



شوڪ

- خون‌رسانی ناکافی بافتی
- فشار خون سیستمیک برای حمل اکسیژن به اندام‌های حیاتی و عملکرد سلولی کافی نباشد
- بدن برای بقا تلاش می‌کند و تمام مکانیسم‌های هموستاتیک را برای برقراری خون‌رسانی بکار می‌گیرد

شرایط لازم جهت خونرسانی کافی بافتها

- پمپ قلبی مناسب
- سیستم عروقی یا جریان خون موثر
- حجم خون مناسب

انواع شوک

- شوک هیپو ولمیک
- شوک کار دیوژنیک
- شوک عروقی یا توزیعی
- شوک انسدادی

● در حالت طبیعی در سلول متابولیسم هوازی صورت می گیرد ولی در شوک بدلیل کاهش خونرسانی متابولیسم غیر هوازی و تجمع اسید لاکتیک رخ می دهد

- عملکرد طبیعی سلول مختل شده و متورم می شود
- نفوذپذیری غشا افزایش یافته و الکتروولیتها وارد سلول می شود و مرگ سلولی اتفاق می افتد

تنظیم فشار خون

- سه جز دستگاه گردش خون ، حجم خون، پمپ قلبی، بستر عروقی
- برون ده قلب توسط حجم ضربه ای و تعدد ضربان قلب تعیین می شود
- فشار خون توسط بارورسپتورهای سینوس کاروتید و قوس آئورت، تحریک سمپاتیک و غده آدرنال، کلیه ها

مراحل شوک

- مرحله جبرانی
- پیشرونده
- غیر قابل برگشت

مرحله جبرانی

- فشارخون در محدوده طبیعی است
- انقباض عروقی، افزایش ضربان قلب و افزایش قدرت انقباضی قلب برون ده قلبی را حفظ می کند
- این مرحله را پاسخ جنگ یا گریز می نامند

علائم

- پوست سرد و مرطوب
- کاهش صداهای روده
- کاهش برون ده ادراری
- اسیدوز متابولیک
- افزایش تنفس در پاسخ به اسیدوز
- آلكالوز تنفسي جبران شده
- گیجی
- بی قراری

درمان

- اصلاح عامل ایجاد کننده
- رساندن مایعات
- درمان دارویی جهت حفظ فشارخون

مراقبت پرستاری

- پایش خونرسانی بافتی
- گزارش تغییرات سریع
- کنترل علائم حیاتی
- اندازه گیری فشار نبض
- کاهش اضطراب
- حفظ امنیت

مرحله پیشرونده

- مکانیسم های تنظیم فشارخون نمی توانند جبران را ادامه دهند
- کاهش فشارخون سیستولیک زیر 90

- مشکلات تنفسی
- تنفس سریع و سطحی
- در سمع کراکل
- کاهش اکسیژن و افزایش دی اکسیدکربن
- کاهش خونرسانی آلوئولی تولید سورفاکتانت را متوقف می کند
- ادم ریه

- مشکلات قلبی
- دیس ریتمی
- ایسکمی
- ضربان سریع
- درد سینه
- اختلال در پمپ خون

- عصبی
- هیپوکسی مغز
- لتارژی
- گیج شدن
- گشادی مردمک ها

- مشکلات کلیوی
- نارسایی حاد کلیه
- کاهش ادرار

- گوارشی
- زخم های استرسی در معده
- خونریزی معده
- اسهال خونی

• مشکلات هماتولوژیک

درمان

- افزایش حجم داخل عروقی
- حمایت از عمل پمپ قلبی
- بهبود عملکرد سیستم عروقی
- داروهای آنتی اسید

مرحله غیر قابل برگشت

- شوک طولانی شده و صدمات به قدری شدید است که فرد به درمان پاسخ نمی دهد و نمی تواند زنده بماند
- نارسایی های چند سیستمی
- تخلیه ذخایر ATP

درمان

- بستگی به پاسخ فرد دارد
- از داروهای آزمایشی استفاده می شود

مراقبت پرستاری

- انجام اقدامات تجویز شده
- کنترل مداوم بیمار
- پیشگیری از عوارض
- حفظ بیمار از صدمات
- تامین راحتی بیمار

درمان های عمومی در شوک

- جایگزینی مایعات
- استفاده از داروهای موثر بر عروق
- حمایت تغذیه ای جهت تامین نیازمندی های متابولیکی

جایگزینی مایعات

- در تمام انواع شوک انجام می شود
- برای بهبود اکسیژن رسانی بافتی با افزایش جریان خون بافتی
- به سه شکل هستند
- کریستالوئیدها (آزادانه بین فضای داخل عروقی و بینابینی حرکت می کنند)
- کلوئیدی (مایعات وریدی دارای مولکول های بزرگ)
- فراورده های خونی

