

مرکز آموزشی، تحقیقاتی و درمانی
قلب و عروق شهید رجایی

کتابچه آموزشی پرستاران جدیدالورود



ریاست بیمارستان: دکتر فریدون نوحی
مدیر پرستاری: دکتر بهزاد مؤمنی
سوپروایزر آموزش: حبیب الله رضایی
کارشناس آموزش: خداداد کشمیری
دی ماه ۱۴۰۲

فصل اول

مبانی CPR ۲۰۲۰

(بر اساس دستورالعمل انجمن قلب آمریکا)

این فصل شامل نکات برجسته و خلاصه ای از موارد و تغییرات اساسی در دستورالعمل انجمن قلب آمریکا (AHA2020) برای احیای قلبی-ریوی (CPR) مراقبتهای قلبی-عروقی اورژانس (ECC) می باشد. دستورالعمل ۲۰۲۰ یک بازنگری جامع در دستورالعملهای AHA برای بزرگسالان، کودکان، نوزادان، علوم آموزشی احیا و سیستمهای موضوعات مراقبت است.

خلاصه ای از مسائل کلیدی و تغییرات عمده

- ✓ بر اهمیت شروع زود هنگام CPR توسط امدادگران غیر تخصصی دوباره تأکید شده است.
- ✓ توصیه های قبلی در مورد تجویز اپی نفرین با تأکید بر تجویز اولیه و زود هنگام اپی نفرین، دوباره تصریح و تأکید مجدد شده اند.
- ✓ اندازه گیری مداوم فشارخون شریانی و سطح دی اکسید کربن انتهای تنفسی (ETCO₂) در هنگام احیای ACLS ممکن است برای بهبود کیفیت CPR مفید باشد.
- ✓ بر اساس جدیدترین شواهد، استفاده معمول از دفیبریلاسیون به صورت دو تا شوک پشت سر هم و متوالی توصیه نمی شود (بر اساس پروتکل ۲۰۱۵، دو یا سه شوک به صورت سریع داده می شد).
- ✓ نکات الگوریتم ایست قلبی بالغین
- ✓ عمق ماساژ، حداقل ۲ اینچ و یا ۵ سانتی متر و با سرعت ۱۰۰ تا ۱۲۰ بار در دقیقه (در ویرایش ۲۰۱۵ حداقل ۱۰۰ بار در دقیقه)
- ✓ بعد از هر ماساژ اجازه برگشت کامل قفسه سینه را بدهید.
- ✓ فواصل بین ماساژها را به حداقل برسانید.
- ✓ از اعمال تهویه زیاد پرهیز کنید.
- ✓ فرد ماساژ دهنده را هر دو دقیقه تعویض کنید و یا در صورت خستگی وی، زودتر تعویض کنید.
- ✓ در صورت عدم تعبیه راه هوایی پیشرفته، نسبت ۳۰ (ماساژ) به ۲ (تنفس) را رعایت کنید.
- ✓ مقدار انرژی شوک برای دفیبریلاسیون بای فازیک (Biphasic)، ۱۲۰ تا ۲۰۰ ژول استفاده شود. دوزهای دوم و بعدی بایستی برابر و حتی مقادیر بالاتر در نظر گرفته شوند (بنابر توصیه سازنده) و برای مونوفازیک (Monophasic) ۳۶۰ ژول در نظر گرفته می شود.
- ✓ دوز اپی نفرین: ۱ میلی گرم هر ۳ تا ۵ دقیقه می باشد.
- ✓ دوز آمیودارون: ۳۰۰ میلی گرم بولوس می باشد و دوز ثانویه ۱۵۰ میلی گرم می باشد.
- ✓ دوز لیدوکائین: ۱ تا ۱.۵ میلی گرم بر کیلوگرم بولوس می باشد و دوز ثانویه ۰.۵ تا ۰.۷۵ میلی گرم بر کیلوگرم می باشد.

- ✓ به محض برقراری راه هوایی پیشرفته، به ازای هر ۶ ثانیه یک نفس (۱۰ نفس در دقیقه) همراه و همزمان با ماساژ مداوم سینه ارائه دهید.
- ✓ نشانه های بازگشت گردش خون خودبخودی (ROSC): پالس (نبض) و فشار خون و یا افزایش ناگهانی و پایدار PETCO₂ (به صورت تیپیک مساوی و یا بیشتر از 40 mmHg) و یا وجود امواج فشار شریانی خودبخودی در مانیتورینگ داخل شریانی است.
- ✓ علل قابل برگشت (5T-5H): بررسی علت برگشت پذیری بعد از ۳ سیکل از انجام احیاء (۶ دقیقه)

T	H
تامپوناد قلبی	هیپو ولومی
ترومبوز ریوی	یون هیدروژن (اسیدوز)
تنشن پنوموتوراکس	هیپوترمی
توکسینها و سموم	هیپوکسی
ترومبوز کرونری	هیپو-هیپر کالمی

فاز ابتدایی پایداری

در حین فاز پس از ROSC احیاء ادامه یافته و بسیاری از این اقدامات می توانند یک جا و با هم روی بدهند. هر چند اگر اولویت بندی نیاز باشد، این مراحل را پیگیری کنید:

- ✓ مدیریت راه هوایی: انجام کاپنوگرافی موجی شکل و کاپنومتري برای تأیید جلوگیری لوله تراشه
- ✓ مدیریت پارامترهای تنفسی: تیتراسیون FIO₂ برای به دست آوردن SPO₂ 92-98% ، شروع ۱۰ تنفس در دقیقه، تیتراسیون PaCO₂ برای رساندن آن به 35-45 mmHg.
- ✓ مدیریت پارامترهای همودینامیک: تجویز کریستالوئید و یا وازوپرسور و یا اینوتروپ برای رساندن فشار خون سیستولیک به بیش از 90 mmHg و یا فشار متوسط شریانی (MAP) به بیش از 65 mmHg.

