

تروما و کمک‌های اولیه

تعریف

- تروما (Trauma) در لغت به جراحتهای شدیدی اطلاق می گردد که در اثر وقوع حادثه یا تصادف به وجود می آیند. در وضعیتهایی که شخص در اثر عفونت دچار تبهای شدید می گردد و یا در انواع سوختگیها، بروز شکستگیهای مختلف استخوانی، حتی زمان وقوع شوک شدید عاطفی و مسمومیتهای شیمیایی، بدن با یک استرس و بحران شدید مواجه می گردد که در اصطلاح به آن "تروما" گفته می شود.

ارزیابی بیمار - ارزیابی صحنه حادثه ارزیابی اولیه

در بیماران ترومایی

- گرفتن شرح حال
- انجام معاینه فیزیکی هدفدار
- ارزیابی حین انتقال بیمار

ارزیابی صحنه حادثه :

- ارزیابی صحنه حادثه ، به محض ورود به صحنه ، ضروری می باشد .
ارزیابی صحنه حادثه يك ارزیابی سریع از صحنه و اطراف آن می باشد که قبل از ورود به صحنه و شروع اقدامات حمایتی از بیمار ، اطلاعات بیشتری در مورد امنیت صحنه ، مکانیسم آسیب و نوع بیماری در اختیار شما و همکاران قرار می دهد .

• جدول 1 ارزیابی صحنه حادثه

1. اقدامات محافظت از خود
2. امنیت صحنه
3. تعیین مکانیسم آسیب یا نوع بیماری
4. تعیین تعداد بیماران
5. درخواست کمک بیشتر
6. توجه به بی حرکت کردن مهره های گردنی

محافظت از خود :

- در شروع اعزام به هر صحنه اورژانس ، شما باید از تجهیزات محافظت از خود استفاده کنید تا خطر تماس شما با بیماریهای واگیر کاهش یابد .
- بهترین روش برای کاهش خطر تماس ، رعایت کردن احتیاطات مربوط به محافظت از خود می باشد بعنوان اساس محافظت از خود ، تصور کنید که تمام مایعات بدن خطر احتمالی انتقال عفونت را دارا می باشند .
- قبل از اینکه از آمبولانس پیاده شوید ، شما و همکارتان باید تجهیزات محافظتی مناسب را پوشیده باشید . استفاده از دستکش همیشه ضروری می باشد . همچنین اگر مقادیر فراوانی خون یا سایر مایعات بدن در اطراف بیمار وجود دارد محافظت از چشم ، پوشیدن ماسک و گان نیز ضروری می باشد .
- هنگامی که خطر پوشیدن خون یا سایر مایعات بدن ، روی سر و صورت شما وجود دارد محافظت از چشم با عینک نیاز می باشد . همچنین اگر نیاز باشد باید ماسک و گان نیز پوشیده و استفاده از این وسایل را قبل از ورود به صحنه حادثه بر خود واجب بدانید .
- اگر صحنه پوشیده از مواد سمی یا آتش است یا وارد صحنه نشوید یا لباس مخصوص آن موقعیت را پوشید .

امنیت صحنه :

- بر اساس چگونگی ارزیابی امنیت صحنه حادثه ، سلامت تکنسین پایه فوریت‌های پزشکی تضمین می شود . اگر آسیبی به شما برسد ، نمی توانید به بیمارتان کمک کنید .

حفاظت شخصي :

• قبل از اینکه از آمبولانس پیاده شوید خطرهای احتمالی زیر را جستجو کنید :

1. - روي دادن ترافیک
2. - سطوح ناپایدار مثل تکه های یخ ، شن یا سنگ ریزه های شل ، سطوح دارای شیب
3. - نشت کردن گازوئیل یا سوخت دیزلی
4. - وجود اطرافیان خشمگین یا احساس وجود خشونت در صحنه
5. - دود یا آتش
6. - مواد سمی یا مضر احتمالی
7. - سایر خطرات موجود در صحنه حادثه یا امداد
8. - صحنه های جنایت

ارزیابی صحنه حادثه

- آمبولانس را در مکانی که به نظر شما و همکاران امن می باشد پارک کنید . در عین حال باید آمبولانس جایی باشد که امکان دسترسی سریع به بیمار و تجهیزات وجود داشته باشد .
- در خیلی از موارد ، نیروهای پلیس قبل از شما در صحنه ، حاضر شده اند . در این صورت ، باید قبل از ورود به صحنه با آنها مشورت کنید .
- اگر صحنه جنایی می باشد مطمئن شوید که قوانین محلی اجرا شده است .
- همچنین مطمئن باشید که اگر بیمار مشکوک به قتل است نیروهای پلیس با شما همکاری خواهند کرد . اگر وارد صحنه ای شده اید که برای شما و همکاران امن نمی باشد به بیمار کمک نکنید .
- توجه بعدی شما باید به حفظ امنیت سایر بیماران و اطرافیان باشد . این موضوع وظیفه ساده ای نیست . اطرفیانی که تلاش برای کمک به شما دارند یا در اقدامات شما دخالت می کنند ، می توانند باعث ایجاد مشکل شوند .
- از خودتان محافظت کنید و اطرافیان را یا به یک منطقه امن هدایت کنید یا انجام وظیفه خاصی را به آنها بسپارید .
- گاهی شما و همکاران قادر نخواهید بود به یک صحنه حادثه امن وارد شوید . زیرا یا نیاز به آزاد سازی و در آوردن بیماران وجود دارد یا احتمال وجود مواد سمی و مضر در صحنه می باشد یا تعداد بیماران زیاد است و شما به تنهایی نمیتوانید از عهده آنها بر آید .
- در چنین شرایطی به نظر می رسد فراهم کردن اقدامات حمایتی برای فرد بیمار یا مجروح بسیار مشکل باشد . با این وجود محافظت از خود و همکاران مهم تر می باشد .
- اگر شما نیاز به کمک بیشتری برای کار در صحنه حادثه دارید برای درخواست کمک تردید نکنید ، تا حد امکان ، نوع کمکی را که نیاز دارید مشخص کنید .
- به یاد داشته باشید که درخواست کمک اضافی مثل تیم نجات، نیروی پلیس یا سایر واحدهای اورژانس ، برای حاضر شدن در صحنه ، زمان می خواهد .

