

## حساسیت و آنافیلاکسی

۱۴۰۰/۱۰/۲۶

(AG) که وارد بدن می شود، مخصوص به آن آنتی ژن تشکیل می گردد و ترکیب آنتی ژن - آنتی بادی (Ag - Ab) حاصل می شود. در تماس اولیه آلرژن با بدن، ترکیب آنتی ژن - آنتی بادی باعث تحریک سیستم ایمنی نمی شود و فقط حافظه سیستم ایمنی را تقویت می نماید. این تماس اولیه با آنتی ژن ها را پاسخ ایمنی اولیه می گویند. دفعات دیگر که آنتی ژن وارد بدن می شود، آنتی بادی ایجاد شده به آن واکنش نشان می دهد که به این واکنش، پاسخ ایمنی ثانویه می گویند. این واکنش باعث می شود که واسطه های التهابی (نظیر هیستامین ها) و سیتوکاین ها از ماست سل ها و بازوفیل ها آزاد گردند. ترشح این مواد روی عضلات صاف دیواره عروق اثر گذاشته و عروق گشاد میشوند. همچنین باعث افزایش نفوذپذیری مویرگها شده که منجر به خارج شدن مقدار زیادی پلاسما از گردش خون می شود. فشار خون کاهش می یابد و همچنین روی سیستم تنفسی اثر گذاشته و اسپاسم راه هوایی فوقانی و تحتانی رخ می دهد.

### علل حساسیت و آنافیلاکسی (آلرژنها)

آلرژن ها در مواردیکه به عنوان آنتی ژن شناخته می شوند می توانند از طریق تزریق، خوراکی یا از طریق پوست و مجرای تنفسی وارد بدن گردند.

(۱) داروها : آنتی بیوتیکها، NSAID ها، کاپتوپریل و داروهای هم خانواده اش ممکن است آنژیو ادم ایجاد کنند، موادحاجب و مخدر ها ممکن است آلرژمی پوستی شدیدی بدهند.

(۲) گزیدگی ها : زنبور گزیدگی، مارگزیدگی، عقرب گزیدگی

آلرژمی یا حساسیت یک استعداد اکتسابی بروز واکنش ایمنی به آنتی ژن ها و آتوپی تمایل ژنتیکی آلرژمی است. آلرژمی به دلیل شیوع بالا، مخاطرات جدی و در مان پذیر بودن بسیار اهمیت دارد.

### آنافیلاکسی

به واکنش حاد و شدید حساسیتی (آلرژیک) سیستم ایمنی بعد از تماس با یک پروتئین خارجی (آنتی ژن) که بیمار قبلا به آن حساس شده است، آنافیلاکسی می گویند. آنافیلاکسی، انتهای طیف آلرژمی از نظر شدت است و با مشکلات سریع و پیشرونده مانند درگیری راه هوایی (حلق و یا ادم حنجره) و یا تنفسی (برونکواسپاسم و تاکی پنه) و یا گردش خون (افت فشار خون و تاکیکاردی) مشخص می گردد و در اغلب موارد، تغییرات پوست و مخاط وجود دارد.

### شوک آنافیلاکسی<sup>۱</sup>

شوک آنافیلاکسی (شوک آلرژیک) که آنافیلاکتیک نیز نامیده می شود، یک نوع شوک توزیعی است که در اثر واکنش سریع و حاد آلرژیک ایجاد می شود. این رخداد یک وضعیت تهدید کننده حیات است که نیاز به مداخله فوری دارد. پاسخ آنتی ژن - آنتی بادی شدید منجر به کاهش پرفیوژن بافتی و شروع شوک عمومی می گردد.

واکنش آنافیلاکسی می تواند به واسطه تحریک سیستم ایمنی، بدون تحریک سیستم ایمنی و یا با مکانیسم ناشناخته ایجاد شود. این واکنش زمانی اتفاق می افتد که یک عامل آلرژمی زا با ایمنوگلوبولین E (IGE) اختصاصی که در ماست سل های بافتی یا ائوزینوفیل های موجود در گردش خون برخورد نماید. ایمنوگلوبولین E، آنتی بادی (Ab) است که برای هر آنتی ژنی



شکل ۲۲-۳۰: کهیر در حساسیت و آنافیلاکسی

۳) عوامل محیطی: آلاینده ها، دستکش لاتکس و یا تالک آن، اسپورها، کپک ها، نورخورشید ، موی حیوانات و...

