

کتابچه توجیهی کارکنان

ICU

(محور آموزش و مهارت آموزی حاکمیت بالینی)



مرکز آموزشی و درمانی الزهرا (س) تبریز

شروع پروژه پاییز ۹۰

ویرایش نهائی تابستان ۹۱

معرفی همکاران پروژه:

- ۱- حسنیہ کمالی (مدیر خدمات پرستاری)
- ۲- سیما عشرتخواہ (مسئول بخش)
- ۳- مریم کرمی (پرستار بخش - مسئول پروژه)
- ۴- حبیبہ محرم زادہ (پرستار بخش - همکار پروژه)
- ۵- فائقہ اورنگ (پرستار بخش - همکار پروژه)
- ۶- منصورہ قلیزادہ (منشی بخش)
- ۷- رعنا صالحی (پرستار بخش)
- ۸- ژالہ نوذری (پرستار بخش)
- ۹- افسانہ نیک محضر (پرستار بخش)
- ۱۰- عاطفہ سیدزوار (پرستار بخش)
- ۱۱- رقیہ آذری (پرستار بخش)
- ۱۲- معصومہ احمدی (پرستار بخش)
- ۱۳- آمنہ مشمول (پرستار بخش)
- ۱۴- رقیہ عبدی (پرستار بخش)
- ۱۵- بہناز ہوشیار (پرستار بخش)
- ۱۶- رقیہ میلانیان زاد (پرستار کنترل عفونت)
- ۱۷- میترا برزین پور (سوپروایزر در گردش)
- ۱۸- خدیجہ زاہد (سوپروایزر در گردش)
- ۱۹- صغری مستاجر (کارگزین مسئول)
- ۲۰- منیرہ تقی زادہ (مسئول خدمات پاراکلینیک)
- ۲۱- بہزاد بہرام زادہ (کارشناس آزمایشگاه)
- ۲۲- فریبا شمسعلیزادہ (کارشناس تعمیرات و تجهیزات پزشکی)
- ۲۳- معصومہ صمدی شمس (سوپروایزر آموزشی - ویراستار)



فهرست مطالب

معرفی مرکز	فصل ۱
معرفی بخش	فصل ۲
رسالت بخش	فصل ۳
استانداردهای بخش	فصل ۴
Case ها	فصل ۵
فرایندها	فصل ۶
تجهیزات پزشکی	فصل ۷
پروسیجرها	فصل ۸
داروهای کراشکارت	فصل ۹
Abbreviation های اختصاصی بخش	فصل ۱۰
پروتکل ها و دستورالعملها	فصل ۱۱
تهیه نمونه های آزمایشگاهی	فصل ۱۲
بخشنامه ها و دستورالعملهای کارگزینی در رابطه با کارکنان	فصل ۱۳

فصل ۱

معرفی مرکز

فصل ۲

معرفی بخش

ICU الزهراء

- تختهای ICU به تعداد ۵ عدد (یک مورد تخت ایزوله)
- ایستگاه پرستاری : در محلی مسلط بر تمام قسمتهای بخش قرار گرفته است.
- اتاق کار پرستاری
- اتاق رزیدنت بیهوشی مقیم ICU
- اتاق استراحت پرستاری
- انباردارویی
- سرویس بهداشتی بیماران
- سرویس بهداشتی کارکنان

ترکیب پرسنلی بخش ICU

بخش ICU متشکل از ۱ سرپرستار، ۱۰ پرستار، ۴ کمک بهیار، یک منشی و یک خدمات مشترک با بخش جراحی در هر شیفت

می باشد.

ریاست بخش: سرکار خانم دکتر سوسن رسولی

اساتید آنکال بیهوشی:

- سرکار خانم دکتر سوسن رسولی
- سرکار خانم دکتر سیمین خویی
- سرکار خانم دکتر فرناز مسلمی
- جناب آقای دکتر عباسعلی درستی

شیفت صبحکاری:

سرپرستار ----- ۱ نفر

پرستار ----- ۲ نفر

منشی بخش ----- ۱ نفر

خدمات مشترک با بخش جراحی ----- ۱ نفر

کمک بهیار ----- ۱ نفر

شیفت عصر کاری و شبکاری:

پرستار ----- ۲ نفر

کمک بهیار ----- ۱ نفر

خدمات مشترک با بخش جراحی ----- ۱ نفر

فصل ۳

رسالت بخش

رسالت این بخش مراقبت از مادران باردار پرخطر ، مادران با ریسک های پس از زایمان طبیعی و سزارین و بیماران با ریسک های پس از جراحی های زنان (با بیماری های زمینه ای داخلی ، قلبی ، ریوی ، اختلالات انعقادی ، مسمومیت حاملگی و ...) میباشد.

فصل ۴

استانداردهای بخش

استانداردهای بخش ICU

- ✓ از یونیفورم (لباس کار طبق مقررات) تمیز استفاده شود.
- ✓ از کفش مناسب و راحت استفاده شود.
- ✓ ناخن‌ها کوتاه و تمیز باشد.
- ✓ از زیورآلات استفاده نشود.
- ✓ مقررات ورود و خروج به بخش رعایت شود.
- ✓ شستن دست‌ها بطور مناسب انجام شود.
- ✓ دخانیات استفاده نشود.
- ✓ واکسیناسیون پرسنل کامل باشد.
- ✓ از حفاظ‌های مناسب از قبیل ماسک - گان - دستکش و عینک استفاده شود.

فصل ۵

cases

CASES	
ردیف	عنوان
۱	DIC
۲	تشنج
۳	آسم
۴	DVT
۵	آمبولی ریه
۶	ادم ریه
۷	پلورال افیوژن
۸	شوگ سپتیک
۹	شوگ هیپوولمیک
۱۰	شوگ کاردیوژنیک
۱۱	نارسائی حاد کلیه
۱۲	هیپرتانسیون در بارداری
۱۳	توصیه های لازم برای مادران مبتلا به پره اکلایمپسی
۱۴	سندرم هلم
۱۵	آریتمی های قلبی
۱۶	ترومبوسیتوپنی

DIC(disseminated intravascular coagulopathy)



تعریف:

به انعقاد منتشر داخل عروقی گفته می شود. در فاز اولیه DIC انعقاد پذیری افزایش می یابد که منجر به مصرف مواد انعقادی و فیبرینولیز ثانویه می شود و در نتیجه باعث خونریزی و کاهش فاکتورهای انعقادی و پلاکت می شود.

علل:

۱. آزادسازی فاکتور بافتی

- سندرمهای زایمان: (کنده شدن جفت , آمبولی مایع آمنیوتیک , باقی ماندن جنین مرده , سقط در سه ماهه سوم)
- همولیز داخل عروقی
- آمبولی چربی
- آسیب بافتی (سوختگی , آسیب سر , یخ زدگی, ...)

۲. آسیب آندوتلیال

- گلوMERولونفریت حاد
- سندرم همولیتیک اورمیک
- آنوریسم آئورت

۳. اختلالات عروقی و کاهش جریان خون

۴. عفونتها

علائم بالینی:

علائم در بیشتر بیماران به صورت خونریزی از پوست و مخاطات و خونریزی از محل جراحی یا خونگیری است. گاهی ممکن است بیماران دچا آکروسیانوز , ترومبوز و تغییرات قبل از گانگرن در انگشتان , اندام تناسلی , بینی و نواحی کاهش جریان خون توسط وازواسپاسم یا ترومبوز کوچک شوند.

یافته های آزمایشگاهی:

بصورت ترومبوسیتوپنی , وجود شیستوسیت یا RBC قطعه قطعه شده در لام خون محیطی و PTT, PT و زمان تومبین طولانی , کاهش سطح فیبرینوژن , افزایش محصولات تجزیه فیبرین (FDP) و افزایش D-Dimer می باشد. که افزایش FDP , D-Dimer حساسترند.

درمان:

- اصلاح عامل زمینه ای
- کنترل علامت غالب (خونریزی یا ترومبوز)
- رژیم پیشگیرانه از عود در DIC مزمن می باشد.

معمولا" در هر مرتبه ۲ واحد FFP و ۱۰ واحد کیسه کرایوپرسیپیتیت تزریق می شود. تمامی بیماران باید VitK10mg عضلانی یا زیرجلدی و اسیدفولیک (۱ mg وریدی) دریافت کنند.

بیمارانی که عمده علامت آنها خونریزی است باید FFP و پلاکت دریافت کنند.

بیمارانی که آکروسیانوز , گانگرن یا سایر مشکلات ترومبوتیک دارند نیاز به درمان ضد انعقادی با هپارین وریدی دارند.

مراقبتهای پرستاری:

مهمترین اقدام پرستاری در راستای حفظ وضعیت همودینامیک , حفظ تعادل مایعات , سلامت پوست و غشاء مخاطی خواهد بود.

تشنج – convulsion

تعریف:

تشنج به فعالیتهای غیر طبیعی حسی و حرکتی یا روانی که به علت تخلیه غیر طبیعی و کنترل نشده و حمله ای از فعالیتهای الکتریکی در ماده خاکستری مغز ایجاد می شود اطلاق می گردد.

علل:

علل تشنج می تواند ژنتیکی ، هیپوکسمی ، تب (در کودکان) ، ترما به سر ، افزایش فشارخون ، عفونتهای سیستم عصبی مرکزی ، تومورهای مغزی و یا قطع داروهای ضد تشنج باشد.

نکته: بیمار قبل از تشنج دچار علائم اورا (علائم بینایی ، شنیداری ، ویا بویایی) می گردد.

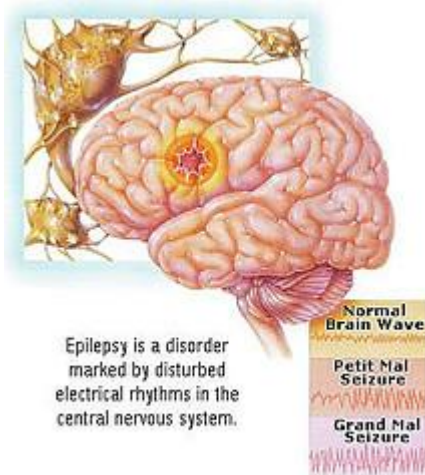
مراقبتهای پرستاری:

نکته: مهمترین وظیفه پرستار باز نگهداشتن راه هوایی بیمار می باشد.

- بررسی علائم اورا قبل از بروز تشنج
- برطرف کردن هیپوکسمی بیمار
- بررسی وضعیت هوشیاری و طول مدت حمله
- کنترل وضعیت بی اختیاری بیمار
- کنترل آسپیراسیون و حفاظت بیمار از آسیب دیدگی

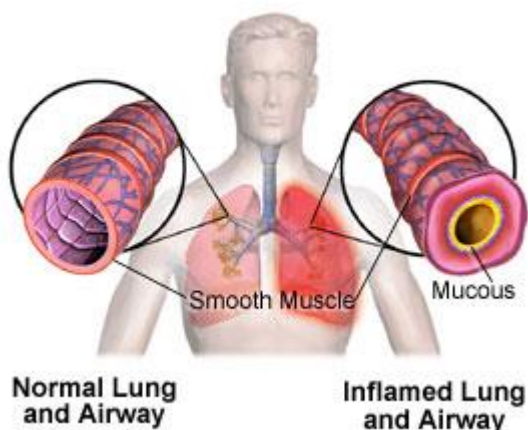
نکته: بهترین پوزیشن برای بیمار خوابیده به پهلو است.

- مجهز بودن به وسایل ساکشن و باز نگهداشتن راههای هوایی نظیر airway
- بالا بودن نرده تخت برای از بین بردن خطر سقوط



آسم – asthma

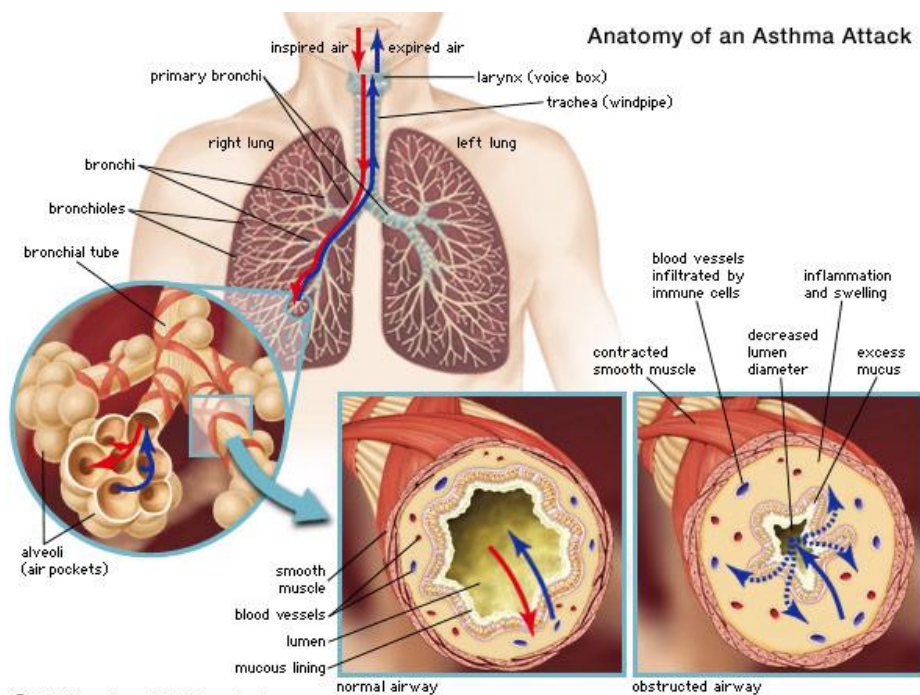
تعریف:



عبارت است از بیماریهای التهابی مزمن راههای هوایی که با افزایش پاسخ درخت تراکتوبرونشیال به محرکها مشخص می شود. معمولا بیماری به صورت حمله ای و حملات از چند دقیقه تا چند ساعت و پس از تماس با محرکهایی مثل عطرها , دود , آلرژنها و... ایجاد می شود. تشدید آسم بدنال عفونتهای ویروسی یا میکروبی ایجاد می شود و منجر به بدتر شدن وضعیت موجود می شود.

علائم بالینی:

علائم آسم شامل تریاد تنگی نفس , سرفه , ویزینگ می باشد.



© 2001 Encyclopædia Britannica, Inc.

تشخیص:

در حملات حاد آسم بررسی خلط و خون ممکن است ائوزینوفیلی را نشان دهد. همچنین در صورت داشتن آلرژی ممکن است سطح ایمنوگلوبینها در سرم بالا باشد. بررسی گازهای خون شریانی و پالس اکسی متری هیپوکسی در حملات حاد را نشان می دهد.

درمان:

۱. داروهایی که طولانی اثر هستند و جهت کنترل علائم آسم استفاده می شود:



- کورتیکواستروئیدها
- کرومولین سدیم و ندوکرومیل
- آگونیستهای بتا ۲- آدرنرژیک طولانی اثر
- متیل گرانانتینها (تتوفیلین)

۲. داروهای سریع اثر:

- آگونیستهای بتا ۲- آدرنرژیک کوتاه اثر
- آنتی کولینرژیکها (مثل ایپراتروپیوم بروماید)

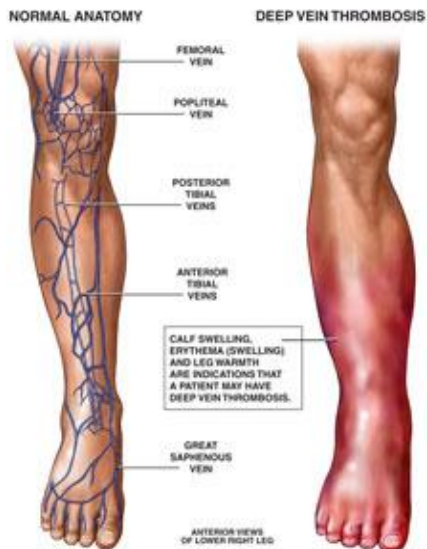
۳. اکسیژن تکمیلی باید تجویز شود تا اشباع شریانی اکسیژن به بالاتر از ۹۵-۹۰ درصد برسد.

مراقبتهای پرستاری:

- پرستار وضعیت تنفسی بیمار را از طریق بررسی شدت علائم و صداهای تنفسی و حداکثر جریان هوا , پالس اکسی متری و علائم حیاتی ارزیابی می کند.
- باید پیش از تجویز داروها واکنشهای حساسیتی به داروها را گرفته و داروهای کنونی بیمار را مشخص کنیم.
- بیمار طبق دستور داروها را تجویز کرده و پاسخ بیمار به داروها را بررسی کنیم.
- اگر بیمار دهیدراته است مایعات داده شود.
- آنتی بیوتیکها در صورتی که بیمار داراری عفونت زمینه ای اشود.

DVT(Deep venous thrombosis)

مقدمه



ترومبوفلبیت ، التهاب دیواره های داخلی عروق همراه چسبندگی لخته به دیواره میباشد. ترومبوفلبیت میتواند سطحی باشد و موجب درگیری وریدهای سطحی شود و یا عمق باشد و وریدهای عمقی را درگیر کند.

تغییرات طبیعی حاملگی ، خطر ترومبوفلبیت را به مقدار قابل توجهی افزایش میدهد.

عوامل خطر

- ✓ زایمان به طریق سزارین
- ✓ واریس وریدها
- ✓ بی حرکتی و نشستن به مدت طولانی
- ✓ مصرف سیگار
- ✓ سابقه ترومبوفلبیت
- ✓ زایمان بیش از سه بار
- ✓ سن مادر بالای ۳۵ سال
- ✓ استفاده از قرص های ضدبارداری

علائم بیماری

- درد ناگهانی در ناحیه مبتلا
- تورم یک طرفه عضله پشت ساق پا
- تب خفیف
- التهاب و قرمزی
- برجسته شدن رگهای سطحی

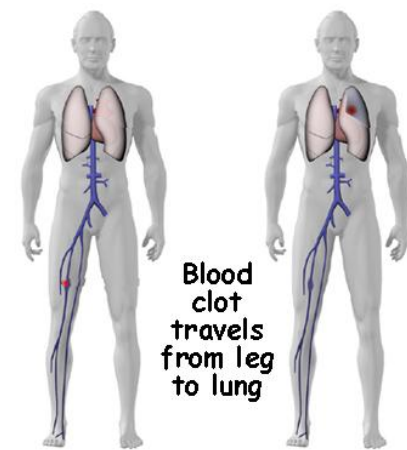


ADAM

توصیه های لازم برای مادران حامله مبتلا به ترومبوفلیت

اهداف آموزشی

- ❖ مادر عزیز رعایت توصیه های زیر میتواند در جهت بهبود سیر بیماری و کاهش خطرات ناشی از آن ، مفید باشد.
- ❖ اجتناب از ایستادن و نشستن طولانی مدت
- ❖ بالا بردن پا در هنگام استراحت
- ❖ اجتناب از انداختن پاها روی یکدیگر
- ❖ ورزش برای افزایش جریان خون
- ❖ مصرف مایعات ۲/۵ لیوان روزانه و جلوگیری از کم آبی که موجب کندی جریان خون میشود
- ❖ رعایت رژیم غذایی
- ❖ استفاده از کمپرس گرم و مرطوب روی اندام مبتلا
- ❖ استفاده از مسکن برای تسکین درد
- ❖ مصرف داروهای ضد انعقاد با تجویز پزشک و در ساعت مقرر
- ❖ در صورت استفاده از وارفارین پرهیز از خوردن غذاهای حاوی ویتامین K ، سبزیجات برگ سبز تیره مثل اسفناج و کاهو
- ❖ مراجعه به پزشک در صورت بروز علائمی از قبیل ضعف ، سردرد ، سرگیجه ، درد شدید معده ، ادرار قرمز یا قهوه ای رنگ ، خونریزی از بینی و لثه ، مدفوع سیاه رنگ و عدم توقف خونریزی در بریدگیها و زخمها

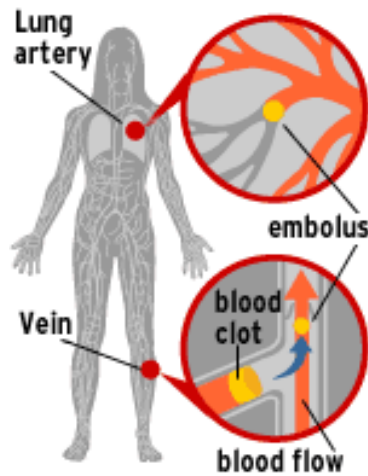


©NIMG 2004

آمبولی ریه – Pulmonary Embolism

تعریف:

به وجود لخته خون یا چربی به ندرت در یکی از شریان هایی که به بافت ریه خونرسانی می کنند. آمبولی ریه می گویند.



علائم بالینی:

کوتاهی تنفس , درد قفسه سینه , سرفه , تندی ضربان قلب , تب خفیف

قبل از بروز علائم فوق معمولاً تورم و درد اندام تحتانی وجود دارد.

تشخیص:

CT آنژیوگرافی , اسکن ریه , آزمایش های خون جهت اندازه گیری عوامل انعقادی , رادیوگرافی قفسه سینه

درمان:

دارو های ضد انعقاد در جهت حل کردن و جلوگیری از ایجاد دوباره آن , تجویز اکسیژن , آنتی بیوتیک در موارد آمبولی ریه

علل:

سن بالای ۶۰ سال , جراحی اخیر , نارسایی احتقانی قلب , پلی سایتمی , شکستگی استخوان , چاقی , بارداری , مصرف قرص های ضد بارداری

مراقبت های پرستاری:

از نشستن به حالتی که ساق ها یا مچ پاها را روی یکدیگر بیندازند خودداری کنید.

در هنگام نشستن پاها بالاتر از ران قرار گیرند

در هنگام خوابیدن پاها بالاتر از سطح بستر باشد.

ادم ریه – Pulmonary Edema



تعریف:

یکی از بیماری های حاد انسان می باشد که در اثر به هم خوردن تبادلات مویرگی و فاکتور های موثر در این تبادلات به وجود می آید . ادم ریه بر حسب شدت وقوع حیات را تهدید و تبادلات گازی را مختل می کند.

علل:

تاکی یا برادی آریتمی حاد , عفونت , تب , هیپرتانسیون شدید , افزایش حجم در گردش , افزایش تقاضای متابولیک , آمبولی ریه , قطع داروهای ناگهانی CHF مزمن , MI حاد

علائم بالینی:

کوتاهی تنفس , تنفس سریع , بی قراری و اضطراب , رنگ پریدگی , تعریق , کبودی ناخن و لب ها افت فشار خون , سرفه , خلط کف آلود همراه رگه های خون

تشخیص:

عکس سینه , اندازه گیری گازهای خونی شریانی

درمان :

ترکیبات مخدر (مورفین) برای کاهش اضطراب , داروهای مدر , دیژیتال ها

مراقبت پرستاری:

وضعیت راست نشسته ترجیحا با پای آویزان , اکسیژن ۱۰۰% با ماسک , حمایت روانی , اگر اقدامات درمانی انجام شده موثر واقع نشد. به اندام های مختلف به صورت چرخشی تورنیکه بسته شود.

پلورال افیوژن

به افزایش مجموعه مایعات در فضای پلورمیان لایه های جداری و داخلی حفره پلور گفته می شود. افزایش مایع می تواند انبساط ریه ها را محدود کند و باعث مشکل شدن تنفس می شود.

انواع پلورال افیوژن و علل آن :

۴ نوع از پلورال افیوژن وجود دارد که می تواند در فضای پلور ایجاد شود.

۱- **هیدرو تراکس :** در حقیقت تجمع غیر فعال مایع خارج سلولی با یک درجه وزن مخصوص از پروتئین که رنگش مات و نیمه شفاف است ایجاد شدن آن به عنوان قسمتی از a- ادم ژنرالیزه b- نارسایی قلب چپ c- سیروز کبدی باعث افزایش هیدروتراکس می شود.

۲- **پیو تراکس یا آمپیم :** که مایع ملتهب یا مایع بدخیم با ظرفیت پروتئین بالا می باشد. معمولاً رنگ زرد یا پرتقالی دارد. علل آن شامل:

a, عفونتهای باکتریالی یا ویروسی مثل پنومونی b, توپرکلوزیس (سل) c, آبسه داخل شکمی d, بیماریهای اتوایمون مثل SLE و آرتریت روماتوئید e, تومور (کانسرریه)

۳- **خون (هموتراکس) :** اگزودا علامت شاخص خون چرکی می باشد. علل آن: a- آمبولی و انفارکتوس ریه b- نئوپلاسم درجه ۲ ریه ها.

۴- **شیلوتراکس :** اینجا اگزودا از نشت مجرای لنف تراسیک ایجاد می شود که آن ظاهر شیری رنگ دارد. علل آن:

A- تروما که شامل جراحی قلب و قفسه سینه می باشد.

B- فیلاریازیس در مناطق گرمسیر

علائم و نشانه های پلورال افیوژن چه چیزهایی می باشد.

نشانه ها:

۱- باکتریازیس ۲- درد قفسه سینه ۳- سرفه خشک

علائم

۱- درد صدای ماتیده دارد. ۲- ضعیف شدن یا از بین رفتن صداهای تنفسی ۳- کاهش حرکت قفسه سینه ۴- کاهش صدای رزونانس ۵- فرمیتوس ۶- فراکشن راب پلور

تشخیص پلورال افیوژن

۱- تاریخچه پزشکی و آزمایشات فیزیکی

۲- Chest x Ray : تصویر قفسه سینه در حالتی که بیمار به طرف پهلو دراز کشیده باشد که می تواند سطح مایع را در حدود ۵۰ سی سی نشان دهد. تصویر قفسه سینه در حالت ایستاده می تواند حداقل ۳۰۰ سی سی مایع را در پلورال افیوژن نشان دهد. در افیوژن بزرگ ممکن است انحراف خط تراشه به علت افیوژن باشد.

۳- سی تی اسکن از قفسه سینه پلورال افیوژن چپ را نشان می دهد.

۴- تپ مایع پلور یا تراکوستن: سوزنی از پشت قفسه سینه از ششم یا هفتم یا هشتمین فضای بین دنده ای در خط میداگزیلاری وارد پلور می شود. مایع ممکن است جهت تشخیص ترکیبات شیمیایی یا Pr – LDH Alb و آمیلاز و PH و گلوکز آزمایش شود.

کشت و آنتی بیوگرام جهت تعیین عفونتهای باکتریایی: شمارش سلولها و شمارش افتراقی سلولهای سفید - سیتولوژی جهت شناخت سلولهای سرطانی - سیتولوژی جهت شناخت بعضی عفونتها. از قسمتها : از نظر چربی - کشت از نظر قارچ - کشت از نظر ویروس - ایمونوگلوبولینهای مخصوص .

۵- تراکوسکپی: اگر سیتولوژی سرطان را نشان ندهد اما در مورد کانسر هنوز جای شک باشد تراکوسکپی یا یک بیوپسی با سوزن از پلور انجام می شود جهت رد کانسر.

درمان پلورال

۱- آسپیراسیون مایع پلور جهت تسکین تنفس مشکل انجام می شود. چست باتل: یک لوله وارد سینه شده و به چست باتل وصل می شود و پایین تر از سینه قرار می گیرد.

۲- درمان بسته به علت پلورال افیوژن می باشد.

a. آسپیراسیون درمانی ممکن است که در بعضی موارد تروما ونشتی کافی باشد.

b. آنتی بیوتیکها ایلومایسن و تتراسایکلین و داکسی سایکلین) را در حفره پلور قرار می دهند.

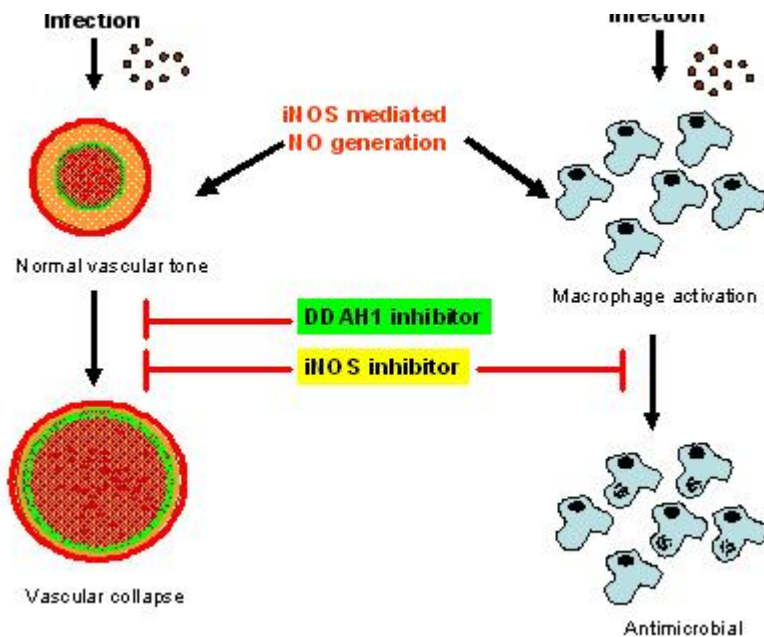
c. داروهای شیمی درمانی را در کانسر در حفره پلور قرار می دهند.

d- درمان موارد فیلاریازیس داروهای ضد انگل است.

e- جراحی بیماریهای پلور: در اینجا سطوح داخلی و خارجی پلور چسبیدن آنها به یکدیگر جهت پیشگیری از تجمع مایعات انجام می شود.

شوک سپتیک – Septic Shock

تعریف:



این شوک ناشی از پرفیوژن ناکافی بافت ، به دنبال باکتری می ، بخصوص توسط باسیل های گرم منفی روده است . این سندرم همچنین با نامهای دیگر نظیر شوک باکتریال ، باکتری می ، مسمومیت خونی ، و شوک اندوتوکسیک نیز شناسایی می شود.

تیوبهای صفرا ، پارگی داخل رحمی ، سقط با دستگاه ، پریتونیت ناشی از پارگی آپاندیس ، لیک از آناستوموزها ،

یا آبسه های ساب فرنیک راههایی برای انتقال باکتریهای گرم منفی هستند. شوک سپتیک اغلب بعد از مولتیپل تروما (مثلاً در تصادفات) نیز دیده می شود.

علائم و نشانه های شوک سپتیک

● **علائم و نشانه های اولیه :** تب و لرز ، هیپوتانسیون (گاه همراه با پوست گرم) ، تاکیکاردی ، لکوسیتوز (گلبولهای سفید در حدود ۱۵۰۰۰ تا ۳۰۰۰۰) ، تغییر در وضعیت روانی ، تاکی پنه (آلکالوز تنفسی).

● **علائم دیر رس :** هیپوتانسیون ، انتهاهای سرد و رنگ پریده ، سیانوز محیطی ، اولیگوری (افزایش BUN و کراتینین) ، ↓کلیرانس کراتینین ، نارسایی قلب (افزایش فشار قلب چپ) ، نارسایی تنفسی ، اسیدوز متابولیک ، کما.

تشخیص:

در CBC لکوسیتوز ، ترومبوسیتوپنی ، اختلال انعقادی (DIC) ممکن است وجود داشته باشد. U/A, U/C, ESR, CRP, B/C , CXR و گاهی "LP برای تعیین محل عفونت انجام می شود.

مداخلات درمانی در شوک سپتیک

اقدامات درمانی در بیماران با سندرم شوک سپتیک، شامل همه، یا بعضی از موارد زیر است:

- برقراری تهویه کافی: جلوگیری از انسداد راه هوایی، آتلیکتازی، یا ادم ریه، اکسیژن درمانی، انتوباسیون داخل تراشه، تهویه کمکی (ونتیلاتور)، کنترل ABG.
- جایگزینی حجم بر اساس مکانیسم استارلینگ، تنظیم مقدار مایع بر اساس حجم طبیعی مایعات بدن، کنترل الکترولیتها جهت جلوگیری از هیپوکالمی و هیپرکالمی.

داروهای انتخابی

استفاده از وازوپرسورها و وازودیلاتورها نظیر دوپامین و دوبوتامین، برای حمایت از فشار خون شریانی. اثر وازودیلاتورها روی عروق محیطی و کلیوی است، بنابراین توجه به حجم مایعات مهم است.

ممکن است در صورت نیاز از اپی نفرین نیز استفاده شود.

تجویز فورسماید در موارد اولیگوری ضرورت می یابد.

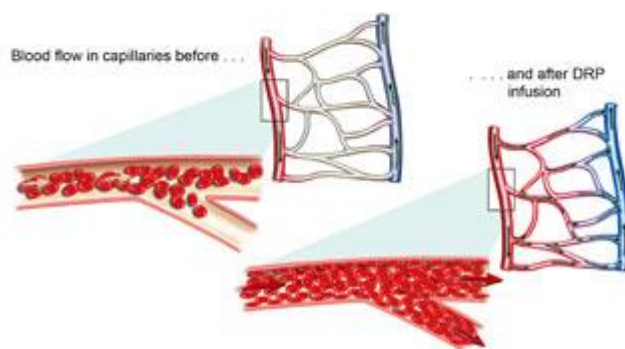
استروئیدها به طور تجربی برای کاهش التهاب، کاهش مقاومت عروق محیطی، و درمان صدمات بافتی ناشی از اندوتوکسینها مصرف می شود.

آنتی بیوتیکها: معمولاً از آنتی بیوتیکهای وسیع الطیف که اکثر ارگانیسرها را می پوشانند، نظیر کلیندامایسین، پنی سیلین، آمپی سیلین و جنتامایسین استفاده می شود. هنگام مصرف این داروها مراقب عوارض نفروتوکسیک آنها باشید.

مراقبت پرستاری:

شوک با هر اتیولوژی که باشد و به هر دلیلی که اتفاق بیافتد ممکن است باعث اختلال در عملکرد گردش خون شود در نتیجه عملکرد فاکتورهای انعقادی خون و پلاکت ها مختل می شود بنابراین پرستاران باید به دقت پوست بیمار را از نظر پتشی تراوش خون از لاین های تهاجمی، صدمه پورپورا بررسی کنند. وجود پتشی های پراکنده روی پوست ممکن است نشان دهنده یک سبسیس شدید باشد در کودکان کاهش فشار خون یک نشانه دیر رس در انواع مختلف شوک می باشد. درجه حرارت باید هر یک تا دو ساعت کنترل شود.

شوگ هایپوولمیک (Hypovolemic shock)



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

علائم شوک بطور خلاصه عبارتند از:

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

تشخیص

علائم زودرس شوک هایپوولمیک عبارتند از هیپوتانسیون وضعیتی، انقباض عروق جلدی، تحریک غدد عرق، کلاپس رگ‌های گردن، تغلیظ ادرار، الیگوری، و کاهش هماتوکریت با تجویز مایعات. این علائم یا تظاهرات خود شوک می‌باشند (مانند هیپوتانسیون وضعیتی، کلاپس وریدهای گردن، و افت سریال هماتوکریت)، یا نشانگر پاسخ‌های جبران‌کننده به شوک هستند (مانند انقباض عروق جلدی، تولید عرق، تغلیظ ادرار و الیگوری).

اقدامات اولیه:

- کنترل و باز نگه داشتن راه‌های هوایی مصدوم و جلوگیری از آسپیره کردن مواد استفراغی.
- دادن اکسیژن.
- کنترل خونریزی.
- آتل‌بندی محل شکستگی
- مریض را به پشت دراز کرده و پاهایش را حدود ۳۰-۲۰ سانتی‌متر بلند کنید. نکته مهم اینکه اگر با این کار تنفس مصدوم مشکل شد فوراً پاها را پایین بیاورید و یا اگر احتمال شکستگی پا یا ستون فقرات می‌رود، پاها را بلند نکنید.
- جلوگیری از دفع حرارت بدن مصدوم به وسیله پیچیدن وی درون پتو یا لحاف یا هر چیز مشابه آن، توجه داشته باشید که با حرارت خارجی (بخاری) مصدوم را گرم نکنید.
- در صورتی که مصدوم بیهوش نبوده و استفراغ ندارد به او مایعات بدهید.
- کنترل علائم حیاتی را هر ۵ دقیقه یک بار به عمل آورید.

درمان:

اولین خط درمان بازگرداندن سریع مایعات از دست رفته است که توسط سالیन ایزوتونیک یا رینگر یا رینگر لاکتات از طریق انژیوتکتهای مناسب صورت می‌گیرد. سرعت اصلاح شوک باید سریع باشد و حداکثر در مدت ۲ ساعت وضعیت بیمار باید اصلاح شود تا آسیب منجر به شوک برگشت ناپذیر نشود.

در موارد شدید شوک ممکن است استفاده از اینوتروپها مورد نیاز باشند. مهمترین داروی این گروه دوپامین است. که بهتر است با دوز ۵ mg/kg/min شروع شود ولی باید با حداقل دوز ممکن تجویز شود. در هنگام درمان با دوپامین باید توجه داشت که این دارو ممکن است منجر به تاکیکاردی و استعداد به آریتمی در افراد مستعد شود و نباید در تاکیکاردی شدید تجویز شود. دوپامین در قلب نارسا کمتر موثر است.

اپی نفرین را می‌توان در موارد بسیار نادر و مقاوم به درمان در نظر گرفت.

نوراپی نفرین از اینوتروپهای دیگر است که بهتر است بدون تجویز مایعات در شوک هیپوولمیک استفاده نشود.

دوبوتامین یک اینوتروپ قوی است، پس بار را کاهش می‌دهد و باعث مختصری افزایش در تعداد ضربان قلب می‌شود. به علت وازودیلاتاسیون محیطی دوبوتامین نباید در فشارهای پایین به تنهایی تجویز شود و باید به همراه دوپامین داده شود. پس از مدت طولانی مصرف دوپامین برای بالا آوردن فشار، دوبوتامین باعث بهبود پرفیوژن بافتی خواهد شد.

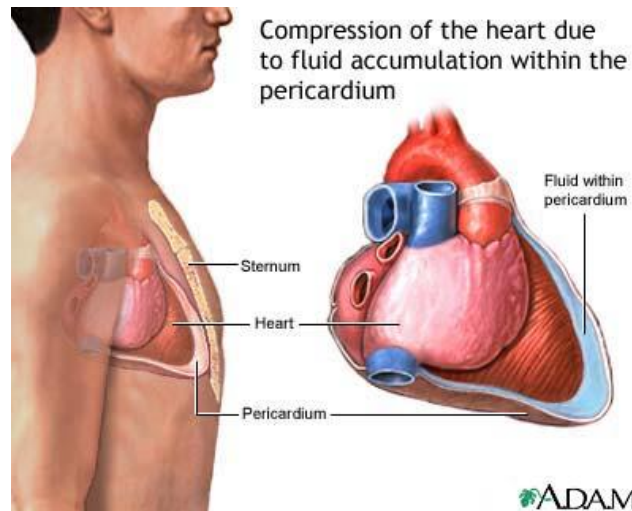
معمولاً دوبوتامین زمانی شروع می‌شود که فشارخون سیستولی تا حداقل ۸۰ mmHg بالا آورده شده باشد.

در صورت ادامه خونریزی باید منشاء خونریزی شناسایی و درمان شود.

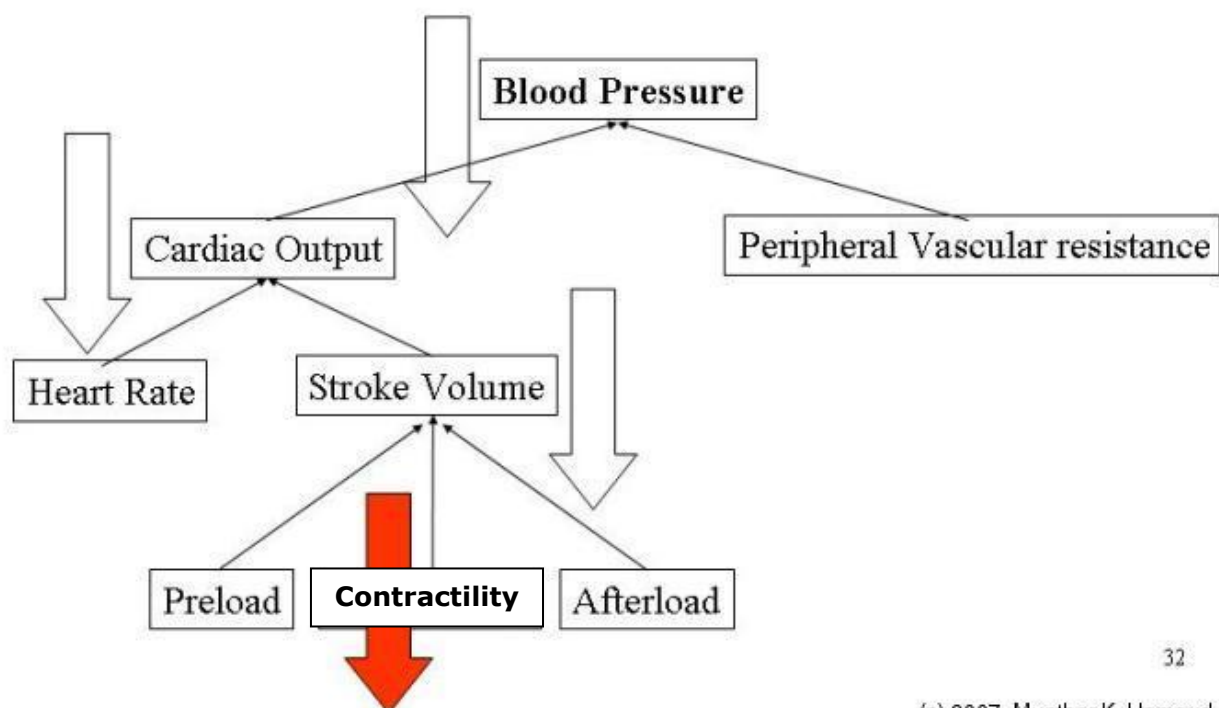
برای پایش کفایت تجویز مایعات می‌توان از فشار CVP استفاده کرد.

تجویز مایعات فراوان سرد ممکن است منجر به هیپوترمی در بیماران شود و در این صورت استفاده از گرم کننده‌ها کمک کننده خواهد بود.

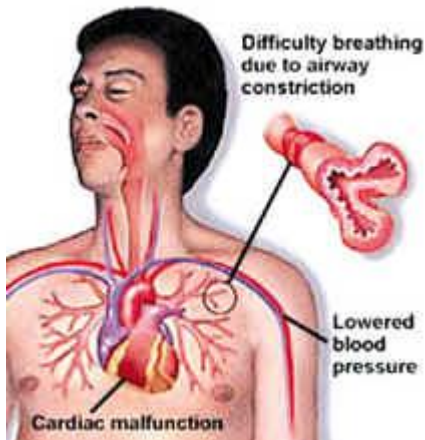
شوڪ ڪارڊيوٿنيڪ



Cardiogenic Shock (Post Extensive Myocardial Infarction)



شوگ کاردیوژنیک



آخرین مرحله اختلال عملکرد بطن چپ بوده وزمانی ایجاد میشود که بطن چپ به شدت صدمه دیده باشد. در این اختلال عضله قلب قدرت انقباضی خود را از دست میدهد در نتیجه کاهش شدید برون ده قلبی همراه با پرفوزیون ناکافی اعضاء حیاتی ایجاد میشود. شدت شوک با میزان اختلال عملکرد بطن چپ رابطه مستقیم دارد.

اتیولوژی:

شایعترین علت: انفارکتوس میوکارد (وقتی که ۴۰٪ عضله قلب به دنبال MI دچار نکروز می شود). سایر عللها: پارگی قلب- تامپوناد قلبی- پارگی سپتوم بین بطنی- کاردیومیوپاتی- میوکاردیت- تنگی شدید دریچه ها- بیهوشی عمومی واپیدورال میباشد.

پاتوفیزیولوژی:

جریان خون در سرخرگ های کرونر کاهش می یابد لذاتحویل اکسیژن به میوکارد کم شده وبا افزایش ایسکمی توانایی قلب برای پمپاژ شدیداً کاهش می یابد ایسکمی معیوب به سیر خود ادامه داده تا در نهایت به مرگ بیمار منتهی میشود.

علائم:

نشانه های کلاسیک: کاهش BP- نبض ضعیف وتند- کاهش برون ده ادراری- هیپوکسی مغزی با تظاهراتی مانند تیرگی شعورو بیقراری شدید- به علت کاهش اکسیژن به میوکارد اریتمی شایع است.

