

ایمنی در اتاق عمل :

ایمنی در اتاق عمل وابسته به امنیت دو بخش اساسی است امنیت محیط ، امنیت کارکنان و بیماران .

طراحی و امنیت محیط ساختمان اتاق عمل باید به گونه ای باشد که از ایجاد عفونت ، احتراق و جرقه و صدمات الکتریکی و شیمیایی پیشگیری و یا در مواقع ایجاد، براحتی کنترل گردد.

رعایت صحیح قوانین و دستورالعمل های مربوط به شناسایی و پذیرش بیمار هم چنین توجه به استرس ، اضطراب و فشار های روانی بیمار که مربوط به ورود به محیط ناشناخته ، ارتباط با افراد نا آشنا و استرسهای خاص عمل جراحی است .

خطراتی که در اتاق عمل می توانند امنیت کارکنان و بیماران را به مخاطره بیاندازد به سه دسته تقسیم می شوند :

۱- عوامل محیطی و فیزیکی

درجه حرارت ، تهویه نور ، رنگ ، سروصدا، سقوط ، جریانات الکتریسیته، آتش سوزی ، پرتو ها.

۲-عوامل شیمیایی

گازهای بیهوشی -داروهای سیتوتوکسیک-ضد عفونی کننده ها -بخارات سمی.

۳- عوامل بیولوژیکی

زباله های عفونی، آسیب های ناشی از فرو رفتن سوزن یا بریدگی، حساسیت به لاتکس.

عوامل محیطی و فیزیکی

فاکتورهای متعددی به فراهم نمودن محیطی امن و راحت جهت کارکردن پرسنل در اتاق عمل کمک می نماید.

درجه حرارت اتاق عمل بایستی مناسب باشد. درجه حرارت ۲۰ تا ۲۴ درجه سانتی گراد و رطوبت ۳۰ تا ۶۰ درصد مطلوب است .

تبادل هوا باید در هر ساعت ۱۵ بار صورت گیرد که ۳ بار آن باید با هوای تازه کاملاً تعویض شود این سیستم باید با فشار مثبت و یکطرفه باشد تا به خروج گاز های بی هوشی و سمی کمک نماید .

سرو صدای زیاد ناشی از دریلها ، موتور فن ها ، ساکشنها و سایر منابع سبب ایجاد مزاحمت برای پرسنل و بیماران می گردد. سرو صدا منجر به افزایش فشار خون اتساع مردمکها و اثرات فیزیولوژیک دیگر و همچنین سبب اختلال در ارتباط و در نتیجه عصبانیت و خشم پرسنل شود .

میزان سرو صدا در بیمارستان نباید بیشتر از ۴۵ دسی بل در هنگام روز باشد.

در اتاق عمل بایستی تا جایی که مقدور است صداها به حداقل برسد تا سبب بهم خوردن تمرکز جراح و پرسنل جراحی نگردد. افراد نباید با صدای بلند صحبت کنند و از صحبت‌های غیر ضروری و مکالماتی که مربوط به عمل جراحی نباشد خودداری کنند.

نور و روشنایی اتاق عمل بایستی کافی باشد تا بی‌هوشی دهنده، براحتی رنگ بیمار را ارزیابی نماید. و مانع از خسته شدن چشم نشود. استفاده از رنگ‌های سبز، آبی برای پوشش دیوارها و پوششها بیمار از انعکاس نور می‌کاهد و در نتیجه چشم راکمتر خسته می‌کند.

مکانیک بدن

کارکردن در اتاق عمل مستلزم ایستادن به مدت طولانی است. ایستادن طولانی یک علت شایع کمردرد است.

بهتر است هنگام کارکردن طولانی در وضعیت ایستاده از یک زیر پای به ارتفاع ۳۰ سانتیمتر در زیر یک پای خود استفاده کنید و به طور مرتب (هر یک ربع ساعت) پای خود را عوض کنید. هنگام استفاده از زیرپایی با استراحت دادن منطقی به عضلات کمری از ایجاد خستگی، کشیدگی و آسیب به مهره‌های کمری پیش‌گیری می‌گردد.

رعایت نکات زیر به کاهش فشار بر کمر و صدمات مربوط به آن کمک می‌نماید:

- در هنگام ایستادن‌های طولانی استفاده از زیر پای به ارتفاع ۳۰ سانتی متر در زیر یک

پا و تعویض مرتب پا

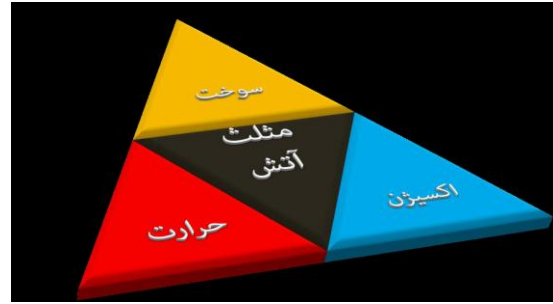
- در صورت عدم نیاز به ایستادن در حین عمل از صندلی های با ارتفاع مناسب (تابوره) جهت تسلط به حوزه عمل استفاده نماید.
- جهت بلند کردن و جابجا نمودن اجسام تا جایی که ممکن است خود را به آن نزدیک کنید. بدین ترتیب سنگینی آن بجای افتادن بر کمر بر روی عضلات پا و بازوها می افتد.
- درموقع بلند کردن اجسام از روی زمین بجای بلند کردن آنرا هل داده یا بکشید.
- به منظور افزایش ثبات پاها را از هم باز نمایید تا سطح اتکا عریض تر شود.
- زانوها را خم کنید. کاملاً به جسم نزدیک شده و آن را بلند نمایید.
- استفاده کردن از انواع کفشهای طبی قابل شستشو و با پوشش آنتی استاتیک در پیشگیری از صدمه به کمر کمک کننده است.

تجهیزات الکتریکی و توجهات ایمنی مربوط به آن:

در اتاق عمل تجهیزات الکتریکی بسیاری مورد استفاده قرار می گیرد آگاهی از خسارات احتمالی لوازم الکترونیکی، برای پرستار ضروری است بطوریکه وی را قادر می سازد با اشکالاتی که بر اثر استفاده غلط و حوادث ناشی از آن روی می دهد مقابله نماید.

مواردی که باعث خطر آتش سوزی می شود:

وجود سه عامل: اکسیژن، حرارت و سوخت پایه و اساس اکثر آتش سوزی هاست.



رعایت نکات زیر باعث کاهش خطرات آتش سوزی می شود:

- تا حد امکان استفاده از مواد قابل اشتعال بی هوشی، به حداقل برسد زیرا در صورت بروز جرقه ای توسط وسایل الکتریکی در جوار این مواد انفجار صورت می گیرد.
- لوله کشی گاز های اکسیژن و نایتروس در اتاق عمل ضروری است زیرا وجود کپسول علاوه بر اشغال فضا خطر انفجار و اشتعال را به همراه دارد.
- اتاق عمل باید دارای وسایل آتش نشانی بوده کارکنان اتاق عمل نیز باید به طرز کار و محل نگهداری آن ها آگاهی داشته باشند.
- هنگام استفاده کردن از اتر در اتاق عمل باید علامتی به رنگ قرمز در خارج از اتاق نصب نمود. در این گونه اعمال باید هوای اتاق را تهویه نمود .
- پریزهای برق را بایستی در فاصله یک و نیم متر از کف اتاق عمل نصب کرد . همگی بایستی به سیستم ارت متصل باشند .
- رفت و آمد در اطراف دستگاه بی هوشی که در حال کار کردن است باید محدود باشد زیرا خطر احتراق وجود دارد
- بازرسی دوره ای از وسایل الکتریکی ، تست تمام وسایل برقی ، بررسی زمین و محل نگهداری وسایل و گازهای بیهوشی مرتب انجام گیرد .

روشهای جلوگیری از ایجاد جرقه :

- از ساییده شدن لباسها به ابزار فلزی و دستگاه بی هوشی جلوگیری شود .
- لباسها ،پتوها و ملافه ها از جنس کتان باشند .
- از وسایل پلاستیکی ضد جرقه یا آنتی استاتیک استفاده شود .لاستیکهای ترالی و برانکاردها ضد جرقه باشند
- هر گونه وسایل الکتریکی دارای نقص و خراب از اتاق عمل خارج و به مسئول اتاق عمل گزارش داده تا تمهیدات لازم جهت تعمیر آنها داده شود .
- کابلهای برق از نظر پوشیدگی و پارگی کنترل گردد.
- از استعمال محلولهای الکلی و قابل اشتعال درکنار دستگاههای کوتری خودداری گردد.
- وسایل گرما زا مانند میکروسکوپ ،لامپ چراغ سیالتیک و منبع نور سرد نباید کاملاً محصور و پوشیده باشد . زیراممکن است در زیر پوشش گرما ایجاد شود .

احتیاط و دقت های لازم در هنگام استفاده از کپسول های اکسیژن:

- کپسولهای اکسیژن متصل به دستگاهها بایستی بوسیله زنجیر به دیوار فیکس و روزانه در ابتدای شیفت چک شوند .
- کپسولهای پر، از کپسولهای خالی مجزا نگهداری شوند .
- باید از روغن کاری پیچ اصلی و لوله ها و اتصالات کپسول اکسیژن خودداری کرد
- مواد قابل احتراق را باید از کپسولها دور نگه داشت.
- کپسولها پر و خالی باید در حالت ایستاده قرار گیرد .

- کپسول اکسیژن از سایر کپسوالها جداگانه نگهداری شود .

کنترل آتش سوزی :

در صورت بروز آتش سوزی ارزیابی حدود آتش سوزی برای اتخاذ تصمیم به موقع برای مسولان ایمنی بسیار مهم است .

طبقه بندی آتش سوزی بر حسب نوع موادی که در معرض سوختن قرار می گیرد عبارتند از :

طبقه **A**: چوب ، کاغذ و پارچه

طبقه **B**: مایعات قابل اشتعال

طبقه **C**: الکتریسیته

در بیمارستانها و اتاقهای عمل می توان سه نوع وسیله اطفاء حریق استفاده کرد :

۱. آب

۲. گاز کربنیک

۳. مواد شیمیائی خشک

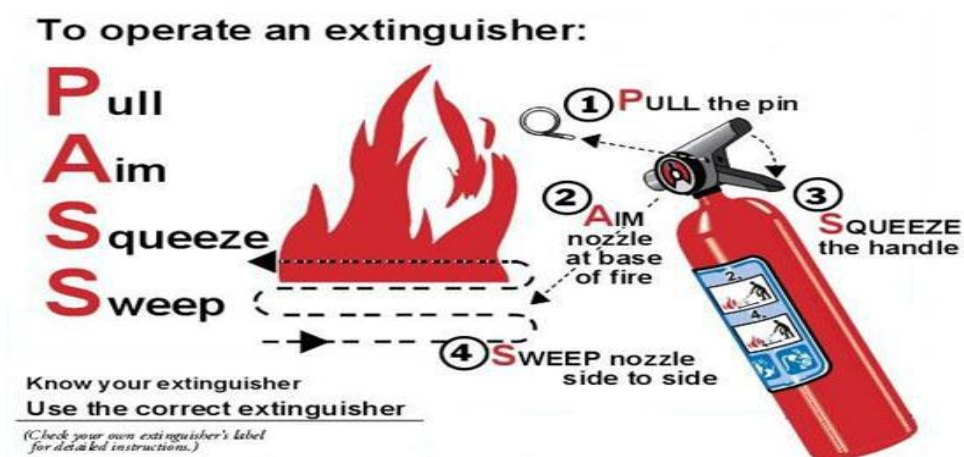
استفاده صحیح از وسایل اطفاء حریق بسته به طبقه بندی آتش سوزی فرق می کند .

درموارد آتش سوزی طبقه (**A**) چوب، کاغذ و پارچه از آب و گاز کربنیک برای خاموش

کردن استفاده نمود. مایعات قابل اشتعال طبقه (**B**) آتش سوزی را فقط باید بامواد خشک

شیمیایی خاموش کرده و یا اگر وسعت کم باشد از گاز کربنیک استفاده نمود. هیچ گاه نباید از آب برای اطفاء حریق طبقه (B) استفاده کرد زیرا دامنه آتش را افزایش می دهد.

اگر سیلندر گاز یا لوله های گاز دچار آتش سوزی شد اولین وظیفه بستن منبع گاز است. در صورتیکه آتش سوزی به علت جریان الکتریسیته (C) باشد ابتدا باید مرکز برق یا کنتور را قطع کرد و سپس از آب استفاده نمود در صورتیکه جریان برق قطع شد هیچ گاه از آب برای اطفاء حریق استفاده نکنید.



ایمنی الکتریکی:

عوامل زیر سبب می شود تا یک جریان الکتریکی برای بدن انسان خطر آفرین شود.

شدت جریان : هر چه شدت جریان عبور کننده بیشتر شود ، خطر افزایش می یابد.

فرکانس جریان : بدترین و خطرناکترین فرکانس ۵۰ تا ۶۰ هرتز است جریان مستقیم خطرناکترین است.

مسیر عبور : در مسیرهایی که قلب بر سر راه عبور جریان قرار داد خطر افزایش می یابد .

نحوه اتصال الکتروود به بدن : هر چه محل اتصال الکتروود به بدن کوچکتر باشد چگالی جریان افزایش می یابد.

مقاومت الکتریکی بدن : شکل و نوع بافتهای بدن و میزان املاح موجود در بدن مقاومت را تحت تاثیر قرار می دهد.

مدت زمان عبور جریان : خطرناکترین زمان ، موج T ، در کمپلکس (زمان استراحت بطنها) است

روش های ایمن سازی در برابر الکتریسته ساکن :

در اتاق عمل می توان با دو روش از الکتریسته ساکن پیشگیری کرد :

استفاده از موادی که در خود بار الکتریکی تولید نمی کنند .

استفاده از موادی که بار ساکن را در خود نگه نمی دارند .

استفاده از جنس کتان در لباسها ، مواد آنتی استاتیک در کف پوشها و لوله های ماشین بی هوشی از اقدامات اولیه است . موهای بیماران و پرسنل برای جلوگیری از تولید الکتریسته ساکن کاملاً پوشیده شود .

استفاده از ترانس ایزوله وسیم کشی سه سیم (فاز - نول - ارت) از راههای دیگر ایمنی سازی است تمامی سیستمهای ایمنی الکترویکی نیازمند اتصال به زمین با چاه ارت هستند

هر بیمارستان باید دارای سه چاه ارت باشد :

- چاه ارت اتاق عمل
- چاه ارت بخشهای CCU, ICU
- چاه ارت مخصوص تجهیزات و تاسیسات الکتریکی کلیدها و پریزها

پرتوهای یونیزان و غیر یونیزان:

پرتوهای یونیزان:

کسب آگاهی از خطرات ناشی از تشعشعات در جهت حفظ خود در مقابل آن ها ضروری است. همه ی مواد رادیواکتیو و اشعه ایکس باعث آسیب به بافت و ناهنجاریهای کروموزومی می گردند. از این رو ضروری است مدت در معرض قرار گرفتن به حداقل برسد. خطر اشعه ایکس و سایر پرتوها را میتوان با دور شدن از منبع اشعه کاهش داد زیرا مقدار دریافت اشعه بامجنور فاصله از منبع نسبت عکس دارد.

کارکنانی که به طور مرتب در معرض اشعه ایکس قرار دارند باید دوزیمتر داشته باشند تا مقدار کامل اشعه دریافت شده اندازه گیری شود.

مقدار تابش صفرها ۵۰ رم کوچکترین اثری بر سلامتی افراد ندارد و مقادیر ۵۰ تا ۱۰۰ رم تغییرات بسیار ناچیزی در خون بجای می گذارد .

عوارض ناشی از یونیزان شامل: سرطان، کاتاراکت، سقوط خودبه خودی، انومالی های مادرزادی و آسیب به مغز استخوان است.

سه عامل اصلی و کلیدی در رابطه با مواجهه به اشعه ایکس: زمان - فاصله و پوشش

نکات کلیدی به منظور کاهش قرار گرفتن در معرض اشعه:

- اعضای غیر استریل تیم جراحی به هنگام استفاده از اشعه برای بیمار، از اتاق خارج گردند.
- در بیمارانی که از رادیو اکتیو به منظور درمان یا تشخیص در حین عمل استفاده شده است مایعات و بافتهای خارج شده از بدن آنها را در ظرفهای با کاغذ جاذب رطوبت جمع آوری و پس از پوشاندن با نایلون هر چه سریعتر از اتاق عمل خارج نماید.
- تیم استریل و افرادی که از اتاق نمی توانند خارج شوند ۲ متر یا بیشتر از بیمار و دستگاه مولد فاصله داشته باشند.
- از گانهای سربی و عینک سربی برای افراد استریل و غیر استرایل به هنگام عکسبرداری استفاده شود.
- روپوش سربی زیر لباس استریل استفاده شود.
- در هنگام کار با مواد رادیواکتیو وسایل زینتی استفاده نشود.
- پس از استفاده، گان های سربی بایستی آویزان شوند از تا کردن و مچاله کردن آنها بدلیل ایجاد ترک و در نتیجه نفوذپذیر شدن گان سربی یابد خودداری گردد.

اشعه غیر یونیزه :

انرژی غیر یونیزه به شکل گرما یا نور از امواج رادیو-میکروویو-تلویزیون-کامپیوتر و منابع نور منتشر می شود. پرتو های منتشر شده از این منابع اشعه غیر یونیزه می باشند که می توانند باعث عوارضی از قبیل سوختگی بافت ، آسیب به چشم ها و تغییراتی در سلول **DNA** شوند. این اشعه در بدن تجمع نمی یابد. بنابراین نیازی به مونیترینگ ندارد.

لیزرها یکی از وسایلی هستند که اشعه غیر یونیزه تولید می کنند. به منظور ایمنی بایستی در هنگام استفاده طبق استانداردها و راهنماهای کارخانه عمل کرد. لیزرها می توانند باعث سوختگی ، آتش سوزی ، انفجار و آسیب به چشم و پوست برای بیمار و پرسنل گردند.

اشعه اولترا و یوله:

میکروب کشی نور تنها به اشعه ماوراءبنفش با طول موج ۳۰۰ میلی میکرون یا کوتاهتر مربوط می شود . طول موج های بین ۳۰۲ تا ۳۱۳ میلی میکرون اثر باکتریوستاتیک (متوقف کننده رشد میکروب) و طول موجهای کمتر از ۲۲۵ میلی میکرون خاصیت باکتر یوسیدی (میکروب کشی) دارند .

منبع نور اولترا و یوله در اتاق عمل لامپهای لوله ای ژرمیسیرال است . طول عمر لامپها بستگی به شرکت سازنده لامپ دارد. برای افزایش قدرت لامپها هر هفته یکبار با حوله آغشته به الکل اتلیک آنرا تمیز کرد و گرد و غبار آنرا گرفت . هر سه ماه یکبار قدرت آنرا با دستگاه مخصوص اندازه گیری نمود و اگر قدرت لامپ کمتر از ۷۰٪ قدرت اولیه باشد آنرا تعویض نمود .

اثرات مستقیم و غیر مستقیم و اولترا و یوله بر روی قرنیه باعث تورم قرنیه و بر روی پوست باعث ضایعات شدیدی می گردد .

راههای حفاظت افراد از اشعه اولترا ویوله:

- استفاده از علائم قابل رویت و نورهای مشخص برای اعلام خطر
- کلید لامپ در خارج از اتاق عمل تعبیه گردد.
- علامتی به رنگ آبی در کنار کلید اشعه قرار داده شود .
- روپوشهای کتانی ، معمولی - پوست را از نفوذ امواج ماوراء بنفش حفظ می کنند .
- استفاده از عینکهای محافظ با لبه های کناری توصیه می شود.
- دستکشهای پنبه ای یا لاستیکی برای محافظت دستها مفید است .

عوامل شیمیایی:

کارکنان اتاق عمل در معرض موادشیمیایی مخاطره آمیز زیادی هستند؛ موادی از قبیل گازهای بیهوشی، بخارات محلول های سمی و ضد عفونی کننده ها و غیره این عوارض ممکن است به صورت فوری، تاخیری یا مزمن بروز نمایند.

گازهای بی هوشی:

گازهای بی هوشی از طریق ماشین بی هوشی، لوله ها و اتصالات آن، اطراف ماسک صورت و بازدم بیمار نشت پیدا می کنند. تماس طولانی با گازهای بی هوشی می تواند سبب مشکلاتی از

قبیل سقط خود به خودی، آنومالی مادرزادی در فرزندان کارکنان ، سرطان کبد و کلیه گردد. تغییرات رفتاری از قبیل کاهش درک شناخت و خستگی یا سردرد نیز از مخاطرات استنشام طولانی مدت گازهای بی هوشی است.

قرار گرفتن طولانی مدت در معرض مقادیر کم N2O ممکن است منجر به اختلالات عصبی یا بیماریهای اعصاب محیطی گردد.

رعایت نکاتی به منظور کاهش آلودگی هوای اتاق عمل :

- منشاء اصلی انتشار گاز در اتاق عمل ، هوای بازدمی بیمار بی هوشی است. کیفیت تغییرات گاز بستگی به نوع سیستم تنفسی ، میزان جریان گاز و غلظت گاز دارد .
- از سیستم تهویه مناسب استفاده گردد . مکش سیستم تهویه نزدیک دستگاه بی هوشی باشد تا سریعاً گاز های ناشی و بازدمی خارج گردد.
- استفاده از تکنیک مناسب بی هوشی .
- تمام بخشهای سیستم تنفسی باید کاملاً اندازه و کیپ باشد .
- ماسکهای مورد استفاده کاملاً اندازه صورت باشد .
- قبل از قرار دادن ماسک بر روی صورت یا وصل کردن لوله تراشه بیمار به سیستم تنفسی نباید جریان گاز را برقرار کرد
- ماسکها - لوله ها - بگها - اتصالات باید بعد از هر بار نظافت از نظر نشت، سوراخ ، یا خرابی بررسی شوند .

- هر ۶ ماه بطور دوره ای دستگاههای بی هوشی کالیبراسیون و توسط شرکت مربوطه کنترل گردد.

بخارات و محلول های سمی و موادشیمیایی استریل کننده:

از مواد شیمیایی به منظور استریل کردن وسایل حساس به گرما استفاده می گردد. این مواد می تواند سمی بوده و سبب متصاعد شدن بخارات مضر و تحریک چشم ها و راه هوایی شوند.

اتیلن اکساید : به صورت گازی شکل برای استریل کردن استفاده می شود. تماس مستقیم این ماده با پوست یا استنشاق گاز سمی است و به عنوان ماده سرطان زا و موثرن زا شناخته شده است . همه وسایل که با اتیلن اکساید استریل شده اند باید قبل از استفاده در معرض هوا قرار گیرند.

فرمالدئید : به صورت مایع یا گازی استفاده میشود. بخارات آن سرطان زا ، موثرن و آلرژی زا است .

گلو تار آلدئید : بصورت مایع استفاده می شود . بخارات آن می توانند سبب تحریک چشم ، بینی و حلق شود . میزان سمیت گلو تار آلدئید از اتیلن اکساید و فرمالید کمتر است .

در هنگام استفاده از این مواد باید از دستکش ، عینک و ماسک استفاده شود . سیستم تهویه با مکش قوی در محل استفاده یا آماده سازی تعبیه گردد .

بخارات جراحی :

بخارات جراحی اجزائی از آئروسول هستند که در زمان استفاده از لیزر یا الکتروکوتر تولید می شوند . این ترکیبات می توانند باعث ایجاد موتاژن یا کارسینوم شوند .

تهویه مناسب اتاق عمل و تعویض هوای اتاق عمل ۱۵ بار در هر ساعت و خاموش کردن دستگاه کوتری بعد از ۲۰ دقیقه استفاده برای برگشت میزان بخارات به حد پایه ای ضروری است .

متیل متا سرپلات:

برای ثابت کردن برخی از وسایل مصنوعی نیاز به سیمان استخوانی است . این منومر مایع وقتی با محلول ترکیب می شود یکی پلی مر جامد ایجاد می گردد . بخارات متصاعد شده در حین ترکیب این مواد تشکیل سیمان استخوانی سبب تحریک چشم ها و آسیب به لنزهای تماسی نرم می گردد .

بخارات آن سبب تحریک دستگاه تنفسی و خواب آلودگی ،سرطان زا و موتاژن و آسیب کبدی می گردد . در هنگام ترکیب باید سیستم تهویه مناسب باشد . نفوذ این ماده به داخل دستکش می تواند سبب در ماتیت آلرژیک گردد .

عوامل بیولوژیکی و اقدامات ایمنی:

همه بیماران منبع عفونت بالقوه هستند. سازمان ایمنی بهداشت ، پوست ، چشم، شاهای محیطی ، تماس های تزریقی خون و یا مواد دیگر عفونی را عوامل انتقال دهنده عفونت به شمار می آورد.

جلوگیری از خطرات ناشی از هپاتیت و HIV :

خطر ویروس هپاتیت B به عنوان یک عفونت منتقل از طریق خون مشخص گردیده است و ویروس HIV از طریق سرنگ و سوزن آلوده و یا وسایل تیز دیگری که سبب جراحت پوست بدن شد منتقل گردد. نسبت به حرارت بی نهایت حساس است و مقاومت آن در مقابل مواد شیمیایی ضد عفونی کننده بسیار کم است با استفاده از اتوکلاو (۱۵ دقیقه در ۱۲۱ درجه سانتی گراد) و حرارت خشک (۱۷۰ درجه سانتی گراد) ویروس را از بین برد

سازمان بهداشت جهانی و مرکز کنترل بیماریهای آمریکا برای کلیه کارکنان مراکز پزشکی دستورالعملهایی که بنام احتیاط عمومی را تدوین کرده است . میزان ثبت شدن آزمایش سرولوژی بعد از فرو رفتن سوزن بدست برای HIV کمتر از ۱ درصد و برای HBV حدود ۱۰-۳۰ درصد است .

در موارد زیر بیشترین خطر مواجهه وجود دارد :

- طول مدت عمل جراحی بیش از ۳ ساعت
- حجم خونریزی بیش از ۳۰۰ میلی لیتر
- جراحی های بزرگ عروقی یا ژنیکولوژی

احتیاط های عمومی :

۱- دور ریختن وسایل تیز و سوزن ها:

سر سوزنها و وسایل تیزو برنده را درون سفتی باکس قرار دهید پس از استفاده از سرنگ سوزن را از پیستون آن جدا نکنید.

۲- شستشوی دست ها:

در صورتیکه دست و یا سایر قسمت‌های بدن به خون یا سایر مایعات مشکوک آلوده شده باشد باید بلافاصله شسته شوند (آب گرم و صابون)

۳- تمیز کردن و ضد عفونی و استریلیزاسیون:

کلیه وسایل و لوازم بر حسب مورد باید با حرارت خشک - مرطوب یا مواد شیمیایی استریل یا در صورت یکبار استفاده بودن سوزانده شود. وسایل پزشکی که پوست بدن را سوراخ می کند پس از تماس با هر بیمار باید استریل شوند.

وسایل پزشکی که با بدن تماس داشته ولی در بافت های مخاطی نفوذ نمی کنند باید آنها را ضد عفونی کرد.

۴- تمیز کردن و ضد عفونی مواد مترشحه خونی :

تمام لکه های خونی و یا موادی که ممکن است محتوی خون باشد به دقت با مواد ضد عفونی تمیز شوند برای انجام تمیز کردن موادخونی فرد باید از دستکش عینک و ماسک استفاده نماید.

۵- شست و شوی لباس ها:

شستشوی لباسها بهتر است با آبی با درجه حرارت ۷۱٪ درجه سانتی گراد و یا در دماهای بالاتر با محلول کلرین انجام گیرد. در صورتیکه شستشو در دمای پائین تر انجام شود باید از مواد ضد میکروبی قوی تر استفاده شود.

رعایت نکات زیر در مواجهه با بیماران مبتلا به HIV,HBV الزامی است :

- کارکنانی که ضایعات پوستی یا در ماتیت مترشحه دارند نباید در فعالیت مستقیم از بیمار قرار گیرند .
- استفاده از دو جفت دستکش حین عمل جراحی و پوشیدن گانی از نفوذ خون جلوگیری کند .
- اجتناب از خوردن و آشامیدن در فضایی که احتمال آلودگی وجود دارد .
- انجام واکسیناسیون روتین برای تمام کارکنان اتاق عمل.
- اگر در صورت تماس با جسم تیز پوست بریده شود باید بلافاصله دستکشها خارج نموده و پوست قسمت بریده شده از دوطرف فشار داد و سریعاً زیر آب گرفته و با محلول ضد عفونی کننده شستشو داد و محل زخم را پانسمان نمود.
- وقوع حادثه را سریعاً گزارش نمود.

حساسیت به لاتکس:

آلرژی به لاتکس در گروهی از بیماران ، بخصوص آنهایی که در طول عمرشان چندین عمل جراحی دارند بیشتر اتفاق می افتد . لاتکس مایع شیری سفید رنگی می باشد که در ساخت لاستیک مورد استفاده می شود .

راه ایجاد حساسیت (پوست ، مخاط) منبع پروتئین (دستکش - کاتتر) نوع لاتکس و پاسخ ایمنی فردی عوامل موثر بر میزان شدت واکنش هستند.

آلرژی به لاتکس باید به عنوان علت اصلی آنافیلاکسی دیررس حین عمل و در طول جراحی در نظر گرفته شود، که اغلب ۳۰ تا ۴۰ دقیقه بعد از عمل شروع جراحی بروز می کند.

حدود ۳ تا ۱۵ درصد افرادی که در حین کار روزانه دستکش جراحی می پوشند به لاتکس حساسیت دارند.

حساسیت به لاتکس با آزمایش روی بدن، خارج از بدن و در محیط آزمایشگاه می تواند تأیید گردد. یکی از مفیدترین آزمایشات تست خراش پوستی است. برجستگی مثبت و پاسخ التهابی معیار تشخیص است.

مهم ترین فعالیت تهیه دستکشها و مواد بدون لاتکس است. دستکشهای بدون لاتکس از جنس پلاستیک ساخته می شود.

در برخی از بیمارستانها ترالی بدون لاتکس فراهم می کنند: سرنگها - لوله تراشه - سوند ها از جنس سیلیکون می باشد. باید کلیه کارکنان از حساسیت بیمار به لاتکس اطلاع کافی داشته باشند.

پوزیشن:

در هر عمل جراحی ضروری است که بیمار به طور ثابت در وضعیت خاصی قرار گیرد تا جراح بتواند به راحتی به محل عمل دسترسی داشته باشد. جهت انجام این کار باید تعداد پرسنل کافی باشد به ویژه مواقعی که لازم است بیمار از وضعیت سوپاین به حالت پرون برگردانده شود قبل از شروع هر اقدامی باید از ثابت بودن تخت عمل مطمئن بود همچنین باید وسایل مخصوص

مانند رول ها و بالش های لازم در دسترس باشد تا از اتلاف وقت که به ویژه از نظر زمان بیهوشی بسیار حائز اهمیت است جلوگیری گردد.

یکی از وظایف مهم پرستار هنگام وضعیت دادن به بیمار مراقبت دقیق از قسمت های مختلف بدن و ممانعت از صدمات احتمالی دست و پای بیمار میباشد. این امر به ویژه در بیمارانی که هوشیار نیستند از اهمیت بیشتری برخوردار است.