۴) غذاها : تخم مرغ، سویا، شیر، ماهی، صدف، میگو، گردو و دانه های روغنی، حبوبات، مرکبات، شکلات، توت فرنگی، گوجه فرن، چاشنی های غذاهای نگهدارنده و...

۵) عوامل بیولوژیک: خون ومشتقات آن، انسولین و سایر هورمون ها، گاماگلوبین ، آنزیم ها، واکسن ها و آنتی توکسین ها

۶) عوامل شیمیایی: مواد ید دار، دی هیدروکلریک اسید ، یوپانوئیک اسید(ماده تشخیصی)، سولفو بروموفتالین و...

### علائم حساسیت شدید و آنافیلاکسی:

#### ۱) علائم موضعی و پوستی :

پوست شایعترین دستگاه درگیر (۹۰٪) است و با خارش، کهیر و قرمز شدن خود را نشان می دهد. کهیر به صورت برجستگی های پوستی خارش دار که با اشکال نامنظم ظاهر می شوند و لایه درم یا لایه بالایی پوست را درگیر می کند. همچنین وجود آنژیو ادم مشهود است . آنژیوادم عبارت است از ورم یا ادم غیر گود گذاری که به دلیل احتباس آب در بافت های عمقی تر نظیر بافت زیر جلدی، مخاط و زیر مخاطی به وجود می آید. ادم بیشتر در ناحیه صورت، اطراف چشم ها، لب و دهان اتفاق می افتد. در صورتیکه تورم ناشی از واکنش های آلرژیک در مسیر حلق و راه هوایی فوقانی رخ دهد احتمال انسداد راه هوایی وجود دارد که باید فوراً رسیدگی و اقدام مراقبتی و درمانی انجام شود.



شکل ۲۳-۳۰: آنژیو ادم و کهیر در حساسیت و آنافیلاکسی

۲) **علائم تنفسی** : دستگاه تنفس در جایگاه دوم قرار دارد. درگیری سیستم تنفسی به صورت اختلال در راه هوایی فوقانی و راه هوایی تحتانی است.

- **راه هوایی فوقانی**؛ ادم اطراف دهان، لب ها و حلق، احساس گرفتگی گلو، مشکل در صحبت کردن و تغییرات صدا، و همچنین ادم و اسپاسم حنجره و عضلات اطراف آن (صدای استریدور)، سیانوز، و نهایتاً ایست تنفسی است.

- **راه هوایی تحتانی**؛ برونکواسپاسم همراه با صدای ویز و خس خس سینه، احساس گرفتگی سینه، و کاهش حداکثر جریان دم دیده می شود. ابتدا تاکی پنه و سپس برادی پنه، بازدم طولانی، کاهش تهویه، کاهش شدید صداهای تنفسی، سیانوز و نهایتاً ایست تنفسی رخ می دهد.

۳) **علائم قلبی و عروقی** : علائم قلبی و عروقی به صورت سینکوپ و سیاهی رفتن چشم ها، تاکیکاردی، افت فشار خون همراه با سایر علائم شوک نظیر نبض ضعیف، تعریق بروز می کند. ممکن است درد قفسه سینه و دیس ریتمی های قلبی هم بروز کنند. ابتدا تاکیکاردی و سپس برادیکاردی و نهایتاً ایست قلبی اتفاق می افتد.

۴) **علائم عصبی**: علائم عصبی به صورت سردرد، سرگیجه، احساس سبکی سر، تشنج و کاهش سطح هوشیاری (از اضطراب و پریشانی تا گیجی و خواب آلودگی و کما) بروز می کند.

۵) **علائم گوارشی**: علائم گوارشی با کرامپ، درد شکم، اسهال، تهوع و استفراغ و افزایش صدای رودها ممکن است بروز کنند.

