

هدف

۱۴۰۳

مهارت های بالینی پرستاری



بازنگری توسط واحد آموزش پرستاری مرکز آموزشی درمانی نمازی

۱۴۰۳



فهرست مطالب

ردیف	عنوان	صفحه
۱	اصول صحیح تحویل بیمار	۳
۲	شناسایی فعال بیمار	۴
۳	ارزیابی علائم حیاتی	۵
۴	مدیریت درد	۸
۵	ارزیابی سطح هوشیاری	۱۱
۶	ارزیابی قدرت عضلانی	۱۴
۷	ارزیابی خطر سقوط	۱۴
۸	ارزیابی زخم فشاری	۱۶
۹	سرم درمانی	۲۳
۱۰	اصول دارودهی	۲۵
۱۱	هموویژلانس	۳۶
۱۲	اکسیژن درمانی	۳۹
۱۳	اصول ساکشن	۴۰
۱۴	سوند بینی - معده ای	۴۲
۱۵	سوند ادراری	۴۵
۱۶	تهویه مکانیکی	۴۵
۱۷	احیا قلبی ریوی	۴۹
۱۸	دی سی شوک	۵۷
۱۹	داروهای جعبه اورژانس	۵۸
۲۰	گزارش پرستاری	۶۷
۲۱	منابع	۷۰

اصول صحیح تحویل بیمار

فرآیند تحویل شیفت پرستاری یک روش موثر در انتقال اطلاعات بیماران و برنامه مراقبتی آنهاست که اختلال در این فرایند می تواند زمینه ساز خطا و ارتباطات نامناسب در محیط کار گردد. در بیمارستانها، اطلاعات بیماران به طور مرتب، در موقعیتهای مختلف مانند زمان تعویض شیفت کاری بین پرستاران، رد و بدل می شود. بطور کلی برای داشتن یک تحویل شیفت مناسب باید از قانون **Three** پیروی کرد:



اطلاعات صحیح: اطلاعات به شرایط بالینی و مشکلات بیمار و پروسیجرهای تشخیصی و درمانی هر بخش بستگی دارد.
مکان صحیح: بهترین مکان، مکانی است که امن بوده و از سر و صدا و اختلالات به دور باشد مانند ایستگاه پرستاری.
روش صحیح: تحویل شیفت باید بر اساس یک ساختار سازمان یافته و استاندارد اجرا شود مانند تکنیک: **IS(O)BAR**

شرح وظایف پرستاران حین تحویل شیفت پرستاری:

- ✓ به موقع در بخش حضور یابند و با خوش رویی با پرستاران شیفت قبل روبرو شوند.
- ✓ ترالی اورژانس را با دقت بررسی نمایند.
- ✓ وظایف (بیماران خود) را از سرپرستار / مسئول بخش بپرسند.
- ✓ به گزارش های ارائه شده در ایستگاه پرستاری با استفاده از مهارت های گوش دادن، خوب گوش دهند.
- ✓ نکات مراقبتی بیماران خود را یادداشت نموده و اولویت بندی کارها و مدیریت زمان را در نظر بگیرند.
- ✓ از مهارت ارتباط کلامی و غیرکلامی استفاده نموده و مهارت پرسیدن سوال برای رفع ابهام را داشته باشند.
- ✓ خود را به بیماران و خانواده ها معرفی نموده و برنامه مراقبتی را به اطلاع آنها برسانند.
- ✓ اطلاعات لازم را از پرستار شیفت قبل دریافت و ابهامات را برطرف نمایند.
- ✓ با توجه به چارچوب (بر اساس تکنیک **IS(O)BAR** و **ABCDE**) بیماران را بررسی نمایند.

تحویل شیفت پرستاری بر اساس تکنیک **IS(O)BAR**

- ✓ **Identification** : (شناسایی)
- ✓ **Situation (Observation)** : وضعیت فعلی (مشاهدات)
- ✓ **Back ground** : زمینه ها و سابقه ها
- ✓ **Assessment** : بررسی و اقدامات درمانی
- ✓ **Recommendation** : پیشنهادات و اقدامات نیازمند پیگیری

تحويل بالینی بیمار بر اساس روش ABCDE

- ✓ **Air way & Breathing** : بررسی راه هوایی بیمار، الگو، تعداد و عمق تنفس، قرینه بودن حرکات قفسه سینه، نحوه اکسیژن درمانی، میزان اشباع اکسیژن، ونتیلاتور و تنظیمات آن، گازهای خونی، اتصالاتی مانند چست تیوب، فشار کاف تیوب، وضعیت ترشحات تنفسی و نیاز به ساکشن، نیاز به فیزیوتراپی، تستهای تشخیصی مرتبط.
- ✓ **Circulation** - (گردش خون) : بررسی فشارخون، تعداد ضربان قلب و ریتم قلبی، دمای پوست، رنگ انتهایها، خونرسانی بافتها، فشار ورید مرکزی، محل و صحت عملکرد آنژیوبکت، محل و صحت عملکرد کاتترهای عروق مرکزی، محل و مقدار خونریزی، نوع و میزان سرم دریافتی، غلظت الکترولیت ها، تعادل مایعات، میزان و رنگ ادرار، وضعیت تغذیه، اتصالات مرتبط، تستهای تشخیصی مرتبط.
- ✓ **Disability** (ناتوانی): بررسی معیار GCS، فور اسکور، سائز مردمک، واکنش مردمک به نور، نیاز به تزریق داروی آرام بخش یا مخدر، نیاز به تزریق داروهای فلج کننده عصبی-عضلانی در بیماران نیازمند مراقبت حاد، بررسی معیار درد، معیار مورس، قدرت عضلانی، محدودیت های حرکتی، نیاز بیمار به وسایل کمک حرکتی، بررسی رفتاری از نظر اضطراب و بی قراری. آرام بودن. علایم افسردگی، نیاز به مشاوره روان پزشکی، تستهای تشخیصی مرتبط.
- ✓ **Exposure** (مواجهه): بررسی پوست از نظر رنگ، قوام، ادم، هماتوم، رطوبت، خشکی، اکیموز، سلولیت، زخم فشاری با قید اندازه طول و عرض و عمق و هر گونه ضایعات پوستی، معیار برادن، درجه حرارت، پانسمان، انواع درن جراحی و ترشحات از ناحیه، زخم جراحی از نظر ترشحات. حرارت. قرمزی و تورم، بررسی پوست پس از انجام **change position**، تستهای تشخیصی مرتبط.

شناسایی فعال بیمار

- پرستار باید، قبل از انجام هرگونه اقدام تشخیصی درمانی، بیمار را حداقل با دو شناسه و توجه نمودن به رنگ دستبند، به صورت فعال شناسایی نماید:
- ✓ از بیمار درخواست نمایید که نام و نام خانوادگی و تاریخ تولد/ سن خود را و در صورت تشابه اسمی نام پدر را بیان نماید.
- ✓ پاسخ بیمار را با مشخصات مندرج بر روی دستبند شناسایی تطبیق دهید.
- ✓ کودکان / معلولین ذهنی / بیمارانی که قادر به تکلم نیستند و بیماران غیر هوشیار را با پرسش مشخصات بیمار از والدین / وابستگان درجه یک، شناسایی نمایید.
- ✓ محل مناسب دستبند شناسایی بر روی مچ دست غالب بیماران می باشد، بدین دلیل که کمتر احتمال باز نمودن آن به منظور انجام اقدامات درمانی وجود دارد. اما بر اساس وضعیت بیمار (سوختگی / شکستگی اندامهای فوقانی) از سایر اندامها نیز می توان استفاده نمود.

در صورت تشابه نام و نام خانوادگی دو بیمار در بخش بایستی به منظور هشدار بر روی جلد پرونده بیماران و بالای تخت بیمار برچسب **هشدار بیمار با نام مشابه** چسبانده شود.

در سیستم کد بندی رنگی، رنگ **قرمز** فقط برای شناسایی بیماران مبتلا به **آلرژی** شناخته شده، و رنگ **زرد** برای شناسایی سایر بیماران در **معرض خطر** (بیماران مستعد یا مبتلا به زخم فشاری، در معرض خطر سقوط، ترومبوآمبولیسم، ریسک خودکشی، سوء تغذیه، تشنج) مورد استفاده قرار میگیرد.

به دلیل اثربخش بودن اقدامات پیشگیرانه در گروه های پرخطر در **معرض سقوط، زخم فشاری، خودکشی و ترومبوز وریدهای عمقی** حتما از دستبند زرد رنگ استفاده شود.

در صورت تعیین برچسب زرد، پرستار بایستی حرف اول خطر را به انگلیسی بر روی برچسب زرد نوشته و روی دستبند شناسایی بیمار به نحوی که مشخصات بیمار مخدوش نشود بچسباند. فاکتورهای خطر درج شده بر روی برچسب زرد رنگ شامل موارد زیر است:

بیماران مستعد به سقوط (حرف F): بزرگسالان دارای معیار مورس ۲۵ و بالاتر - کودکان و نوزادان: شناسایی و مدیریت ایمنی بیمار باید رعایت شود اما استفاده از دستبند زرد برای آنها الزامی نیست.

بیماران مستعد به زخم فشاری (حرف P): بزرگسالان (برادن ۱۲ یا کمتر و یا مبتلا به زخم فشاری) - کودکان (برادن کیو ۱۶ یا کمتر و یا مبتلا به زخم فشاری) - نوزادان (معیار زخم فشاری ۱۳ یا کمتر و یا مبتلا به زخم فشاری).

خودکشی (حرف S): با توجه به معیار sad scale بیماران در معرض خودکشی را شناسایی نموده و بر روی دستبند شناسایی بیمار برچسب زرد با حرف S چسبانده شود.

ترومبوآمبولیسم (حرف T): کسب نمره ۴ و بالاتر از جدول ارزیابی خطر بروز ترومبوآمبولی به معنای در معرض خطر بودن بیمار می باشد. همچنین خانم های باردار یا بعد از زایمان تا ۶ هفته در معرض خطر بروز ترومبوآمبولی وریدی هستند.

ارزیابی علائم حیاتی

کنترل علائم حیاتی شامل اندازه گیری: درجه حرارت، فشارخون، تنفس و نبض می باشد. امروزه درد را نیز به عنوان پنجمین علامت حیاتی در نظر می گیرند. در بررسی علائم حیاتی، عنوان روتین وجود ندارد. حداقل هر شیفت باید یک بار کلیه علائم حیاتی ارزیابی و در فرم های مربوطه و گزارش پرستاری ثبت شود، مگر آنکه با دستور پزشک و بر اساس تشخیص پرستاری تعداد موارد ارزیابی بیشتر شود.

درجه حرارت:

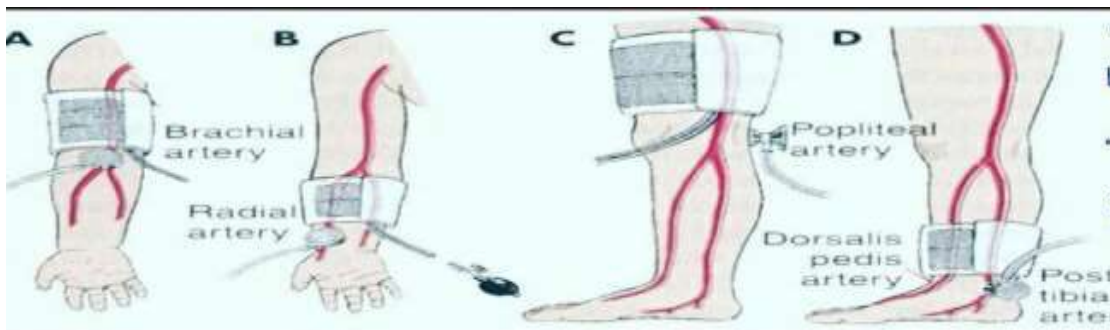
- ✓ روشهای ارزیابی درجه حرارت از طریق: دهان، زیر بغل، مقعد، پرده صماخ و پیشانی می باشد.
- ✓ براساس نوع تب سنج و توصیه کارخانه سازنده، مدت زمان نگهداری در دهان و زیربغل متفاوت می باشد.
- ✓ درجه حرارت دهانی در موارد زیر نباید استفاده شود: بیمار غیر هوشیار، بی قرار، افسرده، آسمی، صرعی، تشنجی، بیماری که توانایی بستن دهانش را ندارد، بیمار دارای زخم در دهان و کودک زیر ۵ سال.

- ✓ مایعات داغ یا سرد و حتی سیگار کشیدن می تواند قرائت درجه حرارت را نادرست کند.
- ✓ برای درجه حرارت زیر بغلی عموماً دقت کمتری از سایر روشهای اندازه گیری در نظر گرفته می شود.

فشار خون:

- ✓ اندازه کاف فشار خون باید متناسب با اندازه بازوی بیمار باشد: عرض کیسه بادشونده کاف باید حدود ۴۰ درصد و طول آن حدود ۸۰ درصد محیط فوقانی بازو باشد. کاف باید به اندازه ای طویل باشد که دور بازو را بگیرد. اگر کاف بسیار پهن باشد، فشارخون به صورت کاذب پایین تر خوانده می شود و بالعکس).
- ✓ از بیمار بخواهید ۳۰ دقیقه قبل از اندازه گیری ، از سیگار کشیدن یا نوشیدن مایعات حاوی کافئین خودداری کند و حداقل ۵ دقیقه آخر را استراحت کند .
- ✓ بازوی انتخاب شده برای اندازه گیری ، بدون لباس باشد.
- ✓ به هیچ عنوان دیافراگم گوشی زیر کاف قرار نگیرد.
- ✓ فیستول شریانی وریدی ، اسکار ناشی از کت داون قبلی یا علایم لنف ادم نباید در آن بازو وجود داشته باشند.
- ✓ بازو را در وضعیتی قرار دهید که شریان براکیال ، در سطح قلب باشد. (اگر بازو پایین تر از سطح قلب باشد ، فشار خون به صورت کاذب بالاتر خوانده می شود و بالعکس).
- ✓ اگر بیمار نشسته است، بازو را بر روی میزی که اندکی بالاتر از سطح کمر بیمار است قرار دهید.
- ✓ مرکز کیسه باد شونده را بر روی شریان براکیال قرار دهید. کاف را خوب محکم کنید. بازوی بیمار را در وضعیتی قرار دهید که در آرنج اندکی خم شده باشد.(اگر کاف شل بسته شود ، فشارخون به صورت کاذب بالاتر خوانده می شود).
- ✓ برای تعیین اینکه فشار کاف را تا چه حد بالا ببرید، ابتدا فشار سیستولیک را با لمس تخمین بزنید: همچنان که شریال رادیال را با انگشتان یک دست لمس می کنید، به سرعت کاف را باد کنید تا زمانی که نبض رادیال ناپدید شود. این فشار را بر روی فشارسنج بخوانید و ۳۰ میلی مترجیوه به آن اضافه کنید.
- ✓ استفاده از این مجموع به عنوان حداکثر برای باد کردن های بعدی، از ناراحتی ناشی از باد کردن کاف با فشار خیلی زیاد و غیرضروری جلوگیری می کند.
- ✓ از باد کردن آهسته یا متناوب کاف اجتناب کنید؛ زیرا احتقان وریدی ناشی از آن می تواند منجر به نتیجه کاذب شود.

محل های مناسب بستن کاف فشار خون



طبقه بندی فشار خون

فشار خون دیاستولیک	فشار خون سیستولیک	طبقه بندی
کمتر از ۸۰	کمتر از ۱۲۰	نرمال
۸۰-۸۹	۱۲۰-۱۳۹	پره هیپرتانسیون
۹۰-۹۹	۱۴۰-۱۵۹	هیپرتانسیون مرحله یک
بیشتر از ۱۰۰	بیشتر از ۱۶۰	هیپرتانسیون مرحله دو

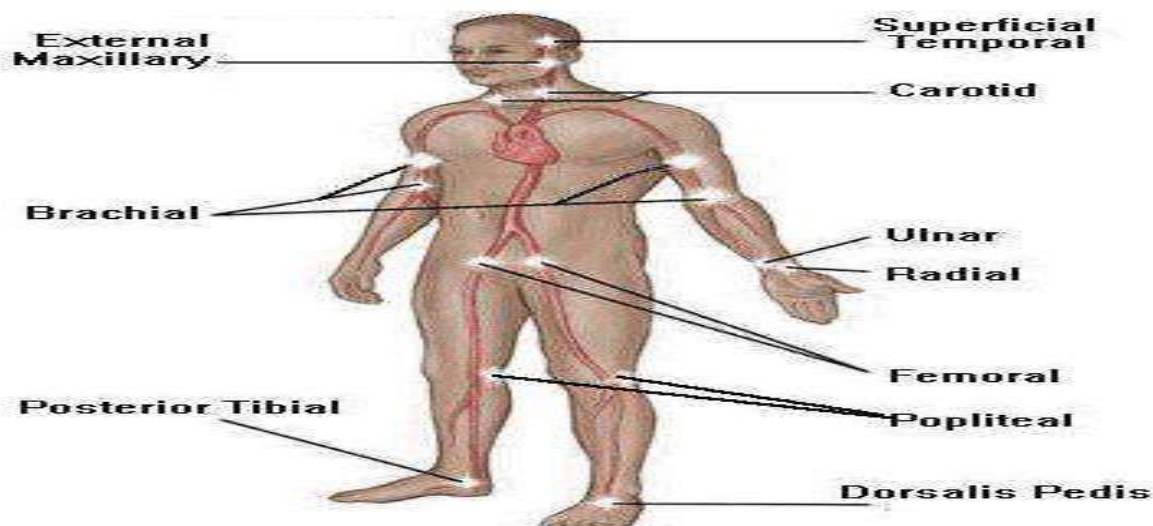
تنفس:

- ✓ تعداد طبیعی تنفس در بالغین در حدود ۲۰-۱۴ بار در دقیقه و در شیرخواران تا ۴۴ بار در دقیقه است.
- ✓ تنفس برادی پنه: تنفس کند با عمق طبیعی و ریتم منظم
- ✓ تنفس تاکی پنه: تنفس سریع و سطحی
- ✓ آپنه: فقدان تنفس که زمان آن متفاوت است و در صورت تداوم ممکن است تهدید کننده باشد.
- ✓ هیپرونتیلیاسیون: افزایش تعداد و عمق تنفس
- ✓ هیپوونتیلیاسیون: تنفس سطحی و غیرطبیعی و نامنظم

نبض:

- ✓ تعداد طبیعی نبض در بالغین ۶۰-۱۰۰ ، در کودکان ۱۲۰-۱۰۰ و در نوزادان ۱۶۰-۱۲۰ ضربه در دقیقه می باشد.
- ✓ تاکی کاردی: نبض بیش از ۱۰۰ بار در دقیقه در بالغین
- ✓ برادی کاردی: نبض کمتر از ۶۰ بار در دقیقه در بالغین

محل نبض

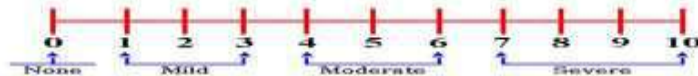


مدیریت درد

مدیریت درد شامل ۳ مرحله می باشد: ارزیابی درد - تسکین درد (دارویی و غیر دارویی) - پایش مجدد درد
نمره درد بیمار بایستی در هر شیفت کاری مورد ارزیابی قرار گرفته و در گزارش پرستاری در سیستم عصبی ثبت گردد.

معیار ارزیابی درد در بزرگسالان

معیار NRS (معیار عددی درد): این معیار در تشخیص درد بیمار هوشیار (بیماری که قادر به برقراری ارتباط و بیان درد خود می باشد) کاربرد دارد. بیمار از ۰ تا ۱۰ به درد خود امتیاز می دهد.

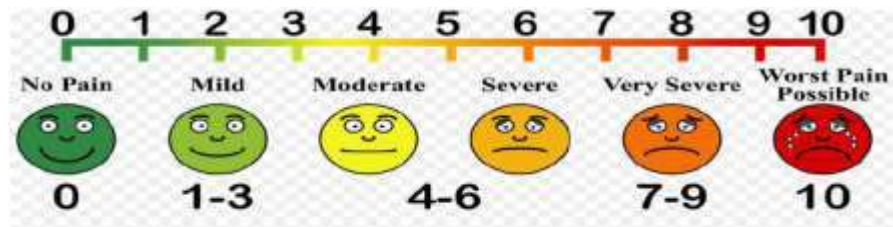


معیار BPS (معیار رفتاری درد): این معیار در تشخیص درد بیمار با کاهش سطح هوشیاری کاربرد دارد. پرستار از ۳ تا ۱۲ به درد بیمار خود امتیاز می دهد. امتیاز ۶ و بالاتر نیازمند مداخله جهت تسکین درد می باشد.

نمره	توصیف	موارد قابل بررسی
۱	آرام	وضعیت ظاهری صورت
۲	تا حدودی درهم کشیده (مثال: ابروها را در هم کشیدن)	
۳	کاملاً درهم کشیده (مثال: بستن چشم ها)	
۴	شکلک درآورده - اخمو	
۱	حرکات نرمال یا بدون حرکت	حرکت اندام های فوقانی
۲	تا حدودی خم شده	
۳	کاملاً خم شده و انگشت ها جمع شده	
۴	بطور دائم منقبض شده	
۱	هماهنگی با ونتیلاسیون	سازگاری با ونتیلاسیون (بیمار متصل به ونتیلاتور)
۲	سرفه کردن ، اما تحمل ونتیلاسیون در اکثر مواقع	
۳	مقابله با دستگاه تهویه مکانیکی	
۴	عدم توانایی برای تحمل ونتیلاسیون	
	یا	یا تولید صدا (بیمار غیر اینتوبه که ارتباط برقرار نمی کند)
۱	عدم وجود صدای ناشی از درد	
۲	ناله غیر مداوم (۳ بار در دقیقه یا کمتر / ۳ ثانیه یا کمتر طول می کشد)	
۳	ناله مداوم (بیش از ۳ بار در دقیقه / بیش از ۳ ثانیه طول می کشد)	
۴	فریاد زدن، شکایت کلامی (اوه، آخ) ، نگر داشتن تنفس	

معیار ارزیابی درد در کودکان

معیار FACES: این معیار در تشخیص درد کودک هوشیار (که قادر به برقراری ارتباط و بیان درد خود می باشد) کاربرد دارد. کودک بر اساس شکل های موجود عنوان می کند با تجربه دردی که دارد، چهره اش شبیه کدامیک از شکل هاست و پرستار بر اساس شکل انتخاب شده توسط کودک، از ۰ تا ۱۰ به درد کودک امتیاز می دهد.