توصیه های عمده جدید و به روز شده

• تجویز زود هنگام اپی نفرین

- ۲۰۲۰ (بدون تغییر/تأیید مجدد): با توجه به زمان بندی، برای ایست قلبی با ریتم غیر قابل شوک (nonshockable) ، تجویز اپی نفرین در اسرع وقت معقول می باشد.
- ۲۰۲۰ (بدون تغییر/تأیید مجدد): با توجه به زمان بندی، برای ایست قلبی با ریتم قلبی با ریتم قابل شوک (shockable)، تجویز اپی نفرین ممکن است پس از شکست تلاش های اولیه دفیبریلاسیون، منطقی باشد.

پایش فیزیکی کیفیت CPR

۲۰۲۰ (آپدیت شده): شاید منطقی باشد که در هنگام CPR برای بهینه سازی عملکرد واقعی CPR از دستگاہهای بازخورد سمعی و بصری استفاده کنید.

۲۰۱۵ (قدیمی): اگر چه هیچ مطالعه بالینی مشخص نکرده که آیا سنجش پارامترهای فیزیولوژیک در طی تلاشهای CPR، نتایج را بهبود می بخشد، اما ممکن است استفاده از پارامترهای فیزیولوژیک از قبیل (کاپنوگرافی یا روش سنجش کمی و waveform موجی، فشار دیاستولیک ریلاکسیشن شریانی، مانیتورینگ فشار شریانی و اشباع اکسیژن خون وریدی) منطقی باشند.

انجام دو دفیبریلاسیون متوالی (Double Sequential) پشتیبانی نمی شود

۲۰۲۰ (جدید): سودمندی دو دفیبریلاسیون متوالی برای ریتم شوک پذیر (Shockable) و مقاوم (Refractory) ثابت نگردیده است.

۲۰۲۰ (جدید): منطقی است که ارائه دهندگان خدمات درمانی ابتدا سعی کنند دسترسی IV برای دارو را در ایست قلبی ایجاد کنند.

احیاء پایه و پیشرفته حیاتی برای کودکان

موضوعات اصلی، تغییرات عمده و پیشرفت های موجود در دستورالعمل های ۲۰۲۰ شامل موارد زیر است:

- در بیماران دارای مسیر خطوط شریانی، استفاده از فیدبک اندازه گیری مداوم فشارخون شریانی ممکن است کیفیت CPR را بهبود بخشد.
- پس از ROSC، بیماران باید از نظر تشنج ارزیابی شوند. تشنجهای اپی لپسی استاتوس و هر گونه تشنج بایستی درمان شوند.
- یک رویکرد تیتراژ شده برای مدیریت مایعات، با اپی نفرین و یا تزریق نوراپی نفرین در صورت نیاز به وازوپرسورهای عروقی، در احیای شوک سپتیک مناسب می باشد.

لوله تراشه های کاف دار (Cuffed ETTs)

۲۰۲۰ (آپدیت شده): منطقی است که ETT های کاف دار را به جای ETT بدون کاف برای لوله گذاری و اینتوباسیون نوزادان و کودکان انتخاب کنید. هنگام استفاده از ETT کافدار، بایستی به سایز لوله، موقعیت قرار گیری آن و فشار تورم کاف لوله (معمولاً کمتر از ۲۵ سانتی متر H₂O) توجه شود.

۲۰۱۵ (قدیمی): ETT های کافدار و بدون کاف برای لوله گذاری نوزادان و کودکان قابل قبول هستند. در شرایط خاص (به عنوان مثال، ضعف کمپلیانس ریوی، مقاومت زیاد راه های هوایی یا نشت زیاد هوایی در ناحیه گلو تیک)، یک ETT کاف دار ممکن است نسبت به یک لوله بدون کاف، به شرط توجه به سایز (ETT مناسب)، موقعیت، و فشار تورم کاف، ترجیح داده شود.

فشار بر روی کریکوئید در حین لوله گذاری

۲۰۲۰ (آپدیت شده): استفاده معمول از فشار کریکوئید در طول لوله گذاری تراشه در بیماران کودک توصیه نمی شود.

۲۰۱۵ (قدیمی): شواهد کافی برای توصیه معمول اعمال فشار بر روی کریکوئید برای جلوگیری از آسپیراسیون در طی لوله گذاری تراشه در کودکان، وجود ندارند.

فصل دوم

تفسیر ECG برای پرستاران

خصوصیات ریتم سینوسی طبیعی (NSR) شامل موارد ذیل است:

- امواج P وجود دارند.
- پس از هر موج P یک کمپلکس QRS وجود دارد.
- سرعت ضربان قلب ۶۰-۱۰۰ ضربه در دقیقه (b.p.m) است.

خصوصیات ریتم برادی کاردی سینوسی شامل موارد ذیل است:

- ضربان و ریتم: ضربان کمتر از ۶۰ bpm، ریتم منظم
- کمپلکس QRS: معمولاً نرمال
- موج P: مقدم بر QRS و شکل ثابتی دارد
- فاصله P-R: معمولاً طبیعی است
- هدایت: در سراسر دهلیز، گره AV و دستجات هیس و بطن ها عادی است.