کسب اجازه از مسئول بیهوشی جهت جابه جایی بیمار ضرورت دارد . چون کوچکترین تحریک در صورتی که بیهوشی بیمار هنوز عمیق نشده موجب لارنگواسپاسم خواهد شد .(بروز این حالت به دلیل رفلکس طبیعی بیمار در مقابل درد است)

رعایت نکات لازم در وضعیت دادن به بیمار :

۱. محل عمل باید به طور کامل در معرض دید و در دسترس جراح قرار گیرد .
۲. وضعیت دادن به گونه ای باشد که اشکالی در امر بیهوشی وارد نشود .
۳. وضعیت بیمار باید به نحوی باشد که امکان انجام تزریقات وریدی به سادگی فراهم آید .
۴. وضعیت دادن بیمار باید طوری باشد که برای تنفس او مانعی ایجاد نکند برای مثال به سینه بیمار نباید فشار آید ، یقه دور گردن او بسته نشده باشد ، فک تحتانی او به طرف پایین خم نشده باشد .
۵. مسیر دستگاه گردش خون باید باز باشد تمسه ها و یا بند شناسایی نباید روی دست و پای بیمار محکم بسته شود .

۶. وضعیت بیمار نباید سبب صدمه زدن به عضلات و اعصاب وی گردد این صدمات می تواند منجر به فلج عضو شوند مثلاً گذاشتن بالش کوچک و یا حوله تا شده در زیر انحنای زانو از وارد آمدن فشار به این ناحیه جلوگیری می کند .
۷. زاویه دست با بدن بیش از ۹۰ درجه نباشد چون موجب کشش عصب زیر بغل و در نهایت منجر به فلج موقتی یا دائمی دست خواهد شد .
۸. زمانی که لازم است قسمت سر تخت پایین آورده شود حتماً از تکیه گاه های مخصوص نگهداری شانه استفاده گردد.
۹. برای جلوگیری از تحت فشار قرار گرفتن اعصاب اولنار، رادیال و شبکه بازویی در وضعیت لترال باید هنگام قرار گرفتن بیمار در این وضعیت از ایجاد فشار زیاد در این نواحی جلوگیری نمود .
۱۰. هنگام بالا بردن پاهای بیمار در وضعیت لیتاتومی باید دو نفر با هم همکاری کنند چون در غیر اینصورت موجب وارد شدن فشار بر روی عصب ایلئوساکرال و لیگامان های ناحیه می شود و در نتیجه بیمار بعد از عمل احساس درد می کند .
۱۱. نباید پای بیمار از تخت آویزان شود چون به ستون مهره ها فشار وارد میشود .
۱۲. هر گونه فشار غیر ضروری و زیادی روی اندام ها باعث کاهش جریان خون عضو می گردد.
۱۳. در زیر پاشنه بیمار یک تشکچه نرم اسفنجی قرار داده می شود با این کار عضلات ساق پا بالا نگه داشته می شود و در نتیجه جریان خون به راحتی صورت می گیرد .
۱۴. در شروع عمل باید دقت کرد تا میز مایو روی ران و ساق پای بیمار قرار نگیرد .

۱۵. برای جلوگیری از فشار غیر ضروری به پاهای بیمار باید از گذاشتن پارچه ها و بسته های سنگین روی آنها خود داری کرد .

۱۶. هنگام جابجایی بیماران ضعیف و ناتوان و بیمارانی که معلولیت خاصی نظیر آرتروز دارند نمی توان به آنها پوزیشن خاصی داد و اصرار در پوزیشن دادن موجب درد زیاد بعد از عمل جراحی خواهد شد .

وضعیت های استاندارد جراحی :

وضعیت خوابیده به پشت (سوپاین):

طاق باز یا دورسال نام دارد. بیمار به پشت خوابیده و دست ها در امتداد بدن قرار داده می شود. در هنگام این وضعیت باید از وارد آمدن صدمه به قسمت های تحت فشار پیشگیری کرد . قسمت هایی از بدن که در معرض زخم فشاری قرار دارند عبارتند از : پس سر، شانه ، اوله کرانئون ، مهره های گردن ، ساکروم ، دنبالچه و پاشنه. برای جلوگیری صدمه از پدهای مخصوص استفاده می شود. اگر زانوهای بیمار خم شده اند باید یک بالش زیر آن قرار داد اغلب با یک کمر بند ایمنی ۷ تا ۱۰ سانتی متر بالای زانوها را می بندند. یک لایه پارچه بین کمر بند و پوست بیمار قرار می دهند و باید با کشش مناسب بسته شود تا بیمار را محکم و بدون اینکه گردش خون زیر کمر بند مختل شود بر روی تخت نگه دارد.

شریان پشت زانویی ، اعصاب پروئال و تیبیال از قسمت پشت زانو عبور میکند که تحت فشار قرار گرفتن آن سبب آسیب عروق ، اختلال در گردش خون و احتمالاً DVT می شود .

SUPINE



سر به طرف پایین (ترند لنبرگ):

خوابیده به پشت قسمت فوقانی تنه به سمت پایین و پاها به سمت بالا قرار می گیرند. از این وضعیت برای دیدن قسمت های مختلف لگن در لاپاراسکوپی و جراحی باز و جهت بهبود گردش خون در قشر مغز (وقتی جریان خون بیمار یکباره افت می کند) استفاده می شود.

در این وضعیت پاها کمی خم می شود و برای حفظ وضعیت آناتومیکی بدن بیمار، زانوها باید بالای انحنای تخت عمل قرار می گیرد.

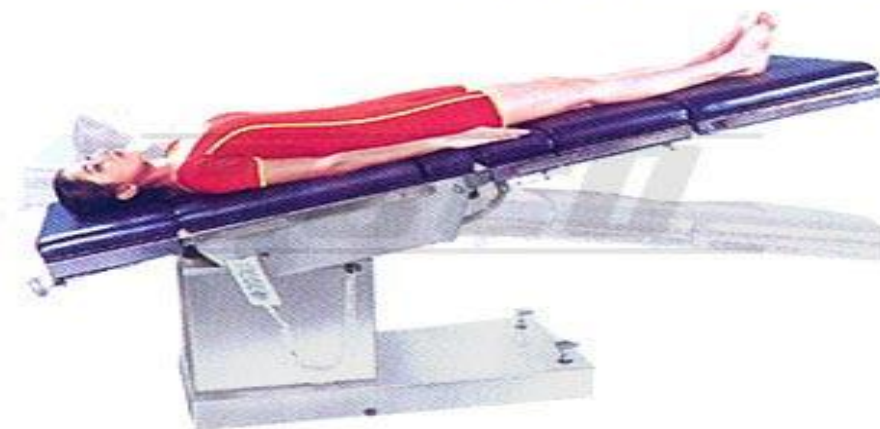
سر خوردن بیمار خطر بالقوه ای است که در این وضعیت محسوب می شود که برای جلوگیری از این حادثه از محافظ شانته استفاده می کنند. البته استفاده از محافظ شانته باید با دقت باشد چون باعث آسیب به شبکه عصبی براکیال می شود و باید مطمئن شد که محافظ شانته به خوبی در بالای مفصل ترقوه قرار گرفته و به بافت نرم گردن فشار وارد نمی کند.

در این وضعیت رگ های خونی قسمت فوقانی تنه پر از خون می شوند و موجب بالا رفتن فشار خون میشود. اگر چه وضعیت سر به پایین ترشحات قاعده ریه از مجاری حلقی و دهانی به راحتی تخلیه می کند ولی وزن احشاء شکم باعث تحریک حرکات دیافراگم می شود و بر قاعده ریه فشار وارد کرده و حجم جاری ریه ها کاهش می یابد و باعث بروز ادم ، احتقان و آتلکتازی میشود (به دلیل شیفت مایعات به داخل آلوئولها)

جابه جا کردن بیمار و خارج کردن آن از این وضعیت باید به آرامی صورت گیرد چون خون یکباره به سمت اندام های انتهایی رفته و برون ده قلبی بیمار یکباره کم میشود .

Trendelenberg

For MF2185 to MF2186



ترندلنبرگ معکوس:

به وضعیت سر به بالا و پا به سمت پایین اطلاق می شود از این وضعیت جهت دسترسی به سر و گردن و انتقال نیروی احشا از دیافراگم به سمت پاها استفاده می شود. بهتر است زیر پاها پدهایی قرار گیرد در جراحی تیروئید ، گردن یا شانه باید بالش یا یک وسیله نرم زیر شانه های

آن به صورت افقی قرار دهیم. دست ها در کنار بیمار قرار می گیرند. عملکرد سیستم تنفسی همانند وضعیت عمودی است. جریان خون در وریدها مختل می شود و می توان برای کاهش این موضوع از بانداژ الاستیکی یا جورابهای کشی استفاده کرد. در هنگام ازوفاگوسکوپی ولاپاراسکوپی بهتر است بیمار در این وضعیت باشد زانوها ۲۰-۳۰ درجه به آرامی خم می شود. این وضعیت باعث کاهش برگشت جریان خون وریدی می شود برای جلوگیری از DVT از جوراب کشی استفاده می شود. خارج شدن از این وضعیت باید به آرامی صورت گیرد تا یکباره خون وارد سیستم قلبی عروقی بیمار نشود.

وضعیت تخت شکستگی:

جهت انجام جراحیهای مختلف ارتوپدی مثل شکستگی استخوان هیپ استفاده می شود. در طول قرار دادن بیمار در این وضعیت باید نبض اندام های انتهایی در حین، قبل و پس از جراحی بررسی گردد. لگن بیمار توسط یک پد به صورت عمودی ثابت نگه داشته می شود. وارد شدن فشار بر روی ناحیه ژنیتال می تواند باعث صدمه ی آن قسمت شود. ساق پای آسیب دیده با ابزار چکمه مانندی که به پا بسته شده و به یک میله متصل می شود و می توان پا را چرخاند، کشید یا رها کرد به منظور آسیب ندیدن پا این ابزار را پر از هوا می کنند پای سالم بالا نگه داشته می شود

Leg Stem Fracture Procedure

For MF2185 to MF2186



وضعیت لیتاتومی :

در جراحی دستگاه تناسلی ، رکتوم و سیستم ادراری جهت ایجاد برش در قسمت واژن و کشاله ران کاربرد دارد .

هر دو پا باید ارتفاع یکسانی داشته باشند و به طور همزمان در جاپایی قرار داده شوند تا از کشیدگی قسمت تحتانی کمر جلوگیری شود .

For MF2184, MF2184 (A)
MF2184 (B), MF2187



انواع جاپایی :

متداولترین مدل عصابی وزیر زانویی است. در مدل زیر زانویی وزن ساق پا به تنهایی روی زانو اعمال می شود و می تواند بر روی اعصاب پروئئال و تیبیای خلفی و شریان پشت زانویی که در گودی پشت زانو قرار دارد فشار وارد کند .

مفصل ران نباید بیشتر از ۹۰ درجه خم شود. کشیدگی و خمیدگی بیش از حد باعث کشیدگی عصب سیاتیک و اوبتراتور و کشیدگی مفاصل و ماهیچه ها می شود.

در مدل چکمه ای پا و پشت پا حمایت می شوند و فشار به طور یکنواخت پخش میشود و خطر افتادگی پا از بین می رود جاپایی ها باید تا جای که امکان دارد کوتاه باشند ،چون در ناحیه کمر ایجاد درد می کند قرار دادن یک بالش در زیر انحنای کمر این کشیدگی را کمتر می کند اگر بیش از ۲ ساعت به طول انجامد از باند های کشی استفاده میشود .

بالا بردن پاها باعث می شود تا احشاء شکم به سمت دیافراگم کشیده شوند. پایین آوردن سر بیمار این مشکل را بدتر می کند. تغییر وضعیت بیمار باید به آرامی انجام شود. در ضمن باید نبض اندام های انتهایی در قبل ، حین و بعد از عمل کنترل شود .



وضعیت دمر:

بیمار بر روی شکم قرار می گیرد در این وضعیت امکان دسترسی به مهره های گردن پشت، ناحیه ی رکتال و قسمت خلفی اندام های تحتانی وجود دارد آرنج ها نباید بیشتر از ۹۰ درجه خم شوند تا به عصب اولنار فشار وارد نشود. سایر قسمت ها مانند گونه، گوش، پاتلا، انگشتان پا که تحت فشار است باید با پارچه محافظت شوند.

این وضعیت یک حالت پر مخاطره است دستگاه تنفسی آسیب پذیرترین قسمت در این وضعیت می باشند زیرا حرکات طبیعی دستگاه تنفس محدود شده و به دیواره شکم فشار وارد می کند در جراحی ستون مهره از وضعیت دمر تعدیل شده استفاده می شود در این وضعیت قسمتی از بدن که مورد نظر است خم می شود.

نبض اندام های انتهایی قبل، حین و بعد از عمل باید کنترل شود.

For MF2185 to MF2186



وضعیت جک نایف:

تعدیل شده ی وضعیت دمر می باشد. در جراحی هموروئیدکتومی و سینوس پیلونیدال از آن استفاده می شود. در این وضعیت هیپ بیمار بر روی بالشی در قسمت کمری تخت عمل قرار

گرفته و تخت تا ۹۰ درجه خم می شود و قسمت هیپ بالا برده می شود و سر و تنه به سمت پایین قرار می گیرد.

در این وضعیت سر، قفسه ی سینه و پاها نیازمند مراقبت بیشتری هستند. زیر شانه ها باید بالشک هوایی گرد قرار گیرد تا از فشار بر روی ترقوه جلوگیری شود.

زیر انگشتان پا بالشتی قرار می دهیم در هنگام جراحی باسن ها با نوارهای پهن و چسبنده از هم دور می شوند که به طور همزمان کشیده و به لبه پایینی تخت وصل می شود. در انتهای عمل باز شده تا لبه های برش جراحی به هم نزدیک شوند. جریان خون در ناحیه سر و خاجی تجمع می کند و از جوراب ضد واریس استفاده می شود. برگرداندن بیمار به حالت اول به آرامی صورت می گیرد تا سیستم گردش خون با وضعیت جدید به آرامی سازگار شود.

For MF2184, MF2184 (A)
MF2184 (B), MF2187



وضعیت زانو قفسه سینه (knee-chest):

پیشرفته تر از وضعیت جک نایف است در سیگموئیدسکوپی و لامینکتومی کاربرد دارد.

پاها در قسمت زانو خم، قفسه سینه مستقیم بر روی تخت عمل قرار می گیرد. نقاط تحت فشار در این وضعیت قسمت قدامی دنده ها، کمرست ایلیاک، قدام تیپیا، انگشتان و زانوها می باشد. گردش خون وریدی در انتهاها بیشتر دچار اختلال می شود. و برای جلوگیری از بروز این مشکل از جوراب ضد واریس استفاده می شود.

خوابیده به پهلو لترال:

قسمت فوقانی قفسه ی سینه، کلیه، قسمت فوقانی سیستم ادراری در دسترس جراح است بسته به عمل جراحی بیمار که در کدام سمت بیمار انجام می شود بیمار روی تخت پوزیشن داده می شود.

بیمار پس از گرفتن بیهوشی در وضعیت خوابیده به پشت روی تخت قرار می گیرد. سپس یک تیم چهار نفره با کمک ملحفه زیر بیمار، او را در وضعیت قرار می دهند.

زیر سر و پهلوهای بیمار بالشتی قرار می گیرد تا مهره های بیمار در یک راستا قرار گیرد و کشیدگی عصب براکیال به حداقل برسد.

پای پایینی بیمار در ناحیه ی زانو و هیپ خم می شود تا بیمار ثابت بر روی تخت قرار گیرد و پای بالایی مستقیم یا کمی خمیده قرار داده و یک بالش بین پاهای او قرار میگیرد.

باید یک نفر پشت بیمار بایستد و درحین وضعیت دادن پاها، تنه را نگه دارد تنه توسط کیسه ها ی شنی و یا پدهای کلیه محافظت می شود.

شانه، باسن، پاها باید توسط یک نوار پهن بسته شوند(به تخت عمل).

دست پایینی خم شده و روی جا دستی قرار می گیرد. نبض رادیال بطور مرتب چک میشود. وقتیکه بیمار در این حالت قرار می گیرد ، فشار سیتول و دیاستول بیمار کاهش می یابد چون داروها باعث وارد آمدن فشار مکانیکی بر روی عروق می شوند .

نبض اندام های انتهایی در قبل ، حین و بعد از جراحی کنترل می شود .

For MF2184, MF2184 (A)
MF2184 (B), MF2187



لترال سینه ای :

نحوه قرار گرفتن دست ها، خم کردن آرنج ها و قرار دادن آن در پایین تر از سر موجب بالا رفتن شانه شده و به بافت های زیر دنده ای و فضای بین دنده ای دسترسی راحت تر است .

قسمت انتهایی دست ها بر روی یک بالش یا جادستی قرار می گیرد. خم کردن قسمت بالایی تخت ، باعث می شود که دهان و نای پایین تر از ریه ها قرارگیرد و ترشحات راحت خارج شود . (وارد ریه سمت مخالف نمی شود).

ریه پایینی به دلیل نیروی جاذبه پر خون تر از ریه بالایی می شود و ریه بالایی راحت تر تهویه میشود زیرا فشار کمتری به آن اعمال می شود و سبب عدم تعادل بین تهویه و خونرسانی است

متخصص بیهوشی برای بالا بردن عملکرد تنفسی بیمار از فشار مثبت پایان بازدمی استفاده

می نماید **PEEP**

لترال کلیوی :

برای دسترسی به قسمت های زیر پریتونئ بالشی زیر انحنای پهلو قرار میگیرد تا حدفاصل بین دنده ۱۲ و کمرست ایلیاک به طرف بالا حرکت کند. سر و پای بیمار خم می شود. برای نگه داشتن تنه بیمار از بریس کلیه استفاده می شود حرکات دیافراگم با بالا رفتن فشار داخل شکمی محدود می شود این وضعیت میزان خون برگشتی به سمت راست قلب را کاهش می دهد.

For MF2185 to MF2186



وضعیت نشسته:

از این وضعیت برای اعمال جراحی گوش ، بینی و کرانیوتومی استفاده می شود .

بالای تخت تا ۹۰ درجه بالا برده و زانوها کمی خم میشود. برای جلوگیری از افتادگی پا از تخته زیر پا استفاده می شود. دست ها در روی بالش یا کنار بیمار و آرنج ها تا ۹۰ درجه یا کمتر خم می شود. باید از جا سری مخصوص جراحی جمجه استفاده شود

قسمتهای تحت فشار عبارتند از: کتف ، برجستگی ایسکیوم ، کالکانئوس و کوکیس و عصب سائیک .

جریان خون در پاها و تنه جمع می شود این عامل باعث بروز هیپوتانسیون وضعیتی و کاهش خورسانی مغز می شود جهت جلوگیری از ترومبوز وریدی از باند الاستیکی استفاده می شود.

وضعیت نیمه نشسته:

از این پوزیشن جهت اعمال جراحی جمجه ، شانه و قفسه سینه استفاده می شود .

بخش فوقانی تخت ۴۵ درجه به بالا خم می شود زانو بیمار خم سر تخت به صورت عمودی یا قائم قرار می گیرد . سر و ستون فقرات در یک راستا قرار می گیرد تا از کشیدگی عصبی و عضلانی جلوگیری شود .

For MF2184, MF2184 (A)
MF2184 (B), MF2187



مدیریت خطر :

فرآیندی است برای شناسایی و اداره کردن خطرات و خساراتی که ممکن است یک سازمان را تهدید کند .

ریسک سلامتی : هر خطر ، دارای پتانسیل آسیب رسانی به شیوه های مختلف است .

آسیب پذیری فردی :

عکس العمل های افراد به ریسک های سلامتی بسته به عوامل وراثتی ، سن ، جنسیت ، عادات شخصی ، وضعیت سلامتی کنونی از شخص به شخص دیگر متفاوت است . مراقبت های بهداشتی و پزشکی و استاندارد های مرتبط پزشکی می بایست برای محافظت فرد با یک آسیب پذیری خاص هدف گذاری شوند تا از افزایش ریسک جلوگیری شود .

اصول حفاظت و ایمنی در اتاق عمل :

جلوگیری از وقوع حوادث برای مددجو و کارکنان در بخش اتاق عمل اهمیت زیادی دارد و مسئولیت ایجاد محیطی امن از نظر قانونی بر عهده مدیران اتاق عمل است .

هفت قانون بین المللی برای حفظ امنیت مددجو (۲۰۰۵):

۱. مددجو را دقیقاً شناسایی کنید .
۲. ارتباط موثر بین تیم مراقبت و مددجو برقرار کنید .
۳. از امنیت کاربرد دارو ها اطمینان حاصل کنید .

۴. از امنیت کاربرد پمپ های تزریق اطمینان حاصل کنید .
۵. خطر ابتلا به عفونت های بیمارستانی را کاهش دهید .
۶. خطر آتش سوزی حین عمل را کاهش دهید .
۷. دارو های مددجو را به درستی و به طور کامل در طول درمان به وی بدهید .

طبقه بندی خطرات در اتاق عمل :

۱. آلودگی های محیطی و فیزیکی
۲. آلودگی های شیمیایی
۳. آلودگی های بیولوژیکی

خطرات در طی نقل و انتقال مددجو رخ می دهد :

۱. صدمات فیزیکی ناشی از افتادن مددجو
۲. گیر افتادن اندام مددجو در نرده های تخت
۳. کشیده شدن کتتر ها ، درن ها و سایر اتصالات جانبی بیمار
۴. تغییرات ناگهانی در دمای بدن و تنفس مددجو
۵. عجل بودن پرسنل
۶. افت شدید فشار خون و کاهش خونسازی بافتی
۷. ناراحتی روحی و روانی



نکات و موارد مهم طی نقل و انتقال مددجو :

رایج ترین وسیله انتقال بعد از عمل جراحی تخت ریکآوری است.

وضعیت مددجو حین انتقال خوابیده به پشت است مگر اینکه شرایط مددجو حالت دیگری را برای

او ایجاب کند . از برخورد برانکارد با دیوار ، درب و وسایل خود داری کنید.

قبل از انتقال نسبت به خارج سازی وسایل مصنوعی ، تزئینی و جواهرات مددجو اقدام کنید .

آسیب های وارده به اندام مددجو حین انتقال :

۱. آسیب به اندام فوقانی

۲. آسیب پوستی

۳. آسیب به علت کشیده شدن اتفاقی کتتر های مایع رسانی و سوندهای تخلیه .

انتقال مددجو :

فعالیت هایی که به وسیله پرستار یا سایر اعضای تیم جراحی جهت انتقال مددجو به اتاق عمل یا

از اتاق عمل به خارج بدون آسیب بافتی ، تغییر در دمای بدن - الگوی غیر موثر تنفسی و تغییر

در جریان خون بافتی انجام می گیرد .

اصول و روش انتقال امن مددجو :

۱. نیاز های خاص مددجو باید در نظر گرفته شود از قبیل (سایز مددجو، سن مددجو ،

کپسول اکسیژن و غیره)

۲. شناسایی وضعیت حرکتی و تعیین توانایی های فیزیکی مددجو.
۳. شناسایی اختلال ادراکی و شنوایی و بینایی در مددجو .
۴. شناسایی وضعیت هوشیاری مددجو.
۵. حمایت از شان و مقام خصوصی مددجو در طی نقل و انتقال .
۶. انتخاب یک نفر به عنوان مسئول انتقال مددجو.
۷. داشتن یک برنامه مشخص جهت نقل و انتقال مددجو.
۸. دور کردن مددجو از استرس محیطی.
۹. عدم ترک مددجو طی نقل و انتقال تحت هیچ شرایطی.
۱۰. عدم دخالت دادن همراه مددجو در نقل و انتقال .

روش های انتقال :

استفاده از تخت خود مددجو:

در بعضی از مددجویان مانند مددجویان ارتوپدی (شکستگی لگن ، ران ، ستون فقرات) به علت درد شدید هنگام انتقال و خطر جابه جا شدن ناحیه شکستگی مددجو با تخت خود به اتاق عمل منتقل می شود.

تسمه انتقال :

وسیله ای است که باعث اطمینان و امنیت مددجو هنگام انتقال و به حداقل رساندن خطر صدمات اسکلتی و عضلانی برای مددجو و پرسنل می گردد . این تسمه به دور مفاصل ران در ناحیه هیپ بسته می شود و پرسنل اتاق عمل توسط چنگ زدن به آن حرکت مددجو را کنترل می کنند .

برانکارد برزنتی :

در هنگام استفاده از آن ، برزنت یا لایه چرمی در زیر مددجو قرار می گیرد سپس اهرم های این لایه از طرفین در غلاف خود فرو می روند و از آنها به عنوان دستگیره جهت بلند کردن و جابه جا کردن مددجو استفاده می شود .

صفحات سر دهنده :

صفحه سر دهنده از جنس پلاستیک سخت می باشد و تقریباً اندازه تخت عمل است و در کناره های آن دستگیره هایی جهت انتقال مددجو دارد .

انتقال با غلطک :

این وسیله غلطک آلومنیومی با پوشش چرمی است که پس از چرخاندن مددجو به یک پهلو در زیر او قرار داده می شود . سپس مددجو دوباره به حالت طاق باز بر روی غلطک خوابیده به آرامی بر روی برانکارد یا تخت انتقال داده می شود . بعد از جا به جایی مددجو را به یک پهلو چرخانده غلطک به بیرون رانده می شود .

بالابر هیدرولیک :

ابزار میکانیکی جهت حمل و بلند کردن مددجو به کار می رود .

نکته : حداقل پرسنل مورد نیاز جهت انتقال ایمن یک مددجو بدون تحرک چهار نفر است

۲- قبل از هر فرآیندی از پزشک بی هوشی برای انتقال مددجو اجازه گرفته می شود .

۳- جهت حفاظت کارکنان توصیه می شود که افراد کافی برای انتقال مددجو به تخت وجود

داشته باشد . در غیر این صورت صدمه و فشار به ستون فقرات کارکنان اتفاق می افتد .

۴- سعی کنید مددجو را سریع حرکت ندهید .

۵- مددجو را کاملاً گرم نگه دارید که دچار لرز نشود .

۶- اگر مددجو به خون یا موارد دیگر آلوده شده تمیز و به وسیله ملحفه تمیز پوشانده شود

انتقال کودکان :

کودک توسط تخت بچه ، برانکار دو گهواره انتقال می یابد .

کودکان زیر ۵ سال به وسیله تخت انتقال می یابند. نرده ها و پوشش های محافظ نصب شود .

در بعضی از مراکز والدین کودکان تا زمان القای بی هوشی نزد کودک باقی می مانند.

از گفتن کلمه ترس ، زیاد طول نمی کشد پرهیز کنید.

کودکان نباید در بخش های بیمارستان گردانده شوند یا در اتاق انتظار زیاد نگهداری شوند .

تحت هیچ شرایطی کودک را روی تخت اتاق عمل تنها نگذارید .

لوازم شخصی بیمار :

توصیه می شود اشیاء قیمتی بیماران بدست بستگان درجه یک بیمار سپرده شود از سپردن آنها به دوستان یا همراهان خودداری شود زیرا در صورت مفقود شدن این لوازم مسئولیت برعهده بیمارستان خواهد بود .

دربیماران اورژانس و گاهی جراحی انتخابی مواردی مشاهده شده که بیمار همراه با لوازم شخصی و زینتی خود مانند(انگشتر - النگو-پول یا دندان مصنوعی) به اتاق عمل فرستاده شده در این گونه موارد همه این لوازم با حضور سایر پرسنل به عنوان شاهد صورت برداری شده و طبق قوانین بیمارستان در محلی مطمئن قرار داده شود هر گونه سهل انگاری در حفظ این وسایل ممکن است به ضرر بیمارستان و پرسنل تمام شود

بی هوشی:

مسئولیت کنترل نهایی دستگاه بی هوشی قبل از استفاده به عهده پزشک بیهوشی است . وظیفه سایر اعضاء نیز شامل: تعویض سیلندرها، آشنایی با رنگ استاندارد سیلندر و اطمینان از سلامت دستگاه و تهیه بقیه ضمایم آنها می باشد .

ریکاوری:

ریکاوری محلی است که باید در آن پرستاران بسیار با تجربه که روشهای مقابله با عوارض بعد از عمل و بیهوشی آگاهی کامل دارند به خدمت گرفته شوند. پرستار ریکاوری با مشاهده شرایط و علائم بیمار باید نسبت به رفع هر گونه مشکل سریعاً تصمیم بگیرد.

در صورت تاخیر در گزارش مشاهدات و تغییر شرایط بیمار مسئولیت عوارض به عهده پرستار خواهد بود.

داروها:

تجویز دارویک حیطة بالقوه خطرناک است. هر بیمار ستان برای جلوگیری از مواردی که موجب خطا در تجویز دارو می گردد و کنترل داروهای خطرناک و نحوه استفاده از آنها قوانینی وضع می کند این قوانین می بایستی موارد زیر را دربرداشته باشد.

- جلوگیری از اعتیاد

- استفاده شخصی و غیر قابل کنترل

- استفاده اشتباهی یا دوز غیر صحیح

بیمارستان درمورد کنترل مصرف و توزیع اصولی داروهای اعتیاد آور مسئولیت دارد هر گونه نقص و کوتاهی در این امر ممکن است منجر به سهل انگاری در استعمال داروها و ایجاد مشکلاتی برای مسئولین بیمارستان گردد.

کنترل و استعمال داروهای خطرناک :

علل عمده مقررات دارویی وضع شده جهت پیشگیری از اشتباهات و یا سهل انگاری در موارد زیر است :

- استعمال داروی غلط
- استعمال دوز غلط
- روش نامناسب کاربرد دارو
- استفاده در محل نامناسب
- عدم دقت و نا آشنایی به عوارض احتمالی داروها که منجر به آلرژی می گردد

استعمال غلط دارو :

پرستار هنگام تهیه دارو باید دقت کافی به خرج دهد اگر مارک و برچسب دارو مشخص و خوانا نباشد نباید مورد استفاده قرار گیرد پرستار باید مشخصات دقیق آمپول و سایر داروها را خوانده و میزان دوز مصرفی آنرا کنترل نماید

تزریق در محل نامناسب:

در مورد تزریقات عضلانی که دقیقاً در محل مناسب تزریق نشده باشد و منجر به صدمه عصب سیاتیک و فلج پا گردد آئین نامه مقررات خاصی وضع شده است.

آلرژی دارویی:

عدم دقت در واکنش های حساسیتی نسبت به بعضی داروها ممکن است سلامتی بیمار را به خطر اندازد. آلرژی دارویی باید دقیقاً در پرونده بیمار ثبت و به اطلاع پزشک رسانده شود.

اجتناب بیمار از تزریق خون:

در صورتیکه والدین یا سرپرست بیمار بدلالی مانند عقاید مذهبی و یا ترس از انتقال بیماریهایی نظیر ایدز از تزریق خون به خود یا فرزند خود ممانعت نماید، باید جهت نجات جان بیمار مراتب به مقامات ذیصلاح گزارش شود.

نگهداری از نمونه ها:

هنگام بسته بندی و جابجایی نمونه های نسج رعایت نکات حفاظت و ایمنی از نمونه ها ضروری است. هر گونه اشتباه در بسته بندی و تعیین هویت نمونه ممکن است موجب جراحی مجدد برای برداشتن نمونه دیگر گردد.