معیار FLACC: این معیار در تشخیص درد کودک با کاهش سطح هوشیاری کاربرد دارد. پرستار از ۰ تا ۱۰ به درد بیمار خود امتیاز می دهد. امتیاز ۴ تا ۵ نیازمند مداخله جهت تسکین درد می باشد.

نوع رفتار	۰	۱	۲
Face (صورت)	فقدان عکس العمل خاص یا تبسم	گاهی حالت شکلک یا اخم	چهره در هم رفته و چانه لرزان
Legs (ساق ها)	در وضعیت طبیعی یا سست	مضطرب/ بی قرار/عصبی/هیجان زده	لگد زدن یا ساق ها را به بالا می کشد
Activity (فعالیت)	به آرامی دراز کشیده و حرکت می کند	پیچ و تاب خوردن /تغییر مکان به جلو عقب	بدن قوس شکل /سفت یا تکان می خورد
Cry (گریه)	فقدان گریه	نالہ یا جیغ و داد/گاهی اوقات شکایت	گریه یکنواخت/جیغ و داد
Consolability (تسلی)	خشنود	گاهی با لمس و محکم گرفتن وصحبت کردن	به سختی تسلی پیدا می کند

معیار ارزیابی درد در نوزادان

معیار NIPS: این معیار در تشخیص درد نوزادان پره ترم و فول ترم کاربرد دارد. حداقل امتیاز ۰ و حداکثر آن ۷ می باشد. امتیاز ۳ نیاز به مداخله غیر دارویی سپس دارویی دارد.

شاخص ها	۰	۱	۲
حالت چهره	آرام	درهم رفته	-
گریه	بدون گریه	نالہ	گریه شدید
الگوی تنفسی	آرام و طبیعی	تغییر در تنفس	-
وضعیت دست ها	آرام و مهار شده	خم شده یا باز شده	-
وضعیت پاها	آرام و مهار شده	خم شده یا باز شده	-
وضعیت انگیختگی	خواب و یا هوشیار	بی قرار و کلافه	-

معیار PIPP: این معیار در تشخیص درد نوزادان پره ترم و فول ترم اینتوبه کاربرد دارد. امتیاز بالاتر از ۱۲ نشان دهنده درد متوسط تا شدید است.

شاخص ها	۰	۱	۲	۳
سن حاملگی (در هفته)	≤ ۳۶ هفته	۳۲ تا ۳۵ هفته	۲۸ تا ۳۱ هفته	> ۲۸ هفته
وضعیت رفتاری (مشاهده در ۱۵ ثانیه)	فعال - هوشیار-چشمان باز- صورت حرکت دارد	آرام - آگاه-چشمان باز- بدون حرکت صورت	فعال- خواب-چشمان بسته- صورت حرکت دارد	آرام- خواب آلوده-چشمان بسته بدون حرکت صورت
ضربان قلب پایه	افزایش ۴-۰ ضربه در دقیقه نسبت به ضربان پایه	افزایش ۱۴-۵ ضربه در دقیقه نسبت به ضربان پایه	افزایش ۲۴-۱۵ ضربه در دقیقه نسبت به ضربان پایه	افزایش بیش از ۲۵ ضربه در دقیقه نسبت به ضربان پایه
اشباع اکسیژن پایه	کاهش ۰ تا ۲,۴٪ نسبت به حالت پایه	کاهش ۲,۵ تا ۴,۹٪ نسبت به حالت پایه	کاهش ۵ تا ۷,۴٪ نسبت به حالت پایه	کاهش ۷,۵٪ و بیشتر نسبت به حالت پایه
ابروهای برآمده (مشاهده در ۳۰ ثانیه)	بدون تغییر	تغییر کم	تغییر متوسط	تغییر زیاد
فشردن چشم ها (مشاهده در ۳۰ ثانیه)	بدون تغییر	تغییر کم	تغییر متوسط	تغییر زیاد
شیار بینی (مشاهده در ۳۰ ثانیه)	بدون تغییر	تغییر کم	تغییر متوسط	تغییر زیاد

ارزیابی سطح هوشیاری

معیار GCS در بزرگسالان

نمره	باز کردن چشمها
۴	بیمار چشم هایش را خود به خود باز می کند
۳	بیمار در پاسخ به صدا چشم هایش را باز می کند
۲	بیمار در پاسخ به درد چشم هایش را باز می کند
۱	بیمار اصلاً چشم هایش را باز نمی کند
نمره	پاسخ کلامی
۵	بیمار کاملاً به زمان و مکان و اشخاص اطراف آگاهی دارد
۴	بیمار گیج است
۳	بیمار کلمات نامربوط به زبان می آورد
۲	بیمار کلمات نامفهوم به زبان می آورد
۱	بیمار صحبت نمی کند
نمره	پاسخ حرکتی
۶	بیمار دستورات را اجرا می کند
۵	بیمار محل درد را مشخص می کند
۴	بیمار خود را از محرک دردناک دور می کند
۳	بیمار در پاسخ به محرک دردناک، اندامهایش را به وضعیت فلکسیون(خم شدن) در می آورد
۲	بیمار در پاسخ به محرک دردناک، اندامهایش را به وضعیت اکستنشن (باز شدن) در می آورد
۱	بیمار در پاسخ به تحریک دردناک هیچ حرکتی از خود نشان نمی دهد

میزان آسیب مغزی را با استفاده از این معیار می توان تخمین زد :

GCS: ۱۵-۱۳ بیانگر آسیب خفیف

GCS: ۹-۱۲ بیانگر آسیب متوسط

GCS: زیر ۹ بیانگر آسیب شدید

معیار AVPU

A: بیدار، هوشیار (Alert)

V: عکس العمل به محرک کلامی (Responsive to Verbal Stimulus)

P: عکس العمل به محرک دردناک (Responsive to Pain)

U: بدون عکس العمل یا بیهوش (Unresponsive)

معیار GCS در کودکان

Category	Score	Response <1 year	Response > 1year	
Eye Opening	4	ارادی Spontaneous	ارادی Spontaneous	
	3	با فریاد To shout	با فریاد To shout	
	2	با درد To pain	با درد To pain	
	1	هیچ None	هیچ None	
Best Motor	6	Normal movement	Obeys command	
	5	Localized pain	Localized pain	
	4	Flexion withdrawal	Flexion withdrawal	
	3	Flexion abnormal(decorticate)	Flexion abnormal(decorticate)	
	2	Extension(decerebrate)	Extension(decerebrate)	
	1	None	None	
Category	score	2-23 Months	2-5 year	>5 year
Best Verbal	5	Smiles/cries Appropriate	Appropriate word	Orientated
	4	Irritable & continually cries	Inappropriate words	Confused
	3	Cries to pain	Cries/screams (گریه، جیغ زدن)	In appropriate Word
	2	Moans to pain (نالہ با درد)	Grunts (خرخر)	Incomprehensible
	1	None	None	None

تعیین سطح هوشیاری در بزرگسالان:

Conscious: بیمار به زمان و مکان آگاهی دارد (بیدار و هوشیار است)
Lethargic: بیمار لتارژیک، خواب آلوده به نظر می رسد ولی با محرک صدا یا لمس چشمان خود را باز می کند، به سؤالات پاسخ می دهد و دوباره به خواب می رود.
Obtunded: بیمار چشم های خود را با تحریک لمسی باز می کند و به شما نگاه می کند، ولی به آرامی پاسخ بی ربط می دهد و گیج است. هوشیاری و توجه به اطراف کاهش یافته است.
Stupour: بیمار در مرحله استوپور، تنها پس از تحریک دردناک از خواب بیدار می شود. پاسخ کلامی وجود ندارد. با قطع تحریک، بیمار وارد مرحله بدون پاسخ می شود. کمترین میزان آگاهی به خود و محیط وجود دارد.
Coma: بیمار کمایی هیچ پاسخی به تحریکات نشان نمی دهد. چشمان بیمار بسته می ماند و پاسخ آشکاری به محرک های خارجی وجود ندارد.

تعیین سطح هوشیاری در کودکان:

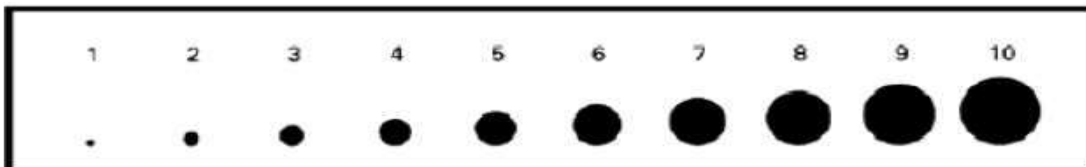
Alert: بیمار بیدار و هوشیار است و به صدا پاسخ می دهد. بیمار به زمان، مکان و شخص آگاه است. پرستار می تواند اطلاعات ذهنی را به دست بیاورد.
Verbal: بیمار به محرک های کلامی پاسخ می دهد. وقتی کسی با او صحبت می کند چشمانش را باز می کند. بیمار کاملاً به شخص و زمان و مکان آگاه نیست.
Painful: بیمار به پاسخ صدا نمی دهد ولی در مقابل تحریکات دردناک پاسخ می دهد.
Unresponsive: بیمار قادر به صحبت نیست و پاسخی هم به تحریکات دردناک نمی دهد.

تعیین سطح هوشیاری در نوزادان:

سطح اول: (خواب آرام یا عمیق) چشمان بسته - تنفس منظم - بدون حرکت
سطح دوم: (حرکت آهسته یا سریع چشم در هنگام خواب) چشمان بسته - تنفس نامنظم - بدون حرکت
سطح سوم: (بیدار / خواب آلود) چشمان باز - بدون واکنش
سطح چهارم: (بیدار) چشمان باز - با حرکت متقابل
سطح پنجم: (گریه کردن) چشمان باز یا بسته - گریه کردن

ارزیابی وضعیت مردمک ها :

سایز مردمکها، برابر بودن یا نبودن سایز مردمک در دو طرف و واکنش آنها به نور (fix - sluggish-brisk) مهم است.



ارزیابی قدرت عضلانی

- ✓ **نمره صفر:** عدم وجود انقباض عضلانی
- ✓ **نمره یک:** حرکت خفیفی که به سختی قابل تشخیص باشد و یا انقباض خفیف
- ✓ **نمره دو:** حرکت فعال بخشی از بدن با حذف نیروی جاذبه
- ✓ **نمره سه:** حرکت فعال در برابر نیروی جاذبه
- ✓ **نمره چهار:** حرکت فعال در برابر نیروی جاذبه و کمی مقاومت
- ✓ **نمره پنج:** حرکت فعال در برابر مقاومت کامل بدون ایجاد خستگی (قدرت عضلانی طبیعی)

ارزیابی خطر سقوط

ارزیابی خطر سقوط در بزرگسالان (معیار مورس):

امتیاز	معیار	عوامل خطر
۰	ندارد	سابقه سقوط
۲۵	دارد	
۰	خیر (فقط یک تشخیص پزشکی فعال)	تشخیص ثانویه
۱۵	بله (بیش از یک تشخیص پزشکی فعال برای هر نوبت پذیرش)	
۰	استراحت مطلق / استفاده از ویلچر / کمک گرفتن از پرستار / بدون وسیله کمک حرکتی راه می رود	وسایل کمک حرکتی
۱۵	استفاده بیمار از عصا و واکر	
۳۰	بیمار هنگام راه رفتن از اثاثیه (کمد ، صندلی و ...) اطراف خود کمک می گیرد	
۰	ندارد	مابع درمانی وریدی یا هپارین لاک
۲۰	دارد	
۰	نرمال	الگوی گام برداشتن و حرکتی
۱۰	ضعیف	
۲۰	معیوب	
۰	طبیعی (آگاه به توانایی ها و محدودیت های حرکتی خود)	وضعیت روانی-ذهنی
۱۵	اغراق در توانایی ها / فراموش کردن محدودیت ها	

امتیاز ریسک سقوط بزرگسالان (معیار مورس)

ریسک کم	ریسک متوسط	ریسک بالا
امتیاز ۰ تا ۲۴	امتیاز ۲۵ تا ۴۴	امتیاز ۴۵ و بیشتر

معیار ارزیابی ریسک سقوط در کودکان (معیار هامپی دامپی)

امتیاز	معیار	عوامل خطر
۴	کمتر از سه سال	سن
۳	بین سه تا هفت سال	
۲	بین هفت تا سیزده سال	
۱	سیزده سال و بزرگتر	
۲	پسر	جنس
۱	دختر	
۴	تشخیص نورولوژیک	تشخیص بالینی
۳	اختلال در اکسیژن رسانی (تشخیص تنفسی، دهیدراتاسیون، آنمی، بی اشتها، بی سنکوپ/سرگیجه)	
۲	اختلالات روانی - رفتاری	
۱	تشخیص های دیگر	
۳	عدم آگاهی از محدودیت ها	اختلالات شناختی
۲	فراموش کردن محدودیت ها	
۱	آگاه و آشنا به توانایی های خود	
۴	سابقه سقوط نوزاد یا کودک از تخت	فاکتورهای محیطی
۳	بیمار از وسایل کمک حرکتی استفاده می کند، یا نوزاد و شیرخوار در تخت است	
۲	کودک در تخت است	
۱	کودکی که به صورت سرپایی مراجعه کرده است	
۳	در طی ۲۴ ساعت گذشته سابقه جراحی / بیهوشی دارد	پاسخ به جراحی / مسکن یا بیهوشی
۲	در طی ۴۸ ساعت گذشته سابقه جراحی / بیهوشی دارد	
۱	بیش از ۴۸ ساعت از جراحی / بیهوشی گذشته است یا اصلاً انجام نشده است	
۳	استفاده همزمان چند دارو از داروهای زیر: - مسکن ها (به غیر از بیماران بستری در ICU و بیماران فلج) - هایپنوتیک ها - باربیتورات ها - فنتیازین ها - ضد افسردگی ها - ملین ها / دیورتیک ها - نارتوتیک ها	داروهای مصرفی
۲	یکی از داروهای لیست بالا	
۱	داروهای دیگر / عدم مصرف دارو	

امتیاز ریسک سقوط کودکان (معیار هامپی دامپی)

ریسک بالا	ریسک پایین
امتیاز ۱۲ و بیشتر	امتیاز ۷ تا ۱۱

ارزیابی زخم فشاری

زخم های فشاری (آسیب های فشاری) ، آسیب پوستی یا آسیب بافت های زیرین بر روی یک برجستگی استخوانی هستند که در اثر نیروی فشار همراه با یا بدون نیروی برشی ایجاد می شوند.

درجه بندی زخم های فشاری

زخم فشاری درجه یک:

قرمزی غیرقابل برگشت منطقه ای از پوست (اگر پوست را بین دو انگشت بگیریم، کمرنگ نمی شود) بدون ایجاد آسیب و زخم در آن، که معمولاً بر روی یک برجستگی استخوانی قرار دارد. در افراد تیره پوست رنگ ناحیه درگیر شده، با رنگ پوست اطراف آن تفاوت دارد. ناحیه آسیب دیده ممکن است دردناک، سفت یا نرم، گرم تر یا سردتر از ناحیه مجاورش باشد. در افراد تیره پوست، تشخیص زخم فشاری درجه یک مشکل است.



زخم فشاری درجه دو:

از دست دادن نسبی ضخامت درم، که به صورت یک زخم سطحی باز یا بستر صورتی متمایل به قرمز بدون بافت زرد (اسلاف) تظاهر می یابد. هم چنین ممکن است به صورت یک تاول باز نشده یا باز شده حاوی مایع شفاف مشاهده شود. زخم درجه دو به صورت یک زخم سطحی شفاف یا خشک، بدون بافت زرد و بدون کبودی تظاهر می یابد. این درجه بندی نباید جهت زخم های ناشی از پارگی پوست ، آسیب ناشی از جای چسب، درماتیت ناحیه پرینه، خشک شدگی یا لیچ افتادگی اطراف زخم به کار برود. کبودی نشانه احتمال آسیب عمیق بافتی است.



زخم فشاری درجه سه:

ضخامت کامل درمیس از دست رفته، بافت زیرجلدی آشکار شده اما استخوان، تاندون یا ماهیچه آشکار نشده اند. بافت زرد ممکن است وجود داشته باشد اما عمق بافت از دست رفته را نپوشانده است.

عمق زخم فشاری درجه سه در مناطق آناتومی مختلف، متفاوت است. پل بینی، لاله گوش، اکسی پوت (ناحیه پس سری) بافت زیرجلدی ندارند. بنابراین زخم درجه سه در این مناطق سطحی است اما در نواحی که مقدار قابل توجهی بافت زیرجلدی دارند، زخم وسیع و گسترده ای از نوع درجه سه نشان می دهند. مجدداً یادآوری می شود که استخوان و تاندون در این نوع زخم قابل مشاهده و لمس نیست.



زخم فشاری درجه چهار:

ضخامت کامل درمیس و بافت زیرجلدی از دست رفته است. استخوان، ماهیچه و تاندون آشکار شده اند. اسکار ممکن است در بعضی از نقاط بستر زخم وجود داشته باشد. عمق یک زخم فشاری درجه چهار نیز بسته به موقعیت آناتومیکی زخم متفاوت است. پل بینی، گوش، منطقه پس سری و قوزک پا به دلیل نداشتن بافت زیرجلدی، در این مرحله، سطحی به نظر می رسند. زخم های درجه چهار می توانند به ماهیچه یا ساختارهای حمایتی مانند فاشیا و تاندون کشیده شوند. احتمال استئومیلیت در این نوع زخم ها وجود دارد. استخوان یا تاندون آشکار شده در این نوع زخم قابل مشاهده و لمس است.



زخم غیر قابل درجه بندی:

ضخامت کامل بافت از دست رفته است، اما بستر زخم با بافت تغییر شکل یافته زرد، خاکستری، سبز یا قهوه ای رنگ و یا با بافت اسکار زرد، چرمی قهوه ای یا سیاه رنگ پوشیده شده است. جهت تعیین عمق واقعی و درجه زخم باید بافت اسلاف یا اسکار به اندازه ای برداشته شود تا بستر زخم نمایان گردد. نکته: بافت اسکار ثابت در پاشنه ها به عنوان پوشش طبیعی بدن عمل می کنند و نباید برداشته شوند. این بافت به صورت خشک، چسبنده، سالم و بدون التهاب است و در زیر آن مایع وجود ندارد.



احتمال آسیب عمیق بافتی :

اگر ناحیه محدودی از پوست سالم به بنفش یا ارغوانی تغییر رنگ داد، یا تاول پر از خون ایجاد شد، احتمال آسیب به بافت های زیرین وجود دارد که ناشی از فشار و کشیدگی است. این ناحیه ممکن است دردناک، سفت یا خمیر مانند و متورم باشد (مثل اناری که آن را فشرده باشند و پوست انار سالم مانده باشد)، در این شرایط دمایی محل آسیب گرمتر یا سردتر از بافت مجاور است. تشخیص این نوع آسیب در افراد تیره پوست سخت است. تغییرات ناشی از آسیب عمیق بافتی ممکن است به صورت یک تاول نازک بر روی یک بستر تیره زخم باشد که ممکن است در مراحل بعدی با یک دانه نازک از بافت اسکار پوشیده شود. در این گونه موارد گاهی علی رغم انجام تمام درمان های ممکن، لایه های بیشتری از بافت آسیب دیده درگیر می شوند.



بررسی و ثبت زخم فشاری

✓ محل قرارگیری زخم : باید از واژه های استاندارد آناتومیکی استفاده شود.

✓ درجه زخم : باید بر اساس سیستم استاندارد درجه بندی زخم فشاری تعیین شود.

✓ اندازه گیری ابعاد زخم : شامل بزرگترین طول، بزرگترین عرض و بیشترین عمق زخم با استفاده از واحد اندازه گیری استاندارد مانند خط کش های کاغذی یک بار مصرف

✓ بررسی ترشحات : شامل توجه به مقدار آن (کم، متوسط، زیاد)، بو، قوام و رنگ آن می باشد.

✓ نحوه ثبت میزان ترشحات به روش زیر است :

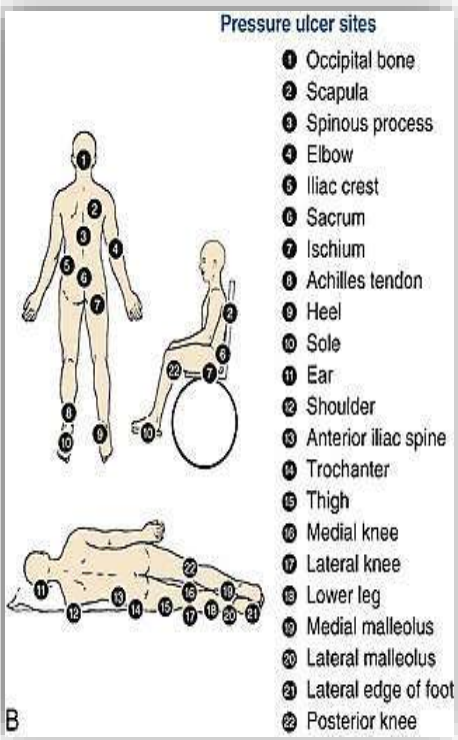
کم: کمتر از ۳۳ درصد سطح پانسمان توسط ترشحات پوشانده شده است.
متوسط: کمتر از ۶۷ درصد سطح پانسمان توسط ترشحات پوشانده شده است.