خصوصیات ریتم تکیکاردی سینوسی شامل موارد ذیل است:

- ریتم: ۱۰۰ تا ۱۶۰ بار در دقیقه
- ریتم: منظم
- امواج P: مقدم بر QRS و شکل ثابتی دارد ممکن است در موج T ادغام گردد.
- فاصله PR معمولاً طبیعی است
- کمپلکس QRS: طبیعی است
- هدایت: در سراسر دهلیز گره AV و دسته های هیس عادی است.

دیستریتمی های دهلیزی:

فلوتر دهلیزی

- در فلوتر دهلیزی، امواج شبیه به دندانان اره در لیدهای تحتانی دیده می شود (خط فلوتر) و سرعت دهلیزی معادل ۲۵۰ الی ۳۵۰ ضربه در دقیقه است.
- به دلیل وجود بلوک در گره AV معمولاً همه ایмпالسهای دهلیزی به بطن ها منتقل نمی شوند. هدایت دهلیزی - بطنی اغلب از نسبت ثابتی برخوردار است، مثلاً ۲ به ۱، ۳ به ۱، ۴ به ۱ و غیره. گاهی بروز یک نسبت متغیر منجر به تولید ریتم نامنظم می شود.

خصوصیات ریتم فلوتر دهلیزی شامل موارد ذیل است:

- ریتم: ریتم دهلیزی بین ۲۵۰-۳۰۰ بار در دقیقه، ریتم بطنی معمولاً ۱۵۰-۷۵ بار در دقیقه.
- ریتم: ریتم دهلیزی منظم و ریتم بطنی ممکن است منظم یا به علت تغییرات هدایتی گره AV نامنظم باشد.
- امواج P: در فلوتر دهلیزی به نام امواج F شناخته شده و به صورت دندانان اره ای ظاهر می شود.
- فاصله P-R: وجود امواج متعدد P اندازه گیری را مشکل می سازد.
- کمپلکس QRS: معمولاً طبیعی است ولی ممکن است غیر طبیعی هم باشد و یا پاسخ به بعضی از امواج F وجود نداشته باشد.

فیبریلاسیون دهلیزی

فیبریلاسیون دهلیزی به علت فعال شدن چندین کانون اکتوپیک در دهلیزها ایجاد می شود. که موجب منقبض شدن سریع، بدون قاعده و نظم و ناهماهنگ ساختار عضلانی دهلیز می شود. در این دیس ریتمی انقباض دهلیزی وجود نداشته و ۲۵-۳۰ درصد برون ده قلبی کاهش می یابد.

علائم الکتروکاردیوگرافیک فیبریلاسیون دهلیزی:

I-ریت دهلیزی بین ۶۰۰-۳۰۰ بار در دقیقه.

II-ریت بطنی بستگی به بلوک گره AV داشته و بدون درمان حدود ۱۵۰-۱۰۰ است.

ریتم: هم ریتم دهلیزی و هم ریتم بطنی نامنظم است. در صورت منظم بودن پاسخ بطنی با وجود فیبریلاسیون دهلیزی باید به جدایی دهلیزی بطنی شک کرد.

امواج P: وجود ندارد، امواج نامنظمی دیده می شود که به آن امواج فیبریلاسیون یا امواج F گفته می شود.

فاصله P-R: به علت نبودن امواج P قابل اندازه گیری نیست.

کمپلکس QRS: معمولاً طبیعی است ولی ممکن است غیر طبیعی هم باشد.

دیس ریتمی های بطنی:

کمپلکس زودرس بطنی: (Premature Ventricular Complex)

- در این اختلال، ضربه ای پهن و غیر طبیعی، زودتر از موعد رخ می دهد.
- در ابتدای کمپلکس، موج P وجود ندارد، جدایی دهلیز و بطن مشهود است.
- پس از هر ضربه زودرس یک مکث جبرانی کامل وجود دارد. یعنی اینکه فاصله R-R بین ضربه های قلب و پس از PVC دقیقاً دو برابر فاصله R-R منظم است.

تاکیکاردی بطنی

این آریتمی به حالتی اطلاق می گردد که ۳ ضربان بطنی نابجا و یا تعداد بیشتری با فرکانس بیش از ۱۰۰ ضربان در دقیقه پدیدار گردد. تاکیکاردی حامله ای بطنی (PVC) یا به اختصار تاکیکاردی بطنی (VT) در اثر فعالیت سریع و ناگهانی یک کانون بطنی خودکار بسیار تحریک پذیر (در محدوده سرعت ۱۵۰ تا ۲۵۰ بار در دقیقه) ایجاد می شود و مشخصه آن کمپلکسهای بزرگ و متوالی شبیه به PVC است.

علائم الکتروکاردیوگرام V.Tach:

۱- دهلیزی: به ریتم زمینه ای بستگی دارد و کمتر از سرعت بطنی است

۲-بطنی: ۱۰۰ الی ۲۵۰

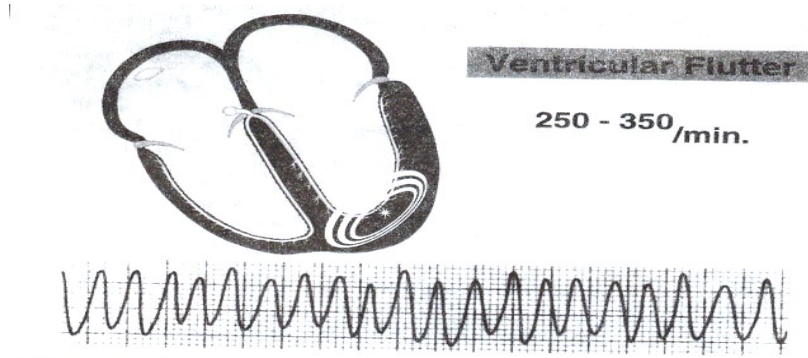
- ریتم: معمولاً منظم ولی به ندرت نامنظم است

- موج p: دیده نمی شود و در صورت پدیدار شدن به صورت دندانهای در نقاط مختلف و بدون ارتباط با کمپلکس QRS تشکیل می گردد.

