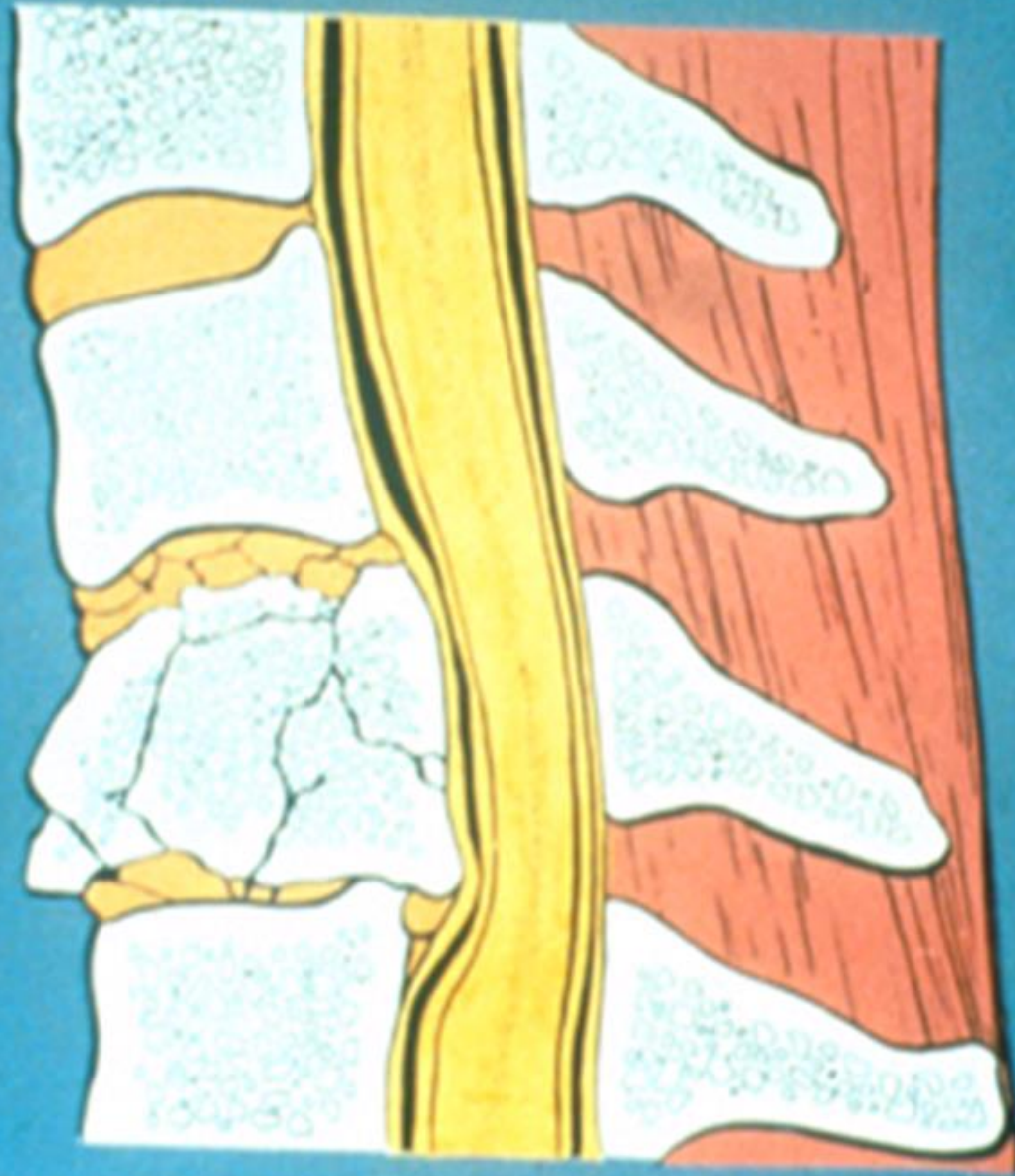
۳- افتادن از روی موتور و اسب

۴- تصادفات و ترمز کردن ناگهانی

۵- افتادن جسم سنگین روی کمر

۶- آسیب به سر و صورت

COMPRESSION INJURY



علایم تشخیصی

در صورت آسیب دیدن مهره ها:

- ۱- درد شدید در ناحیه کمر یا گردن
- ۲- تغییر شکل یا خمیدگی در ستون فقرات
- ۳- حساسیت در لمس ناحیه آسیب دیده

در صورت آسیب نخاعی:

- ۱- از دست دادن کنترل در حس و حرکت اندامها
- ۲- از دست دادن حس و یا وجود علایمی مانند گزگز و سوزش در اندام ها و بی حسی و احساس سنگینی اندام ها
- ۳- از دست دادن کنترل ادرار و مدفوع
- ۴- اختلال در تنفس

اقدامات لازم در آسیب ستون فقرات

اگر مصدوم هوشیار است :

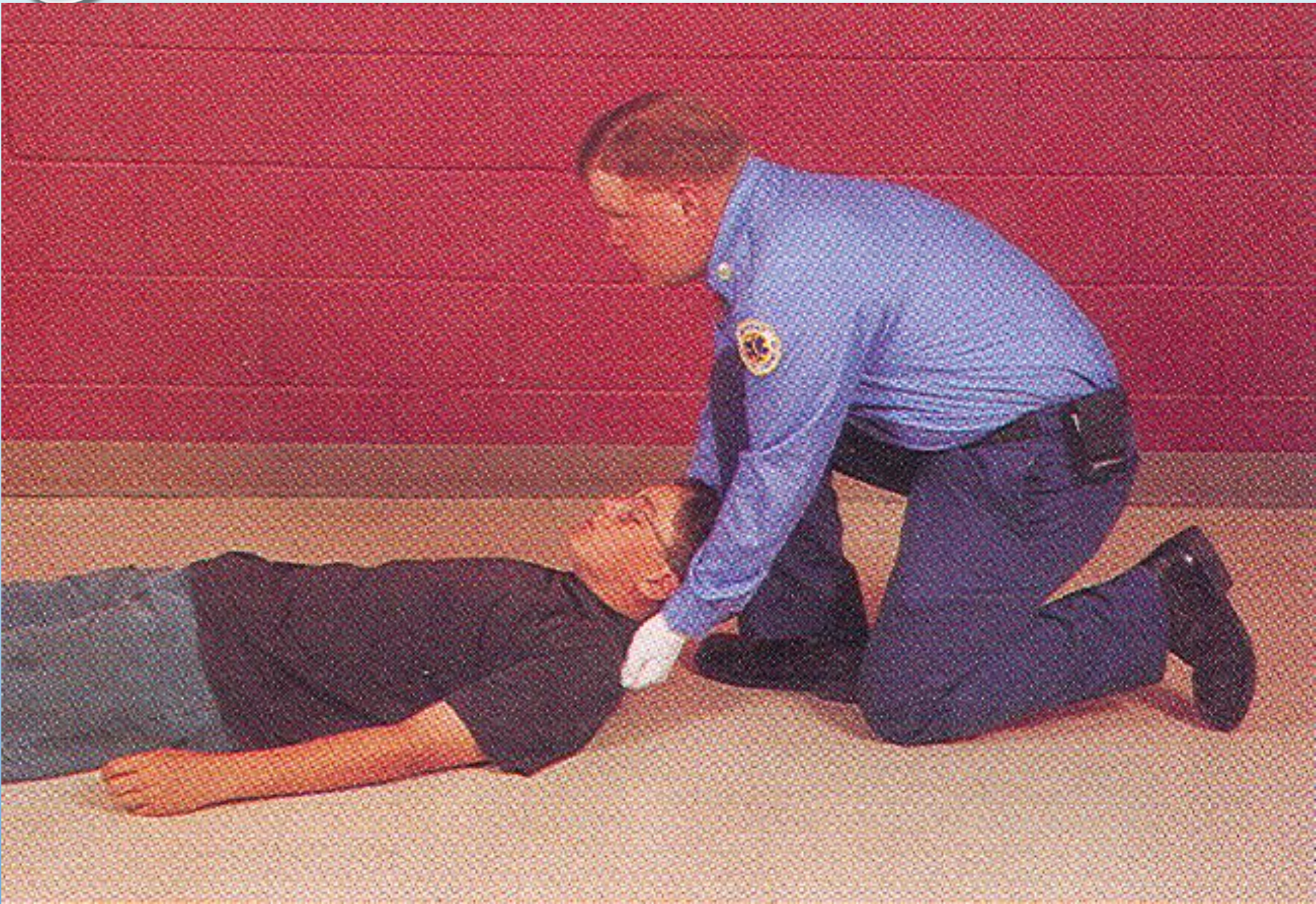
۱- او را آرام کرده و با ۱۱۵ تماس بگیرید.