**نکته** : علائم ممکن است پس از برخورد با آنتی ژن تا ساعت ها بعد رخ دهد که این موضوع بسیار مهم است.

**نکته**: در صورت بروز علائم در دو سیستم یا درگیری دو ارگان آنافیلاکسی مطرح می شود.

در صورت بروز شوک آنافیلاکسی شدید علائم و نشانه های زیر وجود دارند:

- علائم تهدید کننده راه هوایی (شامل تورم گلو و زبان، احساس جسم خارجی در گلو، خشونت و گرفتگی صدا، استریدور)

- علائم درگیری سیستم تنفسی (تنگی نفس و ویز)

- علائم درگیری سیستم قلبی و عروقی (تاکیکاردی، نبض ضعیف، کاهش فشار خون)

- اختلال هوشیاری بیمار

- علائم درگیری پوست نظیر کهیر منتشره و آنژیو ادم شدید

**نکته** : معمولاً سابقه حساسیت (آلرژی) مثبت بیمار، راهنمای خوبی برای رسیدن به تشخیص و تایید علائم است.

## اقدامات پیش بیمارستانی و روند درمانی در اورژانس های حساسیت و آنافیلاکسی :

### ۱) ارزیابی صحنه<sup>۱</sup>

در مرحله ارزیابی صحنه به موارد زیر توجه کنید :

#### • ایمنی صحنه

از ایمنی خود و همکاران، بیمار و شاهدان صحنه مطمئن شوید و سپس وارد صحنه شوید.

#### • رعایت استانداردهای حفاظت فردی

در بیماران دچار بیماری های در اورژانس های حساسیت و آنافیلاکسی احتمال برخورد با خون و ترشحات بیمار بالا است. بنابراین احتیاطات استاندارد حفاظت فردی را بکار ببرید و حتی الامکان از وسایل PPE (دستکش، ماسک صورت و عینک) استفاده نمایید.

#### • بررسی ماهیت بیماری<sup>۲</sup>

در این مرحله بر اساس اطلاعات اولیه اعزام کننده و یک برداشت کلی از وضعیت فیزیکی و حالت بیمار و شواهد موجود و همچنین شکایت اصلی بیمار، ماهیت بیماری (NOI) را مشخص کنید. به

<sup>۲</sup> Nature of illness

<sup>۱</sup> scene assessment

طور کلی به ظاهر و سن بیمار و همچنین سابقه بیماری قبلی توجه کنید.

به محیط یافتن بیمار، وجود عامل گزنده و حساسیت نظیر حشرات، داروها، مواد غذایی و ... توجه کنید. همچنین به وجود علائم پوستی نظیر قرمزی، خارش، کهیر و ... ، وجود علائمی تنفسی نظیر تنگی نفس، استفاده از عضلات فرعی تنفسی وضعیت قرار گیری بیمار (معمولاً سه پایه)، وجود علائم قلبی و عروقی نظیر علائم شوک توجه کنید.

#### • اطمینان از وجود منابع و امکانات کافی در اختیار

در صورتیکه منابع و امکانات موجود در صحنه برای ارائه سرویس استاندارد به بیمار/ بیماران کفایت نمی کند، باید بلافاصله از دیسپچ منابع اضافی درون سازمانی (شامل درخواست کد اضافه و بویژه اورژانس هوایی) و یا منابع سازمان های همکار و پشتیبان (پلیس، آتش نشانی، هلال احمر، اورژانس اجتماعی و ...) انجام گردد.

## ۲) ارزیابی اولیه بیمار<sup>۱</sup>

ارزیابی اولیه بیمار را بر اساس اولویت اقدامات ABCD اجرا کنید.

### Airway: ارزیابی و حفظ وضعیت راه هوایی بیمار

#### • ارزیابی راه هوایی:

در بیماران دچار اورژانس های حساسیت و آنافیلاکسی تاثیر هیستامین ها بر راه هوایی فوقانی باعث ایجاد ادم، اسپاسم و اختلال در راه هوایی فوقانی می شوند. علاوه بر این در صورت اختلال در پاسخ دهی (هوشیاری)، زبان ممکن است راه هوایی را کاملاً مسدود نماید. تنفس همراه با صداهای غیر طبیعی بیانگر انسداد نسبی راه هوایی توسط زبان، خون و ترشحات و جسم خارجی و همچنین اسپاسم و ادم راه هوایی فوقانی است.