- فاصله PR: قابل اندازه گیری نیست

- کمپلکس QRS: به صورت پهن (برابر یا بیشتر از ۰/۱۲ ثانیه) و دارای شکل غیر طبیعی است .

فلوتر بطنی

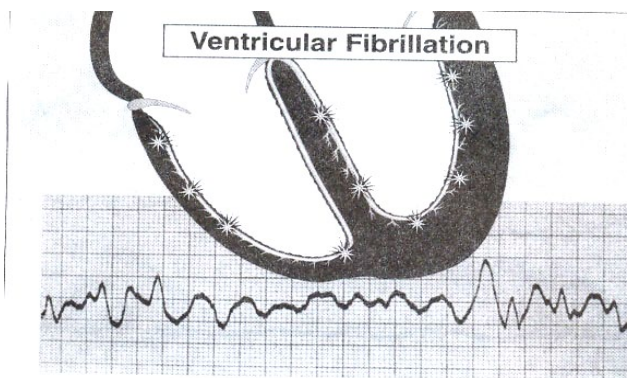


در فلوتر بطنی در اثر فعالیت سریع و ناگهانی یک کانون بطنی خودکار بسیار تحریک پذیر (در محدوده سرعت ۲۵۰ تا ۳۵۰ بار در دقیقه) ردیفهایی از موجهای نرم و یکنواخت با دامنه مشابه (که مشخصه بارز فلوتر بطنی محسوب می شوند) ایجاد می شوند.

فلوتر بطنی نوعی تاکیکاردی بطنی است که بر اساس سرعت و شکل ظاهریش تشخیص داده می شود. خصوصیات آن عبارتند از :

- تاکیکاردی منظم، خیلی سریع، و همراه با QRS پهن وجود دارد.
- دارای سرعتی معادل ۳۰۰ ضربه در دقیقه یا بیشتر است.
- به شکل موج سینوسی می باشد.
- بین کمپلکس QRS و موج T تمایزی دیده نمی شود.

فیبریلاسیون بطنی



فیبریلاسیون بطنی کشنده است و در عرض چند ثانیه منجر به بیهوشی می گردد. انقباضات نامنظم مداوم و غیر همگام رشته های عضلانی بطن ها سبب می شود که برون ده قلبی به صفر برسد. این حالت معمولاً منجر به مرگ می شود. مگر اینکه درمان فوری و موثر انجام شود و یا اینکه فیبریلاسیون بطنی به طور خودبه خودی به یک ریتم طبیعی تبدیل گردد که به ندرت این اتفاق می افتد.

فصل سوم

تفسیر گازهای خون شریانی

اسیدوز تنفسی (افزایش اسید کربنیک در خون)

در صورتیکه به هر علتی ریه ها توانایی دفع CO_2 را نداشته باشند، متعاقباً میزان اسید کربنیک خون افزایش می یابد و در نهایت CO_2 با آب ترکیب شده و H_2CO_3 تولید می کند و اسیدوز تنفسی بوجود می آید.

اسیدوز متابولیک (افزایش سایر اسیدها در خون):

برخلاف اسیدوز تنفسی، اسیدوز متابولیک زمانی ایجاد می شود که سایر اسیدهای موجود در خون نظیر اسیدلاکتیک، پیرویک، سولفوریک، سیتریک، استیل سالسیلیک، و بتا هیدوکسی بوتیریک افزایش یابند. با پیشرفت اسیدوز متابولیک، غلظت یون بیکربنات در خون کاهش پیدا می کند، به این ترتیب از میزان اسید کربنیک خون نیز کاسته می شود.

آلکالوز تنفسی (کاهش اسید کربنیک در خون):

در صورتی که به هر علتی، دفع زیاده از حد CO_2 از ریه وجود داشته باشد، منجر به وضعیتی بنام آلکالوز تنفسی می شود.

آلکالوز متابولیک (کاهش سایر اسیدها در خون):

این حالت مربوط به کاهش هر نوع اسید، بجز اسید کربنیک، در خون است. برای مثال کاهش اسید کلرید ریک توسط ساکشن مکرر لوله معده و یا استفراغهای مکرر می تواند منجر به این وضعیت شود.

PH

PH طبیعی خون بین ۷/۳۵ تا ۷/۴۵ است و بطور متوسط میزان آن ۷/۴۰ در نظر می گیرند. به pH بالاتر از ۷/۴۰ آلکالمی و به pH زیر ۷/۴۰ اسیدمی گفته می شود.

PaCO₂

این گاز توسط متابولیسم سلولی ساخته شده، از طریق ریه ها دفع می گردد. میزان طبیعی آن بین ۳۵-۴۵ میلیمتر جیوه و بطور متوسط ۴۰ میلیمتر جیوه است.

HCO₃

تغییرات غلظت یون بیکربنات بیانگر وجود اسیدوز یا آلکالوز متابولیک است. میزان طبیعی یون بیکربنات بین ۲۱ تا ۲۸ میلی اکی والان در لیتر و یا به طور متوسط ۲۴ میلی اکی والان در لیتر است.