زیاد: بیش از ۶۷ درصد سطح پانسمان توسط ترشحات پوشانده شده است.

نکته ۱: در صورتی که بیمار زخم فشاری دارد، بایستی کلیه مشخصات زخم

شامل : محل زخم، درجه زخم، ابعاد زخم، ویژگی ترشحات، نوع بافت زخم، مشخصات لبه زخم، مشخصات پوست اطراف زخم، همراه با کلیه اقدامات اصلاحی در گزارش پرستاری در سیستم پوست ثبت گردد.

نکته ۲: در هر شیفت، حداقل یکبار بایستی " معیار خطر بروز زخم فشاری " بررسی و امتیاز کسب شده همراه با اقدامات اصلاحی در گزارش پرستاری در سیستم پوست ثبت گردد.



راهنمای ارزیابی خطر بروز زخم فشاری (معیار برادن) در بزرگسالان

امتیاز	ارزیابی درک حسی (واکنش بیمار نسبت به درد ناشی از فشار)
۴	سالم و بدون ضعف (هوشیار و بدون اختلال حسی است)
۳	نسبتاً محدود شده (گاهی اوقات هوشیار نیست یا توانایی درک احساس درد را در یک یا دو اندام ندارد)
۲	بسیار محدود شده (فقط به محرک دردناک پاسخ می دهد یا توانایی درک احساس درد را در نیمی از بدن ندارد)
۱	کاملاً محدود شده (بیهوش است یا توانایی درک احساس درد را در اکثر نقاط بدن ندارد)
امتیاز	ارزیابی میزان رطوبت بیمار
۴	به ندرت مرطوب (پوست خشک و ملحفه ها طبق روتین بدون خیس بودن تعویض می شود)
۳	گاهی مرطوب (پوست نسبتاً مرطوب و روزانه ملحفه نیاز به تعویض دارد)
۲	بسیار مرطوب (پوست اغلب مرطوب و در هر شیفت ملحفه نیاز به تعویض دارد)
۱	همواره مرطوب (پوست همواره خیس است و با هربار تغییر، وضعیت خیس بودن آن مشاهده می شود)
امتیاز	ارزیابی میزان فعالیت فیزیکی بیمار
۴	مرتب راه می رود (به طور مستقل راه می رود)
۳	گاهی راه می رود (در فواصل کوتاه بدون یا با کمک راه می رود یا اغلب اوقات در تخت یا صندلی است)
۲	محدود به صندلی (توانایی راه رفتن ندارد یا قادر به تحمل وزن بدن نیست و باید از ویلچر کمک بگیرد)
۱	محدود به تخت (توانایی یا اجازه خروج از تخت را ندارد)
امتیاز	ارزیابی توانایی بیمار در تغییر وضعیت و جابجایی
۴	بدون محدودیت (مکرر و مستقل تغییر وضعیت می دهد)
۳	محدودیت کم (قادر است به صورت مستقل اما به میزان کم وضعیت بدنی خود را تغییر دهد)
۲	بسیار محدود (گاهی اوقات به میزان کم تغییر وضعیت می دهد، اما نه به صورت مستقل و مکرر)
۱	کاملاً بی حرکت (قادر نیست هیچ گونه تغییر وضعیتی انجام دهد)
امتیاز	ارزیابی تغذیه
۴	عالی (به صورت کامل وعده غذایی را می خورد. نیاز به مکمل غذایی ندارد)
۳	کافی (معمولاً وعده غذایی را کامل می خورد. چهار سهم پروتئین روزانه را دریافت می کند یا تغذیه لوله ای یا تغذیه وریدی کامل دریافت می کند)
۲	تقریباً ناکافی (به ندرت وعده غذایی را می خورد. سه سهم پروتئین روزانه را دریافت می کند یا کمتر از میزان تجویز شده تغذیه لوله ای یا وریدی دریافت می کند)
۱	بسیار ضعیف (به ندرت ۱/۳ وعده غذایی را می خورد. دو سهم پروتئین روزانه را دریافت کند یا بیمار NPO با شد و بیش از ۵ روز فقط سرم بگیرد و یا رژیم غذایی شفاف دریافت کند)
امتیاز	ارزیابی نیروی اصطکاک بین پوست و سطوح
۳	نیروی اصطکاک و از هم گسیختگی ظاهراً وجود ندارد. (بیمار قادر است به راحتی در تخت حرکت کند و وضعیت بدن را حفظ کند)
۲	نیروی اصطکاک و از هم گسیختگی نسبتاً وجود دارد. (از قسمتی از بدن به عنوان تکیه گاه استفاده می کند و گاهی اوقات به سمت پایین سر می خورد)
۱	نیروی اصطکاک و از هم گسیختگی وجود دارد. (معمولاً به سمت پایین سر می خورد و احتیاج به تغییر وضعیت مکرر دارد. بیمار اسپاسم یا کنتراکچر دارد و یا بی قرار است)
<p>امتیاز ۱۸-۱۵: خطر پایین</p> <p>امتیاز ۱۴-۱۳: خطر متوسط</p> <p>امتیاز ۱۲-۱۰: خطر زیاد</p> <p>امتیاز ۹ و کمتر: خطر بسیار زیاد</p>	

راهنمای ارزیابی خطر بروز زخم فشاری (معیار برادن Q) در کودکان

امتیاز	ارزیابی توانایی بیمار در تغییر وضعیت و جابجایی
۴	بدون محدودیت (مکرر و مستقل تغییر وضعیت می دهد)
۳	محدودیت کم (قادر است به صورت مستقل اما به میزان کم وضعیت بدنی خود را تغییر دهد)
۲	بسیار محدود (گاهی اوقات به میزان کم تغییر وضعیت می دهد اما نه به صورت مستقل و مکرر)
۱	کاملاً بی حرکت (قادر نیست هیچ گونه تغییر وضعیتی انجام دهد)
امتیاز	ارزیابی میزان فعالیت فیزیکی بیمار
۴	مرتب راه می رود (به طور مستقل راه می رود)
۳	گاهی راه می رود (در فواصل کوتاه بدون یا با کمک راه می رود یا اغلب اوقات در تخت یا صندلی است)
۲	محدود به صندلی (توانایی راه رفتن ندارد یا قادر به تحمل وزن بدن نیست و باید از ویلچر کمک بگیرد)
۱	محدود به تخت (توانایی یا اجازه خروج از تخت را ندارد)
امتیاز	ارزیابی درک حسی (واکنش بیمار نسبت به درد ناشی از فشار)
۴	سالم و بدون ضعف (هوشیار و بدون اختلال حسی است)
۳	نسبتاً محدود شده (گاهی اوقات هوشیار نیست یا توانایی درک احساس درد را در یک یا دو اندام ندارد)
۲	بسیار محدود شده (فقط به محرک دردناک پاسخ می دهد یا توانایی درک احساس درد را در نیمی از بدن ندارد)
۱	کاملاً محدود شده (بیهوش است یا توانایی درک احساس درد را در اکثر نقاط بدن ندارد)
امتیاز	ارزیابی رطوبت پوست بدن بیمار
۴	به ندرت مرطوب (پوست معمولاً خشک است. پوشک طبق روتین و ملحفه ها هر ۲۴ ساعت یک بار تعویض می شود)
۳	گاهی مرطوب (پوست گاهی مرطوب است هر ۱۲ ساعت یک بار تعویض می شود)
۲	بسیار مرطوب (پوست اغلب مرطوب و ملحفه ها هر ۸ ساعت یک بار نیاز به تعویض دارد)
۱	همواره مرطوب (پوست همواره خیس است و با هر بار تغییر وضعیت خیس بودن آن مشاهده می شود)
امتیاز	ارزیابی نیروی اصطکاک بین پوست و سطوح
۴	بدون مشکل واضح (قادر به تغییر وضعیت بدون کمک است. قدرت عضلانی طبیعی است)
۳	مشکل بالقوه (ضعف در حرکت دارد. احتمال کشیده شدن پوست با سطوح وجود دارد. به سمت پایین سر می خورد)
۲	مشکل (در جابجایی کامل، پوست بر روی ملحفه کشیده می شود. به طور مکرر در تخت یا صندلی به سمت پایین سر می خورد)
۱	مشکل عمده (بیمار اسپاسم، کنتراکچر یا بی قراری دارد. اصطکاک دائمی پوست با سطوح وجود دارد)
امتیاز	ارزیابی تغذیه
۴	عالی (دریافت کالری متناسب با سن بیمار است و نیاز به مکمل غذایی ندارد)
۳	کافی (وعده غذایی را کامل می خورد. ۴ سهم پروتئین موردنیاز روزانه را دریافت می کند. تغذیه لوله ای یا تغذیه وریدی کامل دریافت می کند)
۲	ناکافی (بندرت وعده غذایی کامل می خورد. ۳ سهم پروتئین موردنیاز روزانه را دریافت میکند یا سطح آلبومین سرم کمتر از 3mg/dl است یا تغذیه ی لوله ای یا وریدی کمتر از میزان موردنیاز سنش دریافت می کند)
۱	بسیار ضعیف (به ندرت ۱/۳ وعده غذایی را می خورد. ۲ سهم پروتئین روزانه را دریافت می کند یا بیمار NPO باشد و بیش از ۵ روز فقط سرم بگیرد یا رژیم غذایی شفاف دریافت کند)
امتیاز	ارزیابی خونرسانی و اکسیژن رسانی بافتی
۴	عالی (فشارخون طبیعی، درصد اشباع اکسیژن شریانی بیشتر از ۹۵٪ باشد. هموگلوبین طبیعی است Capillary Refill کمتر از ۲ ثانیه طول بکشد)
۳	کافی (فشارخون طبیعی، درصد اشباع اکسیژن کمتر از ۹۵٪ باشد یا هموگلوبین کمتر ۱۰ است یا Capillary Refill بیشتر از ۲ ثانیه طول بکشد . PH خون طبیعی است)
۲	مختل شده (فشارخون طبیعی، درصد اشباع اکسیژن شریانی ممکن است کمتر از ۹۵٪ باشد یا هموگلوبین کمتر از 10mg/dl است یا Capillary Refill بیشتر از ۲ ثانیه طول بکشد. PH خون کمتر از 7.40 است)
۱	کاملاً مختل شده (فشار متوسط شریانی (MAP) کمتر از 50mmhg باشد یا به دلیل شرایط فیزیولوژیک خود قادر به تحمل تغییر وضعیت نیست)

امتیاز ۱۶ و کمتر : خطر بسیار زیاد

راهنمای ارزیابی خطر بروز زخم فشاری در نوزادان

امتیاز	ارزیابی وضعیت جسمی
۴	سن تولد بیشتر از ۳۸ هفته
۳	سن تولد ۳۳ هفته تا ۳۸ هفته
۲	سن تولد ۲۸ هفته تا ۳۸ هفته
۱	سن تولد ۲۸ هفته یا کمتر
امتیاز	ارزیابی وضعیت ذهنی
۴	بدون اختلال (بیدار و فعال)
۳	نسبتاً محدود شده (خواب آلود)
۲	بسیار محدود شده (فقط به محرک دردناک پاسخ می دهد)
۱	کاملاً محدود شده (عدم پاسخ به محرک دردناک به دلیل اختلال در سطح هوشیاری یا دریافت داروهای خواب آور)
امتیاز	ارزیابی وضعیت تحرک
۴	بدون محدودیت (بیمار قادر است به صورت مستقل وضعیت بدنش را متناسب با سن تغییر دهد)
۳	محدودیت کم (قادر است به صورت مستقل و مکرر اما به میزان کم، وضعیت بدنش را متناسب با سن تغییر دهد)
۲	بسیار محدود (قادر است گاهی اوقات به صورت مستقل اما به میزان کم، وضعیت بدنش را متناسب با سن تغییر دهد)
۱	کاملاً محدود (قادر نیست بدون کمک، در وضعیت بدنی خود یا اندام هایش کوچکترین تغییری ایجاد کند)
امتیاز	ارزیابی وضعیت فعالیت فیزیکی
۴	بدون محدودیت (در بخش، در تخت کودک است)
۳	اندکی محدود شده (بیمار در بخش در انکوباتور تک یا دو جداره است)
۲	محدود به تخت (بیمار در بخش مراقبت ویژه در انکوباتور تک یا دو جداره است)
۱	کاملاً محدود به تخت (بیمار در بخش مراقبت های ویژه در وارمر رادیانت است)
امتیاز	ارزیابی وضعیت تغذیه
۴	عالی (بیمار کالری متناسب بارشد و تکاملش رادر هر وعده غذایی از طریق تغذیه با شیرمادریا شیرخشک دریافت می کند)
۳	کافی (بیمار کالری متناسب با رشد و تکاملش را در هر وعده غذایی از طریق تغذیه با لوله دریافت می کند)
۲	ناکافی (بیمار کمتر از مقدار مطلوب، مایعات، شیرخشک یا شیرمادر به نسبت سنش دریافت می کند یا بیمار با تغذیه وریدی یا مایع درمانی، حمایت تغذیه ای می شود)
۱	بسیارضعیف (بیمار NPO است و مایعات وریدی یا بدون تغذیه وریدی دریافت می کند)
امتیاز	ارزیابی رطوبت پوست
۴	به ندرت مرطوب (پوست معمولاً خشک است و ملحفه طبق روتین بدون خیس بودن تعویض می شود)
۳	گاهی مرطوب (پوست نسبتاً مرطوب است و روزی یک بار نیاز به تعویض اضافی ملحفه دارد)
۲	مرطوب (پوست اغلب مرطوب است و هر شیفت نیاز به تعویض اضافی ملحفه دارد)
۱	همواره مرطوب (هر زمان که بیمار حرکت می کند یا تغییر وضعیت می دهد، خیس بودن پوست مشاهده می شود)

امتیاز ۱۳ و کمتر : خطر بسیار زیاد

روش های پیشگیری از زخم فشاری در افراد پرخطر

- ✓ مشاهده پوست بیمار دریدو ورود و در هر شیفت ، از نظر هر نوع علامت اختلال در تمامیت پوستی
- ✓ اجتناب در استفاده از مواد محرک پوست
- ✓ درمان خشکی پوست با مرطوب کننده های موضعی
- ✓ اجتناب از تماس طولانی مدت پوست با مایعات بدن (ترشحات)
- ✓ بهبود وضعیت کنترل اختیار بیمار به صورت فعالانه
- ✓ اجتناب از تماس پوست با سطوح پلاستیکی
- ✓ برداشتن پتوهای گرم کننده بلافاصله بعد از اصلاح دمای بدن
- ✓ تغییر وضعیت بدن متناسب با تحمل پوستی در مقابل فشار . (حداقل هر دو ساعت یک بار)
- ✓ حفظ تغذیه متعادل و مشاوره با متخصص تغذیه
- ✓ استفاده از فوم یا بالشک که مانع تماس مستقیم بین برجستگی های استخوانی شود.
- ✓ عدم استفاده از رینگ یا دستکش حاوی آب یا هوا
- ✓ استفاده از روش های مناسب جا بجایی بیمار
- ✓ حفاظت از پوست در مناطقی که عریان است با استفاده از پانسمان های حفاظتی و لایه های محافظ
- ✓ بالا بردن پایین تخت تا ۲۰ درجه
- ✓ پایین آوردن سر تخت در صورت نداشتن منع پزشکی
- ✓ استفاده از محافظ پاشنه ها
- ✓ متحرک کردن بیمار هر جایی که ممکن باشد
- ✓ ارجاع بیمار به متخصص فیزیوتراپیست
- ✓ استفاده از وسایلی که فشار را به طور مداوم کم می کنند مثل تشک یا تخت های مخصوص
- ✓ استفاده از وسایل تغییردهنده فشار مثل تشک هایی که در آن لایه های تغییر دهنده فشار وجود دارد.

درمان زخم بر اساس مدل TIME

- ✓ **Tissue** (اگر بافت غیر زنده وجود داشت شناسایی و دبرید شود).
- ✓ **Inflammation or Infection** (عفونت زخم با استفاده از آنتی بیوتیک سیدستیمیک و آنتی میکروبیال های موضعی درمان شود).
- ✓ **Moisture imbalance** (بر اساس میزان رطوبت زخم از پانسمان هایی با قدرت جذب متناسب استفاده شود).
- ✓ **Edge of wound** (اگر لبه های زخم غیرطبیعی هستند، شناسایی و درمان شوند). درمان زخم بر اساس فیزیولوژی ترمیم زخم به شیوه مرطوب انجام شود.

سرم درمانی

محاسبه تعداد قطرات سرم:

برای محاسبه تعداد قطرات سرم، دانستن Drop Factor (فاکتور قطره) بسیار مهم است. منظور از فاکتور قطره، تعداد قطراتی است که در یک میلی لیتر مایع وجود دارد.

فاکتور قطره در ست سرم و ست خون: ۱۰، ۱۵ یا ۲۰ قطره در یک میلی لیتر (بر اساس کارخانه سازنده) و در میکروست ۶۰ قطره در یک میلی لیتر است.

در میکروست تعداد قطره در دقیقه با میلی لیتر در ساعت برابر است.

$$1 \text{ ml/h} = \text{gtt/min}$$

فرمول محاسبه تعداد قطره در دقیقه سرم

حجم سرم دستور داده شده به میلی لیتر

$$\times \text{Drop Factor} = \text{قطره در دقیقه}$$

زمان به دقیقه

مثال: پزشک دستور شروع سرم جهت بیمار به میزان ۲۰۰۰ سی سی در ۲۴ ساعت را داده است. قطرات سرم در دقیقه چه تعداد می باشد؟ $DF = ۲۰$

۲۰۰۰

$$\times ۲۰ = ۲۸ \text{ قطره در دقیقه}$$

۲۴×۶۰

عوارض درمان وریدی

عارضه	علائم و نشانه ها	مداخلات پرستاری
فلیبیت	<ul style="list-style-type: none"> ✓ قرمزی در ناحیه ورود کاتتر و در طول رگ ✓ درد هنگام لمس ناحیه ورود کاتتر ✓ تورم و گرما در اطراف رگ و سفتی رگ 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ بیرون آوردن آنژیوکت از رگ ✓ قرار دادن کمپرس گرم ✓ ثبت مشاهدات و اقدامات در گزارش پرستاری
نشت مایع به زیر پوست	<ul style="list-style-type: none"> ✓ عدم برگشت خون و تورم در اطراف ناحیه تزریق ✓ عدم راحتی و احساس فشار و سوزش و درد در ناحیه تزریق ✓ کاهش درجه حرارت در اطراف ناحیه تزریق ✓ سفید شدن و رنگ پریدگی ناحیه تزریق ✓ اگر انگشت خود را روی رگ بگذاریم و آن را مسدود کنیم، باز هم جریان مایع با سرعت کم ادامه دارد. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ قطع تزریق و استفاده از عضو دیگر جهت تزریق ✓ قرار دادن کمپرس سرد و چند ساعت بعد کمپرس گرم روی ناحیه تزریق ✓ بالا نگه داشتن عضو متورم ✓ بررسی نبض ناحیه متورم ✓ ثبت مشاهدات و اقدامات در گزارش پرستاری
انسداد رگ	<ul style="list-style-type: none"> ✓ جریان نداشتن مایع ✓ احساس درد در ناحیه تزریق ✓ آلارم occlusion، در صورت اتصال سرم به پمپ انفوزیون 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ به آرامی نرمال سیلین به داخل رگ فلاش کنید؛ اما فشار وارد نکنید. اگر موفق نشدید آنژیوکت را خارج و در جای دیگر تزریق کنید. ✓ ثبت مشاهدات و اقدامات در گزارش پرستاری
هماتوم	<ul style="list-style-type: none"> ✓ درد هنگام لمس ناحیه ورود کاتتر ✓ کبودی اطراف ناحیه تزریق ✓ عدم توانایی در فلاش کردن مایع به درون رگ 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ بیرون آوردن آنژیوکت و فشار روی ناحیه ✓ کمپرس گرم و چک مجدد از نظر خونریزی ✓ ثبت مشاهدات و اقدامات در گزارش پرستاری

<ul style="list-style-type: none"> ✓ بیرون آوردن آنژیوکت، فشار روی ناحیه و کمپرس گرم ✓ ثبت مشاهدات و اقدامات در گزارش پرستاری 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ درد شدید، قرمزی، تورم ✓ سفت شدن رگ 	<p>ترومبوفلیت</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ بالا بردن سر تخت و کاهش سرعت جریان مایع ✓ تجویز داروهایی مثل فورزماید طبق دستور پزشک ✓ ثبت مشاهدات و اقدامات در گزارش پرستاری 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ احساس ناراحتی ✓ برجسته شدن سیاهرگ ژگیولار و افزایش فشارخون ✓ دیسترس تنفسی و صدای کراکل در سمع ریه 	<p>افزایش مایع دریافتی</p>



اکستروژن

اصول دارودهی

رعایت Right 7 در هنگام دارودهی الزامی است:

- (۱) بیمار صحیح
- (۲) داروی صحیح
- (۳) زمان صحیح
- (۴) دوز صحیح
- (۵) روش صحیح
- (۶) ثبت صحیح
- (۷) حق کارکنان، بیمار و همراه بیمار

نکات کلیدی در دارودهی :

- ✓ پرستار قبل از دادن دارو، بایستی دارو را از نظر نام، تاریخ تولید و انقضاء، میزان و نوع حلال مناسب جهت رقیق سازی ویال ها بررسی و به توصیه هایی از جمله شرایط و دمای نگهداری توجه کند.
- ✓ پرستار باید دارو را بر اساس توصیه کارخانه سازنده تهیه و تزریق نماید. (خواندن بروشور دارو برای هر داروی جدید الزامی است).
- ✓ پرستار از آخرین وضعیت بیمار (علائم حیاتی، سطح هوشیاری، حساسیت، وضعیت تغذیه و...) اطلاع کامل داشته باشد.