تعیین مکانیسم آسیب یا نوع بیماری

- یکی از خطرات عمده در ارزیابی پیش بیمارستانی اشتباه در تقسیم بندی بیماران بعنوان بیمار ترومایی و طبی می باشد . به یاد داشته باشید که اساس یک ارزیابی خوب از بیمار ، یکسان است به جز موارد خاص که چگونگی ارزیابی در بیمار ترومایی و طبی متفاوت میباشد .
- ارزیابی دقیق صحنه شامل مکانیسم احتمالی تروما یا نوع بیماری ، همراه با کسب سایر اطلاعات ، شما را در یک مسیر خاص ، هدایت خواهد کرد .
- اعضای خانواده ، نیروی های پلیس یا اطرافیان می توانند علت تماس با 115 را برای شما توضیح دهند .
- پس از تکمیل ارزیابی ، شما شروع به نتیجه گیری خواهید کرد که آیا مشکل اصلی بیمار شما تروما است یا مشکل طبی . شما باید به اطلاعات بدست آمده از اعضای خانواده یا اطرافیان اطمینان کنید .
- تعداد بیماران را در صحنه حادثه مشخص کنید . اگر تعداد بیماران بیشتر از حدی است که از عهده تیم شما بر آید درخواست کمک بیشتر کنید . قبل از تماس با بیمار و دسته بندی بیماران ، کمک اضافی را درخواست کنید . کمتر انتظار می رود که پس از شروع مراقبت از بیمار ، درخواست کمک اضافی کنید .

مکانیسم تروما

- بعنوان يك داوطلب فوریتهاي پزشکی ، شما به صحنه هاي تصادف وسایل نقلیه یا سایر موقعیت هایی که در آنها بیماران متحمل آسیب های تهدید کننده حیات شده اند اعزام می شوید .
- برای مراقبت صحیح از چنین بیمارانی ، شما باید چگونگی وقوع تروما یا مکانیسم تروما را بدانید . در يك تروما ، بدن با نیرو یا انرژی برخورد می کند که این نیرو میتواند منجر به آسیب موقت ، آسیب دائمی یا حتی مرگ شود .
- همانطور که می دانید قسمتهای خاصی از بدن به تروما حساس تر می باشند . مغز و طناب نخاعی بسیار آسیب پذیر می باشند . خوشبختانه این ارگانها توسط جمجمه و ستون مهره هاوچندین لایه بافت نرم محافظت می شوند . چشم ها نیز براحتی آسیب می بینند . حتی ضربه های جزئی به چشم میتواند منجر به آسیب های عمده شود . استخوانها و چند ارگان دیگر بدن مقاومتر میباشند . و ضربه های خفیف تر را بدون اینکه آسیبی ببینند تحمل می کنند .

مکانیسم تروما

- نتیجه کلی از اطلاعات فوق این است که شما می توانید با استفاده از مکانیسم تروما و ارزیابی سه فاکتور زیر، احتمال وجود آسیب های جدی را پیش بینی کنید :
- 1- مقدار نیرویی که به بدن وارد شده است .
- 2- مدت زمانی که بدن در معرض این نیرو بوده است .
- 3- مناطقی از بدن که در معرض این نیرو بوده اند .

انواع تروما

- شما واژه های ترومای بسته (بلانت) و ترومای نافذ را زیاد شنیده اید
- در ترومای بلانت، نیروی وارده در منطقه وسیعی از بدن پخش می شود و پوست معمولاً سالم می ماند و زخمی نمی شود .
- ولی ارگانه ها و بافت های زیرین ، در محل نیروی وارد شده ممکن است دچار آسیب شده باشند .
- در ترومای نافذ ، نیرو به منطقه کوچکی از بدن وارد می شود .
- و میتواند پوست را سوراخ کرده و یک زخم باز با خطر عفونت بالا ایجاد کند

شدت آسیب

شدت آسیب بستگی به خصوصیات زیر دارد :

- عامل ایجاد کننده
- مقدار انرژی وارد شده
- قسمتی از بدن که در معرض قرار گرفته است

تصادفات وسایل نقلیه

- در تصادفات وسایل نقلیه ، میزان نیروی وارد شده به بدن مستقیماً با سرعت وسیله نقلیه مرتبط می باشد . هر چه سرعت وسیله نقلیه بیشتر باشد نیروی وارد شده به بیمار بیشتر است . بنابراین باید مناطقی از بدن بیمار، ارزیابی شود که احتمال آسیب آنها بیشتر است .
- همچنین حین ارزیابی تا حدی ، مسائل زیر را در نظر داشته باشید:
 1. موقعیت قرار گرفتن بیمار در وسیله نقلیه
 2. استفاده از کمربند ایمنی
 3. و اینکه هنگام تصادف ، بدن بیمار به کدام سمت منحرف شده است

محل‌های آسیب

- **A: آسیب به اندام‌های تحتانی و لگن** میتواند هنگام برخورد ناگهانی زانو با داشبورد ایجاد شود .
 - **B: آسیب به قفسه سینه و شکم** میتواند در اثر برخورد ناگهانی با فرمان وسیله نقلیه ایجاد شود .
 - **C: خطر ترومای سر ، طناب نخاعی در مجروحی که کمر بند ایمنی را نبسته است .**
- خطر آسیب های جدی ، همچنین به استفاده صحیح از کمر بند ایمنی بستگی دارد . مجروحینی که از کمر بند استفاده نکرده اند ، برای تعدادی از آسیب ها در خطر بیشتری می باشند ، چون ممکن است به بیرون از وسیله نقلیه پرتاب شوند . همچنان که آنها حین تصادف به بالا و پائین می افتند ممکن است با فرمان ، داشبورد – شیشه ها ، سقف ، بدنه و کف وسیله نقلیه برخورد کنند .