تشخیص:

وجود ۲ علامت از علائم زیر برای تشخیص کافی میباشد: ۱- برون ده ادراری کمتر از 20cc/h باشد. ۲- سرد و مرطوب شدن پوست. ۳- فشارخون سیستولیک کمتر از ۹۰ باشد. ۴- اختلال هوشیاری. ۵- اسیدوز متابولیک.

سایر تشخیص ها: ECG - اکوکاردیوگرافی - کاتتریزاسیون سوان گانز

درمان:

۱- علت یابی- اکسیژن با غلظت ۳۰-۴۰ درصد از راه ماسک ۲- مورفین برای تسکین درد. ۳-درمان آریتمی (میتواند به دنبال شوک ایجاد شود یا خود عامل ایجاد شوک باشد). ۴-تجویز مایعات وریدی (با کنترل CVP که باید طبیعی یا کمتر از 18mmHg باشد تا مایعات تجویز شود).

درمان دارویی: سه گروه وازوپرسورها-وازدیلاتورها -مهارکننده های فسفودی استراز

۱-وازدیلاتورها: با افزایش BP علائم کمبود جریان خون دریافتها از بین میرود.

دوپامین: اثر دوپامینرژیک-آلفاآدرنرژیک وبتاآدرنرژیک میباشد. که در ابتدا با دوز کم شروع شده و بر حسب نیاز افزایش می یابد. بهترین دوز دوپامین در درمان شوک کاردیوژنیک $5\mu\text{g}/\text{min}/\text{kg}$ می باشد.

دوبوتامین: بتا آدرنرژیک بوده دارای اثرات قوی تحریک کننده گیرنده های بتا یک است. سبب افزایش قدرت انقباضی قلب و تا حدود کمتری افزایش ضربان قلب میشود این دارو برون ده قلب نارسا را ۵۰-۷۰ درصد افزایش میدهد. دوبوتامین اثر تآکیکاردی کمتری نسبت به دوپامین دارد. در بیماران تآکیکارد و فشار سیستولیک بالای ۹۰ استفاده میشود و نبض را بیشتر از ۱۰ درصد پایه افزایش نمیدهد.

نوراپی نفرین: در مواردی که دوپامین و دوبوتامین در بهبود وضعیت بیمار موثر نشود. از این دارو استفاده میشود.

دوز دارو 2-12mg/min به صورت انفوزیون وریدی میباشد. بکار بردن مقدار زیاد دارو سبب ایسکمی کلیه وآنوریک شدن میشود.

۲-وازدیلاتورها:

نیتروپروساید-نیتروگلیسرین-هیدرالازین-پرازوسین: که با اتساع وکاهش مقاومت عروق محیطی سبب ازدیاد برون ده قلب شده واز وسعت ناحیه ایسکمیک در MI می کاهند. همراه دوپامین استفاده میشود.

باید BP به دقت کنترل شده و CVP در حد ۱۵-۲۰ نگهداری شود. اصولاً این دسته دارویی زمانی که CVP خیلی زیاد باشد. کمک زیادی به درمان می کند.

۳-مهارکننده های فسفودی استراز:

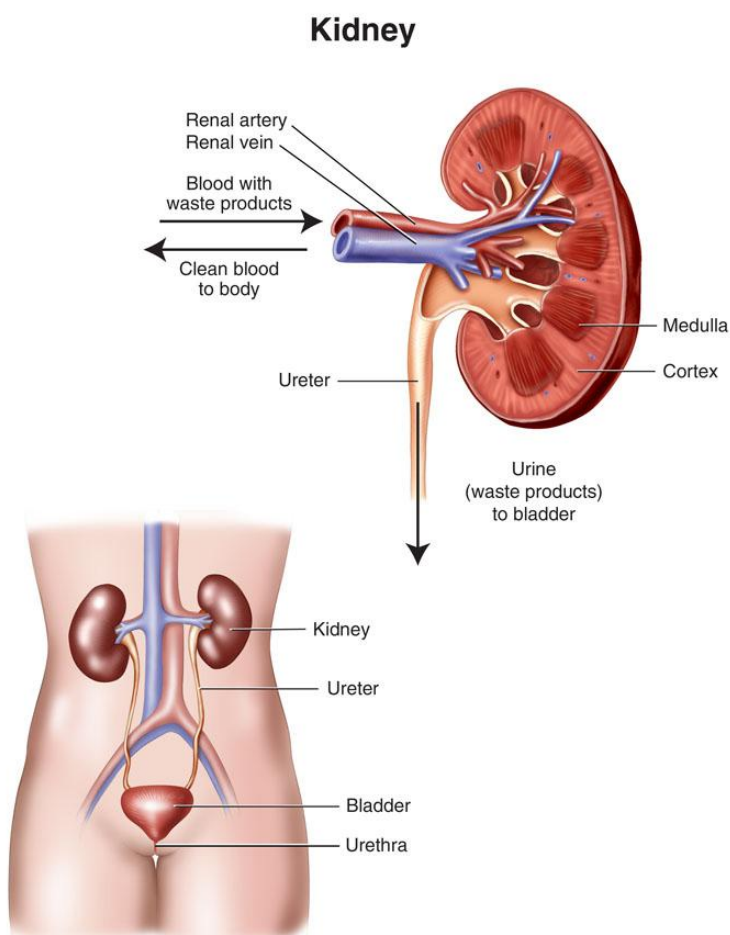
هم اثرات وازودیلاتور و هم افزایش دهنده قدرت انقباضی قلب را دارد. مثال این دسته :آمرینون ومیلرینون می باشد که میلرینون دارای عوارض کمتری وگران قیمت است.

آخرین مرحله درمان: اگر بیمار پس از ۱-۲ ساعت به درمان پاسخ نداد باید از Intra Aorta Balloon (IABP Pump) یا پمپ بادکنکی داخل آئورتی استفاده کرد.

علی رغم درمان ۸۰% مبتلایان به شوک کاردیوژنیک فوت میکنند.

مراقبت پرستاری: بررسی دقیق بیمار - اندازه گیری معیارهای همودینامیک - بررسی ریتم قلبی- ثبت I&O

نارسائی حاد کلیه (ARF) (acute renal failure)



© 2007 RelayHealth and/or its affiliates. All rights reserved.

به کاهش ناگهانی و تقریباً کامل عملکرد کلیه گفته می شود. در ARF طی یک دوره چند ساعته تا چند روزه GFR کاهش یافته و همزمان میزان BUN-CR افزایش می یابد. ARF معمولاً در اثر نارسایی گردش خون کلیوی اختلال عمل گلوмерولی یا توبولی است. درمان به موقع باعث بهبودی و معمولاً عارضه ای نمی گذارد.

اتیولوژی:

علت این بیماری به سه دسته تقسیم می شود.

I Pre renal (با منشاء قبل از کلیه) اختلالات این گروه باعث کاهش جریان خون کلیه می شوند. این عوامل شامل: (۱) کاهش فشار خون (۲) خونریزی (۳) شوک (۴) علل قلبی

مثل نارسایی قلب و تامپوناد قلب (۵) سوختگی ها (۶) اسهال ، دهیدراتاسیون

II Post renal (با منشاء بعد از کلیه): به آن دسته از بیماریها گفته می شود که به ادرار ساخته شده اجازه خروج از کلیه و یا مثانه و مجاری ادراری را نمی دهد. عوامل این دسته شامل: (۱) تومور یاسنگ در لگنچه، حالب، مثانه، مجاری ادراری، (۲) ضربه ها که سبب تورم و یا التهاب در ناحیه می شوند این عوامل باعث می شود که ادرار به لگنچه پس زده و پارانشیم کلیه را از کار اندازد.

III inter renal (با منشاء خود کلیه) اختلالات و ضایعات در خود کلیه سبب نارسایی کلیه می شوند نکرهز توبولی حاد (ATN) شایعترین علت کلیوی ARF است. این نابودی سلولهای اپیتلیایی توبولی در نتیجه اختلال در خونرسانی کلیه یا آسیب مستقیم ناشی از نفروتوکسینها است. سایر علل ARF با منشاء خود کلیه شامل گلوMERولونفریت ، پیلونفریت، دیابت، داروهای نفروتوکسیک (مثل آمینوگلوکوزیدها و داروهای ضد التهاب غیراستروئیدی)

سير نارسائي حاد كليہ:

داراي ۳ مرحله باليني است (۱) مرحله اوليگوري (۲) مرحله ديورز (۳) مرحله بهبودي

در مرحله اوليگوري:

ميزان ادرار حدوداً ۴۰۰^{cc}-۶۰۰^{cc} مي رسد. غلظت مواردی مثل BUN، CR، k، Uric acid، Mg، در خون افزايش مي يابد.

در مرحله ديورز:

این مرحله در بیمارانی دیده می شود که اولیگوری داشته اند میزان برون ده ادراری بتدریج افزایش می یابد و این حالت نشانه بهبودی فیلتراسیون گلومرولی است . مراقبت پرستاری در این مرحله این است که جذب و دفع باید کنترل شود. چون در صورت نرسیدن مایع به اندازه کافی بیمار دچار دزهیدراته شده و دوباره به حالت اولیگوری می رود.

در مرحله بهبودي:

کار کلیه بهتر می شود و علائم بهبودی دیده می شود که ممکن است ۱۲-۳ ماه طول می کشد.

تظاهرات باليني:

ظاهر بدحال، خواب آلودگی، سردرد، لرزش عضلانی، تشنجات مدفوع، استفراغ، اسهال، خونریزی گوارش، افزايش BUN، CR، K، (افزايش K خطرناك بوده زیرا سبب آرتیمی و اریست قلبی می شود). کاهش Na و Ca را داریم. اسیدوز متابولیک، کم خونی، و بعلت ناتوانی ترشح مایع و افزايش مایع بدن درجاتی از ادم اندامها- ادم ریه، CHF، و افزايش فشارخون دیده می شود. ولي در حالت ديورز بعلت افزايش دفع مایع کاهش فشارخون و تاکیکاردی دیده می شود.

مراقبت و درمان نارسائي حاد كليہ:

اهداف درمان در نارسائي کلیه شامل: (۱) نگهدار تعادل آب و الکترولیتها و مواد شیمیایی خون (۲) پیشگیری از عوارض می باشد.

در طی مرحله اولیگوری و آنوری ممکن است به دیالیز نیاز باشد. موارد لزوم به دیالیز در ARF شامل: افزايش بیش از حد مایع، هیپرکالمی، اسیدوز شدید، خونریزی گوارشی، پرکاردیت، علائم عصبی می باشد.

عدم تعادل آب و الکترولیتها از مسائل و مشکلاتی عمده در ARF است. هیپرکالمی به علت ایجاد آرتیمی و ایست قلبی از مهلك ترین این اختلالات می باشد. مراقبت و درمان در هیپرکالمی شامل اندازه گیری سطح K (۵-۳ meg/litr) بررسی ECG (تبلندونوك تیز داریم)، ضعف عضلانی که از علامت بارز در هیپرکالمی است برای درمان هیپرکالمی منع مصرف K می باشد باید از محلولهای وریدی حاوی K پنی سیلین حاوی k و دریافت K از راه مواد غذایی جلوگیری شود.

درمانهاي فوري در هيپر کالمي:

- ۱) تجويز گلوکونات کلسيم (حدوداً 10^{cc} بطور آهسته IV با کنترل نبض)
 - ۲) تجويز وریدی HCO_3 (حدوداً ۱ و يال در طی يك دقيقه بطور آهسته IV)
 - ۳) تجويز انسولين کريستال و گلوکوز هيپرتونيك (حدود 300^{cc} - 200^{cc} محلول گلوکوز ۲۰% را با ۲۰-۳۰ واحد انسولين کريستال بصورت انفوزيون در طی ۳۰ دقيقه مي باشد.)
- در صورتي که هيپرکالمي مقاوم به اينگونه درمانها باشد بايد دياليز شود.
- براي تصحيح اسيدوز متابوليك در صورتي که شديد باشد بي کربنات سدیم تجويز شده و يا بیمار دياليز مي شود.

براي درمان افزايش سطح P:

- از ژل هيدروکسید آلومينيوم استفاده مي شود که در روده با فسفر باند شده و مانع جذب آن بداخل گردش خون مي شود.
- براي برقراري ادرار و پيشگيري و يا بحداقل رساندن نارسائي کليه از ديورتیکها (مثل مانيتول و فروسماید) استفاده مي شود.
- براي تصحيح کم خوني از ترانسفوزيون و تجويز داروي اریتروپويتين استفاده مي شود. از نظر رژيم غذايي بايد کم پروتئين، پرکالري، پروتئين پرکربوهيدرات، کم سدیم و کم پتاسيم استفاده شود. و دريافت مايعات محدود گردد (400^{cc} + OUT+PUT) در صورت عدم دريافت غذا از راه دهان TPN لازم مي شود.
- در مرحله بهبودي از رژيم غذايي پر پروتئين، پرکالري، استفاده شود و بیمار را تشويق نمودن و فعاليت جسمي خود را بتدريج افزايش دهد.

مراقبت پرستاري در نارسائي حاد کليه:

- ۱- کنترل سطح الکتروليتهاي سرم، VS، جذب و دفع مايعات، کنترل وزن، وجود ادم
- ۲- برنامه مراقبت از اختلالات اوليه (مثل شوک، سوختگي، و ...) ادامه مي يابد.
- ۳- اتساع وریدژيگولر، صدای قلب و ریه- تنگي نفس بررسیي شود.
- ۴- تشويق به سرفه، تنفس عميق، تغيير وضعيت، براي جلوگیری از عفونت و آتلکتازي
- ۵- براي به حداقل رساندن احتمال عفونت بايد از کاتترهاي وریدی با دقت زياد مراقبت نموده و در صورت امکان از کاتترهاي داخل مجاري ادراري استفاده نشود.
- ۶- در مرحله ديورز بیمار حتماً از نظر تعادل آب و الکتروليت کنترل شود. مايعات و املاح از دست رفته جبران شود.
- ۷- در صورت نياز به دياليز آموزشيهاي لازم به بیمار و خانواده ي وي داده شود.

هیپرتانسیون در بارداری :

فشار خون حاملگی:

هیپرتانسیون گذرا بوده و عبارت است از، فشار سیستولیک مساوی یا بیش از ۱۴۰ و فشار دیا ستولیک مساوی یا بیش از ۹۰ ولی اگر ۳۰ میلیمتر جیوه به مقدار سیستول و ۱۵ میلیمتر جیوه دیاستول نسبت به قبل افزایش یابد دیگر مهم نیست و فشار خون محسوب نمی شود. هیپرتانسیون شایعترین اختلال طبی جدی در حاملگی است و ۵٪ کل حاملگی ها را شامل می شود.

تقسیم بندی هیپرتانسیون:

- پره اکلامپسی : بروز فشار خون بعد از هفته ۲۰ یا پروتئینوری ، که ۵٪ شیوع دارد و خطرناک تر است .
- کرونیك هایپر تنشن : وجود فشار خون به هر دلیل و ادامه آن در حاملگی
- کرونیك هایپر تنشن بعلاوه پره اکلامپسی یا اکلامپسی سوار شده
- فشار خون گذرا یا هیپرتانسیون القا شده توسط حاملگی در نیمه دوم حاملگی یا ۲۴ ساعت اول بعد از زایمان که طی ۱۲ هفته پس از زایمان بر طرف می شود ۱۰٪ تشنج های اکلامپتیک قبل از شناسایی پروتئینوری آشکار رخ می دهد .

روش تشخیص:

- استراحت به مدت ۱۵ دقیقه قبل از اندازه گیری فشار خون لازم است و عدم مصرف چای و الکل و سیگار به مدت نیم ساعت قبل از اندازه گیری فشار خون توصیه می شود.
- آزمایش پروتئین ادراری بیش از ۳۰۰ میلی گرم در ۲۴ ساعت یا بیشتر از ۱+

شایع ترین زمان بروز پره اکلامپسی ۳۲ - ۲۸ هفته است.

ریسک فاکتور پره اکلامپسی:

زنان واقع در دو انتهای طیف سنی تولید و مثل (خیلی جوان و مسن) - سابقه خانوادگی در فامیل درجه یک - نولی پاریتی - سابقه پره اکلامپسی - اکلامپسی در حاملگی قبل - بیماری مزمن کلیوی - دیابت - چند قلوبی - مول - هیدرو پس فتالیز - همسر جدید در بیماران با سابقه سقط شیوع پره اکلامپسی کمتر است همراه با حاملگی خارج رحمی هم امکان پره اکلامپسی وجود دارد . در مول ، دو قلوبی و سندروم آنتی فسفولیپید افزایش فشار خون قبل از هفته ۲۰ بروز می کند .

علت:

- پره اکلامپسی یک بیماری مولتی فاکتوریال است که سیستم ایمنی نقش اصلی را ایفا میکند ، در واقع تغییرات بستر جفتی یک نوع واکنش حاد رد پیوند نسبت به ژنهای پدر است .
- اختلال در تهاجم ترفوبلاست به داخل آندومتر

علت اصلی مراجعه بیماران پره اکلامپسی – اکلامپسی :

- سردرد مهار نشدنی شایع ترین و اولین پیش در آمد اکلامپسی است بیش از ۹۰٪ قبل از بروز تشنج وجود دارد علت آن خونریزیهای مختلف داخل مغزی است
- درد شکم به علت ایسکمی کبدی یا اتساع کپسول گلیسون (ادم یا خونریزی زیر کپسول گلیسون) و یا ممکن است درد شکم به علت دکولمال و حساسیت رحمی باشد.
- اختلال ریه
- ادم ریه
- نارسایی کلیه
- IUGR
- تشنج
- سندرم Hellp
- اختلال انعقادی

روش پیش گیری:

- ۱- محدودیت سدیم در پیشگیری غیر موثر است
- ۲- مصرف مکمل کلسیم
- ۳- مصرف
- ۴- آنتی اکسیدان ها (ویتامین C و E) باعث کاهش وقوع پرکلامپسی می شود .

اکلامپسی:

پره اکلامپسی عارضه دار شده توسط تشنج ژنرالیزه تونیک کلوئیک اکلامپسی نامیده می شود.

علائم هشدار دهنده تشنج:

- ۱- سردرد شدید ۹۰٪
- ۲- اختلال ریه ۵۰٪
- ۳- درد اپی گاستر ۲۰٪

هلب

زمانی درگیری کبد در پره اکلامپسی و اکلامپسی جدی می شود که با درگیری سایر اعضا از جمله کلیه ، مغز و همولیز و ترومبو سیتوپنی همراه باشد و به آن سندرم hellp می گویند.

درمان پره اکلامپسی خفیف:

ختم بارداری به روش زایمان طبیعی
سولفات منیزیم را به منظور درمان هیپر تانسیون تجویز می کنند در پیشگیری از
تشنج های اکلامپتیک موثر است .
متیل دوپا اولین دارو جهت کنترل فشار خون حاملگی
در دیاستول بالای ۱۱۰ میلیمتر جیوه اولین دارو هیدرالازین ۵ میلی گرم هر ۲۰ دقیقه می تواند تکرار شود .

نکات مهم:

- فشار خونی که قبل از حاملگی وجود نداشته باشد و فقط در حاملگی ایجاد شده باشد بعد از حاملگی بهبود می یابد و نخستین علامت بهبود هم افزایش حجم ادرار بعد از ختم حاملگی است ولی فشار خون مزمن که قبل از حاملگی هم وجود داشته و یا قبل از هفته ۲۰ تشخیص داده می شود بعد از حاملگی نیز ادامه می یابد.
- کاهش فعالیت فیزیکی در بخش عمده ای از روز برای مادران مبتلا به پره اکلامپسی مفید است دو ساعت استراحت در بستر بعد از ظهرها و خواب کافی شبها توصیه می شود.

توصیه های لازم برای مادران باردار مبتلا به پره اکلامپسی (مسمومیت حاملگی)

مقدمه:

افزایش فشارخون شایعترین مشکل طبیی جدی در حاملگی است که باعث ایجاد اختلال در سیر طبیعی حاملگی و ایجاد خطرات جدی برای مادر و جنین میشود.

علائم بیماری

- ✓ فشارخون بالاتر از 140/90 در مادرانی که قبلا دارای فشارخون طبیعی بوده اند.
- ✓ دفع پروتئین از ادرار
- ✓ ادم
- ✓ بروز تشنج در صورت عدم درمان و پیشرفت بیماری



عوامل مستعد کننده

- زایمان اول
- بیماری کلیوی مادر
- وجود دیابت قبل از حاملگی
- حاملگی چندقلوئی

اهداف آموزشی

کنترل فشار خون در سطح طبیعی به منظور بهبود کار کلیه و کبد ، بهبود نتایج آزمایشات ، پیشگیری از تشنج ، بهبود سیر سلامتی مادر و جنین.

توصیه های آموزشی

- در صورتیکه یکی از اعضاء خانواده یا خودتان در حاملگی قبلی ، فشارخون بالا یا علائم مسمومیت خفیف حاملگی را داشته اید ، پزشک معالج خود را در جریان بگذارید.
- رعایت محدودیت فعالیت که ممکن است توسط پزشک معالج توصیه شود ضروری است.
- استراحت در وضعیت خوابیده به پهلو چپ
- کنترل روزانه فشارخون
- توزین روزانه



- کنترل روزانه ادرار از نظر پروتئین ادرار (با نوار تستهای مربوطه)
- کنترل حرکات جنین و فعالیت رحم
- داشتن رژیم غذایی پر پروتئین
- مصرف مکمل کلسیم
- مصرف آنتی اکسیدانها (ویتامین C & E)

علائم خطر

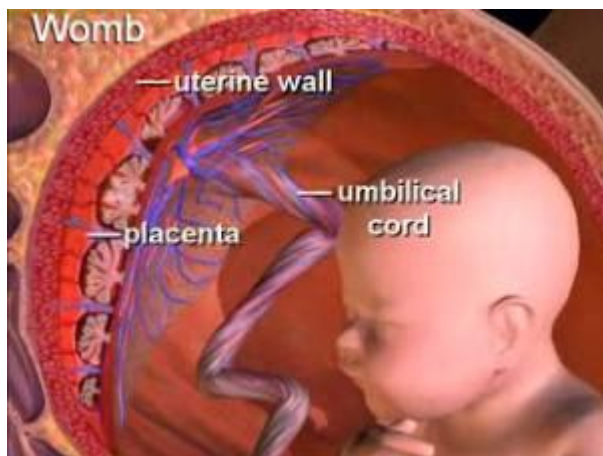
در صورت مشاهده یک یا چند مورد از علائم زیر فوراً پزشک معالج خود را مطلع سازید و یا سریعاً به بیمارستان مراجعه نمایید:



- سردرد شدید
- اختلال بینایی
- درد ناحیه معده
- افزایش وزن به میزان بیش از ۳۵۰ گرم در ۲۴ ساعت
- تهوع، اسهال، اسهال و دردهای کرامپی شکم
- تحریم پذیری بیش از حد
- در چنین شرایطی بستری در بیمارستان جهت کنترل علائم حیاتی و ایجاد تعادل در وضعیت شما ضروری است.

سندرم هلمپ (HELLP syndrom)

hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet



يك گروه از نشانه هايي است كه در زنان حامله ديده مي شود.

واژه كليدي سندرم هلمپ:

هموليز، تستهاي كبدي بالا، کاهش پلاكتهاي خوني، کاهش ادرار؛ آنمي، هموارزي، مسموميت حاملگي

علل:

علت اصلي سندرم هلمپ معلوم نيست سندرم هلمپ در حدود ۱ تا ۲ % در زنان حامله ديده مي شود و در ۱۰-۳۰ % از زنان حامله با پره اكلامپسي شديد يا اكلامپسي رخ مي دهد.

در بيشتر موارد سندرم هلمپ درسه ماهه سوم حاملگي عمدتاً در هفته هاي ۳۲ تا ۳۴ حاملگي ديده مي شود. و تا دو هفته بعد از ختم حاملگي طول مي كشد.

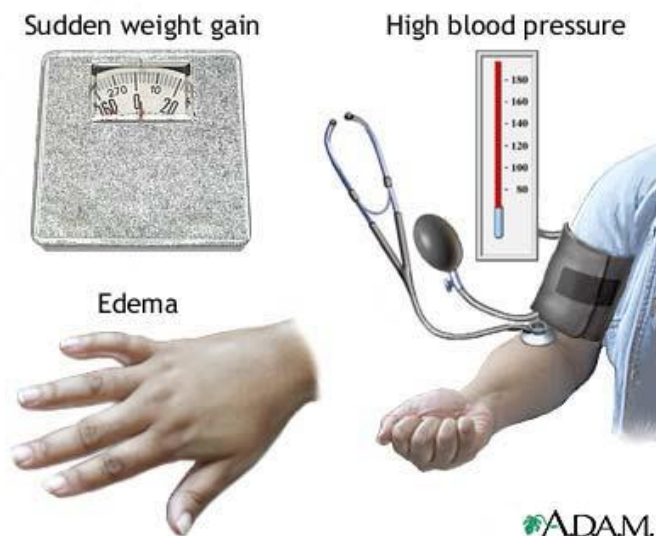
پره اكلامپسي ممكن است با بيماريهاي آنفولانزا، كيسه صفرا، هپاتيت، ITP (پوريوراي ترومبوسيتوپنيك ايدوپاتيک) + لوپوس و با TTP (پوريوراي ترومبوسيتوپتيك ترومبوتيك) اشتباه تشخيص داده شود.

نشانه ها:

- (۱) احساس خستگي يا ناخوشي
- (۲) احتباس مايعات و بدست آوردن وزن اضافي
- (۳) سر درد
- (۴) تهوع و استفراغ
- (۶) درد اپي كاستر
- (۷) درد در سمت راست فوقاني شكم
- (۸) تاري ديد
- (۹) خون دماغ يا خونريزي در جاهاي ديگر بدن كه به آساني قطع نخواهد شد.
- (۱۰) درمورد شديد DIC (بروزانعقاد داخل عروق منتشر)
- (۱۱) هموليز
- (۱۲) کاهش ادرار

معاینات و تستها:

در طی يك معاینه فیزیکی پزشکها ممکن است یکی از نشانه های زیر را کشف کند:



- حساسیت شکمی(مخصوصاً سمت راست فوقانی
- کبد بزرگ شده)
- فشار خون بالا
- تورم در پاها
- آنزیمهای کبدی بالا
- کاهش پلاکتهای خونی
- CT اسکن ممکن است خونریزی در کبد را نشان دهد.

درمان:

- ۱- ختم سریع حاملگی است.
- ۲- سولفات منیزیم
- ۳- داروهای هایپرتانسیو
- ۴- کورتون درمانی

عوارض قبل و بعد از ختم حاملگی به شرح زیر می باشند:

- ۱- انعقاد منتشر عروق
- ۲- ادم ریه
- ۳- نارسایی کلیه
- ۴- خونریزی و نارسایی کبد
- ۵- کندگی جفت
- ۶- هماتوم

خلاصه و نتیجه گیری:

نشانگان هلمپ از دسته اختلالات میکروآنژیوپاتیک در زمینه مسمومیت حاملگی است که با تظاهرات خود شناختی(آنمی، همولیز، کاهش پلاکتهای خونی، افزایش آنزیمهای کبدی، اختلال عملکرد کلیوی)، با بیماری زایی و مرگ و میر بالا و عوارض خطرناک همراه می شود.

در قدیم میزان مرگ و میر به علت سندرم هلمپ زیاد بود ولی امروزه با پیشرفت حرفه پزشکی و با پیشگیری در بروز آن میزان مرگ و میر به درصد پائینی رسیده است.

HELLP Syndrome

This PatientPlus article is written for healthcare professionals so the language may be more technical than the [condition leaflets](#). You may find the [abbreviations list](#) helpful.

HELLP syndrome is a group of symptoms that occurs in pregnant women who have [pre-eclampsia](#) or eclampsia and who also show signs of liver damage and abnormalities in blood clotting. It is characterised by:

- **H** aemolysis
- **EL** (elevated liver) enzymes
- **LP** (low platelet) count

On this page

- [Epidemiology](#)
- [Presentation](#)
- [Investigations](#)
- [Differential diagnosis](#)
- [Management](#)
- [Prognosis](#)
- [Complications](#)
- [References](#)

Epidemiology

HELLP syndrome occurs in 0.5 to 0.9% of all pregnancies and in 10-20% of cases with severe pre-eclampsia.^[1]

- It may occur well before term.^[2]
- HELLP may occur after pre-eclampsia is diagnosed (the norm) or be the first warning of pre-eclampsia when misdiagnosed as, for example, hepatitis or [thrombotic thrombocytopenic purpura](#) (TTP).
- It may occur in association with [antiphospholipid syndrome](#).^[3]
- Smoking in pregnancy has been found to cause an 80% **reduction** in the risk of developing HELLP.^[4]

Presentation

80% of women with HELLP present before term.

Symptoms

Progressive nausea and vomiting
Upper abdominal pain
Headache
Vision problems

Signs

Jaundice
Upper abdominal tenderness, especially in the right upper quadrant

Hepatomegaly
Easy bruising/purpura

Investigations

Liver function tests - AST, ALT and LDH elevated.
FBC - Haemoglobin and platelet count reduced.

Differential diagnosis^[5]

- [Acute fatty liver of pregnancy](#)
- TTP^[6]
- [Haemolytic uraemic syndrome](#)
- Acute exacerbation of [systemic lupus erythematosus](#)

Management

The main treatment is to deliver the baby as soon as possible, even if premature, since liver function in the mother gets worse very quickly. Problems with the liver can be harmful to both mother and child.

Pharmacological

- Dexamethasone - in gestational ages between 24 and 34 weeks most authors prefer a single course of corticosteroid therapy for fetal lung maturation, either 2 doses of 12 mg betamethasone 24 hours apart or 6 mg of dexamethasone 12 hours apart before delivery. Standard corticosteroid treatment is of uncertain clinical value in the maternal HELLP syndrome. High-dose treatment and repeated doses should be avoided for fear of long-term adverse effects on the fetal brain.^[1]
- Plasma exchange therapy has been successfully used in selected patients with HELLP, who have organ failure or who are refractory to treatment.

Surgery

Women with severe liver damage may need [liver transplantation](#).

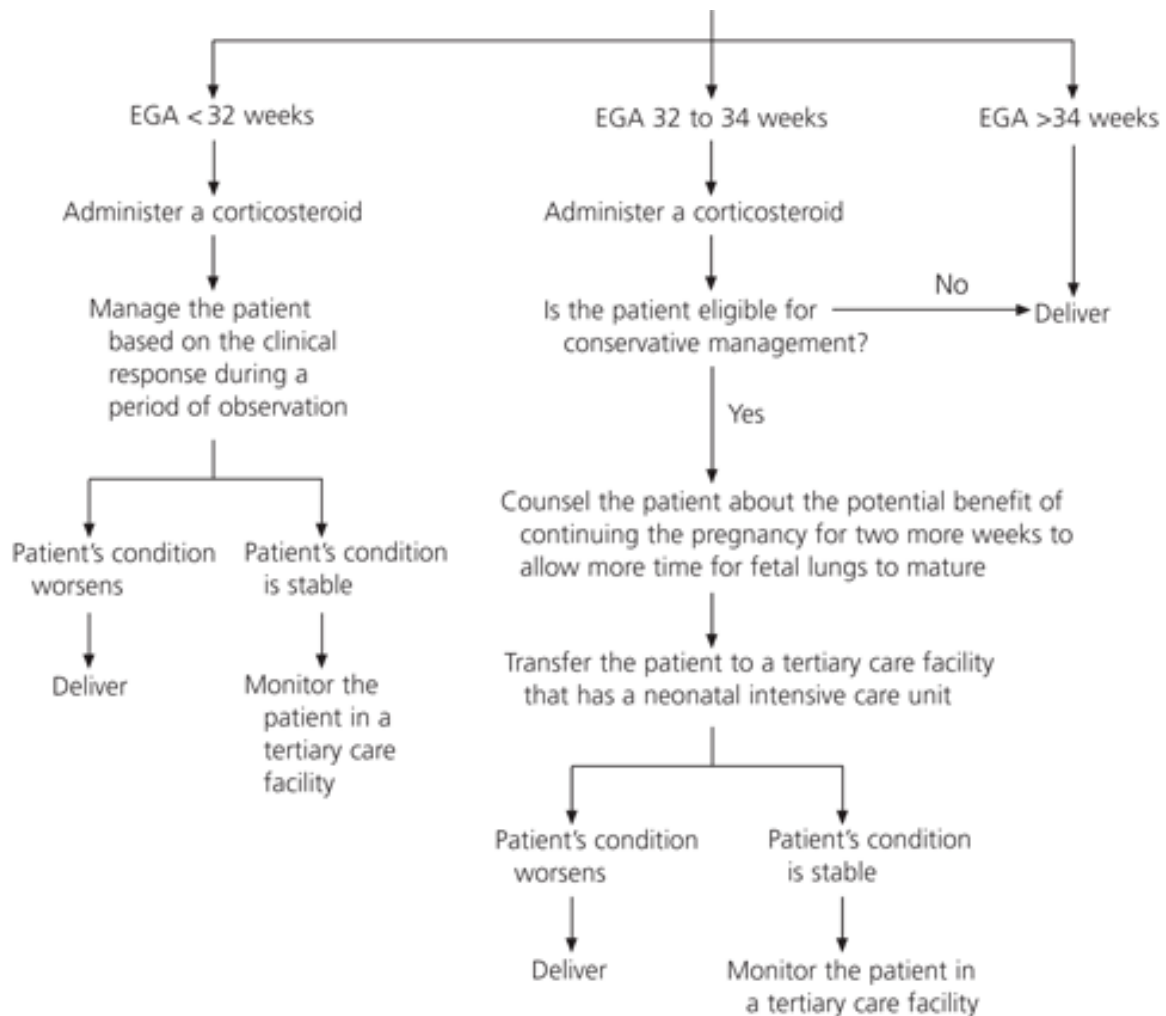
Prognosis

- If HELLP is not treated early, up to 25% of women may develop serious complications.
- Without treatment there is a significant mortality.
- The mortality rate among babies born to mothers with HELLP syndrome varies and depends mainly on gestation and birth weight.

Complications

- The maternal liver may haemorrhage or rupture.^[7]
- Permanent liver damage or necrosis,^[8] which may need transplantation, may occur if delivery is delayed.
- [Intraventricular haemorrhage](#) with subsequent [hydrocephalus](#) has been reported.^[9]
- [Retinal detachment](#) and other eye problems have been reported.^[10]
- Transient [diabetes insipidus](#) may follow HELLP syndrome.^[11]

Management of HELLP Syndrome*



*—Consider the use of antepartum and postpartum high-dose dexamethasone (Decadron) therapy in all patients with HELLP syndrome if laboratory abnormalities are present.

ترومبوسیتوپنی

شرح بیماری

ترومبوسیتوپنی عبارت است از کاهش تعداد پلاکتها در گردش خون. پلاکتها با بستن هر شکاف کوچکی که در جدار عروقی خونی ایجاد گردد، نقشی حیاتی در کنترل خونریزی ایفا می کنند. در ترومبوسیتوپنی تمایل به خونریزی به ویژه از عروق خونی کوچک تر وجود دارد. این امر باعث خونریزی غیرطبیعی در پوست و سایر قسمت های بدن می گردد. چند نوع ترومبوسیتوپنی از جمله پورپورای ترومبوسیتوپنیک ایدیوپاتیک و پورپورای ترومبوسیتوپنیک ترومبوتیک وجود دارد.

پورپورای ترومبوسیتوپنیک ایدیوپاتیک (ITP):

ITP بیماری ITP در ابتدا **Idiopathic Thrombocytopenic Purpura** نامیده می شد چون علت آن مشخص نشده بود ولی بعد از مشخص شدن علت بیماری به آن **Immune Thrombocytopenic Purpura** گفتند که به اختصار ITP نامیده می شود. ITP به زبان ساده به کاهش تعداد پلاکت های بدن گفته می شود که به علت تخریب آنها توسط بدن انجام میگیرد. Immune به سیستم ایمنی بدن بر می گردد که باعث تولید آنتی بادی می شود و Idiopathic هم در پزشکی به حالتی گفته می شود که هنوز برای یک بیماری علتی مشخص نشده باشد. Thrombocytopenic هم یک اصطلاح پزشکی است که به کاهش پلاکت ها اطلاق می شود. پورپورا هم به معنی کبودی است پس ITP بیماری است که هنوز به طور دقیق علت آن مشخص نیست ولی سیستم ایمنی بدن را درگیر می کند و با کبودی و خون ریزی از قسمت های مختلف بدن همراه است. دو حالت از ITP وجود دارد. ITP حاد و ITP مزمن. اگر بیماری کمتر از ۶ ماه طول بکشد نوع حاد و اگر بیشتر از ۶ ماه طول بکشد نوع مزمن خواهد بود. ITP حاد بیشتر در کودکان دیده می شود اما میتواند در بالغین هم دیده شود. معمولاً علائم اولیه بیماری های ویروسی قبل از آغاز ترومبوسیتوپنی دیده می شود. معمولاً بیماری های ویروسی آبله مرغان، سرخک، سرخجه و عفونت های ویروسی دستگاه تنفسی فوقانی در ITP حاد دخیل هستند. اگر چه بعد از واکسینه کردن با واکسن هایی که از ویروس زنده استفاده می کنند مانند سرخک، گوشک، آبله مرغان و آبله هم در ITP دیده می شود.

هموراژی BULLAE ممکن است در موکوس دهان دیده شود. آدنوپاتی شایع است اما بزرگی کبد در کمتر از ۱۰ درصد بیماران ITP حاد دیده می شود.

ریکاوری در عرض ۲ ماه صورت می گیرد اما ممکن است ۶ تا ۱۲ ماه هم در برخی از بیماران طول بکشد. در عده ای کم از بیماران عود بیماری هم دیده می شود. در درمان بیماری باید از هموراژی ترسید و تاکید دکتر ها هم بر این نکته است هر چند تاکید بیشتر بر کاهش پلاکت ها کمتر از ۱۰۰۰۰ میکرولیتر است. برای درمان از کورتیکواستروئید ها و یا IVIG استفاده می شود. تزریق پلاکت کمترین اثر را دارد چون توسط ایمنوکمپلکس ها به سرعت مصرف خواهند شد.

ITP مزمن همان طور که در بالا گفتیم ITP حاد در کودکان بیشتر دیده می شود ولی ITP مزمن در بالغین و به ویژه زنان معمولاً دیده می شود. علائم اولیه ویروسی دیده نمی شود. ITP مزمن یک بیماری ایمنی است که ایمنوکمپلکس های به پلاکت ها متصل می شوند و توسط طحال، کبد و مغز استخوان برداشته می شوند با کاهش شدید پلاکت، ایمنوکمپلکس های به مگاکاریوسیت ها هم متصل شده و باعث تولید غیر موثر پلاکت می شوند. مادرانی که ITP مزمن دارند در ۵۰ تا ۸۰ مواقع بچه هایشان ITP خواهند داشت.

پورپورای ترومبوسیتوپنیک ترومبوتیک (TTP):

پورپورای ترومبوسیتوپنیک ترومبوتیک یک بیماری نادر با پنج ویژگی مشخص بالینی است:

۱. تب

۲. پورپورای ترومبوسیتوپنیک

۳. کم خونی همولیتیک

۴. تظاهرات عصبی

۵. نارسائی کلیه

علت بیماری نامشخص است. شایع ترین سن بیماری بین ۱۰ تا ۴۰ سالگی است.

ترومبوسیتوپنی احتمالاً به علت کاهش طول عمر پلاکت است. کم خونی همولیتیک میکروآنژیوپاتیک در اثر عبور گویچه های سرخ از درون عروق خونی زیر آسیب دیده حاوی رشته های فیبرین رخ می دهد. کم خونی اغلب شدید و ممکن است در اثر خونریزی ناشی از ترومبوسیتوپنی تشدید شود. تظاهرات عصبی نوسان کننده شایع هستند و خونریزی داخل مغزی از علل شایع مرگ است. نارسائی حاد کلیه شایع است. انفارکت های ریز در لوزالمعده و دستگاه گوارش در بسیاری از موارد باعث درد شکم می شوند.

علائم شایع

- پتشی (لکه های کوچک، گرد، بدون برجستگی و به رنگ قرمز مایل به ارغوانی در پوست)
- تمایل به کبودشدگی
- خونریزی در دهان
- خون دماغ
- قاعدگی های شدید یا طولانی
- وجود خون در ادرار

علل

- مادرزادی
- تولید کم یا ناقص پلاکت‌ها در مغز استخوانی
- گاهی علت ناشناخته است (ایدیوپاتیک)

عوامل تشدید کننده بیماری

- عفونت حاد
- عفونت با ویروس نقص ایمنی انسانی (ایدز)
- مصرف آسپیرین یا سایر داروهای ضد التهاب غیراستروئیدی
- مصرف داروهایی چون کینیدین، داروهای گوگردار، داروهای ضد دیابتی خوراکی، نمک‌های طلا، ریفامپین و غیره
- بزرگی طحال (هیپراسپلنیزم)
- انتقال خون
- مصرف الکل
- پره‌اکلامپسی
- بیماری‌های دیگر از جمله لوپوس اریتماتوی سیستمیک، کم‌خونی، لوسمی، سیروز و غیره
- مواجهه با اشعه ایکس

عوارض احتمالی

- سکته مغزی (خونریزی مغزی)
- از دست دادن شدید خون
- عوارض جانبی دارو درمانی

درمان

- تشخیص با توجه به علائم بیمار و نتیجه آزمایش خون که نشانگر تعداد پلاکت‌ها است گذاشته می‌شود .
- در بعضی موارد درمانی لازم نیست و اجازه داده می‌شود تا ترومبوسیتوپنی سیر خود را طی کند .
- سایر برنامه‌های درمانی بسته به علت زمینه‌ای فرق می‌کنند .
- قطع داروی مضر در ترومبوسیتوپنی ناشی از دارو
- جراحی برای برداشتن طحال (اسپلنکتومی) در موارد دایمی
- انتقال پلاکت برای بیماران مبتلا به ترومبوسیتوپنی مزمن

داروها

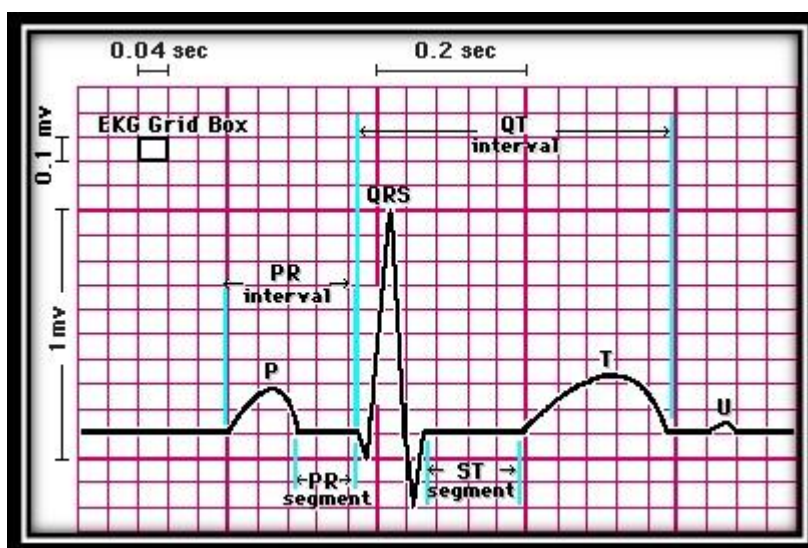
- ممکن است در زمان تشخیص و در موارد عودکننده، کورتیکواستروئیدها تجویز شوند .
- در طی مرحله حاد یک حمله شدید ممکن است گاماگلوبین تجویز گردد .
- در موارد دایمی ممکن است درمان سرکوبگر ایمنی تجویز شود .

فعالیت در زمان ابتلا به این بیماری

- استراحت در بستر در طی مرحله حاد
- حداقل فعالیت در زمان ابتلا به این بیماری برای پیشگیری از آسیب
- پرهیز از ورزش‌های تماسی

آریتمی های قلبی

نوار قلبی طبیعی Normal ECG



بلوکهای گره دهلیزی – بطنی « A.V BLOCK »

در این نوع بلوکها ایمپالسهای الکتریکی که از خلال A.V در حال عبورند ، به درجات مختلف بلوکه می شوند .