محلول های کریستالوئید و کلونئیدی

- در شوک هیپوولمیک اغلب فرآورده های خونی استفاده می شود
- از محلول های ایزوتون استفاده می شود در غلظت الکترولیت های پلاسما تغییر ایجاد نمی کنند
- محلول های رایج در شوک هیپوولمیک نرمال سالین 0/9 % و رینگر لاکتات است

معایب

- سه قسمت از حجم مایع وارد فضای بینابینی و یک قسمت داخل عروق می ماند و موجب تجمع در فضای خارج سلولی می شود
- ممکن است ادم ایجاد کنند
- به همین علت گاهی در برخی موارد شوک هیپوولمیک از هیپرتون ها استفاده می کنند

محلول های کلونیدی

- محلولهای کلونیدی دارای پروتئین های پلاسما هستند
- از طریق ایجاد فشار انکوتیک مایعات را از فضای بینابینی به فضای داخل عروقی می کشند
- نسبت به کریستالوئیدی طول اثر بیشتری دارند
- محلول آلبومین متداول ترین محلول کلونیدی است که برای درمان شوک هیپوولمیک بکار می رود

معایب

- آلبومین گران قیمت و در دسترس نیست
- محلول دکستران چسبندگی پلاکت ها را کاهش می دهد
- عارضه شوک آنافیلاکتیک وجود دارد

عوارض انفوزیون مایعات

- افزایش بار قلبی عروقی و ادم ریوی
- کاهش برون ده ادراری
- تغییرات سطح هوشیاری
- تغییرات علائم حیاتی

درمان با داروهای موثر بر عروق

- باعث تقویت قدرت انقباضی قلب و کاهش مقاومت قلب و تنظیم سرعت ضربان قلب و انقباض عروق می شود
- باید از مسیر سیاهرگ مرکزی تزریق کرد زیرا خروج از رگ این داروها باعث نکروز می شود
- به یکباره نباید قطع شود

حمایت تغذیه ای

- به علت افزایش سرعت متابولیسم
- طی 8 تا 10 ذخایر گلیکوژن شکسته شده و از توده عضلات استفاده می شود
- استفاده از دارو های آنتی اسید بعثت زخم معده

شوڪ هيپوولميك

- با كاهش حجم داخل عروقي مشخص مي شود
- هر گاه حجم داخل عروقي 15 تا 25 درصد كاهش پيدا كند شوڪ هيپوولميك ايجاد مي شود

علل

- خونریزی
- دهیدراتاسیون شدید
- ادم شدید
- آسیت
- حرکت مایع به فضای بینابینی

- کاهش حجم داخل عروق ← کاهش بازگشت خون
به قلب ← کاهش پرشدگی بطن ← کاهش
حجم ضربه ای ← کاهش برون ده قلب ←
افت فشارخون ← کاهش خونرسانی بافت ها

درمان طبی

1 - درمان عوامل ایجاد کننده

قطع خونریزی

درمان اسهال یا استفراغ

درمان دهیدراتاسیون

2- جایگزینی مایع و خون
2 مسیر سیاهرگی لازم است
سرم رینگر، کلرید سدیم 0.9% و مایعات
کریستالوئیدی ایزوتون
کلوئیدها نظیر آلبومین
عدم استفاده از دکستران ها در خونریزی های شدید

3- توزیع مجدد مایعات
قرار دادن در پوزیشن مناسب
ترندلنبرگ تعدیل شده

4- درمان دارویی

داروهای شوک کاردیوژنیک

داروهای از بین برنده دهیدراتاسیون مثل

هیپرگلیسمی ← انسولین

دیابت بی مزه ← دسموپرسین

اسهال ← داروهای ضد اسهال

مراقبت پرستاری

- پیشگیری اولیه مثل جایگزینی مایعات
- تجویز صحیح و بی خطر خون و فرآورده های آن
- تجویز سریع مایعات با احتیاط
- کنترل علائم حیاتی و ریتم قلب
- اکسیژن رسانی
- کاهش ترس و اضطراب

شوک کار دیورژنیک

- قلب قادر به انقباض و پمپ خون نبوده و اکسیژن به اندام ها و قلب کافی نیست
- به دو صورت کروئری و غیر کروئری وجود دارد
- کروئری شایعتر است که بیشتر در سکتة قلبی مشاهده می شود (در تخریب وسیع میوکارد بطن چپ)
- غیر کروئری مانند اختلالات شدید متابولیک مانند هیپوکسمی شدید)

پاتوفیزیولوژی

- برون ده قلب مختل می شود
- به علت خونرسانی ناکافی بافت خود قلب ضعیف می شود
- و بدلیل تخلیه ناکافی بطن در سیستمول مایعات در ریه تجمع می یابند