راه هوایی باز (آزاد و تمیز) با هوشیاری کامل بیمار، صحبت کردن (تکلم) نرمال وی برای مدت چند ثانیه و عدم وجود صدای غیر طبیعی در راه هوایی ثابت می شود که در این حالت باید به سرعت

ارزیابی وضعیت تنفس یا Breathing رفت. در صورت انسداد در راه هوایی بیمار اقدام به باز کردن راه هوایی نمایید.

#### • اقدام جهت باز کردن راه هوایی:

جهت باز کردن راه هوایی در بیماران دچار کاهش سطح هوشیاری بدون وجود شواهد تروما؛ از مانور سر عقب - چانه بالا (Head tilt - chin lift) استفاده می شود. همچنین باید اقدام به خارج سازی ترشحات و سایر مواد در راه هوایی از طریق ساکشن و اقدامات دیگر گردد.

#### • حفظ و نگهداری راه های:

در صورت لزوم اقدام به حفظ و نگهداری راه هوایی با استفاده از راه هوایی ساده (ایروی دهانی- حلقی و یا نازال) نمایید. در صورت شکست این اقدامات در باز کردن و یا بازنگه داشتن راه هوایی و همچنین داشتن اندیکاسیون، تعبیه راه هوایی پیشرفته نظیر لوله گذاری داخل تراشه (ETT) و یا ماسک لارنژیال (LMA) اجتناب ناپذیر می باشند.

**نکته:** در صورت انسداد راه هوایی توسط ادم لارنژیال مثل (واکنش های آنافیلاکسی، آنژیو ادم) جهت جلوگیری از انسداد و اسپاسم راه هوایی فوقانی آماده لوله گذاری داخل تراشه باشید. و در صورت امکان بیمار اینتوبه کنید.

**نکته:** در صورت نیاز به اینتوباسیون بیمار، به دلیل ادم راه هوایی از یک لوله تراشه با سایز کوچکتر استفاده کنید.

### (Breathing): ارزیابی و حفظ وضعیت تنفس بیمار

اختلال تنفسی از دیگر علائم همراه و عوارض اورژانس های حساسیت و آنافیلاکسی می باشد. تاثیر هیستامین ها بر راه هوایی تحتانی باعث اختلال در راه هوایی تحتانی و ایجاد تنگی نفس می شوند. از طرفی هم اختلال در عملکرد قلبی و عروقی می تواند موجب اشکال در توزیع جریان خون در بدن گردد و تنگی نفس ایجاد کند. بطوریکه کاهش برون ده قلبی ناشی از

شوک آنافیلاکسی موجب ایجاد هیپوکسی و اختلال تنفسی شدید در بیمار می‌گردد.

#### • ارزیابی وضعیت تنفس:

ارزیابی وضعیت تنفس بیمار به بالا و پایین شدن قفسه سینه، تعداد تنفس نرمال، عمق تنفس نرمال، سمع صداهای تنفسی طبیعی و عدم سمع صداهای تنفسی غیر طبیعی ریه مشخص می‌شود. در صورت اختلال در هر یک از این موارد جهت حفظ وضعیت تنفس اقدام به اکسیژناسیون و یا تهویه بیمار نمایید.

#### • حفظ وضعیت تنفس:

در تمام بیماران دچار اورژانس های حساسیت و آنافیلاکسی اکسیژن را به وسیله نازل و یا ماسک ساده و یا ذخیره دار (بر حسب نیاز) و به منظور دستیابی به سطح مطلوب اکسیژن خون ( $SpO_2 = 95\%$ ) تجویز نمایید. در صورتیکه بیمار تهویه کافی نداشته (تنفس کند و یا تنفس تند و تنفس سطحی) و با استفاده از اکسیژن رسانی به وسیله ماسک، بهبودی پیدا نکرد؛ باید ونتیلاسیون با استفاده از تهویه کمکی (BMV) و با آمبوگ ماسک و یا حتی با انتوباسیون انجام شود.

