

شوک آنافیلاکسیک

تعریف

شوک آنافیلاکسیک عبارتست از واکنش آلرژیک از نوع کلاسیک افزایش حساسیت (تیپ I) به واسطه‌ی IgE که باعث آزادسازی مقادیر زیادی هیستامین از ماست سل‌ها و بازوفیل‌ها می‌گردد.

اتیولوژی

علل شایع این نوع شوک عبارتند از پنی‌سیلین، آسپرین و دیگر NSAIDs، کو-تریموکسازول، ACEIs، مواد حاجب رادیوگرافی، گزش حشراتی مانند زنبورها، بادام زمینی، صدف‌های دریایی، شیر، تخم مرغ، منوسدیم گلوتامات، نیتريت‌ها و رنگ‌ها.

مصرف همزمان داروهای بتا بلوکر با خطر آنافیلاکسی شدید و طولانی همراه می‌باشد.



تظاهرات بالینی

- کهیر، ادم بافت نرم، قرمزی و گرمی پوست.
- ویزینگ ثانویه به برونکواسپاسم، استریدور به علت ادم حنجره و هیپوتانسیون ناشی از وازودیلاسیون.
- در موارد شدید: فقدان هوشیاری، گشاد شدن مردمک‌ها، بی‌اختیاری ادرار و مدفوع و تشنج.
- عود آنافیلاکسی در تماس‌های بعدی: گزش حشرات ۴۰ تا ۶۰ درصد، مواد حاجب رادیوگرافی ۲۰ تا ۴۰ درصد و پنی‌سیلین ۱۰ تا ۲۰ درصد.

تشخیص آنافیلاکسی برپایه‌ی تظاهرات بالینی استوار است و هیچ تست تشخیصی برای آنافیلاکسی وجود ندارد.



تشخیص‌های افتراقی

- انواع دیگر شوک توزیعی (شوک سپتیک، شوک نوروزنیک).

- واکنش وازوواگال، آنژیوادم، اپیگلوتیت، جسم خارجی و آسم.
- سندروم‌های ایسکمیک حاد کرونر یا دیس‌ریتمی‌های قلبی.

Order شوک آنافیلاکتیک

۰۱ برقراری راه هوایی	۰۶ آنتی‌هیستامین
۰۲ برقراری تنفس	۰۷ استروئید
۰۳ اصلاح هیپوتانسیون	۰۸ گلوکاکون
۰۴ قطع ماده‌ی مقصر	۰۹ پذیرش
۰۵ اپی‌نفرین	۰۱۰ ترخیص

تحلیل

- راه هوایی: از باز بودن راه هوایی بیمار مطمئن شوید و بیمار را انتوبه کنید.

در صورت خشونت صدا یا احساس توده در گلو، بلافاصله بیمار را انتوبه نمایید و قبلاً کیت کریکوتیروتومی را آماده کنید.

- تنفس: با تجویز اکسیژن و آلبوتول تنفس بیمار را بهبود بخشید.

Oxygen (Entonox, Bulk) 5-10 L/min.

Albuterol (Proventil, Ventolin, Solu neb 0.5%, C) Adults 2.5mg tid-qid; Children 0.1mg/kg tid-qid by nebulizer.

- هیپوتانسیون: اغلب بیماران، به‌ویژه بیماران مبتلا به هیپوتانسیون، به حجم زیادی از محلول کریستالوئید (نرمال سالین، رینگر لاکتات) نیاز دارند.

Lactated Ringer's Solution (Solu 500, 1000ml, C) 1000-2000ml IV inf.

اگر پس از انفوزیون ۱ تا ۲ لیتر مایع وریدی، هیپوتانسیون وجود داشته باشد، اپی‌نفرین وریدی تجویز کنید.

- قطع ماده مقصر: ماده (آنتی‌ژن) یا داروی مقصر باید قطع گردد. انفوزیون وریدی را قطع کنید و نیش زنبور را بیرون بکشید.
- اپی‌نفرین: اگر علائم شدید نباشد از اپی‌نفرین SC/IM استفاده کنید ولی در صورت علائم شدید (دیسترس شدید تنفسی، ادم حنجره یا شوک) اپی‌نفرین IV لازم است.

Epinephrine (Epipen, Inj 1mg/ml, C) Adults: 0.1-0.5mg SC/IM, 0.1-0.25mg IV slowly over 5-10 mins, 1-4 mcg/min IV inf; Children: 0.01mg/kg SC, 0.1mg IV slowly over 5-10mins, 0.1-1.5mcg/kg/min IV inf.