تعیین نوع بیماری :

- شما به عنوان يك داوطلب فوریت پزشکی با موارد متعددی از بیماران طبي مثل بیماران ترومایی برخورد خواهید کرد . در بیماران ترومایی ، شما ارزیابی مکانیسم آسیب را بعنوان جزئی از ارزیابی صحنه حادثه انجام می دهید .
- در بیماران طبي شما باید نوع بیماری را ارزیابی کنید . شباهت هایی بین مکانیسم آسیب و نوع بیماری وجود دارد . در هر دو مورد شما باید دنبال اطلاعاتی باشید که چگونگی بروز حادثه را به شما نشان می دهد .
- شما باید تلاش کنید تا نوع بیماری را مشخص کنید منظور از مشخص کردن نوع بیماری ، پرسیدن شکایت اصلي بیمار می باشد .
- شکایت اصلي بیمار همان مشکلي است که بیمار به آن دلیل با 115 تماس گرفته است .
- برای تشخیص سریع تر نوع بیماری از بیمار و خانواده و اطرافیان در مورد مشکل بیمار پرسید و همزمان صحنه را بررسی کنید تا راهنماهای لازم برای یافتن مشکل را بیابید .
- شما ممکن است بسته های قرص خالی و مواد سمی که اطراف بیمار وجود دارد ببینید یا متوجه شرایط غیر بهداشتی زندگی بیمار شوید .
- شما باید متوجه بوهای غیر معمول ، تند و بد در صحنه حادثه باشید . مثل بوی بد رنگ آمیزی تازه که در يك اتاق بسته پیچیده باشد .
- شما باید متوجه صدای خش خش ، مثل صدای نشت از سیستم اکسیژن منزل باشید .
- هنگام شروع ارزیابی بیمار ، ارزیابی های فوق از صحنه حادثه را به خاطر داشته باشید .

تعیین تعداد بیماران :

- بعنوان جزئی از ارزیابی صحنه حادثه ، شما باید تعداد صحیح کل بیماران را تعیین کنید . تعیین تعداد بیماران برای تعیین نیاز به نیروی کمکی نظیر تیم نجات ویژه برای شما ضروری می باشد .
- برای تعیین نیاز به نیروی کمکی بیشتر سوالات زیر را از خود بپرسید ؟
 1. چند بیمار وجود دارد ؟
 2. وضعیت آنها چگونه است ؟
 3. چه کسی با اورژانس 115 تماس گرفته است ؟
 4. آیا صحنه جنایی است و نیاز می باشد مدارک موجود در صحنه حفظ شوند ؟
 5. آیا در صحنه حادثه احتمال به خطر افتادن امنیت شما و همکارتان وجود دارد ؟
- زمانی که چند بیمار وجود دارد شما باید بلافاصله برای درخواست کمک اضافی تماس بگیرید و سپس شروع به تقسیم بندی (تریاز) بیماران کنید
- تریاز روندی است که در آن چگونگی وضعیت هر یک از بیماران تعیین می شود . به محض انجام تریاز شما باید شروع به درمان حمایتی و انتقال بیمارانی کنید که وضعیت آنها وخیم تر میباشد .

ارزیابی اولیه :

- طی ارزیابی صحنه حادثه شما باید بر اساس اطلاعات هنگام اعزام ، شرایط بیمار را به دقت بررسی کنید و سوالاتی را در مورد امن بودن صحنه حادثه بپرسید . این مراحل بسیار با اهمیت می باشند .
- و مهم تر اینکه ، با روشن شدن پاسخ این سوالات از امنیت خودتان مطمئن می شوید ولی ارزیابی واقعی بیمار از هنگامی که شما بر بالین بیمار حاضر می شوید ، شروع می شود .
- ارزیابی اولیه تنها يك هدف بسیار مهم و حیاتی دارد و آن تشخیص و درمان سریع خطرات تهدید کننده حیات می باشد .
- اطلاعاتی که نشانه شرایط تهدید کننده حیات می باشند ، به طرق مختلف به دست می آیند : مثل وضعیت ظاهری بیمار و شکایت اصلی بیمار ، مکانیسم آسیب در بیماری که دچار تروما شده باشد .
- از لحظه ای که شما به صحنه و سپس به بیمار نزدیک می شوید يك حدس کلی راجع به وضعیت بیمار در ذهن شما شکل خواهد گرفت .
- این حدس کلی بر اساس ارزیابی فوری شما از محیط اطراف ، علایم و نشانه های موجود ، مکانیسم آسیب در بیمار ترومایی و شکایت اصلی بیمار میباشد .

ارزیابی اولیه :

جدول ارزیابی اولیه :

- حدس کلی در مورد وضعیت بیمار
- ارزیابی وضعیت هوشیاری
- ارزیابی راه هوایی
- ارزیابی تنفس
- ارزیابی گردش خون
- تشخیص بیمارانی که انتقال سریع آنها در اولویت است .