چسباندن برچسب مشخصات:

در جراحی محدود و کوچک و پی در پی مانند کورتاژ باید بر چسب مشخصات قبل از قراردادن نمونه در داخل ظرف چسبانده شده باشد کنترل برچسب و تطابق نمونه به عهده پرستار سیرکولر می باشد.

مشخصات صحیح بیمار :

روی برچسب باید مشخصات بیمار (اسم-سن-نوع نسج-تاریخ-نام پزشک-شماره پرونده بخش) بطور دقیق ثبت گردد.

محل صحیح قرار دادن برچسب :

برچسب باید بر روی خود ظرف چسبانده شود و از قرار دادن آن بر روی سرپوش ظرف خودداری شود، زیرا ممکن است با سرپوش های دیگری در آزمایشگاه جابجا گردد و در نتیجه جواب آزمایش بیمار مربوطه اشتباها به بیمار دیگر داده شود.

مشخصات دقیق نمونه نسج:

نوع نسج بایستی از پزشک معالج پرسیده شود و دقیقاً بر روی برچسب مشخصات قید گردد
نوع نسج براساس حدس و گمان نوشته نشود.

نمونه های دو طرفه:

در این موارد دو ظرف مورد نیاز است تا برای هر یک از طرفین عمل ظرف جداگانه ای در نظر گرفته شود.

تحویل نمونه:

برای جلوگیری از گم شدن یا به تاخیر افتادن نتیجه آزمایش باید نمونه را در اسرع وقت به بخش پاتولوژی ارسال کرد.

ثبت نمونه ها :

در ریکاوری اتاق عمل دفتری مخصوص جهت تحویل پاتولوژی و ثبت مشخصات وجود داشته و علاوه بر مشخصات بیمار می بایستی تعداد نمونه و تاریخ نیز در دفتر ثبت گردد.

نمونه های کشت عبارتند از:

سیتولوژی - پاتولوژی - فروزن سکشن - سنگ - اندام قطع شده - گازهای خونی - پاپ اسمیر-نمونه کراسمچ

اعضای قطع شده:

بیمارستانها مقررات متفاوتی برای اعضای قطع شده دارند ولی معمولاً در تصمیم برای سوزاندن آن باید شاهدهی حضور داشته باشد. گاهی اوقات نیز این عضو به وابستگان بیمار تحویل داده میشود تا طی تشریفات لازم آنرا دفن کنند.

سنگ ها:

سنگها را درون یک پاکت گذاشته اسم بیمار روی آن نوشته میشود سپس همراه با بیمار به بخش فرستاده میشود. در صورتی که سنگ برای تشخیص نوع آن به آزمایشگاه فرستاده میشود باید برگه مخصوص و گزارش پزشک نیز ضمیمه گردد.

گازهای خونی :

دو میلی لیتر خون در سرنگی که قبلاً هیپارنیه شده است گرفته شده و سپس سرنگ در ظرف

محتوی یخ قرار گرفته بدون اتلاف وقت به آزمایشگاه ارسال می گردد.

کراس مچ:

نمونه خون در ظروف مخصوص ریخته شده میزان آن باید با درجه ای که بر روی ظرف مشخص شده مطابقت داشته باشد. تعداد ۱۰ میلی لیتر خون لخته شده جهت تست کراس مچ مورد نیاز است. برای شمارش هموگلوبین و هما توکریت و RH حدود دو نیم میلی لیتر نمونه خون در شیشه حاوی ماده ضد انعقاد (سیترات) کافی است. فرم درخواست خون باید به همراه نمونه خون به آزمایشگاه ارسال گردد، در صورتیکه کراسمچ بطور اورژانس انجام می گیرد. روی برگ درخواست مشخص گردد.

پاپ اسمیر برای سیتولوژی زنان:

اسمیر از دهانه گردن رحم برداشته شده بر روی لام شیشه ای به اندازه یک سانتی متر گسترش داده می شود سپس اسمیر مرطوب توسط محلول ثابت کننده سیتولوژی فیکس می گردد. تمام این مراحل با سرعت انجام می شود. سپس توسط قلم مشکی مشخصات صاحب نمونه شامل اسم و تاریخ نمونه گیری روی لام نوشته می شود. هنگام انتقال دادن لام باید دقت نمود که از لبه های آن گرفته شود.

نمونه های کشت:

سواپی را که به زخم آلوده و عفونی مالیده شده در لوله شیشه ای محتوی محلول کشت قرار داده و سریعاً به بخش پاتولوژی ارسال می گردد.

نمونه برداری به روش Frozen Section:

در این روش نمونه باید در یک ظرف خالی تمیز و خشک قرار داده شود پاتولوژیست باید در جریان پیشرفت جراحی قرار گیرد . او نمونه را به روش Frozen Section سریعاً آزمایش کرده و جواب از طریق تلفن سریعاً به اتاق عمل اطلاع داده شده تا تصمیم گیری برای مراحل بعدی عمل توسط جراح انجام پذیرد . (نمونه حین عمل ارسال گردیده و بلافاصله پس از آزمایش جواب ارسال می گردد.)

اصول و قوانین پزشکی :

هدف از این فصل مطرح نمودن بسیاری از موارد قانونی است که ممکن است یک پرستار در اتاق عمل به آن مواجه شود . پرستار اتاق عمل عضو یک تیم است و در قبال بیمار جراح - متخصص بی هوشی ، بیمارستان و سایر اعضاء تیم مسئولیت دارد .

بیمارستان به عنوان کارفرما در قبال مسامحه هایی که احتمالاً پرستار در طول خدمت از خود نشان می دهد مسئول است .

اما پرستار خود نیز در قبال سهل انگاریهای احتمالی خود مسئولیت خواهد داشت

سهل انگاری :

امروزه مردم جامعه بهتر از گذشته درباره سلامتی و بیماری آگاهی دارند بنابراین بسیاری از بیماران از حقوق خود آگاه هستند

سالهاست که انبوهی از دعاوی علیه پرستاران و مسئولان آنها در ارتباط با قصور و سهل انگاری در مراقبتهای پرستاری اقامه شده است . لذا وظایف مراقبتی پرستار و مقررات وضع شده ایجاب می کند که او در اجرای استانداردهای مسلم در جهت حفظ بیماران از خطرات احتمالی کوشا باشد .

پرستار باید از تجربیات پرسنل با تجربه در اداره بخش و کسب مهارت استفاده کند . هر

گونه تغییر در وضعیت و شرایط بیمار را به دقت گزارش کند.

به منظور روشن شدن موضوع نکاتی که موجب آسیب پذیری بیمار در اتاق عمل می گردد و نشان دهنده سهل انگاری می شود عبارتند از :

- گم شدن لنگاز ، گاز
- عفونت زخم
- کراس ماچ اشتباه، تزریق خون اشتباه
- حل کردن دارو اشتباهی
- جا گذاشتن ابزار جراحی
- مصرف اشتباه گاز بی هوشی
- اعمال جراحی اشتباهی
- گم شدن پاتولوژی

معمولی ترین اشتباهاتی که در اتاق عمل روی میدهد :

- عدم رعایت خلوت و تنهایی بیمار
- آشکار نمودن اطلاعات محرمانه بیمار به سایر پرسنل
- کنترل غیر صحیح خون تزریقی
- سهل انگاری در تهیه رضایت عمل در موارد برداشتن عضو
- عدم تهیه رضایت از همسر در موارد بستن لوله های رحمی یا هیستریکتومی (واکتومی)

رضایت عمل :

- پرستار موظف است به هنگام ورود بیمار به اتاق عمل رضایت نامه وی را کنترل نماید
- این رضایت نامه باید طبق مقررات بیمارستان امضاء شود .

رضایت نامه باید :

- از بیماریا بستگان درجه یک که بطور قانونی حق امضاء دارند گرفته شود.
- بیمار باید از متن رضایت عمل اطلاع داشته باشد .
- بصورت اختیاری و آزادانه امضاء شده باشد .
- نوع عمل جراحی در آن ذکر گردد.

رضایت آگاهانه : (شرایط رضایت آگاهانه عبارتند از):

- بیمار باید از وضعیت و شرایط خود آگاه باشد .

- از نوع و نحوه درمانی که جهت بهبود او اجرائی خواهد شد اطلاع داشته باشد .
- از سایر عملهای احتمالی درمان آگاه باشد .
- از عوارض احتمالی آگاه باشد .
- از نتایج جراحی مورد نظر و سایر جراحی های احتمالی اطلاع داشته باشد.

نکته :

از بیمارانی که تحت تاثیر داروهای پره مدیکاسیون هستند نباید درخواست امضاء رضایت عمل نمود.

ثبت پرونده بیمار :

همه اطلاعات مربوط به بیمار باید بطور دقیق و خوانا ثبت گردد. بهترین قانون برای اطمینان بیشتر فرستادن پرونده بیمار به همراه خود بیمار به اتاق عمل است . همه پرونده های پزشکی - برگه های شرح عمل جزء مدارک محرمانه است . کوتاهی در رازداری و افشای اسرار بیمار صدمات روحی رابه او وارد می سازد .

فوت بیمار در اتاق عمل :

در صورتیکه بیماری در اتاق عمل فوت نماید وظیفه سوپروایزر اتاق عمل است که مراتب را به اطلاع همراهان او رساند و مدیر پرستاری و بخشی که بیمار از آن اعزام شده را آگاه نماید . باید توجه نمود که جسد بیمار دقیقاً همانند زمان ورود بیمار به اتاق عمل محترم شمرده شود .



استاندارد شمارش:

استاندارد های مربوط به اندازه ،جنس و پکینگ اسپانچ ها و سواپ ها :

- کلیه اسپانچ ها باید در یک اندازه استاندارد دسته بندی شوند .
- جنس آنها باید از کتان یا کتان پوشیده از مواد جذاب رطوبت باشد .
- نخ رادیوپاک باید بوضوح قابل رویت بوده و تمام عرض اسپانچ و بین لایه های آن امتداد داشته باشد .
- از نوار های باریک شده اسپانچ نباید استفاده نمود .
- جهت جلوگیری از نخ دادن لبه های اسپانچ ،باید حاشیه دوزی شود.
- گاز های ساده فقط در پرپ اولیه و پانسمان پایان عمل استفاده گردد.
- پینات ، پنبه های دم دار باید دارای نخ رادیوپاک و متحد الشكل باشند.
- همه اسپانچها یا لنگازها در بسته های پنج تایی و متحد الشكل بسته بندی گردند.

روش شمارش و کنترل لوازم در اتاق عمل:

- در همه موارد جراحی هر چند کوچک و سطحی باید همه گاز ها،نیدلها ، و ابزارهای جراحی شمارش و در فرم مخصوص ثبت گردد .
- شمارش باید توسط دو نفر انجام گیرد که حداقل یکی از آنها از پرسنل رسمی اتاق عمل باشد .
- هر دو نفر با صدای بلند بشمارند .

- هر ابزار کاملاً از یکدیگر جدا شده و مجزا شمرده شود .
- در شروع عمل ، کامل بودن نخ رادیواوپاک کنترل شود
- بسته هایی که تعداد آنها صحیح نباشد باید از اتاق عمل خارج گردد.
- اگر به هر دلیلی در شمارش وقفه ای پیش آید باید شمارش از ابتدا شروع شود .
- هنگام بستن هر گونه حفره یا زخمی در بدن شمارش صورت گیرد .

مسئولیت شمارش:

- مسئولیت کنترل شمارش لوازم در طول جراحی به عهده پرستار سیرکولر و اسکراب است . در صورتیکه در طول جراحی پرستار اتاق عمل تعویض شود باید شمارش انجام و به پرستار بعدی تحویل داده شده، شمارش جدید صورت گیرد .
- لوازمی مانند پکهای گاز ، درن و کتتر و غیره که در بدن بیمار گذاشته می شود باید ثبت گردد.
- همه لوازم باید تا خاتمه عمل و تکمیل شمارش در اتاق عمل باقی مانده و از خارج نمودن آنها خودداری شود.
- بسته های گاز پانسمان باید پس از خاتمه ترمیم پوست باز شود .

اختلاف در شمارش:

- هر گونه تناقض و تضاد در شمارش باید سریعاً به جراح و سوپروایزور اتاق عمل گزارش گردد.

- اگر پس از جستجوی کافی، وسیله ای مفقود باشد قبل از خروج بیمار از اتاق عمل باید درخواست **x-ray** نمود.

- اختلاف در شمارش و اقدامات انجام شده باید در فرم مخصوص (برگه شرح عمل) ثبت گردد.

- اگر پرستاری به هر دلیلی مجبور به ترک اتاق عمل در طول جراحی شود باید تمام موارد شمارش در زمان ترک محل -به پرستاری که جای او را می گیرد تحویل داده شود .

- اگر دو عمل جراحی در یک زمان بر روی بیماری انجام گیرد پرستاراسکراب و سیرکولر در هر دو مورد مسئولیت شمارش را بر عهده دارد .

- اگر دو عمل بطور جداگانه با دو تیم و دوست جراحی بطور همزمان انجام می گیرد دو فرم شمارش بصورت جداگانه پر خواهد شد.

- هر چند که پرستار در قبال لوازم مسئولیت دارد جراح نیز باید خود را موظف بداند در کنترل وسایلی که شمارش آنها ضروری است دقت نموده و با پرستار همکاری نماید .

- در مواردی که پیچیدگی نوع جراحی و انبوه و سایل مصرفی ، احتمال کاهش دقت پرستاری را به همراه داشته باشد پرستار دیگری جهت کمک و همکاری ، اسکراب نموده و به پرستار اول یاری می دهد .

- شمارش لوازم:

- برای اطمینان از باقی نماندن وسایل در داخل بدن شمارش لوازم مانند گاز ، لنگاز، پنبه ، سوزنها و ابزار جراحی ضروری است . نحوه شمارش در اتاق های عمل متفاوت می باشد ولی در اغلب موارد به قوانین بیمارستان بستگی دارد .

- در صورتی که هر گونه شیء در محل عمل باقی مانده باشد و سپس شکایت نماید، دادگاه با توجه به رعایت نکات توصیه شده هریک از اعضاء تیم جراحی را مقصر شناخته شوند مورد محاکمه قرار داده و ملزم به پرداخت جریمه خواهد نمود.

- ضروری است در لیست اعمال جراحی پرستاراسکراپ و سیرکولر تعیین گردد.

- دستورات تلفنی :

- از اجرای دستورات دارویی تلفنی باید اجتناب کرد. در صورتیکه دستور دارویی مشخص نباشد و اجرای آن جنبه اورژانس نداشته باشد باید از پزشک درخواست شود تا در صورت امکان در محل حضور یافته نسبت به نوشتن دستورات اقدام نماید.

نگهداری ابزار جراحی:

ابزارهای جراحی بنا به تنوع و تفاوت های موجود در آنها و میزان کاربرد در بخش های مختلف پزشکی از اهمیت بسیاری برخوردار است . خرید ابزارهای جراحی قسمت مهمی از هزینه بخش های پزشکی را تشکیل می دهد و نحوه خرید و انتخاب این ابزارها ، نگهداری و آماده سازی آنها به روش صحیح می تواند منجر به کاهش استهلاک و افزایش عمر آنها و در نهایت موجب صرفه جویی در هزینه های پزشکی شود . امروزه ابزارهای جراحی تقریباً منحصرراً از فولاد ضد زنگ ویژه ساخته می شود . انواع این فولادها بر اساس قواعد ملی و بین المللی مانند ISO و DIN مشخصه های ویژه و نیازهای وسایل جراحی با معیارهای کاملاً متفاوتی ساخته می شود و به طور کلی نوع فولاد مورد استفاده بستگی به نوع کاربرد ابزار دارد .

آشنایی با مواد و خصوصیات آنها و چگونگی نگهداری و کاربرد و آماده سازی ابزارهای جراحی در افزایش عمر مفید آنها بسیار مؤثر است .

تعاریف :

(۱) تمیز کردن : این عمل موجب از بین رفتن تعداد زیادی از میکروارگانیسم ها می شود و به منظور پاک نمودن خون و ترشحات بدن از روی وسیله قبل از ضد عفونی یا استریل کردن ضروری است .

(۲) ضد عفونی : طی این فرآیند مقادیر متنابهی از میکروارگانیسم های بدون اسپور از جمله ویروس ها از نظر کمی کاهش یافته و تعداد آنها به سطح ایمنی خواهد رسید .

ضد عفونی به سه روش انجام می گیرد ؛

۳) استریل کردن : طی این عمل کلیه میکرو ارگانیسم های زنده از جمله ویروس ها و اسپورها از بین می رود .

نکات ضروری جهت تمیز کردن و ضد عفونی کردن ابزار :

لازم است وسایل پس از استفاده در اسرع وقت تمیز و ضد عفونی شود . پس مانده ها نباید روی وسایل باقی بماند تا خشک شود . ابزار هرگز نباید در محلول های نمک فیزیولوژی فرو برده شود زیرا به مرور زمان سوراخ و خوردگی در آنها ایجاد خواهد شد .

پس از شستشو و تمیز کاری ، وسایل باید با چشم غیر مسلح تمیز باشد یعنی عاری از هر پس مانده پروتئین و سایر آلودگی ها گردد . وسایل دندان دار و مفصل دار روغن کاری شود ، همچنین وسایلی که خورده شده است باید فوراً دور انداخته شود تا از خوردگی تماسی سایر وسایل جراحی پیشگیری شود .

هنگام شستشو با آب آشامیدنی ، وجود املاح و مواد مختلف مانند کلر (با توجه به غلظت آن) باعث آسیب دیدن وسایل جراحی در طی مراحل تمیز کردن می شود . جهت جلوگیری از خوردگی ، توصیه می شود از آب مقطر استفاده شود . وجود لکه ها بر روی ابزار جراحی پس از آب کشی ، وجود املاح در آب مصرفی را نشان می دهد .

از مواد ضد عفونی کننده مناسب جهت تمیز کردن ابزارها استفاده می شود که این محلول ها نباید بالاتر از دمای اتاق گرم شود . همچنین این محلول ها باید به میزان مصرف روزانه تهیه شود .

باید توجه داشت هر گونه تماس ابزار جراحی با محلول های قلیایی یا اسیدی خواص محافظتی سطوح ابزار را از بین برده به نحوی که در اکثر موارد منجر به خوردگی ، شکستگی و ایجاد خلل و فرج در سطوح ابزار می شود . در این خصوص ، ترکیبات خاصی موجب خوردگی سطح استیل می گردد که حتی با وجود خواص محافظتی سطح استیل ، خسارت جدی به آن وارد می سازد .

شست و شو و ضد عفونی :

۱) شست و شوی دستی :

نکته : هنگام شستشو و پاک سازی دستی ابزار جراحی لازم است با استفاده از پارچه نرم آغشته به محلول ضد عفونی ، کاملا سطح ابزار را شسته یا آنها را در یک محلول ترکیبی پاک و ضد عفونی کننده فرو برده سپس با برس نرم کاملا میان آج ها و دنده های ابزار را پاکسازی گردد .

۲) شستشو و ضد عفونی با ماشین :

شستشو و ضد عفونی از طریق ماشین به دو روش انجام می شود :

۱) فرآیند حرارتی که وسایل در حرارت بیش از ۸۰ درجه ضد عفونی و شستشو می گردد در این روش وسایل در دو مرحله با استفاده از آب گرم یا سرد شستشو می شود و در مرحله سوم در درجه حرارت ۸۰-۹۳ در مدت زمان مناسب ضد عفونی می گردد .

۲) فرآیند Chemothermal که وسایل در دمای حداکثر ۶۰ درجه و با یک ماده ضد عفونی کننده مخصوص ماشین ضد عفونی می گردد . در هر دو روش وسایل باید خشک شود.

در تمیز کاری با استفاده از ماشین باید تمام رسوب ها به طور اطمینان بخشی در مرحله آبکشی خارج شود در غیر این صورت بر روی وسایل لکه باقی مانده یا تغییر رنگ ایجاد می شود .

۳) روش التراسونیک :

شستشو با دستگاه التراسونیک برای تمیز نمودن وسایل فولادی مناسب است و بیشتر در موارد زیر مورد استفاده قرار می گیرد :

- به عنوان یک روش موثر به فرآیند پاکسازی دستی کمک می نماید ،

- جهت از بین بردن قشرهای چسبیده قبل یا پس از پاک سازی با ماشین

- قطعات Option با طراحی های خاص و چند حفره ای .

برای تمیز کردن با دستگاه التراسونیک ، وسایل جراحی در سبدهای مخصوص باید به صورت باز باشد . دمای محلول شوینده باید بین ۴۰ تا ۴۵ درجه سانتی گراد باشد . اگر این دما کم شود ، تاثیر آب تضمین نمی شود و اگر از این دما بیشتر شود ، پروتئین ها ممکن است لخته شود . اصولاً وسایل تمیز شده با این روش باید بعداً به طور کامل به وسیله ماشین یا دستی آبکشی شده و بلافاصله به طور مناسب خشک شود .

نکات کلیدی در زمان شستشوی ابزار جراحی :

****نکته ۱)** هنگام تمیز کاری و شستشو به هیچ وجه از برس سیمی یا پاک کننده هایی که دارای خواص سایندگی است ، استفاده نکنید .

****نکته ۲)** اگر ابزاری به خون آغشته شود ، ضروری است قبل از خشک شدن ، به وسیله آب شسته شود . توجه به این نکته ضروری است که خون و خونابه به تنهایی لکه هایی را بر روی ابزار ایجاد می نماید که به سختی از بین می رود . بنابراین ضروری است ابزارها را پس از استفاده به صورت نمناک نگهداری نمود . برای این منظور یک وان آب مقطر استریل یا حوله نمناک استفاده می شود .

****نکته ۳)** حتی الامکان جهت شستشو از محلول هایی که حاوی PH نزدیک ۷ (خنثی) باشد استفاده نمایید . در این خصوص استفاده از آب مقطر مطلوب ترین روش است . مواد موجود در آب معمولی به خودی خود لکه هایی را روی ابزار ایجاد می کند که این لکه ها وقتی با مواد عفونت زا مخلوط شود و باعث ایجاد نخاله روی ابزار می شود که به سادگی از بین نخواهد رفت.

****نکته ۴)** رعایت اصول کامل شستشو و پاک سازی ابزار جراحی در اولین استریلیزاسیون ، بسیار حائز اهمیت است . در این مرحله لازم است با استفاده از پارچه ای نرم آغشته به محلول ضد عفونی ، سطح ابزار را کاملا شسته سپس با بررسی نرم میان آج ها و دنده های ابزار را پاکسازی نمود به گونه ای که لک و چربی خشکیده حاصل از گرد و غبار هوا به طور کامل از سطوح صاف و آجدار ابزار زدوده شود .

جلوگیری از خوردگی :

- لکه های قهوه ای تیره و قهوه ای مایل به زرد روی اقلام فلزی استریل شده که معمولا در جاهای غیر قابل دسترسی مشاهده می شوند ، غالبا با زنگ زدگی اشتباه می گردد . چنین لکه هایی بر اثر باقی ماندن کلر زیاد بر روی وسایل به وجود می آید و اگر این لکه ها به سرعت از بین نرود باعث ایجاد خوردگی می شود .

- لکه های آبی معمولا در لبه های تیز وسایل دیده می شود و در اثر غلظت و مواد آلی زیاد که برای شستشو یا استریل کردن (توسط بخار آب) مورد استفاده قرار می گیرد ، ایجاد می شود . برای جلوگیری از ایجاد چنین لکه ها باید از آب بدون املاح استفاده کرد .

- وسایل تنها در صورتی دچار خوردگی می شود که با آب یا محلول های آب دار در تماس باشد و عمدتا سوراخ شدن ها بر اثر کلر به وجود می آید . خوردگی منجر به سوراخ شدن ، به صورت فرو رفتگی هایی در سطح ابزار نمایان می گردد . این نوع حفره ها منبعی برای زنگ زدن است . تنها راه جلوگیری از این نوع خوردگی تمیز کردن ابزار بلافاصله پس از استفاده از آنها در تماس با کلریدها یا سایر یون های هالوژنی است .

- برخی از خوردگی ها به آسانی بر اثر محلول ها به وجود می آید . بنابراین غوطه ور نمودن ابزار در محل نمک فیزیولوژی باعث خسارت خوردگی جبران ناپذیر در کوتاه مدت خواهد شد .

- خوردگی تماسی مخصوصا در مواردی که در یک قطعه اتصال بین فولاد معمولی و فولاد زنگ زده وجود دارد ، شدید است . به طور کلی خوردگی ، سطح کلیه ابزاری را که فلزی است از طریق شیمیایی ، الکتروشیمیایی مورد آسیب قرار می دهد ، که این سطوح به دلیل تغییر رنگ

به آسانی از سایر قسمت های آسیب ندیده قابل تشخیص است . در فولاد این تغییر رنگ زدگی است . خوردگی عمومی حتی در ابزار ساخته شده از فولاد ضد زنگ نیز مشاهده می شود .

- در فولادهای معمولی یا فلزات رنگی که پوشش گالوانیزه دارد ، خوردگی در سطوحی مشاهده می شود که سطح آنها دارای نقص باشد . در صورت مجاورت ابزار با یکدیگر هنگام ضد عفونی کردن ، تمیز کردن یا استریلیزه کردن رنگ زدگی اولیه ابزار رنگ زدگی موجب رنگ زدگی ابزار دیگر خواهد شد و در صورتی که ابزار زنگ زده به صورت مجزا در بسته بندی نگردند موجب افزایش رنگ زدگی در سایر ابزار گردیده و این عمل به صورت یک چرخه ادامه پیدا می کند .

- بخار مورد استفاده در استریلیزاسیون که از لوله های زنگ زده عبور می نماید نیز می تواند موجب خوردگی ابزار شود . زنگ زدگی لوله های بخار در استریلیزاسیون موجب زنگ زدگی دیواره داخلی دستگاه استریلیزاسیون و هم چنین قسمت دنده های دستگاه می شود (زنگ زدگی ثانویه) .

- خوردگی ناشی از فشار (ترک) که معمولاً بر اثر اشکال ساخت ابزار یا حمل نادرست به وجود می آید .

- هر گونه خوردگی ، منجر به زنگ زدگی استیل می شود . در خلل انجام ماموریت ضد عفونی ، پاکیزه سازی یا استریلیزاسیون ، براده ها و میکروارگانسیم های حاوی رنگ ، از یک ابزار به ابزار دیگر منتقل می شود . لذا جداسازی ابزارهای زنگ زده و فاسد از دیگر ابزارها نه تنها از انتقال زنگ زدگی ، بلکه از تاثیرات نامطلوب ظاهری ابزارهای دیگر نیز جلوگیری می نماید .

- مهم ترین راه جلوگیری از انتقال پدیده خوردگی به ابزارهای نو ، معدوم کردن ابزارهای فاسد و زنگ زده است .

- قبل از پوشاندن ابزارها جهت نگهداری ، باید آنها را کاملا خشک نمود زیرا رطوبت باقی مانده در درون قفل دنده های ابزار ، ممکن است به ایجاد لک و خوردگی منجر گردد و به ضعیف شدن مقاومت ابزار و شکستگی آن در خلال عمل جراحی بیانجامد .

آماده سازی ابزار :

- ابزارهایی که دارای قفل یا گیره باشد به هنگام استریل کردن در اثر تغییرات درجه حرارت دچار ترک خوردگی خواهد شد (ترک در محل اتصال) جهت جلوگیری از این پدیده کافی است این نوع ابزار در هنگام استریلیزه کردن در حد دندان اول بسته شود ،

- برای نگهداری ابزارهای جراحی از روان کننده ها یا روغن هایی با قابلیت حل شدن در آب (حاوی پارافین) گامی مؤثر در طول عمر ابزار جراحی است . هرگونه روغن کاری نه تنها از اصطکاک دو فلزی که بر روی هم قرار دارد ممانعت به عمل می آورد بلکه با ایجاد نوعی نرمی در عملکرد ابزار ، از هر نوع خوردگی ناشی از سایش و اصطکاک نیز جلوگیری می نماید .

- توجه : به هیچ عنوان نمی توان ابزار جراحی آغشته به روغن های غیر قابل حل در آب را استریل نمود بنابراین نباید از این گونه روغن ها در روغن کاری ابزار جراحی استفاده کرد .

- ابزارهای جراحی بسیار حساس و آسیب پذیر هستند ، از ضربه زدن به آنها جلوگیری نموده و از تماس آنها با یکدیگر خودداری نمایید . عدم توجه به این موضوع ، موجب ایجاد خراشیدگی در پوشش ابزار نموده و به میزان زیادی از عمر آنها می کاهد ،

- از هر قطعه ابزار جراحی صرفاً جهت مقاصد جراحی مر بوط استفاده نمایید . در غیر اینصورت خساراتی به ابزار وارد خواهد شد که بعضاً تعمیر و بازسازی آن نیز امکان پذیر نخواهد بود .

- در خلال فرایند استرلیزاسیون ، حرارت به صورت شدیدی افزایش و کاهش می یابد . اگر در این حالت ابزارهای جراحی قفل دار به صورت کاملاً قفل شده استریل گردد ، ممکن است تحت تاثیر شوک ناشی از تغییرات شدید حرارتی ، از ناحیه لولا دچار ترک خوردگی شده یا قفل ابزار ، استحکام خود را از دست دهد ،

توجه : توصیه می شود ابزارهای قفل دار را در خلال عملیات استرلیزاسیون از حالت قفل شدگی رها سازید یا حداکثر آن را روی پله اول قفل نمایید .

- در طول فرآیند حفاظتی و نگهداری ابزارهای جراحی ، کوشش ها باید معطوف به محافظت از لبه های تیز نواحی برش ، نوک تیز و ظریف ابزار که در معرض کار است ، گردد . در این راستا از گذراندن ابزار و وسایل سنگین بر روی ابزارهای ظریف جدا اجتناب نمایید ،

- ناحیه قفل دار ابزار جراحی باید همواره تمیز بوده و عاری از هر گونه نخاله باشد . یک ماده مزاحم در این منطقه منجر به خشکی شدید ابزار و شکستگی ناگهانی آن می شود . هر گونه نخاله قابل رویت باید در مرحله تمیز کاری توسط برس نرم از بین رود ،

- توصیه می شود حتی امکان از حک هر گونه حروف و نام بر روی ابزار جراحی توسط دستگاه های حک زنی به روش شیمیایی خودداری شود ؛ با این کار ناخواسته موجب آسیب رساندن به سطح محافظت کننده ابزار جراحی می شوید و این امر مشکل لک زدگی و نقطه نقطه شدن محل مربوط را به همراه خواهد داشت .

- وسایلی که برای استریل کردن به اتوکلاو فرستاده می شود باید طوری بسته بندی گردد که بخار اتوکلاو بتواند به آسانی از لابه‌لای وسایل عبور نماید . حتما داخل پک یا ست جراحی اندیکاتور استریل گذاشته شود ،
- هیچ گاه از برس یا اسفنج فلزی برای پاک سازی دستی استفاده نکنید
- استریلیزاسیون جانشین تمیز کردن نخواهد شد .

Cardio pulmonary cerebral resuscitation

احیای قلبی ریوی مغزی پایه و پیشرفته



ریف : سلسله اعمالی که توسط افراد آگاه و حاضر در صحنه برای بازگرداندن دو عضو حیاتی قلب و ریه و در نوع لانی مدت آن به منظور بازگرداندن عملکرد مغزی صورت میگیرد.