#### Circulation: ارزیابی و حفظ گردش خون :

#### • ارزیابی وضعیت گردش خون:

ارزیابی وضعیت گردش خون با ارزیابی نبض رادیال بیمار از نظر سرعت، قدرت، ریتم و آهنگ و ارزیابی پوست از نظر رنگ، سرد یا گرم بودن و رطوبت پوست و همچنین وضعیت پرشدگی مویرگی انجام می‌شود.

#### • حفظ وضعیت گردش خون :

در صورتیکه بیمار در پایان ارزیابی مرحله Circulation دچار علائم  $BP < 80\text{mm/hg}$ ، نبض رادیال سریع، نبض کند و ضعیف، پوست رنگ پریده (Pale) و پوست سرد و مرطوب و همچنین کاهش مجدد پرشدگی بافتی، باید بروز شوک آنافیلاکسی را مد نظر داشت و اقدام درمانی را انجام داد.

در این صورت از بیمار یک یا دو مسیر وریدی مطمئن برای تزریق دارو یا سرم تعبیه می‌شود و انفوزیون مایعات کریستالوئیدی با هماهنگی پزشک مرکز یا بر اساس پروتکل آفلاین، با دوز اولیه ۱۰۰۰ میلی لیتر به صورت بولوس تجویز گردد. اگر تجویز این مقدار اثر بخش نبود با ارزیابی دوباره بیمار ( $BP < 90\text{mmhg}$ ) و عدم وجود تنگی نفس و رال ریوی و ...، در صورت نیاز این دوز قابل تکرار است. بیمار باید مستمر مانیتورینگ قلبی شود. در بیماران مسن یا احتمال ادم ریوی، باید بولوس های ۲۵۰ سی سی (بهمراه سمع مکرر ریه از نظر بروز یا افزایش رال) نرمال سالیین تزریق شود.

در اطفال سرم نرمال سالیین 20 ml/kg انفوزیون می‌شود و در صورت ادامه شوک تا ۳ بار قابل تکرار است

#### Disability (ناتوانی) : ارزیابی وضعیت نورولوژیک

ارزیابی عملکرد مغزی از طریق ارزیابی سطح هوشیاری (GCS)، ارزیابی مردمک ها و ارزیابی حسی و حرکتی در همه بیماران بخشی از ارزیابی روتین بعد از بررسی وضع گردش خون قلمداد می‌شود. این ارزیابی در بیماران دچار کاهش سطح هوشیاری، انتقال و تریاژ آنها نقش بسیار مهمی دارد.

در این مرحله از ارزیابی بیمار، اقدامات زیر را انجام دهید:

• **ارزیابی سطح هوشیاری :** سطح هوشیاری بیمار را براساس معیار AVPU و یا معیار GCS مشخص کنید.

کاهش یا عدم پاسخ مصدوم به محرک ها (افت هوشیاری) نشان دهنده وجود احتمال بالقوه مشکل تهدید کننده حیات است که در تشخیص شرایط اضطراری و بحرانی بیمار کمک کننده است. همچنین کاهش سطح هوشیاری (LOC)، بیمار پرخاشگر، مهاجم و ناهمکار را به عنوان بیمار دچار هایپوکسی در نظر گرفت تا زمانیکه خلاف آن ثابت شود.

#### • ارزیابی وضعیت مردمک ها

مردمک های بیمار را از نظر سایز و اندازه و همچنین از نظر واکنش (رفلکس) به نور و قرینگی کنترل کنید. وجود مردمک های نامتساوی در یک بیمار بیهوش ممکن است دلیل بر آسیب

مغزی به دنبال هایپوکسی و سایر ضایعات مغزی و همچنین تاثیر داروهای مورد استفاده باشد.

#### • ارزیابی حس و حرکت اندام ها

در این مرحله بر اساس تست های تشخیصی جهت ارزیابی حس و حرکت می توان نواحی آسیب دیده در CNS را مشخص کرده و از این نواحی که احتیاج به بررسی بیشتر دارند مراقبت کرد.