هنگامي که وارد صحنه مي شويد ، به وضعیت بیمار توجه کنید :

- دقت کنید که بیمار آرام است يا حرکت مي کند ، هوشيار است يابي هوش ، خونريزي دارديا نه ؟
- مکانيسم آسیب يا نوع بيماري را مشخص کنید .
- به گفته هاي بیمار و اطرافيان گوش فرا دهيد . به بوهاي خاص تنفس بیمار که نشانه وجود مواد سمی ، دود يا الکل مي باشد توجه کنید .
- هنگامي که بر بالين بیمار حاضر شديد مي توانيد نبض، وجود درد و بدشكلي اندامهاي بیمار را بررسی کنید .
- اگر بیمار شما هوشيار است ، قبل از شروع به معاینه فیزیکی ، تا حدي که ممکن است اطلاعاتي در مورد وضعیت ایجاد شده کسب کنید . براي گرفتن اطلاعات از بیمار ، خود را معرفی کرده و به او بگوئيد يك تکنسین فوريتهای پزشکی هستيد و براي کمک کردن به او آمده ايد . سپس سوالاتي در مورد سن ، نژاد ، جنس و شکایات اصلي بیمار پيرسید و در تمام مدت ارزیابی ، صحبت کردن و سوال کردن از بیمار را ادامه دهید .

برای بدست آوردن يك حدس كلي در مورد وضعیت بیمار باید سوالات زیر را از خود بپرسید

- آیا به نظر می رسد که بیمار وضعیت تهدید کننده حیات داشته باشد ؟
راهنمای این سوال ، وجود اختلال هوشیاری ، تنفس واضحاً مشکل ، خونریزی خارجی شدید ، و پوست بسیار رنگ پریده یا سیانوتیک در بیمار می باشد . اگر به وجود شرایط تهدید کننده حیات شك کردید هر چه سریعتر اقدامات حمایتی را انجام داده و بیمار را منتقل کنید .
- آیا بیمار در اثر تروما دچار آسیب شده است ؟ اگر چنین است مکانیسم آسیب چگونه بوده است ؟ بر اساس مکانیسم آسیب ، آیا انتظار دارید که بیمار دچار آسیب جدی شده باشد ؟ اگر چنین است خطر ناکترین آسیبهای ممکن را در نظر گرفته و درمان آنها را شروع کنید مانند بی حرکت ساختن ستون مهره ها .
- آیا بیمار ارتباط برقرار میکند و قادر به پاسخ دادن به سوالات می باشد ؟
اگر قادر به پاسخ گویی نمی باشد شما نیاز دارید ، به مهارتهای خود در معاینه فیزیکی و همچنین گفته های اطرافیان اطمینان کنید .

چگونگی ارزیابی کردن بیمار

توجه داشته باشید که پس از به دست آوردن يك حدس كلي در مورد بیمار باید ارزیابی و مراقبت از بیمار را به ترتیب زیر شروع کنید :

- A : Air way = راه هوایی
- B : Breathing = تنفس
- C : Circulation = گردش خون

ارزیابی وضعیت هوشیاری

- ارزیابی وضعیت هوشیاری بیمار مهم است ، چون نشانه چگونگی عملکرد مغز می باشد . اگر نیاز می باشد ، ستون مهره ها را بی حرکت کنید . شرایط متعددی می توانند روی عملکرد مغز تاثیر بگذارند و منجر به تغییر در سطح هوشیاری شوند .
- وضعیت ذهنی
- سطح هوشیاری
- با دو تست جداگانه طی چندثانیه قابل بررسی می باشد .

تست Orientation

- وضعیت ذهنی بیمار را با کنترل موارد زیر ارزیابی می کند . حافظه بیمار نسبت به اشخاص اطراف (پرسیدن نام اشخاص اطراف از بیمار) ، نسبت به مکانی که هم اکنون بیمار در آنجا قرار دارد ، نسبت به زمان موجود (سال و ماه و روز) و اینکه چه اتفاقی برای بیمار افتاده است .
- ما با دقت به چگونگی پاسخ دادن بیمار به این چهارپرسش ، حافظه دراز مدت (با گفتن نام خود و مکانی که در آن قرار دارد) ، حافظه میان مدت (با گفتن مکان و زمانی که در آن قرار دارد) و حافظه کوتاه مدت (با گفتن اتفاقی که برایش افتاده است) بیمار را ارزیابی می کنیم .

اگر بیمار پاسخ صحیح به هر چهار سوال بدهد میتوان گفت بیمار هوشیار و کاملاً آگاه می باشد اگر بیمار پاسخ یکی از این چهار سوال را نداند کاملاً آگاه نمی باشد . به نظر می رسد از دست دادن حافظه دراز مدت و میان مدت در مقایسه با حافظه کوتاه مدت مرتبط با مشکلات جدی تری می باشند .

میزان پاسخ دهی بیمار را بر اساس متد AVPU میتوان ارزیابی کرد .

- **A: Alert** - ، هنگامی که به بیمار نزدیک می شوید چشמהای بیمار خودبخود باز می شوند و به نظر می رسد که بیمار نسبت به محیط اطرافش آگاه و هوشیار است . بیمار دستورات شما را اجرا می کند و با حرکت چشمانش اشخاص و اشیاء را تعقیب می کند .

- **V: Verbal Stimulus** ، پاسخ به محرکهای صوتی

- چشمان بیمار خود بخود باز نمی شود اما در پاسخ به تحریک کلامی (یعنی وقتی صدایش می کنیم) باز می شود و وقتی با او صحبت می شود بیمار میتواند به درستی پاسخ دهد .

- **P: Pain stimulus** ، پاسخ به محرک دردناک

1. بیمار به سوالات شما پاسخ نمی دهد و با تحریک کلامی چشמהای خود را باز نمی کند اما ، در پاسخ به تحریک دردناک شما چهره خود را حرکت می دهد یا ناله می کند .