۴ روش تجویز دارو:

- ✓ خوراکی
- ✓ موضعی
- ✓ استنشاقی
- ✓ تزریقی

داروهای خوراکی (PO)

- ✓ راحت ترین و مطلوب ترین روش تجویز، مربوط به داروهای خوراکی است، که به اشکال : قرص ، کپسول و مایع موجود می باشند.
- ✓ به خاطر داشته باشید که پرستار مسئول مستقیم دارودهی به بیمار است؛ بنابراین بهتر است داروهای قبلی در دسترس بیمار نباشد و تنها با اجازه ی پرستار و توسط پرستار آماده سازی و تحویل گردد.
- ✓ از عبارت : "داروهای قبلی ات را هرطور مصرف می کردی، الان هم مصرف کن " جداً پرهیزید.
- ✓ هنگام دادن داروی خوراکی، مطمئن شوید بیمار در بلع مشکلی ندارد و قادر به قورت دادن دارو است. (رفلکس گگ را بررسی نمایید).
- ✓ بیمار را در حالت نشسته یا نیمه نشسته قرار دهید و این وضعیت را تا بعد از خوردن دارو حفظ کنید، تا منجر به آسپیراسیون نشود.

- ✓ پرستار بایستی در هنگام خورده شدن دارو، بر بالین بیمار و شاهد مصرف آنها باشد؛ نه اینکه دارو را تحویل بیمار یا همراه داده و بیمار را ترک نماید.
- ✓ در صورتی که بعد از دادن دارو، بیمار استفراغ کرد، در مورد تکرار دوز دارو با پزشک مشورت نمایید.
- ✓ از دستکاری دارو بعد از خارج شدن از ظرف دارو اجتناب کنید.
- ✓ اگر مددجو یک طرف بدنش ضعف دارد، دارو را در دست قوی بگذارید.
- ✓ اگر احتمال آسپیراسیون زیاد است، از روش دیگر استفاده نمایید.
- ✓ هرگز داروهای (enteric coated, sustained action, sub lingual) را خرد یا نصف نکنید.
- ✓ به بیمار آموزش دهید داروهای زیر زبانی را به هیچ عنوان قورت ندهد.
- ✓ قرص و کپسول برای کودکان زیر ۵ سال مناسب نیست. در صورت موجود بودن، فرم شربتی دارو تهیه شود.
- ✓ افراد پیر را از نظر جلوگیری از دریافت زیاد آب و مایعات بررسی کنید.
- ✓ اگر قرص یا کپسول روی زمین افتاد، آن را دور بیندازید و قرص دیگری را آماده نمایید.
- ✓ داروهای مایع به صورت امولسیون، شربت، الگزیتر و سوسپانسیون می باشند.
- ✓ امولسیون ها حاوی دو دارو هستند که قابل مخلوط شدن نیست. ظرف حاوی این نوع دارو، قبل از مصرف باید تکان داده شود تا کاملاً مخلوط شود.
- ✓ داروهای شربتی را (مخصوصاً در کودکان و نوزادان) در سرنگ مخصوص دادن داروهای خوراکی یا کاپ های پلاستیکی یا قاشق های مخصوص دارو به دقت اندازه گیری کنید.
- ✓ داروهای خوراکی مایع باید در ظرف مدرج ریخته شوند. سطح دارو به صورت مقعر در ظرف قرار می گیرد. در این موارد باید ظرف در برابر چشمان قرار گرفته و پائین ترین سطح، مدنظر قرار گیرد.

تجویز دارو از راه لوله بینی - معدی

- ✓ قبل از دادن دارو از محل دقیق لوله بینی - معدی مطمئن شوید.
- ✓ بیمار بایستی حین دارودهی در وضعیت نشسته یا نیمه نشسته قرار گیرد و جهت کاهش احتمال آسپیراسیون، حداقل تا ۳۰ دقیقه بعد از دادن دارو در این وضعیت بماند.
- ✓ تا ۳۰ دقیقه بعد از دادن دارو بهتر است ساکشن انجام نشود.
- ✓ در صورت استفاده از لوله بینی - معدی دارو را در شکل سوسپانسیون تجویز نمایید.
- ✓ قرص هایی که می توانید خرد کنید را از این طریق بدهید. (داروهای روکش دار و زیر زبانی را نباید خرد کرد).
- ✓ دارو را به هیچ عنوان به NG feeding اضافه نکنید، مگر آنکه پزشک دستور داده باشد.
- ✓ در صورت عدم ممنوعیت در بزرگسالان، هر دارو را جداگانه با تقریباً ۳۰ سی سی آب به بیمار بدهید و لوله را بین هر دارو با ۳۰-۵ سی سی آب (بسته به وضعیت بیمار) فلاش کنید. بعد از آخرین دارو، لوله را در بالغین با ۳۰-۵۰ سی سی، در اطفال با ۲۵-۲۰ سی سی و در نوزادان با ۳-۲ سی سی آب فلاش و سپس کلمپ کنید.
- ✓ داروی آمپرازول باید در محیط قلیائی روده باز شود. در واقع گرانونول های آن یک پوشش انتریک دارند که باعث می شود دارو در محیط های اسیدی مثل معده باز نشود؛ بنابراین اگر از طریق تیوب گاستریک داده می شود، به هیچ وجه نباید گرانونول ها خرد شوند. برای این کار می توان کپسول را باز کرد و گرانونول ها را با آب مخلوط کرد و داد.

البته ترجیحاً بهتر است همراه با مایعات اسیدی مثل آب پرتقال داده شود؛ اما برای تجویز دارو از طریق ژوژنوستومی می توان آن را خرد کرد.

داروهای موضعی (Topical)

- ✓ داروهای موضعی داروهایی هستند که اغلب بر روی پوست یا غشای مخاطی مالیده می شوند و می توانند به صورت لوسیون یا کرم باشند.
- ✓ به علت اینکه بسیاری از داروهای موضعی، جذب سیستمیک و موضعی دارند، دارو را با استفاده از دستکش یا اپلیکاتور استعمال کنید.
- ✓ پیش از دادن دارو و نیز قبل از مصرف مجدد، پوست ناحیه را با آب و صابون به دقت بشویید، زیرا بافت مرده موجب رشد میکروارگانیسم و مانع اثربخشی دارو می شود.
- ✓ لایه ای نازک از پماد در محل گذاشته شود.
- ✓ پس از استفاده از پماد موضعی، پوست ناحیه را مرتباً از نظر اریتما و آسیب پوستی بررسی کنید.

قطره چشم

- ✓ در صورت وجود لنز تماسی، پیش از ریختن قطره، لنز بایستی خارج شود.
- ✓ هرگز از یک قطره ی چشم به صورت مشترک برای فرد دیگر استفاده نکنید.
- ✓ اگر در چشم، به ویژه در گوشه آن ترشحات وجود داشته باشد، قبل از ریختن قطره، با پنبه آغشته به آب گرم از گوشه داخلی به سمت گوشه خارجی چشم، آن را شستشو دهید.
- ✓ بیمار را در وضعیت به پشت خوابیده یا نشسته به صورتی که سر را کمی به عقب خم کند، قرار دهید.
- ✓ دارو نباید مستقیماً روی قرنیه ریخته شود.
- ✓ با انگشت شست دست غیر غالب پلک زیرین را پائین بکشید.
- ✓ با دست غالب قطره چکان را در فاصله بین ۱ تا ۲ سانتی متری چشم نگه دارید.
- ✓ قطره را درون فضای بین پلک زیرین و سفیدی چشم یا کیسه ملتحمه بریزید.
- ✓ از تماس سر قطره چکان با پلک، مژه و چشم بپرهیزید.
- ✓ پلک پائین را آزاد کنید و از بیمار بخواهید تا به منظور جذب بهتر دارو، چشمها را به آرامی به مدت ۱ تا ۳ دقیقه ببندد.
- ✓ در صورت پلک زدن بیمار یا افتادن قطره بر روی پلک زیرین؛ دارو باید مجدداً ریخته شود.
- ✓ اگر دارو تأثیرات سیستمیک دارد، روی مجرای اشکی با یک دستمال تمیز برای مدت ۳۰ تا ۶۰ ثانیه فشار وارد کنید تا مانع جذب دارو به درون گردش خون شوید.
- ✓ هر چشم تنها ظرفیت یک قطره را دارد.
- ✓ در صورت استفاده از ۲ قطره چشمی متفاوت، فاصله بین دو قطره ۱۰-۵ دقیقه باشد.

پماد چشم

- ✓ هر پماد چشمی باید اختصاص به یک بیمار داشته باشد و هرگز مشترک استفاده نشود.





- ✓ بیمار را در وضعیت به پشت خوابیده یا نشسته به صورتی که سر را کمی به عقب خم کند قرار دهید.
- ✓ با انگشت شست دست غیر غالب پلک زیرین را پائین بکشید.
- ✓ پماد را از طرف گوشه داخلی چشم به طرف خارج به صورت یک نوار قرار دهید.
- ✓ اضافه دارو را از روی پلک تمیز کنید و از بیمار بخواهید چند بار پلک بزند تا دارو روی چشم پخش گردد.
- ✓ اگر قطره و پماد توأم تجویز شده باشد، ابتدا باید قطره ریخته شود و ۳ دقیقه بعد پماد استعمال شود.

- ✓ اگر نیاز به مصرف ۲ نوع پماد باشد، بایستی حداقل نیم ساعت بین آنها فاصله باشد؛ تا فرصت کافی جهت جذب دارو فراهم گردد.
- ✓ به علت ایجاد تاری دید در هنگام استفاده از پماد چشم، بهتر است قبل از خواب استفاده شود.

قطره گوش

- ✓ اگر واکس گوش زیاد باشد، باید با یک اپلیکاتور تمیز شود. دقت داشته باشید اپلیکاتور وارد مجرای گوش نشود؛ زیرا واکس به درون مجرا فرو رفته و آن را مسدود می کند.



- ✓ مجرای گوش به شدت به تغییرات درجه حرارت حساس است؛ بنابراین دمای قطره باید هم دمای اتاق باشد؛ در غیر این صورت باعث سرگیجه، تهوع و درد می شود.
- ✓ بیمار در وضعیت به پهلو قرار گیرد؛ به طوری که گوش مبتلا به سمت بالا باشد، یا بیمار روی صندلی یا تخت بنشیند.



- ✓ قطره چکان را با فاصله یک سانتی متری بالای کانال گوش قرار دهید.
- ✓ لاله گوش در بزرگسالان به طرف بالا و عقب و در کودکان زیر ۳ سال، به سمت پایین و عقب کشیده شود.
- ✓ بیمار باید ۲ تا ۵ دقیقه به پهلو بخواهد، سپس بچرخد تا قطره در گوش مقابل ریخته شود.
- ✓ از تماس هر قسمت قطره چکان، با چشم یا گوش اجتناب شود.

داروهای استنشاقی (Inhalation)

- ✓ دارو را ۶-۵ بار محکم تکان دهید.
- ✓ به دو روش می توان از اسپری استفاده کرد: اسپری ۴-۲ سانتی متر جلوی دهان قرار گیرد یا لبها در اطراف قسمت دهانی اسپری قرار گرفته و سر آن به سمت گلو باشد.
- ✓ بیمار در صورت هوشیار بودن یک دم و بازدم عمیق انجام دهد.
- ✓ اسپری را یک بار فشرده نمایید تا دارو وارد دهان شود و همزمان بیمار ۵-۳ بار تنفس عمیق انجام دهد و برای چند ثانیه نفس خود را نگه دارد.
- ✓ محفظه را کنار گذاشته و به صورت لب غنچه ای بازدم را انجام دهد.
- ✓ چنانچه از یک نوع اسپری بیش از یک پاف نیاز باشد، بین هر پاف تا پاف بعدی ۳۰-۲۰ ثانیه و بین هر نوع داروی استنشاقی با اسپری دیگر ۵-۲ دقیقه فاصله بگذارد.

- ✓ روزانه درپوش قسمت دهانی محفظه با آب گرم شسته شود.
- ✓ با توجه به این که کار با اسپری برای کودکان سخت است، تا سن ۱۰-۸ سالگی از وسیله ای کمکی به نام spacer ، دم یار یا آسم یار استفاده می شود. این وسیله محفظه ای شیشه ای دارد که به اسپری متصل می شود و محتوای دارویی در آن ریخته می شود. کودک بایستی ابتدا یک نفس عمیق بکشد و برای ۱۰-۵ ثانیه نفس خود را نگه دارد؛ سپس بدون جدا کردن دهان، حداقل ۶ بار در آن نفس بکشد تا حجم بیشتری از دارو وارد ریه ها گردد.
- ✓ پاف یا داروی استنشاقی بعدی، بایستی حداقل یک دقیقه بعد در فضای spacer اسپری شود.
- ✓ برای نوزادان و کودکان زیر ۴ سال که امکان بستن لب ها را ندارند، از spacer با ماسک استفاده می شود.



داروهای تزریقی

تزریق داخل جلدی (ID)

- ✓ در ساعد دست انجام می شود.
- ✓ محل تزریق باید بدون مو بوده و اسکار، قرمزی، درد و ورم نداشته باشد.
- ✓ جهت تزریق داخل جلدی نیدل با گيج ۲۷-۲۶ مناسب است.
- ✓ نیدل را با زاویه ۱۵-۵ درجه وارد کنید.
- ✓ آسپیره نکنید و از ماساژ محل خودداری کنید.
- ✓ تست آلرژی باید پس از ۱۵ تا ۶۰ دقیقه خوانده شود.



تزریق زیرجلدی (SC)

- ✓ در پشت بازو (یک سوم میانی پشت بازو)، شکم (قسمت قدامی و خلفی شکم از زیر آخرین دنده تا تیغه ایلیاک) یا قسمت جلو ران انجام می شود.
- ✓ جهت تزریق زیر جلدی نیدل با گيج ۳۰-۲۶ مناسب است.
- ✓ نیدل را با زاویه ۴۵ درجه وارد کنید.
- ✓ در تزریق هپارین و انسولین نیدل را با زاویه ۹۰ درجه وارد کنید.
- ✓ محل تزریق زیرجلدی باید ۲ سانتی متر از محل قبلی فاصله داشته باشد.
- ✓ هر ۲ تا ۳ هفته می توان در یک نقطه تزریق را انجام داد.
- ✓ در تزریق زیرجلدی به ویژه در مورد انسولین و هپارین نیاز به آسپیره وجود ندارد.
- ✓ روی محل را فقط فشار دهید. از ماساژ دادن محل به ویژه در مورد هپارین پرهیزید.



نکاتی در مورد تزریق کلگزان

- ✓ پوشش محافظ را برداشته و در جهت طولی از روی سوزن خارج کنید.
- ✓ حباب هوا را خارج نکنید.
- ✓ تزریق را زمانی انجام دهید که بیمار دراز کشیده باشد.
- ✓ بهترین محل تزریق دیواره های جانبی قدام و خلف شکم می باشد.
- ✓ پوست را بین انگشت شست و نشانه بگیرید تا یک چین پوستی ایجاد شود.
- ✓ تمام طول سوزن را به طور عمودی در چین پوستی وارد کنید.
- ✓ دارو را به آهستگی تزریق نمایید.
- ✓ چین پوستی را در طول تزریق رها نکنید.
- ✓ وقتی همه ی دارو تزریق شد، مدت ۱۰ ثانیه صبر کنید. سپس سوزن را از پوست خارج کنید.
- ✓ پوست را رها کنید .
- ✓ بلافاصله گاز خشک را به مدت یک دقیقه به آرامی روی محل فشار دهید.
- ✓ محل تزریق را ماساژ ندهید.



تزریق عضلانی (IM)

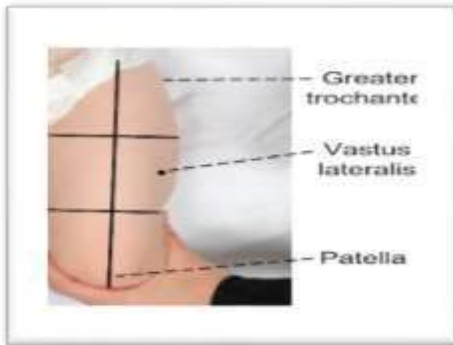
- ✓ در عضلات Vastus lateralis, Ventrogluteal, Dorsogluteal , Deltoid انجام می شود.
- ✓ جهت تزریق داخل عضلانی، نیدل با گیج ۲۵-۱۹ مناسب است.
- ✓ از تزریق بیشتر از دو سی سی دارو به صورت عضلانی در یک محل در بالغین، یک سی سی در کودکان و نیم سی سی در نوزادان اجتناب کنید.
- ✓ تزریق عضلانی با زاویه ۹۰ درجه صورت می گیرد و محل تزریق بعد از انجام، ماساژ داده شود.

Deltoid

- ✓ عضله دلتوئید جهت تزریق داروهای کمتر از یک سی سی که شفاف هستند (مانند واکسن) استفاده می شود.
- ✓ برای پیدا کردن این محل، برجستگی آکرومیون را که در بالای بازو قرار دارد لمس کنید.
- ✓ دو انگشت زیر این برجستگی، یک مثلث وارونه تشکیل خواهد شد.
- ✓ تزریق را در مرکز مثلث انجام دهید.



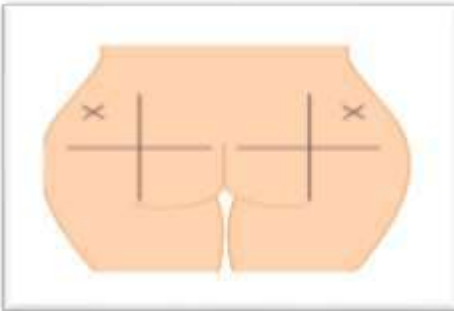
Vastus lateralis



✓ عضله وستوس لترالیس بهترین عضله برای تزریق عضلانی در کودکان زیر ۳ سال است.

✓ تزریق عضلانی در عضله دورسولوتئال و ونتروگلوتئال نوزادان و کودکانی که از راه رفتنشان هنوز یکسال نگذشته، ممنوع است.

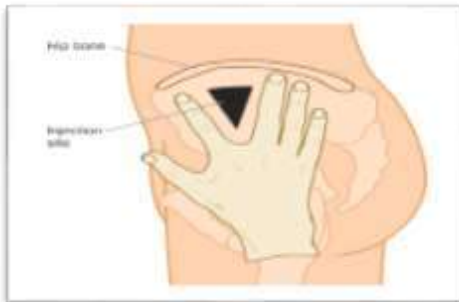
Dorsogluteal



برجستگی تروکانتر بزرگ ران را در نظر بگیرید. Posterior Superior Iliac Spine را نیز در نظر بگیرید. یک خط فرضی بین این دو نقطه رسم کنید. نقطه میانی این خط را مشخص کنید. سمت پهلویی و فوقانی این نقطه محل تزریق می باشد.

یا باسن را به ۴ قسمت مساوی تقسیم کنید (از ستیغ ایلیاک در بالا تا چین باسن در پایین و خط عرضی که از تروکانتر می گذرد) محل تزریق ربع فوقانی خارجی خواهد بود

Ventrogluteal



انگشت اشاره را بر روی Anterior Superior Iliac Spine قرار دهید. انگشت میانی بر روی Iliac Crest قرار دهید. وسط این منطقه، محل تزریق می باشد.

تزریق وریدی (IV)

- ✓ این روش برای بیمارانی که قادر به دریافت فرم خوراکی دارو نیستند یا کمبود حجم مایعات دارند و نیاز به جایگزین کردن مایعات و الکترولیت ها دارند، ارجح است.
- ✓ برای گرفتن رگ، ابتدا باید از عروق دیستال استفاده شود.
- ✓ ترجیحا از عروق پا استفاده نشود، چون شانس لخته و ترومبوز را افزایش می دهد.
- ✓ در صورتی که لاینی خراب شود، لاین جدید در بالای لاین قبلی گرفته شود.
- ✓ ابتدا از دست غیر غالب بیمار برای گرفتن رگ استفاده شود.
- ✓ از گرفتن لاین در محلی که دچار عفونت، اینفیلتراسیون یا ترومبوز است و در دست طرفی که ماستکتومی انجام شده، دست فلج، دست دارای شانت یا فیسچول اجتناب شود.
- ✓ برای آماده کردن محل ورود آنژیوکت، از محلول ضد عفونی کننده مناسب استفاده شود.
- ✓ از پوشیده شدن محل ورود آنژیوکت توسط مهارکننده فیزیکی اجتناب شود.
- ✓ از نوشتن اطلاعات با ماژیک، خودکارهای نوک تیز یا برچسب هایی که در آن از چسبهای قوی استفاده شده است، روی باتل سرم اجتناب شود؛ چون احتمال نشت جوهر یا چسب به داخل باتل وجود دارد.
- ✓ از مصرف باتلی که بیش از ۲۴ ساعت به بیمار وصل است، اجتناب شود.

- ✓ ست سرم ، میکروست و سالیین لاک طبق دستورالعمل کنترل عفونت تعویض گردد.
- ✓ سرعت تزریق دارو باید به دقت تنظیم شود.
- ✓ برای تزریق داروها در بالغین و کودکان حتماً از میکروست استفاده شود.
- ✓ پمپ انفوزیون برای دادن حجم های کم در کودکان و نوزادان و نیز بیماران با شرایط بحرانی الزامی است.
- ✓ لاین های دارای سالیین لاک طبق دستورالعمل فلاش شوند.
- ✓ قبل از انجام هر مورد تزریق، از سرم ساده تا دارو و فرآورده های خونی و ... از سالم بودن لاین مطمئن شوید. به این منظور از روش TLC استفاده نمایید.

