

دستگاه گردش خون شامل قلب به عنوان پمپ‌کننده شبکه عروق خونی و خون است که وظیفه آن رساندن خون حاوی اکسیژن و مواد غذایی به سلول‌های بدن می‌باشد.

کاهش علائم حیاتی بدن به دلایل مختلف بلافاصله بعد از آسیب و یا با تأخیر که بر اثر ناتوانی دستگاه گردش خون در رساندن کافی به اعضای بدن، ایجاد می‌شود را شوک گویند که از یک ضعف تا یک وضعیت کشنده بر اثر آسیب شدید، متغیر است. در این حالت چون خون کافی به اعضای بدن نمی‌رسد، بدن شروع به مقابله با وضع موجود (کاهش خون‌رسانی) می‌کند. دفاع بدن در این حالت به صورتی است که باید حداکثر خون به اعضاء حیاتی مثل مغز و قلب رسیده و در مقابل به اعضاء کم اهمیت‌تر مثل پوست، روده و عضلات خون کمتری برسد زیرا که سلامت قلب و مغز ضروری‌تر است و “در حقیقت شوک دفاع بدن در برابر کاهش خون‌رسانی است.”

### علائم شوک

علائم شوک بطور خلاصه عبارتند از:

تشنگی شدید در مراحل اولیه، رنگ پریدگی و سرد شدن پوست به علت تنگ شدن عروق خونی پوست، نبض سریع به علت تندتر زدن قلب برای جبران شوک و بعد ضعیف شدن نبض، احساس ضعف و غش در بیمار به علت کاهش خون‌رسانی به مغز و عضلات، افت فشار خون، در مراحل اول فقط در حالت ایستاده افت می‌کند ولی با پیشرفت شوک در حالت دراز کشیده نیز پایین است، تنگی نفس

شدید و تند شدن تنفس به علت ناکافی بودن خون از اکسیژن، کاهش هوشیاری به علت کاهش خون‌رسانی به مغز.

### علل شوک

قلب و رگهای خونی، در بدن انسان مخزن عروقی را تشکیل می‌دهند. که خون را در خود جای می‌دهند و جریان خون طبیعی تحت اثر سه عامل قدرت انقباضی قلب، حجم خون و قطر عروق خونی می‌باشد. اگر هر یک از این سه عامل فشار، پمپاژ قلب، میزان خون و انبساط و انقباض رگهای خونی دچار اختلال شده و درست عمل نکنند، خون‌رسانی به بافتهای بدن به میزان کافی صورت نخواهد گرفت و شوک اتفاق می‌افتد. از اینرو شوک را به سه نوع کلی می‌توان تقسیم کرد.

۱. شوک ناشی از کاهش حجم خون
۲. شوک ناشی از کاهش قدرت قلب
۳. شوک ناشی از گشاد شدن رگهای خونی

### شوک کاهش حجم خون (هایپوولمیک)

٪۶۰ وزن بدن انسان را مایعات تشکیل می‌دهد. از بین رفتن ٪۱۰ این حجم با مکانیسم‌های جبرانی، جبران می‌شود ولی اگر حجم خون در گردش، ۲۵-۲۰ درصد کاهش یابد، مکانیسم‌های جبرانی قادر به جبران نبوده و شوک هایپوولمیک رخ می‌دهد. این نوع شوک از شایع‌ترین علل شوک می‌باشد که می‌تواند به عللی مثل اسهال، استفراغ، تعریق شدید، کم آبی، خونریزی داخلی و خارجی،

سوختگی وسیع و وقایع حاد داخل شکم مثل پاره شدن آپاندیس ایجاد شود.

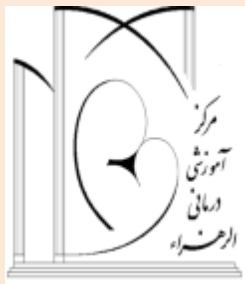
### شوک هایپولمیک شایع‌ترین علت شوک در کودکان بوده و علل

آن عبارتند از: اتلاف خون، کاهش مایعات و الکترولیت‌های بدن به دنبال استفراغ و اسهال، از دست دادن مایع به داخل فضای سوم که ناشی از سندرم‌های نشت مویرگی است.

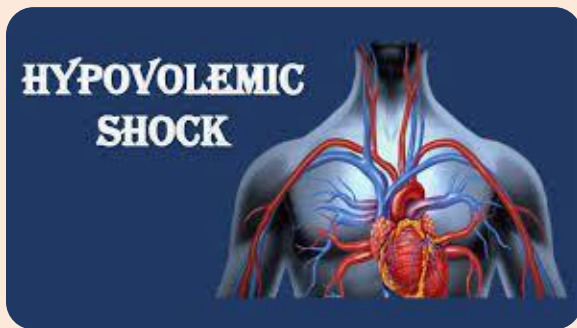
با مشاهده هیپوتانسیون و تاکی کاردی و عدم وجود علائم نارسایی قلب (مانند هپاتومگالی، رال، ادم، اتساع وریدهای ژوگولر یا گالوپ) یا سپت سمی (تب، لوکوسیتوز یا کانون عفونت) می‌توان شوک هایپولمیک را از سایر علل شوک افتراق داد.