2. این تحریک دردناک را میتوانید با نیشگون گرفتن محکم لاله گوش یا فشار به سمت پائین روی استخوان بالای چشم یا نیشگون گرفتن عضلات گردن ، انجام دهید .

3. تحریک استرنوم ، با اینکه از طرف آموزش دهندگان CPR حمایت می شود ولی چون ممکن است در بیماران دچار ترومای نخاع گردنی دقت کافی نداشته باشد توصیه نمی شود . استفاده از آمونیاک (تحریک با استفاده از بوی تند آمونیاک) نیز توصیه نمی شود . پاسخ مناسب به محرک دردناک به شکل ناله کردن یا دور کردن محرک با دست یا عقب کشیدن از محرک است استفاده از محرک بسیار دردناک هرگز مناسب نمی باشد .

میزان پاسخ دهی بیمار را بر اساس امتد AVPU میتوان ارزیابی کرد .

• **U: Unresponsive:** -بیمار به هیچ
حرکتی پاسخ نمی دهد .

علل تغییر در وضعیت هوشیاری

اگر شما به وجود اختلال هوشیاری در بیمارتان شك دارید ، شرایط وخیم تر را در نظر گرفته و اقدامات مناسب را شروع کنید . تغییر در وضعیت هوشیاری (بیماری که طبق متد AVPU تشخیص داده ایم ، کاملاً" هوشیار و آگاه نیست) ، میتواند علل بسیار متعددی داشته باشد که عبارتند از :

1. ترومای سر
 2. هیپوکسی (کمبود اکسیژن در خون)
 3. هیپوگلیسمی (کاهش قند خون)
 4. سکتة مغزی
 5. مشکلات قلبی
 6. استفاده از برخی داروها
- اگر بیماری تغییر در سطح هوشیاری دارد ، شما باید سریعاً" ارزیابی اولیه خود را تکمیل کنید و اکسیژن با غلظت بالا به بیمار برسانید .
 - اگر به تروما مشکوک هستند ستون مهره ها را بی حرکت سازید و بیمار را سریعاً" منتقل کنید . اگر نیاز است اقدامات ABC را انجام دهید و مرتب وضعیت هوشیاری بیمار را ارزیابی کنید تا متوجه تغییرات سطح هوشیاری طی انتقال بیمار بشوید .

ارزیابی راه هوایی

• بیمارانی که توانایی پاسخ دهی دارند :

1. بیماران در هر سنی که توانایی پاسخ دهی دارند یا صحبت می کنند یاگریه می کنند راه هوایی باز دارند با این وجود مشاهده و گوش دادن به چگونگی صحبت بیمار به ویژه در بیماران با مشکلات تنفسی ، کلید تشخیصی خوبی برای ارزیابی راه هوایی و تنفس بیمار می باشد .
 2. اگر تشخیص دادید که بیمار مشکل راه هوایی دارد ارزیابی خود را متوقف کنید و با استفاده از مانور **Head Tilt - Chin lift** راه هوایی را باز کنید . با اینکه مشکلات راه هوایی و تنفسی علل متعددی دارند ، ولی علایم و نشانه های آنها اغلب مانند هم می باشد .
 3. بیماری که فقط قادر است دو تا سه کلمه را بدون نفس نفس زدن ادا کند ، وضعیتی دارد که به آن تنگی نفس دو تا سه کلمه ای می گویند .
 4. چنین بیمارانی ، مشکلات شدید تنفسی دارند . همچنین وجود توکشیدهگی عضلات قفسه سینه یا استفاده از عضلات فرعی تنفسی نیز نشانه ناکافی بودن تنفس می باشد .
 5. باز شدن پره های بینی و استفاده از عضلات فرعی تنفسی در یک کودک نیز نشانه تنفس ناکافی می باشد .
 6. در کل تنفس واضحاً مشکل ، نشانه ای از وجود مشکل در راه هوایی یا تنفس بیمار می باشد .
 7. هر یک از این علائم میتوانند هشداري برای يك اورژانس راه هوایی یا تنفسی باشند . شما باید آماده باز کردن راه هوایی ، دادن اکسیژن کمکی و تهویه کمکی و انتقال بیمار باشید .
- بیمارانی که توانایی پاسخ دهی ندارند :

1. در بیماری که توانایی پاسخ دهی ندارد یسطح هوشیاری او کاهش یافته است شما باید فوراً کفایت راه هوایی را بررسی کنید . اگر راه هوایی باز است ارزیابی خود را ادامه دهید .
2. اگر راه هوایی باز نمی باشد ، قدم اول باز کردن راه هوایی با مانور (**head tilt – chin lift** یا **Jaw thrust**) می باشد . انسداد راه هوایی در بیمار بی هوش ، اغلب به علت شل شدن عضلات زبان و افتادن زبان به عقب حلق می باشد . دندانهای مصنوعی ، لخته های خون ، استفراغ ، تکه های غذایی ، ترشحات دهانی یا سایر اجسام خارجی نیز میتوانند منجر به انسداد راه هوایی شوند .

علائم انسداد راه هوایی ، در بیمار دچار کاهش سطح هوشیاری عبارتند از

ترومای آشکار ،خون یا سایر موادی که میتوانند منجر به انسداد شوند

- - تنفس صدادار مثل خر خر کردن ،زوزه کشیدن یا قل قل کردن یا سایر صداهای غیر طبیعی تنفسی (تنفس نرمال با هیچ صدایی همراه نمی باشد)
- - تنفس های فوق العاده سطحی یا فقدان تنفس (انسداد راه هوایی میتواند منجر به نارسایی تنفسی و ایجاد تنفس های سطحی یا قطع تنفس شود).