تاریخچه :

نکات کلیدی :

ارتقاء کیفی CPR شامل :

- ۱- تعداد ماساژ قلبی حداقل 100 بار در دقیقه (می تواند بیشتر باشد)
- ۲- عمق ماساژ در بالغین حداقل 2 اینچ (۵ سانتی متر) و در اطفال و شیرخواران، حداقل یک سوم قطر قدامی خلفی قفسه سینه (تقریباً ۱/۵ اینچ یا ۴ سانتی متر در شیرخواران و ۲ اینچ یا ۵ سانتی متر در اطفال)
- ۳- بعد از هر ماساژ اجازه برگشت قفسه سینه داده شود.
- ۴- حین ماساژ قفسه سینه حداقل وقفه در ماساژ ایجاد شود.
- ۵- از تهویه تنفسی زیاد پرهیز گردد

برای اولین بار در سال ۱۹۶۰ میلادی اصطلاح احیای قلبی ریوی (CARDIOPULMONARY RESUCITATION) توسط پیتزر سافار (SAFAR) و کوین هون (KUEVIN HOVEN) برای توصیف تکنیک توام تنفس دهان به دهان و ماساژ خارج قلبی (EXTERNAL CARDIAC COMPRESSION) در فرد فاقد نبض به کار برده شد.

در طی ۴۰ سال گذشته پیشرفتهای قابل توجهی در احیای قلبی ریوی و حمایت‌های قلبی عروقی بخصوص در مورد کاربرد عملیات احیا در خارج از بیمارستان صورت گرفته است.

احیا در تعریف به دو قسمت حمایت مقدماتی حیات (BLS=Basic life support) و حمایت حیات قلبی عروقی پیشرفته (Advanced cardiovascular life support= ACLS) تقسیم می شود که امروزه منظور از احیایمان کاربرد BLS است و احیای قلبی عروقی پیشرفته در بالغین و اطفال شامل کاربرد داروها و تکنیک های خاص می باشد .

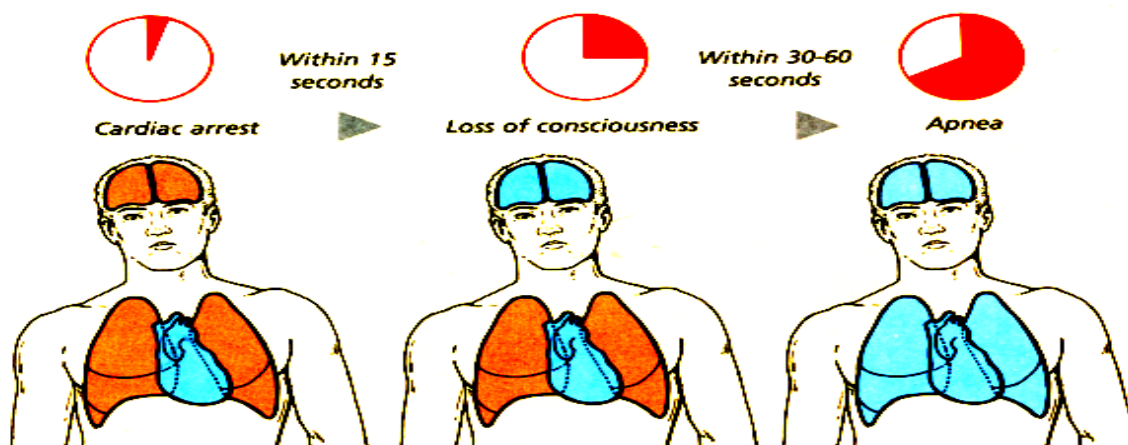
آخرین دستورالعمل ها مربوط به سال ۲۰۱۰ بوده که هم اکنون در سراسر دنیا اجرا می گردد.

مقدمه :

به دنبال وقایع متفاوتی ممکن است ایست قلبی (توقف ناگهانی برون ده قلبی خودبخود و موثر) و متعاقب آن ایست تنفسی ایجاد گردد ، از جمله این وقایع می توان به موارد زیر اشاره نمود :

حوادث قلبی عروقی مانند سکته های مغزی ، نارسایی و سکته قلبی ، هیپوترمی ، غرق شدگی ، شوک الکتریکی (برق گرفتگی و صاعقه) ، اورژانس های قلبی در مسمومیت ها ، سرما زدگی و خفگی

به دنبال توقف برون ده قلبی در ظرف مدت ۱۵ ثانیه خونرسانی به مغز مختل می شود و عدم هوشیاری اتفاق می افتد ، سپس در اثر ایسکمی مراکز مهم تنفسی در ۳۰ تا ۶۰ ثانیه بعدی ، ایست تنفسی روی می دهد البته این توالی بیشتر در بالغین پس از حوادث قلبی روی می دهد ولی الگوی ایست قلبی در بچه ها معمولا به دنبال یک حادثه تنفسی مثل خفگی با جسم خارجی یا آسپیراسیون مواد و... اتفاق می افتد



اما نکته حائز اهمیت اینست که بدنیم حساس ترین ارگان نسبت به ایسکمی قلب است و برای نجات آن باید سریعاً فشارخونرسانی کافی در عروق کرونر قلب ایجاد نمود که این کار در وهله اول با فشردن خارجی قفسه سینه و پس از آن با داروها و تکنیکهای خاص صورت می گیرد تا حیات شاهکار خلقت یعنی مغز حفظ گردد به همین خاطر شروع سریع عملیات احیا برای به کار انداختن مجدد قلب و حفظ حیات قلب ضروری می گردد زیرا دوره طلایی نجات مغز حدود ۴-۶ دقیقه می باشد و اگر هیپوکسی سلولهای مغز بیش از این زمان طول بکشد باعث صدمات جدی خواهد گردید بنابراین توصیه می گردد عملیات مقدماتی احیا حداکثر در ظرف ۵ دقیقه و عملیات پیشرفته حمایت قلبی عروقی در ظرف ۸-۱۰ دقیقه اول بعد از ایست قلبی شروع شود (مهمترین هدف احیای قلبی ریوی، احیای مغز است که اولین مرحله برای رسیدن به این هدف، به کار انداختن مجدد قلب است).

مرگ بالینی: در زمان صفر که فرد دچار ایست قلبی ریوی شده فاقد نبض و تنفس است و نشانه های حیاتی در وی وجود ندارد و در این مرحله اغلب قابل برگشت است

مرگ فیزیولوژیک (مرگ مغزی): زمانیکه احیاء به دلایلی به تاخیر افتاده و کمبود اکسیژناسیون و گردش خون بیترا از ۴-۶ دقیقه به طول انجامد آسیب های جبران ناپذیری در مغز ایجاد شده منجر به مرگ فیزیولوژیک میگردد.

مراحل احیای قلبی ریوی: احیای قلبی ریوی را می توان به دو مرحله مقدماتی یا BASIC و پیشرفته یا ADVANCED تقسیم نمود که از لحاظ عملی در واقع انجام یک سری عملیات خاص در صورت عدم و یا حضور داروها و وسایل خاص می باشد. اقدامات به منظور باز کردن راه هوایی و اکسیژناسیون و برقراری گردش خون در سطح اولیه صورت میگیرد را bls میگویند ولی با رسیدن وسایل و امکانات از قبیل داروها و سایر اقدامات و تکنیک هایی که می توان توسط آنها عامل ایجاد توقف قلبی ریوی را درمان نمود عملیات حمایت پیشرفته یا acsl شروع می گردد.

مراحل احیای مقدماتی: BASIC LIFE SUPPORT:

برای هر بیماری که دچار توقف قلبی شده مهمترین اقدامات به ترتیب زیر است:

- ۱- تشخیص فوری وجود یا عدم پاسخ (وضعیت هوشیاری)
- ۲- بررسی وضعیت تنفس از لحاظ تشخیص عدم تنفس و یا وجود تنفس غیرطبیعی
- ۳- فعال کردن سیستم اورژانس و درخواست دفیبریلاتور اتوماتیک خودکار (AED) در صورت وجود
- ۴- بررسی وجود نبض (بیش از ۱۰ ثانیه نباید در جستجوی نبض وقت تلف شود)
- ۵- شروع سیکلهایی مشتمل بر ۳۰ بار فشردن قفسه سینه و به دنبال آن دوبار تنفس مصنوعی

بررسی پاسخ: RESPONSIVENESS

فرد احیاگر قبل از پرداختن به وضعیت فرد نیازمند احیا باید از ایمنی خود و فرد نیازمند احیا مطمئن شود (در مکانهایی خارج از بیمارستان و یا در صورت بروز بلایای طبیعت مثل سیل، زلزله، آتش سوزی، تصادف و.... باید در ابتدا از صحنه خطر دور شد).

سپس پاسخ فرد را با سؤال کردن و یا تکان دادن ملایم شانه های او بررسی کرد (حالت خوبه؟) و به طور همزمان با بررسی پاسخ، تنفس بیمار را از لحاظ وجود و یا عدم تنفس طبیعی بررسی کرد و در صورت وجود اختلال یعنی عدم پاسخ دهی و یا عدم تنفس و یا غیر طبیعی بودن آن سریعاً سیستم اورژانس را خبر کنید و تقاضای دفیبریلاتور خودکار کنید (اگر شخص دومی در صحنه وجود دارد می توان او را برای اینکار فرستاد)

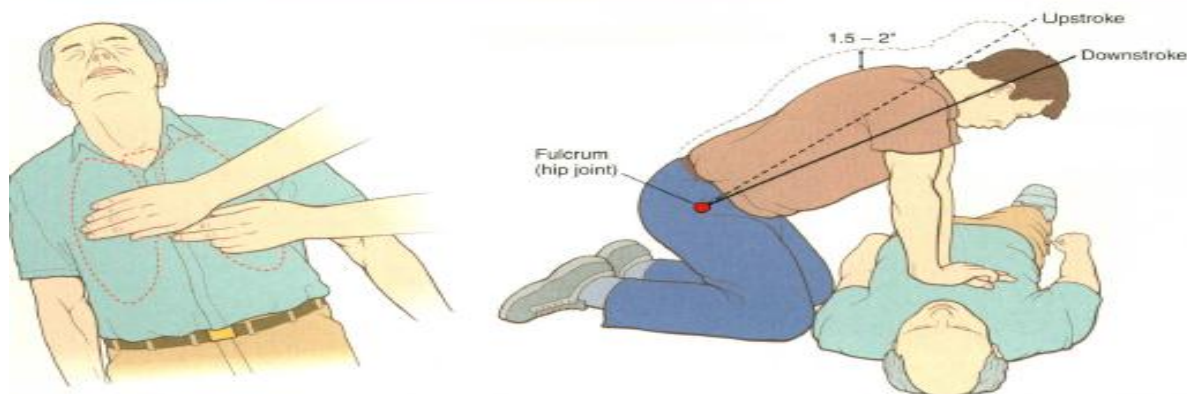
گردش خون (CIRCULATION):

معمولاً برای بررسی وضعیت گردش خون به چک کردن نبض می پردازند اما از آنجائیکه ارزیابی نبض می تواند بسیار مشکل باشد سایر سر نخها مثل وجود تنفس خودبخودی یا حرکت را مد نظر قرار داده و احیاگر دوره دیده تیم مراقبت بهداشتی (Health care provider) نباید بیش از ۱۰ ثانیه برای چک نبض، وقت را از دست بدهد

در بزرگسالان از نبض کاروتید برای چک کردن نبض استفاده می شود. در صورت فقدان نبض ، عدم علائم حیاتی ، یا مرده بودن احیاگر از لحاظ تشخیص عدم یا وجود نبض ، فشردن قفسه سینه یا اصطلاحاً ماساژ قلبی باید فوراً شروع شود

محل قرارگیری دستها برای شروع ماساژ، در نیمه تحتانی استرنوم بین خطی که دو نوک سینه ها را به هم وصل میکند قرار می گیرد دستها باید کاملاً کشیده و بدون هیچ زاویه ای عمود بر قفسه سینه قرار گیرد .

برای انجام یک احیای با کیفیت باید علاوه بر دانش و آگاهی ، عملیات با سرعت و دقت کافی انجام گیرد. در



یک ماساژ خوب قلب با ۲۵ درصد ظرفیت خود کار میکند.

بعد از قراردادن دستها در محل صحیح ، عمق و تعداد فشردن قفسه سینه و سرعت فشردن اهمیت دارد و باید در فرد بالغ یک سوم قطر قفسه سینه یا حداقل ۵ سانتی متر (۲ اینچ) با سرعت حداقل ۱۰۰ بار در دقیقه فشرده شود . بعد از هر فشار بدون برداشتن دستها از روی قفسه سینه باید با قطع فشار اجازه داد قفسه سینه به حالت عادی برگردد تا خون وریدی بتواند به قلب برگردد.

بنابراین الگوی فشردن به صورت ۳۰ بار ماساژ قلبی و ۲ بار تنفس می باشد که به آن یک سیکل احیا می گویند و حدوداً در عرض ۲۴ ثانیه این تعداد ماساژ و تنفس صورت می گیرد این الگو به مدت ۲ دقیقه و یا ۵ سیکل انجام می شود و بعد از آن مجدداً وضعیت فرد نیازمند احیا بررسی می گردد ، از طرفی به حدی تداوم فشردن با سرعت و عمق کافی اهمیت دارد که توصیه می شود در صورت وجود بیش از ۱ احیاگر در صحنه مرتباً وظیفه فشردن برای جلوگیری از تاثیر خستگی فرد احیاگر در اعمال فشردن صحیح ، تغییر یابد . نسبت ماساژ قلبی به تنفس در بالغین ارتباطی به تعداد احیاگر ندارد و در هر حالت نسبت ۳۰ به ۲ می باشد.

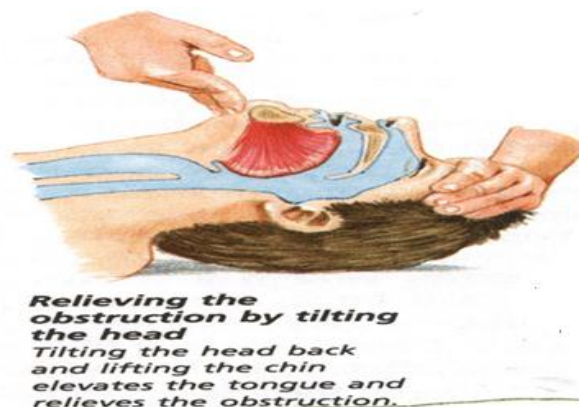
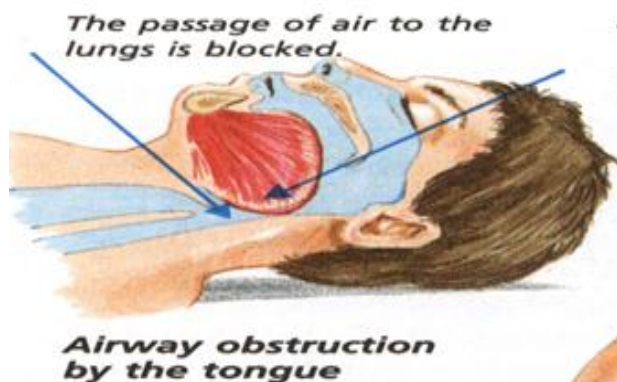
راه هوایی (Airway)

دستورالعمل های جدید احیای مقدماتی در سال ۲۰۱۰، اداره راه هوایی را در مرحله دوم اهمیت قرار داده است به مدت بیش از ۴۰ سال مدرسین ، اقدامات BLS را به صورت اقدامات معروف ABCD شامل باز کردن راه هوایی (A= airway)، تنفس (B=breathing)، حفظ گردش خون (C=circulation)، کاربرد دفیبریلاتور (D=defibrillator) را آموزش می دادند که اولین اقدام پس از بررسی پاسخ، باز کردن راه هوایی بود و در درجه اول اهمیت قرار داشت ، اما در آخرین دستورالعمل در سال ۲۰۱۰ توالی اقدامات به صورت C-A-B تعریف شده است زیرا متفقا با توجه به مقالات و شواهد، نظر بر این بود که از آغاز بررسی راه هوایی تا شروع فشردن قفسه سینه تاخیر قابل توجهی در حدود ۳۰ ثانیه در بهترین و سریعترین شرایط روی می دهد که این امر در واقع به جریان انداختن خون اکسیژنه موجود در بدن را که متعاقب ایست قلبی متوقف شده است را دچار تاخیر می کند بنابراین شروع سریع ماساژ قلبی برگشت خودبخودی گردش خون را تسریع می کند (ROSC=return of spontaneous circulation)

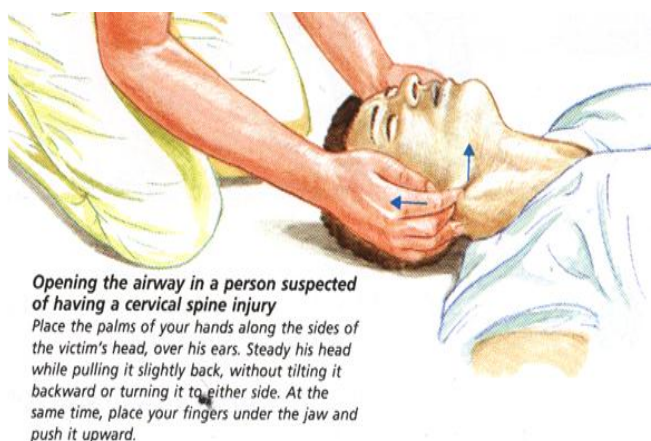
برای ارزیابی تنفس بیمار باید صورت خود را به دهان مصدوم نزدیک کنیم تا همزمان بتوان حرارت تنفس، صدای تنفس و حرکت قفسه سینه را ارزیابی کرد. مانورهای باز کردن راه هوایی هنوز هم صورت می گیرد اما درعین انجام سریع و کارآمد باید همراه با کمترین زمان توقف ماساژ باشد. شایعترین عامل انسداد راه هوایی در مصدومی که هوشیار نیست عقب افتادن زبان است. تکنیک ساده خم کردن سر به عقب و بالا کشیدن چانه (head tilt – chin lift) برای باز کردن راه هوایی به کار می رود. در صورتی که احتمال آسیب مهره های گردن وجود دارد باید از مانور به جلو راندن فک تحتانی بدون خم کردن سر به عقب استفاده نمود (jaw thrust) البته در مواردی که احتمال صدمه مهره گردنی وجود دارد و با مانور ساده بالا کشیدن چانه، راه هوایی باز نشده است این مانور با خم کردن سر به عقب به کار می رود و به آن (head tilt-jaw thrust) می گویند. از وسایل ساده ای مانند بازکننده های راه هوایی از طریق بینی و دهان (nasal and oral airway) برای به جابجایی زبان از مقابل اروفارنکس خلفی ، می توان استفاده کرد .

روش جایگذاری ایروی : دهان و حلق بیمار را توسط سوند ساکشن از ترشحات خون و مواد متفرقه پاک میکنیم. ایروی مناسب راه هوایی بیمار را انتخاب میکنیم. ایروی را در جهت عکس انحنای زبان از بالا یا

کنار دهان وارد کنید پس از آنکه نیمی از لوله وارد دهان شد آن را ۱۸۰ درجه بچرخانید. با انحنای زبان هم جهت کنید سپس با دقت لوله را به داخل دهان فشار دهید به طوری که سر برجسته آن تماس با لبها داشته باشد توسط آمبوبگ بیمار را تهویه کنید. در هنگام تهویه با آمبوبگ و ماسک باید چرخه ۳۰ ماساژ و ۲ نفس رعایت شود.



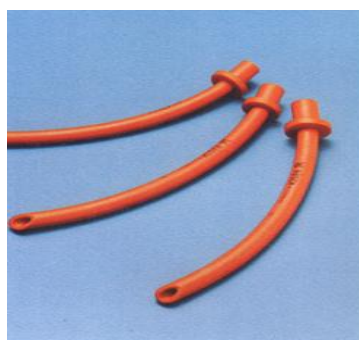
head tilt – chin lift



jaw thrust



head tilt-jaw thrust



nasal tubes



Oropharyngeal tubes

تنفس: Breathing

چندین مطالعه وسیع در مورد hand only CPR یا chest-compression CPR (احیای قلبی ریوی فقط بوسیله ماساژ و بدون به کار بردن تنفس مصنوعی) نشان داده است که، اثری کمتر از احیای متداول ندارد ولی هنوز تمایل برای انجام تنفس کمکی وجود دارد.

باید از دادن تنفس های پرفشار و سریع اجتناب کرد زیرا ونتیلیسیون بیش از حد می تواند منجر به کاهش برون ده قلبی و افزایش خطر آسپیراسیون محتویات معده و از طرفی افزایش فشار داخل توراکس و کاهش خونرسانی به مغز و قلب و بدتر شدن وضعیت نرولوژیک فرد گردد.

هر تنفس داده شده باید در ظرف یک ثانیه انجام شود که در صورت باز بودن صحیح راه هوایی موجب بالا آمدن قفسه سینه می گردد.

دفیبریلاسیون (Defibrillation)

دفیبریلاتور تا آنجایی که امکان دارد باید هرچه سریعتر به بیمار وصل شود. جایگذاری الکترودهای دستگاه

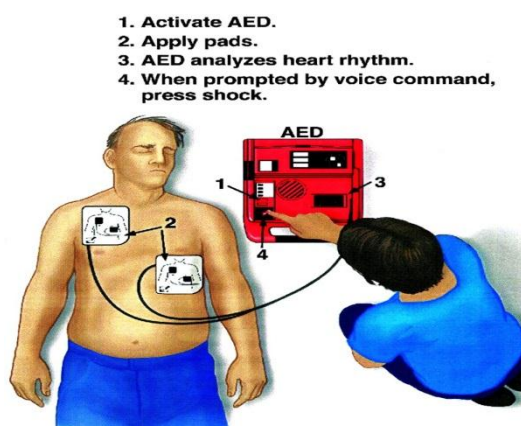
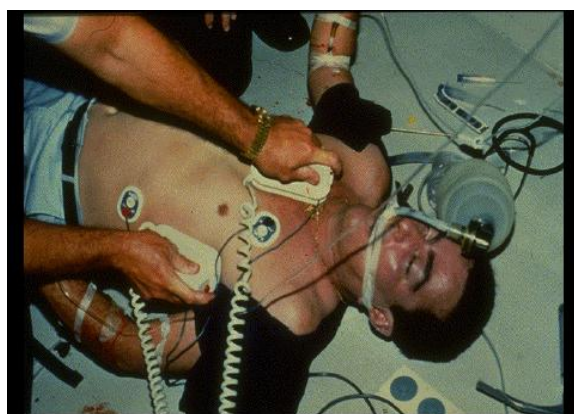
دفیبریلاتور در محل صحیح، یعنی در طرف راست، بالای لبه فوقانی استرنوم در زیر قسمت میانی کلاویکول و در سمت چپ به محاذات خط آگزیلاری میانی در سمت چپ نوک سینه قرار داده می شود. اغلب پدهای جدید، نمودارهای محل نصب صحیح پدها نمایش داده شده است. محل های قابل قبول دیگر برای نصب پدهای دفیبریلاتور پیشنهاد شده است.



انواع دفیبریلاتور:

انجام دفیبریلاسیون با دستگاهی به نام دفیبریلاتور صورت می گیرد، دفیبریلاتورها در دو نوع معمولی و هوشمند وجود دارند؛ در نوع معمولی بعد از تشخیص ریتم VF/VT توسط فرد احیاگر، پدهای دفیبریلاتور معمولاً در

وضعیت قدامی جانبی قرار داده می شود و با فشار ۱۰ کیلوگرم پدالها بر قفسه سینه فشرده می شوند و با فشردن تکمه ای که معمولاً روی پدال قرار دارد انرژی لازم برای شوک دادن را تخلیه می کنند. در نوع هوشمند که به AED معروف است (AUTOMATIC EXTERNAL DEFIBRILATOR) و به جای پدال دارای پد الکترودهای بخصوصی می باشد که در یکی از محل‌های ذکر شده چسبانده می شود و دستگاه توسط میکروپروسسورهای موجود ریتم بیمار را تفسیر می کند و در صورت نیاز با یک فرمان صوتی اعلام می کند که شوک داده شود و فرد احیاگر فقط تکمه مخصوص تخلیه انرژی را فشار می دهد و در صورت عدم نیاز فرمان ادامه احیا را می دهد. به خاطر کاربرد سریع و راحت این دستگاه، امروزه در اکثر نقاط (استخرهای شنا، مراکز ورزشی، فرودگاه‌ها، فرروشکاه‌های بزرگ و مراکز تفریحی و.....) در کنار جعبه کمک‌های اولیه وجود دارد و حتی توصیه می شود در بخش‌هایی که پرسنل آن تبحر کافی در تفسیر ریتم ندارند از این وسیله استفاده شود. حداقل سنی که می‌توان از این دستگاه استفاده کرد یک سالگی است



میزان انرژی تحویل شده بر حسب ژول بستگی به نوع دفیبریلاتور استفاده شده دارد. در حال حاضر دو نوع عمده از دفیبریلاتورها شامل منوفازیک و بای فازیک وجود دارد که تفاوت آن‌ها در نوع تخلیه انرژی (شکل موج = VAWE FORM) و میزان انرژی به کار گرفته شده است.

در دفیبریلاتورهای با شکل موج تک فاز (Mono phasic vawe form)، تخلیه انرژی به صورت یکطرفه است ولی در نوع بای فازیک یا دو فازی، تخلیه انرژی به صورت سری‌هایی از جریان‌های دوطرفه می‌باشد و بر مبنای شواهد دفیبریلاتورهای بای فازیک احتمالاً در خاتمه تاقیکاردی‌های بطنی (VT) و فیبریلاسیون بطنی (VF) موفق‌ترند و به خاطر نیاز به انرژی کمتر در شوک‌های با شکل موج بای فازیک، صدمه کمتری به میوکارد وارد می‌شود. (۱۲۰-۲۰۰ ژول در مقابل ۳۶۰ ژول در نوع منوفازیک). در نوع اتوماتیک

(AED) معمولاً بای فازیگ هستند و میزان انرژی لازم براساس دستور کارخانه سازنده مشخص شده است ،دفیبریلاتورهای معمولی از نوع منوفازیگ و بای فازیگ هستند که از سال ۱۹۹۶ با ورود انواع بای فازیگ ، تمام دفیبریلاتورهای معمولی در خحال جایگزینی با بای فازیگ ها هستند .

اهمیت به کار گیری سریع دفیبریلاتور:

با توجه به اینکه شایعترین ریتم منجر به ایست قلبی پس از حوادث ایسکمیک قلبی ، دفیبریلاسیون بطنی و تکیکاردی بطنی می باشد و تنها درمان موثر این آریتمی ها کاربرد دفیبریلاتور است ، اهمیت به کار گیری این وسیله معلوم می شود ، از طرفی هر دقیقه تاخیر در به کار گیری دفیبریلاتور شانس بقا را ۷- تا ۱۰٪ کاهش می دهد، در صورتی که ماساژ قلبی به میزان کافی انجام شود با هر دقیقه تاخیر در انجام دفیبریلاسیون کاهش بقا به ۳-۴٪ به ازای هر دقیقه تاخیر تقلیل می یابد.

(احیای قلبی باید سریعاً شروع شده و تا زمانی که احیاگر کاملاً خسته شود یا نیروی کمکی برسد و یا بیمار شروع به تنفس کند بیوقفه ادامه یابد)

احیای قلبی ریوی پیشرفته (Advanced cardiovascular life support)

در این مرحله از احیا ، ترتیب برقراری اقدامات از همان اصول احیای مقدماتی تبعیت می کند(C-A-B-D) اما از داروها، وسایل و تجهیزات پیشرفته تر استفاده می شود ، به طور مثال برای انجام مرحله C یا برقراری مجدد گردش خون همزمان با انجام ماساژ قلبی برای درمان آریتمی هایی که بعد از حمله قلبی یا در اثر سایر عوامل ، منجر به ایست قلبی شده اند از داروها استفاده می گردد .

برای باز کردن راه هوایی و برقراری ونتیلاسیون بهتر و جلوگیری از آسپیراسیون محتویات معده از وسایل راه هوایی پیشرفته نظیر لوله داخل نای استفاده می گردد و یا در مواردی می توان از ماسک لارنژیال (laryngeal mask airway=LMA) استفاده نمود . حرف D در این مرحله شامل کاربرد داروها برای درمان موارد خاص (drug) و تشخیص علل اولیه منجر به ایست قلبی (Diagnosis) و به کاربردن اقدامات و تکنیک های لازم (definitive technique) برای رفع علل منجر به ایست قلبی است .



چه موقع از راه هوایی پیشرفته استفاده کنیم؟

ونتیلیسیون از طریق بگ و ماسک و ونتیلیسیون از طریق راه هوایی پیشرفته (لوله داخل نای یا راه هوای فوق گلوت مثل ماسک لارنژیال) روش های قابل قبولی برای ونتیلیسیون در حین عملیات احیا می باشند، اما چون در حین لوله گذاری داخل نای فشردن قفسه سینه متوقف می شود فرد احیاگر باید نیاز به فشردن قفسه سینه را با نیاز به تعبیه راه هوایی خاص ارزیابی کند و اولویت را بسنجد. بهتر است راه هوایی پیشرفته را به بعد از انجام چند سیکل CPR و دفیبریلاسیون موکول کرد، اما این تصمیم به طور مطلق همیشه درست نیست و بستگی به وضعیت بیمار دارد مثلا در بیمار مبتلا به ادم ریه شدید یا خطر آسپیراسیون محتویات معده لوله گذاری سریعتر به نفع بیمار است.

بعد از تعبیه راه هوایی قطعی، کفایت ونتیلیسیون مجددا ارزیابی می شود که اینکار با سمع صداهای ریوی و مشاهده بالا آمدن قفسه سینه صورت می گیرد، علاوه بر این محل قرارگیری قطعی لوله تراشه، باید با یک تست ثانویه تأیید شود (برای کاهش مثبت یا منفی کاذب).

کاپنوگرافی برای اندازه گیری دی اکسید کربن انتهای بازدم به کار می رود و ایده آل ترین روش برای تأیید محل قرارگیری لوله داخل نای است و بر کاربرد آن توصیه فراوانی شده است. از طرفی می تواند وسیله ای برای اطمینان از کفایت گردش خون ریوی باشد.

بعد از اطمینان از محل صحیح قرارگیری لوله داخل نای و فیکس کردن آن هر ۶-۸ ثانیه یک تنفس داده می شود (۸-۱۰ تنفس در هر دقیقه) و دیگر نیازی به هماهنگی ونتیلیسیون با تهویه نمی باشد به این صورت که فرد

مسئول ونتیلاسیون با سرعت ۸-۱۰ تنفس در دقیقه فرد را ونتیله می کند و فرد مسئول فشردن قفسه سینه با سرعت حداقل ۱۰۰ بار در دقیقه ماساژ قلبی را ادامه می دهد.

تنظیم اکسیژن دمی بر اساس مانیتورینگ اشباع اکسی هموگلوبین

به محضی که سیرکولاسیون در CPR برقرار گردید، کنترل اشباع اکسی هموگلوبین ضروری است. در صورت در دسترس بودن وسائل و تجهیزات، کنترل و تنظیم اکسیژن دریافتی بیمار برای حفظ اشباع اکسی هموگلوبین ۹۴٪ و بیشتر، بایستی انجام گیرد. اینکار با هدف پیشگیری از هیپراکسی انجام می گیرد.