#### ۳) تصمیم گیری جهت انتقال بیمار به مرکز درمانی (بر اساس شرایط بحرانی یا غیر بحرانی بودن)

در بیماران دچار اورژانس های حساسیت و آنافیلاکسی، در صورتیکه بیمار دچار شرایط بحرانی (کاهش سطح هوشیاری، اختلال در ABC) باشد، باید فوراً شرایط انتقال به مرکز درمانی مناسب را فراهم کرد. در این صورت باید ادامه اقدامات را در حین انتقال به مرکز درمانی انجام داد.

به طور کلی در بیماران دچار دیسترس تنفسی و شوک آنافیلاکسی، اولویت انتقال بیمار را از همان آغاز کار تعیین نمایید. از آنجا که تنگی نفس نشان دهنده مشکل تنفسی است، بیماران با این شکایت در اولویت اول انتقال قرار دارند. دیسترس تنفسی می تواند به سرعت به نارسایی و ایست تنفسی بیانجامد. با این همه، درمان موثر پیش از بیمارستان می تواند به شکل قابل ملاحظه ای وضعیت بیمار را بهبود ببخشد.

#### ۴) ارزیابی ثانویه بیمار<sup>۱</sup>

در ارزیابی ثانویه، بر مواردی باید تمرکز کرد که مهمترین و حیاتی ترین اطلاعات را به ما می دهند. این اطلاعات مشتمل بر سمع صداهای ریه، علائم حیاتی، پالس اکسیمتری، مانیتورینگ قلبی، و شرح حال پزشکی است. داروهای بیمار و شرح حال سر نخ های مهمی راجع به بیمار تنفسی به شما می دهند البته محل و زمان انجام آن بستگی به تصمیم گیری شما در انجام انتقال فوری و یا ادامه اقدامات در صحنه دارد.

ارزیابی ثانویه بیمار شامل بررسی و اجرای موارد زیر است

#### الف) اخذ شرح حال مجدد بر اساس SAMPLE

شرح حال مجدد از بیمار را از خود بیمار، همراهی و یا شاهدان صحنه اخذ کنید و در مورد اجزای SAMPLE سوال کنید.

#### Symptoms and sign : علامت و نشانه ها.

به علائم و نشانه هایی نظیر قرمزی پوست، کهیر، تنگی نفس، ضعف و بیحالی، کاهش سطح هوشیاری، تعریق، تاکیکاردی، و ...توجه کنید.

#### Allergies : حساسیت ها

بررسی سابقه حساسیت یا آلرژی بیمار به انواع داروها، غذاها، آلرژنهای محیطی نظیر گرد و خاک و...است. همچنین طی معاینه فیزیکی هم میتوانید مراقب هرنوع دستبند، گردنبند، مچ بند یادست بیمار که نشان دهنده سابقه مثبت آن هست باشید.

#### Medications : (داروها)

سابقه مصرف دارویی بیمار را بررسی کنید. داروهای بیمار ممکن است نشان دهنده بیماری تنفسی باشند :

- برونکودیلاتورها (آگونیست های بتا دو) نظیر اسپری سالبوتامول، سالمترول، آلبوتول، تربوتالین
- برونکودیلاتورها (آنتی کلینرژیک ها) نظیر ایپراتروپیوم بروماید یا آتروونت، تیوتروپیوم
- ضد التهاب های کورتیکو استروئیدی اسپری بکلومتازون،
- ضد التهاب های (تثبیت کننده ماست سل ها) کرومولین، اینتال
- ضد التهاب های (مهار کننده لوکوترین) نظیر مونته لوکاست (سینگومیر)
- اکسپکتورانت ها نظیر استیل سیستین (ACC)، ماکولیتیک، اکسپکتورانت
- ضد سرفه ها نظیر دکسترومتورفان، کودئین، هیدروکودون

- آنتی بیوتیک ها نظیر آزیترومایسین، آموکسی سیلین، سیپروفلوکساسین
- اکسیژن

## Past Medical History : (سابقه بیماری های قبلی یا

زمینه ای)

سابقه مشکلات طبی و بیماری های زمینه ای نظیر آسم، COPD، بیماری های قلبی و عروقی، دیابت، هایپرتانسیون و ... بررسی کنید. همچنین سابقه بستری بیمارستان، ویزیت اخیر توسط پزشک را نیز بررسی و در بیمارستان بیهوش دنبال برچسب پزشکی بیمار هم باشید.