محلول 1mg/ml اپی‌نفرین، محلول یک در هزار است که می‌توان آن را SC/IM تجویز کرد. برای تجویز وریدی در بالغین محلول یک در ده هزار و در کودکان محلول یک درصد هزار به کار می‌رود. جهت تهیه‌ی محلول یک در ده هزار، یک میلی‌لیتر محلول یک در ده هزار را با ده میلی‌لیتر محلول نرمال سالین رقیق کنید. یک میلی‌گرم معادل یک میلی‌لیتر محلول یک در هزار یا ۱۰ میلی‌لیتر محلول یک در ده هزار می‌باشد. برای انفوزیون، دارو را با ۲۵۰ تا ۵۰۰

می شود، می تواند به سرعت اختلالات حرکتی دیواره های بطن چپ (هیپوکینزی، آکینزی یا دیس کینزی) را نشان دهد.
۰۴ آنزیم های قلبی، پارامترهای انعقادی، الکتروولت های سرم، CBC و شیمی خون،
آزمون های عملکرد کلیه ها.
۰۵ پپتید ناتریوتیک نوع B یا به اختصار BNP.

BNP یک عامل پیش بینی عالی توسعه ی بالینی نارسایی قلبی بعد از MI می باشد. مقدار طبیعی سرمی کمتر از 100pg/ml می باشد.



- **Stable کردن بیمار:** برای پایدار کردن وضعیت همودینامیک بیمار باید اقدامات ذیل صورت گیرند:
۰۱ اکسیژناسیون و ونتیلاسیون و در صورت نیاز انتوباسیون بیمار تحت هدایت ABG های مکرر.
۰۲ دسترسی وریدی و ترجیحاً دو رگ بزرگ جهت هیدراسیون بیمار هیپوتانسیو و تزریق داروهای وریدی.
۰۳ مونیتورینگ قلبی و پالس اکسیمتری و تهیه ی استریپ ECG و ریتم قلبی.
• **آسپرین:** اگر ممنوعیتی وجود نداشته باشد، بیمار باید از آسپرین جویدنی یا گاز گرفتنی استفاده کند.

Aspirin (ASA, Tab 325mg, D) 160-325mg PO.

- **درد قفسه ی سینه:** باید دانست نیتروگلیسرین وریدی و (یا) مورفین برای کاهش و تسکین Pain Chest تجویز می شوند که باید با پارامترهای همودینامیک تیتره شوند.

Morphine (MS Contin, Inj 10mg/ml, C) 2-15mg IM/SC/IV.

- **اصلاح هیپوتانسیون:** اگر کاهش فشار خون وجود داشته باشد، بعد از مایع درمانی کافی با محلول کریستالوئید (محلول نرمال سالین، رینگر لاکتات) می توان از دوپامین و (یا) دوبوتامین استفاده کرد که هر دو اینوتروپ و پرسور هستند. آریتمی و اختلال الکتروولیتی را اصلاح کنید.

Lactated Ringer's Solution (Solu 500, 1000ml, C) 1000-2000 ml IV inf.

Dopamine (intropin, Inj 200mg/5ml, C) 2-20mcg/kg/min IV inf.

- برای تهیه ی محلول انفوزیون وریدی، ۲۰۰-۴۰۰ میلی گرم دارو را با ۲۵۰ تا ۵۰۰ میلی لیتر محلول D5W یا رینگر لاکتات رقیق کنید.
- **نوراپی نفرین:** اگر پاسخ کافی به دوپامین یا دوبوتامین وجود نداشته باشد می توان از نوراپی نفرین استفاده کرد.

Norepinephrine (Levophed, Inj 4mg/2ml, C) 0.5-12mcg/min IV inf.

- برای تهیه ی محلول انفوزیون وریدی ۴ میلی گرم دارو را با ۲۵۰ میلی لیتر محلول D5W در نرمال سالین رقیق نمایید.

- **میلرینون:** این دارو باعث افزایش اینوتروپیسم و برون ده قلبی و کاهش انقباض عروق محیطی می گردد. مونیتورینگ دقیق همودینامیک ضروری است زیرا هیپوتانسیون ناشی از این دارو ممکن است نیاز به حمایت پرسور داشته باشد.