روش TLC:

- ✓ **Touch** : لمس کردن محل آنژیوکت برای یافتن علائمی مانند گرما ، نشتی و ...
- ✓ **Look** : مشاهده برای اطمینان از خشک بودن، تمیز بودن و عدم قرمزی.
- ✓ **Compare** : مقایسه محل با عضو مقابل از نظر تورم و ...

روش های تزریق وریدی عبارتند از:

- ✓ تزریق مستقیم **Direct** یا **Bolus**
- ✓ تزریق متناوب **Intermittent**
- ✓ تزریق مداوم **Continuous**

تزریق مستقیم :

- ✓ در تزریق مستقیم وریدی ، دارو به طور مستقیم در عرض چند دقیقه تزریق می شود.
- ✓ روش مناسبی است، زیرا حجم غیرضروری به بیمار داده نمی شود؛ به علاوه دوز داده شده دقیق تر است.
- ✓ در تزریق مستقیم باید محاسبه دارو با دقت انجام شود زیرا در صورت بروز واکنش، فرصت جبران وجود ندارد.
- ✓ محل ورود کاتتر چک شود و از سالم بودن رگ مطمئن شوید.
- ✓ از رقت و سرعت دقیق تزریق اطلاع کامل داشته باشید.
- ✓ برای تنظیم سرعت تزریق، حتماً از ثانیه شمار ساعت استفاده کنید.
- ✓ اگر دارویی با سرم سازگاری نداشت، ابتدا تزریق سرم را قطع کنید و کاتتر را با ۱۰ سی سی نرمال سالیین یا آب مقطر شسته. سپس دارو را تزریق نموده و مجدداً مسیر را با ۱۰ سی سی نرمال سالیین یا آب مقطر شسته ، در نهایت تزریق سرم را ادامه دهید.
- ✓ در صورت ناسازگاری سرم با دارو، اگر امکان قطع سرم وجود نداشت، باید از رگ دیگری برای تزریق استفاده کنید.
- ✓ اگر بیمار هپارین یا سالیین لاک داشت، باید ابتدا ۲ تا ۳ سی سی نرمال سالیین در رگ تزریق شود. اگر علائم فلبیت یا انفیلتراسیون وجود نداشت، تزریق را انجام دهید. سپس مجدداً ۲ تا ۳ سی سی نرمال سالیین تزریق شود تا کاتتر کاملاً شسته شود و سپس مجدد هپارین لاک کنید.
- ✓ هنگام تزریق، مسیر وریدی را ارزیابی کنید و در صورت بروز علائم فلبیت یا انفیلتراسیون جریان سرم را قطع کنید.
- ✓ اگر حجم تزریق بیش از ۲۵ سی سی باشد، احتمال ایجاد آسیب در رگ زیاد است.

تزریق متناوب:

- ✓ احتمال انتقال عفونت از این روش زیاد است.
- ✓ بعد از آماده سازی دارو، آن را طبق دستورالعمل کارخانه سازنده مندرج در بروشور با یک محلول سازگار رقیق کنید.
- ✓ سرپوش لاستیکی روی میکروست را با پنبه الکل ضدعفونی کنید.
- ✓ از پاره کردن فیلتر میکروست اکیدا خودداری کنید، زیرا موجب باز شدن سیستم بسته ی تزریق می گردد.
- ✓ دارو باید با محلول سازگار کاملاً مخلوط شود.
- ✓ اگر دارو با نور سازگار نباشد، با پوشاندن میکروست یا باتل سرم، آن را در برابر نور محافظت کنید. (طبق دستورالعمل کارخانه سازنده مندرج در بروشور)
- ✓ بعد از تزریق دارو، میکروست با حدود ۱۰ سی سی از سرم معمولی بیمار شسته شود.

تزریق مداوم:

- ✓ از نحوه محاسبه داروهائی که به صورت مداوم تزریق می شوند، اطلاع کامل داشته باشید.

محاسبات دارویی

واحدهای اندازه گیری معمول و تبدیلات آنها:

1 کیلوگرم = 1000 گرم	1 گرم = 1000 میلی گرم	1 میلی گرم = 1000 میکروگرم
1 لیتر = 1000 میلی لیتر (سی سی)	درصد یعنی گرم در 100 سی سی	2٪ یعنی 2 گرم در 100 سی سی

سوال: دستورپزشک 6mg آمپول دگزامتازون است. چند سی سی از دارو را به بیمار می دهید؟

(دوز موجود 8 mg/ 2cc)

8 mg	2 cc
6 mg	X= 1.5 cc

✓ **محاسبه داروهای تزریقی درصدی:** (مانند لیدوکائین، منیزیم، آلبومین و ...)

سوال: دستور پزشک 600 mg منیزیم است. چنانچه منیزیم 50% در دسترس شما باشد، چند سی سی از دارو را به

بیمار می دهید؟

50% یعنی 50 گرم در 100 سی سی و چون دستور پزشک به میلی گرم است ما نیز 50 گرم را تبدیل به میلی گرم کرده، سپس تناسب می بندیم.

50×1000mg	100 cc
600 mg	X= 1.2 cc

سوال: دستور پزشک 40 میلی گرم لیدوکائین 2% است. چند سی سی از دارو را به بیمار می دهید؟

2×1000mg	100 cc
40 mg	X= 2 cc

✓ محاسبه داروهایی که به صورت انفوزیون مداوم تزریق می شوند: (مانند دوپامین، نیتروگلیسرین و...)

فرمول محاسبه:

$$\frac{\text{دوز دستور داده شده به ساعت}}{\text{دوز در دسترس}} \times \text{حجم محلول آماده شده به میلی لیتر} = \text{میلی لیتر در ساعت}$$

نکته ۱: واحد اندازه گیری صورت و مخرج باید یکسان باشد.

نکته ۲: دوز دستور داده شده باید تبدیل به ساعت شود.

نکته ۳: داروهای انفوزیون مداوم بایستی ترجیحاً با سرنگ پمپ یا انفوزیون پمپ داده شوند.

سوال: دستور پزشک 500 unit/hr هپارین است. اگر 5000 یونیت داروی هپارین را در 50 میلی لیتر محلول سازگار آماده نماییم. سرعت تزریق چند میلی لیتر در ساعت است؟

$$\frac{500 \text{ واحد در ساعت}}{5000 \text{ واحد}} \times 50 \text{ cc} = 5 \text{ میلی لیتر در ساعت}$$

سوال: دستور پزشک 1mg/min آمیودارون است. اگر 900 میلی گرم داروی آمیودارون را در 50 میلی لیتر محلول سازگار آماده نماییم سرعت تزریق چند میلی لیتر در ساعت است؟

$$\frac{1 \text{ mg} \times 60 \text{ min}}{900 \text{ mg}} \times 50 \text{ cc} = 3.3 \text{ میلی لیتر در ساعت}$$

سوال: دستور پزشک 20mcg/min نیتروگلیسرین است. اگر 50 میلی گرم داروی نیتروگلیسرین را در 50 میلی لیتر محلول سازگار آماده نماییم سرعت تزریق چند میلی لیتر در ساعت است؟

$$\frac{20 \text{ mcg} \times 60 \text{ min}}{50 \times 1000 \text{ mcg}} \times 50 \text{ cc} = 1.2 \text{ میلی لیتر در ساعت}$$

سوال: دستور پزشک 6mcg/kg/min دوپامین است. اگر 200 میلی گرم داروی دوپامین را در 50 میلی لیتر محلول سازگار آماده نماییم و وزن بیمار 70 کیلوگرم باشد سرعت تزریق چند میلی لیتر در ساعت است؟

$$\frac{6 \text{ mcg} \times 70 \text{ kg} \times 60 \text{ min}}{200 \times 1000 \text{ mcg}} \times 50 \text{ cc} = 6.3 \text{ میلی لیتر در ساعت}$$

✓ محاسبه داروهایی که با واحد "یونیت IU" و به صورت STAT دستور داده می شود:

سرنگ TB به 100unit تقسیم شده است که معادل 1cc است . لذا $1 \text{ unit} = 0.01 \text{ cc}$ می باشد.

اگر سرنگ TB به 50 unit تقسیم شده باشد که معادل 1cc است . $1 \text{ unit} = 0.02 \text{ cc}$ می باشد.

سوال: دستور پزشک برای کودک 1 میکروگرم فنتانیل به صورت stat است. دوز موجود دارو ($0.5 \text{ mg} / 10 \text{ cc}$) می باشد. چه میزان دارو به کودک می دهید؟ (چون دستور پزشک به میکروگرم است شما باید 0.5 میلی گرم موجود را تبدیل به میکروگرم نمایید).

0.5×1000	10 cc
1 mcg	X= 0.02 cc

با استفاده از سرنگ TB:

1 cc	100 U
0.02 cc	X= 2 U

✓ محاسبه میزان سدیم کلراید 5% ، بیکربنات سدیم 7.5% و پتاسیم کلراید 15% محلول در سرم:

نام دارو	میلی اکی والان	معادل سی سی
سدیم کلراید 5%	1meq	1cc
بیکربنات سدیم 7.5%	1meq	1cc
پتاسیم کلراید 15%	2meq	1cc

سوال: دستور پزشک 1250 سی سی سرم دکستروز با 60 meq پتاسیم کلراید و 40meq سدیم کلراید در 24 ساعت می باشد. در صورتی که سرم 500 سی سی در دسترس باشد چند سی سی پتاسیم کلراید و چند سی سی سدیم کلراید مورد نیاز است؟

1250 cc	60 meq kcl
500 cc	X= 24 meq



24 meq = 12 cc Kcl

1250 cc	40 meq Nacl
500 cc	X= 16 meq



16 meq = 16 cc Nacl

✓ ساعات دارودهی بر اساس دستورالعمل مرکز آموزشی درمانی نمازی

Frequency & Time					
QD (9)	BID (9-17)	TID (9-13-17)	Q12H (9-21)	Q8H (1-9-17)	Q6H (3-9-15-21)
Q4H (1-5-9-13-17-21)	QID (9-13-17-21)	QHS (21)	QOD یک روز در میان	Q2H هر ۲ ساعت یکبار	Q1H هر ۱ ساعت یکبار

هموویژلانس

نکات کلیدی در تزریق خون و فرآورده های خونی

- ✓ در تمام مراحل فرآیند تزریق خون و فرآورده ها شناسایی فعال بیمار ضروری می باشد.
- ✓ در تمام مراحل فرآیند تزریق خون و فرآورده ها چک مستقل دوگانه توسط دو نفر از کادر درمان باید انجام شود.
- ✓ فرم درخواست خون و فرآورده بایستی دقیقا تکمیل گردد.
- ✓ سازگاری ABO و Rh در مورد همه بیماران دریافت کننده خون بایستی انجام شود.
- ✓ نمونه گیری قبل از تزریق خون از بیمار و انتقال نمونه به لوله آزمایش و چسباندن برچسب حاوی اطلاعات به لوله باید به صورت مستمر و بی وقفه توسط یک پرستار بر بالین بیمار، همراه با چک مستقل دوگانه، انجام گیرد.
- ✓ از برچسب زدن قبلی و سپس اقدام به نمونه گیری از بیمار شدیدا پرهیز گردد.
- ✓ خون و فرآورده های خونی در بانک خون ، در یک درجه حرارت خاص ذخیره و سپس منتقل می شوند.
- ✓ قبل از انتقال ترکیبات خون ، پرستار باید از آمادگی بیمار برای شروع تزریق خون و دارا بودن یک رگ مناسب، وجود دستبند شناسایی، ذکر دلیل تزریق خون در پرونده پزشکی و توضیح دلایل تزریق خون به بیمار و خانواده وی ، دستور پزشک و انجام بررسی های پایه بیمار اطمینان حاصل نماید.
- ✓ در زمان تحویل گرفتن خون از بانک خون، پرستار آموزش دیده ، همراه با چک مستقل دوگانه، باید اسناد را که حاوی شناسه های اصلی بیمار است دریافت نموده و اطلاعات آن را با برچسب روی فرآورده خون کنترل نماید.
- ✓ بعد از تحویل خون، کیسه از نظر : نشستی، رنگ غیر طبیعی، همولیز، وجود لخته، گذشتن تاریخ انقضا، وجود کدورت، وجود گاز در کیسه و برچسب ناسالم بررسی و در صورت وجود مشکل، کیسه به بانک خون عودت داده شود.
- ✓ خون نباید قبل از تزریق به بیمار بیش از نیم ساعت در خارج از یخچال نگه داشته شود.
- ✓ در صورت بروز هرگونه تاخیر در استفاده از فرآورده های خون ، برگرداندن آن به یخچال بانک خون الزامی است .
- ✓ برای تزریق خون ابتدا بایستی رضایت آگاهانه از بیمار یا قیم قانونی او اخذ گردد.
- ✓ قبل از شروع تزریق خون باید به بیمار درباره علائم و نشانه های ناخواسته ناشی از تزریق خون مانند لرز، راش، گرگرفتگی، تهوع ، درد در محل تزریق یا شکم، قفسه سینه و عضلات، احساس ناخوشی عمومی، تنگی نفس و ادرار تیره آموزش داده شود.
- ✓ در کودکانی که قادر به بیان علائم نیستند ، بیماران بیهوش و نیمه هوشیار ، مشاهدات بیشتر و دقیق تر لازم است.
- ✓ آنژیوکت شماره ۱۸ یا ۲۰ در بالغین و آنژیوکت ۲۲ برای تزریق خون در کودکان مناسب است.
- ✓ تزریق تمام فرآورده های خون باید با ست تزریق خون فیلتردار انجام شود.
- ✓ قبل از تزریق ، علائم حیاتی (درجه حرارت، تنفس، نبض، فشارخون) بایستی بررسی و ثبت گردد.
- ✓ ۱۵ دقیقه اول بعد از شروع تزریق، علائم حیاتی بایستی مجددا بررسی و ثبت گردد.
- ✓ بعد از ۱۵ دقیقه اول، هر یک ساعت در طول تزریق خون ، علائم حیاتی بایستی بررسی و ثبت گردد.
- ✓ تا یک ساعت بعد از پایان تزریق، علائم حیاتی بایستی بررسی و ثبت گردد.
- ✓ بیمار باید در طول ۲۴ ساعت بعد از تزریق ، از نظر بروز واکنش های تاخیری مورد مشاهده و ارزیابی قرار گیرد.

- ✓ کودکان، افراد مسن، بیماران دچار سوء تغذیه باید از لحاظ افزایش حجم مایعات در گردش، دقیقاً پایش شوند.
- ✓ هیچ نوع دارو یا مواد تزریقی نباید به کیسه فرآورده خون و یا ست تزریق خون اضافه گردد.
- ✓ چنانچه هرکلوئید یا کریستالوئیدی برای بیمار لازم باشد، باید از یک رگ جداگانه تزریق گردد.
- ✓ نرمال سالین تنها محلول سازگار با خون و فرآورده خونی است.

انواع فرآورده های خونی

Whole Blood (خون کامل)

- ✓ هر کیسه حدود ۴۵۰ سی سی حجم دارد.
- ✓ سازگاری Rh و ABO قبل از تزریق الزامی می باشد.
- ✓ زمانی که بیمار نیاز به کلیه اجزای خون دارد مورد استفاده قرار می گیرد.
- ✓ در فرد بالغ مصرف یک واحد از آن، هموگلوبین را ۱ گرم در دسی لیتر افزایش می دهد.

Packed Red Blood Cell (گلبول قرمز متراکم)

- ✓ هر کیسه حدود ۲۵۰ سی سی حجم دارد.
- ✓ سازگاری Rh و ABO قبل از تزریق الزامی می باشد.
- ✓ در فرد بالغ مصرف یک واحد از آن، هموگلوبین را ۱ گرم در دسی لیتر و در کودکان تزریق به میزان ۱۰-۸ میلی لیتر به ازای هر کیلوگرم وزن بدن، هموگلوبین را ۲ گرم در دسی لیتر افزایش می دهد.
- ✓ سایر فرآورده های گلبول قرمز شامل: گلبول قرمز شسته شده، اشعه دیده، کم لکوسیت و منجمد شده می باشند.

FFP (پلاسمای تازه منجمد)

- ✓ هر کیسه حدود ۲۵۰-۲۰۰ سی سی حجم دارد.
- ✓ سازگاری ABO قبل از تزریق باید رعایت گردد. پلاسمای AB دهنده همگانی می باشد.
- ✓ پس از ذوب شدن در عرض حداکثر ۴ ساعت باید مصرف شود.
- ✓ اندیکاسیون های مهم تزریق شامل: کمبود چندین فاکتور انعقادی، خونریزی بیماران کبدی، انعقاد داخل رگی منتشر، خنثی کردن سریع اثر وارفارین می باشد.

Platelet (پلاکت)

- ✓ هر کیسه پلاکت راندموم دانه حدود ۷۰-۵۰ سی سی و سینگل دانه حدود ۳۰۰ سی سی حجم دارد.
- ✓ جایگزین کمبود پلاکت و تصحیح بیماری های خونریزی دهنده مانند ترومبوسیتوپنی می شود.
- ✓ به محض رسیدن از بانک خون باید تزریق شود. هر واحد در عرض ۱۰ دقیقه تزریق شود.
- ✓ در طول مدت نگهداری باید فرآورده در حال تکان خوردن (با شیکر پلاکتی) باشد تا تبادل گازهای اکسیژن و دی اکسید کربن به خوبی صورت گرفته و متابولیسم پلاکت ها مختل نگردد.

Cryoprecipitated (کرایو)

- ✓ هر کیسه حدود ۱۵ سی سی حجم دارد.
- ✓ برای درمان کمبود فاکتور ۸ و ۱۳ و فیبرینوژن مورد استفاده قرار می گیرد. (به ویژه در هموفیلی نوع A)
- ✓ نیاز به انجام تست سازگاری قبل از تزریق نمی باشد .
- ✓ در صورت ذوب حداکثر تا ۶ ساعت قابل مصرف است.

سرعت تزریق خون در سنین مختلف در شرایط غیر اورژانسی			
نوع فرآورده	بالغین		کودکان
	15 دقیقه اول تزریق	بعد از 15 دقیقه	
Red Blood Cells	1-2 ml/min	240 ml/hr	2-5 ml/kg/hr
FFP	2-5 ml/min	300 ml/hr	60-120 ml/hr
Platelets	2-5 ml/min	300 ml/hr	60-120 ml/hr
Cryoprecipitated	سریع در حد تحمل بیمار		

عوارض تزریق خون:

- ✓ هر نوع نشانه یا علامت ناخواسته یا نامساعدی که در حین و یا به فاصله ۲۴ ساعت از تزریق یک واحد خون یا فرآورده رخ می دهد، ناشی از تزریق خون است مگر خلافت ثابت شود.
- ✓ واکنش های حاد تزریق خون در ابتدای امر ممکن است تظاهرات یکسان داشته باشند بنابراین هر نشانه ای باید جدی گرفته شود و تزریق خون متوقف تا علت مشخص گردد.

علائم و نشانه های عوارض حاد مرتبط با تزریق خون

- ✓ علائم عمومی: تب ، لرز ، درد قفسه سینه، درد کمر ، درد عضلانی، سردرد، احساس گرما در طول رگ
- ✓ علائم سیستم عصبی: گزگز اندام ها
- ✓ علائم سیستم تنفسی: تاکی پنه ، آپنه ، تنگی نفس ، سرفه و ویز
- ✓ علائم قلبی - عروقی: تغییرات ضربان قلب ، افزایش یا کاهش فشار خون و خونریزی
- ✓ علائم گوارشی: تهوع، استفراغ، کرامپ شکمی و اسهال خونی
- ✓ علائم کلیوی: تغییرات در حجم ادرار (الیگوری و یا آنوری)، تغییر در رنگ ادرار
- ✓ علائم جلدی: راش ، کهیر و خارش

مداخلات پرستاری در زمان بروز عوارض:

- ✓ قطع تزریق خون ، اطلاع به پزشک و باز نگه داشتن راه وریدی بیمار با محلول نرمال سالین 0.9%
- ✓ بررسی علائم حیاتی و انجام اقدامات اولیه متناسب با علائم بروز یافته
- ✓ تطبیق دستبند شناسایی بیمار با فرم ها و اسناد
- ✓ اطلاع و ارسال نمونه ها و فرم های مربوطه به بانک خون و ثبت تمامی اقدامات انجام شده در پرونده بیمار

اکسیژن درمانی

اکسیژن نوعی دارو است که پزشک جهت برطرف کردن hypoxemia و علائم hypoxia تجویز می کند.

انواع روش های اکسیژن درمانی

✓ اکسیژن درمانی با جریان کم (Low Flow):

کانولای بینی - ماسک ساده صورت - ماسک Partial Rebreathing - ماسک Non Rebreathing

✓ اکسیژن درمانی با جریان زیاد (High Flow):

ماسک Venturi - ماسک Aerosol - T-Piece - ETT-NTT

احتیاط ها و مراقبت های پرستاری

- ✓ اکسیژن به تنهایی نمی سوزد، ولی ریسک ایجاد حریق را بالا می برد؛ بنابراین در زمان استفاده از اکسیژن، سیگار کشیدن ممنوع است و مایعات و مواد قابل اشتعال باید از منبع اکسیژن دور نگه داشته شوند.
- ✓ ایجاد مسمومیت با اکسیژن بستگی به غلظت و مدت زمان اکسیژن درمانی و نوع بیماری ریوی دارد. F_{iO_2} به میزان ۵۰٪ یا بالاتر نباید بیش از ۲۴-۴۸ ساعت استفاده شود. اکسیژن درمانی باید با حداقل میزان لازم که نیاز بیمار را برطرف می سازد، انجام شود. در نوزادان غلظت بالای اکسیژن می تواند به شبکه آسیب زده و منجر به نابینایی شود.