## Last oral intake

آخرین ماده غذایی خورده شده بررسی کنید که بیمار آخرین ماده غذایی جامد و یا مایعی که مصرف کرده چو بوده، چه زمان و چه مقدار مصرف کرده است و...

## Events : وقایع منجر به بیماری یا آسیب کنونی.

بررسی وقایعی است که برای بیمار اتفاق افتاده که منجر به بروز بیماری یا آسیب کنونی شده است.

## ب) کنترل علائم حیاتی بیمار.

کنترل علائم حیاتی مصدوم شامل PR، BP، RR، SPO2 و حتی در صورت نیاز BS را کنترل و ثبت کنید.

## ج) انجام معاینات دقیق از سر تا پا.

معاینه جسمانی فوری را برای بیماران با وضعیت خطرناک و معاینه جسمانی متمرکز را برای بیماران با وضعیت غیر بحرانی انجام دهید. معاینه دقیق سر تا پای بیمار را برای آن دسته از بیماران انجام دهید که در آنان نتوان مشکل را تشخیص داد.

۴) ادامه مراقبت های درمانی و حمایتی مصدوم را حین اعزام به مرکز درمانی انجام دهید.

- CBR کردن و آرامش دادن به بیمار:

در اولین فرصت بیماران هوشیار باید CBR شود چون هرچه فعالیت بدنی بیمار بیشتر باشد باعث افزایش فعالیت تنفسی شده و نیاز به اکسیژن را بیشتر می کند. همچنین سعی کنید از اضطراب و ترس بیمار بکاهید. به بیمار آرامش دهید.

- پوزیشن بیمار:

به بیماران هوشیار دچار بیماری های تنفسی، پوزیشن نشسته کامل یا نیمه نشسته بدهید تا راحت تر نفس بکشند. در بیماران دچار کاهش سطح هوشیاری و در صورت فشار خون نرمال، پوزیشن خوابیده به پشت یا Supine بدهید و سر تخت را به بالا بیاورید.

- دارو درمانی در واکنش های حساسیت و آنافیلاکسی:

## الف) اپی نفرین :

در موارد آنافیلاکسی شدید از آمپول اپی نفرین ۱/۱۰۰۰ به صورت عضلانی استفاده می شود. البته تزریق زیر پوستی اگرچه قابل انجام است ولی کمترین اطمینان را دارد. تزریق وریدی هم بیشترین عوارض را به دنبال دارد لذا در آنافیلاکسی روش عضلانی ارجح است.

دوز اپی نفرین در آنافیلاکسی به صورت :

اپی نفرین ۱/۱۰۰۰ :

بالغین : ۰/۳-۰/۵ mg (معادل ۰/۳-۰/۵ ml) بصورت عضلانی ترجیحا در عضله خارج ران (بعد دلتوئید و سورین) تزریق می شود.

اطفال : اپی نفرین در اطفال ۰/۰۱ mg/kg (از آمپول ۱/۱۰۰۰) و حداکثر ۰/۳ mg (معادل ۰/۳ ml از آمپول ۱/۱۰۰۰) به صورت تزریق داخل عضلانی (IM).

اپی نفرین هر ۵ تا ۱۰ دقیقه قابل تکرار است تا انقباض عروقی و افزایش فشار خون ایجاد گردد. البته دوز دوم در ۳۵ درصد و دوز سوم در موارد محدودی نیاز می شود. هر چند به طور کلی نمی توان در تجویز اپی نفرین سقفی تعیین کرد مگر در صورت بروز عوارض.

**نکته:** حین تزریق اپی نفرین بیمار را مانیتورینگ کنید. سرعت ضربان قلب، فشار خون و ریتم قلب را کنترل کنید.

### اپی نفرین خود تزریق

اپی نفرین خود تزریق یا EPIKIT (آمپول های خود تزریق دارای اپی نفرین که برخی از بیماران با سابقه شوک آنافیلاکسی در اختیار دارند که باید در قسمت خارجی ران تزریق شود)



شکل ۲۴-۲۰: نمونه ای اپی نفرین خود تزریق با نام اپی پن

**نکته:** تزریق وریدی اپی نفرین جز در موارد احیاء ممنوع است.

(ب) آنتی هیستامینها: خط دوم درمان که البته جایگزین اپی نفرین نیستند.