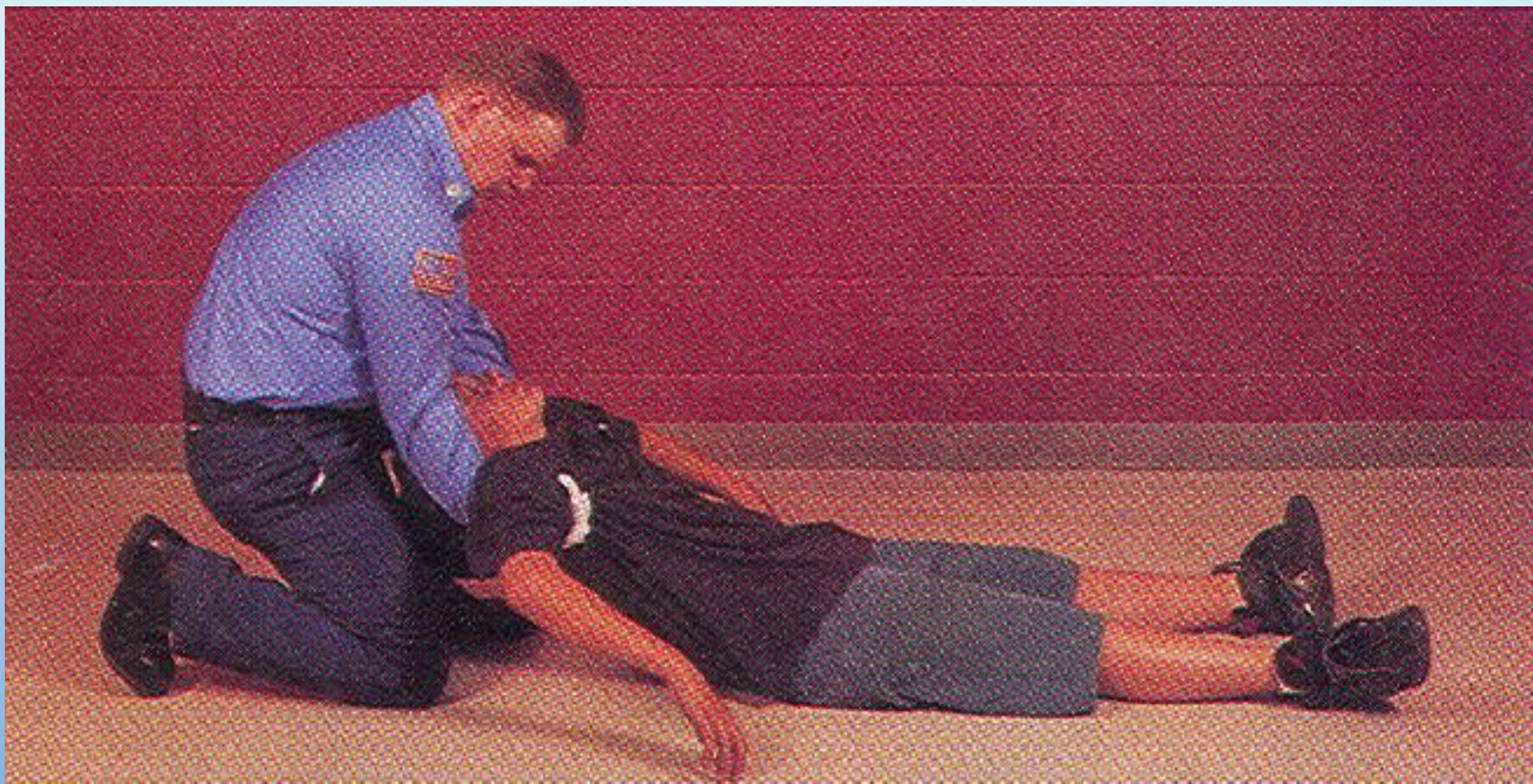
۲- بالای سرمصدوم زانو زده و سر و گردن او را بی حرکت نمایید.