Milrinone (Primacor, Inj 20mg/20ml, C) Initially 50mcg/kg over 10mins and then continue with infusion rate of 0.375-0.75mcg/kg/min.

برای تهیه‌ی محلول انفوزیون، ۲۰ میلی‌گرم دارو را با ۸۰ میلی‌لیتر محلول نرمال سالین یا D5W رقیق کنید.

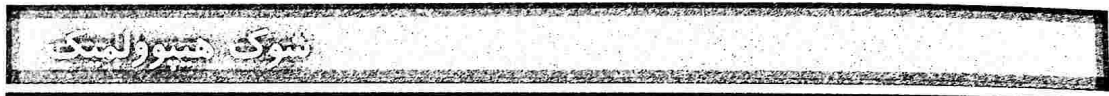
• کاهش پره‌لود و افت‌لود: می‌توان از نیتروگلیسرین یا نیتروپروساید وریدی استفاده کرد.
Nitroglycerine (Nitrong, Inj 50mg/10ml, C) 5-100mcg/min IV inf.

برای تهیه‌ی محلول انفوزیون وریدی، ویال دارو را در ۲۵۰ یا ۵۰۰ میلی‌لیتر D5W یا محلول نرمال سالین رقیق کنید.

• برقراری پرفوزیون مجدد: روش‌های Reperfusion از جمله ترومبولیتیک تراپی، بالون زدن داخل آنورتی و PTCA به مقدار قابل ملاحظه‌ای از مرگ‌ومیر می‌کاهند.

بدیهی است در صورت شوک قلبی هرچه زودتر باید به Stable کردن همودینامیک بیمار پرداخت و معطل آزمایشات نشد. تنها روش بهبود بقای بیماران انتخاب شده، PTCA می‌باشد.

اگر چنین امکاناتی در دسترس نباشند بیمار را به یک مرکز مجهز Refer نمایید. بدیهی است مشاوره‌ی هرچه زودتر با کاردیولوژیست یا متخصص جراحی قفسه‌ی سینه ضرورت دارد. • پذیرش در ICU: تقریباً تمام بیماران مبتلا به شوک قلبی نیازمند پذیرش در ICU هستند.



تعریف

شوک هیپوولمیک (کاهش حجم) عبارتست از کاهش حجم داخل عروقی به علت ازدست دادن خون یا پلاسما.

اتیولوژی

- علل ازدست رفتن خون: ترومای خارجی یا خونریزی داخلی (هموتوراکس، حاملگی نابه‌جا)
- علل ازدست رفتن پلاسما: خارجی (سوختگی، استفراغ، اسهال) یا داخلی (فضای سوم ناشی از انسداد روده یا پانکراتیت)

تظاهرات بالینی

- CVP پایین (فشارهای وریدی و شریانی با جایگزینی حجم به سرعت بهبود می‌یابند).
- مکانیسم‌های جبرانی زودرس (باریک شدن فشار نبض، کاهش جریان خون محیطی و در نتیجه رنگ پریدگی، تاکیکاردی، آژیتاسیون و کاهش برون‌ده ادراری).

تشخیص‌های افتراقی

- شوک کاردیوژنیک
- شوک سپتیک
- شوک انسدادی

Order شوک هیپوولمیک

۰۷ قطع منبع خونریزی	۰۱ CBC، الکتروولیت
۰۸ اکسیژن	۰۲ BUN، کراتینین
۰۹ مایعات وریدی	۰۳ آزمون‌های عملکرد کبد
۰۱۰ مونیتورینگ VS و I/O	۰۴ hCG، PTT، PT
۰۱۱ تعیین محل خونریزی	۰۵ گروه خونی و کراس مچ
۰۱۲ خون	۰۶ اقدامات ABC

تحلیل

- آزمایشات: برای بررسی وضعیت بیمار CBC، الکتروولیت‌ها، RFTs (کراتینین، BUN)، LFTs (آنزیم‌های کبدی از جمله SGOT و SGPT)، آزمایشات انعقادی (PT و PTT)، گروه خونی و کراس مچ (T&C) و hCG (برای R/O حاملگی نابه‌جا) انجام می‌گیرند.
- اقدامات ABC: همان‌طور که در انواع قبلی شوک آورده‌ایم، توجه خاص به ABC قبل از انجام هر کاری ضرورت دارد:

۰۱ A راه هوایی (Airway)

۰۲ B تنفس (Breathing)

۰۳ C جریان خون (Circulation)

- قطع منبع خونریزی: اگر منبع خونریزی واضح باشد (خونریزی خارجی) می‌توان آن را مثلاً با فشردن بند آورد.
- اکسیژن: اکسیژناسیون با جریان اکسیژن بالا (5-10 L/min) جهت سهولت تنفس بیمار لازم است.
- مایعات وریدی: باید دانست برای جایگزینی حجم از دست رفته می‌توان از محلول کریستالوئید (NS یا LR) استفاده کرد. برای این منظور ۱-۲ لیتر محلول نرمال سالین یا رینگر لاکتات تجویز می‌گردد.
- مونیتورینگ VS و U/O: برون‌ده ادراری (U/O)، سرعت ضربان قلب (HR)، فشار خون (BP)، وضعیت منتال (MS) و pH خون را برای ارزیابی تأثیر احیاء بر روی بیمار، چک کنید.
- تعیین محل خونریزی: منبع احتمالی خونریزی را می‌توان با اقدامات ذیل پیدا کرد:
 - ۰۱ توراکس: با انجام CXR
 - ۰۲ شکم: با انجام سونوگرافی (US)، لاواژ تشخیصی پریتوان (DPL) یا CT اسکن
- خون: اگر شوک بیمار پس از انفوزیون ۲ تا ۳ لیتر مایع کریستالوئید، برقرار باشد فرآورده‌های خونی گرم تجویز می‌شود. حاملگی نابه‌جا (EP) را ر نظر بگیرید.

هموپریتوان (خون در صفاق) به علت پاره شدن EP ممکن است علی‌رغم وجود هیپوتانسیون قابل ملاحظه، تا کیکاردی ایجاد نکند. تریاد قاعدگی نامنظم، درد یک‌طرفه‌ی آدنکس و توده در آدنکس همراه با hCG مثبت ادرار یا سرم حاکی از EP می‌باشند، مگر خلاف آن ثابت شود.



تعریف

شوگ نورولوژیک (عصبی) عبارتست از هیپوتانسیون ناشی از آسیب حاد نخاعی که باعث قطع جریان سمپاتیک و در نتیجه هیپوتانسیون و برادیکاردی می شود.

اتیولوژی

- معمولاً ناشی از کoadری پلژی و پاراپلژی تروماتیک.
- بی حسی نخاعی شدید، سندروم گیلن باره ی شدید یا نوروپاتی های دیگر.

تظاهرات بالینی

- هیپوتانسیون و تاکیکاردی با وجود بیماری نورولوژیک مثل کoadری پلژی یا پاراپلژی تروماتیک (علایم شوگ نورولوژیک ممکن است ۱ تا ۳ هفته باقی باشند).
- ضایعات نخاعی بالاتر به ویژه ضایعات بالای T11 با احتمال بیشتری باعث شوگ نخاعی می شوند ولی قطع جریان خروجی سمپاتیک ممکن است در ضایعات T1 تا L3 ملاحظه شود.
- توالی اتفاقات عبارتند از: قطع جریان خروجی سمپاتیک، نارسایی تنظیم وازوموتور، تشکیل استخر خون در عروق دیلاته و بالاخره افت BP.

تشخیص های افتراقی

- سنکوپ وازوواگال
- شوگ هیپوولمیک

تشخیص شوگ نورولوژیک همواره یکی از موارد R/O می باشد. دیگر علل بالقوه ی هیپوتانسیون باید R/O و فوراً درمان شوند. تشخیص شوگ عصبی، بالینی است و آسیب نخاعی را می توان با MRI تأیید کرد.



Order شوگ نورولوژیک

- | | |
|---------------------|------------------|
| ۰۴ وازوپرسور | ۰۱ پوزیشن سوپاین |
| ۰۵ درمان برادیکاردی | ۰۲ اکسیژن |
| ۰۶ پیس میکر | ۰۳ مایع درمانی |

تحلیل

- پوزیشن: بیمار را در وضعیت سوپاین (طاقباز) قرار دهید.
- اکسیژن: اکسیژن با جریان بالا (5-10 L/min) تجویز کنید و مراقب راه هوایی و تنفس بیمار باشید.
- مایع درمانی: مایعات کریستالوئید (NS یا LR) باید برای افزایش BP شریانی متوسط بالاتر از ۸۰mmHg تجویز شوند (1-2 L).
- وازوپرسور: اگر نتوان با مایع درمانی وریدی فشار شریانی متوسط را بالاتر از ۸۰mmHg