بنابراین هدایت ایمپالسهای الکتریکی از دهلیز به بطن ، بسته به درجه بلوک گره AV آهسته شود یا به طور کامل متوقف می شود .

انواع بلوک:

۱ – بلوک دهلیزی – بطنی درجه ۱ FIRST DEGREE A.V BLOCK

۲ – بلوک دهلیزی – بطنی درجه ۲ SECOND DEGREE AV BLOCK

۳ – بلوک دهلیزی – بطنی درجه ۳ (بلوک کامل قلب) CHB(complet heart block)

بلوک دهلیزی – بطنی درجه ۱ FIRST DEGREE A.V BLOCK



یک بلوک ناکامل گره AV است که سرعت عبور ایمپالس الکتریکی از گره AV کاهش یافته در نتیجه زمان طولانی تری برای عبور ایمپالس الکتریکی از دهلیز به بطن نیاز می باشد . در این نوع بلوک فقط « PR INTERVAL » طولانی تر شده است . فاصله زمانی نرمال PR برابر 0.12 – 0.2 ثانیه می باشد . PR

طولانی اما ثابت و کمپلکس ها کامل است . چون ریت قلبی کم شده و علایم بالینی ندارد . درمان علتی دارد در بیماریهای عروق کرونری « ایسکمی و MI » روماتیسم قلبی – مصرف دیژیتال و بیماری مادر زادی قلب ایجاد می شود .

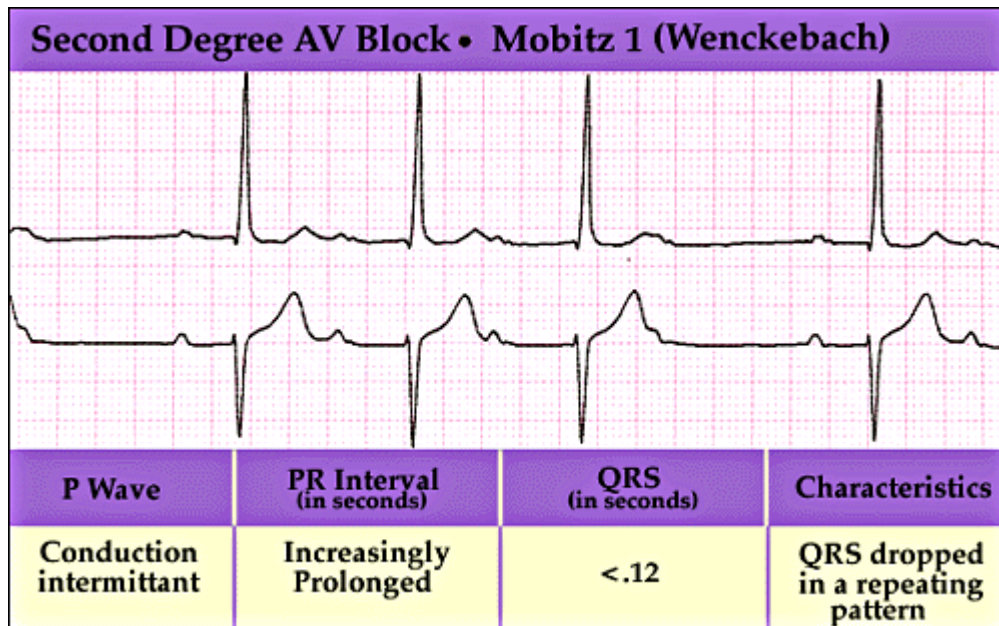
بلوک دهلیزی - بطنی درجه ۲ SECOND DEGREE AV BLOCK

این نوع بلوک نمایانگر اختلال شدیدتر هدایتی در گره «AV» است. بلوک متناوب ایмпالسهای الکتریکی فوق بطنی در گره AV سبب می شود که عبور موج الکتریکی دچار تاخیر شده و یا اصلاً عبور نکند. منجر به حذف کمپلکس QRS به طور متناوب می شود. موجهای P با ظاهر طبیعی در فواصل منظم وجود دارد این نوع بلوک، بلوک ناکامل گره AV می باشد و دو نوع دارد.

○ بلوک درجه دو مویتز تیپ یک یا پدیده ونکباخ

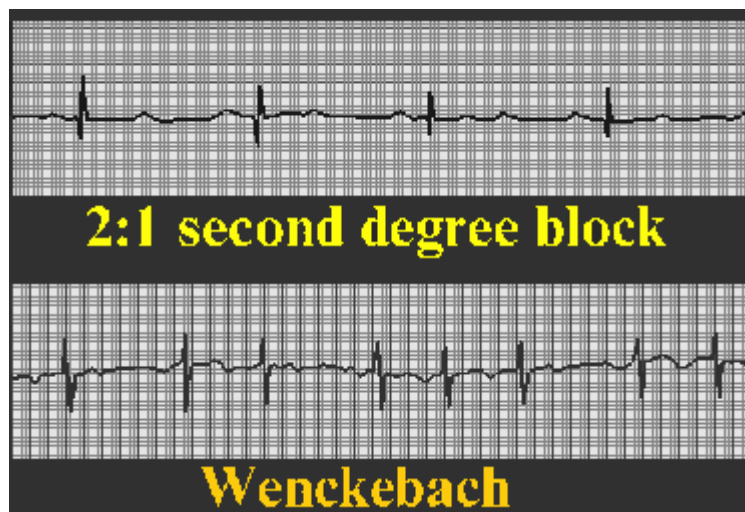
○ بلوک درجه دو مویتز تیپ دو

بلوک درجه دو مویتز تیپ یک یا پدیده ونکباخ

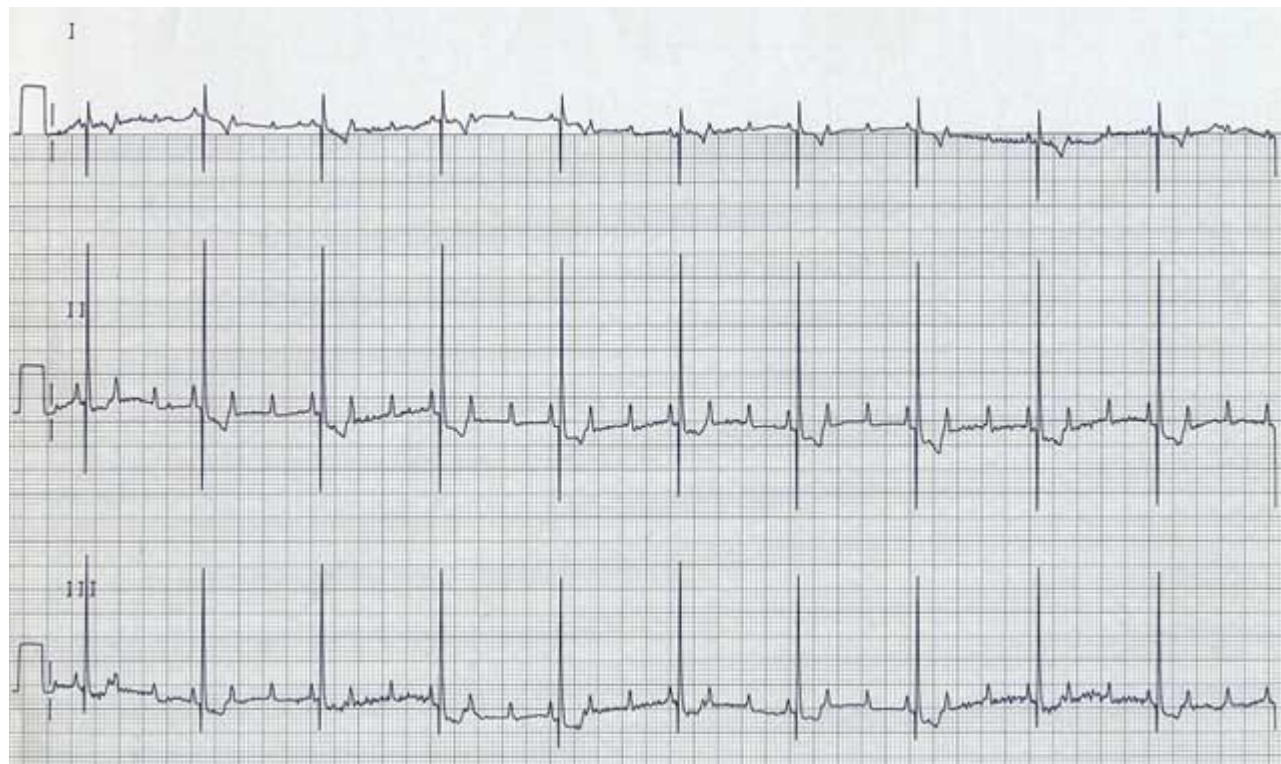


بلوک نسبتاً خوش خیمی است که به دنبال MI تحتانی مسمومیت یا دیژیتال و تب روماتیسمی دیده می شود اغلب خود به خود با بهبود علت اصلی از بین رفته بندرت به بلوک کامل AV تبدیل می شود . در این نوع بلوک اختلال در سیستم هدایتی تدریجی است یعنی فاصله PR به تدریج از یک ضربه به ضربه بعدی طولانی تر می شود و پس از چند ضربه یکی از تحریکات دهلیزی بدون پاسخ بطنی می ماند ، یعنی موج P وجود دارد ولی کمپلکس QRS به دنبال P بوجود نمی آید .

این سیکل مرتباً تکرار می شود معمولاً علامت دار نیست و درمان خاصی ندارد . بایستی علت مشخص شود ممکن است مدد جو یک نبض نامنظم داشته باشد . مددجو از نظر پیشرفت به درجات بالاتر بلوک کنترل می شود . درمان شبه بلوک درجه دو مویتز تایپ دو می باشد .



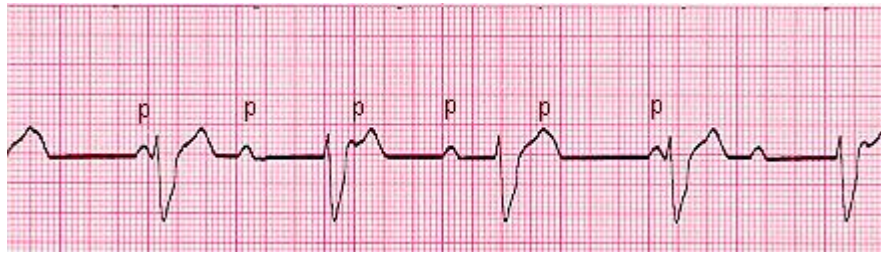
بلوک درجه دو مویتز تیپ دو



در این نوع بلوک فاصله PR ثابت است و تغییر نمی کند بعضی از ضربه های دهلیزی به بطن منتقل نمی شود . اگر از هر ۲ تحریک دهلیزی فقط یک پاسخ بطنی « QRS » وجود داشته باشد آنرا بلوک دو به یک « و اگر از ۳ یا ۴ تحریک دهلیزی یک پاسخ بطنی داشته باشیم آنرا بلوک سه به یک یا چهار به یک گویند . معمولاً به دنبال ایسکمی و MI « سطح قدامی قلب » بوده و به دنبال مسمومیت با دیژیتال به ندرت دیده می شود . این نوع بلوک به علت پیشرفت آن به بلوک کامل یا درجه سه AV بلوک خطرناکتر است .

مدد جو نیاز به مانیتورینگ مداوم قلبی دارد و درمان شامل تجویز آتروپین و نصب پیس میکر موقت یا دائم و خودداری از مصرف داروهای تضعیف کننده قلبی می باشد .

بلوک دهلیزی - بطنی درجه ۳ (بلوک کامل قلب) CHB (complet heart block)



در این نوع بلوک هیچ ارتباطی بین دهلیزها و بطن ها وجود ندارد . یعنی تمام ایмпالسهای دهلیزی بلوکه شده و به بطن منتقل نمی شود . فعالیت دهلیزها و بطن ها کاملاً مستقل و جدا از هم می باشد و هر کدام پیس میکر خود را دارند . تغییرات ECG در این نوع بلوک شامل فواصل P - P منظم و فواصل R - R منظم است . امواج P به ظاهر طبیعی بوده ولی هیچ ارتباط معنایی بین موج P و کمپلکس QRS وجود ندارد در نتیجه فواصل P - R نامنظم و متغیر است . تعداد ضربانات بطنی از ضربانات دهلیزی کمتر است . در MI تحتانی و خلفی و جراحی قلب - میوکاردیت و مسمومیت با دیژیتال ایجاد می شود . درمان آن تعبیه پیس میکر می باشد .

بزرگترین خطر هم ارسط قلبی می باشد که با حملات استوکس آدامس مشخص می شود .



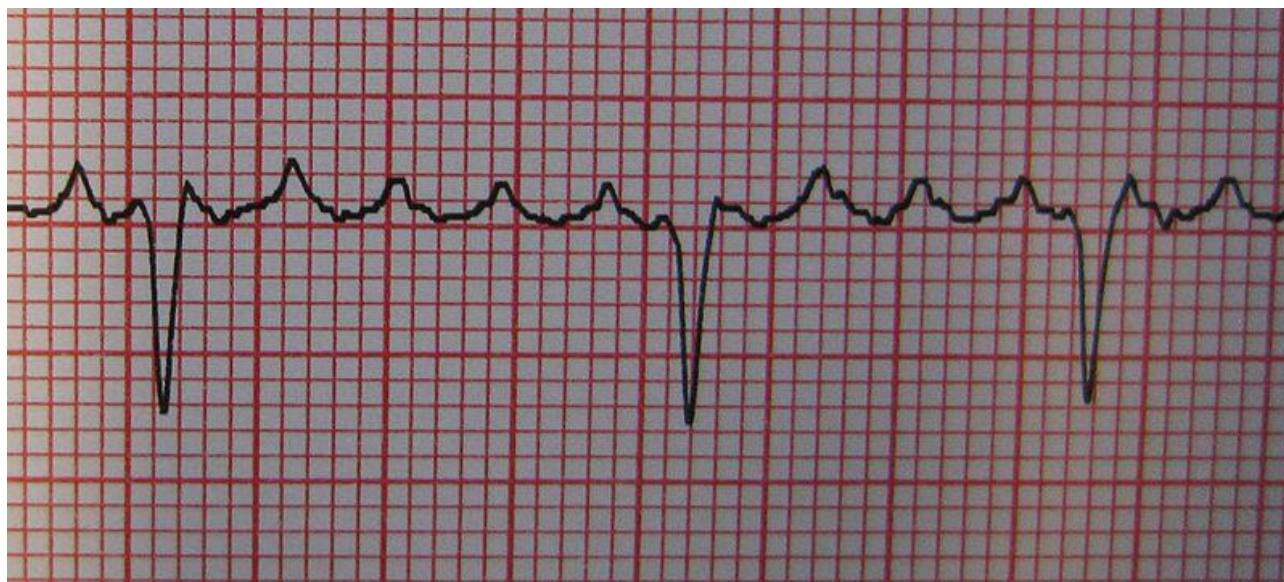
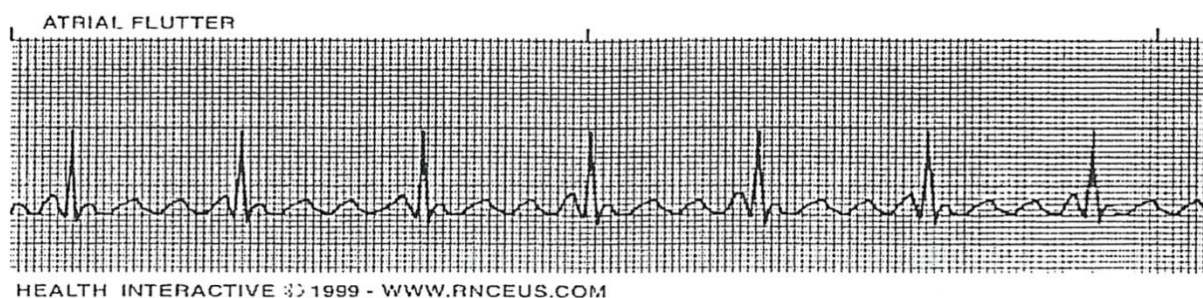
فلوتر دهلیزی (Atrial flutter)

یک ریتم تشدید شده و سریع ناشی از صدور سریع ایмпالس الکتریکی از یک کانون نا به جا دهلیزی است

علت: مکانیسم REENTRY (برگشت مجدد) می باشد. فلوتر دهلیزی بدنبال بیماریهای شریان کرونری (آنژین صدری، MI)، بیماریهای دریچه میترا، آمبولی ریه، هیپرتیروئیدی و جراحی قلب دیده می شود.

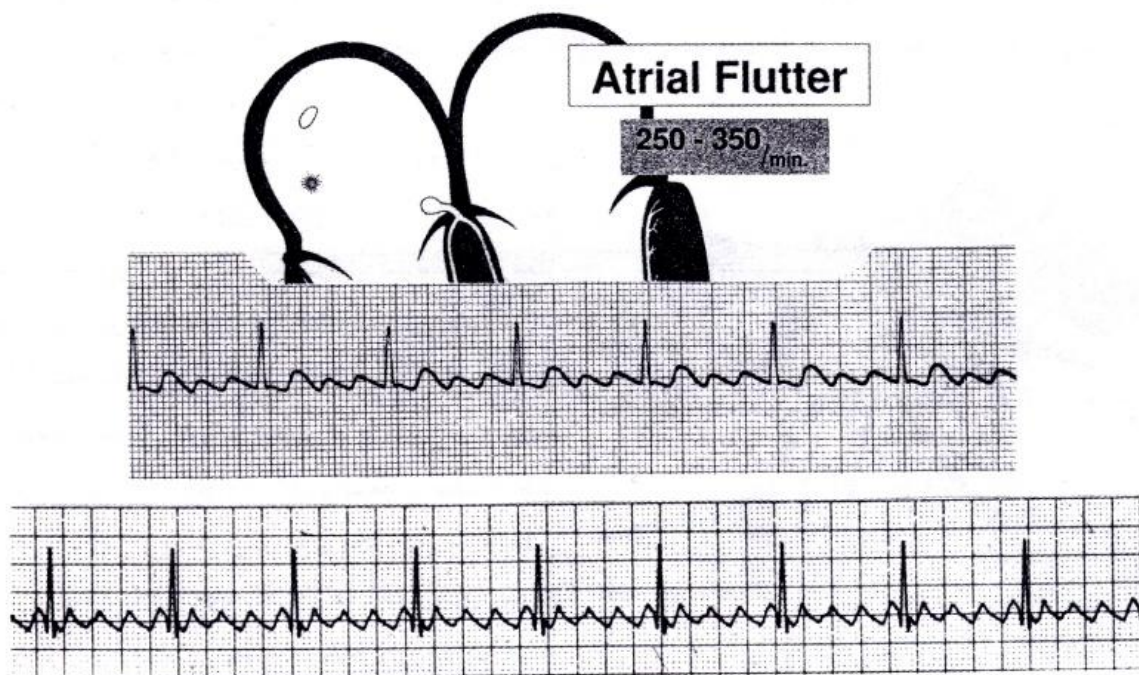
علامت: فلوتر دهلیزی نوعی تکیکاردی دهلیزی بوده که تعداد ضربان دهلیزی حدود ۲۵۰-۲۳۰ بار در دقیقه می باشد. گره A.V قادر نیست تمام این ایмпالسهای دهلیزی را که این گره را بمباران می کنند هدایت نماید زیرا ظرفیت گره A.V در انتقال ایмпالس الکتریکی از دهلیزها به بطن ها (یا از بالا به پایین) حدکثر ۲۳۰ ایмпالس است و بیشتر از این ناگزیر است تعدادی از ایмпالس ها بلو که شده و به بطن منتقل نشود در نتیجه بلوک گره A.V بصورت (4:1, 3:1, 2:1, گاهی 8:1) دیده می شود بنابراین سرعت ضربان بطن آهسته تر از سرعت ضربان دهلیز خواهد بود و نبض که نشانه سرعت ضربان بطن است در سرعتهای سریع فلوتر دهلیزی طبیعی است.

تشخیص: در ECG شکل موج P غیر طبیعی بوده و شبیه دندانه اره (طرح دندانه دار) می باشد که موج F نامیده میشود فواصل کمپلکس QRS منظم و ثابت است.



تدابیر درمانی: چون فلوتر دهلیزی در اثر مکانیسم REENTRY ایجاد می شود در اولین قدم درمانی تحریک عصب واگ (بوسیله ماساژ سینوس کاروتید) می باشد .

داروهای انتخابی برای درمان فلوتر دهلیزی ، دیژیتال (0/5mg - 1/25) به صورت QID ، کینیدین 200 400mg (QID) می باشد همچنین پروپرانول (1 mg /.) وریدی ویا (10-40mg) خوراکی ، از داروهای دیگر پروکائین آمید و وراپایل در کنترل AF موثر است.

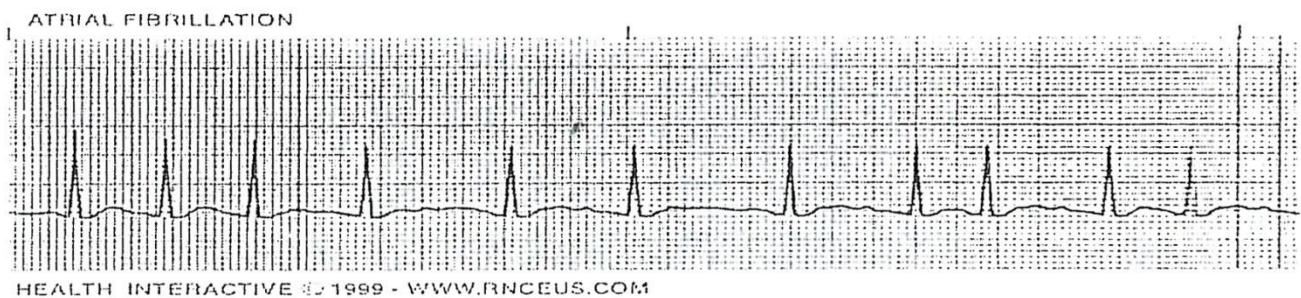


فیبر یلاسیون دهلیزی (Atrial Fibrilation)

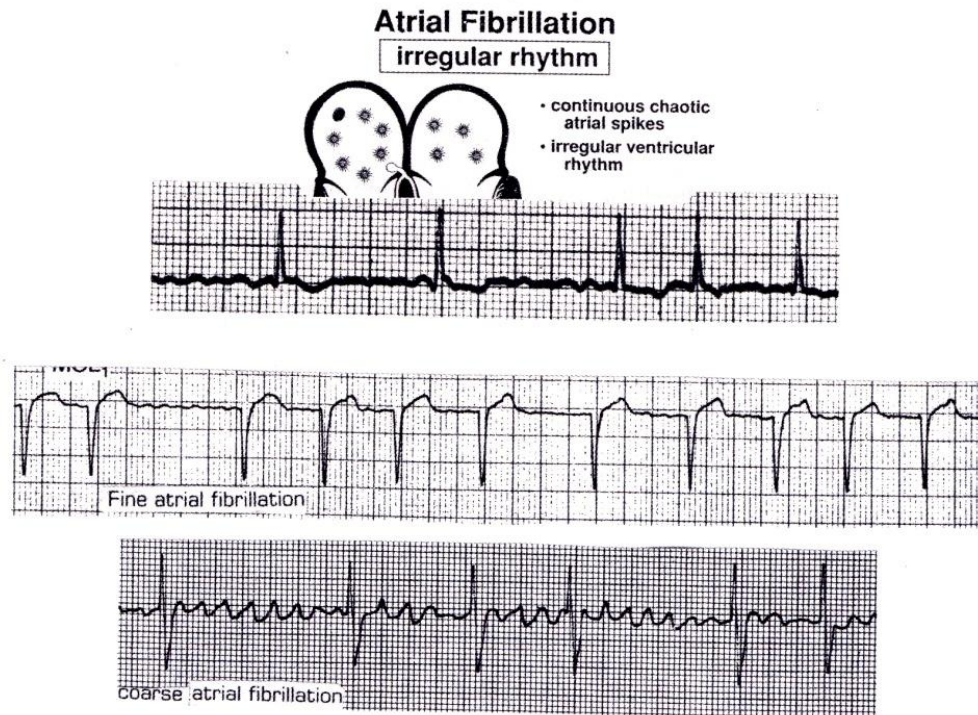
فیبر یلاسیون دهلیزی حالتی است که کانوئهای مختلفی در دهلیز شروع به صدور ایмпالس می نماید در واقع فیبر یلاسیون دهلیزی سریع ترین آریتمی نابه جای دهلیزی است که دهلیزها بطور نا منظم با سرعت ۳۵۰-۶۰۰ تا در دقیقه ضربان دارند.

علت : علل مهم فیبر یلاسیون دهلیزی : تنگی دریچه میترال و هیپرتروفی و اتساع دهلیزها و ایسکمی و MI و کاردیو میوپاتی ، فشار خون بالا و هیپرتیروئیدی می باشد .

علامت : فیبر یلاسیون دهلیزی کانوئهای مختلفی شروع به صدور ایмпالس مینمایند و هر کدام از این ایمپا لستها در جهات مختلف سیر نموده و پتانسیل آنها تقریباً به طور کامل همدیگر را خنثی میکنند در نتیجه هر کدام از این کانوئهای نابجا باعث انقباض قسمت کوچکی از جدار دهلیز می شوند . بنابراین حفره دهلیزها را به یک کیسه پر از کرم می توان تشبیه نمود که دارای لرزش هماهنگ و بدون شکل مشخص می باشد .



درمان: قدم اول رفع علت زمینه ای است اگر وضعیت بیمار از نظر همو دنیا میکی بدتر شود از کاردیوورژن استفاده میشود. در صورت تثبیت وضعیت بیمار از دیژیتال که داروی انتخابی است استفاده می شود از داروی ضد انعقادی نیز استفاده می شود.



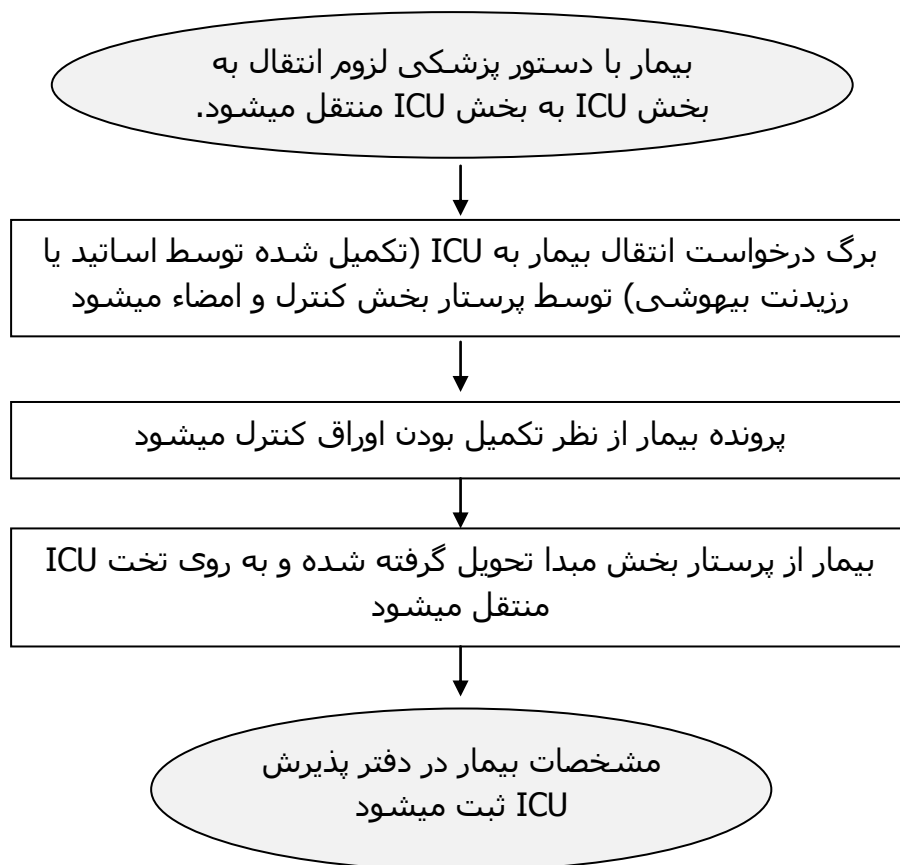
فصل ٦

فرایندها

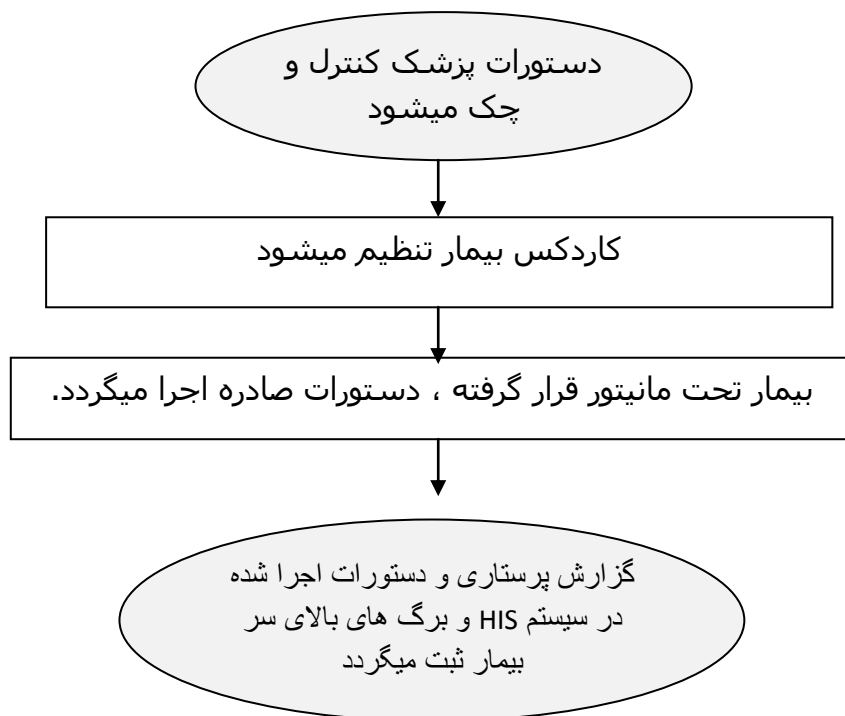
فرایندهای بخش ICU:

۱. پذیرش بیمار (از اورژانس یا سایر بخش ها)
۲. اجرای دستورات رزیدنت زنان و بیهوشی:
 - a. چک و اجرای دستورات دارویی و مانیتورینگ بیمار و اخذ ECG
 - b. ارسال آزمایشات , سونوگرافی , رادیوگرافی و ...
 - c. درخواست مشاوره (داخل یا خارج بیمارستان)
 - d. رزرو یا درخواست خون و فراورده های خونی
۳. تحویل بیمار به اتاق عمل یا اتاق زایمان
۴. فرایند اعزام
۵. فرایند انتقال بیمار به سایر بخش ها(خروج از ICU)