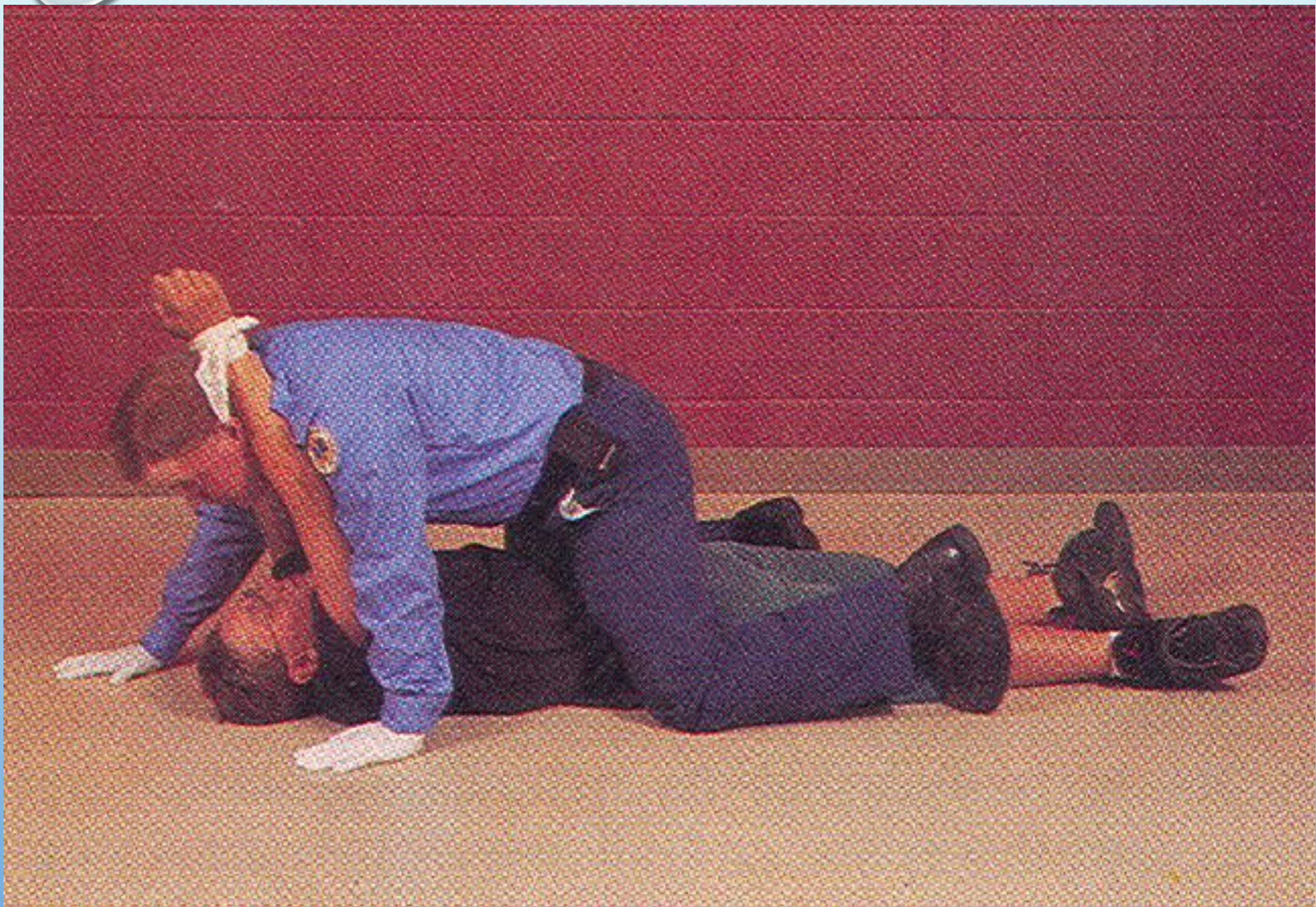
اگر مصدوم بیهوش است:

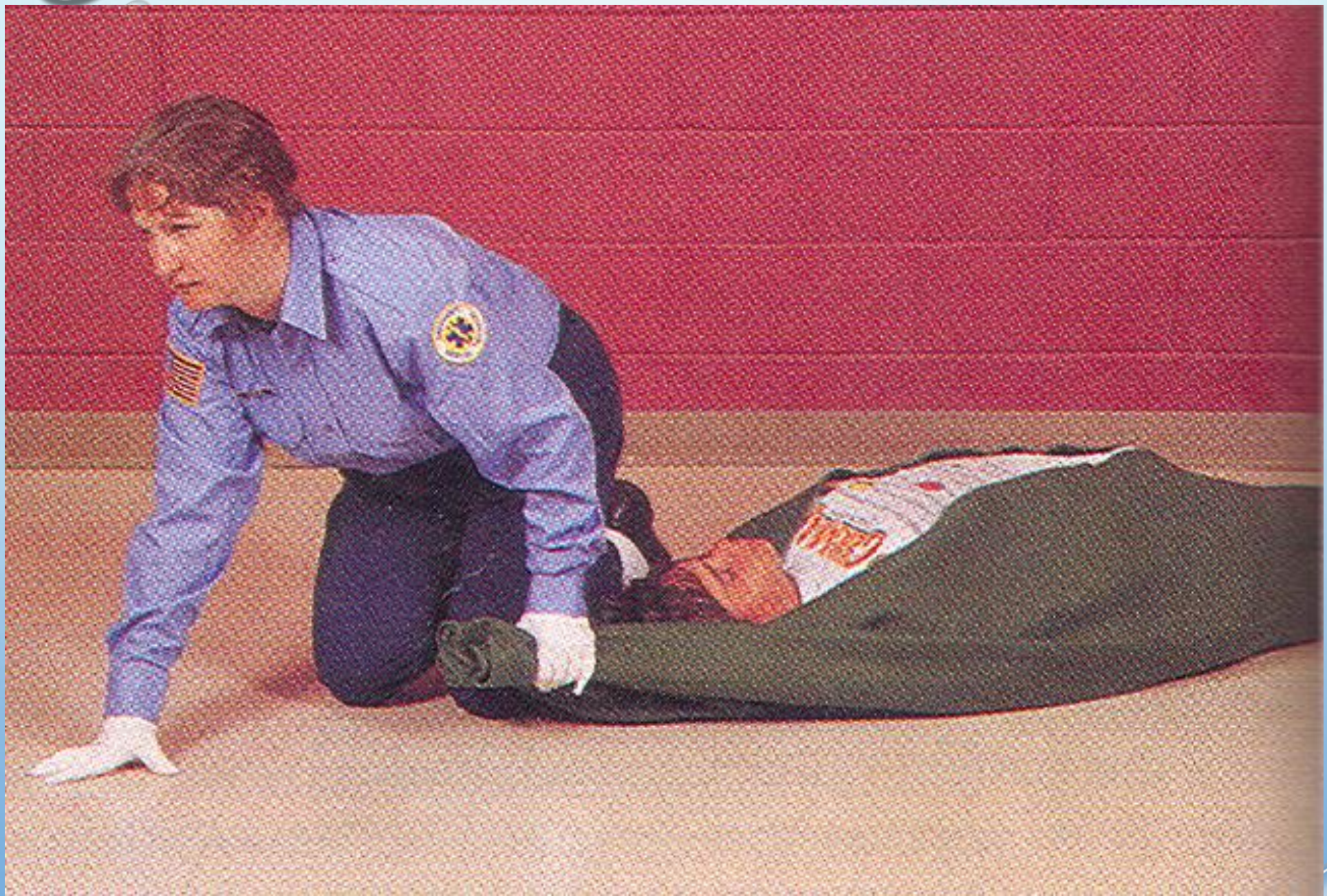
۱- در صورت نا امن بودن صحنه، مصدوم را به صورت طولی جابجا کنید.

۲- چانه مصدوم را جهت جلوگیری از افتادن زبان با احتیاط به سمت بالا بکشید.











انسان به سه طریق می تواند از بروز حوادث جلوگیری نماید :



تفکر و تعقل ← بهترین راه



تقلید ← آسان ترین راه



تجربه ← تلخ ترین راه

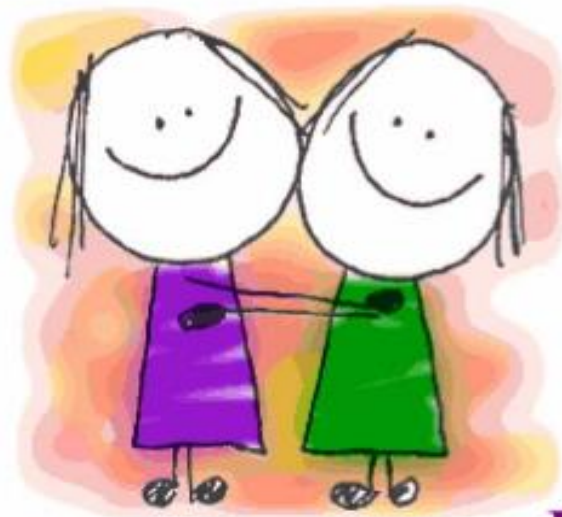
و کلام آخر ...

یادمان باشد که:

در هر کشوری ...

انسان سالم

محور توسعه پایدار



Healthy human is the base for sustainable development