برای بازکردن راه هوایی با توجه به سن و جثه بیمار به او پوزیشن بدهید . برای بیماران با مشکل طبی مانور **Jaw – Thrust** یا **Head tilt - Chin Lift** را انجام دهید .

برای بیماران دچار تروما یا بیماران با مشکل ناشناخته ،مهره های گردنی را بی حرکت کنید و اگر لازم است از مانور **Jaw – Thrust** برای باز کردن راه هوایی استفاده کنید .

ارزیابی تنفس

- همچنانکه تنفس بیمار را ارزیابی می کنید دقت کنید که بیمار چه مقدار نیرو برای نفس کشیدن صرف می کند . تنفسهای نرمال ، خیلی سطحی یا خیلی عمیق نمی باشند و محدوده نرمال آن در بالغین 12-20 تنفس در دقیقه می باشد .
- تنفسهای سطحی از روی کاهش حرکات قفسه سینه تشخیص داده می شوند . بر عکس در تنفسهای عمیق قفسه سینه بیش از حد بالا و پائین می رود . و اغلب صدای عبور هوای زیادی به داخل و خارج ریه ها شنیده می شود . هم چنین که بیمار را ارزیابی می کنید از خود سوالات زیر را بپرسید :

 1. آیا تنفسهای بیمار، سطحی هستند یا عمیق ؟
 2. آیا به نظر می رسد که بیمار در حال خفه شدن باشد ؟
 3. آیا بیمار سیانوتیک شده است ؟
 4. آیا همچنان که قفسه سینه به بالا و پائین حرکت می کند عبور هوا به داخل و خارج از ریه ها وجود دارد یا نه ؟

- اگر به نظر می رسد که بیمار دچار مشکل تنفس می باشد شما باید مجدداً راه هوایی را بررسی کنید. اگر راه هوایی هنوز باز است شما باید برای تمام بیماران با تعداد تنفس بیشتر از 24 بار در دقیقه یا کمتر از 8 بار در دقیقه ، تهویه را با استفاده از دستگاه تهویه کمکی یا با دادن اکسیژن از طریق ماسک و آمبوبگ برقرار کنید .
- به هر بیمار با کاهش سطح هوشیاری ، مشکل تنفسی و یا پوست رنگ پریده ، باید اکسیژن کمکی با غلظت بالارسانده شود . اگر خطر ترومای طناب نخاعی وجود ندارد ، بیمار باید در وضعیتی قرار گیرد که احساس می کند میتواند راحت تر نفس بکشد .
- در حالت تیپیک ، بیماران دوست دارد بنشینند و پاهایشان را از لبه تخت آویزان کنند در هر بیمار که احتمال ترومای طناب نخاعی وجود دارد باید مهره های گردنی را بی حرکت کنید و متوجه باشید که تنفس بیمار برقرار باشد . شما باید اکسیژن کمکی به میزان 15 لیتر در دقیقه از طریق ماسک به بیمار بدهید . در هر بیماری که تشخیص می دهید مشکل تنفس دارد یا در خطر ایجاد مشکل تنفس می باشد باید اکسیژن کمکی برسانید .
- در صحنه حادثه هیچ بیماری را از دریافت اکسیژن محروم نکنید .

چند نکته

- با استفاده از تکنیک نگاه ، سمع و درك کردن ارزیابی کنید که تنفس بیمار دچار کاهش سطح هوشیاری ، چگونه است . اگر به نظر می رسد که بیمار نفس نمی کشد یا انسداد راه هوایی دارد فوراً راه هوایی را باز کنید و تهویه کمکی را برقرار کنید .
- انجام تکنیک مشاهده و سمع و درك کردن ممکن است در شیرخواران و کودکان كوچك مشکل باشد . چون حرکت قفسه سینه آنها طی تنفس ، بسیار کم است . در اکثر موارد در بیماران ترومایی که دچار کاهش سطح هوشیاری شده اند ترومایی نخاعي باید مد نظر باشد .
- در نتیجه باید کل بدن این بیماران را بدون خم شدن بلند کرده و در همان حالت مستقیم روی برانکارد یا بک بورد منتقل کنید . زمان انجام این مانور بستگی به وضعیت بیمار دارد . مثلاً اگر برای دسترسی به صورت بیمار و ارزیابی راه هوایی نیاز است که بیمار چرخانده شود این کار باید فوراً انجام شود .
- ولی در کل ، بعد از انجام اقدامات ABC، بیمار را روی برانکارد یا بک بورد انتقال دهید . به خاطر داشته باشید که سر و گردن و تنه و پاهای بیمار را باید به شکل يك مجموعه ، بدون خم شدن یا پیچ خوردن از روی زمین بلند کنید .

ارزیابی گردش خون

ارزیابی گردش خون به شما نشان می دهد که میزان خونرسانی به ارگانهایی حیاتی نظیر قلب ، مغز ، کلیه ها ، ریه ها و بقیه بدن چگونه است .

• مشکلات متعددی می تواند باعث نقص در خونرسانی شوند که عبارتند از :

1. از دست دادن حجم خون ، شوک و شرایطی که قلب و عروق خونی بزرگ بدن را درگیر می کند . ارزیابی گردش خون با بررسی وجود نبض و کیفیت آن ، بررسی وجود خونریزی خارجی ، و بررسی وضعیت پوست انجام می شود .

2. اگر بیماری نبض دارد ولی نفس نمی کشد به دادن تنفس مصنوعی به میزان 12 تنفس در دقیقه در بالغین و 20 تنفس در دقیقه در کودکان ادامه دهید .