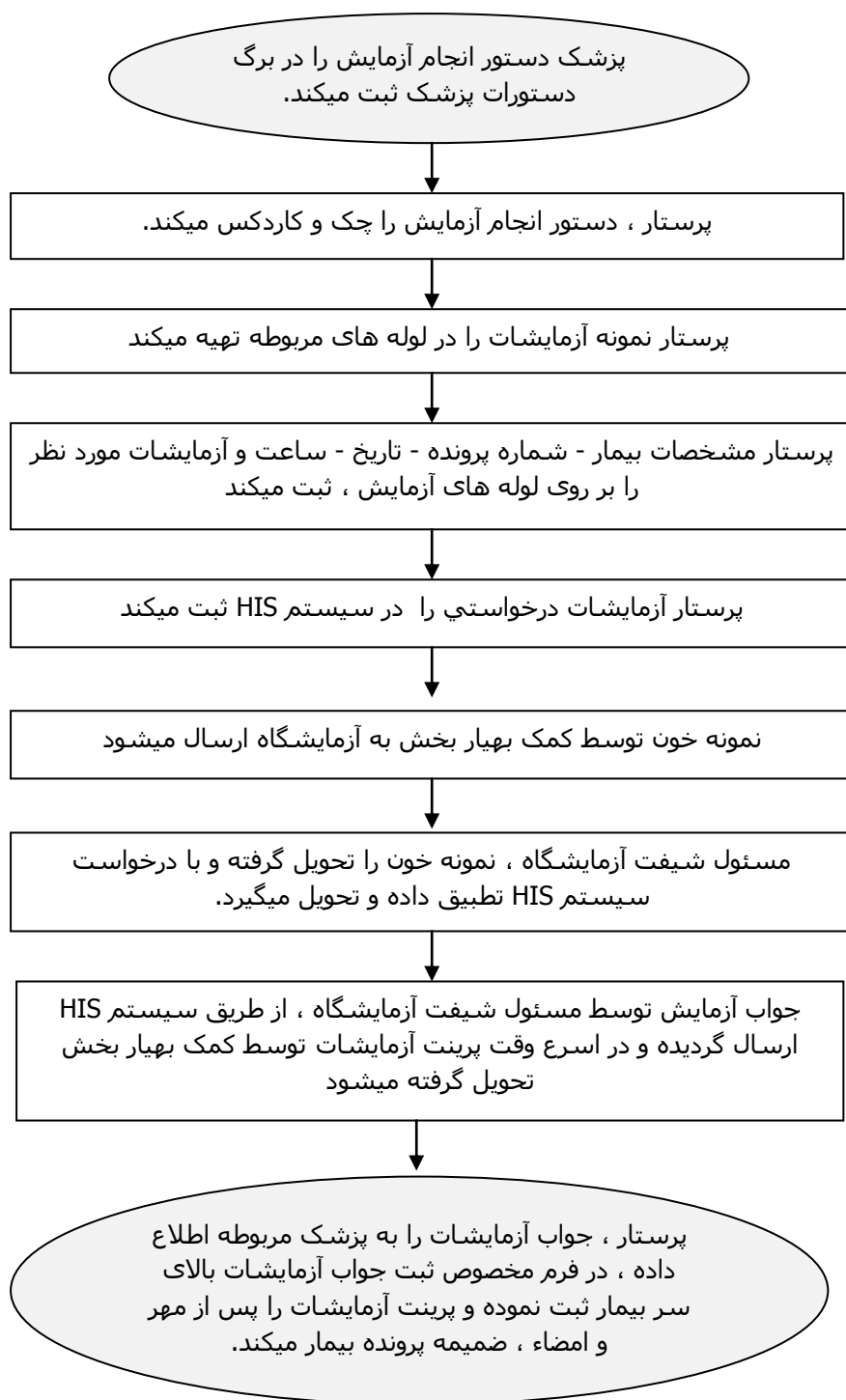
فرایند پذیرش بیمار در ICU



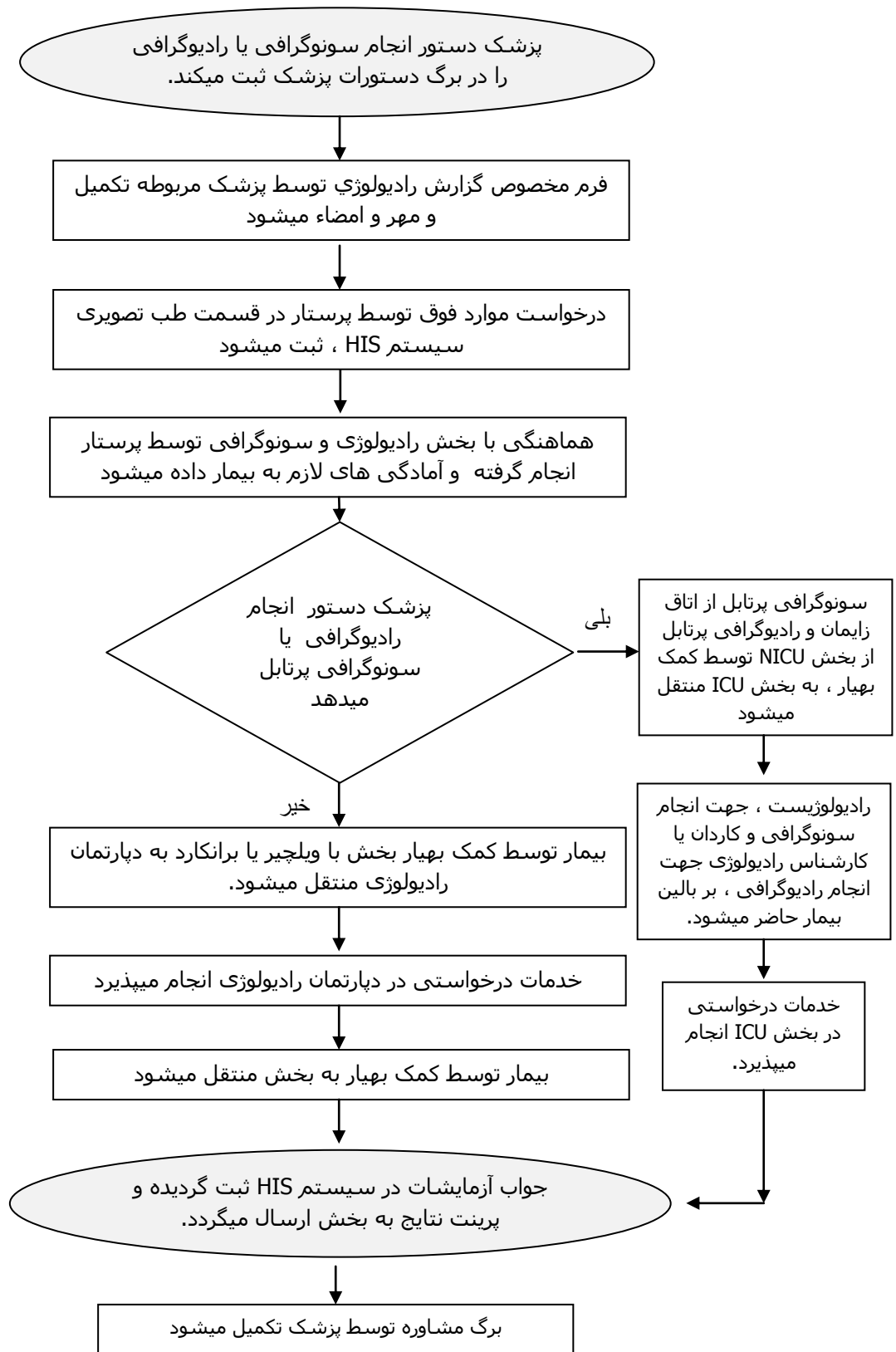
فرایند اجرای دستورات پزشکی



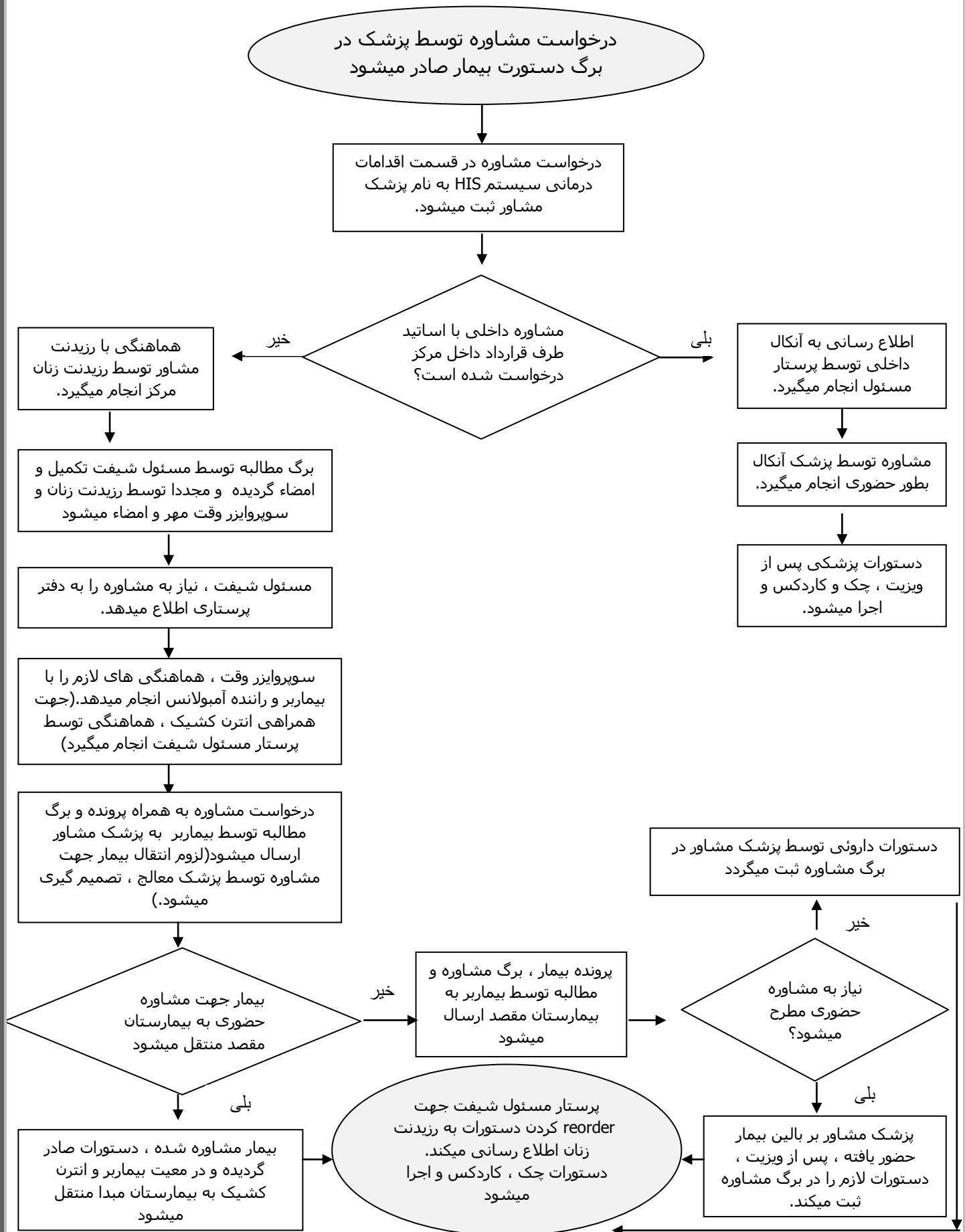
فرایند ارسال آزمایشات و اخذ جواب



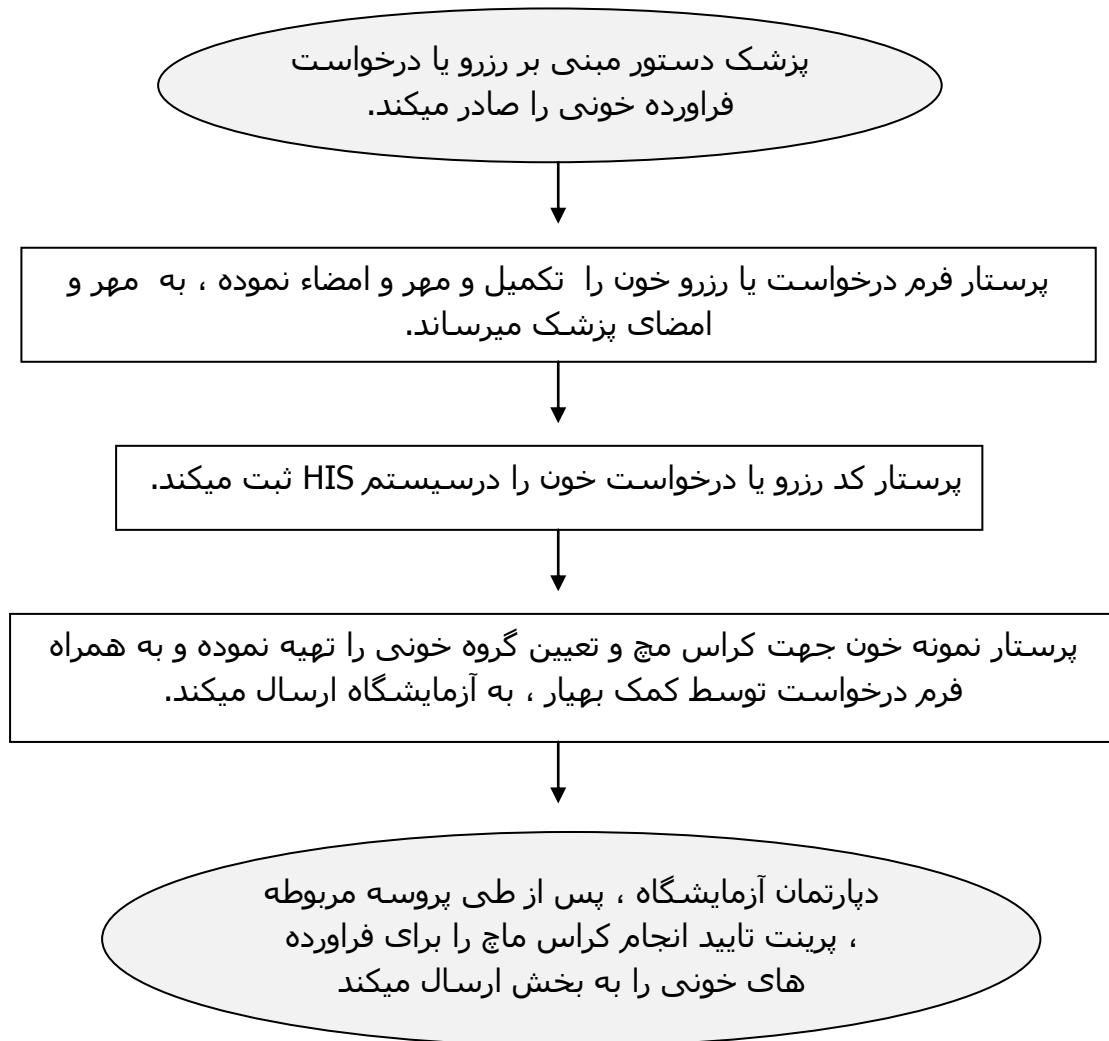
فرایند انجام سونوگرافی و رادیوگرافی



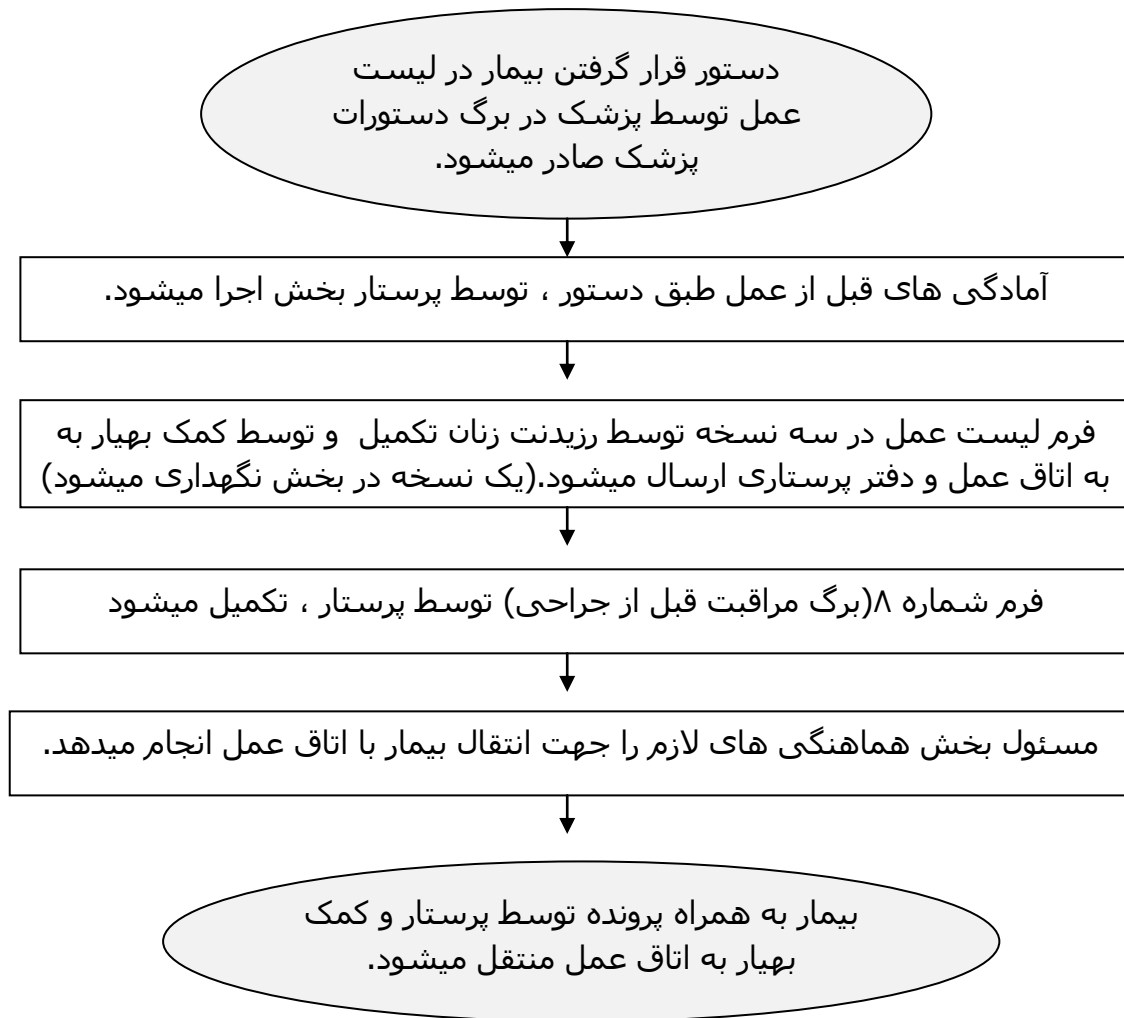
فرایند درخواست و انجام مشاوره



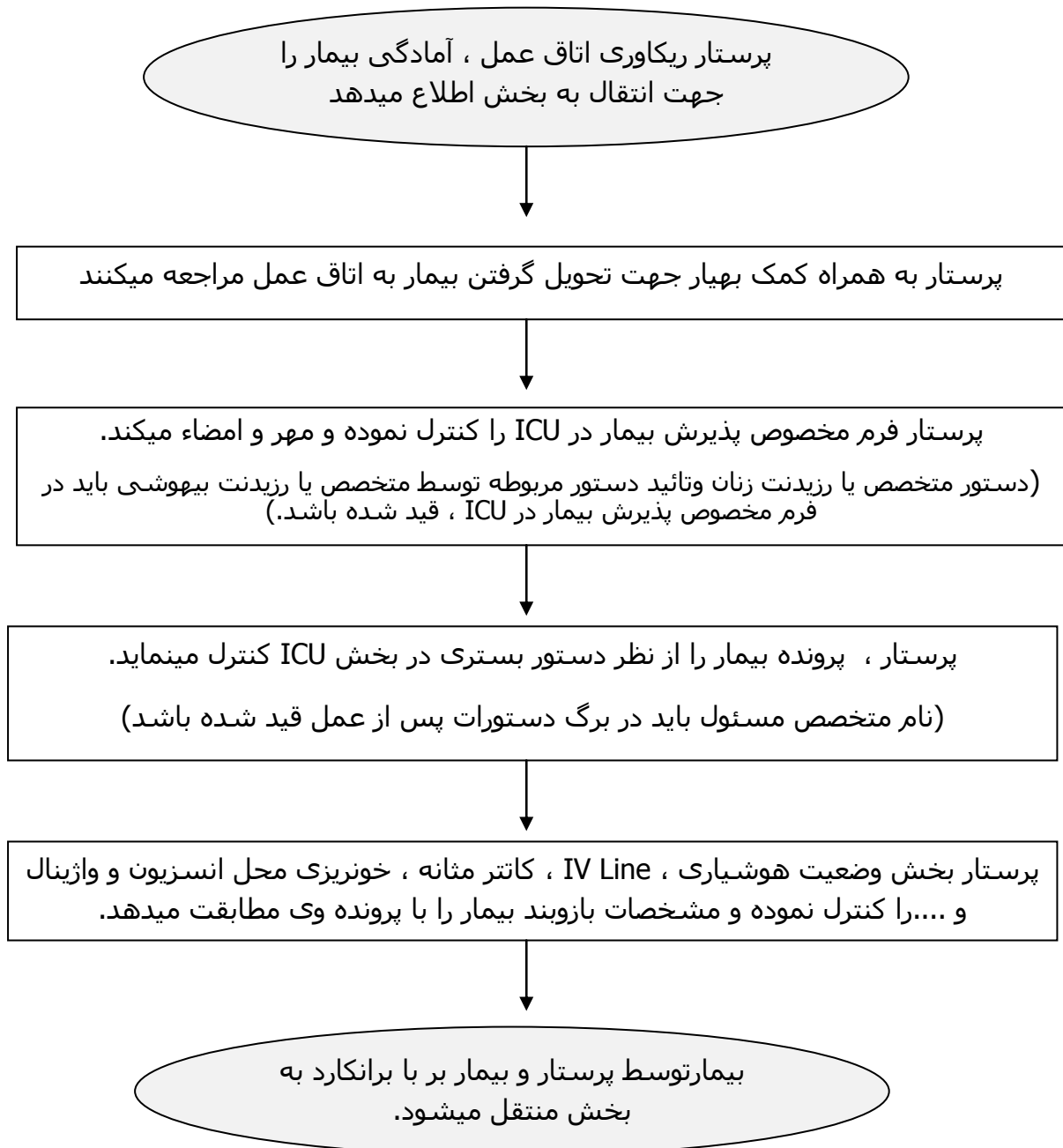
فرایند رزرو یا درخواست خون و یا فراورده های خونی



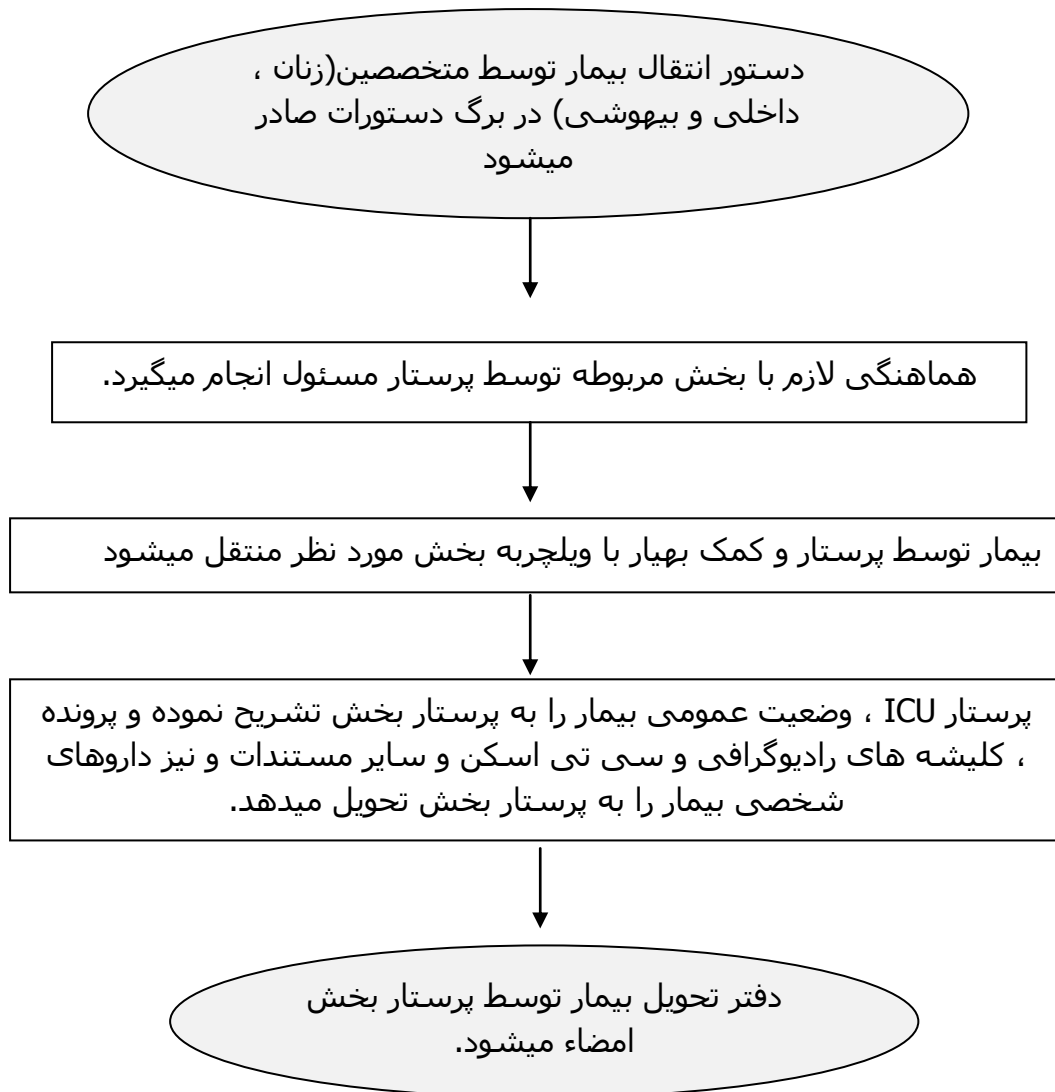
فرایند تحویل بیمار از بخش ICU به اتاق عمل



فرایند تحویل گرفتن بیمار از اتاق عمل به ICU



فرایند انتقال بیمار از ICU به سایر بخشها



فرایند اعزام بیمار جهت ادامه درمان به مرکز درمانی دیگر

پزشک درخواست مشاوره جهت پذیرش بیمار در مرکز درمانی مورد نظر را صادر میکند.

برگ مشاوره به همراه برگ مطالبه توسط بیمار بر به مرکز درمانی مقصد ارسال میشود.

پزشک مشاور دستور انتقال بیمار به مرکز درمانی مقصد را در برگ مشاوره صادر میکند و توسط بیماربر به مرکز درمانی مبدا برگردانده میشود.

سوپروایزر وقت با دفتر پرستاری مرکز درمانی مقصد جهت رزرو تخت خالی هماهنگی بعمل می آورد.

دستور انتقال بیمار در برگ دستورات توسط رزیدنت چیف زنان و رزیدنت مقیم ICU ثبت میشود. برگ خلاصه پرونده توسط رزیدنت زنان تکمیل میشود.

از صفحات پرونده (دستور انتقال و پذیرش بیمار توسط رزیدنت مشاور - خلاصه پرونده - شرح عمل - آزمایشات - سونوگرافی - دستورات و سیر بیماری) توسط کمک بهیار کپی تهیه شده و قبض آمبولانس نیز توسط همراه بیمار تهیه میشود.

فرم اعزام در دو نسخه توسط رزیدنت زنان تکمیل میشود.

دستورات حین اعزام توسط پرستار مسئول شیفت چک و امضاء میشود. به تأیید سوپروایزر وقت میرسد.

پرستار ICU طبق صلاحدید رزیدنت چیف زنان ، هماهنگی با رزیدنت سال پایین یا انترن کشیک جهت همراهی بیمار انجام میدهد (در صورت لزوم پرستار یا رزیدنت یا کاردان و کارشناس بیهوشی ، بیمار را همراهی میکنند)

فرم اعزام و کپی صفحات پرونده به رزیدنت یا انترن همراه بیمار تحویل داده میشود و بیمار توسط کمک بهیار و بیماربر با برانکارد به آمبولانس منتقل میشود.

بیمار توسط رزیدنت یا انترن همراه به بخش اورژانس مرکز درمانی مقصد تحویل داده میشود. (اجرای دستورات حین اعزام به عهده فرد یا تیم درمانی همراه میباشد)

فرم اعزام توسط پزشک مقصد امضاء شده و نسخه دوم فرم به بیمارستان مبدا عودت داده شده و ضمیمه پرونده میگردد.

فصل ۷

تجهیزات پزشکی

تجهیزات بخش:

۱. پمپ انفوزیون ۶ دستگاه
۲. پمپ سرنگ ۴ دستگاه
۳. الکتروشوک یک دستگاه
۴. الکتروکاردیوگرافی یک دستگاه
۵. ونتیلاتور (دراگ ۲ و بنت ۳ دستگاه)
۶. پنج تخت مجهز به دستگاه مانیتورینگ قلبی همراه با مانیتور سانترال
۷. پالس اکسی متری
۸. مانیتور قلب جنین NST
۹. گلوکومتر
۱۰. ساکشن
۱۱. دستگاه نبولایزر
۱۲. شیر دوش
۱۳. چراغ اتاق عمل
۱۴. ترمومتر دیجیتالی
۱۵. اکسیژن سانترال



نحوه استفاده از پمپ انفوزیون B-Brown



- ۱- ابتدا با دکمه **Power** پمپ را روشن نموده
- ۲- برای استفاده جهت انفوزیون داروها بر حسب موارد گفته شده ابتدا با **Next** گزینه **Intrafix** را انتخاب نموده و سپس برای تایید گزینه **Yes** را فشار می دهیم.
- ۳- گزینه **SF** را با تایید **On** فعال نموده روی مانیتور بر حسب نوع داروها و یا دستور پزشک یکی از گزینه های **mcg**, **mg**, **IU**, **mmol**, یا **mg/ml**, **mmol/ml**, **IU/ml**, **mcg/ml** محاسبه نموده و عدد مورد نظر را وارد می کنیم.
- ۴- با انتخاب گزینه **OK** عدد مورد نظر را تایید نموده و سپس گزینه **Weight** بر روی مانیتور درج می شود که بر حسب نوع دارو (دوپامین و دوبوتامین) وزن بیمار را به دستگاه می دهیم.
- ۵- مجدداً با دکمه **OK** آن را تایید می نمائیم و سپس دوز دارو را بر حسب دستور پزشک روی مانیتور دستگاه وارد می کنیم.
- ۶- دکمه **Rate** را فشار داده و **Vol** (مقدار حجم مورد نظر که دارو داخل آن ریخته شده) را به دستگاه می دهیم. مثلاً اگر میکروست استفاده شده **Vol=100cc** به دستگاه وارد می کنیم.
- ۷- دکمه **Start** را فشار می دهیم دستگاه خود مقدار انفوزیون را محاسبه کرده و شروع به انفوزیون می کند.

نحوه استفاده از پمپ سرنگ



۱- در دو حالت میتوانیم دستگاه را روشن کنیم:

- با شارژ باتری < با روشن بودن چراغ BATT مشخص میشود.
- وصل به برق < با روشن بودن چراغ AC/DC مشخص میشود.

۲- روشن و خاموش کردن دستگاه:

با دگمه On/Off انجام میشود.

۳- قراردادن سرنگ داخل دستگاه:

پس از اینکه سرنگ را داخل دستگاه قرار دادیم دگمه SET موجود بر روی دستگاه را فعال میکنیم دوز مورد نظر دارو را از طریق دگمه های رو به بالا و پائین تنظیم میکنیم. در آخر دگمه START را میزنیم تا دستگاه شروع به کار کند.

۴- تغییر دوز و اتمام انفوزیون:

از دگمه START /STOP استفاده میشود. اول انفوزیون دارو را متوقف میکنیم. از طریق دگمه CLEAR VOL عدد روی مانیتور دستگاه را پاک میکنیم. سپس تغییرات مورد نظر را میدهیم.

۵- روش دادن دوز **BOLUS** دارو:

برای دادن دارو به صورت بلوس اول انفوزیون دارو را متوقف کرده و اول دگمه ML و سپس دگمه BOLUS را گرفته و با هم فشار میدهیم. و اگر دگمه ML را به تنهایی فشار دهیم کل حجم انفوزیون شده (TOTAL VOL) را نشان خواهد داد.

۶- آلامهای دستگاه:

وقتی دستگاه الارم میزند از دور با صدای دستگاه و با روشن شدن چراغ قرمز کوچک در لبه فوقانی دستگاه مشخص میشود نشانه آن است که انفوزیون دچار مشکل شده است و باید مشکل شناسایی و سپس برطرف شود. برای از بین بردن موقت صدای الارم از دگمه SILENT استفاده میکنیم. آلامهای دستگاه و روش برطرف کردن آنها به قرار زیر است:

- **Low Batt** < باتری دستگاه کم است در این حالت باید دستگاه را به برق وصل کنیم.
- **Low Vol** < حجم محلول داخل سرنگ رو به اتمام است و چراغ سبز و قرمز لبه دستگاه روشن است نشانه آن است که انفوزیون ادامه دارد و باید محلول را زود آماده کنیم.
- **Occulusion** < انسداد در مسیر وجود دارد. و باید مسیر ست سرنگ ورگ را بررسی کرده و انسداد را برطرف کنیم.

دستگاه الکتروشوک Nihon Kohden – مدل ۵۵۳۱ دارای پیسی میکر



ویژگی دستگاه:

- بای فازیک – باطری قابل شارژ
- در حالت شارژ کامل دستگاه: ۷۰ شوک / ۲۷۰ ژول می شود اعمال کرد.
- ۱۸۰ دقیقه قدرت مانیترینگ مداوم دارد.
- نمایش دو شکل موج به طور همزمان
- پرینتر: ۱۰ ثانیه قبل از اعمال شوک و ۶ ثانیه بعد از شوک را خودبخود پرینت تهیه می کند.
- ۲ پدال آپکس و استرنوم (جناغی) دارد.

روی پدال استرنوم سه چراغ سبز و نارنجی و قرمز وجود دارد.

چراغها میزان امپدانس را نشان می دهد.

چراغ سبز روی پدال استرنوم نشانه امپدانس خوب و ژل و اتصال پد با بدن خوب است.

چراغ نارنجی و قرمز : اعمال شوک موجب سوختگی می شود و با نظر پزشک بهتر است انجام شود.

سلکتور انرژی (به شکل پیچی می باشد)

۱. مانیتور

۲. AED (اعمال شوک اتوماتیک)

۳. D.A (Dis Arm)

تخلیه انرژی داخلی دستگاه (پس از انتخاب انرژی مورد نظر اگر نیاز به آن نباشد با انتخاب دکمه D.A دستگاه تخلیه می شود). همچنین دستگاه یک تایمر داخلی هم دارد اگر شارژ داخلی دستگاه طولانی بماند خودبخود پس از ۴۰ ثانیه تخلیه می شود.

توجه: دستگاه هیچوقت در هوا تخلیه نشود.

۴. Pacing (پیس میکر اکسترنال)

- Demand (در صورت نیاز کار می کند)
 - Fixed (دستگاه کاری به کار قلب ندارد و ریت دستگاه ثابت است)
- کلیدهای پیس میکر اکسترنال: ریت (Rate), شدت جریان اعمالی (OUT PUT), کلید STOP , START

۵. Basic Check

Discharge – باتری – رکورد – آلام دستگاه توسط این منو چک می شود.

۶. Set Up

- منوی Set up : تنظیم دستگاه برای تست کردن ویژگیهای دستگاه (خازن – باتری – پرینتر)
- منوی Data , Screen : برای سال , ماه , روز , شکل موج دوم استفاده می شود.
- منوی QRS set up : QRS Volume تنظیم می شود.
- منوی Save report : ۲۵ رکورد تهیه شده توسط دستگاه با اطلاعات مربوط به تاریخ و ساعت اعمال و نوع عمل انجام شده را نشان می دهد.

کلید SYNC

دستگاه با تشخیص دادن QRS خودش را با ضربان قلب بیمار همزمان می کند و با شارژ و کلید Discharge شوک را اعمال می کنیم.

کار سه چراغ زیر صفحه مانیتور:

- برق شهر
- باتری در حال شارژ
- دستگاه در برق نباشد و از باتری دستگاه استفاده می شود.

چهار کلید زیر صفحه مانیتور وجود دارد (با توجه به اینکه دستگاه در چه مدی باشد کارکرد کلیدها متفاوت است).

در مد مانیتورینگ:

- کلید اول از سمت راست انتخاب لید ECG
- کلید دوم اندازه و شکل موج ECG
- کلید سوم متوقف کردن آلارم به مدت ۲ دقیقه
- کلید چهارم مربوط به تنظیمات دستگاه

سه شماره روی دستگاه وجود دارد (برای اعمال شوک)

۱. انتخاب انرژی مورد نظر
۲. فشار دادن کلید شارژ
۳. فشار دادن کلید Discharge

- روی پدال Apex کلید شارژ قرار دارد با زدن کلید انرژی که قبلاً انتخاب کردیم دستگاه شارژ می شود و با کلید Discharge روی پد تخلیه می شود.
- با چرخاندن سلکتور برای ۱۵۰ ژول انرژی ۳ ثانیه و ۲۷۰ ژول انرژی ۵ ثانیه زمان برای شارژ نیاز می باشد.
- با اعمال فشار روی پدلها معادل ۱۰-۱۲ کیلوگرم به شرطی که مد ECG روی پدل تنظیم شود. VF یا VT قابل شناسایی می باشد.

در کنار دستگاه کاغذ پرینتر کتابی قرار داده می شود.

برای قرار دادن کاغذ ضامن پرینتر را به سمت بالا حرکت داده و کاغذ را قرار می دهیم. قسمت مدرج کاغذ به سمت هد حرارتی قرار می گیرد.

انواع روشهای شوک دادن:

- دفیبریله کردن یا استفاده از D/C shock یا شوک غیر همزمان (Asynchronized) یا غیر هماهنگ
- کاردیوورژن یا شوک همزمان (Synchronized) یا هماهنگ

دفیبریله کردن (D/C shock)

- در صورتیکه بیمار در ریتم قلب دارای امواج مشخص QRS , T نباشد. مثل فیبریلاسیون بطنی, فلوتر بطنی یا تکیکاردی بطنی بدون نبض استفاده می شود.
- در این روش دستگاه بدون توجه به ریتم بیمار و در هر زمانی به محض فشار روی دکمه دشارژ انرژی خود را تخلیه می نماید.

مراحل دادن شوک بعد از روشن کردن دستگاه :

۱. تعیین مقدار انرژی لازم (معمولاً در دستگاه بای فازیک این وضعیت از ۲۰۰ ژول شروع می شود).
۲. فشار دادن دکمه شارژ تا دستگاه میزان انرژی لازم را ذخیره نماید (حدود ۶-۲ ثانیه طول می کشد).
۳. پس از اعلام دستگاه مبنی بر اینکه مقدار انرژی دستور داده شده ذخیره گردیده است. پدال آغشته به ژل را روی قفسه سینه بیمار گذاشته و دکمه دشارژ را ضمن رعایت نکات ایمنی فشار داده و انرژی را آزاد نمائید.

نکته: دکمه شارژ روی پدال Apex و روی دستگاه قرار دارد.

کاردیوورژن

- در این روش الکتروکاردیوگرام بیمار دارای QRS , T بوده و بیمار دارای نبض و هوشیاری است.
- غیر از فیبریلاسیون بطنی, فلوتر بطنی یا تکیکاردی بطنی بدون نبض استفاده می شود. مثل تکیکاردی بطنی با نبض , PAT , AF (با پاسخ بطنی بالا) , AFL
- جریان الکتریکی همزمان با بروز موج R تخلیه می شود.

مراحل دادن شوک بعد از روشن کردن دستگاه :

۱. تعیین مقدار انرژی لازم
۲. فشار دادن دکمه شارژ تا دستگاه میزان انرژی لازم را ذخیره نماید.
۳. فشار دادن دکمه Synchronized (تا تخلیه همزمان با پیدایش موج R در ECG انجام گیرد).
۴. فشار دادن دکمه دشارژ

موقعیت پدالها

○ قدامی - قدامی

قاعده قلب: دومین فضای بین دنده ای سمت راست چسبیده به استرنوم

آپکس: پنجمین فضای بین دنده ای سمت چپ خط میدکلاویکلار

○ قدامی - خلفی

قدامی: دومین فضای بین دنده ای سمت چپ چسبیده به استرنوم

خلفی: قسمت خلفی قفسه سینه زیر اسکاپولا

عوامل موثر بر میزان موفقیت در درمان با شوک الکتریکی:

میزان مقاومت قفسه سینه در برابر جریان برق در شوک دادن مهم است.

- استفاده از پدال با سایز مناسب (قطر پدال در کودکان و بزرگسالان ۱۳ cm و در نوزادان و شیرخواران 4,5 cm)
- قرار دادن پدال در محل صحیح روی قفسه سینه
- انتخاب مقادیر صحیح انرژی
- دفعات و فاصله زمانی بین شوک های قلبی

هنگام شوک دادن توجه به نکات زیر ضروری است:

- میزان فشار وارده به پدال ها حدود ۱۰ کیلوگرم باشد.
- برگه های پماد نیتروگلیسرین را از پوست جدا کنید زیرا باعث سوختگی می گردد.
- هنگام شوک دادن اکسیژن را قطع کنید زیرا می تواند باعث انفجار شود.
- دست ها در زمان شوک دادن خیس نباشد و با صفحه فلزی پدال در تماس نباشد زیرا باعث انتقال جریان برق به فرد می گردد.
- هنگام تخلیه انرژی با بیمار و تخت او تماس نداشته باشید.
- شروع شوک دادن را با صدای بلند اعلام کنید تا اعضای تیم درمان از بیمار فاصله بگیرند.
- در صورت لزوم دستگاه مانیتور را برای پیشگیری از آسیب از بیمار جدا کنید.
- در هر بار شوک دادن حتما ژل زده شود. اگر ژل در دسترس نباشد می توان گاز مرطوب را روی پدالها قرار دهید.
- فاصله بین الکترودها ۱۵cm - ۱۰cm باشد.
- در آخر بازدم شوک داده شود (فاصله سینه تا قلب کم است).
- در بیماری که زیر ونتیلاتور است ، از ونتیلاتور جدا می کنیم و آمبویگ می زنیم تا شوک را متناسب با آخر بازدم بدهیم.
- فاصله بین شوکها هر چهقدر نزدیکتر باشد همان قدر نفوذ بیشتر است (فاصله بین شوکها ۳-۲ دقیقه است).
- اشیا و فلزات در تماس برداشته شود.
- پیس میکر خارجی و موقت قطع می شود.

پیس میکر (pace maker)

اندیکاسیون:

۱. برادی آریتمی و اختلالات هدایتی
۲. تاکی آریتمی ها (وقتی شوک و دارو اثر نکند).
۳. پروفیلاکسی (CHF – جراحی قلب)

کارکرد پیس دو نوع است:

- Demand (در صورت نیاز کار می کند)
- Fixed (دستگاه کاری به کار قلب ندارد و ریت دستگاه ثابت است)

مراحل استفاده از کلیدهای پیس میکر اکسترنال :

۱. دادن ریت (Rate)
۲. تعیین شدت جریان اعمالی (OUT PUT)
۳. کلید START
۴. کلید STOP

Artifacts یا پارازیت هر آنچه که در نوار قلب منطبق با قلب ببینیم که خود قلب نزده است.

دو تا **Artifacts** داریم:

- Spike (نشانگر کارکرد دستگاه است).
- کیچر (نشانگر پاسخ قلب به دستگاه است).

نحوه کار با دستگاه الکتروکاردیوگرافی

۱. با فشار دادن دکمه **power** واقع در قسمت پشتی دستگاه روشن می شود.
۲. برای جلوگیری از پارازیت در نوار **ECG** به محل لیدها پنبه الکلی یا پنبه خیس می زنیم .
۳. لیدهای سینه ای را مطابق شکل وصل می کنیم .

– لیدهای اندامی را به ترتیب رنگ

قرمز ----- دست راست	زرد ----- دست چپ
سیاه ----- پای راست	سبز ----- پای چپ

۴. با استفاده از قسمت **MODE** مد **AUTO1** را انتخاب می کنیم .
۵. با زدن دکمه **RUN** دستگاه شروع به گرفتن **ECG** می کند.
۶. سرعت استاندارد برای گرفتن **ECG** 25 mm/s و ولتاژ 10 mm/mv می باشد.

هفته ای یک بار دستگاه را شارژ می کنیم جهت شارژ بعد از اتصال دستگاه به برق مرکزی دکمه شارژ را فشار می دهیم



دستگاه ونتیلاتور

طرز استفاده از ونتیلاتور DRAGER

EVITA۲ – DURA

- ۱- اتصال لوله های تهویه و Setting دستگاه
- ۲- پر کردن چمبر همودیفایر از آب مقطر تا خط MAX
- ۳- روشن کردن کمپرسور
- ۴- روشن کردن پانل ونتیلاتور
- ۵- روشن کردن همودیفایر و تنظیم درجه حرارت آن
- ۶- دادن مختصات مورد نیاز
- ۷- وصل دستگاه از طریق لوله تراشه به بیمار و تهویه بیمار

نکات مورد توجه :

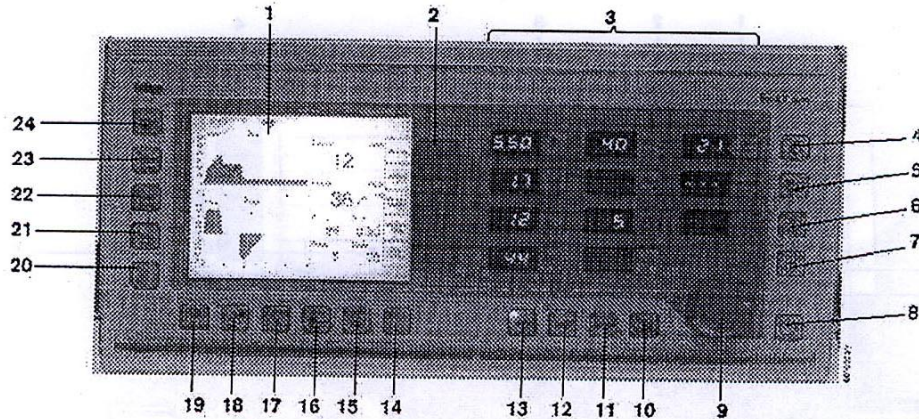
- قبل از دادن مختصات به دستگاه O۲sensor بایستی Off باشد .

Calib config → O۲ → Sensor → Off : صفحه اصلی

- حسگر جریان « Flow » بایستی کالیبره شود .

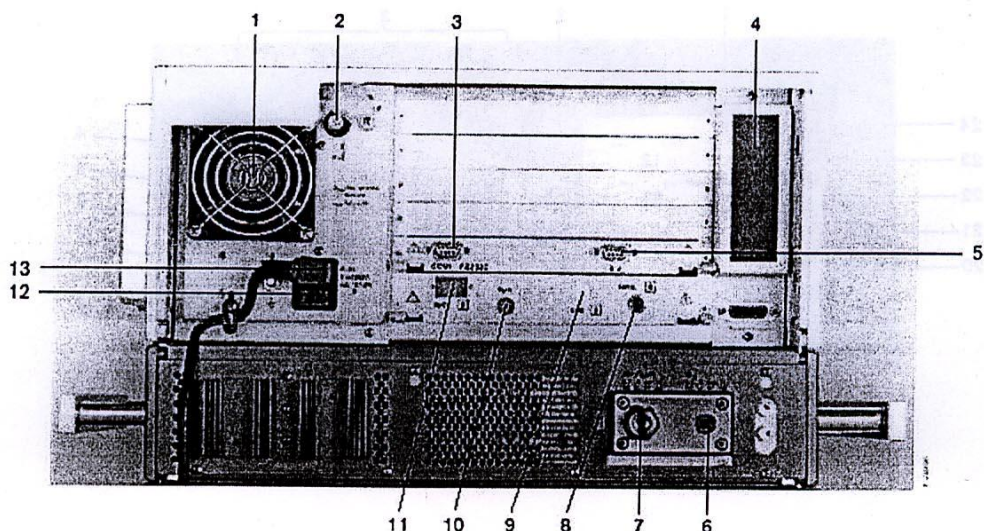
Calib config → Flow → تائید → Flow Calibration Ok

بخش کنترل



- ۱- نمایشگر گرافیکی
- ۲- کلیدهای فهرست برای صفحات نمایش
- ۳- کلید پارامترهایی که تنظیمات خود را نمایش می دهند. (برای تنظیم پارامترهای تهویه)
- ۴- کلید قطع صدای زنگ خبر برای ۲ دقیقه
- ۵- تنظیم مجدد آلارم ها
- ۶- کلید برای فراخوانی اطلاعات و کمک در تنظیم کردن
- ۷- قفل ، برای حفظ پارامترهای تهویه در برابر تنظیم غیرمجاز
- ۸- کلید (Standby) برای انتخاب بین دو وضعیت آماده به کار بودن یا مشغول به کار شدن (تهویه کردن)
- ۹- پیچ کنترل مرکزی " فشار دهید و ببیچانید " برای تنظیم و تأیید تنظیمات
- ۱۰- کلید برای استفاده از سایر مدها
- ۱۱- کلید برای حالت تهویه BIPAP (توضیح بیشتر در صفحه ۱۲)
- ۱۲- کلید برای حالت تهویه SIMV
- ۱۳- کلید برای حالت تهویه IPPV
- ۱۴- کلید برای عملکردهای آتی
- ۱۵- کلید جهت انتخاب نمایش مقادیر اندازه گیری شده دسته اول و یا دسته دوم
- ۱۶- منحنیها: کلید برای انتخاب نمایش منحنی های دسته اول و دوم
- ۱۷- کلید برای ثابت کردن منحنی
- ۱۸- برای تغییر میزان روشنی و تاریکی صفحه نمایش
- ۱۹- کلید برای شروع کار چاپگر به صورت دستی (غیر اتوماتیک)
- ۲۰- کلید برای عملکردهای آتی
- ۲۱- کلید برای افزایش فاز بازدم به صورت دستی (غیر اتوماتیک)
- ۲۲- نگهداشتن دم ، کلید برای دم به صورت دستی
- ۲۳- کلید به منظور افزایش غلظت اکسیژن برای ساکشن
- ۲۴- کلید برای روشن و خاموش کردن دستگاه نبولایزر دارویی

پانل پشتی ونتیلاتور



۱- فن

۲- سویچ روشن و خاموش کردن با درپوش محافظ

۳- سوکت (SOCKET) برای مصارف خاص مثلاً وصل کردن چاپگر

۴- فیلتر هوا (مربوط به سیستم خنک کننده داخل دستگاه)

۵- سوکت (SOCKET) برای تهویه هر یک از دو ریه به صورت مستقل

۶- اتصال برای ورودی اکسیژن

۷- اتصال برای ورودی هوا

۸- سوکت (SOCKET) حسگر دما (قابل سفارش)

۹- سوکت (SOCKET) حسگر CO2 (قابل سفارش)

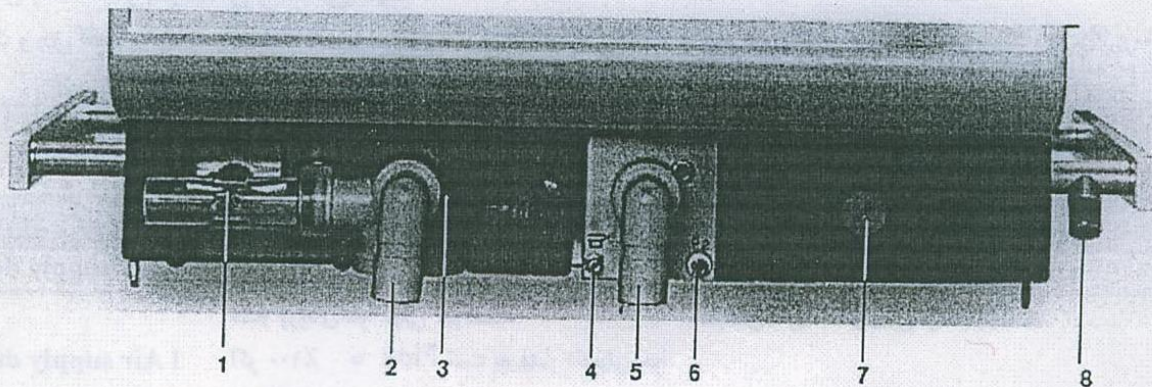
۱۰- سوکت برای همزمانی C-LOCK ECG به هنگام اندازه گیری SPO2 (قابل سفارش)

۱۱- سوکت برای اندازه گیری SPO2 (قابل سفارش)

۱۲- فیوزهای اصلی

۱۳- اتصال برای سیم برق

بخش اتصالات در جلوی ونتیلاتور



- ۱- حسگر (سنسور) جریان
- ۲- دریچه بازدمی با خروجی بازدمی
- ۳- قفل دریچه بازدمی
- ۴- خروجی گاز جهت نبولایزر
- ۵- خروجی برای دم
- ۶- اتصالات جهت اندازه گیری فشار (هنوز مورد استفاده قرار نگرفته)
- ۷- پیچ قفلی نگهداری پوشش محافظ (که زیر آن سنسور اکسیژن و فیلتر هوای محیطی قرار دارد)
- ۸- پایه نگهدارنده برای سه راهی

خرابی - علت - اصلاح

پیامهای زنگ خبر به ترتیب اهمیت نمایش داده می شوند به طور مثال اگر دو خرابی در یک زمان مشخص شوند آنکه حیاتی تر است ، نمایش داده می شود. حق تقدم پیامهای زنگ خبر با تعداد علائم هشدار (!) مشخص می شود.

پیام در جدول به صورت الفبایی فهرست شده اند. در صورت برخورد با یک زنگ خبر، این جدول به شما کمک خواهد کرد تا علت آن را شناخته و سرعت آن را تصحیح کنید.

اهمیت و حق تقدم پیامها به سه دسته تقسیم می شود: (Warning) هشدار = پیام با بیشترین حق تقدم !!!

(Caution) توجه = پیام با حق تقدم متوسط !!

(Advisory) توصیه = پیام با حق تقدم کم !

پیام	علت	اصلاح
!!! Air supply down	فشار ورودی هوا خیلی کم است.	مطمئن شوید فشار بیش از ۳ بار مهیا است.
! Air supply down	فشار ورودی هوا خیلی کم است. اگر $Fio_2 = 100\%$ است به فشار تکمیلی هوا احتیاج نیست.	مطمئن شوید فشار بیش از ۳ بار است.
Air supply pressure !! high	فشار ورودی هوا خیلی زیاد است.	مطمئن شوید فشار از ۶ بار کمتر است.
Air supply !pressure high	فشار وزودی هوا خیلی زیاد است.	مطمئن شوید فشار از ۶ بار کمتر است.
Air way pressure !!! high	فشار راه هوایی از حد بالای زنگ خبر گذشته است. بیمار با تهویه کننده می جنگد یا سرفه میکند.	شرایط بیمار را کنترل کنید. الگوی تهویه را کنترل کنید. حد زنگ خبر را در صورت نیاز تصحیح کنید.
Air way pressure !!! Low	کاف نش می کند.	لوله های تهویه کننده پیچ خورده است. مسیر تهویه و لوله ها را چک کنید. کاف را باز کنید و تست نشت را انجام دهید.
	نشت یا قطع مسیر	سیستم لوله ها را از نظر استحکام اتصالات کنترل کنید-دریچه بازدمی را کنترل کنید که درست کار گذاشته شده باشد
!!!Apnea	تنفس خودبخود بیمار قطع شده است.	از تهویه کنترل استفاده کنید.
	حسگر (سنسور) جریان تنظیم نیست یا خراب است.	حسگر جریان را کالیبره کنید. در صورت نیاز حسگر را تعویض کنید.
!!! Apneaventilation	در صورت شناسایی آپنه سیستم به طور خودکار به تهویه اجباری تغییر حالت می دهد.	پروسه تهویه را کنترل کنید برای برگشت به حالت اصلی تهویه دکمه تنظیم مجدد را فشار دهید.
! ASB>1.5s	فقط در مدهای اطفال ظاهر می شود و نشان می دهد که چرخه ASB ۳ بار به دلیل طولانی بودن زمان آن قطع شده است.	سیستم تهویه را از نظر نشت تست کنید.
!!!ASB>4s	فقط در مد بالغین ظاهر می شود و نشان می دهد. چرخه ASB ۳ بار بدلیل طولانی شدن زمان آن توسط دستگاه قطع شده است.	سیستم تهویه را از نظر نشت تست کنید.