علائم

- درد قلبی
- دیس ریتمی قلبی
- بی ثباتی همودینامیک

درمان

- اصلاح علت زمینه ساز
درمان ترومبولتیک
جراحی پیوند عروق یا آنژیوپلاستی
تعویض دریچه
درمان دیس ریتمی ها

اولین خط درمان

- اکسیژن رسانی
- کنترل درد قفسه سینه
- فراهم سازی مایعات
- دادن داروها موثر بر عروق
- کنترل ضربان قلب با دارو یا پپس میکر
- بکارگیری وسایل مکانیکی حمایتی قلب

اکسیژن رسانی

- 2 تا 6 لیتر در دقیقه با کانولای بینی
- اندازه گیری گازهای خون شریانی
- پالس اکسی متری

کنترل درد

- سولفات مرفین وریدی
- اندازه گیری آنزیم های قلب
- نوار قلبی

مانیتورینگ وضعیت همودینامیک

- در بخش مراقبت های ویژه انجام می شود
- خط شریانی گذاشته می شود

دارودرمانی

هدف

بهبود قدرت انقباضی قلب

کاهش پیش بار (خون بازگشتی به قلب)

کاهش پس بار (مقاومت عروق در برابر خروج خون)

ثبات ضربان قلب

از آنجایی که افزایش قدرت انقباضی قلب و کاهش کار قلب از نظر فارماکولوژیکی مخالف هم هستند از دو دسته داروهای مقلد سمپاتیک و گشادکننده عروقی استفاده می شود

داروهایی که بطور متداول استفاده می
شوند دوبروتامین، دوپامین و
نیتروگلیسرین می باشد

دوبوتامین

- دوبوترکس
- اثرات اینوتروپیک
- با تحریک گیرنده های بتا موجب افزایش شدت فعالیت عضله قلب و بهبود برون ده قلب
- با تحریک گیرنده های آلفا موجب کاهش مقاومت عروق ریوی و سیستمیک می شود
- افزایش برون ده قلب

نیتر و گلسیرین

- در دوز های پایین گشاد کننده سیاهرگی است و پیش بار را کاهش می دهد
- در دوز های بالا شریان ها را گشاد می کند و پس بار را کاهش می دهد
- بهبود اکسیژن زسانی به قلب

دوپامین

- اینتروپین
- دوز پایین موجب افزایش جریان خون کلیه و مزانتر باعث بهبود ایسکمی اندامها می شود
- دوز متوسط بهبود قدرت انقباض قلب و به میزان کمی افزایش تعداد ضربان قلب می شود و افزایش برون ده قلب
- دوز بالا باعث تنگی عروق می شود افزایش پس بار و کار قلب که مطلوب نیست

سایر داروهای وازواکتیو

- نوراپی نفرین
- اپی نفرین
- میلرینون
- آمرینون
- وازوپرسین
- فنیل افرین
- برای کاهش تجمع مایعات لازیکس

داروهای ضدآریمی بدلیل کاهش
زمان دیاستول و بنابراین کاهش زمان
پرشدن بطن داده می شود

وسایل مکانیکی

- پمپ بالونی داخل آئورتی
از طریق سرخرگ فمورال به آئورت سینه ای فرستاده
می شود
- زمان پر شدن بالن با الکتروکاردیوگرافی بیمار تنظیم
می شود
- در شروع دیاستول پر و قبل از سیستول خالی می شود

اگر امکان جدا کردن بیمار از وسایل مکانیکی وجود نداشته باشد پیوند قلب ضرورت می یابد

مراقبت پرستاری

- پیشگیری از شوک کاردیوژنیک
- مانیتورینگ وضعیت همودینامیک
- تجویز دارو ها و مایعات
- کنترل بالن داخل آئورت
- امنیت و آرامش

شوک جریانی یا توزیعی

- در اثر جابجایی غیرطبیعی حجم خون در بستر عروقی ایجاد می شود
- در تجمع خون عروق محیطی
- بدلیل کاهش توان سمپاتیکی و یا آزاد شدن واسطه های بیوشیمیایی ایجاد می شود

تعداد زیادی از شریان ها و وریدها گشاد می
شوند و موجب تجمع خون در سطح بدن می
شوند

انواع

- شوک سپتیک
- شوک نوروژنیک
- شوک آنافیلاکٹیک

شوک سپتیک

- شایعترین نوع شوک جریانی است
- علت عفونت های گسترده است
- شایعترین علت مرگ در بخش مراقبت های ویژه غیرکرونی است
- افرادی که دچار عفونت های خون و پنومونی هستند بیشتر در معرض خطرند

عفونت های مستعد کننده شوک

- عفونت های داخل شکم
- زخم های عفونی
- باکتری می ناشی از کاتترها
- الکلیسم

دو مرحله دارد

- 1- مرحله هیپردینامیک یا گرم
با افزایش برون ده قلب و گشادی عروق همراه است
افزایش ضربان قلب
تب
پوست گرم و قرمز
نبض پر
افزایش تنفس
کاهش برون ده ادراری
اختلال گوارشی
اختلال هوشیاری