افزایش باز یا Base Excess (BE)

مقدار طبیعی BE بین +۲ و -۲ میلی اکی والان در لیتر بیان می شود. افزایش BE از +۲-نمایانگر احتباس باز و یا به عبارت دیگر آلکالوز متابولیک و کاهش آن از -۲-نمایانگر احتباس اسید و یا به عبارت دیگر اسیدوز متابولیک است.

فصل چهارم

فارماکولوژی

وظیفه پرستار نه فقط قرار دادن دارو در اختیار بیمار بلکه مطمئن شدن از مصرف به موقع و درست داروهاست.

قانون 8 R سرفصل مباحث دارویی پرستاری می باشد.

- ۱- بیمار صحیح
- ۲- داروی صحیح
- ۳- راه مصرف صحیح
- ۴- زمان صحیح
- ۵- دوز مصرف صحیح
- ۶- ثبت صحیح
- ۷- تجویز صحیح
- ۸- پاسخ مناسب به دارو

داروهای ضد انعقاد

آپیکسابان

آپیکسابان از لخته شدن سریع خون جلوگیری می کند و باعث نرمال شدن وضعیت فرد می گردد. این دارو جزء داروهای مهار کننده فاکتور Xa می باشد. مکانیسم عمل این داروها همانطور که از نامش پیداست، مهار کردن فاکتور Xa آزاد و موجود در لخته و پروترومبیناز است.

دابیگاتران

دابیگاتران جزء داروهای مهارکننده رقابتی و مستقیم ترومبین است. به علت اینکه ترومبین قادر به تبدیل فیبرینوژن به فیبرین در طی انعقاد است این دارو از ایجاد ترومبوز جلوگیری کرده و ترومبین آزاد، ترومبین های متصل به لخته و تجمع پلاکتی ناشی از ترومبین را مهار می کند..

ادوکسابان

ادوکسابان (Lixiana EU) یک داروی ضد انعقادی خوراکی است که برای جلوگیری از لخته شدن خون و جلوگیری از سکتة مغزی استفاده می شود..

ریواروکسابان

یک داروی ضد انعقاد خوراکی است که برای پیشگیری از لخته شدن خون و آمبولی لخته خون برای افراد مبتلا به فیبرینولیتیک دهلیزی غیر دریچه (که ناشی از مشکلات دریچه قلب نیست) استفاده می شود.

وارفارین

این دارو جزء آنتاگونیست های ویتامین K است. خون برای لخته شدن، به ویتامین K نیاز دارد و وارفارین باعث کاهش تولید ویتامین K در بدن می شود که این موجب افزایش زمان لخته شدن خون و یا جلوگیری از آن می گردد.

فصل پنجم

مراقبت های ویژه تنفسی

انواع مد های تنفسی به قرار زیر است:

مد تهویه کنترلوله یا اجباری (Controlled Mechanical Ventilation):

در این مد ونتیلاتور، هوای دمی را با حجم جاری و تعداد از پیش تنظیم شده صرفنظر از کوشش های تنفسی بیمار به ریه های بیمار تحویل می دهند. به عبارت دیگر در این مد ونتیلاتور تنها عامل تعیین کننده میزان حجم جاری و تعداد تنفس در دقیقه است و کل کار تنفس توسط ونتیلاتور صورت می گیرد.

مد تهویه کمکی (Assisted Mechanical Ventilation):

در این مد ونتیلاتور حجم از پیش تنظیم شده ای را تنها با تحریک توسط کوشش های دمی بیمار، در اختیار بیمار قرار می دهد. به عبارت دیگر دم ارادی بیمار دستگاه را تحریک کرده و ونتیلاتور حجم از پیش تنظیم شده ای با فشار مثبت را به داخل ریه ها می فرستد. در این مد حجم جاری بر روی دستگاه قابل تنظیم است ولی تعداد تنفس در دقیقه برابر با تعداد تنفس ایجاد شده توسط بیمار می باشد.

مد تهویه کنترلوله کمکی (Assist Control Ventilation):

در این مد ونتیلاتور به نحوی حساس می گردد که در زمان وجود کوشش تنفسی توسط بیمار مانند مد کمکی عمل کرده و با هر کوشش تنفسی توسط بیمار حجم هوای از پیش تنظیم شده ای را به ریه ها تحویل دهد. و زمانی که بیمار کوشش تنفسی نداشته باشد مانند مد تنفسی کنترلوله عمل کرده و حجم از پیش تنظیم شده ای را به ریه ها تحویل می دهد.

مد تهویه ای متناوب اجباری (Intermittent Mandatory Ventilation):

این مد ترکیبی از تهویه کنترلوله و تهویه ارادی است. بدین معنا که بیمار دم و باز دم ارادی را خود انجام میدهد و دستگاه بدون توجه به دم و باز دم ارادی بیمار ریه ها با حجم و تعداد از پیش تنظیم شده تهویه می نماید. بنا بر این در بین تنفس های اجباری تحویلی توسط ونتیلاتور بیمار قادر به انجام تنفس ارادی با تعداد و حجم دلخواه می باشد. حجم تنفس ارادی بیمار بستگی به کوشش عضلات تنفسی و قدرت آنها دارد.

مد تهویه اجباری هماهنگ شده (Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation):

این مد تهویه ای را می توان به عنوان ترکیبی از تهویه ارادی و تهویه کمکی (آسیست) در نظر گرفت. در این مد ونتیلاتور در فواصل از پیش تنظیم شده به کوشش تنفسی بیمار حساس شده و به این کوشش به صورت تحویل یک تنفس کمکی مکانیکی پاسخ می دهد. در فواصل این سیکل های کمکی بیمار به طور ارادی با تعداد و حجم انتخابی خود تنفس می کند و ونتیلاتور کمکی به این تنفس های ارادی نمی کند و تنها گاز مرطوب را با درصد مشخص اکسیژن در اختیار تنفس ارادی بیمار قرار می دهد.