علت: اشباع اکسی هموگلوبین باید بین ۹۴ تا ۹۹ درصد حفظ شود. هنگامیکه اشباع اکسیژن ۱۰۰ درصد، باشد Pao2 بین ۸۰ تا ۵۰۰ میلی متر جیوه است باید میزان اکسیژن دمی بیمار را طوری تنظیم نمود که اشباع اکسی هموگلوبین بالاتر مساوی ۹۴ درصد و زیر ۱۰۰ درصد باشد.

دارودرمانی در حین احیا : (MEDICATION)

بر قراری راه وریدی مهم است اما نباید با عملیات احیا و دفیبریلاسیون تداخل داشته باشد معمولاً یک راه وریدی از طریق وریدهای محیطی با یک آنژیوکت ۱۸ تا ۱۶ کافی است داروها به صورت بولوس تزریق می شوند و اگر ورید محیطی است پس از هر تزریق ۲۰ سی سی مایع تزریق می گردد. اگر به هر علتی امکان برقراری راه وریدی وجود نداشته باشد یا راه وریدی قبلی دچار اشکال شود اغلب داروهای احیا را می توان از راه لوله داخل نای تجویز نمود (ابی نفرین، لیدوکائین، وازوپرسین، اتروپین، نالوکسان). در اینصورت دوز داروی تجویز شده باید ۲-۱۰ برابر دوز داروی وریدی باشد و با ۵-۱۰ سی سی آب مقطر رقیق شده باشد. تزریق از راه داخل استخوانی (intra osseus) روش ترجیحی جایگزین می باشد که نیازی به افزایش دوز ندارد.

علل قابل برگشت عوامل زمینه ای در طول احیا

به طور کلی در طول عملیات احیا باید علل قابل رفع را شناسایی و درمان نمود که شامل موارد زیر می باشند و به (6H,6T) معروف است.

6H: هیپوولمی، هیپوکسی، هیدروژن یون (اسیدوز)، هیپو و هیپرکالمی، هیپوگلیسمی، هیپوترمی

6T: توکسین ها، تامپونادقلبی، تنش پنوموتوراکس، ترومبوز وریدهای ریوی، ترومبوز عروق کرونری، تروما (منجر به افزایش فشار داخل مغزی و یا خونریزی و شوک می شود)

آریتمی های قلبی :

چند نوع دیس ریتمی در حین و یا پس از عملیات احیا نیاز به درمان دارند :

۱- آریتمی های دارای نبض: برادیکاردی و تاکیکاردی دارای علامت

منظور از دارای علامت (وجود شوک، کاهش و یا تغییر وضعیت هوشیاری، درد جلوی قلبی، ادم ریه و....)

۲- دیس ریتمی های قلبی که ایجاد ایست قلبی بدون نبض می کنند: تاکیکاردی بطنی بدون نبض (VT)، فیبریلاسیون بطنی (VF)، فعالیت الکتریکی بدون نبض (PEA) و آسیستول (ASYSTOL)

دارودرمانی در احیای قلبی عروقی پیشرفته:

سه داروی اپی نفرین، وازوپرسین، آمیودارون و به مقدار کمتر لیدوکائین بیشترین استفاده را در بین سایر داروها دارد و باید توجه بیشتری به آنها نمود.

اپی نفرین :

این دارو یک آگونیست رسپتور آلفا و بتا آدرنرژیک است و مصرف اکسیژن میوکارد را با افزایش دادن ضربان قلب و افترلود بالا می برد. این دارو باعث افزایش فشار پرفیوژن کرونری و متعاقبا خونرسانی به میوکارد را دارد و در مطالعات حیوانی توانایی برگشت خودبخود جریان خون را دارد. هر ۳ تا ۵ دقیقه می توان از این دارو استفاده کرد.

وازوپرسین:

یک هورمون آنتی دیورتیک طبیعی است که نیمه عمری حدود ۱۰-۲۰ دقیقه دارد و یک وازوکنستریکتور غیرآدرنرژیک عروق محیطی است که با اثر مستقیم بر روی رسپتورهای وازوپرسین ابر روی عضلات اسکلتی عمل می کند و باعث انقباض عروقی شدید در عروق پوست، عضلات اسکلتی، روده ها و چربی می شود. در

حیوانات باعث وازودیلاتاسیون انتخابی عروق مغز ، کرونرها، بستر عروقی ریه می شود. این دارو نیز باعث افزایش فشار دیاستولیک و خونرسانی کرونرها و حفظ جریان خون میوکارد می شود

در بیماران دچار آسیستول که وازوپرسین دریافت کرده اند ، میزان پذیرش در بیمارستان و ترخیص از بیمارستان بیشتر بوده و لی در میزان بهبود علائم نرولوژیک تفاوتی با اپی نفرین نداشت. در مطالعات اخیر، با اضافه کردن وازوپرسین به اپی نفرین ، تعداد بستری در بیمارستان نسبت به اپی نفرین افزایش ندارد

به خاطر اینکه تاثیر وازوپرسین و اپی نفرین در ایست قلبی تفاوت بارزی ندارد می توان از یک دوز وازوپرسین به جای دوز اول یا دوم اپی نفرین در ارست قلبی بدون نبض استفاده کرد. (تک دوز وازوپرسن (40 IU) میباشد)

آمیودارون :

این داروبر روی کانال های سدیم و پتاسیم و رسپتورهای آلفا و بتا آدرنرژیک تاثیر دارد و خواص آنتی آریتمی آن به واسطه عمل زیر است :

طولانی کردن رپولاریزاسیون در گره سینوسی، بطنی ، میوکارد دهلیز و بطن و سیستم هدایت فبرهای پورکنتر. آمیودارون با وجود اینکه می تواند باعث تشدید و یا تولید آریتمی شود و با بعضی داروها مثل فنی توئین ، دیگوکسین ، دیلتیازم و ضدانعقادهای خوراکی تداخل دارد و باعث افزایش اثر آنها می شود ولی نشان داده شده که در مقایسه با دارونما (پلاسبو) و لیدوکائین در ایست قلبی VF/VT خارج از بیمارستان ، باعث بهبود بقا برای بستری در بیمارستان می شود.

دوز توصیه شده : ۳۰۰ میلی گرم وریدی برای VF/VT و در صورت تداوم آریتمی ، با دوز ۱۵۰ میلی گرم تکرار می شود .

لیدوکائین:

این دارو باعث کاهش اتوماتیسیته سلولهای قلبی و همچنین کوتاه کردن مرحله تحریک پذیری مؤثر فبرهای پورکنتر و کاهش دپولاریزاسیون خودبخودی سلولهای بطنی می شود. آنتی آریتمی کلاس یک است و در درمان تاکی کاردی بطنی و فبریلایسیون بطنی بکار می رود

مواظب میزان انفوزیون و علائم مسمومیت (تشنج ، دپرسیون تنفسی ، هیپوتانسیون ، افزایش فاصله PR و پهن شدن کمپلکس QRS) باشید. در صورت بروز علائم مسمومیت بلافاصله انفوزیون دارو قطع گردد. مصرف آن در آسیستولی ارزشی ندارد

1-1.5mg/kg بولوس وریدی و تکرار نصف دوز اولیه هر 5-10min یکبار

مراقبتهای بعد از احیا : POST RESUCITATION CARE

بعد از احیای موفقیت آمیز با برگشت خود بخودی تنفس ، بیمار باید برای درمان های حمایتی و قطعی به بخش مراقبتهای ویژه منتقل شود. مراقبت های بعد از ایست قلبی باید بر روی به حد اعلا رساندن عملکرد قلبی ریوی به منظور اطمینان از کفایت خونرسانی ارگان ها متمرکز شود .

این مراقبتها باید مداوم ، جامع و با استفاده از مهارت گروه های مختلف اعمال گردد و همزمان درمانهای مختلف تجویز شود. مثلا به طور مثال مداخلات کرونری از راه پوست و ایجاد هیپوترمی نباید هر کدام به خاطر دیگری به تعویق بیفتند و همزمان با هم انجام شوند

بلافاصله بعد از احیا به خاطر وجود ناپایداری همودینامیک وضعف همودینامیک باید داروهای وازوپرسور و اینوتروپ شروع شود .

ممکن است تعبیه ورید مرکزی برای تجویز داروها و تعبیه کاتتر داخل شریانی برای آسانتر شدن مونیتورینگ همودینامیک ، لازم شود .

علاوه بر تلاش برای احیای قلبی ، احیای نرولوژیک نیز اهمیت حیاتی دارد و باید بلافاصله در فاز بعد از احیا شروع شود .

پروتکل ایجاد هیپوترمی باید در بخشهای ویژه امری تثبیت شده باشد .

هیپوترمی خفیف: (MILD HYPOTHERMIA)

درجه حرارت باید به دقت مونیتور شود و در هر حالتی از هیپوترمی اجتناب شود . هیپوترمی خفیف، بعد از ایست قلبی ناشی از VF/VT در خارج از بیمارستان ، به مدت ۲۴-۴۸ ساعت اول بعد از احیا ، ممکن است در احیای وضعیت نرولوژیک بیمار سودمند باشد.

برای تمام بیماران درحالت کما (قادر به پاسخ دهی دستورات کلامی نیستند) که از ایست قلبی ناشی از VF/VT در خارج از بیمارستان ، با موفقیت احیا شده اند برای ۱۲-۲۴ ساعت اول بعد از احیا ، درجه حرارت بدنشان به ۳۲-۳۴ درجه سانتیگراد رسانده شود .

اثر هیپوترمی در ایست قلبی به دنبال آسیستول و فعالیت الکتریکی بدون نبض (PEA)، تحقیق نشده است .

امروزه با پیشرفت تکنولوژی های اخیر در سرد کردن سریع و آسان بیماران ، هیپوترمی خفیف برای تمام بیماران در حالت کما با بازگشت خودبخودی تنفس ، بدون توجه به ریتم بدون نبض شروع کننده ایست قلبی و محل وقوع در خارج یا داخل بیمارستان به کار می رود . بعد از یک فاصله ۴۸ ساعته می توان بیمار را به صورت غیر فعال گرم نمود .

سطح گلوکز (GLOCOSE LEVEL):

افزایش غلظت گلوکز بعد از احیای ایست قلبی باعث پیامد نرولوژیک ضعیف تر می گردد هرچند که مطالعات ، بهبود نرولوژیک بیشتری را در کنترل دقیق قند خون نشان نداده اند . قندخون باید به طور دقیق مونیتور شود و از هیپو یا هیپر گلیسمی اجتناب شود.

نورموکاپنی :

ایجاد هیپرونتیلیسیون بعد از احیای ایست قلبی ، مغز و سایر ارگان های حیاتی را محافظت نمی کند . در واقع ایجاد هیپر و نتیلیسیون می تواند باعث اثرات زیر شود :

افزایش فشار راه هوایی

افزایش فشار داخل توراکس

ایجاد فشار مثبت پایان بازدم

افزایش فشار داخل مغزی

در بیماران دچار صدمات مغزی ، هیپرونتیلیسیون می تواند وضعیت پیامد نرولوژیک را بدتر کند. در حال حاضر میزانی از ونتیلیسیون برای ایجاد نورموکاپنی توصیه می شود .

تفسیر ECG برای پرستاران

الکتروکاردیوگرافی: عبارت است از ثبت امواج حاصل از فعالیت الکتریکی عضله قلب که از طریق قرار دادن الکتروود در سطح سینه و در اطراف قلب انجام می گیرد.

اشتقاق های یک قطبی به وسیله ویلسون در سال ۱۹۳۲ معرفی گردید در این اشتقاق ها یک سر گالوانومتر به نقطه ای از بدن مثل اندامها و یا قفسه صدی و سر دیگر به نقطه صفر وصل می شود که شامل AVR (مربوط به دست راست) AVL (مربوط به دست چپ) و AVF (مربوط به پای چپ) است.

اشتقاق های مربوط به قفسه صدی یا لیدهای پریکوردیال که تحت عنوان V1-V6 معروف است که به ترتیب روی جدار قفسه سینه قرار می گیرد.

V1 - در چهارمین فضای بین دنده ای در طرف راست استرنوم

V2 - در چهارمین فضای بین دنده ای در کنار چپ استرنوم

V3 - بین V4 و V2

V4 - در پنجمین فضای بین دنده ای روی خط میانی ترقوه ای چپ (MCL Mid Clavicular Line)

V5 - در پنجمین فضای بین دنده ای روی خط زیر بغلی قدامی چپ (AAL Anterior Axillary Line)

V6 - پنجمین فضای بین دنده ای طرف چپ در خط میانی زیر بغل (MAL Mid Axillary Line)

V7 - پنجمین فضای بین دنده ای طرف چپ در خط خلفی زیر بغل (PAL Posterior Axillary's)
(Line)

V8 - پنجمین فضای بین دنده ای طرف چپ در خط خلفی ترقوه (Posterior Scapular Line)

V9 - پنجمین فضای بین دنده ای لبه سمت چپ ستون فقرات (Left Border of the Spine)

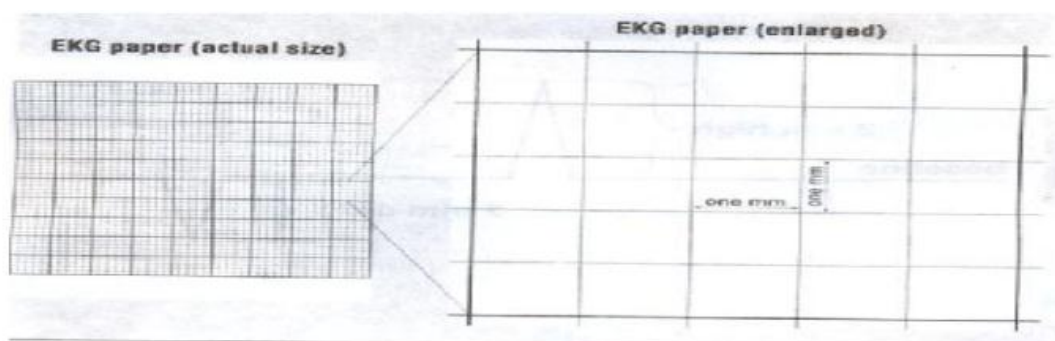
علاوه بر لیدهای جلو قلبی V1 و V2 لیدهای دیگر مثل V3R و V4R نیز می باشند.

لید **V3R** الکتروود مثبت در سمت راست قفسه سینه و محل مشابه V3 گذاشته می شود.

لید **V4R** الکتروود مثبت در سمت راست قفسه سینه و محل مشابه V4 گذاشته می شود.

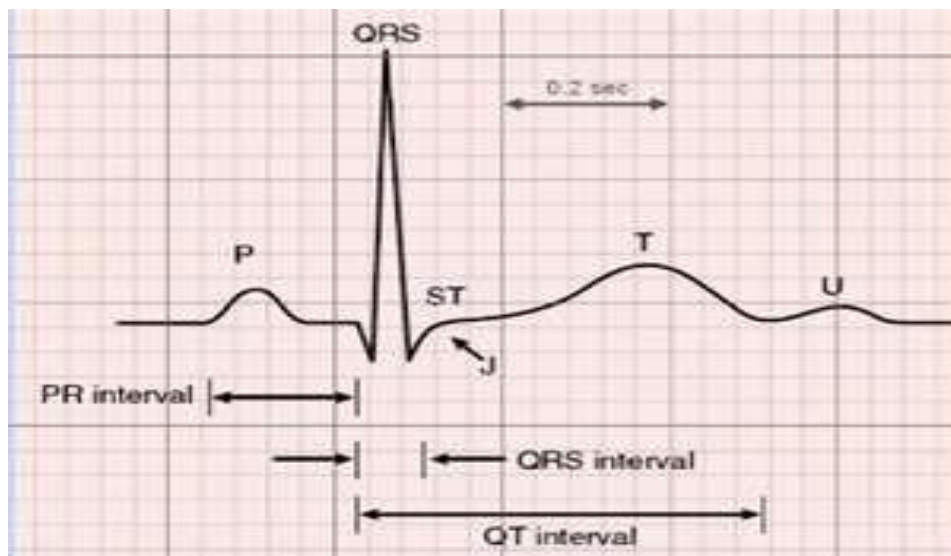
کاغذ الکتروکاردیوگرافی:

کاغذ الکترو کاردیوگرام به صورت شطرنجی می باشد که کوچکترین مربعات آن یک میلیمتر در یک میل می باشد هر پنج مربع کوچک بوسیله خطوط پررنگ تری احاطه شده و مربعات بزرگتری را بوجود می آورد. سرعت عبور کاغذ معمولاً ۲۵ میلیمتر در ثانیه است ولی می توان سرعت آن را در موارد لزوم زیادتیر کرد مثلاً ۵۰ میلیمتر در ثانیه که احتمالاً اجزاء امواج الکتروکاردیوگرام قدری واضح تر خواهد شد و امکان اشتباه در اندازه گیری اجزاء کمتر می شود.



جزئیات یک ضربه الکتریکی قلب

تحریک گره سینوسی سبب تحریک الکتریکی دهلیزها شده و موج P را بوجود می آورد که موج دیپولاریزاسیون دهلیزی است. پس از آن موج دیپولاریزاسیون بطنی بصورت مجموعه کمپلکس QRS بوجود می آید و متعاقب آن موج ریپولاریزاسیون بطنی به صورت موج T ایجاد می شود. گاهی موج کوچک دیگری بعد از موج T دیده می شود که موج U نام دارد. علت پیدایش این موج ریپولاریزاسیون عضلات پاپیلاری در قلب است. در فواصل این امواج که فعالیت مناسب الکتریکی وجود ندارد الکتروکاردیوگرام خط صاف افقی رسم می کند که به آن خط ایزوالکتریک می گویند.

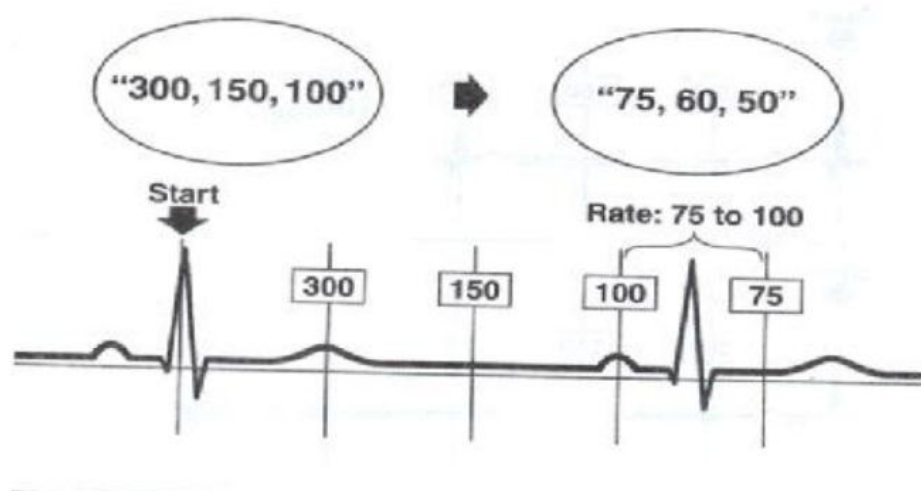


روشهای محاسبه ضربان قلب

- برای این کار اگر ریتم منظم باشد تعداد خانه های بزرگ (۵ خانه کوچک) در بین دو R متوالی را شمرده و عدد ۳۰۰ را بر آن تقسیم می کنند به این ترتیب تعداد تقریبی ضربان قلب به دست می آید و برای تعیین دقیق تر ضربان قلب می توان تعداد خانه های کوچک میان دو R متوالی را شمرده و عدد ۱۵۰۰ را به آن تقسیم می کنند.

- کاغذهای ECG معمولاً به فاصله هر ۳ ثانیه در بالای کاغذ علامتی بصورت خط کوچک عمودی دارند و می توان تعداد کمپلکس ها را در ۶ ثانیه شمرده و آن را در عدد ۱۰ ضرب کرد.

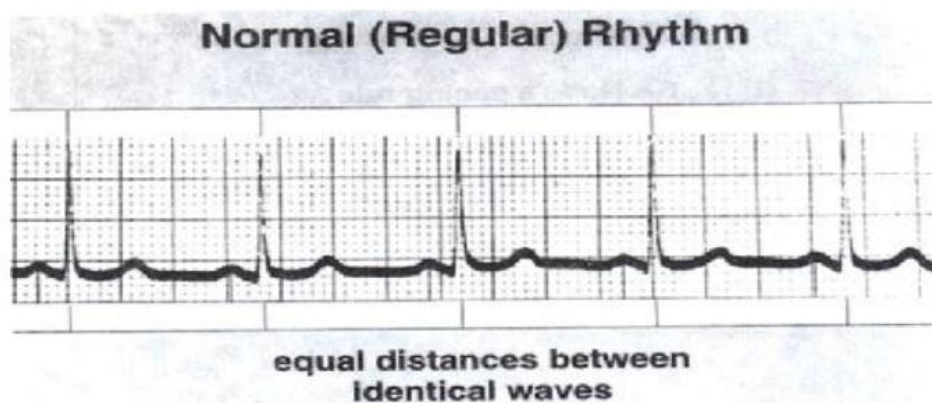
- یکی از امواج R را که دقیقاً روی یکی از اضلاع مربعات بزرگ قرار گرفته است را بعنوان R استارت انتخاب کرد و خطوط مشکی پر رنگ (اضلاع مربعات کوچک) به ترتیب با شماره های ۳۰۰-۱۵۰-۱۰۰-۷۵-۶۰-۵۰ نامگذاری کرده و در ذهن می سپاریم در این صورت R پس از استارت روی هر کدام از این خطوط قرار گرفت ضربان قلب آن فرد به تعداد همان عدد خواهد بود.



ریتم سینوسی طبیعی

هر ایمپالس تپش ساز از گره SA به صورت یک موج دیپولاریزاسیون پیشرونده در هر دو دهلیز انتشار می یابد به طور طبیعی گره SA ایمپالسهای تپش ساز خود را ۶۰ تا ۱۰۰ بار در دقیقه

ارسال می نماید و یک ریتم سینوسی منظم ایجاد می نماید. می دانیم که گره SA گره سینوسی نامیده می شود. به همین جهت به ریتم حاصل از این گره، ریتم سینوسی گفته می شود.



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.

عوامل خطر در دیس ریتمی ها

دیس ریتمی ها می توانند به علت ناراحتی اولیه در قلب یا در پاسخ به اختلالات سیستمیک،

اختلالات الکترولیتی یا مسمومیت دارویی ایجاد شوند.

تظاهرات بالینی در دیس ریتمی ها

شامل تپش قلب، درد آنژیینی، از حال رفتن، تنفس سطحی، تورم انتهاها می باشد. یافته های فیزیکی ممکن است نشان دهنده برادی کاردی یا تاکی کاردی، نبض یا ریتم قلبی شدیداً نامنظم، تغییر شدت صدای اول قلب، ظهور ناگهانی علائم CHF، شوک و آنژین صدری باشند.

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.

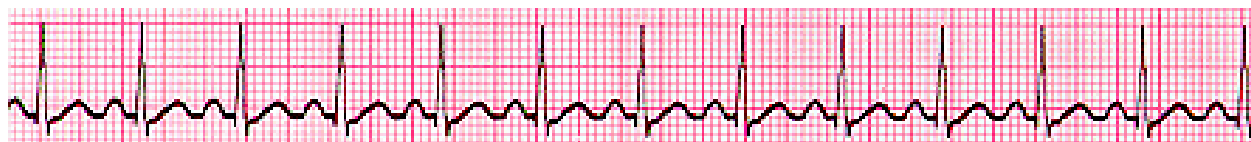


هدایت: در سراسر دهلیز، گره AV و دستجات هیس و بطن ها عادی است.

درمان: در مورد بیماران بدون علامت لزومی برای درمان وجود ندارد ولی در مواردی که اختلال در همودینامیک ایجاد نماید تزریق آتروپین ۰/۵-۱ میلیگرم به صورت IV هر ۵ دقیقه تا سقف ۲ میلیگرم و در صورت لزوم اقدام برای گذاشتن پیس میکر موقت مفید است.

خصوصیات ریتم تاکیکاردی سینوسی شامل موارد ذیل است:

- ریت 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.

درمان: علت اولیه باید برطرف گردد. در هنگام مشاهده تاکیکاردی سینوسی باید در جستجوی عامل زمینه ای بود برای مثال تجویز مسکن برای درد، دیورتیک برای نارسایی قلب و دادن آسپیرین برای رفع تب و پریکاردیت توصیه می گردد. به هر حال کاربرد بتابلوکرها در بیمارانی که تاکیکاردی آنها بر اثر هیپوولمی یا نارسایی پمپ قلب است کنترااندیکه است.

مراقبت های پرستاری: ثبت دیس ریتمی و تحت نظر قرار گرفتن بیمار و کنترل پارامترهای

همودینامیک

سندرم گره سینوسی بیمار گونه (Sick Sinus Syndrome)

سندرم سینوس بیمار

سندرم سینوس بیمار به مجموعه ای از علایم (کاهش شعور، خستگی، سنکوپ و نارسایی احتقانی قلب) اطلاق می شود که بوسیله اختلال در عملکرد گره سینوسی (SA) بوجود می آید و به سرعت برادیکاردی سینوسی، ایست سینوسی و یا بلوک سینوسی دهلیزی ظاهر می گردد و همراه با تاکیکاردی آریتمی های دهلیزی مثل SVT، فلوتر و فیبریلاسیون دهلیزی است.

علت بیماری روماتیسمال قلب، پریکاردیت، انفارکتوس دهلیزی و در افراد سالمند با علت ناشناخته و یا هیپرتانسیون و کاردیومیوپاتی است.

علائم بالینی: دوره های متناوب سنکوپ، گیجی، بدنبال برادی کاردی و تپش قلب و برافروختگی به دنبال تاکی کاردی وجود دارد در الکتروکاردیوگرام موج P با توجه به نوع ریتم تغییر می کند و معمولاً همراه با هر یک از کمپلکس های QRS ظاهر می شود. فاصله PR با توجه به نوع ریتم حاصله می تواند متغیر باشد ولی در محدوده طبیعی است کمپلکس QRS و موج T طبیعی هستند. اما فاصله QT با توجه به نوع ریتم ممکن است متغیر باشد.

درمان: درمان این دیس ریتمی گذاشتن پیس میکر دائم است و برادی و تاکی آریتمی ها با دارو کنترل می شود.

دیس ریتمی های دهلیزی :



تاکی کاردی حمله ای دهلیزی

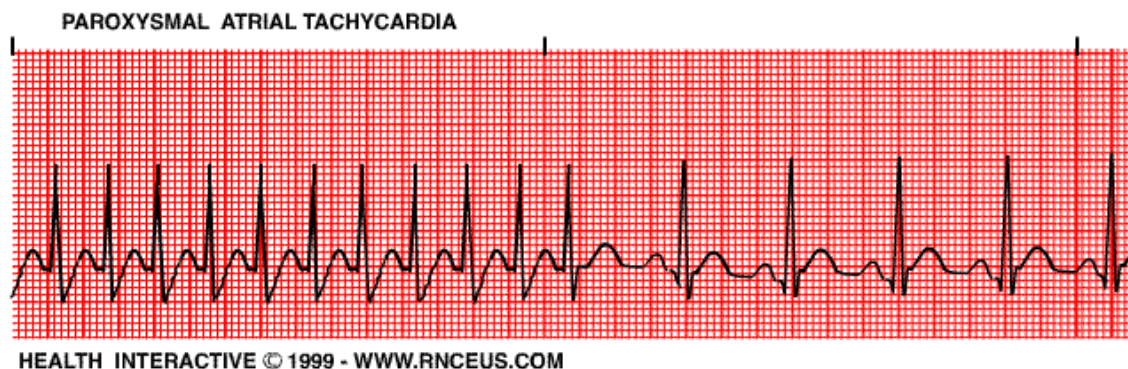
Paroxysmal Atrial Tachycardia (PAT)

یک نوع تاکی کاردی فوق بطنی (Paroxysmal Supraventricular Tachycardia) می باشد و به صورت ناگهانی به دنبال ریتم سینوسی ظاهر شده، بطور ناگهانی نیز تخلیه می گردد. ممکن است این ریتم در نتیجه تخلیه سریع یک کانون نابجای دهلیزی با ریت ۱۶۰-۲۵۰ بار در دقیقه یا مشکلات هدایتی در گره AV ایجاد شود که به آن تاکی کاردی چرخشی گره AV می گویند. به این صورت که یک ایمپالس به منطقه ای از گره AV هدایت می شود که موجب به عقب برگشتن ایمپالس از همان منطقه به طور مکرر و سریع می گردد (مرحله تحریک ناپذیری کوتاه تر دارند) و هر بار که ایمپالس از این منطقه هدایت شود به طرف بطن ها نیز منتقل شده و باعث پاسخ سریع بطنی می شود. تاکی کاردی دهلیزی را به وسیله سه ضربان یا ضربانات بیشتر نابجای دهلیزی پشت سر هم با سرعتی بین ۱۶۰-۲۲۰-۲۵۰ بار در دقیقه که با ریتم سینوسی طبیعی تناوب می یابند می توان شناخت.

PAT

الکتروکاردیوگرافیک

علامت



ریت: تعداد ضربان دهلیزی معمولاً ۱۶۰-۲۵۰ بار در دقیقه و ریت بطنی مساوی ریت دهلیزی یا کندتر می باشد.

ریتم: منظم است.

امواج P: در ظاهر با امواج P سینوسی تفاوت دارد چون کانون آن نابجاست. ولی به علت ادغام آن با T قبلی تشخیص دادن P بسیار مشکل است.

فاصله P-R: کمتر از ۰/۱۲ ثانیه است.

کمپلکس QRS: معمولاً طبیعی است ولی اگر اتصال نابجا وجود داشته باشد ممکن است QRS پهن ظاهر شود.

درمان: هدف از درمان شکستن چرخه ایмпالس بوده و بر تحریک واگ استوار است. تحریک واگ به وسیله تحریک رفلکس gag، مانور والسالوا، غوطه ور کردن صورت در آب یخ انجام شده و منجر به کاهش سرعت هدایت گره AV و بلوکه شدن چرخش ایмпالس گردیده و به گره SA به عنوان پیس میکر اصلی اجازه فعالیت مجدد داده می شود. اگر اقدامات فوق مؤثر نبود از روش دیگر تحریک واگ به وسیله ماساژ سینوس کاروتید استفاده می شود. ماساژ سینوس کاروتید حتماً باید راه وریدی باز داشته باشد. این کار در افراد سالمند و کسانی که در سمع کاروتید بروئی دارند ممنوع است چون ممکن است باعث کنده شدن پلاک های آتروم موجود در شریان کاروتید و آمبولی مغزی گردد. جهت انجام ماساژ کاروتید بیمار باید در یک سطح صاف قرار داده شده و گردنش به عقب خم شود. ماساژ یک بولب کاروتید در یک مرحله باید با اعمال فشاری محکم درست در زیر زاویه فکی به مدت بیش از ۵ ثانیه انجام شود. اگر روش های فوق

مؤثر نبودند از درمان دارویی استفاده می گردد که شامل استفاده از داروهای آرام بخش، دوز حمله ای آدنوزین، وراپامیل یا دیلتیازم می باشند. هنگام تزریق وراپامیل به بیمار لازم است دارو رقیق شده و ریتم مانیتور گردد. این دارو با جلوگیری از ورود کلسیم در فاز دوم ریپولاریزاسیون عمل می کند و به وسیله آهسته شدن جریان ورودی کلسیم و سدیم باعث کاهش سرعت هدایت و طولانی شدن دور تحریک ناپذیری گره AV شده و تاکی کاردی فوق بطنی که در آن گره AV نقش راه ورود مجدد را باز می کند خاتمه دهد. در صورت بلوک وسیع کانال های کلسیم امکان بروز هیپوتانسیون و ایست قلبی به دنبال مصرف وراپامیل وجود دارد که تزریق آمپول کلسیم باید بلافاصله انجام گردد. دوز وراپامیل ۵mg رقیق شده در ۱۰CC نرمال سالین و تزریق در طول ۵ دقیقه است. آدنوزین هم از داورهایی است که منجر به آهسته شدن سرعت هدایت گره AV می شود و راه های ورود مجدد در AV را مهار می کند ولی با توجه به اینکه نیمه عمر آدنوزین کمتر از ۱۰ ثانیه بوده و امکان عود مجدد وجود دارد، استفاده از وراپامیل ارجح است دوز اولیه آدنوزین ۶mg به صورت دوز حمله ای وریدی در طول ۳-۱ ثانیه و پس از اتمام تزریق آدنوزین ۲۰ میلی لیتر نرمال سالین به داخل رگ بیمار تزریق می شود.