روش اکسیژن دهی	مراقبت های پرستاری
کانولای بینی	<ul style="list-style-type: none"> ✓ کانولا باید به خوبی در محل مناسب فیکس شده باشد. ✓ نقاط تحت فشار بینی و گوش مرتباً بررسی شود. ✓ در صورت لزوم، رطوبت لازم ایجاد شود. ✓ وضعیت تنفس بیمار مرتباً بررسی شود. تنفس دهانی یعنی روش اکسیژن درمانی مؤثر نمی باشد.
ماسک ساده صورت	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ماسک باید به خوبی در محل مناسب فیکس شده باشد. ✓ نقاط تحت فشار بینی و گوش و پوست مرتباً بررسی شود. ✓ حمایت روحی جهت کاهش ترس بیمار از ماسک و فضای بسته انجام شود.
Partial Rebreathing Mask	<ul style="list-style-type: none"> ✓ مطمئن شوید که Reservoir Bag آسیب ندیده باشد. ✓ وسایل انتقال دهنده، خم شدگی یا تاشدگی نداشته باشند. مقدار جریان مشخص شده برقرار شود.
Venturi Mask	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ماسک و اتصالات از نظر خم شدگی یا پیچ خوردگی بررسی شود. ✓ غشای مخاطی از نظر خشکی بررسی شود. ✓ نقاط تحت فشار جهت پیشگیری از بروز آسیب مرتباً بررسی شود.
T-Piece	<ul style="list-style-type: none"> ✓ T-Piece به نحوی قرار گیرد که حالت کشیده شدن نداشته باشد. ✓ مطمئن باشید که رطوبت کافی ایجاد شده باشد.

اصول ساکشن

زمانی که بیمار قادر به خارج کردن ترشحات پشت حلق نباشد یا زمانی که بیمار لوله تراکیوستومی و یا لوله تراشه دارد ، به علت تضعیف مکانیسم سرفه مؤثر ، ضروری است که ترشحات بیمار ساکشن گردد. با انجام ساکشن، ترشحات از راه هوایی این بیماران پاک شده و راه های هوایی باز می شوند تا از آتلکتازی ثانویه به انسداد راه های هوایی جلوگیری شود و اکسیژناسیون به صورت مؤثر و کافی انجام گیرد. ساکشن کردن غیر ضروری باعث انقباض برونش و همچنین صدمات مکانیکی به غشای موکوسی می گردد.

چه زمان بیمار نیاز به ساکشن دارد

نیاز به باز نگه داشتن راه هوایی و انجام تنفس مؤثر از طریق راه هوایی مصنوعی نیاز به خارج کردن ترشحات ریوی که با شواهد زیر مشخص می شود:

- ✓ صداهای تنفسی
- ✓ افزایش PIP (حداکثر فشاردمی) در ونتیلاتورهای حجمی و کاهش V در ونتیلاتورهای فشاری
- ✓ کاهش O₂Sat و اختلال در ABG
- ✓ ترشحات قابل مشاهده در راه هوایی
- ✓ عدم توانایی بیمار جهت سرفه های مؤثر
- ✓ دیسترس تنفسی حاد
- ✓ شک به آسپیراسیون ترشحات معدی یا ترشحات راه هوایی فوقانی
- ✓ تغییر رنگ پوست

چه زمانی نباید ساکشن انجام شود

- ✓ کودکان با شکستگی قانده جمجمه
- ✓ کودکان مشکوک به بیماری CROUP یا عفونت اپیگلوت
- ✓ تا ۲ ساعت قبل از تزریق سورفکتانت
- ✓ آناستوموز اخیر ایزوفگوس و تراک
- ✓ برونکواسپاسم - لارینژیتال اسپاسم - خونریزی بدون علت از بینی

موارد احتیاط در ساکشن تراشه

- ✓ بالا بودن ICP
 - ✓ بالا بودن فشار ریه
 - ✓ ادم ریه و خونریزی داخل ریه
- این موارد ممکن است با ساکشن کردن تشدید شود. بنابراین نیاز است که احتیاطات بیشتری صورت گیرد.

مراحل انجام ساکشن

✓ بیمار را در وضعیت مناسب (نیمه نشسته در صورت عدم ممنوعیت) قرار دهید.

✓ فشار دستگاه ساکشن را تنظیم نمایید.

✓ کاتتر با سایز مناسب را انتخاب کنید : ضخامت کاتتر ساکشن نباید از نصف قطر داخلی راه هوایی در بزرگسالان بیشتر باشد:

(۱-سایز لوله تراشه) $\times 2 =$ سایز مناسب کاتتر ساکشن

گروه سنی	فشار ساکشن دیواری	فشار ساکشن پرتابل
نوزادان	۵۰-۸۰ mmhg	۲-۵
اطفال	۸۰-۱۰۰ mmhg	۵-۱۰
بزرگسالان	۱۰۰-۱۲۰ mmhg	۱۰-۱۵

✓ از تکنیک استریل استفاده نموده و وسایل حفاظت فردی مناسب بپوشید.

✓ دقت در زمان بندی ساکشن را رعایت نمایید: مدت زمان یک ساکشن حداکثر : ۱۵-۱۰ ثانیه در بزرگسالان و ۱۰-۵ ثانیه در نوزادان باشد؛ چون باعث هیپوکسمی و آریتمی می شود. فاصله بین دو ساکشن : ۳۰ تا ۶۰ ثانیه در بزرگسالان و ۲۰ ثانیه در نوزادان باشد. کل زمان ساکشن نباید بیشتر از ۳ تا ۵ دقیقه طول بکشد.

✓ بیمار را قبل از ساکشن هایپراکسیژنه نمایید: دادن اکسیژن با غلظت بالاتر از طریق کانولا، یا آمبو بگ یا افزایش FIO_2 یا فشردن دکمه O_2 Suction دستگاه ونتیلاتور .

✓ کاتتر را با نرمال سالین آغشته نمایید تا کمی نرم گردد.

✓ کاتتر را در طول دم وارد نمایید در حالی که انتهای کاتتر کلمپ است.

✓ بعد از رسیدن کاتتر به محل دو قسمت شدن برونش ها (کارینا) کاتتر را به اندازه ۲-۱ سانتیمتر عقب بکشید. توجه کنید که بایستی طول تیوب ETT یا NTT را اندازه گیری و به همان اندازه کاتتر ساکشن را وارد کرده. اگر به مانع برخورد کردید که همان محل کارینا است، ۲-۱ سانتیمتر آن را عقب بکشید.

✓ ساکشن را انجام و کاتتر را به صورت دورانی خارج نمایید.

✓ اکسیژن رسانی در فاصله دو ساکشن را انجام دهید.

✓ بیمار را از نظر نیاز مجدد به ساکشن بررسی نمایید.

✓ در حین و بعد ساکشن بیمار را از نظر هیپوکسمی و دیس ریتمی قلبی بررسی نمایید.

✓ در پایان ساکشن غلظت اکسیژن را به حالت قبل بازگردانید.

✓ پاسخ بیمار به ساکشن و مشخصات و مقدار ترشحات را در گزارش پرستاری در سیستم تنفسی ثبت نمایید.

نکته : ضربان قلب، میزان اشباع اکسیژن، و وضعیت تنفسی قبل و حین پروسیجر ارزیابی شود. در صورتی که تعداد ضربان قلب ۲۰ ضربه افزایش یا کاهش داشته باشد یا اگر SpO_2 به کمتر از ۹۰ درصد یا کاهش ۵ درصد از میزان اولیه برسد ساکشن باید متوقف گردد.

عوارض ساکشن

✓ آتلکتازی - هیپوکسمی و هیپوکسمی

✓ ترومای بافتی به تراشه و لایه مخاطی برونش - انقباض و اسپاسم برونش - نومونیا

✓ افزایش کلونی میکروبی در راه هوایی تحتانی

✓ دیس ریتمی قلبی - برادی کاردی / تاکی کاردی

✓ افزایش / کاهش فشارخون

سوند بینی - معده ای

سوند بینی - معده ای نوعی تیوب کوتاه است که از طریق بینی به داخل معده وارد می شود. از این سوند برای دادن داروها، تغذیه و یا تخلیه گاز و ترشحات استفاده می شود.

کارگذاری سوند

- ✓ بیمار را در وضعیت نشسته قرار دهید.
- ✓ از کاتتر با سایز مناسب استفاده نمایید. جهت اندازه گیری سایز کاتتر: از نوک بینی تا لاله گوش و سپس تا پایین تر از جناغ سینه اندازه گیری شود.
- ✓ کاتتر را با یک محلول نرم کننده قابل حل در آب آغشته نمایید.
- ✓ زمانی که کاتتر به حلق بینی رسید، از بیمار بخواهید که سر خود را به سمت عقب خم کند و او را تشویق به قورت دادن کنید.
- ✓ اگر حالت تهوع داشت، حرکت کاتتر را کمی متوقف کنید و دوباره ادامه دهید.
- ✓ اگر حالت تهوع ادامه پیدا کرد، کاتتر را خارج کنید.
- ✓ صحت محل کاتتر را بررسی نمایید: گرفتن عکس رادیولوژی (معتبرترین روش) - اندازه گیری PH مایع آسپیره شده (۴ یا کمتر از ۴) - آسپیره کردن محتویات معده و چک رنگ محتویات - قرار دادن گوشی پزشکی بر روی معده بیمار و ورود ۱۰-۵ سی سی هوا با سرنگ و شنیدن صدای آن.
- ✓ کاتتر را با چسب بر روی بینی ثابت نمایید.

تغذیه از طریق لوله (gavage)

محلول های مورد استفاده در تغذیه با لوله که به اصطلاح گاوژ نامیده می شود شامل کربوهیدرات، پروتئین، چربی و ویتامین ها و املاح مورد نیاز می باشند که به صورت "دست نخورده"، "نیمه هیدرولیز شده" و "هیدرولیز کامل" وجود دارند و از طریق لوله وارد معده یا روده می شوند.

محل قرارگیری لوله شامل بینی-معده ای، بینی-روده ای، دهانی-معده ای، دهانی-روده ای، گاستروستومی و ژژنوستومی می باشند.

مطالعات مختلف حاکی از آنست که شروع هرچه سریعتر تغذیه لوله ای در بیمارانی که نمی توانند از راه دهان غذا دریافت کنند، منجر به تامین نیازهای تغذیه ای بیمار، بهبودی سریعتر، کاهش عفونت و کاهش زمان بستری بیمار در بیمارستان می گردد.

اقدامات پرستاری قبل، حین و بعد از گاوژ

- ✓ اگر بیمار دارای لوله تراکئوستومی یا لوله تراشه است، از نداشتن ترشحات مطمئن شوید؛ در غیر این صورت ابتدا بیمار را ساکشن نموده و سپس عمل گاوژ را انجام دهید.

- ✓ از قرار داشتن سوند معده در داخل معده اطمینان حاصل کنید به طوری که اگر با سرنگ ترشحات معده را بکشیم، محتویات معده به داخل سرنگ برگشت یابند.
- ✓ قبل از تغذیه، حجم باقیمانده معده را بررسی کنید. چنانچه حجم باقیمانده از نیم حجم نوبت قبلی بیشتر بود، در مورد ادامه تغذیه یا حجم آن با پزشک مشورت نمایید. بعد از گواژ بهتر است نیم تا یک ساعت بیمار به صورت نیمه نشسته باشد.
- ✓ دمای غذای بیمار همسان با دمای اتاق باشد و از دادن غذای سرد و داغ به بیمار خودداری کنید.
- ✓ پوزیشن بیمار (سر ۳۰ درجه بالاتر) و سرعت جریان را بررسی کنید.
- ✓ توانایی بیمار برای تحمل فرمول غذایی را تعیین کنید. (به منظور تعیین میزان تحمل بیمار، احساس پری در معده و نفخ شکم، خارش، تهوع، استفراغ، اسهال و یبوست را بررسی کنید).
- ✓ یافته های آزمایشگاهی مورد نیاز را بررسی کنید.
- ✓ علائم دهیدراسیون (خشکی غشاء های مخاطی، تشنگی، کاهش بردن ده ادراری) را مورد مشاهده قرار دهید.
- ✓ در بزرگسالان ۳۰ تا ۵۰ سی سی آب را داخل سرنگ ریخته و سرنگ را به صورت عمودی و به طرف بالا و مستقیم گرفته و قبل از اتمام آب داخل لوله، وعده غذایی بیمار را داخل سرنگ می ریزیم (دقت کنید که هوایی داخل لوله بیمار نشود).
- ✓ درجه حرارت و حجم تغذیه، سرعت جریان و مصرف کامل مایعات، فاکتورهای مهمی هستند که در حین تغذیه لوله ای باید مورد توجه قرار گیرد و اصول تغذیه ای شامل: مقدار و تعداد دفعات به طور صحیح، باید رعایت شود.
- ✓ پرستار باید دقیقاً سرعت را کنترل کرده و از تجویز سریع مایعات اجتناب کند.
- ✓ ورود مواد تغذیه ای با استفاده از نیروی جاذبه در سطحی بالاتر از معده، با حجم کم و مدت زمان طولانی، میزان بروز آسپیراسیون، نفخ شکم، تهوع و استفراغ و اسهال را کاهش می دهد.
- ✓ بعد از اتمام غذا در بزرگسالان ۳۰ تا ۵۰ سی سی آب را داخل سوند معده می ریزیم تا لوله معده شسته شود.
- ✓ زمان نگهداری لوله معده، تا زمان تغییر رنگ آن می باشد. (یا طبق دستورالعمل بیمارستان)
- ✓ در مورد کودکان و نوزادان، با توجه به نظر پزشک و طول کاتتر، میزان ها را تنظیم نمایید.
- ✓ سرنگ غذا را پس از استفاده بشویید و در صورت تغییر رنگ عوض کنید.
- ✓ در صورت نیاز، روزانه بیمار را وزن نمایید.

مراقبت های پرستاری از بیماران دارای سوند معده

- ✓ در صورتی که از سوند بینی - معده ای برای برداشتن فشار از روی معده استفاده شده باشد، معمولاً آن را به یک ساکشن متناوب با فشار کم متصل می کنند.
- ✓ اگر از آن برای تغذیه استفاده شده باشد، در فواصل غذایی انتهای آن مسدود می شود.
- ✓ قبل از دادن هرگونه دارو یا مایع، از قرار داشتن محل مناسب لوله باید اطمینان حاصل نمود.
- ✓ در صورت خروج تصادفی لوله بینی - معده ای بعد از اعمال جراحی مری یا معده، جایگزینی مجدد آن توسط پزشک انجام شود.
- ✓ باید میزان کلیه مایعات دریافتی، غذاها و مایع شستشو به دقت ثبت شوند.

- ✓ مقدار، رنگ و نوع تمام ترشحات باید هر ۸ ساعت یک بار بررسی و ثبت شوند.
- ✓ رعایت دقیق و منظم بهداشت دهان و بینی، بخش مهمی از مراقبت بیمار به شمار می رود.
- ✓ از اپلیکاتورهای مرطوب می توان برای تمیز کردن بینی استفاده کرد و به دنبال آن، استفاده از نرم کننده قابل حل در آب ضروری است.
- ✓ دهان شویه مکرر باعث راحتی بیمار می شود.
- ✓ چسب روی بینی روزانه تعویض شود و بینی از نظر تحریک پوستی مورد بررسی قرار گیرد.

گواژ به دو صورت انجام می شود:

- ✓ تغذیه متناوب
- ✓ تغذیه مداوم

تغذیه متناوب به صورت بلوس

- ✓ انتهای لوله را خم کنید تا مسدود شود.
- ✓ سرنگ را با ماده غذایی پر کنید و به انتهای لوله معدی وصل کنید.
- ✓ سرنگ باید ۴۵ سانتی متر بالاتر از سر بیمار قرار گیرد.
- ✓ اجازه دهید محتویات سرنگ به تدریج و به آرامی تخلیه شود.
- ✓ پیش از اتمام محتویات سرنگ، مجدداً لوله را کلمپ کرده، سرنگ را با ماده غذایی پر کنید. این کار را آن قدر ادامه دهید تا ماده غذایی تمام شود.

تغذیه مداوم به صورت انفوزیون

- ✓ کیسه محتوی مواد غذایی را به پایه سرم آویزان کنید.
- ✓ انتهای کیسه را به سر لوله معده وصل کنید.
- ✓ پمپ انفوزیون را روشن کنید و تعداد قطرات را بر اساس مدت زمان معین تنظیم نمایید.
- ✓ قبل از هر بار تغذیه متناوب و هر ۸-۴ ساعت در طی تغذیه مداوم، محتوای باقیمانده معده اندازه گیری می شود.

نکته: قبل از هر بار تغذیه متناوب و هر ۸-۴ ساعت در طی تغذیه مداوم، محتوای باقیمانده معده باید اندازه گیری شود.

سوند ادراری

سوند ادراری یا کاتتر ادراری لوله‌ای توخالی و نیمه انعطاف‌پذیر است که ادرار را از مثانه جمع‌آوری می‌کند و به یک کیسه تخلیه منتهی می‌شود.

سوند ادراری ممکن است برای مدت کوتاهی پس از جراحی هنگامی که فرد نمی‌تواند به توالیت برود مورد استفاده قرار گیرد و یا هنگام وجود یک بیماری یا جراحت ایجاد کند برای درازمدت به کار گرفته شود. جایگذاری سوند ادراری در بیماران برای مقاصد تشخیصی و درمانی انجام می‌گردد.

کارگذاری سوند ادراری و مراقبت های پرستاری

- ✓ قبل از کارگذاری کاتتر ادراری، ناحیه تناسلی بیمار را با استفاده از گاز استریل ابتدا با ماده ضدعفونی کننده (مثل بتادین) و بعد با محلول استریل نرمال سالیین شستشو تمیز نمایید.
- ✓ سونداژ را با تکنیک آسپتیک و با دستکش استریل انجام دهید.
- ✓ بعد از کاتترگذاری، کاتتر را به صورت کامل به ران بیمار فیکس کنید و از تا خوردگی کاتتر و تیوبهای آن جلوگیری نمایید.
- ✓ سوند را تنها در صورت اندیکاسیون بالینی (عفونت، نشت یا انسداد، اختلال در عملکرد و...) تعویض نمایید.
- ✓ کیسه ادراری را پایین تر از سطح مثانه قرار دهید؛ به طوریکه روی زمین نباشد و به ندره کنار تخت آویزان باشد.
- ✓ سوند اکسترنال (خارجی) هر ۴۸ ساعت یکبار تعویض گردد.
- ✓ شستشوی پرینه را با آب و صابون در هر شیفت انجام داده و ثبت نمایید.
- ✓ کیسه ادراری را به صورت منظم با استفاده از ظرف مخصوص تخلیه ادرار برای هر بیمار تخلیه نموده و از پاشیده شدن ادرار و تماس شیر لوله تخلیه با ظرف جمع‌کننده غیراستریل ادرار جلوگیری نمایید.

تهویه مکانیکی

معمول ترین نوع دستگاه تهویه مکانیکی ، ونتیلاتور با فشار مثبت می باشد که با ایجاد فشار مثبت در راه های هوایی و متسع کردن آلوئول ها حین دم موجب اتساع ریه ها می شود. در این روش لوله گذاری داخل تراشه یا تراکئوستومی ضروری است.

سه نوع دستگاه تهویه با فشار مثبت وجود دارد : ونتیلاتورهای حجمی - ونتیلاتورهای فشاری - ونتیلاتورهای زمانی .
نوع چهارم ، دستگاه تهویه با فشار مثبت غیر تهجمی می باشد که به لوله گذاری نیاز ندارد.

مدهای ونتیلاتور

CMV= Control Mandatory Ventilation

در این مد کل فعالیت تنفسی بیمار به عهده دستگاه است. ونتیلاتور هوای دمی را با حجم معین و تعداد از پیش تنظیم شده، صرف نظر از کوشش های دمی بیمار به ریه ها تحویل می دهد و کل کار تنفس توسط دستگاه صورت می گیرد و بیمار هیچ گونه انرژی برای تنفس مصرف نمی کند.

ACMV= Assist Control Mechanical Ventilation

این مد از هر نظر شبیه CMV است. تنها تفاوت این است که در این مد بیمار می تواند ونتیلاتور را برای شروع و ارائه یک تنفس مکانیکی فعال کند. در این مد فقط تعداد تنفس می تواند توسط بیمار افزایش یابد، اما حجم دریافتی توسط دستگاه تعیین می شود.

IMV =Intermittent Mandatory Ventilation

در این مد، تعدادی تنفس اجباری در فواصل زمانی معین با حجم ثابت به بیمار داده می شود، در بین تنفس های خود بخودی بیمار، تنفسهای اجباری با مشخصات تنظیم شده روی دستگاه به بیمار ارائه می گردد.

SIMV =Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation

در این مد دستگاه انعطاف پذیرتر شده تا تداخلات تنفسی کمتر صورت پذیرد و هماهنگی بیشتری در تنفس با بیمار داشته باشد. اگر در طول این محدوده هیچ تلاش دمی از سوی بیمار صورت نگیرد، یک تنفس اجباری بر اساس تنظیمات انجام شده به بیمار می دهد.

IPPV =Inspiratory Positive Pressure Ventilation

در این روش دستگاه با به وجود آوردن فشار مثبت در زمان دم، عمل تهویه را انجام می دهد و مانند حالت CMV در زمان های معینی فشار مثبت از قبل تعیین شده را به ریه وارد می کند. حجم، متغیر بوده و ریه با توجه به شرایط خود، حجمی از هوا را دریافت می کند تا فشار درون ریه به حد مجاز تعیین شده برسد.