بهبود شوک هایپولمیک به شدت هایپولمی، وضعیت قلبی بیمار و تشخیص و درمان سریع وابسته است. پیش‌آگهی شوک هایپولمیک بدون عارضه خوب بوده و مرگ و میر آن کمتر از ۱۰ درصد است. مکانیسم‌های جبرانی در شوک هایپولمیک عبارتند از: افزایش فعالیت سمپاتیک و آدرنال که سبب افزایش تعداد ضربان قلب و قدرت انقباض میوکارده می‌گردند.

کودکان با تشخیص شوک هایپولمیک نیاز به بررسی علائم حیاتی، چک کردن BP هر ۱۵ تا ۶۰ دقیقه است. رنگ و تورگور پوستی، درجه حرارت نیز باید مرتباً چک شود. فونتانل قدامی نیز باید از نظر تورفتگی یا برجستگی بررسی شود. یک فونتانل تورفته ممکن است دلیل بر کم آبی کودک باشد. از طرفی برجسته بودن فونتانل معمولاً نشان دهنده سطح کافی مایعات بدن است. به علاوه پرستار باید مرتباً



## شوڪ هيپوولميك



تهيه و تدوين: شبنم طهماسبی

کارشناس پرستاری بخش اورژانس

بهار ۱۴۰۱

دستورات دارویی با دستگاه سرم پمپ شروع شود، چون داروهای فعال کننده عروق می تواند باعث نكروزه شدن بافت شوند بنابراین سعی شود این داروها از طریق وریدهای مرکزی، انفوزیون شود.

### جایگزینی مایعات

در شوک هیپوولمیک و توزیعی، کاهش پیش بار باعث اختلال شدید برون ده قلب می شود. اما در شوک کاردیوژنیک، افزایش پیش بار موجب جبران ناپذیر شدن اختلال کارمیوکارڈ می شود. حجم پلاسما را می توان با استفاده از محلول های کریستالوئید به طور موفقیت آمیزی جبران نمود. محلول های کولوئیدی حاوی مولکول های درشت تر بوده و مدت باقی ماندن آنها در فضای داخل عروقی طولانی تر از متسع کننده حجم را می توان به عنوان انتخاب اول تجویز نمود زیرا این مایعات ارزان و موثر هستند.

در اغلب کودکانی که دچار شوک حاد شده اند می توان مقدار ۲۰ mg/kg کریستالوئید ایزوتونیک را به صورت یکجا (بلوس) در طی ۳۰-۱۵ تجویز کرد. ولی در درمان شوک کاردیوژنیک باید مراقب افزایش حجم خون بود چرا که ممکن است فشار پرشدگی بطن ها افزوده شود بدون این که عملکرد قلب بهبود یافته باشد. مونیتورینگ دقیق برون ده قلب یا فشار ورید مرکزی راهنمای بسیار خوبی برای جبران بی خطر مایعات باشد ولی برای حفظ فشار قابل قبول خونرسانی به مغز می بایست فشار داخل جمجمه ای آنها را کاهش داد. در این وضعیت جایگزینی سریع مایعات ممکن است فشار داخل جمجمه ای را افزایش داده و موجب ایجاد ادم مغزی گردد.

علائم نورولوژیک بیمار را بسنجد. کاهش سطح هوشیاری باید سریعاً گزارش شود پرستار باید مرتباً قلب و ریه های بیمار را سمع کند و نبض های محیطی را لمس کند. زمان پرشدن مجدد مویرگی، چسبندگی غشاءهای موکوسی و تونوسیته و قدرت عضلات چک شود، میزان برون ده ادراری بررسی شود. اگر کودک اسهال دارد باید کیسه ادراری یا سوندفولی استفاده شود. شکم لمس شود. صداهای روده سمع گردد. صدمه شکم باید رد شود. هر نوع صدمه یا ترومای وارد آمده به شکم باید سریعاً گزارش شود.

### مداخلات پرستاری شوک

مداخلات برای شوک مستقیماً در ارتباط با نگهداری پرفیوژن بافتی، تامین کافی اکسیژن، پیشگیری از عفونت، حمایت روانی از خانواده بیمار می باشد.

### نگهداشتن پرفیوژن بافتی

مشاهده دقیق و مداوم سیستم قلبی و عروقی کودک از ضروریات است. علائم حیاتی کنترل شود، جریان خون بیمار هر یک تا دو ساعت بررسی شود. لاین وریدی مناسب گرفته شود و جایگزینی مناسب مایعات شروع شود. کنترل I&O به دقت انجام شود. برون ده ادراری کمتر یا بیشتر از حد نرمال گزارش شود. بیمار روزانه وزن شود اضافه وزن سریع کودک، به پزشک اطلاع داده شود. به علت این که نوزادان نیاز بالایی به گلوکز و ذخائر گلیکوژن دارند باید مراقب متابولیسم مناسب گلوکز بود. سطح گلوکز خون هر ۲-۴ ساعت اندازه گیری شود.