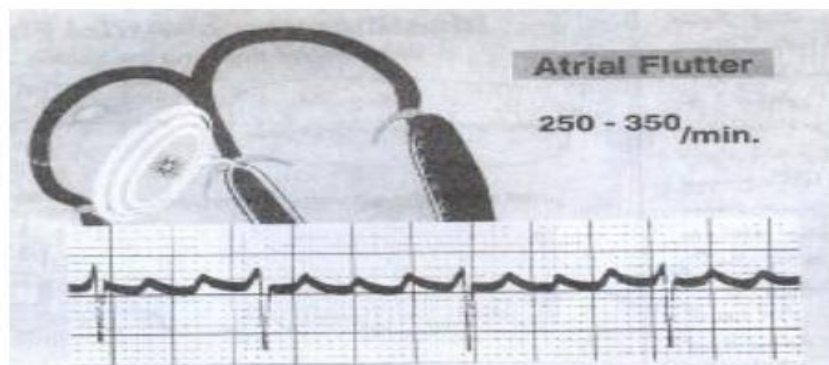
در صورتی که درمان دارویی با شکست مواجه شد از یک پیس میکر موقت داخل وریدی استفاده شده و اقدام به تولید ضرباناتی با سرعت بیشتر از PAT می نمایند. این عمل باعث شکستن چرخه ورود مجدد می گردد و با توقف تاکی کاردی دهلیزی ایмпالس های طبیعی از طریق گره SA را خواهیم داشت به این عمل انجام Overdrive با پیس میکر می گویند.

روش دیگر استفاده از شوک کاردیوورژن می باشد که قبل از آن به بیمار با دارو Sedation داده و به میزان ۲۰۰-۵۰ ژول شوک می دهند.

فلوتر دهلیزی

در فلوتر دهلیزی، امواج شبیه به دندان‌اره در لیدهای تحتانی دیده می‌شود (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 بطن‌ها منتقل نمی‌شوند. 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 می‌شود.



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 دندان‌اره ای ظاهر می‌شود.

فاصله P-R: وجود امواج متعدد P اندازه‌گیری را مشکل می‌سازد.

کمپلکس QRS: معمولاً طبیعی است ولی ممکن است غیر طبیعی هم باشد یا پاسخ به بعضی از امواج F وجود نداشته باشد.

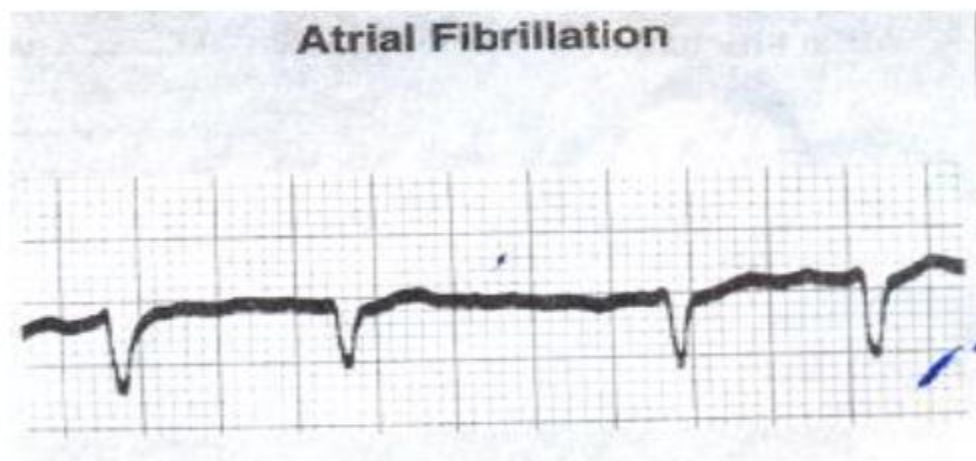
هدایت: بعضی از امواج F بلوکه شده و امواجی که عبور می کنند دارای هدایت طبیعی می باشند و نسبتاً هدایت اکثراً ۳:۱ یا ۴:۱ است.

درمان: اشخاصی که این دیس ریتمی را دارند اکثراً بی خبر هستند. مگر اینکه گاهی احساس تپش قلب نمایند. برای برگشت ریتم فلوتر به ریتم سینوسی می توان داروهای دیگوکسین، وراپامیل، دیلتیازیم، بتابلوکرها و آمیودارون تجویز گردد. در مورد تجویز دیگوکسین در ابتدا باید از یک دوز اضافی استفاده کرد که میزان ۰/۵-۱/۲۵ میلی گرم است که به فاصله هر نیم ساعت IV تزریق می گردد و سپس با مقدار ۰/۲۵ میلی گرم روزانه ادامه می یابد تا ریت بطنی به ۶۰-۱۰۰ ضربه در دقیقه برسد. انجام کاردیوژن سینکرونایز در زمانی که اختلالات همودینامیک وجود دارد ضروری می باشد.

تدابیر پرستاری: دیس ریتمی را ثبت نمایید علایم و نشانه های کاهش برون ده قلبی را کنترل نمایید. در صورت نیاز به کاردیوورژن بیمار را آماده نمایید و راه وریدی باز برای بیمار برقرار کنید و وسایل CPR را در کنار تخت قرار دهید.

فیبریلاسیون دهلیزی

فیبریلاسیون دهلیزی به علت فعال شدن چندین کانون اکتوپیک در دهلیزها ایجاد می شود که موجب منقبض شدن سریع، بدون قاعده و بی 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

ریت: 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.

ریت: هم ریت دهلیزی و هم ریت 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.

درمان فیبریلاسیون دهلیزی

درمان فیبریلاسیون دهلیزی شامل سه مرحله می باشد:

۱. کنترل پاسخ بطنی

۲. پیشگیری از ترومبوآمبولی

۳. برقراری ریتم سینوسی.

کنترل پاسخ بطنی تند به صورت فوری ضروری است که بر اساس کاهش هدایت گره دهلیزی بطنی (AV node) است. داروهای مختلفی برای این کار موجود هستند.

بتابلوکرها به طور مستقیم باعث کاهش سرعت هدایت گره دهلیزی بطنی می شوند و به صورت تزریقی یا خوراکی استفاده می شوند و در بیماران با گرفتاری عروق کرونر داروی انتخابی هستند.

بلوک کننده های کانال کلسیم مثل وراپامیل و دیلتیازم در کاهش هدایت گره دهلیزی بطنی مؤثر هستند. بلوک کننده های کانال کلسیم از نوع دی هیدروپیریدین مثل نیفیدپین اثری روی هدایت گره دهلیزی بطنی ندارند و در این مورد به کار نمی روند.

اثر دیگوکسین روی AV node برای کاهش پاسخ بطنی از طریق افزایش اثر واگ است، بنابراین بعد از مصرف دیگوکسین پاسخ بطنی در حین استراحت مناسب است ولی در حین ورزش به علت اثر کاتکولامین ها پاسخ بطنی بالا می رود، پس بهتر است دیگوکسین همراه با وراپامیل به کار رود.

آدنوزین به علت اثر کوتاه مدت در این مورد کاربرد ندارد.

در بیماران نارسایی قلبی داروی انتخابی برای کنترل پاسخ بطنی دیگوکسین است.

در بیماران با ریتم AF که خطر ترومبوآمبولی زیاد است مصرف وارفارین ضروری است.

۱. CVA یا TIA قبلی

۲. هیپرتانسیون سیستمیک

۳. نارسایی قلبی (LV dysfunction)

۴. بیماران بیشتر از ۶۵ سال سن که در این بیماران شانس خونریزی بعلت مصرف وارفارین زیاد است و باید تحت کنترل دقیق باشند.

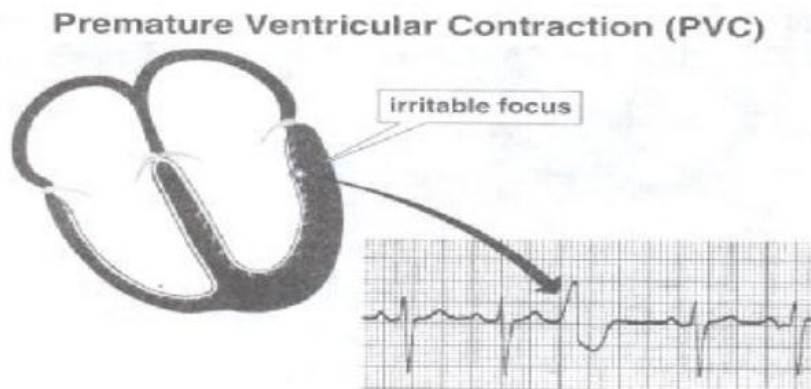
موقع مصرف وارفارین INR در حد ۲ تا ۳ مناسب است.

اگر بیمار نتواند وارفارین مصرف نماید، استفاده از آسپیرین هم در کاهش حملات عروقی تا اندازه ای مؤثر است.

دیس ریتمی های بطنی

دیس ریتمی های بطنی از زیر سطح جانکشن AV منشأ می گیرند. این دیس ریتمی ها به وسیله ایمپالس نابجا مشخص می شود که ناشی از افزایش تحریک پذیری میوکارد یا پدیده Reentry می باشند. دیس ریتمی های بطنی عموماً خطرناک تر و تهدید کننده تر از دیس ریتمی های دهلیزی و یا جانکشنال هستند. غالباً به همراه بیماری داخل قلبی ایجاد می گردند و معمولاً سبب اختلال در وضعیت همودینامیک می گردد و به طور طبیعی ایمپالس ها از طریق کوتاه ترین و مؤثرترین مسیر بطن ها را طی کرده و باعث ایجاد کمپلکس QRS باریک می شوند. اگر یک ایمپالس که از بطن ها منشأ می گیرد مسیری غیر طبیعی را در سراسر بافت عضلانی بطنی دنبال می نماید که به صورت یک کمپلکس QRS باریک می شوند.

کمپلکس زودرس بطنی: (Premature Ventricular Complex)



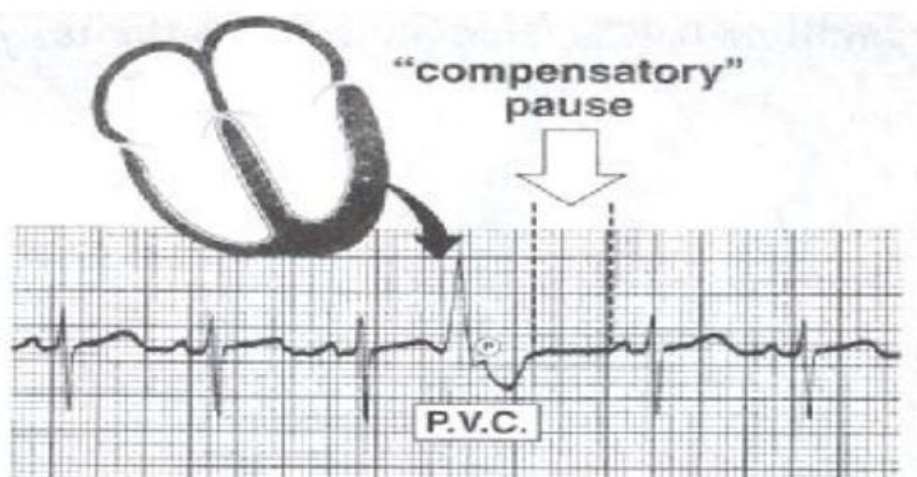
اکثر افراد دارای انقباضات زودرس بطنی (PVC) می باشند و این حالت یک یافته شایع در غالب نوارهای قلبی می باشد. از آنجا که این انقباضات از یک بطن منشأ می گیرند در نتیجه فعال شدن دو بطن همزمان نبوده و کمپلکس QRS پهن می گردد. PVCها در سایر آریتمی های بطنی معمولاً از یک کانون خودکار که از بافت عضلانی در بر گیرنده آن مجزا و به صورت خودکار با یک سرعت ثابت ضربان ایجاد می کند منشأ می گیرند که این کانونها اگر در فاصله بین دو ضربان که بافت در برگیرنده اطراف آنها دیپولاریزه و تحریک پذیر می باشد تخلیه گردند PVC ایجاد می کنند از طرف دیگر اگر این کانونهای نابجا در زمانی که بطن ها دیپولاریزه بوده و یا قبل از دوره دیپولاریزاسیون بطن ها (در طی زمان کمپلکس QRS یا موج T) تخلیه گردند به دلیل تحریک ناپذیر بودن بطن ها PVC نخواهیم داشت. ضربان سازه های قدیمی دارای ضربان ثابت بر اساس این الگو کار می کنند. آنها با یک ضربان ثابت عمل کرده و تنها زمانی که بطن ها آمادگی دارند آنها را تحریک می کنند.

در این اختلال، ضربه ای پهن و غیرطبیعی، زودتر از موعد رخ می دهد.

در ابتدای کمپلکس، موج P 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 قبل و پس از PVC دقیقاً دو برابر فاصله R-R منظم است.

در اکثر اوقات ممکن است امواج P در داخل موج T پس از PVC قرار گیرند که این امر می تواند ناشی از هدایت معکوس (موج P زودرس و منفی) و یا وقایع منفک سینوسی (dissociated sinus events) باشد. در رویدادهای منفک سینوسی شکل و فاصله p-p طبیعی است.



هنگامی که ضربه های زودرس بطنی اشکال گوناگونی داشته باشند چند کانونی نامیده می شوند. درمان: همه انقباضات نابجای بطنی نیاز به درمان ندارند. در افراد بدون بیماری قلبی ضربات زودرس بطنی موجب مرگ ناگهانی نمی شود. در صورت بروز علائم بالینی درمان اولیه بر طرف کردن عامل ایجاد کننده آریتمی می باشد. درمان کوتاه مدت لیدوکائین و در مدت طولانی تر داروهای بلوک کننده بتا آدرنرژیک می تواند مؤثر باشند.

PVCها اگر خصوصیات زیر را داشته باشد و بر روی همودینامیک تأثیر بگذارد نیاز به درمان دارد.

۱. PVC به دنبال انفارکتوس حاد میوکارد

۲. PVCهای تکرار شونده (بای ژمینه، تری ژمینه، کوادری ژمینه)

۳. PVC بیشتر از ۶ بار در دقیقه

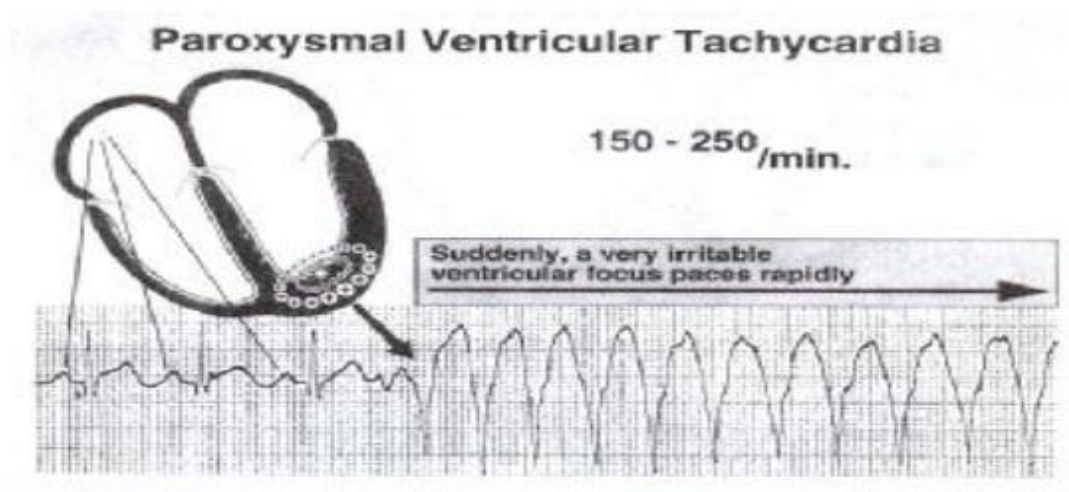
۴. PVC چند شکلی یا چند کانونی

۵. RONT PVC

۶. PVCهای جفت (Couplet)

لیدوکائین: داروی ضد آریتمی است و مانع فعال شدن کانالهای سدیمی سلولهای قلبی می شود این دارو در کبد متابولیزه می شود. دوز اولیه این دارو ۱-۲mg/kg است که به شکل داخل وریدی مصرف می شود.

مراقبت های پرستاری: ثبت دیس ریتمی، کنترل وضعیت همودینامیک، کاهش استرس بیمار، کنترل سطح الکترولیت ها و دیژیتال سرم.



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 حمله 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. در VT گره SA همچنان تپش سازی می کند؛ ولی کمپلکسهای بزرگ و غول آسای بطنی موجهای P را در خود مخفی می کنند؛ به نحوی که این موجهای منفرد P تنها گاهی به چشم می خورند. بنابراین دهلیزها و بطنها به طور مستقل تپش سازی می کنند (نوعی جدایی دهلیزی-بطنی). هر تاکیکاردی که QRS پهن داشته باشد تاکیکاردی بطنی (VT) است مگر اینکه خلاف آن ثابت شود. هیچ معیار تشخیصی قادر به افتراق تمام انواع تاکیکاردی های دارای کمپلکس پهن نیست.

علائم الکتروکاردیوگرام V.Tach

- ریت:

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 دندان‌هایی 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 غیرطبیعی است.

درمان تاسیکاردی بطنی:

اگر بیمار از نظر همودینامیک Stable باشد، می توان از داروهای ضد آریتمی استفاده نمود. ابتدا از لیدوکائین استفاده می شود که با دوز ۱mg/kg وریدی آهسته تزریق می شود که اگر مؤثر نبود با ۱۰ دقیقه فاصله و برای ۲ بار دیگر می توان این دوز را تکرار کرد.

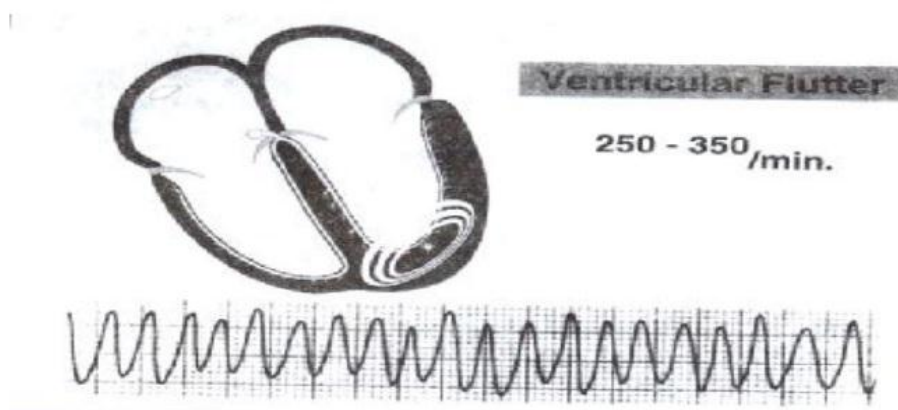
اگر لیدوکائین مؤثر نبود از پروکائین آمید تزریقی استفاده می شود که به صورت انفوزیون وریدی ۲۰mg/min داده می شود و عیب آن این است که تزریق آن طول می کشد، عارضه پروکائین آمید افت فشار خون است و کمپلکس های QRS هم پهن می شوند که باید مواظبت نمود که پهنای QRS بیش از ۵۰٪ پهنای اولیه نشود.

در صورت مؤثر نبودن پروکائین آمید انتخاب بعدی آمیودارون تزریقی است که از عوارض آن برادی کاردی سینوسی و بلوک AV و افت BP می باشد.

برتلیوم در این مورد کاربرد کمی دارد چون اغلب باعث افت فشار خون می شود و اثر آمیودارون از آن بهتر است.

اگر اقدامات دارویی مؤثر نباشد در صورتیکه بیمار هوشیار و دارای نبض باشد، شوک سنکرونیزه انجام می شود که در آن صورت لیدهای دستگاه شوک مونیتورینگ به قفسه سینه بیمار چسبانده می شود تا دستگاه بتواند کمپلکس های QRS موجود در تکیکاردی بطنی را حس کند و شوک لازم را همزمان با موج R و کمپلکس QRS وارد قفسه سینه بیمار نماید.

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. سرعت بطنی آن قدر زیاد

است که بطن ها زمان کافی برای پر شدن (حتی به صورت نسبی) ندارند. از این رو، این نوع آریتمی به ندرت خود مهار شونده است و تقریباً همیشه پیش درآمد یک آریتمی مرگبار است.

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

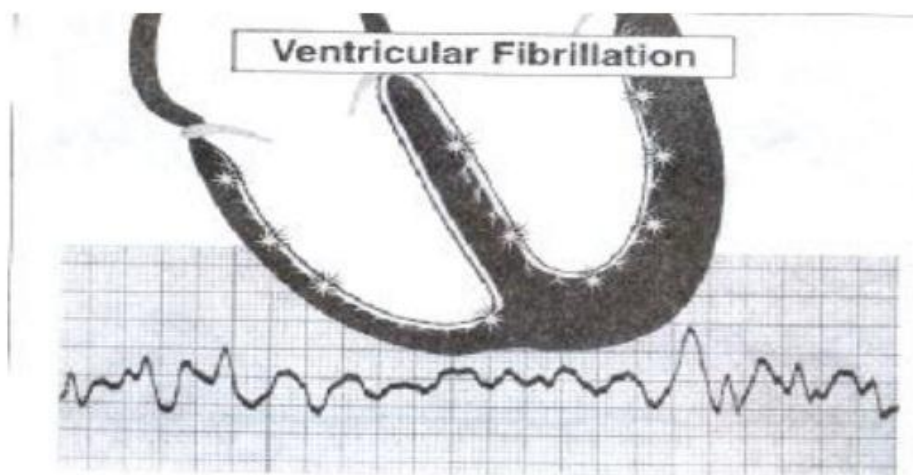
تاکیکاردی منظم، خیلی سریع، و همراه با QRS پهن وجود دارد.

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



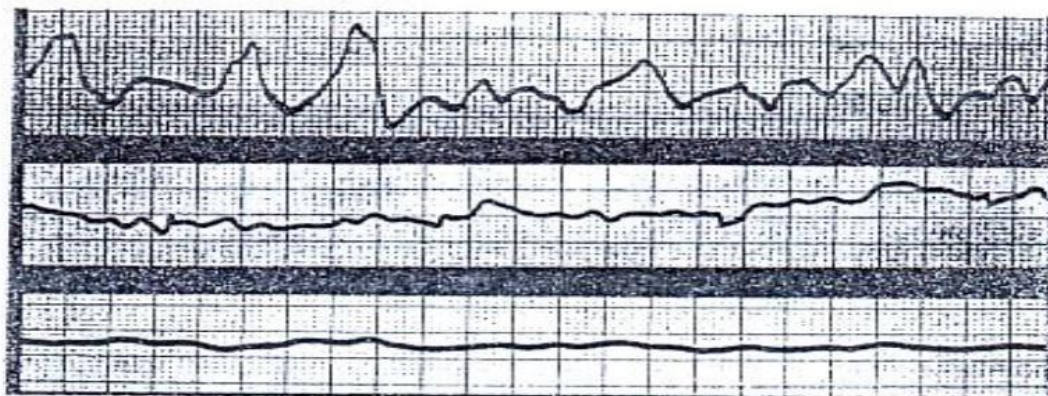
در بعضی شرایط عضله قلب دچار نوعی انقباض فوق العاده نامنظم می گردد که در پیش راندن خون کاملاً بی اثر است این نوع آریتمی فیبریلاسیون بطنی نامیده می شود. فیبریلاسیون احتمالاً

نمایانگر پدیده ورود مجدد است که در آن حلقه ورود مجدد به چندین حلقه نامنظم تقسیم می شود 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 مؤثر انجام شود و یا اینکه فیبریلاسیون بطنی به طور خود به خودی به یک ریتم طبیعی تبدیل گردد که به ندرت این اتفاق می افتد.

فیبریلاسیون بطنی VF که یک حالت اورژانس است ناشی از کانونهای متعدد تحریک پذیر پاراسیستولیک بطنی است که با سرعت زیاد (در محدوده سرعت ۳۵۰ تا ۴۵۰ بار در دقیقه) فعالیت می کنند و چون پاراسیستولیک (دچار بلوک ورودی) هستند هیچ یک از آنها تحت سرکوب سرعتی قرار نمی گیرند و همگی با سرعت و در یک زمان تپش سازی می کنند. در نتیجه هر یک از این کانونها تنها بخش کوچکی از بطن را مکرراً دپولاریزه می کنند و این باعث ایجاد یک ارتعاش سریع و آشفته و غیر مؤثر در بطنها می شود.

درمان: درمان فیبریلاسیون بطنی الکتروشوک است که باید بلافاصله مورد استفاده قرار گیرد. هر چه فیبریلاسیون بطنی بیشتر طول بکشد از احتمال تبدیل شدن آن به ریتم مؤثر کاسته می شود و ضایعات غیرقابل برگشت مغزی در ظرف ۲-۱ دقیقه بویژه در افراد مسن بوجود می آید. فیبریلاسیون بطنی در زمانی که قلب در معرض هیپوکسی شدید و طول کشیده قرار گرفته باشد و اسیدوز، اختلال الکترولیتی و یا مسمومیت با دیژیتال وجود داشته باشند تکرار شده و سریع عود می کند. برای خاتمه دادن به فیبریلاسیون بطنی مقاوم و عود شونده می توان از داروی برتیلیوم توسیلات به میزان 5 mg/kg/min به شکل داخل وریدی استفاده کرد و در صورت

لزوم دوز مذکور دارو را پس از ۲۰ دقیقه تکرار نمود. از عوارض جانبی اولیه برتلیوم افزایش فشار خون و تاکیکاردی و از عوارض جانبی ثانویه آن می توان به هایپوتانسیون، برادیکاردی، تهوع و استفراغ اشاره نمود.



فیبریلانسیون بطنی

آسیستول بطنی

این ریتم را آریتمی مرگ با خط صاف نیز می نامند. هیچ فعالیت الکتریکی در داخل بطن وجود نداشته، نبض قابل لمس، تنفس و هوشیاری نیز وجود ندارد و در صورت عدم درمان منجر به مرگ می شود.

EPINEPHRINE (adrenalin)

طبقه بندی فارماکولوژیک: آدرنرژیک

طبقه بندی درمانی: گشادکننده برونشها ، افزایش دهنده فشارخون ، محرک قلبی

Injection Solution: Epinephrine 1 mg/ml

Disposable Injector: 1 mg/ml (2 ml)

اندیکاسیونها، راه مصرف و دوزا : آنافیلاکسی شدید یا آسم – برونکودیلاتور- برگشت ریتم

قلب در ایست قلبی

بالغین: در شروع 0.5-1 mg از راه وریدی تجویز می شود. در صورت نیاز می توان این دوز را

هر 5 دقیقه تکرار کرد. روش دیگر: 1mg از طریق لوله داخل تراشه تجویز می شود. و یا 0.1mg-

1 به صورت داخل قلبی تزریق می شود.

کودکان: در شروع، 0.01 mg/kg از راه وریدی و یا داخل تراشه تجویز می شود. دوز فوق را

می توان هر 5 دقیقه تکرار کرد.

فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک

مکانیسم اثر: اثر برونکودیلاتاتور: تحریک گیرنده های Beta2 آدرنرژیک.

اثرات قلبی - عروقی و وازوپرسور: تحریک گیرنده های Beta1 آدرنرژیک در قلب.

اثر کمکی در بیحسی موضعی: با تحریک گیرندهٔ آلفا در پوست، غشاهای مخاطی و احشا باعث کاهش جذب و افزایش طول مدت اثر داروهای بیحس‌کنندهٔ موضعی می‌شود.

اثر انقباض عروق موضعی: تحریک گیرندهٔ آلفا آدرنرژیک.

دفع: این دارو از راه ادرار دفع می‌شود.

کنتراندیکاسیونها: شوک (به جز شوک آنافیلاکتیک)، دیس‌ریتمی‌های قلبی، واکنش‌های ناخواسته و عوارض جانبی تغییرات ECG، اختلال در ریتم و تعداد ضربانات قلب (طپش قلب، تاکیکاردی)، آنژین، دیس‌ریتمی، هیپرتانسیون.

تجویز و نگهداری دارو:

هر ۱ ml از اپی‌نفرین یک هزارم باید حداقل در ۱۰ ml از محلول نرمال‌سالین رقیق شده تا محلول یک ده‌هزارم بدست آید.

پیگیری و بررسی تأثیر دارو:

بعد از تجویز وریدی، فشارخون، نبض، تنفس و برون‌ده ادراری بیمار را بدقت کنترل نمائید. در هنگام تجویز دارو، باید امکانات مانیتورینگ قلبی در دسترس باشد. در هنگام تجویز دارو، فشارخون را بطور مکرر و در فواصل کوتاه اندازه‌گیری نمائید.

ATROPINE

طبقه بندی فارماکولوژیک: آنتی‌کولینرژیک

طبقه بندی درمانی: ضدآریتمی

Injection: 0.5 mg/1ml

اندیکاسیونها، راه مصرف و دوزاژ: برادیکاردی سمپتوماتیک، برادی‌آریتمی

بالغین: ۰.۵-۱ mg از راه وریدی تزریق می‌شود و هر ۵ دقیقه، حداکثر تا ۳ mg این دوز تکرار می‌شود. دوزهای کمتر از ۰.۵ mg ممکن است باعث برادیکاردی شوند.

کاهش ترشح و بلوک‌کردن رفلکس‌های واگ قلبی، قبل از اعمال جراحی.

آنتی‌دوت در مسمومیت با حشره‌کش‌های ارگانوفسفره (آنتی‌کولین استرازاها).

فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک

مکانیسم اثر: اثر ضدآریتمی: بلوک اثر استیل‌کولین روی گره سینوسی - دهلیزی و دهلیزی بطنی.

کاهش تأثیر اعصاب پاراسمپاتیک روی غدد برونش، بزاق و عرق. دفع: این دارو از راه کلیه‌ها دفع می‌شود.