پیام	علت	اصلاح
!! Check settings	قطع برق وقتی الگوی تهویه یا محدوده های زنگ خبر تنظیم می شود.	الگوی تهویه یا محدوده زنگ خبر را بررسی کنید.
!!! Device Failure	خرابی دستگاه	سرویس درآگر را خبر کنید.
!! Execute checklist	کنترل تجهیزات انجام نشده است.	کنترل دستگاه را انجام دهید. دریافت پیام را با کلید تنظیم مجدد زنگ خبر تأیید نمایید.
!!! Exp.valve inop	دریچه بازدمی درست به سوکت وصل نشده است.	دریچه بازدمی را به داخل سوکت فشار دهید تا صدای جا افتادنش شنیده شود.
	حسگر جریان تنظیم نشده یا نقص دارد	حسگر جریان را تنظیم کنید و در صورت نیاز تعویض کنید
	خراب بودن دریچه بازدمی	دریچه بازدمی را عوض کنید
!!! Fail to cycle	هیچ گازی به دستگاه نمی رسد.	تنظیم Pmax/Peep را کنترل کنید.
	نقص دستگاه	سرویس درآگر را خبر کنید
!!! Fan Failure	خرابی پنکه	سرویس درآگر را خبر کنید.
!!! Fio2 high	حسگر O2 کالیبره نیست.	حسگر O2 کالیبره کنید.
!!! Fio2 Low	حسگر O2 تنظیم نیست.	حسگر O2 را تنظیم کنید.
	خرابی عملکرد ترکیب کننده	سرویس درآگر را خبر کنید.
!!! Flow meaurment inop	خرابی حسگر جریان	حسگر جریان را تنظیم کنید و در صورت نیاز تعویض کنید.
	اندازه گیری جریان غلط است.	سرویس درآگر را خبر کنید.
!Flow monitoring off	مونیتورینگ جریان خاموش است	مونیتورینگ جریان را مجدداً روشن کنید یا از عملکرد مونیتورینگ خارجی اطمینان حاصل کنید.
!!! Flow Sensor ?	حسگر جریان کاملاً در لب لاستیکی دریچه بازدمی جا نیافتاده است.	حسگر جریان را درست جا بزنید.
!!! High Frequency	بیمار با فرکانس زیادی تنفس خودبخودی دارد.	شرایط بیمار را کنترل کنید الگوی تهویه را کنترل کنید محدوده زنگ خبر را در صورت نیاز تصحیح کنید.
! insp.hold interrupted	کلید insp-hold بیش از ۱۵ ثانیه پایین نکهداشته شده است	کلید مذکور را رها کنید.
!! Key xx sticking	کلید XX بیش از این نمی تواند فشرده شود (توضیح : XX نمایش هر دکمه ای می تواند باشد مثلاً ۴)	سرویس درآگر را خبر کنید.
	عملیات بسیار زیادی در زمان کوتاهی برای این کلید شناسایی شده است.	از Alarm Reset استفاده کنید اگر این پیام دوباره ظاهر شد به سرویس درآگر خبر دهید
!!! loss of data	باتری لیتیوم داخلی خالی شده است	سرویس درآگر را خبر کنید.

! MEDIBUS inop	اتصال دهنده کابل MEDIBUS در حین	اتصال دهنده را مجدداً وصل کنید و برای مقابله با عمل جدا شده است.
	قطع آن را با دو پیچ محکم کنید.	
	کابل MED جدید استفاده کنید.	نقص کامل MED
	سرویس دراگر را خبر کنید.	نقص برد واسطه
! Malfunction fan	عملکرد پنکه را کنترل کنید صافی خنک کننده هوا را تمیز کنید یا سرویس دراگر را خبر کنید.	دمای داخل دستگاه خیلی بالاست.
!!! Mixer inop	نقص در ترکیب کننده Fio2 به میزان قابل توجه ممکن است منحرف شود.	بسرعت با دستگاه تهویه دستی جدا گانه ای تهویه را ادامه دهید.
	سرویس دراگر را خبر کنید.	
!!! MV high	حجم دقیقه ای به حد بالای زنگ خبر رسیده است.	شرایط بیمار را کنترل کنید. الگوی تهویه را کنترل کنید. محدوده زنگ خبر را در صورت نیاز تصحیح کنید.
	تنظیم نبودن یا خرابی حسگر جریان	حسگر جریان را تنظیم کنید و در صورت نیاز تعویض کنید.
	آب در حسگر جریان	مخزن آب سیستم را از آب تخلیه کنید.
	اختلال در کارکرد ماشین	سرویس دراگر را خبر کنید.
	حجم دقیقه ای به زیر حد زنگ خبر افتاده است.	شرایط بیمار را کنترل کنید.
	نشت در سیستم تنفسی	سیستم ضد نشت تنفس به کار برید.
	تنظیم نبودن یا خرابی حسگر جریان	حسگر جریان را تنظیم کنید و در صورت نیاز تعویض کنید.
	اختلال در کارکرد	سرویس دراگر را خبر کنید.
	نبولایز کننده دارو روشن است.	نبولایزر دارو را در صورت نیاز خاموش کنید.
	حسگر O2 مقادیر اندازه شده غیر واقعی می دهد.	حسگر O2 را تنظیم کنید در صورت نیاز تعویض کنید.
!!! O2 measurement inop	اشکال در اندازه گیری O2	سرویس دراگر را خبر کنید.
	! O2 monitoring off	مونیتورینگ O2 را مجدداً روشن کنید یا از کفایت مونیتورینگ خارجی اطمینان حاصل کنید.
!!! O2 supply down	فشار O2 خیلی کم است.	مطمئن شوید فشار بیش از ۳ بار است.
	فشار O2 خیلی کم است.	مطمئن شوید فشار بیش از ۳ بار است.
!! O2 supply pressure high	فشار O2 خیلی زیاد است	مطمئن شوید فشار از ۶ بار کمتر است.
	فشار O2 خیلی زیاد است.	مطمئن شوید فشار کمتر از ۶ بار است.
! O2 supply pressure high	وفتی حجم $Fio2 = 21\%$ باشد به فشار O2 تکمیلی احتیاج نیست.	
	وفتی حجم $Fio2 = 21\%$ باشد بر فشار O2 تکمیلی احتیاج نیست.	

پیغام	علت	اصلاح
!!! PEEP high	سیستم بازدمی مسدود شده است.	دریچه بازدمی و سیستم لوله ها را کنترل کنید.
!!! PEEP valve inop	خرابی دریچه داخلی PEEP	سرویس دراگر را خبر کنید.
!! pressur limited	محدودکننده فشار حداکثر فعال است.	شرایط بیمار را کنترل کنید. الگوی تهویه را کنترل کنید. و در صورت نیاز تصحیح نمایید.
!!! pressure meas.inop	مایع در دریچه بازدمی وجود دارد.	دریچه بازدمی را در آورید، سپس تمیز و خشک کنید.
	نقص در اندازه گیری فشار وجود دارد.	سرویس دراگر را خبر کنید.
!!! stand by activated	Evita 2 dura به حالت آماده باش رفته است.	آماده باش را با دکمه Alarm reset تأیید کنید.
!!! Temperature high	دمای گاز تنفسی بیش از ۴۰ °C است.	مرطوب ساز را خاموش کنید.
!!! Temperature meas.inop	خرابی حسگر دما	حسگر دمای جدید کار بگذارید.
!!! Temperature sensor?	پروپ حسگر دما در حین عمل قطع شده است.	پروپ را وصل کنید.
	کابل حسگر پاره شده است.	حسگر جدید کار بگذارید.
!!! Tidal volume high	حجم جاری دمی (VT) به حد بالای زنگ رسیده است.	شرایط بیمار را کنترل کنید. الگوی تهویه را کنترل کنید. محدوده زنگ خبر را در صورت نیاز تصحیح نمایید.
	قطع یا نشت	اتصالات سیستم لوله ها را از نظر نشتی کنترل کنید.
!!! Volume not constant	به علت محدودیت فشار یا زمان، حجم جاری (VT) تنظیم شده، اجرا نشده است.	زمان دم را طولانی کنید. جریان دمی را افزایش دهید. محدوده فشار را افزایش دهید. دکمه Alarm reset را فشار دهید تا زنگ خبر صوتی و بصری را مهار کند.

اتصال لوله های تهویه

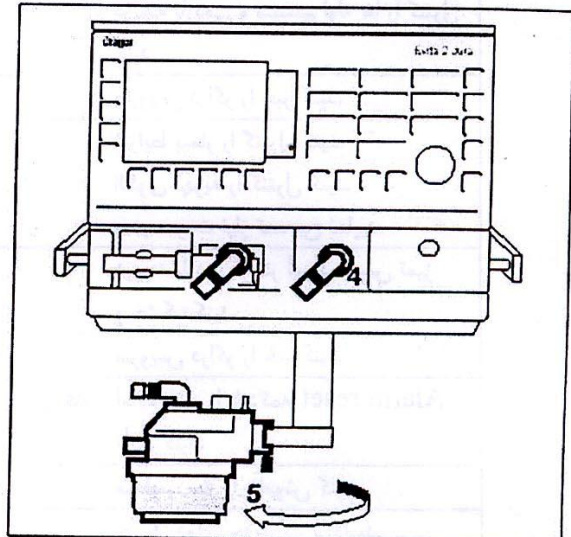
از لوله های آنتی استاتیک و یا رسانا استفاده نکنید

بسته به موقعیت ونتیلاتور در رابطه با تخت ، بازوی نگهداری در هر طرفی از دستگاه می تواند نصب شود .
اتصال بازو به سمت چپ :

۴- هر دو ورودی را به چپ میپیچانید

۵- مرطوب کننده را به چپ میپیچانید

توضیحات زیر برای زمانی است که لوله های تهویه به قسمت دست چپ وصل شده باشند.



۱- بازوی نگهدارنده را به ریل قسمت دست چپ وصل

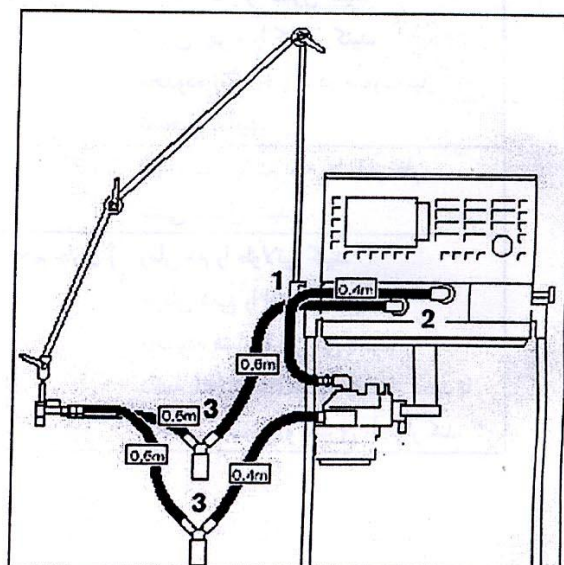
کرده و پیچ را سفت کنید.

۲- لوله های تهویه را وصل کنید و به طول لوله ها دقت کنید

۳- ورودی ها را به سمت لوله ها بچرخانید.

• مخزن های آب را بحالت عمودی در پایتترین نقطه خط لوله قرار دهید

• سه راهی را طوری وصل کنید که اتصال لاستیکی مربوط به حسگر دما در سمت لوله های دمی قرار گیرد.



استفاده از لوله های ضد بار الکتریکی یا رسانا تامین کننده امنیت بیشتر نمی باشد بر عکس استفاده از چنین تجهیزاتی ریسک شوک الکتریکی برای بیمار و نیز احتمال آتش گرفتن در مجاورت اکسیژن را افزایش می دهد.

ونتیلاتور بنت ۷۶۰



طرز استفاده از ونتیلاتور بنت ۷۶۰

- ۱ - وصل ونتیلاتور به منبع اکسیژن و برق شهری
 - ۲ - اتصال لوله های تهویه و **SETTING** دستگاه
 - ۳ - پر کردن چمبر همودیفاير از آب مقطر
 - ۴ - روشن کردن ونتیلاتور از کلید **POWER** که در پشت پانل ونتیلاتور می باشد .
 - ۵ - روشن کردن همودیفاير و تنظیم درجه حرارت آن
 - ۶ - انتخاب مُد مورد نظر و تنظیم مختصات مورد نیاز و تعیین محدوده آلارمها : برای حذف و برگشت به تنظیم قبلی کلید **CLEAR** را فشار دهید .
 - ۷ - در نهایت بعد از تنظیم فشردن کلید **ACCEPT**
 - ۸ - وصل کردن دستگاه از طریق لوله تراشه به بیمار و تهویه بیمار
- توجه : باتری داخلی ونتیلاتور بنت ۷۶۰ هر هفته به مدت ۲ ساعت شارژ شود .
- طریقه شارژ باتری

ACCEPT > THE PATIENT IS DIS CONNECTED > ACCEPT > انتخاب مد > MENU > STANDBY > روشن کردن پانل

بعد از اتمام ۲ ساعت دستگاه را خاموش می کنیم .

خلاصه اعمال

اعمال	MENU option
سایر آلام های فعال را به ترتیب تقدّم فهرست می کند. (مقدّم ترین آلام فعال همیشه در اولین خط پنجره پیام نمایش داده می شود). چرخاندن دکمه سایر آلام های فعال را نمایش می دهد. کلید alarm reset این فهرست را حذف (پاک) می کند. فشار دادن کلید CLEAR باعث برگشت به option های menu می شود.	1 More active alarms
آلام هایی که پس از اینکه آخرین بار کلید alarm reset فشار داده شده بود، auto reset شده اند را فهرست می کند. چرخاندن دکمه سایر آلام های خود تنظیم را فهرست می کند. کلید alarm reset این فهرست را حذف (پاک) می کند. CLEAR باعث برگشت به option های menu می شود.	2 Autoreset alarms
3 Self tests short self - test (SST) یا extended self test (EST) را آغاز می کند.	
اعمال زیر را انتخاب می کند: ● ET tube (لوله تراشه): می توانید اندازه (size) لوله تراشه بیمار را وارد کنید. این کار باعث می شود که ونتیلاتور فراهم سازی تنفس در PCV را تطابق دهد (فقط ۷۶۰) و PSV را نیز متناسب با آن ارائه دهد. ● Date and timeset (تنظیم تاریخ و ساعت): تاریخ و ساعت در ونتیلاتور تنظیم می شود. Clear باعث بازگشت به تنظیم های کاربران می شود. ● Alarm Volume (حجم صدای آلام): می توانید بلندی صدای آلام صوتی را از ۱ تا ۵ (۵ بلندترین صدا است) تنظیم کنید و سپس به تنظیم های کاربران بازگشت کنید. می توانید حتی در زمانی که alarm silence فعال است حجم صدای آلام را تنظیم کنید. CLEAR باعث بازگشت به تنظیم های کاربران بدون ایجاد. ● تنظیم PCV timing (فقط ۷۶۰): می توانید Ieration یا تنظیم inspiratory time را انتخاب کنید تا وقتی که تغییری در تنظیم تعداد تنفس می دهید، بطور پیوسته باقی بماند. ● Volume LED bar (فقط ۷۶۰) می توانید درجه خطی Volume را فعال یا غیرفعال کنید. CLEAR باعث بازگشت به تنظیم قبلی بدون ایجاد تغییر می شود.	4 User settings (تنظیم کاربران)

خلاصه اعمال MENU

اعمال	MENU option
می توانید اعمال مربوط به سنسور اکسیژن را انتخاب کنید: ● Calibrate O₂ sensor (کالیبره کردن): می توانید کالیبراسیون دو مرحله ای سنسور اکسیژن را انجام دهید. فقط زمانی قابل اجرا است که هنوز تهویه نرمال شروع نشده باشد (بیمار نباید به دستگاه وصل باشد). توجه: توصیه می کنیم کالیبراسیون سنسور اکسیژن هفته ای یکبار یا با هر بیمار جدید که وصل می شود، انجام گیرد. ● O₂ alarm in to: می توانید اکسیژن سنسور را فعال یا غیرفعال کنید. CLEAR باعث بازگشت به تنظیم خیلی کاربران (بدون ایجاد تغییر) می شود. ● O₂ sensor display: می توانید نمایش داده های سنسور اکسیژن را در پنجره پیام را فعال یا غیرفعال کنید (در صورت فعال بودن در زمان آلارم ها این داده ها نشان داده نمی شوند) این داده ها چندین بار در ثانیه تجدید می شوند. CLEAR باعث بازگشت به تنظیم قبلی بدون ایجاد تنظیم جدید می شود.	5 Oxygen Senson (سلول حساس اکسیژن)
ونتیلاتور را در وضعیت انتظار بدون انجام تهویه قرار می دهد. برای اطلاعات بیشتر در مورد وارد شدن به حالت standby و خارج شدن از آن به فصل ۳ مراجعه کنید.	6 Standby mode
زمان باقی مانده کارکرد برآورد شده در باتری های داخلی و خارجی را تا زمانی که نیاز به شارژ مجدد دارند نشان می دهد. (فقط زمانی در دسترس است که ونتیلاتور با نیروی باتری کار کند). CLEAR باعث برگشت به option های منو می شود.	7 Battery info
نگارش (version) نرم افزار موجود در ونتیلاتور را نشان می دهد. CLEAR باعث برگشت به option های منو می شود.	8 Software revision
می توانید سنسور اکسیژن را فعال یا غیرفعال کنید. CLEAR باعث برگشت به option های منو بدون اینکه تغییری ایجاد شده باشد می شود.	9 O ₂ alarm info
می توانید اعمال Easy Neb (بنیولایزر متصل به ونتیلاتور) را فعال، یا غیرفعال کنید یا وضعیت آن را مشاهده کنید.	10 Nebu Lizer

آلارم های بالینی « CLINICAL »

هرگاه این پیام را می بینید...	به این معناست که ...	چنین کنید ...
APNEA	آلارم خیلی مهم (high - priority). بیمار در مدت زمان ۲۰ ثانیه ای دوره آپنه، تنفسی را شروع نکرده است (فقط در مُد SPONT روی می دهد). هرگاه بیمار دو تنفس متوالی را شروع کند خودبخود رفع (autoreset) می شود.	بیمار را کنترل کنید. در مورد تغییر مُد از SPONT تصمیم گیری کنید.
CONTINUOUS HI PRES	آلارم خیلی مهم. آلارم HIGH PRESSURE فعال است ولی فشار داخل مدار تهویه به کمتر از مقدار تنظیم شده برای HIGH PRESSURE اُفت نمی کند. این آلارم به خودی خود رفع نمی شود. دریاچه ایمنی باز می شود (بیمار بدون کمک گرفتن از ونتیلاتور از هوای اتاق تنفس می کند).	بیمار را کنترل کنید: تهویه را از طریق دیگر تأمین کنید. دریاچه EXHAUST (تخلیه) را از نظر انسداد بررسی کنید. از ونتیلاتور استفاده نکنید و با تعمیرکار تماس بگیرید.
توجه : در پی انجام مانور ۱۰۰٪ O ₂ ، تغییر در تنظیم PEEP، یا پایان یافتن حالت SVO، اعلام کردن آلارم CONTINUOUS HI PRES تا ۱۰ تنفس پس از آنها به تأخیر می افتد.		
DISCONNECT	آلارم خیلی مهم. حجم جاری بازدمی اندازه گیری شده برای چهار تنفس متوالی ۱۵٪ است یا کمتر از حجم جاری (TV) داده شده می باشد. وقتی در یک تنفس حجم جاری بازدمی بالاتر از ۱۵٪ از حجم جاری داده شده باشد خودبخود رفع می شود.	بیمار را کنترل کنید. اتصالات مدار تنفس دهی ونتیلاتور را کنترل کنید. کلید alarm reset را فشار دهید.

آلارم‌های بالینی (Clinical)

هرگاه این پیام را می‌بینید...	به این معناست که ...	چنین کنید ...
HI EX TIDAL VOLUME	آلارم نسبتاً مهم. حجم بازدمی در ۳ تنفس از ۴ تنفس متوالی، بیشتر از تنظیم مربوط به HIGH TIDAL VOLUME است. وقتی ۳ تنفس از ۴ تنفس متوالی در محدوده تنظیم آلارم بود، خودبخود رفع می‌شود.	بیمار را بررسی کنید. تنظیم مناسب برای HIGH TIDAL VOLUME , و TIDAL VOLUME در SUPPORT PRESSURE نظر بگیرید.
HI RESP RATE	آلارم نسبتاً مهم. تعداد تنفس (RR) مانیتور شده بیشتر از تنظیم مربوط به HIGH RATE می‌باشد. هرگاه تعداد تنفس مانیتور شده کمتر یا مساوی تنظیم مربوط به آلارم باشد خودبخود رفع می‌شود.	بیمار را کنترل کنید. لوله‌های ونتیلاتور را از نظر وجود نشت به مقداری که می‌تواند باعث auto cycling (خودبخود کار کردن ونتیلاتور) شود کنترل کنید. تنظیم مناسب برای HI RATE و RESPIRATORY RATE و TRIGGER SENSITIVITY انجام دهید. کفایت حمایت تهویه و رضایت بیمار را ارزیابی کنید.
توجه : اعلام آلارم HI RESP RATE بمدت ۳۰ ثانیه تأخیر خواهد داشت تا به بیمار اجازه داده شود که به تعداد کافی نفس بکشد تا تعداد تنفس به دقت تعیین شود.		

آلارم‌های بالینی (Clinical)

هرگاه این پیام را می‌بینید...	به این معناست که ...	چنین کنید ...
LOW INSP PRESSURE	آلارم خیلی مهم. در حین دم، فشار مانیتور شده در مدار تهویه هرگز به مقدار بالاتر از تنظیم انجام شده برای آلارم LOW INSP PRESSURE نمی‌رسد این آلارم فقط در طول مدهای A/C و SIMV فعال می‌شود). وقتی در حین دم فشار موجود در مدار در نهایت برابر با محدوده تنظیم شده برای آلارم گردد، آلارم خودبخود رفع می‌شود.	بیمار را کنترل کنید. کنترل کنید که لوله‌های تهویه جدا نشده باشند. تنظیم مناسب برای آلارم LOW INSP PRESSURE و ونتیلاتور انجام دهید.
توجه : اگر بیمار نامتناسب با مقدار جریان تنظیم شده برای ونتیلاتور تنفس کند می‌تواند باعث شروع آلارم LOW INSP PRESSURE شود. دقت کنید که PEAK FLOW به طوری تنظیم شده باشد که برای برآوردن نیاز بیمار کافی باشد.		
O ₂ % HIGH	آلارم خیلی مهم. به مدت ۳۰ ثانیه درصد اکسیژن اندازه‌گیری شده، بیش از ۱۰٪ بالاتر از تنظیم انجام شده می‌باشد. وقتی O₂ % اندازه‌گیری شده در حدود ۱۰٪ از مقدار تنظیم انجام شده باشد خودبخود رفع می‌شود.	فیلتر ورودی هوا را از نظر انسداد کنترل کنید و در صورت لزوم آنرا عوض کنید. (چگونگی آن در ضمیمه الف آمده است). اگر قراردادهای سیاستهای موسسه شما اجازه می‌دهد آلارم O₂ % را از کار بیندازید (با استفاده از عملیات منو O2 alarm info به روشی که در بخش ۶ گفته شد).

آلارم‌های بالینی (Clinical)

چنین کنید ...	به این معناست که ...	هرگاه این پیام را می‌بینید...
بیمار را بررسی کنید، منبع اکسیژن را بررسی کنید. تهویه را از راه دیگری ادامه دهید. از ونتیلاتور استفاده نکنید و برای تعمیر تماس بگیرید.	هشدار Nellcor Puritan Bennett توصیه می‌کند که محدوده‌های آلارم O_2 را همیشه فعال باقی‌بگذارید مگر اینکه سنسور اکسیژن خراب باشد یا موجود نباشد، در اولین فرصت ممکن سنسور اکسیژن خراب را عوض کنید.	O_2 % HIGH (ادامه)
اگر سیاستها و قراردادهای مؤسسه شما اجازه می‌دهد محدوده‌های آلارم O_2 % را از کار ببندازید (با استفاده از عملیات O_2 alarm menu که در فصل ۶ گفته شده است).	آلارم خیلی مهم. به مدت ۳۰ ثانیه درصد اکسیژن اندازه‌گیری شده بیش از ۱۰٪ زیر تنظیم انجام شده می‌باشد. وقتی O_2 % اندازه‌گیری شده در حدود ۱۰٪ از مقدار تنظیم انجام شده باشد خودبخود رفع می‌شود. هشدار شرکت Nellcor Puritan Bennett توصیه می‌کند که محدوده‌های آلارم O_2 را همیشه فعال باقی‌بگذارید مگر اینکه سنسور اکسیژن خراب باشد یا موجود نباشد. در اولین فرصت ممکن سنسور اکسیژن خراب را عوض کنید.	O_2 % LOW

آلارم‌های بالینی (Clinical)

هرگاه این پیام را می‌بینید...	به این معناست که ...	چنین کنید ...
O ₂ % LOW (ادامه)		بیمار را بررسی کنید، منبع اکسیژن را بررسی کنید، تهویه را به طریق دیگر ادامه دهید. از ونتیلاتور استفاده نکنید و برای تعمیر تماس بگیرید.
OCCLUSION	آلارم خیلی مهم. مدار تنفس دهی ونتیلاتور یا فیلترهای دمی یا بازدمی مسدود شده‌اند. ونتیلاتور تفاوت بیشتر از حد طبیعی بین ترانس دیوسرهای فشار دمی و بازدمی را یافته است. شیر ایمنی باز می‌شود (SVO)، تهویه قطع می‌شود. آلارم به خودی خود رفع نمی‌شود؛ باید کلید alarm reset را فشار دهید.	بیمار را بررسی کنید. مدار تنفس دهی ونتیلاتور فیلترهای دمی و بازدمی را از نظر انسداد یا تاشدگی بررسی کنید. آب اضافه موجود در لوله‌ها را تخلیه کنید. کلید alarm reset را فشار دهید. اگر این هم مشکل را حل نکرد برای تعمیر تماس بگیرید.
SET UP TIME ELAPSED	آلارم خیلی مهم. دست کم ۳۰ ثانیه از زمانی که کلیدی را فشار داده‌اید یا دکمه را چرخانده‌اید گذشته است (فقط در هنگام روشن روی می‌دهد). وقتی تنظیم مناسب را انجام دادید و پذیرفته شد (accept) خودبخود رفع می‌شود.	بیمار را بررسی کنید. قبل از اینکه مدار تنفس دهی را به بیمار وصل کنید مطمئن شوید که تنظیم ونتیلاتور را به طور کامل انجام داده باشید. تنظیم مناسب برای ونتیلاتور انجام شود.

آلارم‌های فنی (Technical)

هرگاه این پیام را می‌بینید...	به این معناست که ...	چنین کنید ...
هر پیامی که در این جدول نیست.	کنترل‌های جاری و در حین کار ونتیلاتور، وضعیت آلارم را کشف کرده است.	بیمار را کنترل کنید؛ تهویه را از روشی دیگر ادامه دهید. از ونتیلاتور استفاده نکنید و برای تعمیر تماس بگیرید.
AIR INTAKE ABSENT	آلارم خیلی مهم. سنسور فیلتر ورودی هوا، عدم وجود فیلتر را کشف کرده است. آلارم به خودی خود رفع نمی‌شود؛ باید کلید alarm reset را فشار دهید.	مشخص کنید که فیلتر ورودی هوا نصب شده باشد و به طور سالم در جای خود باشد. فیلتر ورودی هوا را عوض کنید. از ونتیلاتور استفاده نکنید و برای تعمیر تماس بگیرید.
AIR INTAKE BLOCKED	آلارم خیلی مهم. ونتیلاتور مقاومتی بالاتر از حد طبیعی را در فیلتر ورودی هوا کشف کرده است. آلارم به خودی خود برطرف نمی‌شود؛ باید کلید alarm reset را فشار دهید.	بیمار را بررسی کنید. انسدادهای قابل رؤیت را پیدا کنید (مثل افتادن پرده، لباس و سایر وسایل بر روی ورودی هوا که باعث انسداد آن شده است). کلید alarm reset را فشار دهید. فیلتر ورودی هوا را عوض کنید (به ضمیمه الف مراجعه کنید).

آلارم‌های فنی (Technical)

هرگاه این پیام را می‌بینید...	به این معناست که ...	چنین کنید ...
BAT NOT CHARGING	آلارم خیلی مهم. ولتاژ باتری در طول ساعت گذشته افزایش نیافته است. آلارم به خودی خود رفع نمی‌شود؛ باید کلید alarm reset را فشار دهید.	اتصالات و شارژ باتری خارجی را کنترل کنید. باتری را عوض کنید (در صورت نیاز). برای تعمیر تماس بگیرید.
CONTACT SERVICE	آلارم خیلی مهم. ونتیلاتور نیاز به تعمیر دارد.	از ونتیلاتور استفاده نکنید و برای تعمیر تماس بگیرید.
DELIV GAS HI TEMP	آلارم خیلی مهم. درجه حرارت هوای دمی خیلی زیاد است. هرگاه درجه حرارت در حدود قابل قبول باشد خودبخود برطرف می‌شود.	توجه کنید که دمای هوای اتاق خیلی زیاد نباشد. از ونتیلاتور استفاده نکنید و برای تعمیر تماس بگیرید.
DELIV GAS LOW TEMP	آلارم خیلی مهم. درجه حرارت هوای دمی خیلی کم است. هرگاه درجه حرارت در محدوده قابل قبول باشد خودبخود برطرف می‌شود.	توجه کنید که دمای هوای اتاق خیلی پایین نباشد. از ونتیلاتور استفاده نکنید و برای تعمیر تماس بگیرید.
EXH CCT HI TEMP	آلارم خیلی مهم. درجه حرارت سنسور اختلاف فشار بالاتر از محدوده قابل قبول است. مادامی که وضعیت ایجادکننده موجود است ونتیلاتور اعلام آلارم را ادامه می‌دهد. وقتی درجه حرارت به محدوده‌های قابل قبول برسد خودبخود رفع می‌شود.	اگر مشکل باقی مانده است از ونتیلاتور استفاده نکنید و برای تعمیر تماس بگیرید. آگاه باشید که ممکن است اسپرومتری تحت تأثیر قرار گیرد. (مقادیر مانیتور شده ممکن است بیشتر از مقدار موجود باشند).

آلارم‌های فنی (Technical)

هرگاه این پیام را می‌بینید...	به این معناست که ...	چنین کنید ...
EXCH CCT LO TEMP	آلارم خیلی مهم. درجه حرارت سنسور اختلاف فشار کمتر از محدوده قابل قبول است. مادامی که وضعیت ایجادکننده موجود است و نتیلاتور اعلام آلارم را ادامه می‌دهد. وقتی درجه حرارت به محدوده‌های قابل قبول برسد خودبخود رفع می‌شود.	اگر مشکل باقی مانده است. از ونتیلاتور استفاده نکنید و برای تعمیر تماس بگیرید. آگاه باشید که ممکن است اسپرومتری تحت تاثیر قرار گیرد (مقادیر مانیتور شده ممکن است کمتر از مقدار موجود باشند).
FAN FAILED ALERT	آلارم خیلی مهم. فیلتر پروانه خنک‌کننده مسدود شده است یا پروانه خنک‌کننده کار نمی‌کند. خودبخود رفع نمی‌شود؛ باید کلید alarm reset را فشار دهید.	توجه کنید که ونتیلاتور به مقدار کافی گرم شده باشد. فیلتر پروانه را از نظر انسداد بررسی کنید و در صورت لزوم آنرا تمیز کنید. (به ضمیمه الف مراجعه کنید). کلید alarm reset را فشار دهید. اگر این هم مشکل را حل نکرد، برای تعمیر تماس بگیرید.
HI BBU TEMP ALERT	آلارم خیلی مهم. درجه حرارت منبع انرژی داخلی بیشتر از حد قابل قبول است. وقتی درجه حرارت به محدوده قابل قبول برسد به خودی خود برطرف می‌شود.	اگر مشکل برطرف نشود، از ونتیلاتور استفاده نکنید و برای تعمیر تماس بگیرید.
HI SYS TEMP ALERT	آلارم خیلی مهم. درجه حرارت محوطه داخل ونتیلاتور بیشتر از حد قابل قبول است. وقتی درجه حرارت به محدوده قابل قبول برسد به خودی خود برطرف می‌شود.	پروانه خنک‌کننده و فیلتر آنرا بررسی کنید. کلید alarm reset یا silence را فشار دهید. اگر مشکل برطرف نشده از ونتیلاتور استفاده نکنید و برای تعمیر تماس بگیرید.

آلارم‌های فنی (Technical)

هرگاه این پیام را می‌بینید...	به این معناست که ...	چنین کنید ...
LOSS AC POWER	آلارم نسبتاً مهم. ضعف برق ac، با توجه به اینکه پشتیبانی با باتری فراهم شده است. بعد از ۲ دقیقه یا وقتی برق ac تامین شود برطرف می‌شود.	استحکام اتصالات برق ac را کنترل کنید. از ونتیلاتور استفاده نکنید و برای تعمیر تماس بگیرید.
LOSS OF POWER	آلارم خیلی مهم. منبع برق ac ضعیف شده و باتری‌ها نیز آنقدر ضعیف هستند و تمام منابع برق ضعیف هستند. دستگاه به مدت ۵ دقیقه از کار می‌افتد. وقتی نیروی ac یا باتری تامین شد به خودی خود برطرف می‌شود. تا زمان برطرف شدن مشکل آلارم صدا می‌کند و تقریباً دو دقیقه‌ای پس از فقدان هر دو انرژی باتری و ac نیز صدای آلارم وجود دارد.	استحکام اتصالات برق ac و باتری را بررسی کنید. در صورت نیاز تهویه را به طریق دیگری تامین کنید. باتری‌ها را عوض کنید (داخلی و خارجی در صورت نصب).
توجه: مدت زمان باقی مانده فعلی نیروی باتری به وضعیت باتری و تنظیم‌های ونتیلاتور بستگی دارد.		
LOW EXT BATTERY	آلارم خیلی مهم. کمبود ولتاژ باتری خارجی در حین POST کشف شده است، اگرچه نیروی ac کافی است. این آلارم تنها هنگامی روی می‌دهد که باتری داخلی هم ضعیف باشد یا اصلاً نصب نشده باشد. پس از ۲ دقیقه یا هرگاه باتری خارجی عوض شود به خودی خود برطرف می‌شود. وقتی reset شد، آلارم دوباره اعلان نمی‌شود.	منبع نیروی ac قابل اعتمادی را تهیه کنید. اتصالات باتری را بررسی کنید. در صورت لزوم باتری خارجی را عوض کنید.

آلارم‌های فنی (Technical)

هرگاه این پیام را می‌بینید...	به این معناست که ...	چنین کنید ...
LOW INT BATTERY	آلارم خیلی مهم. کمبود ولتاژ باتری داخلی در حین POST کشف شده است، اگرچه نیروی ac کافی است. پس از ۲ دقیقه برطرف می‌شود. وقتی reset شد آلارم دوباره اعلان نمی‌شود.	منبع نیروی ac قابل اعتمادی را تهیه کنید. در صورت لزوم با بخش تعمیرات تماس بگیرید یا اتصالات باتری داخلی را کنترل و باتری داخلی را عوض کنید.
LOW O ₂ SUPPLY	آلارم خیلی مهم. فشار منبع اکسیژن کم است. تهویه بیمار با O ₂ % کمتر ادامه می‌یابد. (آلارم در زمانی که تنظیم O ₂ % روی ۲۱٪ باشد فعال نمی‌شود). هرگاه فشار کافی منبع اکسیژن کشف شد به خودی خود برطرف می‌شود.	بیمار را بررسی کنید. استحکام منبع اکسیژن و اتصالات آنرا بررسی کنید. در صورت لزوم فشار منبع اکسیژن را افزایش دهید.
REPLACE O ₂ SENSOR	آلارم خیلی مهم. سنسور اکسیژن در مسیر نیست یا خطا دارد. آلارم خودبخود برطرف نمی‌شود، باید کلید alarm reset را فشار دهید.	از ونتیلاتور استفاده نکنید و برای تعمیر تماس بگیرید.
توجه : اگر آلارم‌های O ₂ را غیرفعال کرده باشید، این آلارم اعلام نمی‌شود.		
SPEAKER FAILED	آلارم خیلی مهم بلندگوی اصلی آلارم صوتی کار نمی‌کند و بلندگوی یدکی صدا می‌کند. مادامی که این وضعیت ادامه یابد ونتیلاتور اعلام آلارم را ادامه می‌دهد. خودبخود برطرف نمی‌شود.	از ونتیلاتور استفاده نکنید و برای تعمیر تماس بگیرید.

آلارم‌های فنی (Technical)

هرگاه این پیام را می‌بینید...	به این معناست که ...	چنین کنید ...
SWITCH INT BATTERY	آلارم نسبتاً مهم. منبع انرژی و نیتلاتور در رابطه با فقدان باتری خارجی تبدیل به استفاده از باتری داخلی شده است. پس از ۲ دقیقه، هرگاه نیروی ac تامین شد، یا وقتی که باتری خارجی عوض شد، خودبخود برطرف می‌شود.	اتصالات باتری خارجی را کنترل کنید. در صورت لزوم باتری خارجی را عوض کنید. منبع انرژی ac مناسبی را تأمین کنید.
LOW RATE (فقط ۷۶۰)	آلارم نسبتاً مهم. و نیتلاتور نمی‌تواند مقدار تنظیم شده فعلی مربوط به RESPIRATORY RATE را بدهد (زمان کافی برای پیستون دستگاه وجود ندارد که تنفس بعدی را فراهم‌سازی کرده و ارائه دهد) تعداد تنفس مانیتور شده کمتر از RESPIRATOR RATE تنظیم شده در یک تنفس در دقیقه ۱۰٪ + از مقدار تنظیم شده است. پس از ۳۰ ثانیه auto reset می‌شود. فشار دادن کلید alarm reset به سرعت آلارم را غیرفعال می‌کند و auto reset را پاک می‌کند و آلارم تکرار نمی‌شود مگر وضعیت آلارم پس از اینکه شما تغییر را ایجاد کردی بماند یا شروع شود.	بیمار را کنترل کنید. لوله‌های تهویه را از نظر جدا شدن یا انسداد کنترل کنید. تعداد تنفس مناسب یا مشخصات تنفس اجباری را انتخاب و تنظیم کنید. کفایت مراقبت‌های تنفسی و رضایت بیمار را از ارزیابی کنید.
	توجه : پس از هر تغییر در تنظیم اعلام آلارم LOW RATE پس از ۳۰ ثانیه غیرفعال می‌شود تا اجازه تنفس کافی داده شود تا تعداد دقیق تنفس بعد از ایجاد تغییر مشخص شود.	

نگهداری از ونتیلاتور

۱- تمیز کردن

از محصولات یکبار مصرف یا قابل مصرف برای فقط یکبار ، دوباره استفاده نکنید و اقدام به تمیز کردن آنها هم نکنید .
برای تمیز کردن قطعات از برسهای خشک یا سایر وسایل که به سطح آنها صدمه می زند استفاده نکنید .

- - قطعات را با آب گرم و شوینده بشوئید .
- - قطعات را بخوبی با آب گرم و تمیز آب کشی نمائید و سپس با هوا خشک کنید .
- - قطعات را برای هر بار تمیز کردن به خوبی بازرسی کنید و هر قطعه خراب را عوض کنید .
- - هر گاه از قطعات نو در ونتیلاتور استفاده می کنید : «SST» را اجرا کنید.

۲- ضد عفونی و استریل کردن

از محصولات یکبار مصرف یا قابل مصرف برای فقط یک بیمار ، دوباره استفاده نکنید و اقدام به ضد عفونی و استریل کردن آنها هم نکنید . در زمانی که لوله ها را استریل می کنید لوله ها را به صورت حلقه های بزرگ در آورید و نگذارید خمیده شوند یا درهم گره بخورند . قبل از پیچیدن لوله ها باید عاری از آلودگی ها و ذرات قابل رویت باشند .

استریل کردن به روش اتوکلاو		ضد عفونی شیمیایی یا پاستوریزه کردن	
۱	جدا کنید	۱	جدا کنید
۲	تمیز کنید	۲	تمیز کنید
۳	بازرسی کنید	۳	بازرسی کنید
۴	دوباره سوار کنید	۴	ضد عفونی کنید
۵	استریل کنید	۵	دوباره سوار کنید
۶	SST را اجرا کنید	۶	SST را اجرا کنید

مانیتور قلبی

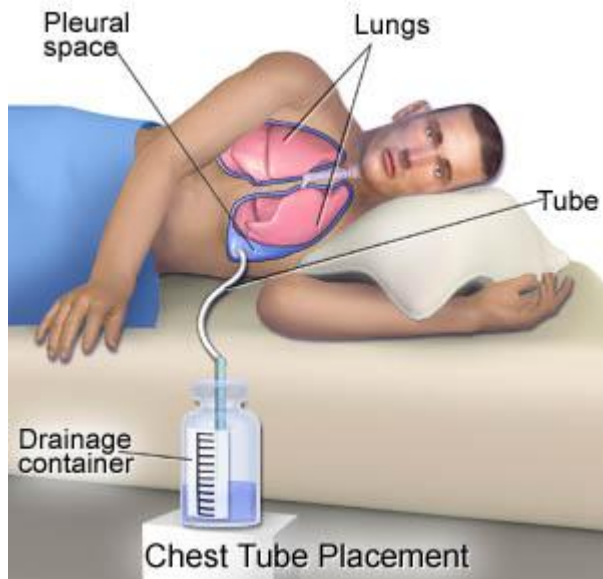




فصل ۸

پروسیجرها

Chest tube



از این لوله برای تخلیه فضای پلور استفاده می شود. در شرایط پاتولوژیک تجمع هوا (پنوموتوراکس) - خون (هموتوراکس) - آمپیم - افیوژن در فضای جنب باعث می شود که فشار منفی این فضا از بین برود و با وارد آمدن فشار بر ریه ها سیستم تنفسی دچار اشکال می شود. و چنانچه فشار مزبور زیاد باشد در نهایت منجر به مرگ بیمار می شود.

دستورالعمل استفاده:

چست تیوب را در شرایط استریل از بسته بندی خارج می کنند. معمولا از فضای پنجم بین دنده ای و در خط مید آگزیلاری برشی در پوست ایجاد کرده لوله چست تیوب را وارد فضای پلور کرده و فیکس می کنند. انتهای خلرجی لوله را به چست باتل متصل می کنند. و نواحی اتصال و تنفس بیمار را کنترل می کنند.

شاخص های کلینیکی برای خروج چست تیوب :

بهبود در وضعیت تنفسی - $RR < 24$ در دقیقه - درناژ کمتر از ۲۰۰ cc در ساعت (هیدروتوراکس) - ترشح میزان خون کم یا تغییر از ترشح خونی به سروزی - توقف بالا و پایین آمدن مایع در ظرف درناژ در حین بازدم و سرفه (در پنوموتوراکس)

اقدامات پرستاری قبل از خروج چست تیوب :

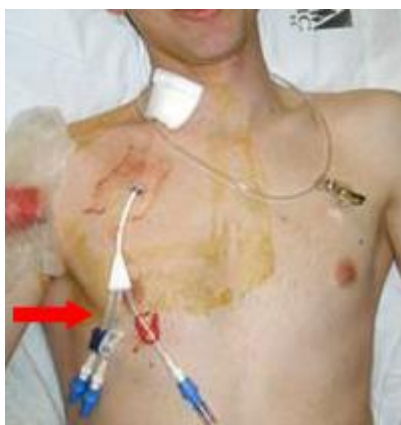
کلمپ لوله درناژ - CXR - توضیح برای بیمار که خروج لوله چند ثانیه طول می کشد. آموزش نحوه انجام مانور والسالوا در حین خروج چست تیوب

تهیه لوازم مورد نیاز : دستکش استریل - عینک ایمنی - گان ماسک - ست بخیه - گاز وازلین - ست پانسمان

اقدامات پرستاری بعد از خروج چست تیوب :

کنترل تنفس و عملکرد تنفسی - کنترل عفونت در ناحیه چست تیوب - کنترل SAO_2 و CXR

CVP



فشار خون را در داخل ورید اجوف فوقانی و دهلیز راست نشان می دهد
CVP فشار دهلیز راست را که منعکس کننده فشار پرشدگی بطن راست
نیز هست و نیز توانایی بطن راست را در پمپاژ خون نشان می دهد CVP
نارسایی بطن راست و چپ را نشان می دهد همچنین CVP یک راهنمای
مهم برای جایگزینی مایعات در بیماران بد حال می باشد. میزان نرمال آن
بین ۹الی ۱۰ می باشد.