SPONT=Spontaneous Ventilation

زمانی که بیمار به هوشیاری بهتری رسیده باشد، این مد انتخاب می شود که در این حالت هیچگونه تهویه اجباری یا کمکی به ریه های بیمار تحمیل نمی شود و بیمار تعیین کننده کل کار تنفسی است

CPAP =Continuous Positive Air way Pressure

در این روش دستگاه تنفسی فقط یک جریان هوا ایجاد می کند، مقدار این جریان توسط اپراتور تعیین می گردد. در هنگام دم، بدون صرف انرژی هوا وارد ریه می شود.

BIPAP =Biphasic Intermittent Positive Airway Pressure

اپراتور دو سطح مختلف از فشار را تنظیم می نماید که این فشارها در فاصله زمانی مشخص اعمال می شود، این تغییرات فشار به طور متناوب ادامه می یابد. اگر بیمار هیچ فعالیت تنفسی نداشته باشد، این اختلاف فشار موجب تهویه ریه می شود. (مانند حالت CMV) به محض اینکه بیمار فعالیت تنفسی را شروع کند، می تواند با هماهنگی این تغییرات فشار، خود را ونتیله نماید (مانند حالت SIMV). در مد BIPAP نیازی به تغییرات مد نیست. بیماران با هر درجه از هوشیاری را می توان در این مد قرار داد. کنترل تنفس از بیمار به دستگاه و از دستگاه به بیمار، بصورت اتوماتیک انجام می شود.

پارامترهای ونتیلاتور

عنوان	تعاریف	مقادیر نرمال
TV = Tidal Volume حجم جاری	VTi: حجم هوایی که طی دم وارد ریه ها می شود. VTe: حجم هوایی که طی بازدم از ریه ها خارج می شود.	6-8 cc/kg بر اساس وزن ایده آل
F = Frequency R = Rate تعداد تنفس در دقیقه	F mand: تعداد تنفس تنظیم شده روی ونتیلاتور Fspont: تعداد تنفس خودبخودی بیمار Ftotal: مجموع تنفس بیمار و تعداد تنفس تنظیم شده روی ونتیلاتور	8-35 b/min بر اساس شرایط بالینی بیمار، بیماریهای زمینه ای، سن و نتایج گازهای خون تنظیم می گردد.
MV=Minute Volume حجم دقیقه ای	حجم هوایی که طی یک دقیقه وارد ریه ها می گردد برابر است با حاصل ضرب حجم جاری در تعداد تنفس	MV= TV × RR (Lit/min)
Flow سرعت جریان هوا	فلو دمی: سرعت ورود هوا طی دم فلو بازدمی: سرعت خروج هوا طی بازدم	بزرگسالان: 40-60 (Lit/min) کودکان: 10-20 (Lit/min) نوزادان: 8-10(Lit/min)
PCV=Pinsp.	فشار اعمال شده طی دم جهت دستیابی به حجم جاری ایده آل برای هر بیمار می باشد. در مدهای فشاری این پارامتر تنظیم می گردد.	بر اساس نتیجه گازهای خون تنظیم می گردد. میزان پایه آن 15 سانتی متر آب است.
PEEP	فشار مثبت انتهای بازدمی که باعث بهبود اکسیژن رسانی می گردد.	5-10 cm H ₂ O
PIP=Peak Pressure	حداکثر فشار دمی که برابر است با مجموع PEEP و Pinsp.	حد طبیعی در انتهای دم: 20-30cmH ₂ O حداکثر قابل قبول: 40 cm H ₂ O
PASB= P.S=PSV	فشاری که در تنفس ارادی بیمار اعمال می شود تا حجم دم تقویت گردد.	10-15 cm H ₂ O
FIO ₂	درصد یا کسر اکسیژن دمی	21-100 %
T inspiration= Ti	مدت زمان دم که جهت تنفس اجباری دستگاه تنظیم می گردد.	بزرگسالان: 1-1.5 (sec) کودکان: 0.5 – 1 (sec) نوزادان: 0.35 -0.45 (sec)
T expiration= Te	مدت زمان بازدم که در بیشتر موارد بر اساس Rate و Ti به صورت خودبخود تنظیم می گردد.	به طور معمول و در افراد طبیعی 2 برابر زمان دم است.
I: E ratio	نسبت مدت زمان دم به بازدم می باشد.	در صورت تنظیم مناسب تعداد تنفس و زمان دم، I: E ratio خودبه خود تنظیم می شود.
Trigger = Sense	حساسیت دستگاه به تنفس ارادی بیمار است، هر چه عدد تریگر کمتر باشد، حساسیت دستگاه به تنفس ارادی بیمار بیشتر است. در نتیجه، با افزایش عدد تریگر، دستگاه عکس العمل کمتری نسبت به بیمار نشان می دهد.	در بیمارانی که تاکی پنه ندارند، عدد تریگر 2 و حتی کمتر از 2 تنظیم می گردد.

آلارم های ونتیلاتور

نوع آلارم	علل آلارم	اقدامات رفع آلارم
Device failure Machine fault	نیاز به تعمیر یا سرویس دستگاه	(۱) تعویض دستگاه ونتیلاتور
Air supply down Air pressure low Medical air low	افت فشار هوا یا قطع هوای ورودی به دستگاه	(۱) اطمینان از اتصال محکم شیلنگ هوای مرکزی به دیوار (۲) روشن کردن کمپرسور
O2 supply down O2 pressure low Oxygen supply failed	افت فشار اکسیژن یا قطع اکسیژن ورودی به دستگاه	(۱) اطمینان از اتصال محکم شیلنگ اکسیژن مرکزی به دیوار
Airway pressure high High pressure Pressure limitation	زیاد بودن فشار در لوله های تنفسی یا راههای هوایی	(۱) بررسی مشکلات زمینه ای بیمار مثل ادم ریوی، سرفه و ... (۲) بررسی لوله تراشه از نظر ترشحات و محل آن (۳) بررسی لوله خرطومی (۴) تنظیم مناسب میزان حداکثر آلارم فشار
Airway pressure low Low inspiratory pressure Disconnection	افت فشار در لوله های تنفسی یا راههای هوایی	(۱) بررسی جدا بودن بیمار از ونتیلاتور (۲) بررسی لوله تراشه، محل آن و کاف (۳) بررسی اتصالات لوله خرطومی و محکم بودن آن (۴) بررسی اتصال والو بازدمی (۵) تنظیم آلارم میزان حداقل فشار راه هوایی
MV high Minute volume high	افزایش حجم هوای تهویه شده در دقیقه	(۱) بررسی تعداد و عمق تنفس بیمار (۲) بررسی پارامترهای ونتیلاتور (۳) تنظیم مناسب میزان حداکثری آلارم
MV low Minute volume low	کاهش حجم هوای تهویه شده در دقیقه	(۱) بررسی تعداد و عمق تنفس بیمار (۲) رفع نشت از لوله خرطومی، لوله تراشه و کاف (۳) بررسی پارامترهای ونتیلاتور (۴) تنظیم مناسب میزان حداقلی آلارم
High frequency	افزایش مجموع تنفس دستگاه و بیمار	(۱) بررسی تعداد و عمق تنفس بیمار (۲) تنظیم محدوده آلارم در صورت نیاز
Apnea	وقفه تنفسی بیمار یا عدم حس تنفس بیمار توسط دستگاه	(۱) توجه به عمق و تعداد تنفس بیمار - تغییر مد با نظر پزشک (۲) کم کردن تریگر یا حساسیت دستگاه (۳) بررسی اتصال لوله خرطومی و لوله تراشه و رفع نشت (۴) کالیبر کردن فلوسنسور (۵) روشن کردن و تنظیم مناسب apnea backup
Apnea ventilation	عدم حس تنفس بیمار توسط دستگاه و ارائه تنفس براساس تنظیمات apnea backup	(۱) بررسی علل وقفه تنفسی (۲) چک تنظیمات apnea backup (۳) زدن alarm reset (در ونتیلاتورهای دراگر) (۴) اجرای اقدامات مربوط به آلارم Apnea

نکته: به صدای هیچ آلارمی بی توجه نباشید - همیشه اولین اقدام در برخورد با آلارم ها بررسی وضعیت عمومی و تنفس بیمار می باشد. بهترین زمان تنظیم محدوده آلارم ها ، بعد از تنظیم پارامترها و اتصال بیمار به ونتیلاتور است.

احیا قلبی ریوی

احیا قلبی -ریوی -مغزی عبارت است از انجام عملیات و تلاش برای به جریان انداختن گردش خون و تنفس به منظور بازگرداندن عملکرد مغز و قلب در فردی که هوشیاری خود را از دست داده است.

مراحل انجام احیا پایه در افراد بزرگسال توسط یک امدادگر

۱- **ارزیابی وضعیت ایمنی خود، بیمار و محیط:** بررسی محیط اطراف از نظر عدم صدمه به فرد احیاگر

۲- **ارزیابی پاسخگویی بیمار (response):** مصدوم را با صدای بلند صدا زده و به هر دو شانه بیمار ضربه بزنید.

۳- **درخواست کمک:** در صورت عدم پاسخگویی، با صدای بلند از اولین فردی که مشاهده می کنید درخواست کمک نمایید.



۴- **بررسی نبض و تنفس:** نبض کاروتید را در هر سمتی که به بیمار نزدیک تر هستید ، در عرض ۵-۱۰ ثانیه ارزیابی نمایید. برای این کار ابتدا با استفاده از دو انگشت میانه و اشاره برجستگی غضروف تیروئید در تراشه را پیدا کرده و سپس انگشتان خود را به سمت پایین در شیاری که بین تراشه و عضله گردن وجود دارد، بلغزائید. توجه کنید این کار را یک طرفه انجام دهید و هرگز از انگشت شست خود استفاده نکنید. در صورتی که احیاگر، هنگام چک کردن

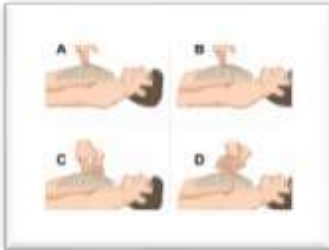
نبض، مشکوک به وجود یا عدم وجود نبض در طی ۱۰ ثانیه باشد، باید ملاک را بر فقدان وجود نبض گذاشته و ماساژ قلبی را آغاز نماید همزمان با بررسی نبض ، قفسه سینه بیمار را از بالا مشاهده نموده و حرکات تنفسی قفسه سینه بیمار را بررسی نمایید.

۵- **اعلام کد ۹۹:** در صورت عدم وجود نبض و یا تنفس بلافاصله کد ۹۹ را فعال کنید. کلیه اعضای تیم احیا بلافاصله بعد از شنیدن صدای پیچ و یا تماس ، بایستی به موقع بر بالین بیمار حاضر شوند. تیم احیا درون بخش نیز باید بلافاصله خود را به بالین بیمار برسانند.

۶- **فشرده سازی قفسه سینه:** در صورت وجود نبض و عدم تنفس یا تنفس بریده بریده ، یک تنفس هر ۶ ثانیه به بیمار داده شده و هر دو دقیقه نبض و تنفس بررسی گردد. در صورت عدم وجود نبض و تنفس یا تنفس بریده بریده ، در اسرع وقت باید "فشرده سازی قفسه سینه" شروع شود. جابه جایی فرد مسؤول chest compression هر دو دقیقه یکبار در کمتر از ۵ ثانیه صورت گیرد.



نکات کلیدی در فشردن قفسه سینه



- ✓ محل قرارگیری دست: مرکز قفسه سینه یا نیمه پایینی جناق سینه
- ✓ وضعیت اندام فرد مسئول فشردن قفسه سینه: پاشنه یک دست را در مرکز قفسه سینه بیمار قرار داده و دست مقابل را روی آن قرار دهید. عمود بر قفسه سینه بیمار قرار گرفته و بدون خم کردن آرنجها، بازوها را صاف نموده، آرنج را قفل کرده و شانه ها را در امتداد دستان خود قرار دهید و شروع به فشردن قفسه سینه نمایید.
- ✓ عمق فشار وارده به قفسه سینه: حداقل ۵ سانتی متر
- ✓ نسبت ماساژ به تنفس: نسبت ماساژ به تنفس در صورتی که احیاگر یک نفره یا دو نفره باشد، ۳۰ به ۲ و با سرعت ۱۰۰ تا ۱۲۰ بار در دقیقه است. اجازه دهید قفسه سینه کاملاً برگردد تا recoil صورت گیرد.

۷- باز کردن راه هوایی:

در بیماران غیرپاسخگویی که تنفس مؤثر ندارند، باز کردن راه هوایی اقدام بعدی است. انسداد راه هوایی در بیماران بیهوش، اغلب به علت شل شدن عضلات زبان و بافت نرم و افتادن زبان به عقب حلق می باشد. دندانهای مصنوعی، لخته های خونی، استفراغ، تکه های مواد غذایی، ترشحات دهانی یا سایر اجسام خارجی نیز منجر به انسداد راه هوایی می شوند. برای خروج مواد از دهان از تکنیک **Finger Sweep** استفاده نمایید.

مانورهای باز کردن راه هوایی:



- ✓ مانور **Head Tilt-Chin Lift**: یک دست خود را بر روی پیشانی بیمار قرار داده و با دو انگشت دست دیگر که در قسمت استخوانی چانه گذاشته می شود، ضمن به عقب بردن سر، چانه بیمار را بالا بیاورید.
- ✓ مانور **Jaw Thrust**: برای باز کردن راه هوایی در بیماران مشکوک به ترومای ستون مهره ها باید از مانور کشیدن فک به بالا و جلو استفاده نمود. برای انجام این مانور باید بدون جابجایی گردن، آرنج خود را روی سطحی که بیمار قرار دارد گذاشته، پاشنه دست را بر روی استخوان گونه ی بیمار قرار داده و با کمک ۴ انگشت دست که در زیر زاویه فک پایین او قرار میگیرند، فک بیمار را به طرف بالا و جلو هدایت نمود و با انگشت شست لبها را باز کنید.

۸-تنفس

در مراکز درمانی با استفاده از آمبویگ یا با نام مناسب تر Bag valve mask تهویه تنفسی را انجام دهید. ماسک بالشتک دار با سایز مناسب را به آمبویگ دارای کیسه ذخیره متصل نموده و رابط اکسیژن را به منبع اکسیژن وصل کنید. سپس با فلوی بالای ۱۰ لیتر در دقیقه و با استفاده از تکنیک E-C بیمار را تهویه نمایید. طول ماسک باید از پُل بینی (برجستگی استخوانی روی بینی) تا شکاف روی چانه را پوشانده، کاملاً به پوست بیمار چسبیده و در حالی که چانه و دهان را به طور کامل در بر می گیرد، به چشمها فشاری وارد نکند.

برای تهویه اثر بخش با آمبویگ و ماسک، لازم است پیچ آمبویگ را ببندید و راه هوایی را به وسیله بالا آوردن فک به سمت ماسک باز نمایید و پس از درزگیری کامل، آمبو بگ را تا زمانی که قفسه سینه بیمار بالا بیاید، فشار دهید. زمانی که تعداد امدادگران سه نفر یا بیش تر باشند، میتوان عمل تهویه را توسط دو نفر به شکل موثرتری انجام داد. در این حالت یک امدادگر راه هوایی را با استفاده از مانور سرعقب-چانه بالا یا فشار به فک باز می کند و ماسک را روی صورت نگه میدارد. نفر دوم کیسه را فشار میدهد. امدادگر اول برای چسباندن ماسک به صورت بیمار و باز نگه داشتن راه هوایی، از دو دست خود استفاده می کند. انگشتان شست و سیابه هر دو دست، در حالتی شبیه به C قرار می گیرند و ماسک را به صورت می چسبانند. سه انگشت باقیمانده هر دو دست، در حالتی شبیه به E قرار گرفته و دو سمت فک را بالا آورده و به ماسک فشار می دهد. امدادگر باید مراقب باشد که فشار زیادی را به ماسک وارد نکند. چون این کار فک را به سمت پایین رانده و مسیر هوایی را مسدود می کند.

نکته:

✓ در مبحث احیا، سن ۲۸ روز تا یکسال به عنوان شیرخوار و سن یکسال تا بلوغ به عنوان طفل در نظر گرفته می شود. ملاکهای بلوغ در پسران، رویش مو در نواحی سینه یا زیر بغلها و در دختران، شکل گیری پستانها می باشد. ✓ در کودکان و شیرخواران: با ضربان قلب کمتر یا مساوی ۶۰، ضروری است ماساژ قلبی ریوی آغاز گردد.



✓ در کودکان: جهت چک کردن نبض، از نبض کاروتید یا فمورال استفاده می شود.

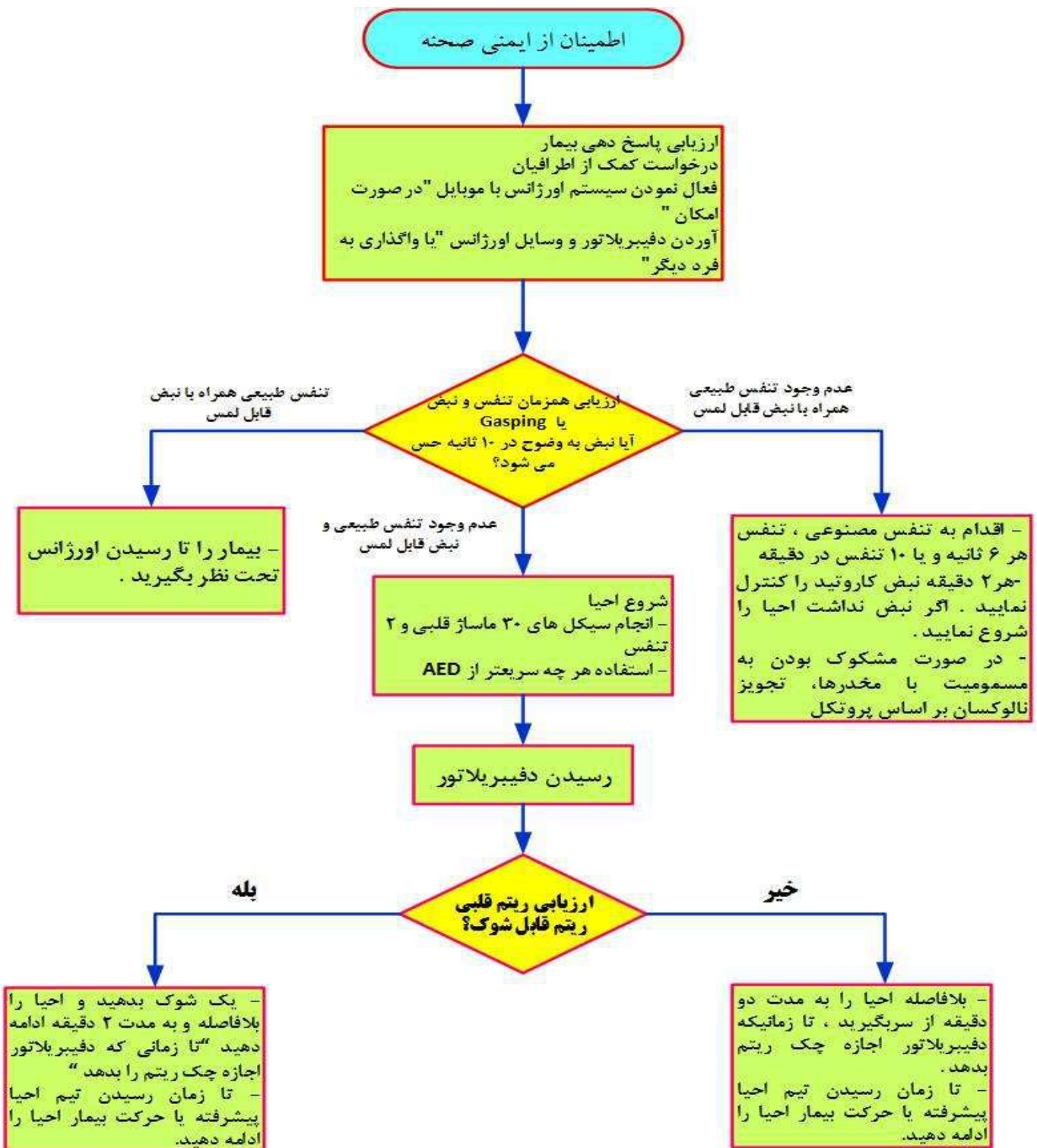
✓ در شیرخواران: جهت چک کردن نبض، از نبض براکیال استفاده می شود.

✓ در شیرخواران: در صورت حضور یک احیاگر، استفاده از دو انگشت جهت انجام ماساژ قلبی. در صورت عدم فشردن قفسه سینه به اندازه مناسب می توان از پاشنه یک دست جهت ماساژ قلبی می توان استفاده نمود. در صورت حضور دو احیاگر با قرار دادن دو انگشت شست در کنار هم در مرکز قفسه سینه دقیقاً زیر خطی که دو نیپل را به هم وصل می نماید و حلقه کردن انگشتان دور قفسه سینه بیمار و حمایت از بیمار با انگشتان هر دو دست ماساژ قلبی انجام می شود.