مد تهویه ارادی (Spontaneous Ventilation):

در این مد ونتیلاتور هیچگونه تنفس اجباری یا کمکی به ریه های بیمار نمی دهد و بیمار تعیین کننده کل کار تنفسی بوده حجم جاری و تعداد تنفس در دقیقه بستگی به کوشش تنفسی و توانایی عضلات تنفسی بیمار دارد. این مد برای بیمارانی استفاده می شود که قادر به تنفس ارادی مناسب بوده ولی نیازمند پاره ای حمایت ها و مانیتورینگ تنفسی هستند.

فصل ششم

کار با دستگاهها و تجهیزات

سرنگ پمپ

جهت تزریق دارو ها ی با حجم کم در طی مدت زمان مشخص استفاده می شود.
On/Off: جهت روشن کردن پمپ استفاده می شود (یک ثانیه آن را فشار دهید)
Flow Rate : سرعت تزریق را مشخص می کند.

سرنگ ۱۰ سی سی حداکثر تا ۲۰۰ ml/h / سرنگ ۲۰ سی سی حداکثر ۳۵۰ ml/h

سرنگ ۳۰ سی سی حداکثر ۴۵۰ ml/h / سرنگ ۵۰ سی سی حداکثر ۸۰۰ ml/h

فشاردن همزمان دکمه Reset/Rapo: جهت حذف کردن هوا از ست استفاده می شود.

فشاردن همزمان دکمه Σ ml/Rapo: جهت تزریق فشاری حجم کمی از دارو استفاده می شود.

Start: شروع تزریق

Stop : متوقف کردن تزریق

نحوه استفاده از دستگاه الکتروشوک :

پدالها دو صفحه فلزی می باشند که آنها را برای عبور جریان الکتریکی از دستگاه به قلب روی پوست قرار می دهند. پدالها با قطر ۸-۱۲ سانتی متر برای کودکان و بزرگسالان و با قطر ۴/۵ سانتی متر برای نوزادان و شیرخواران مناسب است. هنگام شوک دادن به صورت Anterolateral یکی از پدالها در قسمت قاعده قلب در دومین فضای بین دنده ای در سمت راست استرنوم قرار می گیرد.

- میزان فشار وارده به پدالها حدود ۱۰ کیلوگرم برای بزرگسالان و ۵ کیلوگرم برای کودکان باشد.
- اگر بیمار دستگاه IABP (بالن پمپ داخل آئورت) داشت، باید دستگاه را در حالت Stand by قرار داد تا از انفجار بالن و مسمومیت با گاز هلیوم جلوگیری به عمل آید.
- هنگام شوک دادن اکسیژن را قطع کنید زیرا می تواند باعث انفجار شود.
- دستها در زمان شوک دادن خیس نباشد و با صفحه فلزی پدال در تماس نباشد زیرا باعث انتقال جریان برق به فرد می گردد.
- هنگام تخلیه انرژی با بیمار و تخت او تماس نداشته باشید.

انواع روشهای شوک دادن:

- ۱- دفیبریله کردن یا استفاده از D/C shock (Continues Defibrillation) یا شوک غیرهمزمان (A synchronized). که همه اصطلاحات فوق نشان دهنده یک روش می باشند.
- ۲- کاردیوورژن (Cardio version) یا شوک همزمان (Synchronized) یا شوک سینکرونیزه.

فصل هفتم

گزارش نویسی

خصوصیات یک گزارش علمی و صحیح

رعایت ۶ نکته زیر در ثبت گزارش صحیح جهت پیشگیری از اشتباهات احتمالی، طراحی و اجرای مناسب مراقبتهای پرستاری الزامی است.

۱. حقیقت (Actuality)

۲. دقت (Accuracy)

۳. کامل و مختصر (Completeness and Concise)

۴. پویا (Current)

۵. سازماندهی (Organize)

۶. محرمانه (Confidential)

• گزارشات تلفنی:

گزارش تلفنی وضعیت بیمار باید در پرونده وی ثبت گردد. موارد ثبت شده عبارتند از:

زمان و نام فرد ارائه دهنده و گیرنده پیام تلفنی، اطلاعات ارائه و دریافت شده دربرگه گزارش مثلا: در ساعت ۱۰:۲۲ به دکترم - ح تلفن نمودم و اطلاع دادم جواب آزمایش سطح پتاسیم آقای احمدی ۳/۰۲ می باشد. پرستار ت- س.

درموقع گزارش تلفنی به پزشک حتما پرونده بیمار در دسترس پرستار باشد تا هرگونه سؤال پزشک از جمله علائم حیاتی قلبی بیمار، رژیم درمانی و غیره با توجه به آن پاسخ داده میشود.

• گزارش انتقالی:

هنگام انتقال بیمار از یک بخش به بخش و یا مرکز درمانی دیگر لازم است پرستار خلاصه ای از وضعیت وی و مراقبتهای انجام شده را دربرگه انتقال بنویسد. مثلا موقع انتقال بیمار از بخشهای ویژه و یا ریکاوری به بخشهای دیگر.

• گزارش حوادث:

هدف از گزارش حوادث، شناسائی خطرات و پیشگیری از آن درآینده می باشد و برای ارتقاء کیفی کار پرستاران استفاده می شود. پرستاران موظفند با سیاستها و قوانین مرکز درمانی در رابطه با گزارش حوادث آشنا بوده و در مواقع لزوم از آن بهره گیرند.