کاهش CVP :

عدم تعادل مایعات ، خونریزی ، انقباض عروق شدید و تجمع خون در اندامها

افزایش CVP :

افزایش حجم خون به علت عدم تعادل مایعات تزریق بیش از حد مایعات داخل وریدی و یا خون - نارسایی
کلیه و نارسایی قلب

گذاشتن CVP :

محل ورود کاتتر راشیوو با محلول ضد عفونی پاک می شود محلول بی حسی موضعی قبل از ورود کاتتر تزریق
شود کاتتر از راه ورید ساب کلاوین و یا بازویی به داخل ورید اجوف فوقانی وارد می شود نوک کاتتر درست در
بالا و یا داخل دهلیز راست قرار می گیرد محل کاتتر به وسیله رادیوگرافی کنترل می شود وضعیت بیمار در
حین انجام پروسیجر خوابیده به پشت است.

روش گذاشتن کاتتر CVP بدین صورت است که ابتدا ست سرم را به ظرف سرم وصل نموده و انتهای ست
سرم را به سه راهی وصل می کنیم بالای سه راهه ستون مدرج مایع قرار می گیرد. و طرف دیگر سه راهه
به کاتتر CVP وصل می شود . سه راهه و ستون مدرج مایع به پایه سرم متصل می شود. باید توجه شود که
نکته صفر ستون مدرج مایع هم سطح با دهلیز راست باشد. (دهلیز راست در خط وسط زیر بغل در چهارمین
فضای بین دنده ای قرار دارد.)

برای اندازه گیری دقیق وضعیت بیمار : صاف به پشت دراز می کشد. اگر بیمار مشکل تنفسی دارد. نقطه صفر
ستون مدرج مایع منطبق با دهلیز راست باشد.

نحوه اندازه گیری : قبل از هر اندازه گیری جریان مایع از طرف سرم به طرف ستون مدرج مایع باز شده و حدود
۲۵ cm این ستون مدرج پر شود. سپس جریان مایع از طرف سرم به ستون مدرج قطع شده و این بار از ستون
مدرج مایع به طرف کاتتر CVP جریان می یابد . مایع به تدریج پایین آمده و در نهایت سطح مایع ستون مدرج در
یک نقطه ثابت می شود. که آن عدد نشان دهنده CVP بیمار است.

عوارض CVP : افزایش حجم فلیبیت - سپتی سمی - آمبولی هوا

مراقبت پرستاری :

برای جلوگیری از لخته شدن خون در داخل کاتتر CVP : معمولاً یک لیتر سرم در ۲۴ ساعت به صورت KVO از
کاتتر CVP لاین تجویز می شود.

گرفتن نمونه خون شریانی جهت ABG



After a pulse is found, a blood sample is taken from the artery

ADAM.

نمونه خون شریانی را از طریق شریان زیر پوستی (مثل رادیال، اولنار، بازوین، ران) تهیه می کنند. متداولترین شریان، شریان رادیال می باشد. زیرا براحتی در دسترس بوده و قبل لمس می باشد. ضمناً عوارض شدید محلّهای دیگر را ندارد، نمونه خون بوسیله یک سرنگ هپارینه متصل به سر سوزن ریز استریل تهیه می شود. در گرفتن نمونه خون شریانی از شریان رادیال نکات زیر باید مورد توجه قرار گیرد.

- (۱) برای کاهش اضطراب بیمار هدف کار خود را برای وی توضیح می دهیم.
- (۲) قبل از گرفتن نمونه خون از شریان رادیال حتماً تست آلن برای بررسی کفایت خون شریانی رادیال و اولنار انجام شود.
- (۳) جهت گرفتن نمونه خون شریانی باید اطلاع کافی از آناتومی محل داشته تا آسیب کمتری به بیمار وارد شود. شریان رادیال روی استخوان رادیوس در ۲-۱ اینچی شیار مچ قرار دارد مشخص می شود. با لمس دو انگشت اشاره و میانه محل نبض آن را می توان مشخص نمود.
- (۴) جهت گرفتن نمونه خون شریانی سرنگ ۵-۲ را با محلول هپارین، هپارینه می کنیم پیستون سرنگ را به جلو و عقب حرکت داده تا سطح داخلی به هپارین آغشته شود و هپارین اضافی خارج شود.
- (۵) سر سوزن مورد استفاده باید قطر بسیار کم (نازک) داشته باشد و طول آن کوتاه باشد. زیرا سر سوزنهای بزرگ به علت سطحی بودن شریان باعث پارگی در جدار رگ می شود.
- (۶) بیمار را در وضعیت راحت قرار می دهیم بازو را بر روی میز یا تخت تکیه داده ساعد و مچ را مانند شکل ذیل با زاویه حدود ۳۰ درجه نسبت به سطح قرار می دهیم.
- (۷) با پنبه آغشته به الکل یا بتادین ناحیه ضد عفونی و تمیز می شود سر سوزن را با زاویه ۶۰ درجه به طرف پائین و محل نبض شریان نشانه رفته و پوست را سوراخ می کنیم با دقت سر سوزن را تا زمان ورود خون به سرنگ به جلو می بریم و در همین حین پیستون سرنگ به عقب کشیده می شود. و اجازه می دهیم ۱-۲ CC خون وارد سرنگ شود.
- (۸) با توجه به اینکه فشار خون در شریانها زیاد است برای پیشگیری از خونریزی زیرجلدی و هماتوم بیش از یکبار سر سوزن را در یک ناحیه نباید وارد شریان نمود. بلکه در خون گیری متعدد محل ورود سر سوزن باید عوض شود.



۹) پس از گرفتن نمونه سر سوزن را بیرون کشیده و برای پیشگیری از خونریزی و هماتوم بمدت ۵ دقیقه باید شریان رادیال یا براکیال فشار داده می شود. در صورت استفاده از شریان فمورال ۱۰ دقیقه فشار داده می شود.

۱۰) حبابهای هوای موجود در سرنگ را تخلیه می کنیم سرپوش سر سوزن را گذارده و یا سر سوزن را خم می کنیم. نمونه باید سریعاً به بخش ABG فرستاده شود در صورت دور بودن بخش ABG نمونه خون با سرنگ را در یک محیط سرد (لیوان و یخ) نگهداری نمود. زیرا سرما باعث کاهش متابولیسم سلولی شده و تغییرات کمتری در گازهای خون نمونه ارسالی ایجاد می کند.

تست آلن: بررسی سریع جریان های جانبی در دست است.

نحوه انجام تست آلن:

- قبل از انجام تست آلن (بررسی جریان خون از طریق شریانهای جانبی) نمونه گیری را از شریان رادیال انجام ندهید.
- از بیمار بخواهید که دست خود را ببندد (مشت کند) و شما با دو انگشت خود محل شریان رادیال و اولنار را به مدت 10 تا 30 ثانیه مسدود کنید به طوری که رنگ دست تغییر کند.
- سپس از بیمار بخواهید دست خود را باز نماید.
- فشار را از روی شریان اولنار بردارید. رنگ دست بیمار طی 15 ثانیه بایستی به حالت اول برگردد. اگر رنگ برنگشت،
- محل دیگری را برای گرفتن نمونه شریانی انتخاب کنید.



آماده سازی بیمار:

- حصول اطمینان از اینکه بیمار فرم رضایت را امضاء کرده است.
- محدود نمودن غذا یا مایعات قبل از انجام تست لازم نمی باشد.
- توضیح اینکه حتماً نمونه بایستی از خون شریانی گرفته شود و یک کرامپ کوتاه و درد ضریاندار ممکن است در محل سوزن حس شود.
- قبل از زدن سوزن و تهیه خون شریانی محل توسط تست آلن ارزیابی می شود.
- یادداشت و گزارش موارد آلرژیک.

آموزش بیمار:

- حصول اطمینان از اینکه بیمار فرم رضایت را امضاء کرده است.
- هدف از اینکه چرا اینکار باید انجام شود.
- چه کسی به شریان سوزن خواهد زد، کجا و چه وقت.
- کل فرایند کمتر از 10 دقیقه زمان می خواهد.

مراقبتهای بعد از انجام پروسیجر:

- ۳-۵ دقیقه فشار دادن با دست در محل سوزن زدن
- به کار بردن پانسمان استریل

تحت نظر قرار دادن (مانیتورینگ)

- علائم حیاتی
- ارزیابی عروق محیطی
- خونریزی یا هماتوم در محل سوزن
- از نظر علائم اختلال گردش خون، مثل ترشح، تغییر رنگ، درد، بی حس و گزگز اندامی که سوزن زده شده است را تحت نظر بگیرید.

پارامترهای اصلی جهت تفسیر گازهای خون شریانی

PH

PH طبیعی خون بین ۷,۳۵ تا ۷,۴۵ است. **PH** بالاتر از ۷,۴۵ آلوکالمی و **PH** زیر ۷,۳۵ اسیدی می‌گفته میشود. بطور متوسط میزان آن ۷,۴۰ در نظر گرفته می‌شود.

PaCO2

نمایانگر میزان دی اکسید کربن موجود در خون شریانی است. میزان طبیعی آن ۳۵-۴۵ میلی متر جیوه است. افزایش بیش از ۴۵ **mmHg** اسیدوز تنفسی و کاهش آن از ۳۵ **mmHg** آلوکالوز تنفسی نامیده می‌شود. **pao2** در افراد بالای ۶۰ سال و کودکان زیر ۷ سال وابسته به سن می‌باشد.

HCO3

میزان طبیعی یون بیکربنات بین ۲۲ تا ۲۶ میلی اکی والان در لیتر است. افزایش آن از ۲۶ میلی اکی والان در لیتر بیانگر آلوکالوز متابولیک و کاهش آن از ۲۲ میلی اکی والان در لیتر بیانگر اسیدوز متابولیک است.

افزایش باز (BE) (Base Excess)

در شرایطی که **PaCO2** در حرارت ۳۷ درجه سانتیگراد، معادل ۴۰ **mmHg** بوده و کمبود اکسیژن نیز وجود نداشته باشد، **BE** به مقدار اسید یا بازی اطلاق می‌گردد که برای حفظ **PH** در حد طبیعی و نیز حفظ بیکربنات به میزان ۲۴ میلی اکی والان در لیتر مورد نیاز است. مقدار طبیعی **BE** بین +۲ و -۲- متغیر بوده و بر حسب میلی اکی والان در لیتر بیان می‌شود. افزایش **BE** از +۲ نمایانگر احتباس باز غیر فرار و یا به عبارت دیگر آلوکالوز متابولیک و کاهش **BE** از -۲- نمایانگر احتباس اسید غیر فرار و یا به عبارت دیگر اسیدوز متابولیک است.

باز بافری (BB) (Buffer Base)

یک معیار تشخیصی برای تغییرات متابولیک اسید و باز است. **BB** حاصل جمع آنیونهای پلاسما یعنی بیکربنات، پروتئین، هموگلوبین و فسفات‌ها بوده و مقدار آن معادل ۴۲ میلی مول در لیتر است (**BB = BE + 42**). از آنجا که **BE** پلاسما در حال تعادل تقریباً برابر با صفر است، **BB = 42** خواهد بود که در صورت آلوکالوز متابولیک مقدار آن افزایش یافته و در صورت اسیدوز متابولیک، از میزان آن کاسته می‌شود. تغییرات **CO2** شریانی بر **BB** بی‌تأثیر می‌باشد.

روش تفسیر نتایج آزمایش گازهای خون شریانی (ABG)

مرحله اول

مشاهده مقدار PaO_2 و $\text{O}_2 \text{ Sat}$: ابتدا به PaO_2 توجه شود که آیا بیمار دچار هایپوکسمی است؟ PaO_2 به اکسیژن محلول در خون بر میگردد و در حالت طبیعی مقدار آن بین ۱۰۰ - ۸۰ میلی متر جیوه است. PaO_2 بین ۶۰ تا ۷۹ میلی متر جیوه را هایپوکسی خفیف، بین ۴۰ تا ۵۹ میلی متر جیوه را هایپوکسی متوسط و کمتر از ۴۰ میلی متر جیوه را هایپوکسی شدید می نامند. مقادیر زیر ۴۰ میلی متر جیوه بسیار مخاطره آمیز است.

Sat O_2 یا درصد اشباع هموگلوبین از اکسیژن می باشد که به مقدار PaO_2 و عوامل موثر بر منحنی شکست اکسی - هموگلوبین وابسته است. بجز در افراد مبتلا به COPD میزان $\text{O}_2 \text{ Sat}$ زیر ۸۰٪ احتمال خون وریدی را مطرح می نماید.

مرحله دوم

با توجه به PH مشخص می شود که در وضعیت نرمال یا اسیدی یا بازی قرار داریم. PH زیر ۷٫۴۰ اسیدی و پایین تر از ۷٫۳۵ اسیدوز خوانده می شود همچنین PH بالای ۷٫۴۰ قلیایی و بالاتر از ۷٫۴۵ آلكالوز تلقی می شود.

مرحله سوم

با توجه به PaCO_2 مشخص شود که اسیدوز تنفسی یا آلكالوز تنفسی یا حالت نرمال وجود دارد. PaCO_2 کمتر از ۳۵ آلكالوز تنفسی و بالاتر از ۴۵ اسیدوز تنفسی است.

مرحله چهارم

به یون بیکربنات HCO_3 - توجه می شود تا مشخص گردد که اسیدوز متابولیک یا آلكالوز متابولیک یا حالت نرمال وجود دارد. مقادیر بیش از ۲۸ میلی اکی والان در لیتر نمایانگر آلكالوز متابولیک و کمتر از ۲۲ میلی اکی والان در لیتر نشان دهنده اسیدوز متابولیک است.

مرحله پنجم

به مقدار BE توجه شود، این معیار برای تفسیر اسیدوز و آلكالوز با منشا متابولیک دقیق تر از یون بیکربنات است. در صورتیکه بیش از ۲+ باشد نمایانگر آلكالوز متابولیک و اگر کمتر از ۲- باشد نمایانگر اسیدوز متابولیک است.

مرحله ششم

آیا PH جبران شده است یا بدون جبران؟ در بدن مکانیزمهای جبرانی (بافری، تنفسی، متابولیک) در زمان اختلالات اسیدو باز فعال میشوند پس یکی از سه حالت زیر وجود دارد :

الف) بدون جبران

در این حالت PH غیر طبیعی بوده، PaCO_2 یا HCO_3 نیز غیر طبیعی هستند. در این حالت با توجه به PH. نوع اختلال (اسیدوز یا آلكالوز) مشخص می گردد و PaCO_2 بیانگر اختلال تنفسی و HCO_3 نمایانگر اختلال متابولیک خواهد بود.

مثال:

$\text{PaCO}_2 = 50\text{mmHg}$, $\text{HCO}_3 = 22\text{meq/l}$, $\text{PaO}_2 = 60\text{mmHg}$ $\text{PH} = 7.25$

با توجه به PH و بر اساس PCO_2 تشخیص اسیدوز تنفسی جبران نشده می‌باشد.

قانون I :

اگر تغییرات PH و PaCO_2 در جهت مخالف یکدیگر باشد، یک بیماری تنفسی وجود دارد :

meq/l $\text{PH} = 7.32$ $\text{PaCO}_2 = 50 \text{ mmHg}$ $\text{HCO}_3 = 24$

قانون II :

اگر تغییرات PH و HCO_3 - هم جهت باشند، یک بیماری متابولیک وجود دارد :

$\text{PH} = 7.32$ $\text{PaCO}_2 = 40 \text{ mmHg}$ $\text{HCO}_3^- = 18 \text{ meq/l}$

ب (جبران ناقص

در این حالت PH ، HCO_3 و PaCO_2 هر سه غیر طبیعی هستند. بدین معنی که مکانیسمهای جبرانی فعال شده اند اما موفق به اصلاح کامل PH نشده اند. برای تشخیص اختلال اولیه و مکانیسم جبرانی، ابتدا به مقادیر HCO_3 و PaCO_2 توجه می شود و سپس PH مد نظر قرار می گیرد و قانون سوم مطرح میشود :

قانون III :

اگر تغییرات PaCO_2 و HCO_3 - هم جهت باشند، بدن در حال جبران عدم تعادل است :

mmHg $\text{HCO}_3^- = 12 \text{ meq/l}$ $\text{PH} = 7.30$ $\text{PaCO}_2 = 25$

در این مثال یک بیماری متابولیک وجود دارد. کاهش PaCO_2 یک مکانیسم جبرانی است و تشخیص اسیدوز متابولیک با جبران ناقص سیستم تنفسی می باشد.

ج (جبران کامل

در این حالت PH طبیعی، ولی PaCO_2 و HCO_3 - هر دو غیر طبیعی هستند.

قانون IV :

در وضعیت جبران کامل، برای تشخیص اختلال اولیه و مکانیسم جبرانی ابتدا با نگاه کردن به مقادیر HCO_3 - BE و PaCO_2 نوع اختلال را مشخص کرده، سپس به مقدار PH توجه می کنیم:

۱- در صورتیکه میزان PH بین $7.35 - 7.40$ بود، علت اولیه اسیدوز است.

۲- در صورتیکه میزان PH بین $7.40 - 7.45$ بود، علت اولیه آلکالوز است.

مثال :

$\text{PH} = 7.42$ $\text{PaCO}_2 = 50 \text{ mmHg}$ $\text{HCO}_3^- = 32 \text{ meq/L}$

تشخیص : آلکالوز متابولیک، اسیدوز تنفسی، جبران کامل

بیماری اولیه : آلکالوز متابولیک (با جبران کامل)

فصل ۹

داروها

پروتکل انفوزیون هپارین و تعدیل دوز آن

قبل از شروع هپارین **BT** و **CT** اورژانس چک و جهت **PTT** و **PT** پایه خونگیری می شود.

Stat → 5000 IV

سپس انفوزیون شروع می شود **1000 U/h**

PTT < 35 (1) → بعد 6h PTT چک

200U/h افزایش به دوز قبلی بیمار → **5000 stat**

PTT 35-50 (2)

100U/h افزایش به دوز قبلی بیمار → **3000 stat**

بدون تغییر ادامه یابد **PTT 50-85 (3)**

نیم ساعت قطع سپس **PTT 85-110 (4)**

100U/h کاهش از دوز قبلی بیمار

یک ساعت قطع سپس **PTT > 110 (5)**

200U/h کاهش از دوز قبلی بیمار

بعد از هر بار تغییر دوز **PTT** ۶ ساعت بعد تکرار و در صورت اینکه **PTT** در فاز **(3)** باشد هر ۲۴ ساعت یکبار چک شود.

فصل ۹

داروهای کراشکارت



۳- آتروپین

محل تزریق : وریدی ، داخل قلبی ، داخل تراشه

موارد مصرف: در آسیستول و PEA با میزان ضربان کمتر از ۶۰ - درمان برادیکاردی علامت دار - مسمومیت با ارگانوفسفاتها

مقدار و طریقه مصرف:

در ایست قلبی ۱ mg به صورت IV/IO هر ۵-۳ دقیقه تا سقف ۲ mg داده می شود، در برادیکاردی علامت دار ۰.۵ mg و در صورت نیاز تا سقف ۰.۴ mg/kg داده می شود.

موارد منع مصرف:

این دارو در گلوکوم با زاویه بسته نباید مصرف شود.

عوارض جانبی :

از عوارض شایع این دارو می توان از میدریاز دوپل ، دو بینی ، برادیکاردی و سپس تاکیکاردی و کاهش تعرق نام برد.

تداخل دارویی:

مصرف همزمان این دارو با گلوکوکورتیکوئیدها و هالوپریدول می تواند فشار داخل چشم را افزایش دهد.

نکات قابل توصیه:

تزریق وریدی آتروپین باید به آهستگی صورت گیرد.

۴- آمیودارون :

گروه درمانی: ضد آریتمی بطنی و فوق بطنی

موارد استفاده: فیبریلاسیون بطنی راجعه و تاکیکاردی بطنی ناپایدار

مداخلات پرستاری: ECG مداوم برای تاثیر دارو بر روی ریت و ریتم قلب - کنترل فشار خون - کنترل عوارض دارویی (تهوع و استفراغ - برادیکاردی - نارسایی قلبی - بلوک قلبی - ایست سینوسی)

روش استفاده : ۱۵۰ mg دوز state که به صورت وریدی طی ۱۰ دقیقه (در ۱۰۰ cc سرم دکستروز ۵% با میکروست) تزریق می شود. سپس یک mg در در دقیقه طی ۶ ساعت اول با پمپ انفوزیون انفوزه می شود. بعد از اتمام ۶ ساعت اول ۱۸ ساعت نیز با دوز نیم میلی گرم در دقیقه انفوزه می شود.

۲- اپی نفرین (Epinephrine)

محل تزریق : وریدی ، داخل استخوانی ، داخل تراشه ، داخل قلبی

مواد مصرف: در ایست قلبی ناشی از ایستول - PEA - در فیبریلاسیون بطنی و تاکیکاردی بدون نبض که به شوک و CPR جواب نداده‌اند - در برادیکاردی علامت دار به صورت انفوزیون - درمان شوک آنافیلاکسی به صورت تزریق عضلانی و وریدی از محلول ۱/۱۰۰۰

مقدار و طریقه مصرف:

به عنوان گشاده کننده نایژه ، ابتدا ۰,۵ - ۰,۳ میلی گرم زیر جلدی تزریق می شود که این مقدار هر ۲۰ دقیقه تا ۴ ساعت بر حسب نیاز بیمار تکرار می‌شود.

در آنافیلاکسی ، ابتدا مقدار ۰,۵ - ۰,۳ میلی گرم عضلانی یا زیر جلدی تزریق می شود که این مقدار هر ۲۰ - ۱۰ دقیقه (تا سه بار) بر حسب نیاز بیمار تکرار می شود.

به عنوان تنگ کننده عروق در شوک آنافیلاکتیک ، ابتدا مقدار ۰,۵ میلی گرم عضلانی یا زیر جلدی تزریق می‌شود و پس از آن ۰,۰۵ - ۰,۲۵ میلی گرم هر ۵ - ۱۵ دقیقه بر حسب نیاز بیمار وریدی تزریق می شود.

به عنوان محرک قلبی ، ۱ - ۰,۵ میلی گرم داخل قلب یا وریدی تزریق می گردد که این مقدار معمولاً 1mg سه بار به فاصله ۵ - ۳ دقیقه تکرار می شود.

هشدارها :

- ۱- این دارو در موارد زیر باید با احتیاط مصرف شود :
- پرکاری تیروئید ، دیابت ، بیماری قلبی - عروقی و شوک کاردیوژنیک ، تروماتیک یا خونریزی .
- ۲- لازم است همزمان با تزریق اپی نفرین، حجم مایعات از دست رفته نیز جبران شود .
- ۳- تزریق اپی نفرین به داخل شریان به علت انقباض شدید عروق و احتمال بروز گانگرن توصیه نمی شود .
- ۴- اپی نفرین از جفت عبور می کند و به داخل شیر نیز ترشح می شود .

عوارض جانبی :

اضطراب ، لرزش ، تاکیکاردی، آریتمی، احساس سرما در انتهایها، زیادی فشار خون و ادم ریوی، تهوع، استفراغ، تعریق، ضعف و سرگیجه

تداخل دارویی :

مصرف همزمان دیگوکسین با اپی نفرین ممکن است خطر بروز آریتمی قلبی را افزایش دهد.

نکات قابل توصیه:

- ۱- این دارو در موارد اورژانسی برای درمان واکنش های آلرژیک باید بلافاصله مصرف شود .
- ۲- محلول تزریقی اپی نفرین با غلظت 1 mg/ml ، قبل از تزریق داخل قلبی یا وریدی باید رقیق شود. برای این منظور 1 mg/ml از محلول اپی نفرین باید با محلول تزریقی کلرور سدیم به حجم ۱۰ میلی لیتر رسانده شود. تا با غلظت ۱/۱۰۰۰۰ تزریق شود.

۱۷- ديازپام (DIAZEPAM)

موارد مصرف :

دiazepam تزريقي به عنوان داروي كمكي در درمان حملات تشنحي بكار برده مي شود . اين دارو همچنين به عنوان داروي كمكي از راه تزريق وريدي پيش از برگرداندن ريتم طبيعي قلب (CARDIOVERSION) به منظور کاهش اضطراب مصرف مي شود.

مقدار مصرف :

دiazepam تزريقي به عنوان ضد تشنج ۱۰-۵ ميلي گرم وردي يا عضلاني تزريق مي شود (در صورت نياز هر ۱۵-۱۰ دقيقه تا 30mg تكرر مي شود) در صورت نياز هر ۴-۲ ساعت تكرر مي شود. در برگرداندن ريتم طبيعي قلب ، ۱۵-۵ ميلي گرم ۲۰-۱۰ دقيقه وردي تزريق مي شود.

هشدارها:

- ۱- پس از مصرف فرآورده هاي تزريقي ، بيمار بايد ۳-۲ ساعت تحت مراقبت باشد .
- ۲- تزريق وردي بنزوديازپين ها ممكن است سبب بروز آينه ، کاهش فشار خون ، براديكاردي ، يا ايست تنفسي شود .
- ۳- هنگام تزريق بنزوديازپين ها ، وسايل احياء تنفسي بايد در دسترس باشند .
- ۴- به علت بروز خطر ترومبوفلبيت ، تزريق وردي بايد سرعت حداكثر 5 mg/min صورت گيرد.

عوارض جانبي :

تاكيكاردي ، طيش قلب ، آناكسي ، سرگيجه و منگي ، خواب آلودگي ، تحريك پذيري

تداخل دارويي :

اثرات مضعف CNS و خطر بروز آينه با مصرف ساير داروهاي مضعف CNS ممكن است تشديد يابد.

نكات قابل توجه :

به منظور کاهش ترومبوز وردي ، فلبيت ، تحريك موضعي و تورم ، تزريق وردي دارو نبايد در وريدهاي كوچك در پشت دست يا مچ صورت گيرد .

۱۹- فنوباربیتال

موارد مصرف:

فنوباربیتال در تمام انواع صرع کوچک و در حمله مداوم صرعی به کار می رود. فنوباربیتال تزریقی برای درمان اورژانسی بعضی از حملات تشنجی حاد از جمله حملات همراه با اکلامپسی ، مننژیت و همچنین جهت پیشگیری و درمان حملات تشنجی ناشی از تب مصرف می شود.

مقدار مصرف :

بالغین به عنوان ضد تشنج ۳۰۰ - ۱۰۰ میلی گرم تا حداکثر ۶۰۰ میلی گرم در ۲۴ ساعت وریدی تزریق می شود. در درمان صرع $20-10 \text{ mg/kg}$ از راه وریدی تزریق می گردد.

موارد منع مصرف :

این دارو در پورفیری نباید مصرف شود.

هشدارها :

در بیماران مبتلا به اختلال عملکرد کبد یا کلیه ، اغمای کبدی ، درد حاد و مزمن ، حساسیت مفرط به دارو و ضعف تنفسی با احتیاط فراوان مصرف می شود.

عوارض جانبی :

خواب آلودگی ، لارنگواسپاسم ، کلاپس عروقی ، آگرانولوسیتوز ، تضعیف تنفسی ، تضعیف CNS ، اغماء ، مرگ ،

تداخل دارویی :

این دارو غالباً غلظت پلاسمایی کاربامازپین ، کلونازپام ، فنی توئین و والپروات را کاهش می دهد. این دارو با تسریع متابولیسم وارفارین موجب کاهش اثر ضد انعقادی آن می گردد.

۱۸- فنی توئین

موارد مصرف: فنی توئین برای کنترل حملات تونیک - کلونیک (گراندمال) ، حملات روانی - حرکتی و غیر صرعی (برای مثال ترومای سر) ، حمله مداوم صرعی ، آریتمی به کار می رود. همچنین برای پیشگیری یا درمان حملاتی که طی جراحی اعصاب یا پس از آن روی می دهد مصرف می شود. در صرع آپسنس موثر نمی باشد.

مقدار مصرف :

ضد تشنج:

انفوزیون یا تزریق آهسته داخل وریدی برای کنترل صرع مداوم ، به میزان 15 mg/kg همراه با سرم کلرو سدیم ۰/۹ درصد (سرعت تزریق بیش از 50 mg/min نباشد) توصیه می شود ، سپس ۱۰۰ mg از راه وریدی ۳ بار در روز تزریق می شود.

آریتمی ها:

100mg از راه وریدی در فواصل ۵ دقیقه ای تزریق می شود تا اینکه آریتمی ناپدید شود یا عوارض نامطلوب بروز کنند.

موارد منع مصرف:

در صورت وجود پورفیری ، اختلالات بافت هدایتی قلب ، برادیکاردی سینوسی ، بلوک سینوسی- دهلیزی ، بلوک قلبی درجه ۲ و ۳ ، سندرم استوک - آدامز نباید مصرف شود.

هشدارها :

- 1- این دارو در موارد زیر باید با احتیاط فراوان مصرف شود: عیب کار کبد ، پورفیری ، عیب کار کلیه و حساسیت به دارو .
- 2- تزریق وریدی فنی توئین با سرعت بیش از ۵۰ میلی گرم در دقیقه ممکن است منجر به کلاپس قلبی - عروقی همراه با آریتمی ، افت فشار خون ، تضعیف CNS و تغییراتی در عملکرد تنفسی (از جمله توقف تنفسی) گردد.

عوارض جانبی:

اغتشاش شعور، سرگیجه، سردرد، رعشه، عصبانیت، بی خوابی، ندرتاً دیسکینزی، نوروپاتی محیطی، عدم تعادل ، تاری دید، لنفادنوپاتی از عوارض جانبی دارو هستند.

تداخل دارویی :

این دارو غلظت پلاسمایی کلونازپام ، کاربامازپین و والپروات را کاهش و غلظت پلاسمایی فنوباریتال را افزایش می دهد. این دارو متابولیسم وارفارین را کاهش می دهد.

نکات قابل توصیه :

- 1- از قطع ناگهانی مصرف این دارو باید اجتناب شود .
- 2- تجویز دارو از راه تزریق داخل عضلانی توصیه نمی شود .
- 3- توصیه می شود که فنی توئین سدیم تزریقی به مایعات حجمی تزریقی وریدی اضافه نشود. یا با سایر داروها مخلوط نگردد چون ممکن است رسوب نماید .
- 4- از نشست دارو به بافت های اطراف رگ باید اجتناب شود، زیرا خاصیت قلیایی فنی توئین زیاد بوده و به بافت آسیب می رساند .
- 5- دوره درمان با دارو باید کامل شود .

۲۲- هیدروکورتیزون

موارد مصرف:

هیدروکورتیزون برای درمان جایگزینی هورمونی در نارسایی غده فوق کلیوی استفاده می شود. این دارو همچنین در درمان علامتی بیماری های التهابی مانند بیماری التهابی روده و هموروئید و نیز واکنش های حساسیتی مانند شوک آنافیلاکتیک ، آنژیوادم و در جهت سرکوب کردن سیستم ایمنی استفاده می شود. هیدروکورتیزون در هیپرپلازی مادرزادی غده فوق کلیه ، ادم مغزی و شوک نیز موثر است.

مقدار مصرف :

در نارسایی حاد غده فوق کلیه به صورت تزریق داخل وریدی به مقدار ۱۰۰ میلی گرم هر ۶-۸ ساعت همراه با کلرور سدیم ۰/۹ درصد انفوزیون می گردد. در سایر موارد ، دارو به صورت تزریق یا انفوزیون آهسته داخل وریدی به میزان ۵۰۰-۱۰۰ میلی گرم ۳ تا ۴ بار در روز با توجه به نیاز بیمار تجویز می گردد .

موارد منع مصرف:

تزریق داخل مفصلی این دارو در مواردی مثل جراحی ترمیمی مفاصل ، اختلالات انعقادی خون، شکستگی داخل مفصلی، عفونت اطراف مفصل یا سابقه ابتلاء به آن، برای پوکی استخوان اطراف مفصل به دلایلی غیر آرتريت و مفصل ناپایدار نباید مصرف شود .

عوارض جانبی :

درمان دراز مدت با هیدروکورتیزون بیمار را از جهت ابتلا به بیماری های عفونی مستعد می کند و از طرفی علائم عفونت نیز پنهان می شود. مصرف مقادیر زیاد هیدروکورتیزون می تواند اختلالات روانی را تشدید کند. کاهش یا تاری دید و تکرار ادرار و پرنوشتی ، علائم شبه کوشینگ ، افزایش فشارخون از عوارض جانبی دارو هستند.

تداخل دارویی :

مصرف همزمان این دارو با داروهای ضد صرع مانند کاربامازپین ، فنوباریتال ، فنی توئین موجب تسریع متابولیسم هیدروکورتیزون و کاهش اثر دارو می گردند . این دارو ممکن است باعث کاهش اثر داروهای کاهنده قند خون و یا داروهای کاهنده فشار خون گردد.

نکات قابل توصیه :

- ۱- از قطع ناگهانی مصرف دارو بعد از استفاده طولانی (بیش از ۲ هفته) پرهیز شود .
- ۲- در طول درمان ، مصرف مکمل های حاوی پتاسیم توصیه می شود .

دگزامتازون

موارد مصرف :

دگزامتازون برای درمان جایگزینی در نارسایی غده فوق کلیوی استفاده می شود . این دارو همچنین در درمان علامتی اختلالات التهابی و آلرژی و درجهت سرکوب کردن سیستم ایمنی بکار می رود. دگزامتازون در هیپرپلازی مادرزادی غده فوق کلیوی، ادم مغزی، شوک، بیماریهای التهابی بکار می رود.

مقدار مصرف :

آلرژی ها ، التهاب:

8-16mg از راه عضلانی هر ۱ تا ۳ هفته ، یا 0/8-1/6mg به داخل ضایعه هر ۱ تا ۳ هفته تزریق می شود.

ادم مغزی:

10mg از راه وریدی ، سپس 4mg هر ۴ ساعت تزریق می شود. بعد از ۲ تا ۴ روز دوز را کاهش دهید، سپس دارو در مدت ۵ تا ۷ روز قطع می شود.

شوک:

1-6mg از راه وریدی بصورت دوز واحد ، یا در صورت نیاز 40mg هر ۲ تا ۶ ساعت تزریق می شود.

موارد منع مصرف :

تزریق داخل مفصلی این دارو در مواردی مانند جراحی ترمیمی مفاصل، اختلالات انعقادی خون، شکستگی داخل مفصلی، عفونت اطراف مفصل یا سابقه ابتلاء به آن، پوکی استخوان اطراف مفصل به دلایل غیر آرتريت و مفصل ناپایدار نباید مصرف شود .

هشدار :

در افرادی که دارو را با مقادیر تضعیف کننده سیستم ایمنی دریافت می کنند از تزریق واکسن های حاوی ویروس های زنده باید پرهیز شود.

عوارض جانبی :

درمان دراز مدت با دگزامتازون بیمار را برای ابتلاء به بیماری های عفونی مستعد می کند و از طرفی علائم عفونت نیز پنهان می شود. مصرف مقادیر زیاد دگزامتازون می تواند اختلالات روانی را تشدید کند. کاهش یا تاري دید ، تکرر ادرار ، پرنوشتي ، علائم شبه کوشینگ و افزایش فشار خون از عوارض جانبی دارو هستند.

تداخل دارویی :

مصرف همزمان این دارو با داروهای ضدصرع مانند کاربامازپین، فنوباریتال، فنی توفین موجب تسريع متابولیسم دگزامتازون و کاهش اثر دارو می گردد. این دارو ممکن است باعث کاهش اثر داروهای کاهنده قند خون و یا داروهای کاهنده فشار خون گردد.

نکات قابل توصیه :

۱- از قطع ناگهانی مصرف دارو بعد از استفاده طولانی (بیش از ۲ هفته) پرهیز شود .

۲- در طول درمان ، مصرف مکمل های حاوی پتاسیم توصیه می شود .

آمینوفیلین

موارد مصرف:

آمینوفیلین به منظور پیشگیری و تخفیف نشانه های آسم برونشیا ل حاد و درمان برونکواسپاسم توام با برونشیت مزمن و آمفیزم مصرف می شود.

مقدار مصرف :

برونکواسپاسم:

دوز اولیه ۶ mg/kg از راه وریدی در مدت ۳۰ دقیقه.

دوز نگهدارنده از راه وریدی بوسیله انفوزیون مداوم:

به عنوان گشادکننده برونش 400 mcg/kg در هر ساعت انفوزیون می شود. برای بیماران مسن یا مبتلایان به نارسایی قلبی یا کبدی، 200 mcg/kg انفوزیون می شود .

هشدار :

در صورت وجود ادم حاد ریوی ، ناتوانی احتقانی قلب ، تب پایدار ، بیماری های کبدی ، پرکاری غده تیروئید، سپسیس و اختلالات صرعی باید با احتیاط تجویز شوند.

عوارض جانبی :

تاکیکاردی ، طپش قلب ، اختلالات دستگاه گوارش، سردرد، آریتمی و تشنجات بویژه در موارد تزریق سریع داخل وریدی ممکن است مشاهده شود.

تداخل دارویی :

تجویز همزمان بلوک کننده گیرنده بتا آدرنرژیک با آمینوفیلین ممکن است اثرات گشادکنندگی نایژه ای دارو را مهار کند.

نکات قابل توصیه :

- 1- آمینوفیلین نباید در يك سرنگ با سایر داروها مخلوط شود .
- 2- تزریق داخل عضلانی دارو بسیار محرك است. آمینوفیلین را باید خیلی آهسته وریدی (حداقل طی ۲۰ دقیقه) تزریق نمود.

۲۱- کلسیم گلوکونات

موارد مصرف:

کلسیم تزریقی برای درمان کمی کلسیم خون در بیماریهایی که نیاز به افزایش سریع غلظت یون کلسیم در سرم دارند، مانند تتانی ناشی از کمبود هورمون پاراتیروئید، به منظور تنظیم الکترولیت، به منظور تقویت قدرت انقباضی میوکارد پس از خاتمه فیبریلاسیون دهلیزی و بطنی یا زمانی که پاسخ کافی به اپی نفرین تزریقی وجود ندارد، به منظور کاهش یا برطرف نمودن اثرات مضعف قلبی ناشی از زیادی پتاسیم خون و همچنین به عنوان آنتی دوت در درمان مسمومیت با منیزیم مصرف می شود.

مقدار مصرف :

برای پیشگیری از کمی کلسیم خون، مقدار مصرف بر اساس نیاز بیمار تعیین و انفوزیون وریدی می شود. در درمان کمی کلسیم خون و تأمین الکترولیت حدود ۱ گرم گلوکونات کلسیم بطور آهسته و با سرعت حداکثر تا ۵ میلی لیتر در دقیقه تزریق وریدی می شود و در صورت نیاز، تا زمانی که تتانی کنترل شود مصرف آن را می توان تکرار نمود.

بعنوان پائین آورنده پتاسیم یا منیزیم خون، مقدار ۱-۲ گرم بطور آهسته و با سرعت حداکثر تا ۵ میلی لیتر در دقیقه تزریق وریدی می شود. در طول درمان، مقدار مصرف دارو باید بر اساس پیگیری منظم وضعیت بیمار توسط الکتروکاردیوگرام تنظیم شود.

موارد منع مصرف :

فراورده های حاوی کلسیم در زیادی اولیه یا ثانویه کلسیم خون، افزایش کلسیم ادرار، سنگهای کلسیمی در کلیه، سارکوئیدوز و مسمومیت با دیژیتال نباید مصرف شود.

هشدارها:

۱- فراورده های حاوی کلسیم در موارد دهیدراسیون یا عدم تعادل سایر الکترولیت ها، سابقه سنگهای کلیوی، عیب مزمن کار کلیه، عیب کار قلب و فیبریلاسیون بطنی در طول احیای قلب باید با احتیاط مصرف شود.

۲- در حین درمان کمبود بیش از حد کلسیم خون، اندازه گیری میزان کلسیم سرم در فواصل منظم ضروری است.

عوارض جانبی :

برادیکاری، آریتمی و تحریک پس از تزریق وریدی از عوارض جانبی مهم املاح کلسیم می باشند. کاهش فشار خون، برافروختگی یا احساس گرما، ضربان نامنظم قلب، تهوع یا استفراغ، قرمزی پوست، درد یا سوزش در محل تزریق، تعریق، گزگز و کاهش فشار خون

تداخل دارویی :

مصرف همزمان املاح تزریقی کلسیم با دیگوکسین ممکن است خطر بروز آریتمی قلبی را افزایش دهد. املاح تزریقی کلسیم ممکن است اثرات سولفات منیزیم تزریقی را خنثی نمایند. همچنین در صورت مخلوط نمودن ملح کلسیم با سولفات منیزیم، امکان رسوب سولفات کلسیم وجود دارد.

نکات قابل توصیه :

۱- به منظور جلوگیری از افزایش غلظت کلسیم در خون و ایست قلبی، دارو باید به آهستگی تزریق وریدی شود.

۲- بروز عوارض جانبی اغلب بعلت تزریق سریع وریدی است. با ظهور اختلالات در الکتروکاردیوگرام و اظهار ناراحتی از سوی بیمار، تزریق دارو باید بطور موقت قطع شود و پس از آن طبیعی شدن امواج و رفع ناراحتی بیمار، ادامه یابد.

۱۴-فوروزمايد

موارد مصرف :

فوروزمايد در درمان ادم (همراه با نارسايي احتقاني قلب ، بيماري كليوي) و اوليگوري ناشي از نارسايي كليوي به عنوان داروي كمكي در درمان بحران زيادي فشار خون مصرف مي شود.

مقدار مصرف :

ادم:

20-40mg از راه وريدي يا عضلاني در يك دوز منقسم يا بيشتر تا 600mg/day تزريق مي شود.

ادم حاد ريوي:

ابتدا 40mg از راه وريدي آهسته تزريق مي شود. سپس در صورت نياز 80mg از راه وريدي در خلال يك ساعت تزريق مي شود.

حملات هيپرتانسيون ، نارسايي حاد كليه:

100-200mg از راه وريدي آهسته ظرف يك تا ۲ دقيقه تزريق مي شود.

هشدارها :

- 1- اين دارو در موارد آنوري و عيب كار كليه بايد با احتياط فراوان مصرف شود .
- 2- اين دارو ممكن است سبب بروز كمبي پتاسيم و سديم خون شود .
- 3- بيماران سالخوده ممكن است به اثرات اين دارو بر روي فشار خون و الكتروليت ها حساس تر بوده و در معرض خطر بروز كلاپس گردش خون و حملات ترومبوآمبولي باشند.

عوارض جانبي :

هيپوناترمي ، هيپوكالمی و هيپومينزمی ، افزايش دفع كلسيم ، هيپوتانسيون ، افزايش اوره خون

تداخل دارويي :

اثرات ضد انعقادي داروهاي ضد انعقاد در صورت همزمان با فوروزمايد ممكن است افزايش يابد. ساير مدرها ، اثرات مدري را افزايش مي دهند.

نكات قابل توجه :

- 1- اين دارو افزايش فشار خون را درمان نمي كند، بلكه آن را كنترل مي نمايد. از اين رو مصرف اين دارو ممكن است تا آخر عمر ضروري باشد .
- 2- در طول مصرف اين دارو، احتمال بروز هيپوكالمی وجود دارد، از اين رو ممكن است مصرف مكمل هاي پتاسيم ضروري باشد.

بی پریدین

موارد مصرف :

بیپریدین در درمان بیماری پارکینسون و علائم خارج هرمی ناشی از داروها (غیر از اختلالات حرکتی دیررس) تجویز می شود.

مقدار مصرف:

2mg از راه وریدی یا عضلانی بطور آهسته تزریق می شود ، هر ۳۰ دقیقه حداکثر تا 8mg/24h تکرار می شود.