کنتراندیکاسیونها:، گلوکوم با زاویه بسته، خونریزی حاد، تاکی‌کاردی ثانویه به عدم کفایت قلب

تداخلات

مصرف داروهای آنتی‌کولینرژیک به علت کند نمودن حرکات دودی دستگاه گوارش، جذب سایر داروها را مختل می‌نمایند.

مصرف آنتی‌اسیدها به همراه داروهای آنتی‌کولینرژیک باعث کاهش جذب آنها می‌شود. ضایعات مخاط دستگاه گوارش در بیماران تحت درمان با قرصهای کلرید پتاسیم بدنبال مصرف آتروپین تشدید می‌گردد.

تاکیکاردی، طپش قلب، آنژین. میوز (تنگ شدن مردمک چشم در مقابل نور) - خشکی دهان

واکنش‌های ناخواسته و عوارض جانبی

توجهات بالینی

آتروپین را می‌توان به صورت رقیق نشده و یا رقیق شده در ۱۰ ml از آب استریل تزریقی مصرف نمود.

پیگیری و بررسی تأثیر دارو:

علامه حیاتی بیمار را بدقت کنترل نمائید.

تجویز آتروپین ممکن است منجر به احتباس ادراری گردد، شکم بیمار را از این نظر لمس نمائید. میزان O&A (دریافتی و دفع) بیمار را کنترل نمائید.

آموزش بیمار / خانواده

برای بیمار توضیح دهید که شستشوی دهان، مصرف شیرینی و آدامسهای کم شیرین و رعایت بهداشت دهان و دندان در بهبودی خشکی دهان مؤثر است.

برای بیمار توضیح دهید که مصرف آتروپین باعث اختلال در تنظیم درجه حرارت بدن می‌گردد و ممکن است با فعالیت شدید در هوای گرم دچار گرمزدگی شود.

به بیماران مبتلا به هیپرتروفی خوش خیم پروستات توضیح دهید که با مصرف این دارو ممکن است دچار اشکال در دفع ادرار شوند.

AMIODARONE HCl

طبقه بندی فارماکولوژیک: مشتقات بنزوفوران

طبقه بندی درمانی: ضدآریتمی‌های بطنی و فوق بطنی

Scored Tablets: 200 mg

Injection Solution: 50 mg/ml (3 ml)

اندیکاسیونها، راه مصرف و دوزاژ

دیس‌ریتمی‌های بطنی و فوق بطنی (تاکیکاردی راجعه فوق بطنی، فیبریلاسیون یا فلوتر دهلیزی، تاکیکاردی بطنی)

فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک

مکانیسم اثر: اثر ضدآریتمی بطنی: طولانی کردن زمان پتانسیل عمل و دوره تحریک‌ناپذیری در تمام بافت‌های قلب.

دفع: این دارو از راه صفر دفع می‌شود.

کنتراندیکاسیون‌ها: ، اختلال شدید در عملکرد گره سینوسی ، بلوک درجه دو و سه گره دهلیزی بطنی ، برادیکاری همراه با سنکوپ

تداخلات

مصرف این دارو فعالیت و آرفارین را افزایش می‌دهد و ممکن است موجب طولانی‌شدن PT شود.

مصرف همزمان با بتابلوکرها و بلوک‌های کانال کلسیم خطر بروز برادیکاردی سینوسی، ایست

سینوسی و بلوک AV را افزایش می‌دهد.

واکنش‌های ناخواسته و عوارض جانبی

برادیکاری، هیپوتانسیون، دیس‌ریتمی، نارسایی احتقانی قلب، آسیستول، بلوک قلبی.

هیپوتیروئیدیسم و هیپرتیروئیدیسم. اختلالات الکترولیتی.

تجویز و نگهداری دارو:

بدنبال مصرف خوراکی دارو بخصوص در دوزهای بالا و شروع درمان، علائم گوارشی دیده

می‌شود. این علائم اغلب با کاهش دوز، تجویز دارو در دوزهای منقسم و همراه با غذا کاهش

می‌یابد.

جهت تجویز دارو به‌صورت وریدی، در ۲۴ ساعت اول، ۱۵۰mg از دارو به ۱۰۰ml از محلول

افزوده می‌گردد و با سرعت 15 mg در دقیقه در خلال 10 دقیقه انفوزیون می‌گردد. بعد از 24 ساعت اول 900 mg از دارو به 500 ml محلول 5% DW افزوده می‌گردد (1.8 mg/ml) و با سرعت 1 mg در دقیقه در خلال 6 ساعت اول و سپس 0.5 mg در دقیقه برای 18 ساعت باقیمانده انفوزیون می‌گردد.

دارو را باید در درجه حرارت $15-30^{\circ}\text{C}$ و بدور از نور نگهداری نمود.

پیگیری و بررسی تأثیر دارو:

در خلال انفوزیون وریدی، فشار خون بیمار باید به دقت کنترل و در صورت افت شدید فشارخون، دوز دارو را کاهش داد. در صورت بروز برادیکاری نیز باید دوز دارو را کاهش و یا در صورت نیاز قطع نمود.

کنترل دوره‌ای فشارخون و نبض بیمار در حین درمان توصیه می‌گردد.

اطلاعات کلی: به بیمار بیاموزید نبض خود را روزانه کنترل نماید و حالات غیرطبیعی را گزارش نماید.

بر اهمیت انجام رادیوگرافی قفسه سینه و انجام تستهای فعالیت ریه هر 3 تا 6 ماه و معاینات چشمی 6 ماه پس از درمان و سپس سالیانه تأکید نمائید.

LIDOCAINE HCl (Xylocaine)

طبقه بندی فارماکولوژیک: مشتقات آمید

طبقه بندی درمانی: ضدآریتمی بطنی

I.V.Injection: 1%(5ml)

اندیکاسیونها، راه مصرف و دوزاژ: آریتمی‌های بطنی متعاقب انفارکتوس حاد میوکارد؛

فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک

کنتراندیکاسیونها و موارد احتیاط

مسمومیت با دیژیتال؛ جراحی قلب با استفاده از کاتتر قلبی

I.V.Injection: 2%(5ml)

اثر ضدآریتمی بطنی: با اثر مستقیم بخصوص روی شبکه پورکینژ؛ باعث کاهش دیپلاریزاسیون، خودکاری و تحریک پذیری تحریک‌پذیری بطنی در خلال مرحله دیاستول می‌شود.

کنتراندیکاسیونها: بلوک شدید سینوسی - دهلیزی، دهلیزی - بطنی و بطنی ،

موارد احتیاط: برادیکاردی ، بلوک ناکامل قلبی ، فیبریلاسیون دهلیزی.

تداخلات

واکنش‌های ناخواسته و عوارض جانبی

مصرف این دارو به همراه فنی‌توئین پروپرانولول باعث تشدید تضعیف قلب و اثرات سمی دارو می‌گردد.

دپرسیون میوکارد، دیس‌ریتمی، ایست قلبی، هیپوتانسیون، برادیکاردی.

تجویز و نگهداری دارو:

فقط لیدوکائین فاقد مواد نگهدارنده ولیدوکائین که در روی آن جهت مصرف وریدی قید شده باشد جهت تزریق وریدی و یا انفوزیون قابل استفاده است.

جهت انفوزیون وریدی می‌توان لیدوکائین را به سرم دکستروز ۵٪ اضافه نمود.

پیگیری و بررسی تأثیر دارو:

در صورتی‌که در ECG بیمار علایم دپرسیون شدید قلبی مشاهده گردید، بلافاصله مصرف دارو را متوقف کنید.

جهت پیشگیری از مسمومیت دارویی، ECG، فشارخون، تنفس و وضعیت هشیاری بیمار را بدقت کنترل نمایید.

ADENOSINE

طبقه بندی فارماکولوژیک: نوکلئوزید

طبقه بندی درمانی: ضدآریتمی

Injection: 3 mg/ml (2 ml)

اندیکاسیونها، راه مصرف و دوزاژ

فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک

تبدیل تاکیکاردی فوق بطنی پاروکسیسمال (PSVT) به ریتم سینوسی

بالغین: ۶ mg از راه وریدی و بوسیله تزریق سریع بولوس (در خلال یک تا دو ثانیه) تجویز می‌شود. در صورتی که PSVT بعد از یک تا دو دقیقه بهبود نیافت، ۱۲ mg از راه تزریق سریع وریدی تجویز می‌گردد. در صورت لزوم می‌توان دوز ۱۲ mg را تکرار کرد. دوز منفرد بیش از ۱۲ mg توصیه نمی‌شود.

مکانیسم اثر: اثر ضدآریتمی: آدنوزین یک نوکلئوزید است. در قلب بر روی A-V Node تأثیر گذاشته و موجب کاهش هدایت تحریکات می‌گردد. این دارو همچنین در درمان سندرم ولف - پارکنسون - وایت نیز مؤثر است.

نیمه عمر: ۱۰ ثانیه

راه مصرف: تزریق وریدی

شروع اثر: سریع

کنتراندیکاسیون‌ها: فیبریلاسیون یا فلوتر دهلیزی.

تداخلات

در صورت مصرف همزمان این دارو با کاربامازپین ممکن است درجات بالاتری از بلوک قلبی ایجاد شود. در بیمارانی که از تئوفیلین یا کافئین استفاده می‌کنند، نیاز به افزایش دوز آدنوزین وجود دارد.

واکنش‌های ناخواسته و عوارض جانبی

درد قفسه سینه، برافروختگی صورت، سردرد، هیپوتانسیون، طپش قلب، دیافورز.

طعم فلزی در دهان، تهوع.

توجهات بالینی

تجویز و نگهداری دارو:

بهتر است دارو مستقیماً به داخل ورید تزریق شود و در صورت استفاده از IV line ، دارو از کوتاهترین فاصله ممکن وارد گردد و پس از آن از انفوزیون سریع سالین استفاده شود. محلول باید در زمان تزریق کاملاً شفاف باشد.

در صورتی که پس از تجویز یک دوز، بلوک درجه بالا ایجاد شد، از تکرار دوز خودداری نمائید.

پیگیری و بررسی تأثیر دارو:

بدلیل نیمه عمر کوتاه (۱۰ ثانیه)، عوارض جانبی اغلب خود محدود شونده و کوتاه مدت هستند. در خلال چند دقیقه اول بعد از تزریق دارو، در فواصل کوتاه فشارخون و ضربان قلب بیمار را کنترل نمائید.

جهت بررسی تأثیر دارو انجام ECG توصیه می شود.

احتمال برونکواسپاسم در افراد مبتلا به آسم وجود دارد، بیماران را از این نظر به طور دقیق تحت نظر بگیرید.

NITROGLYCERIN

طبقه بندی فارماکولوژیک: نیترات

طبقه بندی درمانی: ضد آنژین، گشادکننده عروق

Sublingual Tablets or Capsules: 2.6 mg

Sublingual Tablets or Capsules: 6.4 mg

Injection: 5 mg/ml (1,2,10 ml)

Ointment: 2%

اندیکاسیونها، راه مصرف و دوزاژ

پروفيلاکسی در مقابل حملات مزمن آنژین، کاهش درد در آنژین صدری حاد؛ پروفيلاکسی از

حملات کوچک آنژین، هیپرتانسیون؛ نارسایی احتقانی قلب؛ آنژین

بالغین: یک قرص زیرزبانی مصرف می‌شود. این دوز هر ۵ دقیقه یک بار تا ۱۵ الی ۳۰ دقیقه

تکرار می‌شود.

نیترولگلیسرین برای کنترل هیپرتانسیون در خلال جراحی، درمان نارسایی احتقانی قلب همراه با

MI و کاهش درد آنژین صدری در شرایط حاد، اندیکاسیون دارد.

بالغین: ابتدا، mcg/min از راه انفوزیون وریدی تجویز می‌شود. در صورت نیاز هر ۳ تا ۵

دقیقه، mcg/min به دوز فوق اضافه می‌شود تا زمانی که پاسخ مناسب ایجاد شود.

در صورتی که با دوز 20 mcg/min پاسخ درمانی ایجاد نشد، دوزها باید هر ۳ تا ۵ دقیقه به میزان 20 mcg/min افزایش یابد.

فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک

مکانیسم اثر: اثر ضدآنژین: این دارو باعث شل شدن عضلات صاف جدار عروق (شریان و ورید) و از این راه باعث کاهش نیاز عضله میوکارد به اکسیژن می‌گردد.
دفع: متابولیت‌های این دارو از راه ادرار دفع می‌شوند.

کنتراندیکاسیون‌ها و موارد احتیاط

کنتراندیکاسیون‌ها: تروما به سر، خونریزی مغزی، در هیپوتانسیون و هیپوولمی کنترل نشده (تزریق IV)، تامپوناد (تزریق IV).

تداخلات

هیپوتانسیون ناشی از مصرف این دارو به دنبال مصرف همزمان داروهای ضد فشارخون، بتابلوکرها، داروهای مسدودکننده کانال کلسیم تشدید می‌گردد.

واکنش‌های ناخواسته و عوارض جانبی

سر درد، هیپوتانسیون ارتوستاتیک، تاکیکاردی، برافروختگی، طپش قلب،

تجویز و نگهداری دارو:

قرص‌های آهسته رهش را باید با معده خالی (یکساعت قبل و یا دو ساعت بعد از غذا)، همراه یک لیوان پر آب تجویز نمائید. بخاطر داشته باشید این نوع قرص باعث پیشگیری از بروز حملات آنژین صدری می‌شود و جهت بهبود سریع درد آنژینی بکار نمی‌روند. جهت جلوگیری از التهاب پوستی، محل مالیدن پماد را تغییر دهید. فرم تزریقی دارو را باید قبل از انفوزیون در سرم دکستروز ۵٪ و یا سالین ۰.۹٪ رقیق نمود.

پیگیری و بررسی تأثیر دارو:

نیتروگلیسرین وریدی را در بیماران دچار هیپوتانسیون و یا هیپوولمی با احتیاط کامل تجویز نمائید.

بعد از تجویز قرص زیرزبانی ممکن است سردرد گذرا ایجاد شود. این سردرد معمولاً ۵ دقیقه بعد از مصرف دارو شروع می‌شود و بندرت بیش از ۲۰ دقیقه ادامه می‌یابد.

آموزش بیمار / خانواده

اطلاعات کلی: به بیمار بیاموزید علیرغم احساس بهبودی دارو را مطابق دستور بکار برده و در صورت فراموش نمودن یک دوز بلافاصله پس از بخاطر آوردن آن را مصرف نماید، مگر اینکه فاصله زمانی موجود تا دوز بعدی کمتر از ۲ ساعت باشد.

به بیمار باید توصیه نمائید که از قطع ناگهانی دارو پرهیز نماید و جهت پیشگیری از بروز آنژین برگشتی باید دوز دارو را بتدریج کاهش داده و به صفر برساند.

به بیمار توضیح دهید که جهت جلوگیری از بروز هیپوتانسیون ارتوستاتیک از تغییر وضعیت ناگهانی پرهیز نماید.

برای بیمار شرح دهید که سردرد عارضه جانبی شایع این دارو است که با تداوم درمان کاهش می‌یابد. برای تسکین درد می‌تواند طبق دستور از آسپرین یا استامینوفن استفاده کند. ولی در صورت شدت یافتن یا مقاومت نسبت به درمان باید پزشک را مطلع سازد. حملات آنژیینی: به بیمار توصیه نمائید با بروز اولین علائم حمله آنژیینی در وضعیت نشسته قرار گرفته و دارویش را مصرف نماید. معمولاً ۵ دقیقه پس از مصرف دارو درد بهبود می‌یابد. در صورت عدم بهبودی می‌تواند ۱۰-۵ دقیقه بعد، دوز دارو را تکرار نماید.

ولی اگر پس از مصرف ۳ قرص در عرض ۱۵ دقیقه دردش بهبود نیافت باید به پزشک یا یک مرکز اورژانس مراجعه نماید.

زیرزبانی: در صورت نگهداری قرصها در ظروف پلاستیکی یا مقوایی یا مخلوط نمودن آنها با سایر قرصها یا کپسولها، اثر دارو کاهش می‌یابد. قرار دادن دارو در معرض هوا، گرما و رطوبت نیز باعث کاهش کارایی دارو می‌گردد. همچنین به بیمار بیاموزید از باز کردن مکرر درب قوطی، دستکاری قرصها، قراردادن ظرف حاوی قرص در مجاورت بدن (جیب پیراهن) پرهیز نماید.

DOPAMINE HCl

طبقه بندی فارماکولوژیک: آدرنرژیک

طبقه بندی درمانی: اینوتروپیک ، تنگ کننده عروقی

Injection: 200 mg/5 ml

اندیکاسیونها، راه مصرف و دوزاژ

درمان کمکی در شوک برای افزایش برون ده قلب، فشارخون و جریان ادرار. درمان کوتاه مدت در

موارد شدید و مقاوم نارسایی احتقانی مزمن قلبی

بالغین: ۵-۱۱ از راه انفوزیون وریدی حداکثر تا ۵۰ mcg/kg/min تجویز می شود.

تا زمان رسیدن به پاسخ درمانی مناسب

فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک

مکانیسم اثر: اثر وازوپرسور: تحریک گیرنده های دوپامینرژیک، بتا آدرنرژیک و آلفا آدرنرژیک

سیستم سمپاتیک.

دفع: متابولیت های این دارو از راه ادرار دفع می شوند.

کنتراندیکاسیونها

تاکی آریتمی های اصلاح نشده ، فیبریلاسیون بطنی.

تداخلات

مصرف همزمان این دارو با فنی توئین وریدی باعث هیپوتانسیون و برادیکاردی می‌شود.

واکنش‌های ناخواسته و عوارض جانبی

ضربانات قلبی اکتوپیک، تاکیکاردی، آنژین، طپش قلب، انقباض عروق،

توجهات بالینی

تجویز و نگهداری دارو: هر آمپول ۱۰-۵ میلی‌لیتری باید در ۲۵۰-۵۰۰ ml از محلول نرمال سالین، D5W، و یا رینگرلاکتات رقیق شود. پیش‌از شروع درمان، هیپوولمی بیمار را از طریق ترکیبات افزایش‌دهنده حجم جبران نمائید. رقیق‌کردن دارو باید بلافاصله قبل‌از تجویز دارو صورت گیرد. محلول دوپامین را در برابر نور قرار ندهید و در صورت تغییر رنگ از مصرف آن خودداری کنید.

پیگیری و بررسی تأثیر دارو:

فشارخون، نبض محیطی و برون‌ده ادراری بیمار را بدقت کنترل نمائید. در موارد زیر دوز دارو را کاهش دهید: کاهش برون‌ده ادراری بدون وجود هیپوتانسیون، تاکیکاردی پیش‌رونده، افزایش بیش‌ازحد فشارخون دیاستولیک

Dobutamine Hydrochloride

Injection:amp200mg/10ml

فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک

دوبوتامین دارای اثر اینوتروپیک مستقیم است و با تحریک مستقیم گیرنده‌های بتا - یک قلب، قدرت انقباضی عضله قلب و حجم ضربه‌ای آن را افزایش می‌دهد و در نتیجه باعث افزایش برون ده قلب می‌شود.

فارماکوننتیک: متابولیسم این دارو کبدی است و به ترکیبات غیرفعال تبدیل می‌شود..

موارد مصرف: دوبوتامین به صورت تزریقی به عنوان یک داروی اینوتروپیک در سکتة قلبی، جراحی قلب، آسیب‌های عضله قلب، شوک سپتیک و کاردیوژنیک مصرف می‌شود .

موارد منع مصرف: این دارو در بیماران مبتلا به تنگی ایدیوپاتیک هیپرتروفیک زیر آئورتی نباید مصرف شود.

واکنش‌های ناخواسته و عوارض جانبی : تاکی کاردی و افزایش قابل ملاحظه در فشار خون سیستمولی

توجهات بالینی : دوبوتامین با محلول‌های قلیایی مانند بی‌کربنات سدیم، ناسازگاری دارد.

سرم دوبوتامین : آمپول دوبوتامین (۲۵۰ میلی گرم) در ۱۰۰ سی سی سرم دکستروز ۵٪ بنا به order پزشک دوز و تعداد قطره مشخص می شود .

VERAPAMIL HCl

طبقه بندی فارماکولوژیک: مسدودکننده کانال کلسیم

طبقه بندی درمانی: ضد آریتمی، ضد هیپرتانسیون، ضد آنژین

Coated Tablets: 40 mg

Coated Tablets: 80 mg

Injection: 5 mg/2 ml

اندیکاسیونها، راه مصرف

آنژین متغیر یا مزمن؛ آنژین صدری ثابت . تاکی آریتمی های فوق بطنی . جلوگیری از تاکی کاردی فوق بطنی پاروکسیسمال راجعه . کنترل ریت بطنی در بیماران دیژیتالیزه مبتلا به فلوتر یا فیبریلاسیون دهلیزی مزمن

فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک

مکانیسم اثر: اثر ضد آنژین: این دارو با کاهش afterload باعث کاهش نیاز میوکارد به اکسیژن می شود. این دارو همچنین دارای اثر اینوتروپیک منفی است. وراپامیل باعث مهار اسپاسم عروق کرونری می شود.

اثر ضد هیپرتانسیون: این دارو باعث اتساع عروق محیطی و کاهش مقاومت محیطی می گردد. اثر ضد آریتمی: این دارو باعث کاهش فعالیت الکتروفیزیولوژیک در گره های سینوسی و دهلیزی - بطنی می شود.

دفع: این دارو و متابولیت‌های آن از راه ادرار دفع می‌شوند

کنتراندیکاسیونها و موارد احتیاط

کنتراندیکاسیونها: برادیکاردی سینوسی، بلوک پیشرفته قلبی، نارسایی احتقانی قلب.

موارد احتیاط: بیماریهای کبدی، کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک

تداخلات

مصرف این دارو سطح سرمی دیگوکسین را افزایش داده و ممکن است باعث مسمومیت با این دارو گردد. خطر بروز برادیکاردی، نارسایی احتقانی قلب و آریتمی به دنبال مصرف همزمان این دارو با داروهای مسدودکننده بتا آدرنژیک یا دیزوپیرامید تشدید می‌گردد. هیپوتانسیون موجود، به دنبال مصرف همزمان داروهای ضد فشارخون، نیتراتها و کینیدین تشدید می‌گردد.

واکنش‌های ناخواسته و عوارض جانبی

برادیکاردی، هیپوتانسیون، ادم، بلوک قلبی، نارسایی احتقانی قلب، آسیستول. ادم ریوی. توجه: در صورتی که فشار سیستولیک به کمتر از ۹۰ میلی‌متر جیوه برسد و یا در صورتی که دیس‌ریتمی، برادیکاردی شدید و یا بلوک قلبی درجه ۳ ایجاد شود، مصرف دارو باید قطع گردد.

توجهات بالینی

تجویز و نگهداری دارو:

قطع ناگهانی دارو، ممکن است منجر به طولانی شدن زمان درد در افراد مبتلا به آنژین صدری شود. تزریق وریدی باید در مدت بیشتر از ۲ دقیقه صورت گیرد. این دارو در هر محلولی که pH بالاتر از ۶ داشته باشد، رسوب می‌کند.

میزان O&A بیمار را در خلال تجویز وریدی و شروع درمان خوراکی کنترل نمائید. اختلال عملکرد کلیه منجر به طولانی شدن اثر دارو و احتمال بروز مسمومیت دارویی و افزایش شیوع عوارض جانبی می‌گردد.

آموزش بیمار / خانواده

به بیمار و خانواده‌اش کنترل روزانه نبض قبل از مصرف دارو را بیاموزید و توصیه نمائید نبض نامنظم یا زیر ۵۰ ضربه در دقیقه را به پزشک گزارش نماید. جهت پیشگیری از هیپوتانسیون ارتوستاتیک به بیمار توصیه نمائید از تغییر وضعیت ناگهانی پرهیز نماید. مصرف وراپامیل باعث سرگیجه می‌شود. به بیمار توصیه نمائید تا مشخص نشدن اثر دارو از رانندگی و سایر امور نیازمند هوشیاری پرهیز نماید.

PROPRANOLOL HCl (Inderal)

طبقه بندی فارماکولوژیک: مسدودکننده گیرنده بتا - آدرنرژیک

طبقه بندی درمانی: ضدهیپرتانسیون ، ضدآنژین ، درمان کمکی در میگرن ، درمان کمکی در

انفارکتوس میوکارد (M.I.)

Film Coated Tablets: 10 mg

Film Coated Tablets: 20 mg

Scored Film Coated Tablets: 40 mg

Scored Film Coated Tablets: 80 mg

Injection Solution: 1 mg/ml

اندیکاسیونها

هیپرتانسیون . آنژین صدری . جلوگیری از سردردهای عروقی یا میگرن کنترل نشده شدید و

مکرر . کاهش مرگ و میر بعد از انفارکتوس میوکارد . درمان کمکی اضطراب

فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک

اثر ضدآنژین: باعث کاهش نیاز میوکارد به اکسیژن می شود.

اثر ضدآریتمی: باعث کاهش ضربان قلب، کاهش قدرت انقباضی میوکارد و برون ده قلب

می گردد. همچنین باعث کاهش سرعت هدایت در گره سینوسی دهلیزی و دهلیزی - بطنی

می‌شود.

اثر پروفیلاکسی از میگرن: باعث مهار وازودیلاتاسیون می‌شود.

اثر پروفیلاکسی از انفارکتوس میوکارد: مکانیسم اثر دارو مشخص نشده است.
نیمه عمر: ۶-۳/۴ ساعت.

دفع: ۹۶-۹۹ درصد این دارو به صورت متابولیت از راه ادرار دفع می‌شوند.

کنتراندیکاسیون‌ها: تاقیکاردی سینوسی، بلوک دهلیزی - بطنی درجه ۲ یا ۳، شوک کاردیوژنیک

واکنش‌های ناخواسته و عوارض جانبی

برادیکاردی، هیپوتانسیون، نارسایی احتقانی قلب، بیماریهای عروق محیطی.

توجهات بالینی

تجویز و نگهداری دارو:

هر ۱ mg را می‌توان با ۱۰ ml از D5W یا نرمال‌سالین رقیق کرد. قبل از تجویز دارو، نبض و فشارخون بیمار را کنترل نمائید.

در صورتی که ضربان قلب بیمار کمتر از ۶۰ ضربه در دقیقه و یا فشار سیستولیک وی مساوی یا کمتر از ۹۰ mmHg بود، از تجویز دارو خودداری کنید. پروپرانولول حتی گاهی در افراد طبیعی باعث انقباض برونشیول‌ها می‌شود.

آموزش بیمار / خانواده

به بیمار و خانواده‌اش چگونگی کنترل نبض و فشارخون را آموخته و توصیه کنید نبض را روزانه و فشارخون را حداقل هفته‌ای یکبار کنترل نمایند و در صورت افت نبض به کمتر از ۵۰ ضربه در دقیقه و تغییرات قابل توجه فشارخون، مصرف دارو را به‌طور موقت قطع نموده و پزشک را مطلع سازد.

DIGOXIN

طبقه بندی فارماکولوژیک: گلیکوزید دیژیتالیس

طبقه بندی درمانی: ضدآریتمی ، اینوتروپیک

Tablets: 0.25 mg

Oral Drops: 0.5 mg/ml

Injection: 0.5 mg/2 ml

اندیکاسیونها

نارسایی احتقانی قلب؛ فیبرلاسیون و فلوتردهلیزی؛ تاکیکاردی پاروکسیسمال دهلیزی

فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک

مکانیسم اثر: اثر اینوتروپیک: افزایش قدرت و سرعت انقباض میوکارد از طریق افزایش ورود کلسیم و آزاد شدن یونهای کلسیم در سلولهای میوکارد.

اثر ضدآریتمی: اثر کاهش ضربان قلب ناشی از دیگوکسین در بیماران بدون CHF ناچیز می باشد و به نظر می رسد به طور عمده ناشی از اثرات کولینرژیک و سمپاتولیتیک روی گره سینوسی - دهلیزی باشد.

نیمه عمر: ۴۴-۳۴ ساعت (در آسیب کلیوی افزایش می یابد).

دفع: این دارو از راه کلیه دفع می شود.

کنتراندیکاسیونها: ، فیبریلاسیون بطنی ، مسمومیت دیگوکسین ، حساسیت مفرط.

تداخلات

دارو : مصرف همزمان این دارو با داروهای مسدودکنندهٔ بتا آدرنرژیک و سایر داروهای ضدآریتمی (کینیدین، دیزوپیرامید) باعث تشدید برادیکاردی بیمار می‌گردد.
غذا: مصرف همزمان این دارو با غذاهای پرفیبر باعث کاهش جذب آن می‌گردد.

واکنش‌های ناخواسته و عوارض جانبی

افزایش شدت نارسایی احتقانی قلب، دیس‌ریتمی‌های قلبی (اغلب اختلالات هدایتی قلب)، هیپوتانسیون.

توجه: در صورت ایجاد نشانه‌های مسمومیت با دیژیتال (تهوع، استفراغ، دیس‌ریتمی) مصرف دارو باید قطع گردد.

توجهات بالینی

داروی وریدی را می‌توان با آب استریل تزریقی، محلول دکستروز ۵٪ و یا محلول نرمال سالین رقیق نمود.

پیگیری و بررسی تأثیر دارو:

بیمار را از نظر علائم و نشانه‌های مسمومیت با دیگوکسین تحت نظر بگیرید. در کودکان، آریتمی قلبی نشانهٔ اولیه مسمومیت است. در بالغین بی‌اشتهایی، تهوع، استفراغ، اسهال و اشکالات بینایی از نشانه‌های اولیه مسمومیت با دیژیتال است.

آموزش بیمار / خانواده

به بیمار نحوه کنترل نبض را آموخته و گوشزد نمائید در صورتی که تعداد ضربانات قلبش قبل از مصرف دارو کمتر از ۶۰ یا بیشتر از ۱۰۰ ضربه در دقیقه بود، با پزشک تماس بگیرد. علایم و نشانه‌های مسمومیت با دیژیتال را به بیمار و خانواده‌اش آموزش داده و توصیه نمائید در صورت بروز این علایم یا علایم مربوط به نارسایی احتقانی قلب به پزشک اطلاع دهد. به بیمار توضیح دهید ممکن است علایم ذکر شده با علایم سرماخوردگی یا آنفلوآنزا اشتباه شود.

FUROSEMIDE (lasix)

طبقه بندی فارماکولوژیک: دیورتیک

طبقه بندی درمانی: ضدهیپرتانسیون ، دیورتیک

Scored Tablets: 40 mg

injection: 10 mg/ml (2 ml, 4 ml)

اندیکاسیونها، راه مصرف : ادم حاد ریوی هیپرکسمی هیپرتانسیون نارسایی مزمن کلیه

فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک

مکانیسم اثر: اثر دیورتیکی : مهار بازجذب سدیم و کلر در لوله‌های پروگزیمال و قوس صعودی
هنله.

اثر ضدهیپرتانسیون : دیلاتاسیون عروق کلیه و عروق محیطی، افزایش GFR و کاهش مقاومت
عروق محیطی.

دفع: در حدود ۸۰-۵۰ درصد دارو از راه ادرار دفع می‌شود.

کنتراندیکاسیونها و موارد احتیاط

موارد احتیاط : مصرف همزمان با گلیکوزیدهای قلبی.