نکات کلیدی:

- ۱- جهت ثبت گزارش پرستاری از برگه های استاندارد استفاده نمایید.
- ۲- جهت ثبت گزارش پرستاری فقط از خودکار آبی یا مشکی استفاده نمایید.
- ۳- به منظور جلوگیری از اتلاف وقت، انتقال صحیح مطالب و سرعت بخشیدن به کارها گزارش را خوانا و مرتب بنویسید.
- ۴- مشخصات بیمار را در بالای اوراق گزارش بطور کامل درج نمایید.

فصل هشتم

ارتباط با بیمار

اشکال ارتباط:

ارتباط در قالب کلامی و غیر کلامی صورت می پذیرد.

ارتباط کلامی:

ارتباط کلامی تبادل اطلاعات با استفاده از کلمات می باشد که شامل کلمات نوشتاری و هم گفتاری است. ارتباط کلامی وابسته به زبان است. زبان یک راه قراردادی، استفاده از کلمات جهت به مشارکت گذاشتن موثر اطلاعات بین افراد می باشد. زبان شامل تعریف مشترک کلمات و قراردادن کلمات براساس روش و دستور معین می باشد. هر دو نوع نوشتاری و گفتاری ارتباط درباره فرد مسائل زیادی را آشکار می نماید.

ارتباط غیر کلامی:

اگرچه برای بسیاری از افراد، رایج ترین وسیله ارتباطی کلمات شفاهی، نمادین یا مکتوب است اما این شکل از ارتباط تنها شکل آن نیست. ارتباط غیر کلامی یکی دیگر از انواع ارتباط است که شایان توجه بسیار است. در واقع، لغات به تنهایی فقط بخشی از پیام هستند و ممکن است گمراه کننده باشند. بدین معنی که تقریباً هر جنبه از رفتار انسانی میتواند پیامی را به دیگری منتقل کند. هنگامی که با دیگری صحبت میکنیم فقط با کلمات ارتباط برقرار نمی کنیم، بلکه اطلاعاتی درباره خودمان منتقل می کنیم که شنونده همراه با کلماتی که انتخاب کرده ایم آنها را تعبیر و تفسیر می کند.

عوامل موثر در ارتباط:

۱- نقشها و مسئولیتها:

شغل یک فرد یک نظر کلی راجع به توانایی ها و استعدادها و علایق و شرایط اقتصادی فرد به پرستار می دهد و پرستار با توجه به این مسائل برای نیازهای بیمار برنامه ریزی می کند.

۲- فضا و قلمرو:

که در ارتباط غیر کلامی به آن اشاره شده است. برای مثال پرستار برای لمس هر قسمت از بدن بیمار برای انجام هر فرایندی باید از او اجازه بگیرد.

۳- شرایط جسمی و عقلانی و احساسات:

مثلاً یک مثنایه پر یا یک سردرد کسل کننده یا یک درد قفسه سینه خرد کننده و... می تواند در ارتباط تاثیر منفی داشته باشد. بنابراین پرستاران لازم است که به موانع فیزیکی و عقلانی و احساسات، حساسیت بیشتری نشان دهند تا بتوانند ارتباط موثرتری برقرار نمایند.

۴- ارزشها:

پرستارانی که اعتقاد دارند ارائه آموزش یکی از جنبه های مهم پرستاری است و آنهايي که برای اختیار دادن به بیماران ارزش قائلند به این جنبه از عوامل توجه دارند.

فصل نهم

بحران

اهمیت آموزش پرستاری در بحران:

میلیونها نفر از مردم بوسیله بحرانها یا تصادفات وسیع سالیانه تحت تاثیر قرار می گیرند. به همین خاطر آمادگی برای مقابله با بحران اهمیت بسیاری پیدا نموده است و به همین دلیل پرستاران جهت دادن پاسخی موثر، به اینگونه از بحرانها باید با مفهوم و فرآیند پرستاری بحران آشنا باشند. آموزش پرستاری بحران باعث پیامدهای مثبتی برای مردم و جمعیت‌های درگیر بحران می گردد که شامل موارد زیر می باشد:

۱- کاهش مرگ و میر در جوامع انسانی

۲- ارتقاء سلامت در جامعه

۳- کاهش هزینه های موسسات بهداشتی درمانی و کشوری.

تعریف بحران: بحران یک حادثه طبیعی و یا ساخته دست بشر است که بطور طبیعی به مرگ، جراحت و ویرانی منجر می شود به نحوی که نمی توان آنرا از طریق اقدامات معمول و منابع و تجهیزات درست مهار کرد. این حادثه نیاز به پاسخ فوری، هماهنگ و موثر جهت برآوردن نیازهای دارویی، تجهیزاتی و روانی افراد آسیب دیده که بوسیله بخش دولتی و یا خصوصی اعمال می شود، دارد. بحران حادثه یا موقعیتی است که از یک وضعیت اورژانسی عظیم تر بوده و موجب اختلال و خرابی در مکانهایی مثل خانه‌ها، نقل و انتقالات، ارتباطات و مراقبت‌های بهداشتی گشته و نیاز به پاسخ سریع افراد خارج از منطقه آسیب دیده دارد.

تعریف صلیب سرخ از بحران: بحران یک حادثه تهدید کننده با خاصیت تخریبی شدید بوده که موجب آوارگی مردم، جدا شدن اعضاء خانواده، آسیب یا تخریب خانه‌ها و یا آسیب و کشتار مردم می شود.