موارد منع مصرف :

در صورت وجود احتباس ادراری درمان نشده، گلوکوم با زاویه بسته، انسداد دستگاه گوارش و کودکان زیر ۳ سال نباید مصرف شود.

هشدارها :

در صورت وجود بیماری قلبی - عروقی، نارسایی کبدی یا کلیوی ، گلوکوم ، انسداد روده و احتباس ادراری یا سالمندان با احتیاط فراوان مصرف شود.

عوارض جانبی :

خشکی دهان، اختلالات گوارشی، گیجی، تاری دید، احتباس ادرار، طپش قلب، افزایش حساسیت، عصبی شدن، توهم، خواب آلودگی، افت فشارخون از عوارض جانبی دارو هستند.

تداخل دارویی :

استفاده همزمان این دارو با سایر داروهایی که دارای اثرات موسکارینی هستند ، باعث عوارض جانبی چون خشکی دهان، احتباس ادرار، یبوست و منگی در سالمندان می گردد. بیپریدین با ایجاد خشکی دهان، اثرات نیتراهای زیر زبانی را کاهش می دهد.

نکات قابل توصیه:

از مصرف همزمان دارو با مضعف کننده های CNS اجتناب گردد.

۸-دوپامین

موارد مصرف :

دوپامین برای درمان شوک کاردیوژنیک ناشی از سکته یا جراحی قلب استفاده می شود. در شوک سپتیک، مقادیر اندک دوپامین ممکن است همراه با نوراپی نفرین برای حفظ جریان خون کلیوی تجویز گردد.

مقدار مصرف :

دوپامین در دوزهای پایین باعث وازودیلاتاسیون کلیه ها و عروق مزانتر و در دوزهای بالا باعث تحریک قلبی ۱۰-۲۰ mcg/kg/min و انقباض عروقی ۲۰-۵۰ mcg/kg/min می شود. برای اصلاح شوک بهتر است با دوزهای بالای ۵۰ mcg/kg/min شروع می شود.

Amp (200mg) 5-15 mcg/kg/min IV infusion if SBP<80 increase stepwise up to 20 mcg/kg/min if needed

دوپامین به همراه سرم کلرور سدیم ۰/۹٪ یا دکستروز ۵٪ تزریقی انفوزه می شود.

موارد منع مصرف :

در موارد تاکی آریتمی و فنوکروموسیتوم نباید شود.

هشدارها :

- ۱- قبل از تجویز دوپامین به بیمارانی که دچار شوک شده اند و یا در انفارکتوس میوکارد، باید کمی حجم خون تصحیح گردد .
- ۲- در شوک ناشی از سکته قلبی باید از مقادیر کم (کمتر از ۵ میکروگرم در دقیقه) دوپامین استفاده نمود، چون مقادیر بیشتر با انقباض عروق باعث بدتر شدن نارسایی قلب می شود .
- ۳- در موقع انفوزیون وریدی دوپامین، در صورت نشت مقادیر زیاد دوپامین به بافت های اطراف، نکروز ایجاد می گردد.

عوارض جانبی :

بروز عوارضی مثل تهوع، استفراغ، تنگی عروق محیطی، کاهش فشار خون، افزایش فشار خون، افزایش ضربان قلب، درد آنژینی و آریتمی و ندرتاً پلی اورمی با این دارو گزارش شده اند.

تداخل دارویی :

تجویز همزمان این دارو با داروهای ضد افسردگی مهار کننده آنزیم مونوآمین اکسیداز ممکن است موجب افزایش شدید فشار خون گردد.

نکات قابل توصیه :

- ۱- در صورت بروز عوارض جانبی دوپامین، به دلیل کوتاه بودن نیمه عمر این دارو، با کم کردن سرعت انفوزیون یا قطع آن این عوارض سریعاً بر طرف می شوند .
- ۲- دارو قبل از تزریق باید رقیق گردد.

۹-دوبوتامین

موارد مصرف :

دوبوتامین يك اينوتروپ قوي است. پس بار قلب را کاهش مي دهد و باعث مختصري افزايش در ضربان قلب مي شود. به علت وازوديلاتاسيون محيطي دوبوتامین نباید در فشارهاي پايين به تنهايي تجويز شود و بايد همراه دوپامين داده شود. پس از مدت طولاني مصرف دوپامين براي بالا آوردن فشارخون , دوبوتامين باعث بهبود پرفيوزن بافتي مي شود.

مقدار مصرف:

معمولا دوبوتامين زماني شروع مي شود كه فشارخون سيستولي تا حداقل ۸۰ mmHg بالا آورده شده باشد.

Amp(250mg in 20 ml) 2-3 mcg/kg/min IV infusion. if SBP>80 increase stepwise up to 20 mcg/kg/min if needed

دوبوتامين به همراه سرم كلور سدیم ۰/۹ % يا دکستروز ۵% تزريقي انفوزه مي شود.

هشدارها :

- 1- اين دارو در صورت وجود کمی حجم خون يا سکتة قلبی بايد با احتياط مصرف شود .
- 2- سرعت انفوزيون و طول درمان به پاسخ بیمار بستگی دارد. اين پاسخ با سرعت ضربان قلب، وجود فعاليت نايچای قلبی، فشار خون، جريان ادرار و در صورت امکان، اندازه گيري فشار وریدی مرکزی يا فشار گوه ای و برون ده قلب تعيين می شود .
- 3- کاهش شديد فشار خون باعث پیچیده شدن شوک کاردیوژنيک می شود.

عوارض جانبي :

تاکیکاردی و افزايش قابل ملاحظه در فشار خون سيستولی و ندرتاً هيپوکالمی با مصرف مقادير بيش از حد دارو گزارش شده است.

نکات قابل توصیه :

- 1- انفوزيون دوبوتامين همزمان با هپارين و هيدركورتيزون، سفازولين، از يك مسير وريدي توصيه نمی شود .
- 2- دوبوتامين با محلول های قلیایی مانند بی کربنات سدیم ناسازگاری دارد.

۷- نیترو گلیسرین

موارد مصرف :

این دارو برای پیشگیری و درمان آنژین صدری و درمان نارسایی بطن چپ مصرف می شود. نیتروگلیسرین تزریقی برای کنترل فشار خون و به عنوان داروی کمکی در درمان نارسایی احتقانی قلب همراه با انفارکتوس حاد میوکارد مصرف می شود.

مقدار مصرف :

قرص زیر زبانی

به عنوان ضد آنژین صدری ۰,۳-۰,۶ میلی گرم مصرف می شود که در صورت نیاز برای رفع حملات آنژین ، هر ۵ دقیقه تکرار می شود .

تزریقی

به عنوان ضد آنژین ، پایین آورنده فشار خون یا کاهش دهنده بار قلب ، ابتدا با سرعت 5 mcg/min انفوزیون می شود. سپس مقدار مصرف با اضافه کردن 5 mcg/min هر ۵-۳ دقیقه افزایش می یابد تا اثر مطلوب به دست آید یا این که سرعت انفوزیون به 20 mcg/min برسد. در صورت عدم حصول پاسخ مطلوب، می توان مقدار مصرف را با اضافه کردن 10 mcg/min در همان فواصل زمانی بالا افزایش داد. در صورت نیاز می توان هر ۵-۳ دقیقه سرعت انفوزیون را به 20 mcg/min افزایش داد تا اثر مطلوب به دست آید. در صورت مشاهده بروز اثر نسبی باید با رعایت احتیاط ، از سرعت افزایش مقدار انفوزیون کم کرده و فواصل انفوزیون را طولانی نمود تا پاسخ مطلوب حاصل شود .

نیتروگلیسرین به همراه سرم کلرور سدیم ۰/۹ % یا دکستروز ۵% تزریقی انفوزه می شود.

پماد و پلاستر

به عنوان ضد آنژین مقدار ۳۰-۱۵ میلی گرم هر ۸ ساعت طی روز و هنگام خواب بر روی پوست مالیده می شود همچنین یک پلاستر هر ۲۴ ساعت بر روی پوست قرار داده می شود.

موارد منع مصرف :

شکل تزریقی این دارو در موارد تامپوناد قلبی، پریکاردیت constrictive , ضربه اخیر به سر و خونریزی مغزی نباید مصرف شود.

هشدارها :

- 1- در موارد زیر باید با احتیاط فراوان مصرف شود: کم خونی شدید، خونریزی مغزی، ضربه اخیر به سر، پرکاری تیروئید، سابقه انفارکتوس اخیر قلبی، کاهش حجم خون .
- 2- با مصرف طولانی مدت نیترات ها، ممکن است نسبت به اثر آنها تحمل شود و در نتیجه نیاز بیمار به دارو افزایش یابد.
- 3- در صورت لزوم قطع مصرف دارو به دنبال مصرف مقادیر زیاد یا طولانی مدت، به منظور جلوگیری از بروز حمله آنژین ناشی از قطع مصرف دارو، مقدار مصرف باید به تدریج کاهش داده شود .

عوارض جانبي :

سردرد کوبنده، برافروختگی، سرگیجه و کمی فشار خون وضعیتی با مصرف این دارو گزارش شده است.

تداخل دارویی :

مصرف همزمان نیتروگلیسرین با داروهای پایین آورنده فشار خون یا داروهای گشادکننده عروق ممکن است کمی فشار خون ناشی از اثرات نیتروگلیسرین را تشدید کند.

نکات قابل توصیه :

1- هنگام استفاده از قرص زیرزبانی، تا زمانی که قرص حل نشده باشد، از خوردن یا نوشیدن باید خودداری شود .

2- هنگام استفاده از پماد نیتروگلیسرین، پیش از مصرف پوست باید تمیز شود. در هر بار مصرف پماد باید بر روی سطح بدون مو مالیده شده و گسترده شود. پس از گسترده شدن دارو را نباید روی پوست ماساژ داد .

3- با بروز اولین علائم حمله آنژین، باید نشست و از قرص زیرزبانی استفاده نمود و در صورت بروز سرگیجه یا از حال رفتن باید احتیاط کرد. اثر قرصها معمولاً طی ۵ دقیقه ظاهر می‌شود.

4- به هنگام برخاستن از حالت خوابیده یا نشسته، باید احتیاط نمود .

5- سردرد، عارضه معمولی نیترات‌ها است که با ادامه درمان کاهش می‌یابد. در صورت تداوم یا تشدید سردرد، مراجعه به پزشک ضروری است .

۱۱- وراپامیل (Verapamil)

سرعت انتقال دهلیزی - بطني را کاهش مي دهد و دوره موثر تحريك ناپذيري را افزايش مي دهد. فاصله PR هم افزايش

مي يابد.

موارد مصرف: در درمان آريتمي هاي PSVT - فلوتر يا فيبريلاسيون مزمن دهليزي - درمان آنژين صدری مزمن

مقدار و طريقه مصرف: 0-2.5 ميلي گرم به صورت وریدی در مدت ۲ دقيقه داده مي شود و در صورت عدم پاسخگويي 5-10 ميلي گرم ديگر در مدت ۱۵ تا ۳۰ دقيقه تا سقف دوز ۲۰ ميلي گرم داده مي شود.

موارد منع مصرف : نارسايي شديد بطن چپ - شوک کاردیوژنيك - بلوك AV درجه دو يا سه

عوارض جانبي: هيپوتانسيون موقت - براديكاردي - ادم ريوي - ادم محيطي - نارسايي قلب - بلوك قلبي يا آسيستول مقادم به درمان به همراه هيپوتانسيون با قرار دادن پيس ميكر يا اقدامات CPR و تجويز ليدوكائين در صورت لزوم

نكات قابل توجه :

۱- كلسيم گلوکونات در موقع تزريق در دسترس باشد. طي تزريق وریدی دارو ECG و فشارخون بیمار پيوسته پايش شود.

۲- در شير مادر ترشح مي شود شيردهي متوقف شود.

۳- در اختلالات كبدي - كليوي - نارسايي قلبي شديد مصرف همزمان با بتابلوکرها دوز وراپامیل را کاهش دهيد.

۵- لیدوکائین

موارد مصرف:

در درمان آریتمی های بطنی ایسکمیک حاد (MI) سودمند است. آریتمی های دهلیزی به لیدوکائین پاسخ نمی دهند مگر اینکه ناشی از دیژیتال باشد.

مقدار مصرف:

در بالغین و کودکان ۱ mg/kg به عنوان دوز بولوس تزریق می شود. در صورت نیاز بعد از ۵-۳ دقیقه می توان این دوز را تکرار کرد. در صورت موفقیت ۴-۱ mg/min از راه انفوزیون مداوم وریدی باید ادامه یابد. در بیماران مبتلا به MI ۷۲-۲۴ ساعت دارو باید ادامه یابد.

موارد منع مصرف :

سندرم استوکس آدامس - بلوک شدید سینوسی - بلوک دهلیزی بطنی

موارد احتیاط:

سندرم WPW - فیبریلاسیون دهلیزی - برادیکاردی

عوارض جانبی:

هیپوتانسیون - برادیکاردی - دیس ریتمی - ایست قلبی - اضطراب - بی خوابی - کاهش سطح هوشیاری

تداخلات دارویی :

مصرف این دارو به همراه فنی توئین، کینیدین، پروکائین آمید، پروپرانولول، باعث تشدید اثرات سمی دارو می گردد.

نکات قابل توصیه :

- ۱- جهت انفوزیون وریدی می توان لیدوکائین را با سرم ۵٪ D/W رقیق کرد.
- ۲- تنها لیدوکائین فاقد مواد نگهدارنده و اپی نفرین که روی آن مصرف وریدی قید شده باشد جهت تزریق وریدی یا انفوزیون قابل استفاده است.
- ۳- در صورتی که در ECG بیمار علائم دپرسیون شدید قلبی مشاهده می شود بلافاصله دارو را متوقف نمایید.
- ۴- جهت پیشگیری از ایجاد مسمومیت دارویی ECG و فشارخون و تنفس و وضعیت هوشیاری بیمار را به دقت کنترل نمایید.
- ۵- ریه های بیمار را مرتباً از نظر بروز رال های قاعده ای سمع نمایید.

۶- آدنوزین

دسته دارویی: ضد آریتمی

مکانیسم اثر:

آدنوزین زمان هدایت گره دهلیزی بطنی (AV) را آهسته می کند و می تواند مسیر بازگشت دوباره جریان را به گره دهلیزی بطنی بهم بزند. و ریتم طبیعی سینوسی را در بیماران مبتلا به تکیکاردی فوق بطنی (PSVT) باز گرداند.

موارد مصرف:

درمان تکیکاردی فوق بطنی (PSVT) و سندرم ولف پارکینسون وایت - ارزیابی غیر تهاجمی بیماریهای شریان کرونری در بیماران مشکوک همراه با تست تالیوم

دوز مصرف:

6mg تزریق سریع وریدی. در صورت عدم تغییر در وضعیت تکیکاردی بیمار بعد از ۱ یا ۲ دقیقه می توان 12mg دیگر تزریق نمود. در صورت نیاز این دوز برای یک نوبت دیگر قابل تکرار است.

دارو باید به صورت وریدی سریع تجویز شود و به دنبال آن بایستی سریعاً نرمال سالین وارد رگ نمود.

موارد منع مصرف:

بلوک درجه ۲ و ۳ گره دهلیزی بطنی (node AV) به استثناء بیماران که از دستگاه ضربان ساز مصنوعی استفاده می کنند. بیماریهای گره سینوسی مثل سندروم سینوس بیمار و برادیکاردی علامتی (به استثناء بیماران که از دستگاه ضربان ساز مصنوعی استفاده می کنند).

موارد احتیاط:

1. در بیماران که دیگوکسین یا وراپامیل مصرف می کنند با احتیاط مصرف شود. چون احتمال ایست قلبی وجود دارد.

2. این دارو ممکن است باعث افزایش یا کاهش فشار خون شود؛ در افراد با اختلال عملکرد اتونومیک، بیماریهای دریچه قلبی پریکاردیت بیماریهای شریان کاروتید یا نارسائی عروق مغزی، مصرف این دارو به خاطر عوارض کاهش فشار خون باید با احتیاط انجام شود.

3. در افراد با بلوک AV درجه یک با احتیاط مصرف شود چون باعث بلوک قلبی کوتاه مدت و یا برادیکاردی سینوسی می شود.

4. این دارو ممکن است باعث آلکالوز تنفسی شود. در افراد مبتلا به آسم با احتیاط مصرف شود چون دارو به واسطه آزاد هیستامین ممکن است سبب انقباض برونشها شود.

عوارض جانبی:

برافروختگی، سردرد، تعریق، تپش قلب، درد قفسه سینه، کاهش فشار خون طولانی شدن آسپستول، فیبریلاسیون بطنی تکیکاردی بطنی، سردرد، گیجی، کاهش هوشیاری و تشنج، احساس سنگینی و درد در بازوها، طعم فلزی دهان، تنفس کوتاه، سنگینی قفسه سینه برونکواسپاسم

تداخلات: کاربامازپین (امکان افزایش ریسک ابتلا به ایست قلبی وجود دارد)

نیتروپروساید

موارد مصرف :

نیتروپروساید در درمان نارسایی احتقانی قلب ، کاهش فوری فشارخون در بیماران مبتلا به بحران زیادی فشارخون مصرف می شود.

مقدار مصرف:

به عنوان کاهنده فشارخون ابتدا 0.2 mcg/kg/min وریدی انفوزیون می شود و سپس بر حسب پاسخ بیمار هر چند دقیقه مقدار مصرف تنظیم می شود. مقدار مصرف معمول دارو 2 mcg/kg/min است . ماگزیمم مقدار مصرف تا 10 mcg/kg/min برای حداکثر ۱۰ دقیقه یا مقدار کلی 3.5 mg/kg می باشد.

موارد منع مصرف:

این دارو در عیب شدید کار کبد، کمبود ویتامین B12 و زیادی فشارخون جبرانی نباید مصرف شود.

هشدارها:

- ۱- این دارو در موارد زیر باید با احتیاط مصرف شود: کم کاری تیروئید، عیب شدید کار کلیه ، عیب کار کبد ، بیماری ایسکمیک قلب ، اختلال در گردش خون مغزی ، آنسفالوپاتی یا سایر حالاتی که منجر به افزایش فشار داخل جمجمه می شوند.
- 2- طول دوره درمان با این دارو نباید از ۷۲ ساعت تجاوز کند (مصرف دارو باید طی ۳۰ - ۱۰ دقیقه قطع شود تا از بروز زیادی واجهشی فشارخون جلوگیری شود).
- 3- اگر مصرف نیتروپروساید به میزان 0.1 mg/kg/min به مدت ۱۰ دقیقه فشارخون را به میزان کافی کاهش ندهد، قطع مصرف دارو توصیه می شود.

عوارض جانبی احتمالی:

تاکیکاردی، تعریق، آریتمی، تنفس بیش از حد و اسیدوز متابولیک ، سردرد، سرگیجه، تهوع، درد شکم، پرش عضلانی، احساس ناراحتی در پشت جناغ سینه.

توصیه ها:

- ۱- باید فقط از طریق انفوزیون وریدی با استفاده از پمپ انفوزیون مصرف شود.
- ۲- برای تهیه محلول نیتروپروساید ، محتوی یک ویال ۵۰ میلی گرمی را باید در ۳.۲ میلی لیتر محلول تزریقی دکستروز ۵ % حل نموده و سپس آن را با ۱۰۰۰ - ۲۵۰ میلی لیتر محلول دکستروز ۵% برای حصول به غلظت مطلوب رقیق نمود. به منظور محافظت از نور، ظرف محتوی محلول دارو باید بوسیله کاغذ آلومینیومی یا سایر مواد مقاوم به عبور نور پوشانده شود.
- ۳- از اضافه کردن هر گونه ماده دیگر به محلول تزریقی نیتروپروساید باید خودداری شود.

۱۲- پروپرانولول

موارد مصرف:

هیپرتانسیون ، آنژین صدری ، آریتمی فوٹ بطنی ، بطنی و دهلیزی ، تکیکاردی به علت اثر بیش از حد کاتکولامین در جریان بیهوشی ، هیپر تیرویدی ، جلوگیری از میگرن یا سردرد های عروقی مکرر و غیر قابل کنترل ، کاهش مورتالیتیه بعد از MI ، درمان کمک اضطراب

مقدار و طریقه مصرف: 0.1 mg/kg به صورت آهسته وریدی در ۳ دوز مساوی هر ۲ تا ۳ دقیقه برای بیمار تزریق می شود. سرعت تزریق نباید بیش از 1 mg/min باشد. ممکن است همین مقدار طی ۲ دقیقه تکرار شود.

موارد منع مصرف:

این دارو در شوک قلبی، نارسایی آشکار قلب، بلوک درجه دو یا سه دهلیزی- بطنی، برادیکاردی سینوسی و کاهش فشارخون سیستولیک به کمتر از ۱۰۰ میلی متر جیوه (برای پیشگیری از انفارکتوس مجدد میوکارد) نباید مصرف شود.

هشدارها:

مصرف این دارو در موارد زیر باید با احتیاط صورت گیرد : آسم نایژه ای، آمفیژم یا برونشیت غیر آلرژیک، نارسایی احتقانی قلب، دیابت، پرکاری تیروئید، افسردگی روانی یا سابقه ابتلا به آن.

عوارض جانبی:

برادیکاردی، نارسایی قلبی، اختلال در هدایت قلب، اسپاسم برونش، انقباض عروق محیطی، اختلالات گوارشی، اشکال در تنفس یا خس خس کردن، سردی دستها و پاها، اغتشاش شعور بخصوص در سالمندان، ورم مچ و ساق پا، ضریان آهسته و غیر عادی قلب، یبوست، سر درد، بی حسی یا گزگز کردن انگشتان دست و پا و خستگی یا ضعف غیر عادی با مصرف این دارو گزارش شده است.

تداخل های دارویی:

در صورت مصرف همزمان داروهای مسدودکننده گیرنده بتا - آدرژیک با داروهای مسدودکننده کانالهای کلسیمی یا کلونیدین، اثرات کاهش فشارخون ممکن است تشدید شود. مصرف همزمان داروهای مهارکننده مونوآمین اکسیداز با این دارو، به علت امکان افزایش شدید فشارخون، توصیه نمی شود.

پرازوسین

موارد مصرف : پرازوسین در درمان هیپرتانسیون مصرف می شود.

موارد منع مصرف:

پرازوسین در نارسایی قلب ناشی از انسداد مکانیکی (از جمله تنگی آئورت) نباید مصرف شود.

موارد منع مصرف:

- ۱- این دارو در سالخوردگان و بیماران مبتلا به بیماریهای شدید قلبی باید با احتیاط فراوان مصرف شود.
- ۲- اولین مقدار مصرف دارو، ممکن است سبب کلاپس ناشی از کاهش فشار خون شود.
- ۳- در طول درمان نارسایی احتقانی قلب، ممکن است نسبت به اثر پرازوسین تحمل ایجاد شود.
- ۴- اندازه گیری فشارخون در فواصل منظم طی مصرف دارو، ضرورت دارد.

عوارض جانبی احتمالی:

کمی فشارخون در حالت ایستاده ناشی از اولین مقدار مصرف ۳۰ دقیقه تا ۲ ساعت پس از مصرف ایجاد شده و ممکن است شدید باشد. سرگیجه یا منگی ، بخصوص هنگام برخاستن از حالت خوابیده یا نشسته ، درد قفسه سینه، از حال رفتن ناگهانی ، ضریان نامنظم قلب ، تنگی نفس ، طپش قلب

تداخلات دارویی :

مدرها و سایر داروهای کاهنده فشارخون اثرات هیپوتانسیو را افزایش می دهند.

توصیه ها:

- ۱- دارو باید حتی در مواقعی که احساس بهبودی می کنید، مصرف گردد.
- ۲- این دارو زیادی فشار خون را درمان نمی کند، بلکه آن را کنترل می کند. مصرف دارو ممکن است برای تمام عمر ضروری باشد.
- ۳- هنگام برخاستن از حالت خوابیده یا نشسته باید احتیاط شود.
- ۴- در صورت بروز سرگیجه یا منگی به ویژه پس از مصرف دارو، باید احتیاط شود.

۲۰- هالوپریدول

موارد مصرف :

هالوپریدول در درمان علائم اختلالات حاد و مزمن پسیکوتیک مانند اسکیزوفرنی، حالات مانیک و پسیکوز ناشی از دارو مصرف می‌شود.

مقدار مصرف :

در پسیکوز حاد، ابتدا ۵-۲ میلی‌گرم تزریق عضلانی می‌شود. در صورت نیاز، تزریق پس از یکساعت تکرار می‌شود. اگر علائم بخوبی کنترل می‌شوند، مقدار مصرف را می‌توان پس از ۸-۴ ساعت تکرار نمود.

موارد منع مصرف :

این دارو در موارد ضعف شدید و سمی CNS ناشی از مصرف دارو نباید مصرف شود.

هشدارها :

در بیماری‌های قلبی - عروقی، پارکینسون، صرع، حساسیت به هالوپریدول و احتباس ادرار باید با احتیاط فراوان مصرف شود.

عوارض جانبی :

آرامش بیش از حد و خواب‌آلودگی، بی‌ثباتی خلقی، کابوس‌های شبانه، بی‌خوابی، تحریک، سرخوشی ممکن است بروز نماید.

تداخل دارویی :

همزمان داروهای تضعیف CNS با این دارو ممکن است سبب تشدید اثرات تضعیف CNS و تنفس و همچنین اثرات کاهنده فشار خون گردد. مصرف همزمان اپی‌نفرین با این دارو ممکن است کاهش فشار و تاکی‌کاردی را تشدید نماید.

۱۵- نالوکسان

موارد مصرف :

نالوکسان برای برطرف کردن تضعیف تنفسی ناشی از داروهای شبه تریاک ، جهت درمان مسمومیت با ترکیبات اوپیوئید و همچنین به عنوان داروی کمکی در درمان شوک سپتیک می شود.

مقدار مصرف:

در درمان مسمومیت با اوپیوئیدها ۲- 0.4 میلی گرم به صورت وریدی ، عضلانی یا زیر جلدی تزریق می شود. در صورت لزوم هر ۳- ۲ دقیقه حاکثر تا ۱۰ mg تکرار می شود.

در درمان ضعف تنفسی ناشی از داروهای اوپیوئیدی ۰,۲ - ۰,۱ میلی گرم وریدی تزریق می شود. در صورت لزوم هر ۳- ۲ دقیقه حاکثر تا ۳ دوز تکرار می شود.

برای انفوزیون وریدی به همراه سرم کلرور سدیم ۰/۹ % یا دکستروز ۵% تزریق می شود.

هشدار :

این دارو در افراد مبتلا به بیماری های قلبی - عروقی یا مصرف داروهای سمی برای قلب و یا افراد دارای وابستگی ها فیزیکی به داروهای شبه تریاک باید با احتیاط فراوان مصرف شود .

عوارض جانبی : تهوع و استفراغ ، افزایش ضربان قلب و فیبریلاسیون از عوارض جانبی این دارو می باشند.

۱۶- میدازولام :

گروه دارویی : بنزودیازپین

موارد استفاده : سداسیون قبل از جراحی - القای بیهوشی عمومی - انفوزیون مداوم برای سداسیون بیماران انتوبه و دارای ونتیلاسیون مکانیکی

روشهای تجویز : ۱- تزریق عضلانی در توده عضلانی حجیم ۲- تزریق وریدی مسقیم و یا انفوزیون (رقیق کردن دارو با سرم D/W ۵% یا سرم کلرید سدیم ۰,۹ درصد)

مداخلات پرستاری : کنترل محل تزریق از نظر (قرمزی - درد و تورم) - کنترل دپرسیون تنفسی

۱۳-دیگوکسین :

گروه دارویی: ضد آریتمی - اینوتروپ

موارد استفاده: نارسایی قلبی - فیبریلاسیون و فلوتر دهلیزی - تکیکاردی پاروکسیسمال دهلیزی (PAT)

اشکال دارویی: به صورت قرص های ۰,۲۵ mg و آمپول های ۰,۵ mg / 2ml و قطره های ۰,۰۵ mg/ml می باشد. در بالغین برای دیژیتالیزاسیون سریع ۰,۷۵-۱,۲۵ mg خوراکی طی ۲۴ ساعت در دو یا چند دوز (هر ۶-۸ ساعت) - برای دیژیتالیزاسیون آهسته ۰,۱۲۵-۰,۵ mg برای ۵-۷ روز. دوز نگهدارنده به صورت ۰,۱۲۵-۰,۵ mg روزانه می باشد. برای جلوگیری از مسمومیت دارو معمولا قرص ها روزانه به جز ۲ روز در هفته داده می شود.

در روش تزریقی (بالغین) برای دیژیتالیزاسیون سریع ۰,۴-۰,۶ mg وریدی در شروع سپس ۰,۱-۰,۳ mg هر ۴-۸ ساعت بر حسب نیاز و تحمل برای ۲۴ ساعت. برای دیژیتالیزاسیون آهسته دوزاژ نگهدارنده روزانه مناسب برای ۷-۲۲ روز بر حسب نیاز تا حصول سطح درمانی سرم. دوز نگهدارنده ۰,۱۲۵-۰,۵ mg روزانه در یک یا دو دوز منقسم.

مداخلات پرستاری: دارو را به صورت ناگهانی قطع نکند - بررسی سطح دارو - کنترل نبض - پرهیز از مصرف همزمان با داروهای OTC - محدودیت سدیم در رژیم درخواستی

۱۰-هپارین سدیم:

گروه دارویی: ضد انعقاد

موارد استفاده:

- ترومبوز وریدهای عمقی ، آمبولی ریوی
- پیشگیری از آمبولی ، بعد از MI ، ترومبوز مغزی به دنبال سکته مغزی ، لخته در بطن چپ
- مصرف در جراحی باز قلب
- انعقاد منتشر داخل عروقی
- باز نگه داشتن کاتترهای داخل وریدی
- آنژین ناپایدار
- اثر ضد انعقادی در ترانسفوزیون خون و نمونه های خونی

اشکال دارویی:

Injection: 100IU/ml

Injection: 5000U/ml(1.5ml)

Injection:10000U/ml(1ml)

Injection:25000U/ml(5ml)

موارد منع مصرف:

خونریزی فعال همراه با دیسکرازی خونی یا تمایل به خونریزی مانند هموفیلی ، ترومبوسیتوپنی یا بیماری کبدی همراه با کمی پروترومبین خون ، موارد مشکوک به خونریزی داخل جمجمه ای ، ترومبوفلیت چرکی ، ضایعات اولسراتیو غیر قابل دسترس(بخصوص در دستگاه گوارش)، جراحات زخمی باز ، از بین رفتن وسیع پوست ، کمبود اسید اسکوریک و سایر مواردی که موجب نفوذ پذیری مویرگ ها میشود ، آندوکاردیت تحت حاد باکتریائی ، شوک ، بیماری پیشرفته کلیوی ، تهدید به سقط جنین یا زیادی شدید فشارخون ، در مدت یا بعد از جراحی مغز ، چشم یا طناب نخاعی در طول بی حسی نخاعی

احتیاطات:

در طول دوران قاعدگی و بلافاصل بعد از زایمان ، بیماری خفیف کبدی یا کلیوی ، زخم های گوارشی ، الکلیسم ، سابقه آلرژی یا آسم

تداخلات دارویی:

آنتی هیستامین ، گلیکوزیدهای قلبی ، نیکوتین و تتراسایکلین ها ممکن است اثرات ضد انعقادی هپارین را از بین ببرند.آسپرین میتواند خطر خونریزی را افزایش دهد. سفالوسپورینها ، ضد انعقادهای خوراکی ، پنی سیلین ها و مهار کننده های پلاکت ممکن است اثرات ضد انعقادی را افزایش دهند. PT & PTT & INR بیمار باید مانیتور گردد.

عوارض جانبی:

اعصاب مرکزی: درد خفیف

قلبی ، عروقی: خونریزی(در صورت مصرف مقادیر بیش از حد)

خون: طولانی شدن بیش از حد زمان سیلان ، ترومبوسیتوپنی

سایر عوارض: واکنشهای ناشی از حساسیت مفرط مانند لرز ، خارش ، خارش ، رینیت ، واکنشهای آنافیلاکتیک ، کهیر ، نکروز جلدی یا زیرجلدی ، همتورم ، خارش ، حساسیت و زخم

کلر فنیر آمین :

گروه دارویی : آنتی هیستامین (آنتاگونیست رسپتور H 1)

موارد استفاده : رینیت - علائم آلرژی

اشکال دارویی: به صورت قرص های ۴ و ۸ mg و آمپول های ۱۰ mg و شربت های ۲ mg/5ml می باشد.

مداخلات استفاده : بررسی احتباس ادراری - تکرر ادراری - دیزوری که باید دارو DC شود. بررسی وضعیت تنفسی - ریت و ریتم - افزایش ترشحات برونشی - ویزینگ - فشار قفسه سینه

نوراپی نفرین :

گروه دارویی : وازوپرسور

موارد استفاده : نگهداری فشارخون در حالت هیپوتانسیو حاد

مداخلات پرستاری : کنترل فشارخون و نبض - ECG در جریان تجویز به طور مداوم - بررسی پاراستزی و سردی اندام ها - جریان خون محیطی ممکن است کاهش یابد- کنترل محل تزریق

هیدرالازین :

گروه دارویی : ضد هیپرتانسیون

موارد استفاده : هیپرتانسیون متوسط تا شدید

مداخلات پرستاری : کنترل فشارخون به مدت ۲ ساعت - برای جلوگیری از هیپوتانسیون ارتوستاتیک در هنگام برخاستن احتیاط نمایید - بررسی روزانه ادم در ساق پاها

هیدرالازین به صورت قرص های ۱۰-۲۵-۵۰ mg و آمپول های ۲۰ mg می باشد. در مواقع هیپرتانسیون شدید ۱۰-۵۰ mg عضلانی و یا ۱۰-۲۰ mg وریدی و تکرار آن PRN می باشد. در کریز هیپرتانسیون با حاملگی ابتدا ۵ mg وریدی و سپس ۵-۱۰ mg وریدی هر ۲۰-۳۰ دقیقه تا کاهش مطلوب در فشار خون داده می شود. (دوز معمول ۵-۲۰ mg)

سولفات منیزیم :

گروه دارویی : ضد تشنج

موارد استفاده : تشنج هیپومنیزیمی - آریتمی های مهلک - جلوگیری یا کنترل تشنج در پره اکلامپسی - مسمومیت با باریم - هیپومنیزیمی خفیف

مداخلات پرستاری : کنترل I&O که میزان ادرار باید از ۳۰ cc در ساعت بیشتر باشد. - کنترل ریت تنفسی (در صورتی که ریت تنفسی کمتر از ۱۶ در دقیقه شود باید دارو قطع شود - کنترل رفلکس پاتلا که در صورت هیپرمیزیمی (که با سطح خونی بیشتر از ۴ میلی اکسی والان درلیترین رفلکس از بین می رود).

اشکال دارویی: به صورت ویال های ۱۰%-۲۰%-۵۰% می باشد. که در پره اکلامپسی ها در صورت کراتینین نرمال معمولا با دوز ۲ گرم در ساعت (باتوجه به شرایط بیمار حدودا تا ۲۴ ساعت بعد از سزارین) داده می شود. در صورت افزایش کراتینین دوز دارو تا ۱ گرم در ساعت نیز کاهش داده می شود .

طریقه آماده کردن دارو : ۴ cc سولفات منیزیم ۵۰% در ۱۰۰ cc سرم رینگر در عرض یک ساعت با میکروست معادل ۲ گرم در ساعت وریدی تزریق می شود .

در صورت مسمومیت با سولفات منیزیمی آنتی دوت آن گلوکونات کلسیم تزریق شود.

ویال دکستروز ۵۰%:

گروه دارویی: کربوهیدرات

موارد استفاده : محلول ۵۰% برای درمان هیپوگلیسمی ناشی از انسولین - محلول های ۱۰%-۷۰% با محلول های اسید آمینه از طریق ورید مرکزی برای TPN

مداخلات پرستاری : بررسی علائم هیپو و هیپرگلیسمی - کنترل BT (افزایش تب نشان دهنده عفونت می باشد.) - کنترل محل تزریق از نظر قرمزی - تورم - حساسیت

روش تجویز : می توان بدون رقیق کردن از طریق محلول آماده شده تجویز نمود. محلول ۱۰% را با سرعت ۵ میلی لیتر در ۱۵ ثانیه بدهید. محلول ۱۰% را با سرعت ۱۰۰۰ میلی لیتر در ۲ ساعت یا بیشتر می توان داد. محلول ۲۰% با سرعت ۵۰۰ میلی لیتر در ۳۰-۶۰ دقیقه و محلول ۵۰% با سرعت ۱۰ میلی لیتر در دقیقه می توان داد. سرعت انفوزیون های سریع باعث شیفت مایعات می شود.

Atracurium

آتراکوریوم

داروي کمکي در بيهوشي عمومي و براي تسهيل لوله گذاري ناي و شل کننده عضلات اسکلتی استفاده مي شود.

اشکال دارويي: به شکل امپولهاي 50mg/5ml و 25mg/2.5 ml وجود دارد.

روش مصرف: تزريق وریدی مستقيم به صورت رقيق نشده و طی ۵ دقیقه انجام مي گيرد يا دارو را در ۵۰-۱۰ سي سي از محلول ۵% D/W يا N/S رقيق کرده و انفوزه مي گردد. اين دارو توسط متخصص بيهوشي تجويز مي گردد.

نگهداري: در يخچال نگهداري مي شود.

ملاحظات پرستاري:

- بررسی اختلالات الکتروليتي (پتاسيم و منيزيم)
- مانيتورینگ V/S سرعت و عمق تنفس
- کنترل I&O
- ارزیابی ریکاوري
- واکنش هاي آلرژیک- راش- تب- ديسترس تنفسي- خارش
- با بروز اين علائم دارو را قطع کنید.

عوارض جانبي / واکنشهاي نامطلوب:

آپنه طولاني- سيانوز- هيپرترفي بدخيم- دپرسیون تنفسي
در بیماران تيروئیدی ، حاملگی، بیماران قلبي، زنان شيرده، کودکان کمتر از ۲ سال، بیماران عصبي، عضلانی(مياستن گراوا)، بیماران تنفسي، با احتیاط استفاده شود.

تداخلات مهم کلينيکی:

افزايش فلجي با کليندامايسين-ليدوکائين- ليتيم- منيزيم- کينيدین- پروکائين آميد- بتابلوکرها- ديورتیکهاي از دست دهنده پتاسيم- سوکسنیل کولين

Propofol

پروپوفول

موارد مصرف: القا و به عنوان سدیست کننده- بیهوش کننده در بیماران ونتیله ICU بکار می رود.

اشکال دارویی: به شکل آمپولهای 10mg/ml وجود دارد.

روش مصرف:

- به شکل وریدی بعد از رقیق کردن با ۵% D/w استفاده می شود.
- هرگز با داروهای دیگر هنگام مصرف مخلوط نکنید.
- همیشه وسایل CPR مهیا باشد.
- تجویز توسط افراد مجرب و آموزش دیده بیهوشی باشد.

نگهداری: در یخچال نگهداری می شود.

ملاحظات پرستاری:

- محل تزریق را از نظر فلبیت- سوزش بررسی می کنیم.
- ECG: از نظر تغییرات قطعه ST ، pvc و pAc
- CNS: حرکت- ترمور- گیجی- واکنش مردمک
- تنفس: از نظر سرعت تنفس، ریتم و ویژگی تنفس بررسی می کنیم ممکن است اختلال عملکرد تنفسی بدهد.
- واکنش آلرژیک کهیر

عوارض جانبی:

سوزش محل تزریق- بی حسی یا سردی اندامها- برادیکاردی- آپنه

آلبومین سرم Albumin Normal Serum

یکی از اجزای مهم پروتئین های خون و دارای خاصیت افزایشده حجم خون می باشد. آلبومین انسانی را از خون کامل اهداء کنندگان مجزا می کنند و امکان انتقال هپاتیت ویروسی B از طریق آن وجود ندارد. زیرا در حرارت ۶۰ درجه به مدت ۱۰ ساعت نگهداری می گردد.

اشکال دارویی: ویالهای ۵% و ۲۰%

موارد مصرف:

به منظور افزایش سطح پروتئین سرم در کسانی که هیپوپروتئینی دارند و در بیماران مبتلا به ادم که به دیورتیکها پاسخ نمی دهند بمنظور افزایش حجم خون برای درمان شوک، سوختگیهای شدید، در بیماران هیپراستیموله، هیپرلیپروپرویمینی واریترو بلاستوز جنینی از آلبومین استفاده می شود.

نگهداری: حتماً در یخچال نگهداری می شود.

روش مصرف:

- وریدی استفاده می شود و برای جلوگیری از افزایش بار مایع به آهستگی تجویز نمائید.
- دارو را با سرم N/S یا با سرم D/W ۵% رقیق نمائید.
- محلول ۵% را بدون رقیق کردن مصرف نمود. محلول ۲۰% را به صورت رقیق شده یا رقیق نشده مصرف شود.
- دارو را طی ۲ ساعت از طریق پمپ انفوزیون تجویز می گردد.
- عوارض جانبی
- عوارض شایعی ندارد.
- از عوارض خطرناک آن افزایش حجم عروقی به دنبال انفوزیون سریع آن است. و واکنشهای آلرژیک به صورت کهیر نبضتند و تنفس و تاثیر در فشار خون دیده می شود. مصرف آنتی هیستامین در چنین مواردی میتواند در پیشگیری و درمان مفید باشد.

ملاحظات پرستاری:

- ۱-آزمایشات خونی Hb, Hct تنگی نفس و هیپوکسمی
- ۲- I&O (برون ده ادراری ممکن است کاهش یابد)
- ۳- در صورت افزایش حجم بیش از حد خون (over load) cvp افزایش پیدا می کند.
- ۴- با بروز آلرژی (تب، خارش، فلاشینگ، کهیر، تهوع، استفراغ؛ کاهش فشار خون) دارو را قطع کنید. برای برقراری مجدد انفوزیون از محلول جدید استفاده کنید.

فصل ١٠

Abbreviations

اختصارات اختصاصی بخش:

- ♣ AR ➤ Aortic regurgitation
- ♣ ASD ➤ Atrial septal defect
- ♣ AI ➤ 1-Aortic insufficiency
2- Atrial insufficiency
- ♣ AF ➤ Atrial fibrillation
- ♣ ARF ➤ Acute Renal Failure
- ♣ ATN ➤ Acute Tubular Necrosis
- ♣ CRF ➤ 1-chronic Renal Failure
2- Chronic Respiratory Failure
- ♣ CPR ➤ Cardiopulmonary resuscitation
- ♣ CP ➤ Chest pain
- ♣ COPD ➤ Chronic obstructive pulmonary disease
- ♣ CHF ➤ 1-Chronic heart failure
2-Congestive heart failure
- ♣ CVP ➤ 1- Central venous pressure
2- Cardioventricular pacing
- ♣ C/S ➤ Cesarean Section
- ♣ Dp ➤ Dyspnea
- ♣ DVT ➤ Deep venous thrombosis
- ♣ FFP ➤ Fresh Frozen Plasma
- ♣ IHD ➤ Ischemic Heart Disease
- ♣ LP ➤ Lumbar Puncture
- ♣ HTN ➤ Hypertension
- ♣ NS ➤ Normal Saline
- ♣ PC ➤ Packed Cells
- ♣ PTE ➤ Pulmonary Thrombo Embolism

- ♣ PLT ➤Platelet
- ♣ QID ➤Quarter In Die (L) Four Times a Day
- ♣ BID ➤Bis In Die (L) Twice a Day
- ♣ OD ➤Omni Die (L)Daily
- ♣ TDS ➤Ter Die Sumendum (L) To Be Taken Three Times a Day
- ♣ MI ➤Myocardial Ischemia
- ♣ MR ➤Mitral Regurgitation
- ♣ MS ➤1- Mitral Stenosis
2-Morphine Sulfate
3-Multiple Sclerosis
- ♣ VSD ➤Ventricular Septal Defect
- ♣ VF ➤ Ventricular Fibrillation
- ♣ VT ➤ Ventricular Tachycardia
- ♣ VBG ➤Venous Blood Gases
- ♣ ABG ➤Arterial Blood Gases
- ♣ PE ➤ Pleural Effusion
- ♣ PS ➤ Pulmonary Stenosis
- ♣ PAT ➤ Paroxysmal Atrial Tachycardia
- ♣ PSVT ➤ Paroxysmal Supraventricular Tachycardia
- ♣ PVC ➤Premature Ventricular Contraction
- ♣ TAH ➤ Total Abdominal Hysterectomy
- ♣ BSO ➤Bilateral Salpango-Oopharectomy
- ♣ TVH ➤ Total Vaginal Hysterectomy
- ♣ EP ➤ Ectopic Pregnancy
- ♣ VB ➤ Vaginal Bleeding
- ♣ OHSS ➤ Ovarian Hyperstimulation Syndrome
- ♣ NVD ➤ Normal Vaginal Delivery

فصل ۱۱

پروتکل ها و دستورالعملها

Glasgow coma-scale

سطح هوشیاری:

آیا بیمار بیدار و هوشیار است؟ آیا سوالات شما را درک کرده و به طور مناسب و با سرعت منطقی به آنها پاسخ می دهد. اگر بیمار به سوالات شما پاسخ نمی دهد.