تداخلات

هیپوتانسیون ناشی از مصرف این دارو به دنبال کاربرد سایر داروهای ضدفشارخون و نیتراتها

تشدید

هیپوکالمی ناشی از این دارو احتمال بروز مسمومیت با گلیکوزیدهای قلبی را افزایش می‌دهد.

مصرف این دارو اثر داروهای ضدانعقادی خوراکی را افزایش می‌دهد. خطر بروز عوارض

گوشی به دنبال کاربرد همزمان آمینوگلیکوزیدها افزایش می‌یابد.

واکنش‌های ناخواسته و عوارض جانبی

کاهش حجم و دهیدراتاسیون، هیپوتانسیون ارتوستاتیک، هیپوکلسمی، هیپوکالمی، هیپومنیزیمی و

هیپوناترمی، هیپرگلیسمی،

توجه: در صورت دهیدراتاسیون یا هیپوتانسیون و یا افزایش BUN و کراتینین، مصرف دارو

باید قطع گردد.

توجهات بالینی

تجویز و نگهداری دارو:

این دارو را می‌توان بدون رقیق کردن و به صورت وریدی آهسته تجویز کرد. محلول تزریقی را

می‌توان به سرم 5% DW، نرمال‌سالین و رینگر اضافه نمود. در صورت استفاده از این دارو به

عنوان دیورتیک بهتر است صبح‌ها تجویز شود تا موجب اختلال خواب بیمار در شب نشود.

پیگیری و بررسی تأثیر دارو:

علائم حیاتی و فشارخون بیمار را بدقت تحت نظر بگیرید. بیمار را از نظر بروز علائم هیپوکالمی تحت نظر بگیرید. میزان O&I بیمار را کنترل نمائید. در خلال درمان آزمایشات CBC ، الکترولیت‌های سرم و ادرار، BUN ، قندخون و اسیداوریک را بعمل آورید.

آموزش بیمار / خانواده

به بیمار توصیه نمائید جهت پیشگیری از بروز هیپرتانسیون ارتوستاتیک از تغییر وضعیت ناگهانی پرهیز نماید. به بیمار توصیه نمائید رژیم غذایی پرپتاسیم تجویز شده را مصرف نماید.

Naloxone HCl

طبقه بندی درمانی: آنتاگونیست نارکوتیک ها

Injection:/4mg/ml

مکانیسم اثر:

گیرنده های اپیوئیدی را مهار نموده و به این ترتیب اثرات اپیوئیدها را از بین می برد.

اندیکاسیونها

برطرف کردن ضعف تنفسی شناخته شده یا مشکوک ناشی از داروهای مخدر، طبیعی یا سنتتیک،

متادون، نالبوفین، تریاک

فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک

گیرنده های اپیوئیدی را مهار نموده و به این ترتیب اثرات اپیوئیدها را از بین می برد

کنتراندیکاسیونها و موارد احتیاط

در دپرسیون تنفسی که ناشی از موارد غیر اپیوئیدی است، مصرف نکنید.

موارد احتیاط: در بیماران مبتلا به ناراحتی قلبی یا آنهایی که داروهای کاردیوتوکسیک مصرف

کرده اند بایستی با احتیاط به کار رود. تشنج، ترمور، بیقراری، آبریزش از بینی، تاکی کاردی،

توجهات بالینی

۱- دوز دارو را تا زمان افزایش تنفس تیره کنید.

۲- تزریق سریع آن می تواند علایمی چون تهوع و استفراغ، تعریق و تاکی کاردی ایجاد نماید.

۳- با محلول های قلیایی مخلوط نشود.

MIDAZOLAM

طبقه بندی فارماکولوژیک: بنزودیازپین

طبقه بندی درمانی: ضد اضطراب ، آرامبخش

Injection: 5 mg/1 ml (as HCl)

Injection: 10 mg/2 ml (as HCl)

Injection: 15 mg/3 ml (as HCl)

اندیکاسیونها، راه مصرف و دوزاژ : جلوگیری از اضطراب قبل از جراحی

فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک

مکانیسم اثر: اثر آرامبخش: مکانیسم دقیق اثر آن شناخته نشده است ولی بنظر می رسد باعث تسهیل اثر GABA گردد.

نیمه عمر: ۲-۶ ساعت.

دفع: متابولیت های این دارو از راه ادرار دفع می شود.

کنتراندیکاسیونها و موارد احتیاط

کنتراندیکاسیونها: ، حساسیت مفرط نسبت به بنزودیازپین‌ها ، هیپوتانسیون و شوک.
موارد احتیاط : ، نارسایی احتقانی قلب ، بیماران مسن و ناتوان ، بیماریهای انسدادی مزمن ریوی.

تداخلات

دارو: مصرف همزمان این دارو با سایر داروهای تضعیف‌کننده سیستم اعصاب مرکزی باعث تشدید تضعیف CNS می‌گردد.

واکنش‌های ناخواسته و عوارض جانبی

کنفوزیون، اشکال در صحبت کردن، آرامش بیش‌از حد. هیپوتانسیون، تاکیکاردی. افزایش ترشح بزاق برونکواسپاسم . دپرسیون تنفسی، آپنه.

توجهات بالینی

تجویز و نگهداری دارو:

تزریق وریدی سریع دارو ممکن است منجر به دپرسیون تنفسی گردد، دارو را توسط محلول نرمال سالین و یادکستروز ۵٪ تا غلظت ۰.۲۵ mg/ml رقیق و سپس انفوزیون کنید.

DIAZEPAM

طبقه بندی فارماکولوژیک: بنزودیازپین

طبقه بندی درمانی: ضد تشنج ، ضد اضطراب ، شل کننده عضلات اسکلتی ، آرام بخش - خواب آور

Tablets: 2 mg

Tablets: 5 mg

Tablets: 10 mg

Syrup: 2 mg/5 ml

Injection: 10 mg/2 ml

اندیکاسیونها

اضطراب و Tension . سندرم قطع مصرف حاد الکل . درمان کمکی در اسپاسم عضلات اسکلتی

. درمان کمکی در اختلالات همراه با تشنج . درمان کمکی در بیهوشی و اقدامات آندوسکوپی

فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک

مکانیسم اثر: اثر ضد اضطراب - آرام بخش

اثر ضد تشنج: مهار پیش سیناپسی و جلوگیری از گسترش فعالیت های کانونهای تشنج.

دفع: اکثر متابولیت های این دارو از راه ادرار دفع می شوند و مقادیر ناچیزی از آنها از راه مدفوع

دفع می شوند.

کنتراندیکاسیونها: ، شوک یا کوما، مسمومیت حاد با الکل ، کودکان با سن کمتر از ۳۰ روز.

تداخلات

دارو: اثر تضعیف‌کنندگی این دارو روی سیستم اعصاب مرکزی بدنبال مصرف همزمان با سایر داروهای مضعف سیستم اعصاب مرکزی تشدید می‌گردد.

واکنش‌های ناخواسته و عوارض جانبی

کنفوزیون، خواب‌آلودگی، سنکوپ، کرامپ‌های عضلانی، کلاپس قلبی - عروقی، هیپوتانسیون گذرا، برادیکاردی، دیس‌ریتمی (تزریق وریدی). درد، فلبیت در محل تزریق.

توجهات بالینی

تجویز و نگهداری دارو: از قطع ناگهانی مصرف دارو خودداری نمائید. پیگیری و بررسی تأثیر دارو: در خلال تزریق وریدی علائم حیاتی بیمار را بدقت کنترل نمائید. عوارض جانبی اغلب در افراد مسن و ناتوان شدیدتر است.

آموزش بیمار / خانواده

مصرف این دارو باعث خواب‌آلودگی، ناهنجاریهای رفتاری، بی‌ثباتی و ناهماهنگی در راه رفتن می‌گردد. بنابراین به بیمار توصیه کنید تا مشخص نشدن اثر دارو از رانندگی و سایر امور نیازمند هشیاری پرهیز نماید.

PHENYTOIN Systemic (Dilantin)

طبقه بندی فارماکولوژیک: مشتقات هیدانتوئین

طبقه بندی درمانی: ضد تشنج

Capsules: Phenytoin Sodium 100 mg

Suspension: Phenytoin Sodium 30 mg/5 ml

Injection: Phenytoin Sodium 250 mg/5 ml

اندیکاسیونها، راه مصرف و دوزاژ

تشنج ژنرالیزه تونیک - کلونیک (گراندمال)؛ اپی لپسی استاتوس (epilepticus Status)؛ تشنج

نورولپتیک (متعاقب تروما،)

فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک

مکانیسم اثر: اثر ضد تشنج: این دارو باعث تثبیت غشای نورونها و محدود کردن فعالیت کانون

تشنج از طریق افزایش خروج و کاهش ورود سدیم از خلال غشای سلولی نورونها می‌گردد.

دفع: این دارو از راه ادرار دفع می‌شود.

کنتراندیکاسیونها: ، برادیکاردی سینوسی (تزریق وریدی فنی توئین) ، بلوک سینوسی - دهلیزی

یا دهلیزی - بطنی (تزریق وریدی فنی توئین)

تداخلات : فنی توئین می‌تواند اثر داروهای ضد انعقاد خوراکی را تغییر دهد. احتمالاً مصرف

آنتی‌اسیدها باعث کاهش جذب فنی‌توئین خوراکی می‌گردد.

واکنش‌های ناخواسته و عوارض جانبی

آتاکسی، لکنت زبان، کنفوزیون، سرگیجه، بی‌خوابی، عصبی‌شدن، پرش‌های عصبی، سردرد، هیپوتانسیون، فیبریلاسیون بطنی. راش، درماتیت پورپوریک، لوپوس اریتماتوس، تب. تهوع، استفراغ، هیپرپلازی لثه (بخصوص در کودکان). درد، نکروز و التهاب در محل تزریق، سندرم purple glove.

توجه: در صورت ایجاد علایم واکنش افزایش حساسیت، و یا راش، مصرف دارو باید قطع گردد.

توجهات بالینی

سوسپانسیون دارو را قبل از مصرف کاملاً تکان دهید. در خلال تجویز وریدی، محل تزریق را بطور مرتب از این نظر بررسی نمائید. زنان مسن بخصوص گروهی که بیمار عروق محیطی دارند، به این موضوع حساس‌ترند.

جهت جلوگیری از تحریک موضعی وریدی، بعد از هر تزریق وریدی از همان مسیر مقداری سرم نرمال سالین انفوزیون نمائید. شکل وریدی دارو را فقط با سرم نرمال سالین تزریق کنید.

آموزش بیمار / خانواده

اهمیت رعایت بهداشت دهان و دندان و انجام معاینات مکرر دندانپزشکی جهت جلوگیری از حساسیت، خونریزی و هیپرپلازی لثه را برای بیمار شرح دهید. رعایت بهداشت دهان و دندان ظرف ۱۰ روز اول پس از درمان سرعت رشد و شدت تورم لثه‌ها را کاهش می‌دهد.

PHENOBARBITAL Sodium

طبقه بندی فارماکولوژیک: باربیتورات

طبقه بندی درمانی: ضد تشنج ، آرام بخش ، خواب آور

Tablets: 15 mg

Tablets: 60 mg

Tablets: 100 mg

Injection: Phenobarbital 100 mg/ml

Injection: Phenobarbital 200 mg/ml

اندیکاسیونها، راه مصرف و دوزاژ

تمام انواع اپی لپسی ؛ تب و تشنج کودکان آرام بخش بی خوابی

فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک

مکانیسم اثر:

اثر ضد تشنج: این دارو با تداخل در اثرات GABA باعث ساپرس انتقال امواج تحریکی ناشی از کانون اپی لپتوژنیک واقع در کورتکس، تلاموس و یا سیستم لیمبیک می گردد. همچنین از این دارو آستانه تشنج را بالا می برد.

اثر آرام بخش - خواب آور: دپرسیون غیراختصاصی CNS.

دفع: این دارو و متابولیت‌های آن از راه ادرار دفع می‌شوند.

کنتراندیکاسیون‌ها: برونکوپنومونی، بیماری‌های شدید ریوی

تداخلات مصرف فنوباریتال ممکن است باعث افزایش خطر سمیت کبدی ناشی از مصرف استامینوفن گردد.

واکنش‌های ناخواسته و عوارض جانبی

خواب‌آلودگی، لتارژی، ورتیگو، سردرد، دپرسیون CNS، تشنج (بعد از قطع ناگهانی یا کاهش ناگهانی دوز دارو).

هیپوتانسیون (بعد از تجویز سریع وریدی)، برادیکاردی، کهیر، راش، ترومبوفلیت، درد و صدمه بافتی (در صورت نشت خارج عروقی در محل تزریق).

توجهات بالینی

تجویز و نگهداری دارو:

اجازه ندهید بیمار قرص خرد شده را بصورت خشک و مخلوط نشده با مایعات یا غذا مصرف نماید.

فنوباریتال عضلانی را باید بصورت عمقی تزریق کرد و نباید بیش از 10 ml از دارو را در هر طرف تزریق نمود.

در صورت رقیق نمودن فنوباریتال تزریقی با محلولهای تزریقی، چنانچه محلول بدست آمده کاملاً شفاف نبود، از مصرف آن خودداری نمائید.

Haloperidol

طبقه بندی فارماکولوژیک: دسته بوتیروفنون.

طبقه بندی درمانی: ضد سایکوز

Tablet: 0.5, 2, 5mg

Injection: 5, 50 mg/ml

اندیکاسیونها، راه مصرف و دوزاژ

اختلالات سایکوتیک.

کنترل اختلالات سایکوتیک مزمن در بیمارانی که به درمان طولانی مدت احتیاج دارند.
دلیریوم.

فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک

اثر ضد سایکوتیک: به نظر می رسد هالوپریدول با انسداد شدید پس سیناپسی گیرنده های دوپامین در سیستم اعصاب مرکزی (CNS)، اثرات ناشی از دوپامین را مهار می سازد.

دفع: حدود ۴۰ درصد داروی مصرف شده طی پنج روز از طریق ادرار و حدود ۱۵ درصد آن از مدفوع و از طریق مجرای صفراوی دفع می‌شود.

کنتراندیکاسیونها: اختلالات همراه با اغما، پارکینسون یا ضعف CNS.

تداخلات

مصرف همزمان با داروهای مقلد سمپاتیک، از جمله اپی‌نفرین، فنیل‌افرین، ادرین و داروهای کاهنده اشتها، ممکن است اثرات بالابرنده فشار خون و تحریک‌کننده این داروها را کاهش دهد

واکنش‌های ناخواسته و عوارض جانبی: نشانه‌های اکستراپیرامیدال شدید

توجهات بالینی

در صورت ایجاد عوارض اکستراپیرامیدال تنها آنتی‌دوت داروی دیفن‌هیدرامین میباشد.

CALCIUM GLUCONATE

طبقه بندی فارماکولوژیک: جانشین کلسیم

طبقه بندی درمانی: داروی کمکی در تعادل الکترولیتها

Injection: Calcium [as Gluconate] 10% (10 ml)

اندیکاسیونها، درمان اورژانس هیپوکلسمی هیپرمنیزیمی

دفع: این دارو ۸۰٪ از راه مدفوع و ۲۰٪ از راه ادرار دفع می‌شود.

کنتراندیکاسیونها: هیپرکلسمی، سنگ کلیه

تداخلات هیپرکلسمی ناشی از مصرف دارو، ریسک مسمومیت با گلیکوزیدهای قلبی را افزایش می‌دهد.

واکنش‌های ناخواسته و عوارض جانبی

سوزن سوزن شدن، سنکوپ. برادیکاردی، آریتمی، ایست قلبی. بیوست، طعم فلزی در دهان. فلبیت (در محل تزریق وریدی).

توجهات بالینی

تجویز و نگهداری دارو:

کلسیم وریدی را باید به آهستگی و از طریق سرنگ با سوزن کوچک و در ورید بزرگ تزریق نمود تا خطر نکروز در محل تزریق کاهش یابد.

کلسیم گلوکونات را می‌توان در یک لیتر نرمال سالین رقیق نمود و در خلال ۱۲-۲۴ ساعت انفوزیون نمود.

پیگیری و بررسی تأثیر دارو:

تزریق مستقیم وریدی کلسیم ممکن است باعث احساس سوزش در محل تزریق، وازودیلاتاسیون عروق محیطی و کاهش متوسط فشارخون گردد. در صورت احساس ناراحتی بیمار، تزریق باید قطع شود. بیمار باید دقیقه بعد از تزریق استراحت نماید.

در خلال تجویز وریدی، باید جهت بررسی شواهد هیپرکلسمی (کاهش فاصله Q-T و موج T معکوس) از بیمار ECG گرفته شود.

HYDROCORTISONE

طبقه بندی فارماکولوژیک: مینرالوکورتیکوئید ، گلوکوکورتیکوئید

طبقه بندی درمانی: جایگزینی آدرنوکورتیکوئید ، ضدالتهاب استروئیدی ،

سایرس کننده ایمنی

Scored Tablets: 10 mg

For Injection: 100 mg

اندیکاسیونها : التهاب شدید، نارسایی آدرنال . شوک تهدید کننده حیات(مهلک)

فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک

مکانیسم اثر: جایگزینی هورمون آدرنال: این دارو یک آدرنوکورتیکوئید با اثرات گلوکوکورتیکوئیدی و مینرالوکورتیکوئیدی می باشد.

نیمه عمر: ۸۰-۱۲۵ دقیقه

دفع: این دارو و متابولیت‌های غیرفعال آن از راه کلیه دفع می شوند.

کنتراندیکاسیونها و موارد احتیاط

کنتراندیکاسیونها: ، عفونت قارچی سیستمیک (بجز نارسایی آدرنال)

موارد احتیاط : ، زخم‌های دستگاه گوارش ، بیماریهای کلیوی ، هیپرتانسیون ،

تداخلات

هیپوکالمی ایجاد شده توسط این دارو خطر بروز مسمومیت با گلیکوزیدهای قلبی را افزایش می‌دهد.

واکنش‌های ناخواسته و عوارض جانبی

نارسایی احتقانی قلب، هیپرتانسیون، ادم، زخم پپتیک، افزایش اشتها، ساپرسیون سیستم ایمنی، افزایش احتمال عفونت. هیپوکالمی، احتباس سدیم، احتباس مایعات

توجهات بالینی

تجویز و نگهداری دارو: بعد از رقیق کردن محلول تزریقی، باید آن را در خلال ۲۴ ساعت تجویز نمود.

پیگیری و بررسی تأثیر دارو:

وضعیت فشارخون، وزن، تعادل آب و الکترولیت‌ها و قندخون را در حین درمان بررسی نمایید. بیماران مسن و افرادی که سطح آلبومین سرمی پائینی دارند، نسبت به عوارض جانبی این دارو حساس‌ترند.

بیمار را از نظر بروز علائم هیپوکالمی تحت نظر بگیرید.

آموزش بیمار / خانواده

بیماران تحت درمانهای درازمدت را به مصرف رژیم غذایی غنی از پروتئین، کلسیم و پتاسیم با سدیم و کربوهیدرات محدود تشویق نمائید.

این دارو اثر سرکوب‌کنندگی بر سیستم ایمنی داشته و علایم مربوط به بیماری‌های عفونی را مخفی می‌سازد. به همین جهت به بیمار بیاموزید در طی درمان از حضور در محلهای پر ازدحام و تماس با افراد مبتلا به بیماریهای عفونی شناخته شده پرهیز نموده و علایم عفونتهای احتمالی را فوراً به پزشک گزارش نماید.

METOCLOPRAMIDE HCl(plasil)

طبقه بندی فارماکولوژیک: مشتقات پارآمینوبنزوئیک اسید

طبقه بندی درمانی: ضداسْتفراغ ، محرک دستگاه گوارش

Tablets: Metoclopramide 10 mg

Oral Drops: Metoclopramide 60 mg/15 ml

Injection: Metoclopramide 10 mg/2 ml

اندیکاسیونها

جلوگیری و کاهش تهوع و استفراغ . ریفلاکس گاستروازوفاژیال

فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک

مکانیسم اثر: اثر ضداسْتفراغ: این دارو با مهار گیرنده‌های دوپامین در کمورسپتورهای (CTZ)

trigger zone باعث مهار یا کاهش تهوع و استفراغ می‌شود.

اثر محرک دستگاه گوارش: این دارو باعث افزایش تون اسفنکتر تحتانی مری و تحریک حرکات

قسمت فوقانی دستگاه گوارش می‌گردد.

دفع: این دارو از راه ادرار و مدفوع دفع می‌شود.

کنتراندیکاسیونها : اختلالات همراه با تشنج ، نارسایی کلیه یا کبد

تداخلات

احتمال بروز عوارض خارج هرمی ناشی از مصرف این دارو بدنبال کاربرد همزمان داروهایی چون هالوپریدول و فنوتیازین‌ها افزایش می‌یابد.

واکنش‌های ناخواسته و عوارض جانبی

بی‌قراری، خواب‌آلودگی، ضعف، سردرد، سرگیجه، علایم اکستراپیرامیدال،

توجه: در صورت ایجاد اثرات اکستراپیرامیدال مصرف دارو باید قطع گردد.

توجهات بالینی

تجویز و نگهداری دارو:

دارو را ۳۰ دقیقه قبل از غذا و هنگام خواب تجویز نمائید.

جهت تجویز وریدی مقادیر بیش از ۱۰mg، دارو را باید در محلول‌های تزریقی رقیق و در خلال ۱۵ دقیقه انفوزیون کرد.

ACETYL SALICYLIC ACID (A.S.A)

طبقه بندی فارماکولوژیک: سالیسیلات

طبقه بندی درمانی: ضدتب ، ضدالتهاب ، ضددرد غیرمخدر ، مانع تجمع پلاکتی

Enteric Coated Tablets: 80 mg

Chewable Tablets: 100 mg

Enteric Coated Tablets: 325 mg

اندىکاسیونها

آرتريت . درد خفیف وتب . اختلالات ترومبو آمبولیک . حملات گذرای ایسکمیک

فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک

مکانیسم اثر: اثرضددرد: اثر بر روی هیپوتالاموس و متوقف کردن عامل تولید ایمپالس درد.

اثر ضدتب: اثر بر روی مرکز تنظیم حرارت در هیپوتالاموس.

اثر ضدالتهاب: مهار ساخت پروستاگلندینها .

اثر مهارکننده تجمع پلاکتی: مهار آنزیم سیکلواکسیژناز در پلاکتها.

دفع: این دارو و متابولیتهای آن از راه ادرار دفع می شوند.

کنتراندیکاسیونها

کودکان و نوجوانان مبتلا به آبله مرغان (بدلیل احتمال ایجاد سندرم ری) ، بیماران مبتلا به آسم
بیماران مبتلا به زخم پپتیک و یا خونریزی گوارشی.

تداخلات

دارو: مصرف این دارو باعث تقویت اثر داروهای ضدانعقادی خوراکی می‌گردد. مصرف
سالیسیلاتها باعث کند شدن پاسخ بدن به دیورتیکها می‌گردد.

واکنش‌های ناخواسته و عوارض جانبی

GI بی‌اشتهایی، سوءهاضمه، سوزش سردل، خون مخفی

توجهات بالینی

تجویز و نگهداری دارو:

تحریک دستگاه گوارش را می‌توان بوسیله مصرف یک لیوان پر آب، شیر، آبمیوه و یا شربت
آنتی‌اسید، همراه با دارو کاهش داد.

از جویدن قرص‌های پوشش‌دار باید خودداری شود.

آموزش بیمار / خانواده

از بیمارانی که تحت درمان درازمدت با دارو هستند بخواهید در صورت بروز پتشی و یا خونریزی از لثه یا دستگاه گوارش به پزشک مراجعه نمایند.

MAGNESIUM SULFATE

طبقه بندی فارماکولوژیک: سولفات منیزیم

طبقه بندی درمانی: ضد تشنج

Injection: 10% (50 ml)

Injection: 20% (50 ml)

Injection: 50% (50 ml)

اندیکاسیونها، راه مصرف و دوزاژ

کنترل سریع تشنجهای خطرناک، در درمان پره اکلامپسی و اکلامپسی. جانشین الکترولیتها

فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک

مکانیسم اثر: اثر ضد تشنج: این دارو با مهار آزاد سازی استیل کولین در محل اتصال عصب به عضلات مخطط، انقباضات این عضلات را کاهش می دهد. همچنین این دارو حساسیت صفحه محرکه انتهای به استیل کولین را کاهش می دهد.

دفع: دفع این دارو کلیوی است.

کنتراندیکاسیونها

کنتراندیکاسیونها: ، بلوک قلبی ، آنوری ، هیپوکلسمی و هیپومنیزیمی ، دردهای فعال زایمانی.

تداخلات

دارو - دارو: مصرف این دارو اثر داروهای مسدودکننده عصبی - عضلانی را تقویت می نماید.

واکنش‌های ناخواسته و عوارض جانبی

برادیکاردی، آریتمی، هیپوتانسیون. کاهش تعداد تنفس. برافروختگی، تعریق، هیپوترمی، کاهش
رفلکس تاندونهای عمقی، فلج.

توجهات بالینی

تجویز و نگهداری دارو:

غلظت داروی تزریقی نباید از ۲۰٪ بیشتر باشد.

سرعت تجویز حداکثر می تواند ۱۵۰ mg/min معادل ۱.۵ ml از محلول ۱۰٪ باشد..

پیگیری و بررسی تأثیر دارو:

در خلال درمان فشارخون و نبض بیمار را هر ۱۵-۱۰ دقیقه یکبار کنترل کنید.

قبل از تجویز هر نوبت از داروی وریدی، رفلکس کشکک زانو را بررسی کنید. همچنین وضعیت

تنفس و برون‌ده ادراری بیمار را کنترل نمائید در صورتی‌که برون‌ده ادراری بیمار کمتر از ml۱۰۰ در ۴ ساعت بود، مصرف دارو را قطع کنید.

DEXTROSE

طبقه بندی فارماکولوژیک: کربوهیدرات

طبقه بندی درمانی: جانشین مایعات ، تأمین‌کننده کالری

Infusion:	5%*	(Eq.to 5g Dextrose/100ml)	(100, 500,1000 ml)
Infusion:	10%*	(Eq.to 10g Dextrose/100ml)	(500,1000 ml)
Infusion:	20%*	(Eq.to 20g Dextrose/100ml)	(50,500,1000 ml)
Infusion:	50%*	(Eq.to 50g Dextrose/100ml)	(50,500,1000 ml)

اندیکاسیونها

تأمین کالری؛ جانشین مایعات . هیپوگلیسمی ناشی از انسولین

کنتراندیکاسیونها و موارد احتیاط

کنتراندیکاسیونها: ، کوما دیابتیک ، بیماران دهیدراته.

موارد احتیاط : ، دیابت ملیتوس.پ

تداخلات

دارو - دارو: مصرف این دارو نیاز به کاربرد داروهای پائین آورنده قندخون خوراکی یا انسولین را در بیماران دیابتیک تغییر می‌دهد.

واکنش‌های ناخواسته و عوارض جانبی

کنفوزیون، سندرم هیپراسمولار. ادم ریوی، تشدید هیپرتانسیون و نارسایی احتقانی قلب. گلیکوزوری، دیورزاسموتیک.

توجهات بالینی

تجویز و نگهداری دارو:

سرعت انفوزیون وریدی این دارو نباید بیشتر از 0.5 g/kg در ساعت باشد.. جهت جلوگیری از هیپوگلیسمی، محلول‌های D5W و D10W بعد از توقف کامل دکستروز تجویز شوند.

از تجویز این محلول همزمان با خون با یک ست مشترک خودداری نمائید.

SODIUM BICARBONATE

طبقه بندی فارماکولوژیک: قلیایی کننده

طبقه بندی درمانی: قلیایی کننده سیستمیک و ادراری ، بافر سیستمیک ، آنتی اسید خوراکی

For Infusion: 8.4% (50 ml)

اندیکاسیونها

داروی کمکی در احیای قلبی - تنفسی . اسیدوز متابولیک . قلیایی کننده ادرار . آنتی اسید

فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک

مکانیسم اثر: اثر قلیایی کننده و بافریک : بیکربنات سدیم در بدن تبدیل به یون بیکربنات می شود

و در اثر ترکیب با یون هیدروژن pH خون را قلیایی می کند. دفع یونهای بیکربنات از ادرار باعث

قلیایی شدن pH ادرار می شود.

اثر آنتی اسید خوراکی : در صورت مصرف خوراکی، بیکربنات موجب خنثی شدن اسید موجود

در معده می شود.

دفع: بیکربنات توسط کلیه ها فیلتر و باز جذب می شود و کمتر از ۱٪ آن از راه ادرار دفع می گردد.

کنتراندیکاسیونها و موارد احتیاط

کنتراندیکاسیونها: ، آکالوز متابولیک یا تنفسی ، آکالوز هیپوکلرمیک ناشی از دیورتیکها یا ساکشن نازوگاستریک، هیپوکلسمی.

موارد احتیاط : ، نارسایی احتقانی قلب ، بیماریهای ریوی ، آسیت ، کمبود پتاسیم.

واکنش‌های ناخواسته و عوارض جانبی

آکالوز، هیپرناترمی، هیپراسمولاریتی. درد و نکروز بافتی بعد از نشت وریدی. توجه: در صورت ایجاد آکالوز متابولیک، مصرف دارو باید قطع گردد.

توجهات بالینی

تجویز و نگهداری دارو:

در صورت بروز نشت وریدی، انفوزیون دارو را بلافاصله متوقف نمائید.

پیگیری و بررسی تأثیر دارو:

در خلال درمان با بیکربنات سدیم بیمار را بدقت از نظر وضعیت اسید و باز (pH خون، PO₂، PCO₂، HCO₃ و سایر الکترولیت‌ها) و بروز علایم آکالوز کنترل نمائید.

SODIUM CHLORIDE (Systemic)

طبقه بندی فارماکولوژیک: کلرید سدیم

طبقه بندی درمانی: جانشین سدیم و کلر

Infusion : 0.9% (5,10,100,500,1000 ml)

Infusion : 0.45% (500, 1000 ml) (1/2 Normal Saline)

Infusion : 5% (50,500 ml)

اندیکاسیونها

جبران آب و الکترولیت در هیپوناترمی بدلیل از دست دادن الکترولیتها یا کمبود سدیم یا کلرید

سدیم

فارماکودینامیک

مکانیسم اثر: جانشین الکترولیتها: محلول کلرید سدیم کمبود یونهای سدیم و کلر پلاسما را

جبران می کند و از این راه اسمولاریته طبیعی مایع خارج سلولی را حفظ می نماید.

کنتراندیکاسیونها و موارد احتیاط

کنتراندیکاسیونها: ، تجویز کلرید سدیم ۵٪ در مواردی که سدیم و کلرید پلاسما بالا، نرمال و یا

فقط مقدار ناچیزی کمتر از نرمال است.

موارد احتیاط : ، تجویز کلرید سدیم ۰.۹٪ در موارد، نارسایی احتقانی قلب، نارسایی کلیه، سیروز کبد، سندرم نفروتیک،

تداخلات

مصرف این دارو همراه با گلوکوکورتیکوئیدها باعث احتباس شدید سدیم می‌گردد.

واکنش‌های ناخواسته و عوارض جانبی

نارسایی احتقانی قلب، هیپرولمی، ادم، هیپرتانسیون، تاکیکاردی، احتباس مایعات. هیپرناترمی، کاهش پتاسیم. ادم ریوی، ایست تنفسی.