انواع بحران:

۱- بحرانهای طبیعی :

سیل، طوفان، زمین لرزه، آتشفشان

۲- بحرانهای تکنولوژیکال (ساخته دست بشر):

سقوط هواپیما، تصادفات، آتش سوزی، بمباران، شورش، انقلاب، جنگ

اثرات بحران بر سلامت:

بحران ها بر روی جوامع و جمعیت‌های انسانی از طرق مختلف اثر می گذارند.

ساختمانهای آسیب دیده و فرو ریختن آنها نمونه ای از زیانهای فیزیکی آنهاست.

تنها تاثیرات بد بحرانهای آب و هوایی در ایالات متحده امریکا سالانه بالاتر از ۱ میلیون دلار خسارت به بار می آورد.

فصل دهم

آموزش به بیمار

اهداف آموزش به بیمار:

- حفظ و ارتقاء سلامتی و پیشگیری از بیماری
- بازگشت به سلامتی
- سازگاری با اختلال در عملکرد

مزایای آموزش به بیمار:

- افزایش رضایتمندی بیماران
- کاهش اضطراب بیمار
- کاهش دوره بستری
- افزایش نتایج درمان با پایبندی بیشتر بیماران به اقدامات مراقبتی
- کاهش هزینه های درمانی و بهداشتی
- اطمینان از تداوم مراقبت ها
- بهبود کیفیت زندگی بیمار
- کاهش بروز عوارض بیماری
- افزایش توانمندی و مشارکت در برنامه های درمانی و مراقبتی
- افزایش استقلال بیمار در فعالیت های روزمره
- تکمیل برنامه های درمانی
- کاهش پذیرش مجدد بیماران
- در نهایت توانمندسازی جامعه.

لزوم آموزش به بیمار

- پیشرفت های پزشکی و افزایش تکنولوژی موجب شده تا اکثر افرادی که در سنین پایین دچار معلومیت و یا بیماری های مزمن می شوند، زنده بمانند. بنابراین آنان برای فایق آمدن بر مشکلات و سازش با شرایط ایجاد شده و پیشگیری از بروز مشکلات جدید نیازمند کمک و آموزش هستند.
- با توجه به روند صعودی جمعیت افراد پیر و بروز بیشتر بیماری های مزمن در این سنین و رخداد چندین مشکل در یک زمان به همراه تغییرات طبیعی حاصل از پیری به شدت مشکلات می افزاید بنابراین از طریق ارائه آموزش میتوان به افراد پیر و خانواده وی کمک کرد تا مشکلات را درک و تدابیر لازم را به کار ببرند و به حداکثر سطح سلامت و استقلال دست یافته و رفاه و سلامتی شان تامین شود.
- با شناخت هر چه بیشتر نقش پیشگیری در کاهش بیماری های مزمن و ناتوانی ها، تلاش های آموزش به بیمار در جهت کمک به بیماران برای کاهش بروز بیماری و عوارض آن و کاهش صدمات ناتوان کننده باید افزایش یابد.

فصل یازدهم

جدول تنظیم قطرات دارو و سرم

$\text{cc/h=gtt/min} = \frac{\text{wt} \times 60 \times \text{order}(\mu) \times \text{volume}}{\text{Drug dose(mg)} \times 1000}$	
$\text{gtt/min} = \frac{\text{volume}}{\text{hour}}$ برای میکروست	$\text{gtt/min} = \frac{\text{volume}}{4 \text{hour}}$ برای ست سرم
دو آمپول در ۱۰۰ سی سی <ul style="list-style-type: none"> • 1mg/min=20gtt/min • 0.5mg/min=10gtt/min یا دو آمپول در ۵۰ سی سی <ul style="list-style-type: none"> • 1mg/min=10gtt/min • 0.5mg/min=5gtt/min 	150mg/3cc : آمیودارون در درمان دیستریتمی: <ul style="list-style-type: none"> • Bolus dose: 300mg • In the first 6 hours: 1mg/min • In the next 18hours: 0.5mg/min
دوپامین : 200mg/5cc <ul style="list-style-type: none"> • Renal dose < 3μ/kg/min • BP dose (3)5-10μ/kg/min • Vasoconstrictor dose > 10μ/kg/min 	محاسبه سریع دوپامین / دوبوتامین: در صورتیکه 50 میلیگرم دارو در 50 سی سی حجم یا 100 میلیگرم دارو در 100 سی سی حجم تهیه شده باشد: $\text{wt} \times 60 = \text{gtt/min}$ (با سه رقم ممیز) $= 1 \mu\text{/kg/min}$
آدرنالین (ایپی نفرین): 1mg/10cc 1-4μ/min 1μ/min=6gtt/min(100cc) 1μ/min=3gtt/min(50cc)	وراپامیل (لکوپتین): 5mg/2cc 5mg/5ml / Slow IV آب مقطر
آدنوزین: 6mg/2cc 1cc=3mg 6-12mg / In 3 second/IV shoot	پروپرانولول: 1mg/1cc 1mg/5ml / Slow IV آب مقطر
لیدوکائین 2% <ul style="list-style-type: none"> • Bolus dose: 1mg/kg • Maintenance dose: 1- 4mg/min 	1cc=20mg میکروست 20cc=400mg/100cc یا 10cc=200mg/50cc پرفیوزر 1mg/min=15gtt/min 2mg/min=30gtt/min
5mg/10cc : TNG 5μ/min=6gtt/min (در ۱۰۰ سی سی) 5μ/min=3gtt/min (در ۵۰ سی سی)	سولفات منیزیم 20% 20gr/100cc در عرض 15 minute / میکروست 1gr=5cc/50ml