### • آنتاگونیست گیرنده هیستامین (H1 Blocker):

- در موارد خفیف تا شدید آنافیلاکسی از دیفن هیدرامین هیدروکلراید با دوز ۵۰ mg در بزرگسالان و ۱ mg/kg در اطفال و حداکثر تا ۵۰ mg قابل استفاده است.

در صورت عدم دسترسی به دیفن هیدرامین، کلرفنیرامین با دوز ۱۰ mg به صورت داخل عضلانی (IM) و در اطفال با دوز ۱ mg/kg و حداکثر تا ۱۰ mg قابل استفاده است.

**نکته:** استفاده از کلرفنیرامین در کودکان زیر ۲ سال ممنوع است.

(ج) **برونکودیلاتور:** در موارد درگیری تنفسی و ویزیینگ و خس خس سینه که نشان دهنده وجود برونکواسپاسم است، تجویز می شوند.

- **بتا آگونیست ها مانند اسپری سالبوتامول:** ۶ پاف در فواصل ۲۰ دقیقه ای، در صورت عدم بهبود می تواند تا سه بار تکرار شود. ترجیحاً تجویز با دمپار انجام شود.

### (د) استروئیدها:

در موارد حاد و شدید اثر بخش هستند و به ویژه در کنترل حملات بعدی و حملات تاخیری موثرند.

### -آمپول هیدروکورتیزون:

دوز دارو در بزرگسالان ۲۰۰ mg به صورت IV مستقیم و آهسته تزریق می شود.

در کودکان ۵-۱۰ mg/kg و حداکثر ۲۰۰ mg به صورت داخل وریدی تزریق می شود.

در این مورد آمپول هیدروکورتیزون ارجح است.

(۵) **ارزیابی مجدد:** وضعیت بیماران حساسیت و آنافیلاکسی، ممکن است به سرعت به سمت نارسایی تنفسی و سپس ایست تنفسی پیش رود، بنابراین مکرراً وضعیت هوشیاری و روانی بیمار را ارزیابی کنید. تغییر در وضعیت هوشیاری و روانی بیمار نشان دهنده شرایط بحرانی بیمار است. مکرراً راه هوایی بیمار را ارزیابی کنید و از بازبودن راه هوایی مطمئن شوید. کارایی تنفس و تهویه بیمار را پایش کنید و در صورت نیاز اکسیژن و تهویه کمکی را برای بیمار تجویز کنید. صداهای تنفسی از لحاظ تغییرات صدا مجدداً سمع کنید و ارزیابی کنید که آیا درمان انجام گرفته باعث کاهش علائم شده یا خیر؟ علائم حیاتی و پالس اکسیمتری را مجدداً ارزیابی کنید.

به طور کلی، ارزیابی و کنترل سطح هوشیاری، ABC و علائم حیاتی حین را هر ۵ دقیقه در بیماران با شرایط تهدید کننده حیات و هر ۱۵ دقیقه برای سایر بیماران به عمل آورید.

(۶) از تباط با مراکز درمانی مقصد.

باید با اورژانس مقصد به طور مستقیم یا از طریق **دیسپچ** ارتباط برقرار نموده و خلاصه وضعیت بیمار را به مقصد اعلام کنید. ارتباط با مرکز درمانی و اطلاع دادن سریع به بیمارستان پذیرنده بیمار می تواند به تدارک برای پذیرش بیمار به محض رسیدن به بخش اورژانس کمک نماید.

**(۷) مستند سازی :** ضمن مستند سازی تمامی یافته‌ها و اقدامات مراقبتی در برگه مأموریت، گزارش کاملی از اقدامات انجام شده به صورت کتبی و شفاهی را برای بیمار بر اساس گزارش نویسی PCR ثبت کنید

## پروتکل واکنش آنافیلاکتیک