کنترل نبض را ادامه دهید تا اثر بخشی تنفس مصنوعی شما مشخص شود . در هر زمانی که نبض وجود نداشت ، فوراً CPR را شروع کنید و اگر نیاز است از دستگاه الکترو شوک خودکار استفاده کنید .

ارزیابی نبض

- ارزیابی تعداد ، ریتم (نظم) و قدرت نبض بیمار ، شما را از وضعیت کلی عملکرد قلب بیمار آگاه می کند . نبض یکی از علائم حیاتی است که باید مرتب تا زمان انتقال بیمار به بیمارستان کنترل شود .
- اگر در بیمار دچار اختلال هوشیاری ، نتوانستید نبض را لمس کنید ، شروع به احیای قلبی - ریوی (CPR) کنید .
- دستگاه الکترو شوک خودکار (AED) باید در بیماران دچار اختلال هوشیاری که تنفس و نبض ندارند ، سن آنها بیشتر از 8 سال و وزن آنها بیشتر از 25 کیلوگرم است استفاده شود .

ارزیابی نبض در کودکان

- شما می‌توانید مانند بالغین در کودکان نیز نبض کاروتید را لمس کنید . ولی ممکن است پیدا کردن این نبض در شیرخواران مشکل باشد .
- چون گردن شیرخواران ، اغلب بسیار کوتاه و چاق است و نبض شیرخوار اغلب سریع است ، بنابراین در شیرخواران کوچکتر از 1 سال برای ارزیابی نبض ، نبض شریان پراکیال را لمس کنید .

• جدول ذیل محدوده نبض در شیرخواران و کودکان :

تعداد نبض در دقیقه

سن

120 – 160

• نوزاد : از بدو تولد تا يك ماهگی

100 -160

• شیرخوار : يك ماه تا يكسال

90 – 150

• كودك نوپا : يك سال تا سه سال

80 – 140

• سنين قبل از مدرسه:سه سال تا شش سال

70 – 120

• سنين مدرسه:شش سال تا دوازده سال

60 – 100

• نوجوان : دوازده تا هجده سال

60 - 100

• بالغ : بیشتر از هجده سال

ارزیابی خونریزی خارجی و کنترل آن

گام بعدی ، تشخیص هرگونه خونریزی خارجی عمده می باشد . در چنین مواردی از دست دادن خون میتواند بسیار سریع باشد و فوراً منجر به شوک و حتی مرگ شود . بنابراین به محض اینکه راه هوایی بیمار باز شد و تنفس برقرار شد ، عمده توجه شما باید روی این موضوع باشد .

• علایم از دست دادن خون عبارتند از :

1. خونریزی جدی از یک ورید بزرگ ، با جریان یکنواخت خون به بیرون از بدن مشخص می شود .
2. خونریزی از یک شریان بزرگ ، با جریان جهشی خون به بیرون از بدن مشخص می شود .

- کنترل خونریزی خارجی اغلب ساده است . در تقریباً تمام موارد وارد کردن فشار مستقیم با انگشتان دست پوشیده شده با دستکش ، روی زخم برای کنترل خونریزی کافی است .
- این فشار علاوه بر کنترل خونریزی ، به تشکیل لخته یا انعقاد خون کمک می کند . در هنگام تماس با خون یا سایر مایعات بدن ، اقدامات محافظت از خود را رعایت کنید .
- اغلب ، با وارد کردن فشار مستقیم و همراه با آن بالا آوردن اندام ، اگر محل خونریزی در اندام فوقانی یا تحتانی باشد ، خونریزی به حد کافی کنترل خواهد شد اگر فشار مستقیم و بالا آوردن اندام موثر نباشد شما میتوانید روی مکانهای نبض (نقاط فشار) فشار وارد کنید .

ارزیابی رنگ، حرارت، رطوبت و پرشدن مجدد مویرگی پوست

- ارزیابی پوست یکی از مهم ترین و در دسترس ترین راههای ارزیابی گردش خون می باشد. شما باید، حرارت و رطوبت پوست را علاوه بر جستجوی خونریزی ارزیابی کنید.

ارزیابی رنگ پوست

- رنگ پوست بستگی به میزان رنگدانه موجود در پوست و سطح اکسیژن خون و میزان خون رسانی پوست از طریق عروق پوست دارد . به این دلیل ، ارزیابی رنگ پوست يك وسیله ارزیابی ارزشمند می باشد . رنگ طبیعی پوست در سفید پوستان ، صورتی می باشد ولی پوست خیلی تیره ممکن است رنگ غیر طبیعی ناشی از تروما یا بیماری را نشان ندهد .
- بنا براین برای تشخیص رنگ پوست باید به مناطقی از پوست که روشن تر هستند نگاه کنیم مثل بستر ناخن ها ، اسکلرا (سفیدی چشم) ، ملتحمه (بافت پوشاننده پلك چشم از داخل) و مخاط دهان . رنگ طبیعی پوست به ویژه در ملتحمه و غشاهای مخاطی بدن ، صورتی می باشد .
- رنگهای غیر طبیعی پوست که می تواند هشداري برای وجود يك مشکل طبي باشد عبارتند از :
 1. سیانوز یا آبی رنگ شدن پوست
 2. پوست قرمز
 3. پوست سفید یا رنگ پریده
 4. پوست زرد یا یرقان

ارزیابی درجه حرارت پوست

- پوست یکی از اعضای بدن است و همانند سایر اعضای بدن عملکرد های مختلفی دارد که عبارتند از : حفظ آب بدن ، جلوگیری از عفونت و همچنین تنظیم درجه حرارت بدن .
- درجه حرارت طبیعی بدن 37 درجه سانتیگراد است . ولی می تواند طی بیماری یا آسیب تغییر کند . درجه حرارت پوست را با لمس کردن پوست بیمار توسط مچ یا پشت دست خود ارزیابی کنید .