بررسی آگاهی نسبت به زمان، مکان و شخص به ارزیابی وضعیت روانی بیمار کمک میکند.

اگر بیمار به تحریکات پاسخ نمی دهد.

مقیاس کمای گلاسکو را **coma-scale Glasgow** انجام دهید :

در این مقیاس، ۳ قسمت آزمایش می شود.

- پاسخ چشمی
- حرکتی
- کلامی

در صورتی که بیمار ۱۵ نمره کسب کند (حداکثر امتیاز) هوشیار است و کاملاً موقعیت را تشخیص می دهد و اگر ۳ نمره یا کمتر (حداقل امتیاز) را کسب کند در وضعیت کما پسرمی برد. به طور کلی چنانچه مددجو نمره ۷ یا کمتر را گرفت، در حالت کما می باشد.

جدول مقایسه کمای گلاسکو: باز کردن چشمها

- ۴..... بخودی خود
- ۳..... به دستورات کلامی
- ۲..... به درد
- ۱..... عدم پاسخ

جدول مقایسه کمای گلاسکو (پاسخ حرکتی)

- ۶..... به دستورات کلامی

به محرکات دردناک:

- ۵..... الف) لوکالیزه کردن درد
- ۴..... ب) دور کردن محرک یا حرکت بدون هدف
- ۳..... ج) فلکسیون اندامها (دکورتیکه)
- ۲..... د) اکستنسیون اندامها (دسربره)
- ۱..... ه) عدم پاسخ

جدول مقایسه کمای گلاسکو: پاسخ کلامی

- ۵..... گفتگو و صحبت باروال منطقی
- ۴..... پرت و پلاگونی و عدم تشخیص موقع
- ۳..... بکاربردن کلمات به جای جملات
- ۲..... ایجاد اصوات غیر قابل درک
- ۱..... عدم پاسخ

TABLE 38-2**Glasgow Coma Scale**

BEHAVIOR	RESPONSE	SCORE
Eye opening response	Spontaneously	4
	To speech	3
	To pain	2
	No response	1
Best verbal response	Oriented to time, place, and person	5
	Confused	4
	Inappropriate words	3
	Incomprehensible sounds	2
	No response	1
Best motor response	Obeys commands	6
	Moves to localized pain	5
	Flexion withdrawal from pain	4
	Abnormal flexion (decorticate)	3
	Abnormal extension (decerebrate)	2
	No response	1
Total score:	<i>Best response</i>	15
	<i>Comatose client</i>	8 or less
	<i>Totally unresponsive</i>	3

آناتومی وریدهای اندامها

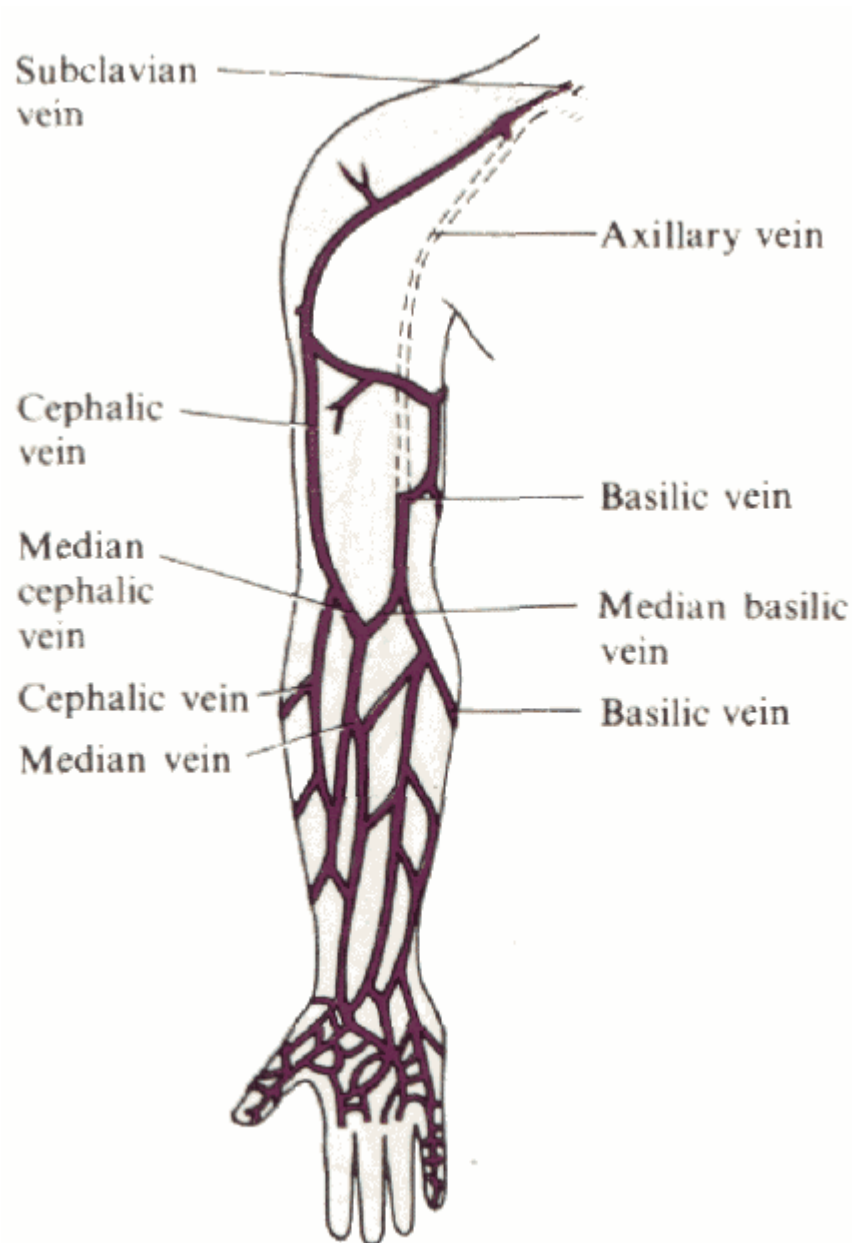
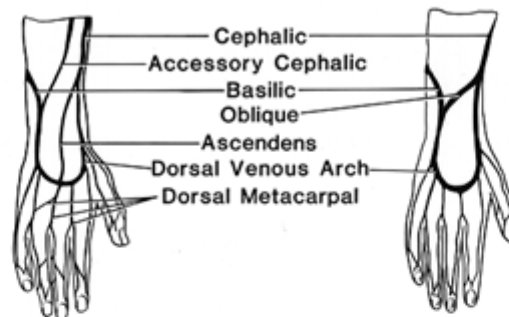


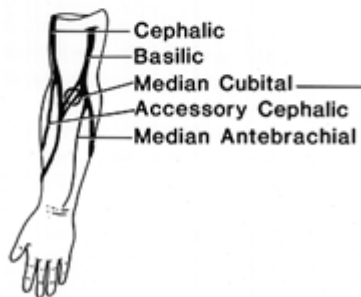
Figure 1. The superficial veins of the forearm.

Veins of Arm, Forearm and Hand

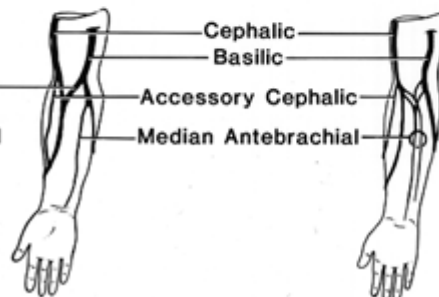


Dorsal Venous Arch

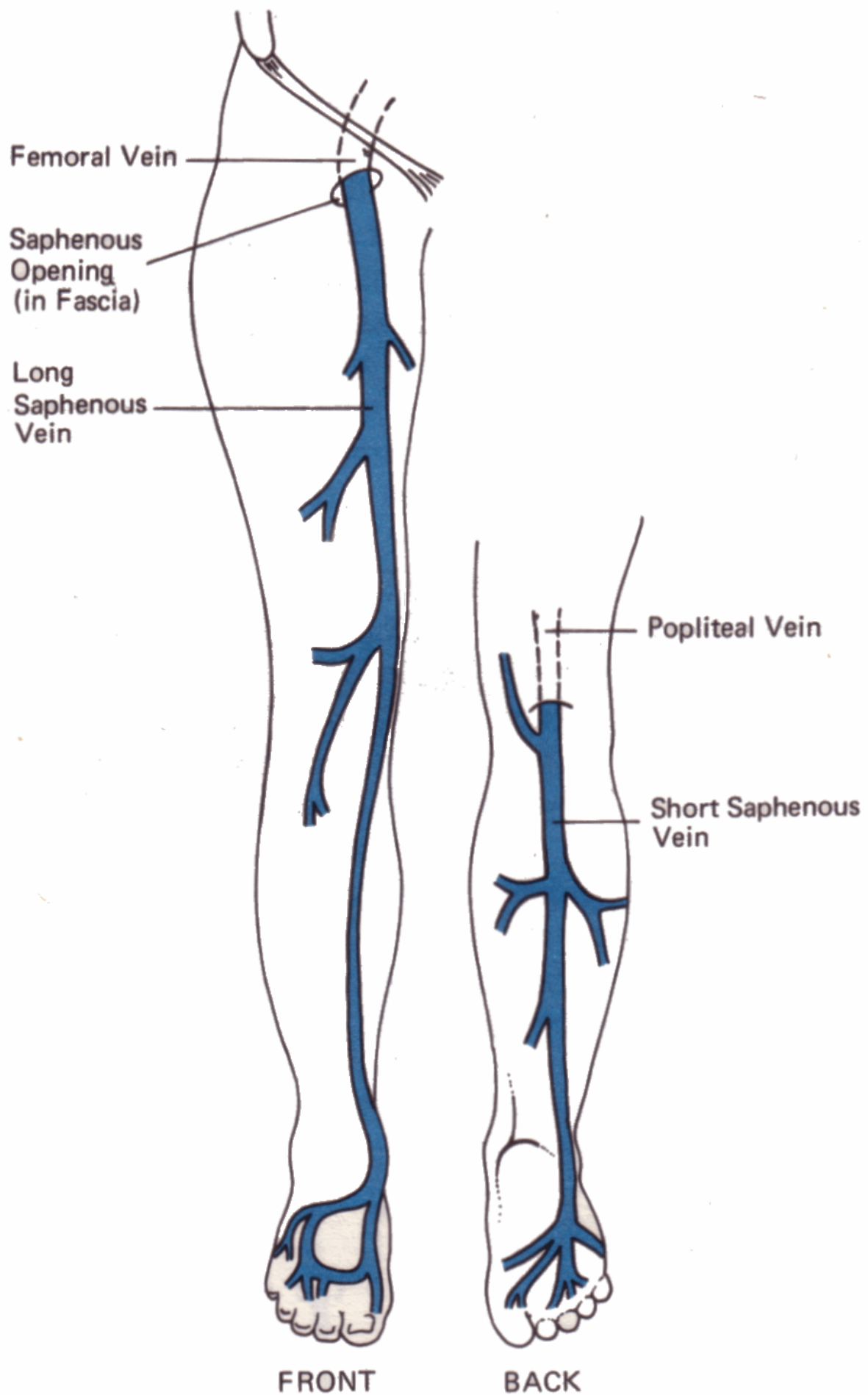
Oblique Vein



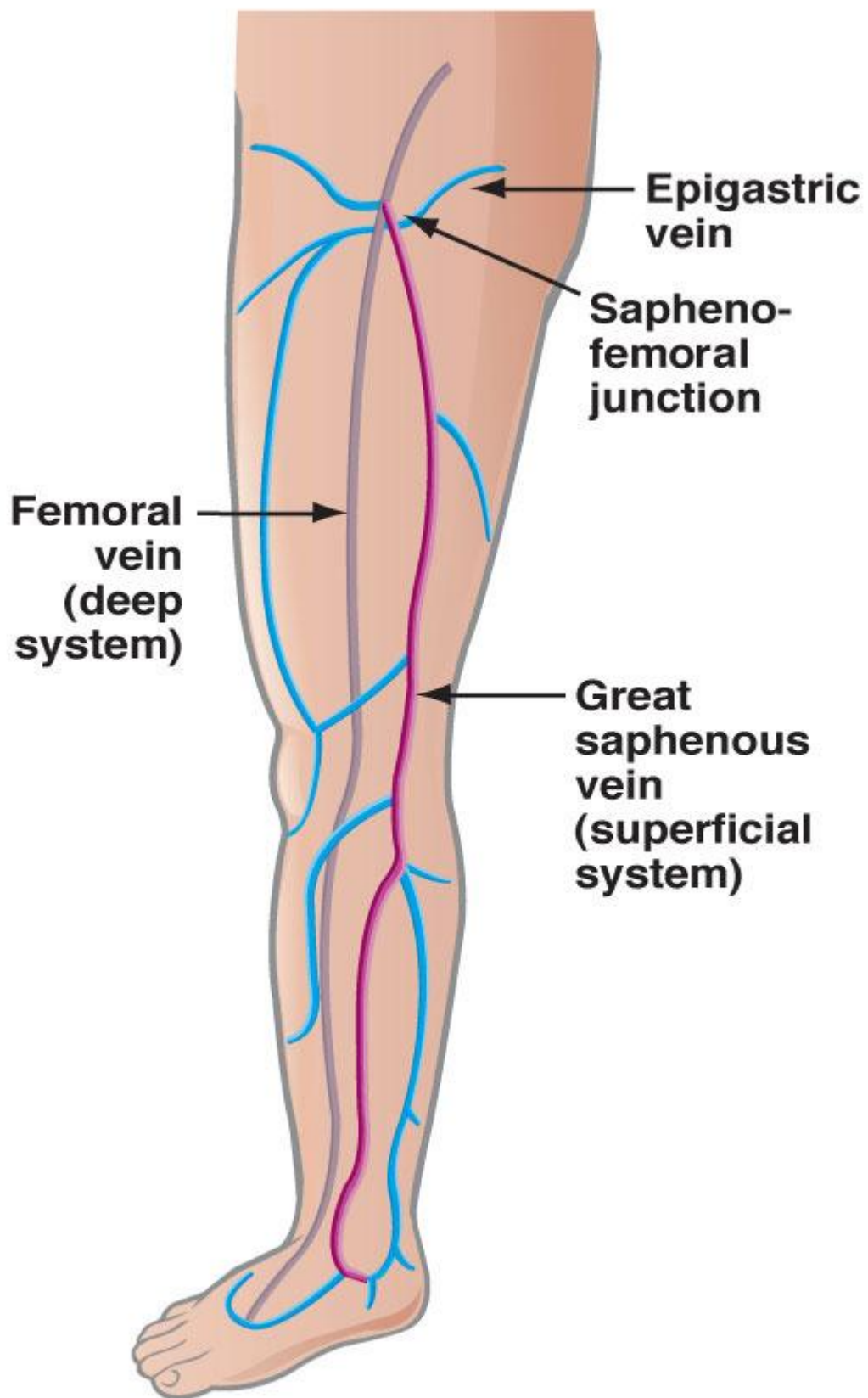
Doubled Median
Cubital Vein

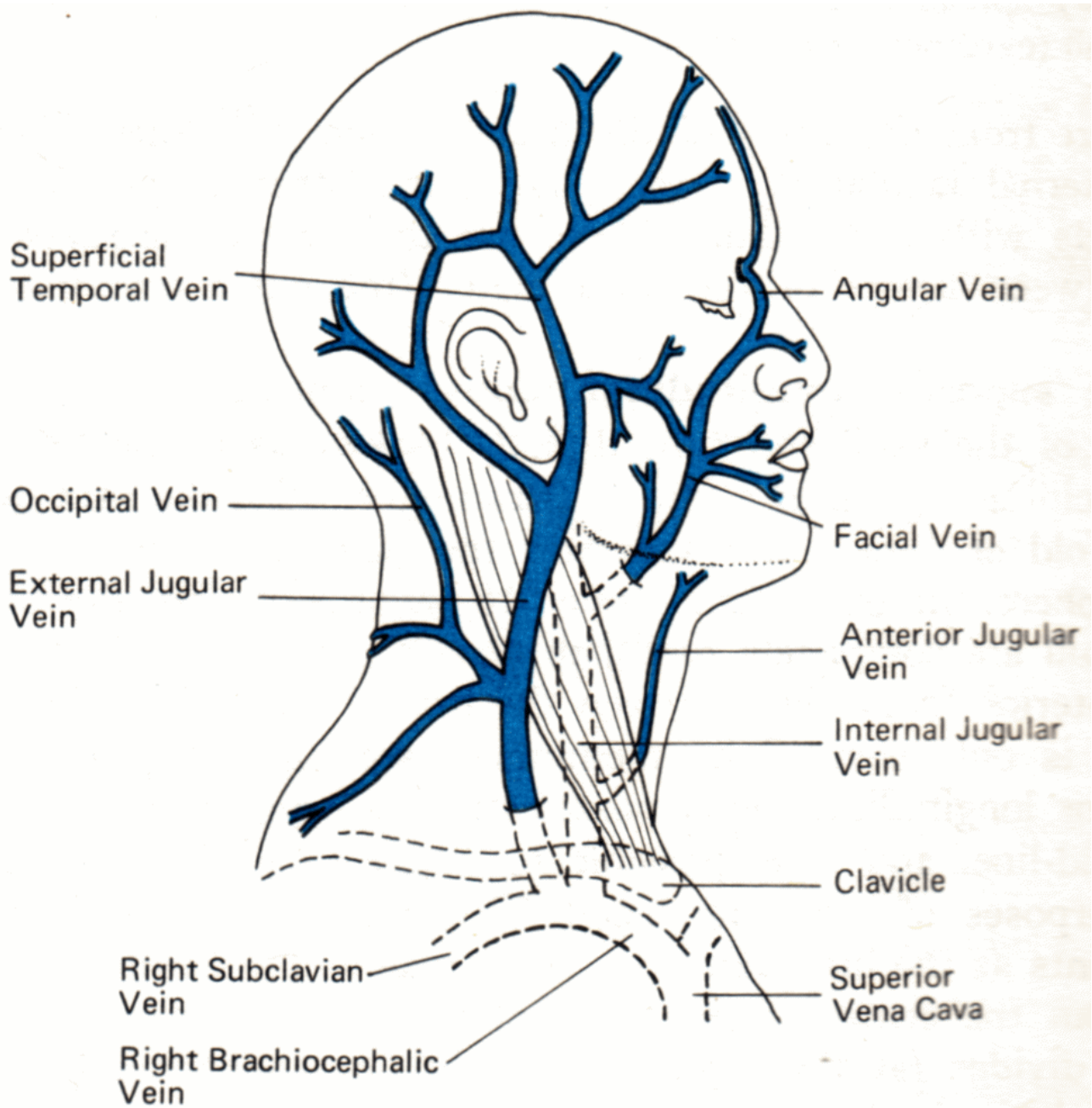


Doubled Median
Antebrachial Vein



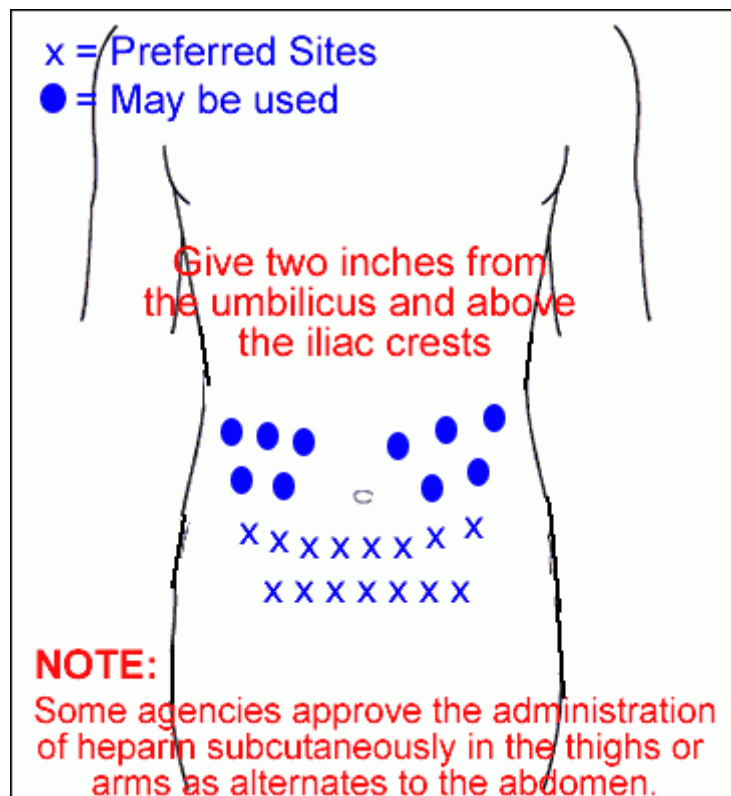
The superficial veins of the lower limb.

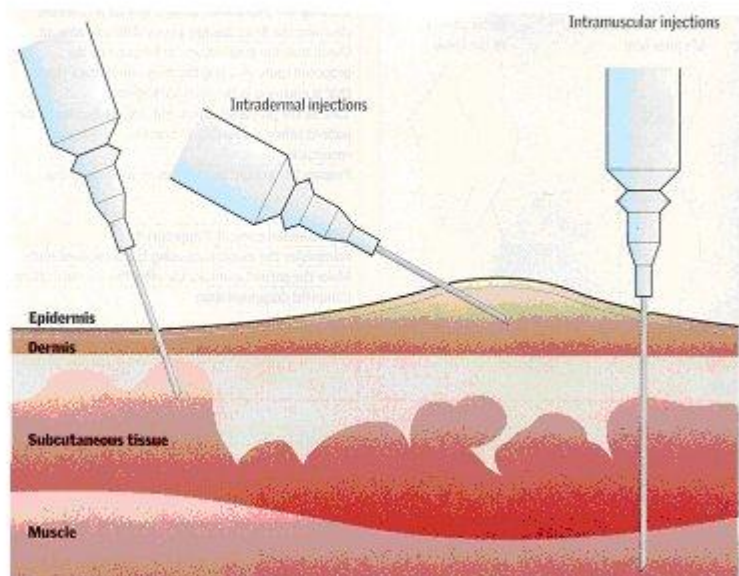
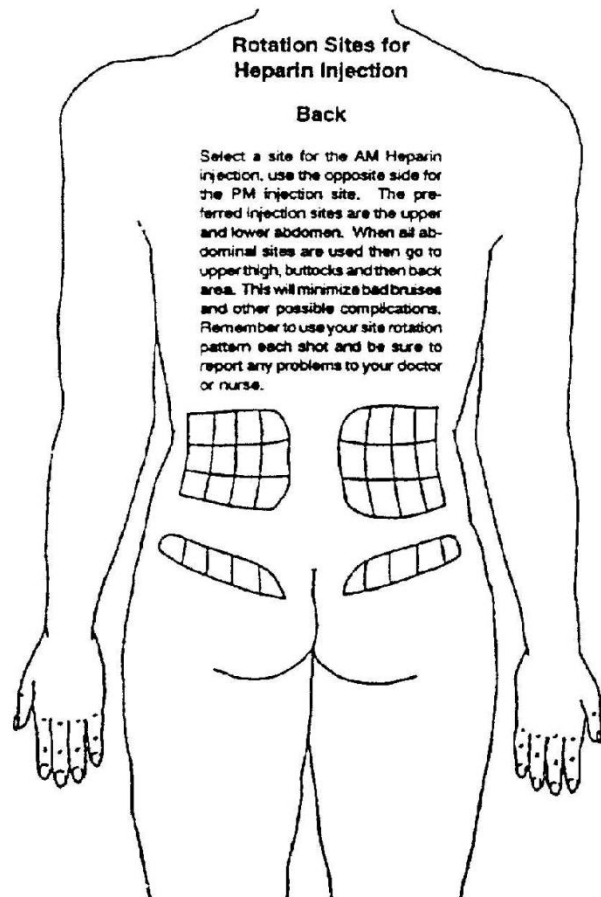
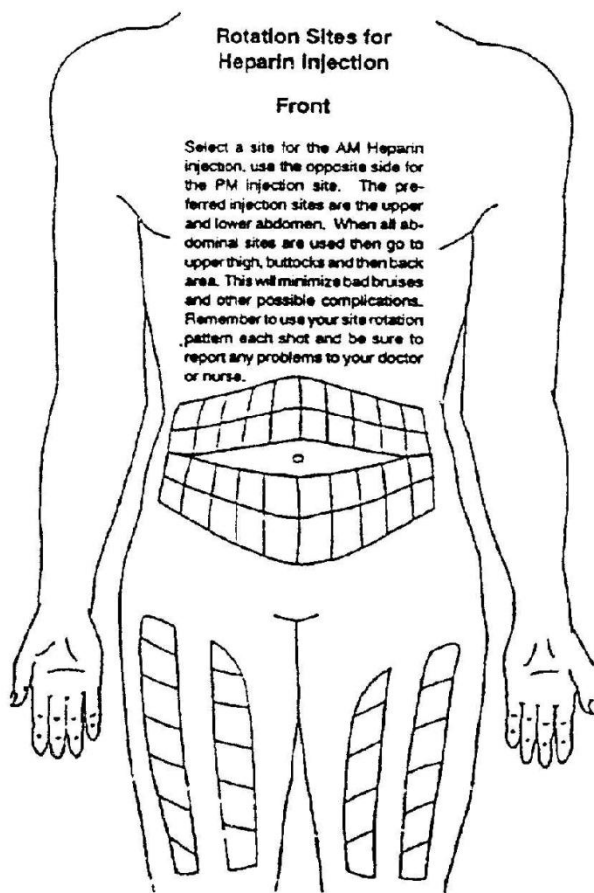




Veins of the head and neck.

Subcutaneous injection sites





for Patients

ADMINISTRATION OF SUBCUTANEOUS HEPARIN

1. Lay out your equipment: medication, syringe and alcohol wipe.
2. Pull back syringe plunger to draw air into the syringe equal to the amount of medication you will be withdrawing. (See diagram A)
3. Swab the top of the vial with the alcohol wipe.
4. *Carefully* remove the needle cap (do not touch the needle) and insert the air into the vial.
5. Withdraw the medication into the syringe, past the prescribed dosage. While holding the syringe with the needle pointing upward in the vial, tap the syringe to bring any bubbles to the top. Push the plunger to clear the air, and bring the plunger to the prescribed dose. (See diagram A)
6. Remove the syringe from the vial and draw 0.2 to 0.3 cc of air into the syringe and then replace the cap *carefully*. (This air bubble is used to "lock" the medication in the tissue). With cap pointing downward, tap syringe to bring this bubble to the plunger of the syringe.
7. Select an injection site, rotating from previously used sites. (See diagram B)
8. Cleanse skin with alcohol wipe or soap and water.
9. Spread tissue tight and insert the needle straight up and down.
10. Inject medication slowly and include the air bubble.
11. Withdraw the needle and dab the skin with the alcohol wipe or a cotton ball.
12. Discard the needle in a closed container; an empty milk container can be used.



Diagram A: note the black rubber *top* of the plunger marks the prescribed dose of the heparin.

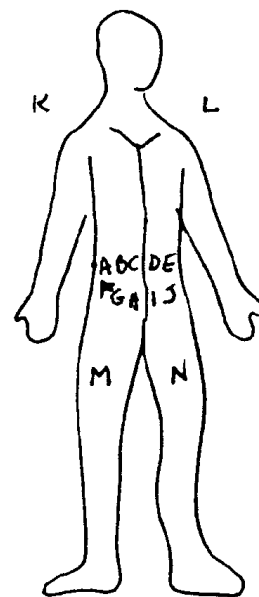


Diagram B: Common sites for SQ injections.

Type 1 Diabetes: Insulin Treatment



Your child has Type I Insulin Dependent Diabetes. This type of diabetes happens when the body does not make enough insulin. Because the body needs insulin to stay healthy, your child must take insulin each day by injection to meet the body's needs to control blood sugars.

Supplies you will need:

- Insulin
- Insulin syringe
- Alcohol swab or 70% alcohol and cotton ball

Note: Insulin syringes come in four types - 25, 30, 50 and 100 units. On a 25-unit syringe, each line equals $\frac{1}{2}$ unit. On the 30 and 50-unit syringe, each line equals 1 unit. On the 100-unit syringe, each line equals 2 units.

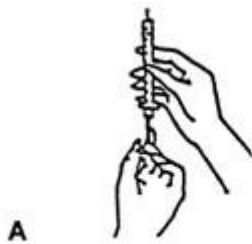
Opened vials of insulin, cartridges or pens in current use do not need to be refrigerated if used within 30 days of their first use. Refrigerated and unopened vials or pens can last up to the expiration date on the box or vial. The injection hurts less if the insulin is allowed to come to room temperature before injecting. You may warm the insulin syringe by rolling the syringe between your hands before injecting.

- Label the bottle with the date when it is opened.
- The bottle or pen must be thrown away once it has been opened for 30 days (whether it has been refrigerated or is at room temperature).
- Levemir should be thrown away after 42 days.

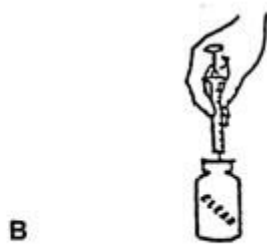
Drawing up your insulin

Single Dose:

1. Wash your hands.
2. Check the insulin bottle before using it. Make sure that the expiration date has not passed and that the top of the bottle is not damaged. Make sure clear insulin stays clear and cloudy insulin is white, not clumpy.
3. Lantus and Levemir are clear, long-acting insulins. Your doctor may give permission/orders allowing you to mix Lantus or Levemir with your short or rapid-acting insulin. Do not mix either of these insulins with any other insulin without first discussing this with your doctor.
4. If using "cloudy" insulin (NPH, 70/30) tip the insulin bottle up and down and side to side. **DO NOT SHAKE.**
5. Clean the top of the insulin bottle with an alcohol swab or a cotton ball dipped in alcohol.
6. Remove the needle cover from the syringe by pulling it straight off. Lay the cover on a flat surface.
7. Draw air into the syringe by pulling back on the plunger to the amount of insulin to be given. (Picture A)
8. With the bottle standing upright, insert the needle into the rubber stopper on the bottle and push the plunger in. (Picture B)
9. Leaving the syringe in the bottle, invert the bottle. Slowly pull the plunger down about 5 units past the dose of insulin you need. If there are no air bubbles, push the top of the plunger tip up to the line, which marks your exact dose. If there are air bubbles in your syringe, flick or tap the syringe at the bubble with your finger (see Picture C). When the air bubble goes to the top of the syringe, push the plunger tip up to your exact dose.
10. Remove the syringe from the bottle.



A DRAW AIR INTO THE SYRINGE



B INSERT NEEDLE INTO THE BOTTLE



C TAP SYRINGE TO REMOVE AIR BUBBLES

Mixed Dose:

Note: A mixed insulin dose means mixing two kinds of insulin, clear (Regular, Humalogstrong

1. Wash your hands.
2. Check the insulin bottles before using them. Make sure the expiration dates) is@have not passed. Make sure the clear insulin (Regular, Humalogâ or Novolog clear.
3. Gently tip the cloudy insulin bottle up and down and side-to-side mixing well. **DO NOT SHAKE THE BOTTLE.**
4. Clean the tops of both bottles using an alcohol swab or a cotton ball dipped in alcohol.
5. Remove the needle cover from the syringe by pulling it straight off. Lay the cover on a flat surface.



D. PUSH AIR INTO CLOUDY INSULIN FIRST

6. Draw air into the syringe by pulling out on the plunger to the amount of *cloudy* insulin to be given.
7. With the bottle standing upright, insert the needle into the rubber stopper of the cloudy insulin and push in the plunger (Picture D). Remove the syringe from the cloudy bottle of insulin. **You are not going to draw up any of the cloudy insulin yet.**
8. Draw air into the syringe equal to the amount of clear insulin to be given.
9. Insert the needle into the rubber stopper of the clear insulin bottle and push air into the bottle (Picture E). Do not remove the syringe from the insulin bottle this time.
10. Leaving the syringe in the bottle, invert the bottle. Slowly pull the plunger down about 5 units past the dose of insulin you need.



E. PUSH AIR INTO CLEAR INSULIN SECOND



F. PULL THE CLEAR INSULIN INTO THE SYRINGE THIRD

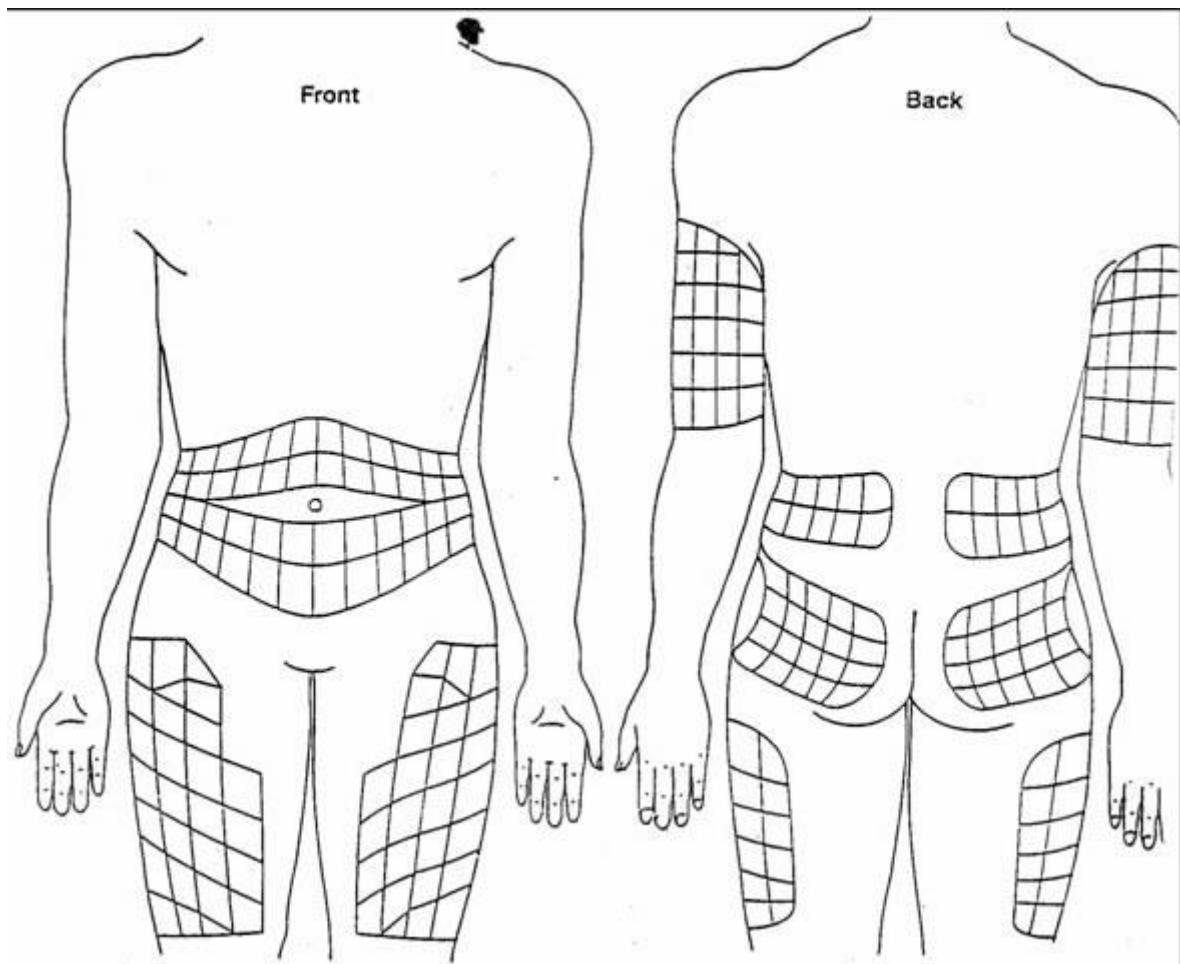
(Picture F) To remove any air bubbles, flick the top of the syringe at the site of the bubbles with your fingers. This will push the bubbles to the top of the syringe. Push on the plunger to push the air bubbles back into the bottle. Make sure you have the exact number of units of clear insulin you need.

11. Keeping the bottle upside down, remove the syringe from the bottle.
12. Remember the total number of units that you need. Clear insulin + cloudy insulin = total units.
13. Turn the cloudy insulin bottle upside down. Insert the needle into the rubber stopper of the cloudy insulin.
14. Slowly pull the cloudy insulin into the syringe to the total number of units.
NOTE: If you draw up too much insulin, **do not push** the insulin back into the bottle. Remove the syringe from the bottle, discard insulin and start again.
15. Check the syringe to make sure you have the right number of units of insulin. Remove the syringe from the bottle.
16. Follow the directions "**How to Give an Insulin Injection**".

Site Selection:

Insulin should be injected into subcutaneous tissue. This is the tissue between the fat layer just under the skin and the muscles that are under the fat. Subcutaneous tissue is all over your body, but the most common areas for insulin injections are:

- the upper outer area of the arm
- the front and outer sides of the thighs
- the abdomen, except for a 2 inch area around the navel
- the upper outer area of the buttocks
- the upper hips



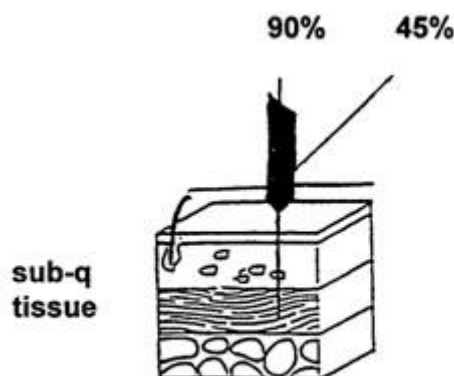
Site Rotation:

Site rotation is a system of changing injection sites in a pattern that will help you choose different sites each time you inject. This helps prevent problems that could come from giving injections in the same area. Giving injections in the same place each day may cause your skin to become sunken (atrophy) or lumpy (hypertrophy).

Choose a pattern that is easy for you to remember - one that best suits the number of injections you need and your body size. Most people should inject in one area until all the sites in that area are used. You should move to a different site within the area for each injection. The injections should be about 1 and 2 inches apart. When all of the previous sites are used, move to a new area of the body and choose a new site in that area for each injection.

Keep a record of when and where you give each injection. You can mark the date or place an "X" on the body maps as you use a site.

How to give an insulin injection:



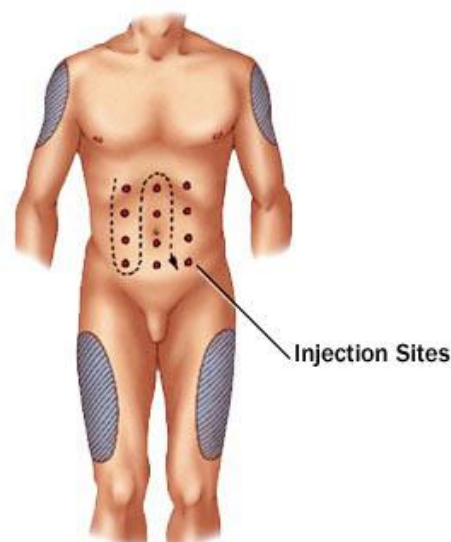
INSULIN INJECTION

1. Choose injection site.
2. Clean the skin with soap and water or alcohol.
3. Remove the needle cover by pulling it straight off. Hold the syringe like a pencil.
4. Pinch the skin between your thumb and index finger.
5. With one quick motion, quickly push the needle into the skin. (The faster the needle goes in, the less it will hurt.)
6. Inject the insulin by pushing the plunger down. This should take 3-5 seconds.
7. Release the skin pinch and remove the needle from the skin.
8. Gently hold an alcohol swab or cotton ball on the injection site. **Do not** rub the area.

If you are unable to inject the needle, ask your physician, pharmacist or nurse educator about devices to help you.

How to discard the syringe:

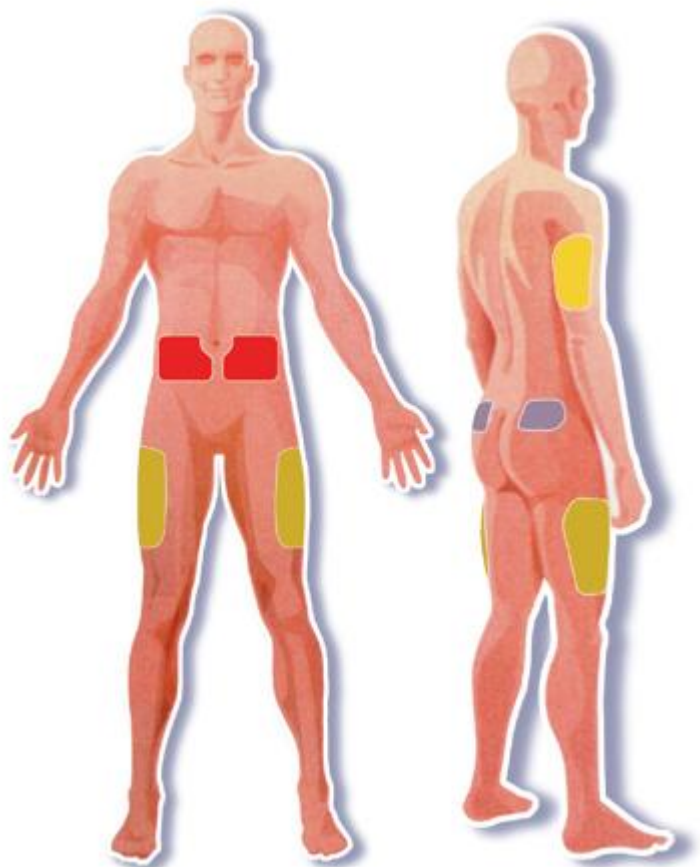
1. Do not recap the syringe. (You may injure yourself.)
2. Drop the used syringe in a disposal container, such as a hard plastic or metal container with a lid. A coffee can with a slit in the plastic lid may be used. Choose a container that you cannot see through.
3. When the container is full, tape the top closed, and discard it in the trash. You may want to call your local trash collection service for other disposal suggestions. **DO NOT** bring the container with the used syringes to the hospital or to your physician's office.
4. If you are using a sharps container from a medical company or from a pharmacy, **DO NOT** return it to the hospital or your physician's office.



Injection Site Selection

The most common injection site is the abdomen (or stomach). The back of the upper arms, the upper buttocks or hips, and the outer side of the thighs are also used. These sites are the best to inject into for two reasons:

- They have a layer of fat just below the skin to absorb the insulin, but not many nerves - which means that injecting there will be more comfortable than injecting in other parts of your body.
- They make it easier to inject into the subcutaneous tissue, where insulin injection is recommended.



Depending on your body type, you'll find that certain injection sites work better than others.

- Some people, for example, prefer injecting in the abdomen because the insulin absorbs well there.
- But injecting in the abdomen isn't right for everyone, especially young children or people who are so thin and/or heavily muscled that they can't pinch up a half-inch of fat.

Consult with your doctor in choosing the injection sites that are best for you. Your doctor will consider both insulin absorption and site rotation.

فصل ۱۲

اطلاعات آزمایشگاهی

فصل ۱۲

بخشنامه ها

و

دستورالعملهای کارگزینی در خصوص کارکنان