2- مرحله هیپردینامیک یا برگشت ناپذیر

کاهش برون ده قلب

فشار خون پایین

پوست سرد و رنگ پریده نشانه تلاش بدن برای جبران

ضربان قلب و تنفس بالا

توقف ادرار

نارسایی چند سیستمی

درمان

- شناسایی و رفع علت عفونت
- حذف راههای احتمالی عفونت
- در افراد مستعد انتی بیوتیک پروفیلاکسی
- خروج کاتترهای ادراری
- تخلیه هر نوع آبسه
- درمان با مایعات

درمان دارویی

- درمان با آنتی بیوتیکهای وسیع الطیف با جواب کشت
- ترکیبات سفالوسپورین ها و آمینوگلیکوزیدها
- پروتئین فعال شده انسانی

تغذیه درمانی

- حفظ تغذیه فعال
- جلوگیری از سوءتغذیه
- تغذیه روده ای

مراقبت پرستاری

- شستشوی دستها
- رعایت نکات استریل
- کنترل وجود عفونت در محل کاتترها و زخم ها
- کنترل علائم در سالمندان
- کنترل علائم حیاتی
- کنترل تب با استامینوفن و پتوهای خنک کننده
- بررسی لرز
- کنترل جذب و دفع
- توزین روزانه

شوڪ نوروزنيك

- در اثر از بين رفتن تون سمپاتيک عروق منبسط مي شوند
- در اثر صدمه نخاعي، بي حسي نخاعي و صدمه دستگاہ عصبی ایجاد می شود
- اثرات تضعيف کننده داروها و فقدان گلوکز

- ممکن است یک دوره طولانی مانند صدمه نخاع و کوتاه مانند سنکوپ یا غش داشته باشد

علائم

- بر خلاف شوک هیپوولمیک در این شوک پوست گرم و خشک است
- بر خلاف سایر شوک ها فرد برادیکارد است

درمان

- رفع علت
- در بی حسی نخاعی قرار دادن فرد در پوزیشن مناسب
- اگر علت هیپوگلیسمی باشد گلوکز تجویز می شود

مراقبت

- برای جلوگیری از شوک در بیمارانی که بی حسی اپی دورال گرفته اندسر بیمار را 30 درجه بالا می آوریم
- در صدمه بیمار بی حرکت می شود
- استفاده از جوراب های الاستیک و بالا قرار دادن پاهای بیمار
- کنترل علائم ترومبوز (هومان) و تجویز هپارین و کیسه های هوا
- انجام حرکات غیر فعال

شوڪ آنافیلاکتیک

- در اثر واکنش آلرژیک شدید در بیماری که قبلاً بر علیه یک جسم خارجی در بدنش آنتی بادی ایجاد شده

- ورود آنتی ژن ← تحریک ماست سل ها
آزاد شدن مواد موثر بر عروق مثل هیستامین
و گشادی عروق

درمان طبی

- حذف آنتی ژن مسئول
- دارو های حفظ کننده تون عروقی
- حمایت اورژانسی از عملکرد های حیاتی
- اپی نفرین جهت انقباض عروقی
- دیفن هیدرامین برای برطرف کردن اثرات هیستامین
- آمینوفیلین جهت برطرف کردن اسپاسم برونشی
- CPR در صورت لزوم
- تراکئوستومی در صورت نیاز
- باز کردن مسیر وریدی

مراقبت پرستاری

- بررسی سابقه آلرژی بیمار
- توصیه به استفاده از پلاک یا کارت شناسایی
- بررسی حساسیت به سایر داروها
- بررسی آلرژی به مواد حاجب

سندرم نارسایی چند سیستمی

- در بیماران با ناخوشی های شدید
- اولیه ناشی از اختلال مستقیم بافت و موجب اختلال خونرسانی و ایسکمی می شود
- ثانویه عارضه شوک سپتیک است
- نارسایی متوالی اندام ها از ریه شروع سپس کبد، گوارش و کلیه ها

علائم

- رویداد اولیه منجر به کاهش فشارخون وجود دارد
- در نوع اولیه که اکثرا بدنبال گرفتاری های ریه اتفاق می افتد تنفس بیمار به مخاطره می افتد و لوله گذاری ضروری است
- در ثانویه بی سروصدا پیش میرود و در طول بیش از یک ماه علائم بروز می کند

- هیپر متابولیسم
- اوتوکاتابولیسم
- یرقان
- الیگوری پیش رونده و آنوری

درمان

- پیشگیری
- شناخت سریع و گزارش علائم
- کنترل علائم شروع کننده
- برقراری خونرسانی کافی به بافت ها
- حمایت تغذیه ای