ارزیابی رطوبت پوست

• در مرحله آخر مشخص کنید که آیا پوست بیمار مرطوب است یا خشک .

1. پوست طبیعی گرم و خشک است .

2. پوست سرد و مرطوب میتواند نشانه ای از شوک باشد .

3. پوست داغ میتواند نشانه افزایش غیر طبیعی دمای بدن یا تب باشد .

ارزیابی پرشدن مجدد مویرگی

- روش دیگر برای ارزیابی گردش خون ، ارزیابی پرشدن مجدد مویرگی می باشد ، که این روش به ویژه در شیرخواران و کودکان بسیار مهم می باشد .
 - پر شدن مجدد مویرگی به طریق زیرارزیابی میشود :
1. بستر ناخن يك انگشت بیمار را فشار د هید تا رنگ آن سفید شود ، با این کار ، خون موجود در بستر ناخن را تخلیه کرده اید . سپس فشار را بردارید و مدت زمانی که طول می کشد تا رنگ بستر ناخن به حالت اول برگردد را یادداشت کنید . این زمان باید حداکثر دو ثانیه باشد . اگر این مناطق سفید ماندند یا آبی شوند شما متوجه می شوید که گردش خون ، حداقل در مناطقی از بدن که این آزمایش روی آنها انجام شده است ناکافی می باشد .
 2. پر شدن مجدد مویرگی در شیرخواران و کودکان را میتوانید با وارد کردن فشار روی قسمت دیستال بازو یا ساعد و مدت زمان برگشت به رنگ طبیعی ارزیابی کنید .
- این نکته مهم را به یاد داشته باشید ، که برخی شرایط بدون ارتباط به وضعیت گردش خون بدن ، می تواند پرشدن مجدد مویرگی را آهسته کند . شرایطی مانند سن و جنس ، تماس با محیط سرد (هیپوترمی) ، یخ زدگی و آسیب استخوانها و عضلات میتوانند منجر به نقص خونرسانی در همان مکان شوند ، در حالیکه گردش خون بدن طبیعی است .

اصلاح گردش خون

- اگر بیماری گردش خون ناکافی دارد باید فوراً شروع به اصلاح گردش خون ، کنترل خونریزی خارجی و بهبود اکسیژن رسانی به بافت‌های بدن بیمار کنید . لمس نشدن نبض در یک بیمار هوشیار به علت ایست قلبی نمی باشد . بنابراین در یک بیمار هوشیار از الکتروشوک خود کار یا CPR استفاده نکنید . ولی در یک بیمار دچار اختلال هوشیاری اگر نبض لمس نشد باید فوراً شروع به CPR کنید و اگر نیاز است از الکتروشوک نیز استفاده کنید . اقدامات محافظت از خود را در تمام این مراحل رعایت کنید .
- در بیماری که دچار اختلال سطح هوشیاری است و نبض او لمس نمی شود طبق مراحل زیر عمل کنید :

• **1-** بلافاصله شروع به CPR کنید تا دستگاه الکتروشوک آماده شود .

• **2-** در سریعترین زمان ممکن از الکتروشوک (AED استفاده کنید، اگر بیمار بیشتر از 8 سال سن دارد و وزنش بیشتر از 25 کیلوگرم است .
دستورالعمل‌های هر کشوری در مورد محدوده سن و وزن برای استفاده از AED میتواند متفاوت باشد .

• **3-** اگر علت ایست قلبی واضحاً مرتبط با یک حادثه ترومایی وحشتناک باشد بدون آماده شدن برای AED شروع به CPR کنید . چون ایست قلبی ناشی از تروما معمولاً به AED پاسخ نمی دهد .
درمان باید شامل بازکردن راه هوایی و دادن تنفس مصنوعی و ماساژ قلبی و انتقال بیمار به بیمارستان باشد .
انتقال فوری به مرکز تروما ارزشمندترین درمان برای بیماری است که به دلیل تروما دچار ایست قلبی شده است .

• **4-** اگر شك دارید که آیا تروما علت ایست قلبی است یا نه، همراه با CPR از AED نیز استفاده کنید .
ادامه یافتن نارسایی گردش خون منجر به تخریب سلول‌های بدن می شود چون سلول‌ها از اکسیژن ، که برای عملکرد آنها ضروری می باشد ، محروم می شوند . CPR و کنترل خونریزی با هدف بهبود گردش خون انجام می شود . انتقال اکسیژن به سلول‌های بدن با استفاده از اکسیژن کمکی بهبود می یابد .
هر بیمار با نارسایی گردش خون باید اکسیژن با غلظت بالا از طریق ماسک و آمبویگ دریافت کند تا اکسیژن رسانی به سلول‌ها بهتر شود .

تشخيص تقدم بيماران

• تریاز

بیمارانی که یکی از شرایط زیر را دارند باید در اولویت قرار گیرند و فوراً منتقل شوند یا برای انجام اقدامات حمایتی پیشرفته مد نظر قرار گیرند :

1. - حال عمومی بد
2. - بیمار دچار اختلال هوشیاری که رفلکس gag سرفه ندارد .
3. - بیمار هوشیار که قادر به انجام دستورات نیست .
4. - تنفس مشکل
5. - پوست رنگ پریده یا سایر علائم خونرسائی ضعیف
6. - زایمان مشکل
7. - خونریزی غیر قابل کنترل
8. - درد شدید در هر ناحیه ای از بدن
9. - درد شدید قفسه سینه بویژه اگر همراه با فشار خون سیستولیک کمتر از 100 میلی لیتر جیوه باشد .
10. - ناتوانی در حرکت دادن هر قسمت از بدن