

## دستورالعمل نحوه برخورد با مسمومیت بتابلوکرها:

نتیجه عملکرد بتا بلوکرها بر دستگاه های مختلف بدن:

راه هوایی: تنگی برونشها

قلب: کاهش اینوتروپی و کرونوتروپی

متابولیسم: کاهش تولید گلوکز [1]

### علامه بالینی [۲]:

هیپوتانسیون-برادی دیس ریتمی-آریتمی تورسو دوپو در مسمومیت با سوتالول-انواع بلوک هدایتی قلبی-هیپوتانسیون سیستولیک-ARDS-کاهش سطح هوشیاری(ولتارژی بخصوص در بچه ها)-تشنج-هیپوگلیسمی(بخصوص در بچه ها)-اسیدوز متابولیک-رابدومیولیز-هیپرکالمی-کاهش تعداد تنفس.

تشخیص: بر اساس علامه بالینی است [۱]. باید EKG و آزمایشهای روتین و الکترولیتها چک شود.

دوز توکسیک معمولاً ۲-۳ برابر دوز درمانی است [۳].

**تشخیص افتراقی:** مصرف سایر داروهای قلبی(بخصوص دیجیتال)-کلروکین-سموم ارگانوفسفره-ابتلا به انواع شوک.

در صورت زیاد(هیپوتانسیون+هیپوگلیسمی+تشنج)باید به فکر مسمومیت با بتا بلوکرها بود [۴].

## درمان:

پس از حفظ راه هوایی و مونیتورینگ قلبی و رعایت ABC:

(۱) Decontamination: شستشو و تجویز شارکول بخصوص تا ۱ ساعت پس از مصرف و استفاده از شارکول متعدد یا WBI در موارد مصرف آهسته رهش ها [۴].

(۲) ارسال سطوح سرمی موارد محتمل در تشخیص افتراقی مثلا دیگوکسین [۲].

(۳) مایع درمانی با سرم کریستالوئید (۱ لیتر هر ۴ تا ۶ ساعت یا 20cc/kg تا ۳ بار در اطفال).

(۴) آتروپین (بخصوص قبل از اینتوباسیون یا تعبیه NGT): 0.01–0.03 mg/kg IV تا توتال دوز حداکثر 3mg [2,3].

(۵) در صورت عدم پاسخ به آتروپین تجویز گلوکاگون وریدی با دوز 5-10 میلی گرم در بالغین و 50-150 micg/kg در اطفال و سپس انفوزیون وریدی ساعتی با دوز 1-5mg/h در بالغین و 10-50micg/kg/h در اطفال داخل سرم قندی یا نمکی [۱ و ۴]. کتاب گلدفرانک معتقد است انفوزیون با دوز 10mg/h ادامه یابد.

تذکر: قبل از شروع گلوکاگون داروی ضد استفراغ تجویز شود.

(۶) کلسیم: calcium gluconate is 3 g of the 10% solution IV و در اطفال 60 mg/kg.

تذکر: تکرار با همین دوز هر ۱۰ تا ۲۰ دقیقه تا ۲ بار دیگر امکان پذیر است.

(۷) اپی نفرین

IV infusion started at 1–4 mcg/min and titrated to effect (0.1-1mcg/kg/min) :

۸) انسولین با دوز بالا به همراه قند (اثر آن حدود ۱ ساعت بعد شروع می شود) [۲]:

**توضیح:** ابتدا قند خون بیمار چک می شود. در صورت قند کمتر از ۲۰۰، یک ویال گلوکز ۵۰٪ وریدی تزریق میشود. سپس انسولین رگولار با دوز 1IU/kg/h وریدی شروع میشود. همزمان سرم دکستروز ۱۰٪ با سرعت 200cc/h برای بیمار شروع میشود. قند بیمار ابتدا هر ۲۰ دقیقه و سپس هر ۱ ساعت تا پایان درمان چک میشود. در صورت عدم بهبود همودینامیک بیمار، دوز انسولین تا 10IU/kg/h قابل افزایش است. هر زمان قند بیمار افت پیدا کرد، ویال گلوکز ۵۰٪ به صورت بولوز وریدی تجویز میشود. پس از ۲۴ ساعت از پایدار بودن همودینامیک بیمار، دوز انسولین tapering و قطع میشود.

۹) بیکربنات سدیم جهت درمان کمپلکس QRS پهن یا آریتمی بطنی یا هیپوتانسیون شدید با دوز 1-2 mEq/kg [1,2] که قابل تکرار است.

۱۰) میلرینون [1]: loading dose of 50 mcg/kg over 10

min,

followed by an infusion of 0.375-1 mcg/kg/min

۱۱) QT طولانی و آریتمی تورتورسو: 1-2 g سولفات منیزیم داخل وریدی طی نیم ساعت [۳].

۱۲) Extracorporeal removal: در مصرف اسبوتولول-آنتولول-سوتالول-

نادولول (هموپرفیوژن یا همودیالیز) [1,2,4]

۱۳) امولسیون چربی (ILE) در مواردی که بیمار با ارست قلبی آمده یا به هیچ درمانی پاسخ نداده یا درمانهای تهاجمی-مکانیکال حافظ حیات (مورد شماره ۱۵) در دسترس نیست [1,2]:

1.5 mL/kg of 20% lipid emulsion followed by

An infusion of 0.25 mL/kg/min

۱۴) بعنوان آخرین اقدامات [۲ و ۴]:  
intra-aortic balloon PUMP  
counterpulsation, cardiopulmonary bypass, and  
extracorporeal membrane oxygenation.

۱۵) درمان برونکواسپاسم با نبولایزرهای برونکودیلاتور (مثل اتروونت) یا  
آمینوفیلین و درمان تشنج با بنزودیازپین ها [۱ و ۴].

**هدف درمان:** افزایش  $SBP > 90$  -  $HR > 60$  - هوشیار شدن.

**تذکر:** مریض علامتدار باید به ICU منتقل شود.

**تعیین تکلیف:**

-ترخیص در صورت بی علامتی در غیر از سوتالول و آهسته رهش ها پس از  
۶ ساعت و پس از ارزیابی روانپزشکی.

-در سوتالول پس از ۱۲ ساعت.

-در آهسته رهش ها پس از ۲۴ ساعت [۱ و ۲ و ۴].

**1) Critical Care Toxicology, Diagnosis and Management of  
The Critically Poisoned Patient, Second Edition, 2017, chap.**

**36**

**2) Goldfrank's Toxicologic Emergencies, 11<sup>TH</sup> E, 2019,  
chap.59**

**3) POISONING & DRUG OVERDOSE, 7th edition, 2018, part II**

**4) Haddad and Winchester's Clinical Management of  
Poisoning and Drug Overdose, FOURTH EDITION, 2007, chap.**

**60**