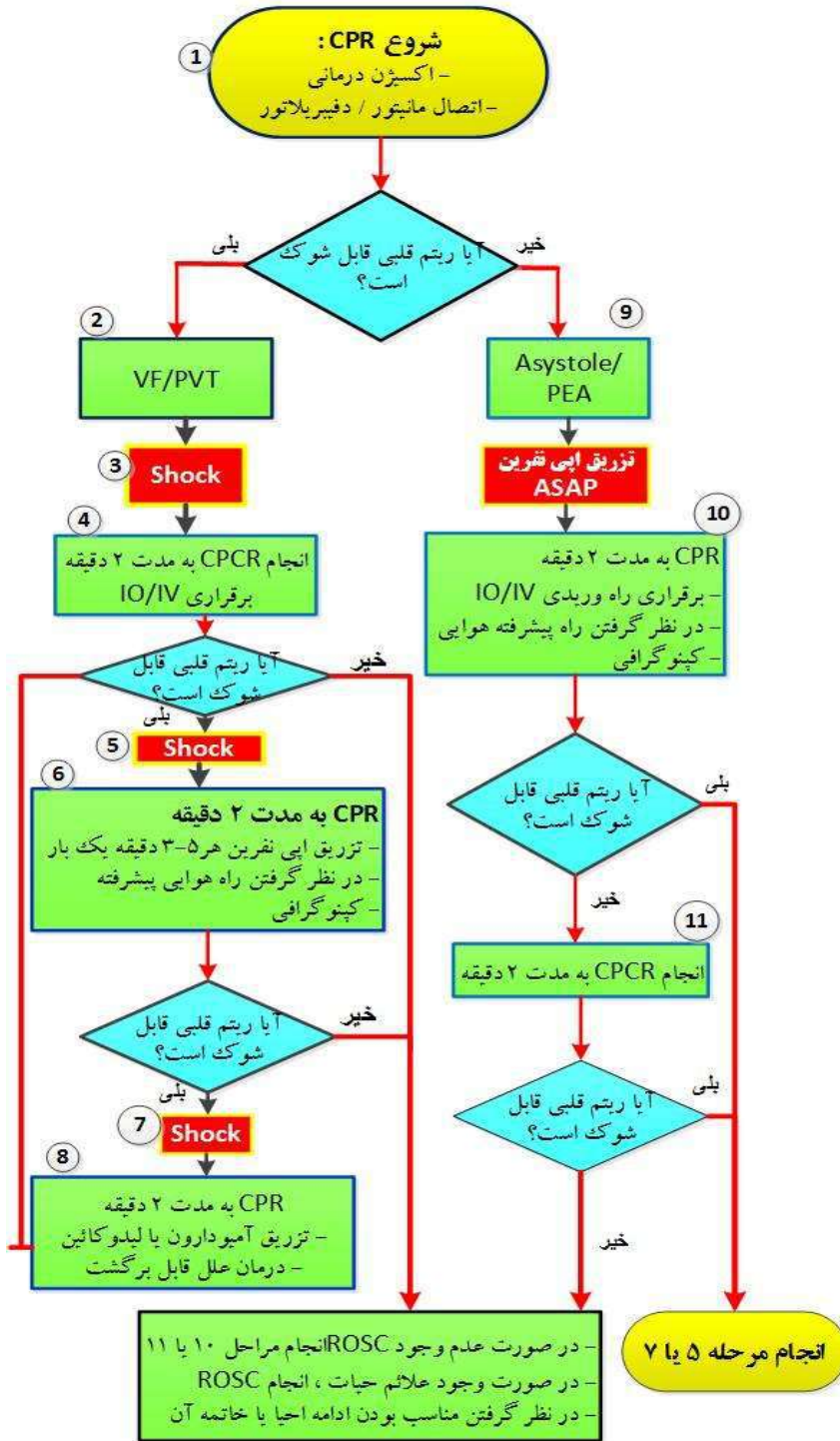
✓ در کودکان: استفاده از پاشنه یک یا دو دست با توجه به توانایی در ایجاد عمق مناسب هنگام انجام ماساژ قلبی عمق ماساژ در کودکان حدود ۵ سانتی متر و در شیرخواران حدود ۴ سانتی متر می باشد.



الگوریتم احیا پایه بزرگسالان



الگوریتم احیا پیشرفته بزرگسالان



کیفیت احیا:

- فشردن قفسه سینه محکم حداقل 5cm و سریع "۱۲۰-۱۰۰ در دقیقه" و اجازه به بازگشت قفسه سینه به صورت کامل
- حداقل توقف در حین ماساژ قلبی
- جلوگیری از تهویه بیش از حد
- جایجایی فرد ماساژ دهنده قلبی هر ۲ دقیقه یا زودتر در صورت ایجاد خستگی
- در صورت عدم وجود راه هوایی نسبت ماساژ قلبی به تهویه 30:2
- استفاده از کپنوگرافی
- در صورتیکه PETCO2 پایین باشد یا کاهش باید کیفیت احیا را بررسی نماید.

انرژی جهت دفیبریلاسیون:

- Biphasic: پیشنهاد شرکت سازنده "مثال: شوک اول ۱۲۰-۲۰۰ ژول" در صورت عدم آگاهی استفاده از حداکثر ژول. دومین شوک با شوک های بعدی مساوی یا ژول بیشتر استفاده گردد.
- 360 J : Monophasic

درمان دارویی:

- دوز اپی نفرین IV/IO: 1mg هر 3-5min یکبار
- دوز آمبودارون IV/IO
- دوز اول: 300 mg به صورت بولوس
- دوز دوم: 150 mg یا
- دوز لیدوکائین:
- دوز اول 1-1.5 mg/kg
- دوز دوم 0.5-0.75 mg/kg

راه هوایی پیشرفته:

- استفاده از ETT یا LMA
- استفاده از کپنوگرافی یا کپنومتر جهت اطمینان از مکان ETT
- در صورت وجود راه هوایی پیشرفته: یک تنفس هر ۶ ثانیه "۱۰" تنفس در دقیقه" همراه با ادامه ماساژ قلبی

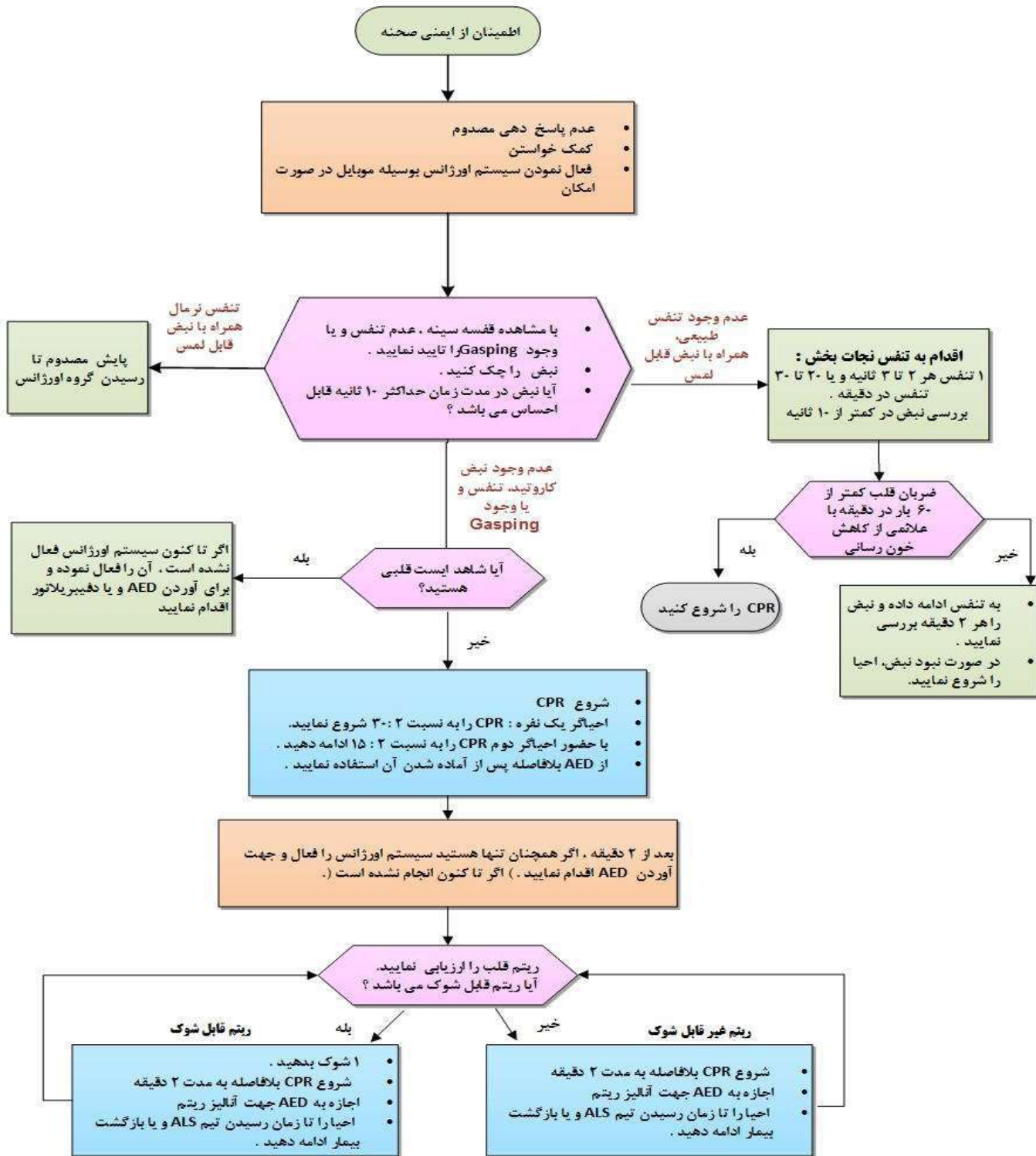
ROSC:

- وجود نبض و فشار خون
- افزایش ناگهانی در PETCO2 ≥ 40mmHg
- نمایانگر شدن موج فشار خون شریانی در صورت وجود داشتن

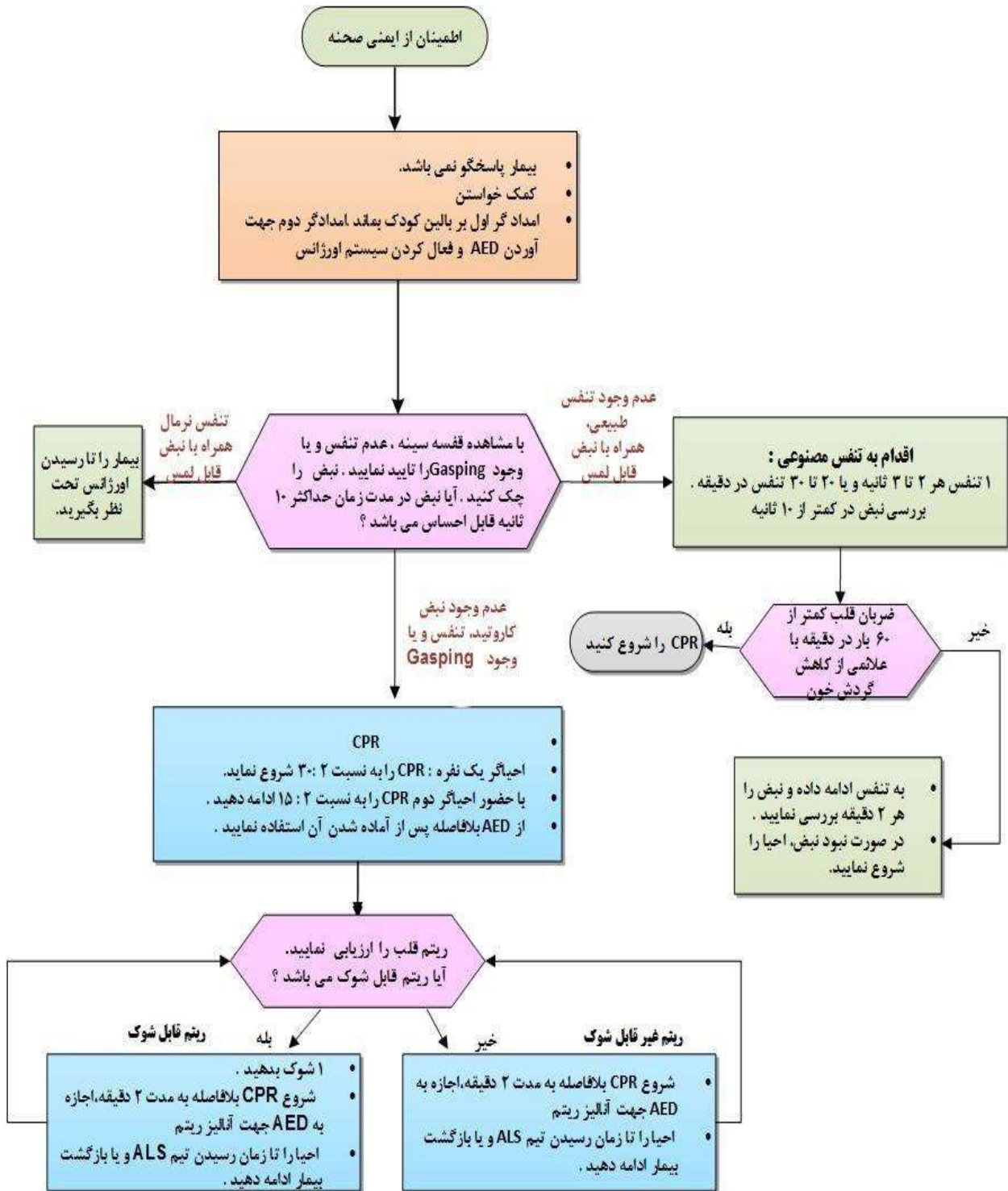
علل برگشت پذیری:

- Hydrogen Ion "Acidosis"-Hypovolemia-Hypoxia
- Hypo/Hyper kalemia-Hypothermia
- Tension pneumothorax-Tamponade "cardiac"
- Thrombosis, pulmonary- Thrombosis
- Coronary-Toxins

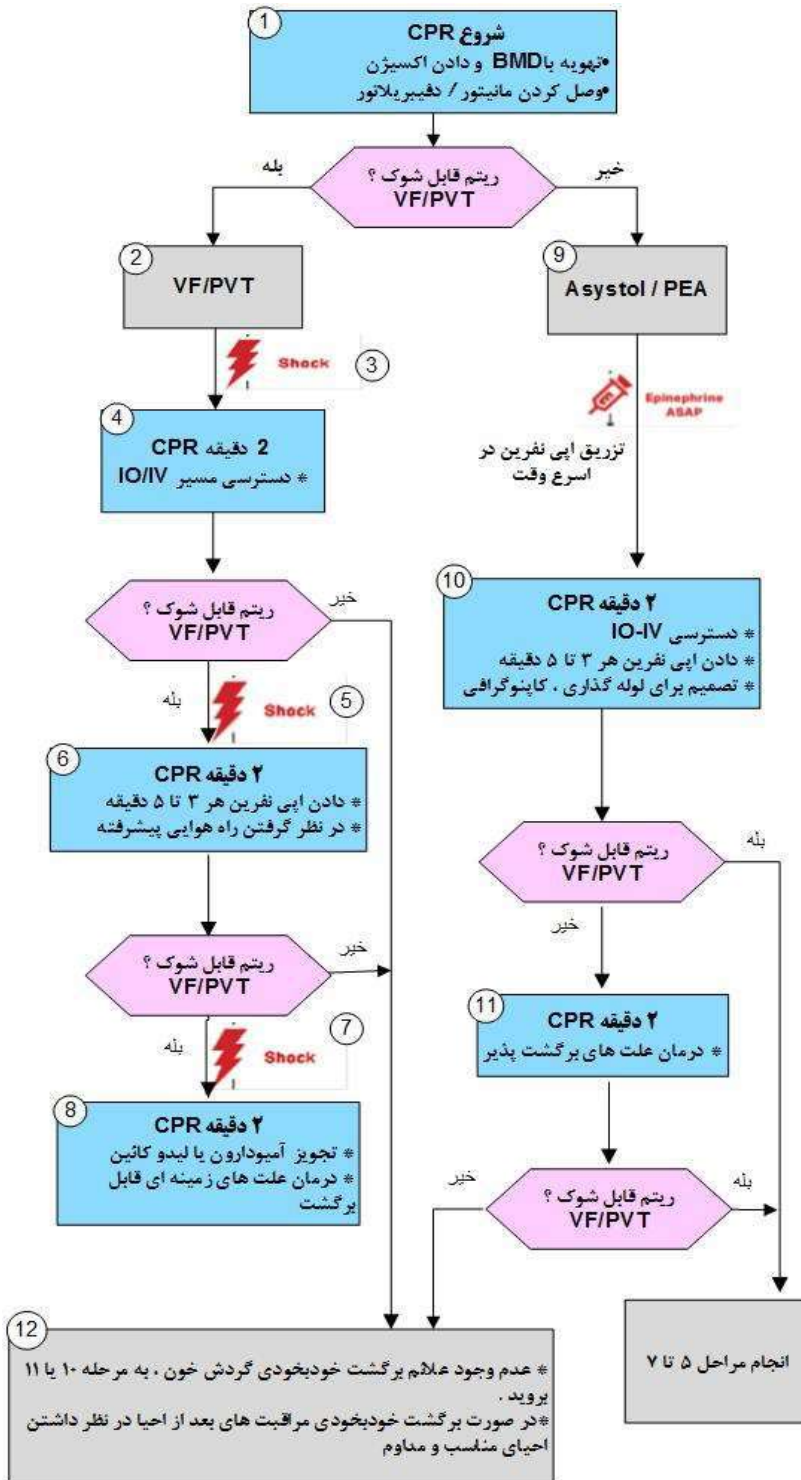
الگوریتم احیا پایه یک نفره اطفال



الگوریتم احیا پایه دو نفره اطفال



الگوریتم احیا پیشرفته اطفال



کیفیت CPR
* ماساژ محکم " یا عمق بیشتر یا مسابوری ۱/۳ قطر قدامی خلتی قفسه سینه * سرعت مناسب " سرعت ۱۰۰ تا ۱۲۰ بار در دقیقه " و اجازه برگشت قفسه سینه به حالت طبیعی * حداقل وقفه و توقف در فشردن قفسه سینه * اجتناب از تهویه غیر اصولی " حجم و تعداد زیاد " * جایجایی ماساژ دهنده هر ۲ دقیقه یکبار یا زودتر در صورت خسته شدن * فشردن قفسه سینه به نسبت ۱۵ ماساژ به ۲ تنفس " در صورت برقرار نبودن راه هوایی پیشرفته " * در صورت وجود راه هوایی پیشرفته، فشردن قفسه سینه بدون توقف و تنفس هر ۲ تا ۳ ثانیه
انرژی مورد نیاز برای اعمال شوک
* دوز اول 2j / kg * دوز دوم 4j / kg * شوک های بعدی بیشتر یا مساوی 4j / kg تا حداکثر 10 j/kg یا دوز بزرگسالان
دارو درمانی
* اپی نفرین IV/IO : 0.01mg/kg تا حداکثر دوز 1mg هر ۳ تا ۵ دقیقه تکرار شود. در صورت عدم دسترسی IV/IO : دوز 0.1mg/kg " 0.1 mg/kg از غلظت 1mg/ml " از طریق لوله داخل تراشه * آمیو دارون IV / IO : 5mg/kg حداکثر ۳ بار در VF / PVT مقاوم به درمان یا لیدوکائین : دوز اولیه 1mg / kg
راه هوایی پیشرفته
* لوله گذاری داخل تراشه "ETT" و یا استفاده از راه هوایی Supraglottic * استفاده از کاپنوگرافی یا کاپنومتري برای تایید محل قرار گیری لوله تراشه
علل زمینه ای قابل برگشت
* Hypovolemia * Hypoxia * Hydrogen ion(acidosis) * Hypoglycemia * Hypo / Hyperkalemia * Hypothermia * Tension pneumothorax * Tamponade , cardiac * Toxins * Thrombosis , pulm onary * Thrombosis , coronary

دی سی شوک

برای اعمال شوک الکتریکی باید مراحل زیر را به ترتیب انجام داد:

۱- DEFIB:

- ✓ روی دستگاه دی سی شوک، دکمه اصلی را بر روی کلمه DEFIB قرار دهید.
- ✓ ENERGY SELECT: انرژی مورد نیاز را طبق دستور پزشک تنظیم نمایید.
- در بزرگسالان: با دستگاه بایفازیک انرژی مورد نیاز 120 تا 200 ژول می باشد.
- در کودکان: میزان انرژی مورد نیاز در دوز اول 2j/kg، دوز دوم 4j/kg می باشد.
- ✓ Sync (On/Off): روشن یا خاموش کردن دکمه سینکرونایز. در آریتمی هایی که موج R وجود ندارد مانند VF و VT بدون نبض دکمه باید خاموش باشد.

۲- CHARGE: فشردن دکمه شارژ

- با فشردن این دکمه دستگاه شارژ می گردد. یک دکمه شارژ نیز بر روی پدال ها وجود دارد که می توان با آن نیز دستگاه را شارژ نمود. پس از شارژ دستگاه مراحل زیر را انجام دهید:
- ✓ پدال مناسب را انتخاب نمایید.
- ✓ قبل از قراردادن پدال ها بر روی بدن بیمار، آنها را آغشته به ژل الکتروود نمایید. (به هیچ عنوان الکل و نرمال سالین را جایگزین ژل الکتروود ننمایید چرا که نشأت آن، باعث سوختگی پوست بدن بیمار می گردد).
- ✓ پدال را در محل مناسب قرار دهید (پدال استرنوم: سمت راست / mid clavicle / فضای بین دنده ای دوم و سوم - پدال اپکس: سمت چپ / ant mid axillary / فضای بین دنده ای چهارم و پنجم).
- ✓ چنانچه بیمار دارای پیس میکر دائم باشد، برای جلوگیری از صدمه به دستگاه باید حداقل ۸ سانتی متر پدال ها با ژنراتور فاصله داشته باشند یا به روش جلویی - پشتی پدال ها را قرار داد.
- ✓ در صورت خیس بودن بدن بیمار، قسمتی که پدال ها قرار می گیرد را حتما خشک نمایید.
- ✓ پدال ها را به میزان ۱۰ کیلوگرم روی سطح قفسه سینه بفشارید.
- ✓ قبل از دادن شوک، با صدای بلند به سایرین اعلام آمادگی کنید تا هیچ یک از افراد با بدن بیمار در تماس نباشند و رابط اکسیژن و دستگاه تهویه مکانیکی را از بیمار جدا نمایید.

۳- SHOCK: فشردن دکمه شوک

- پس از شنیدن صدای مربوط به شارژ کامل دستگاه، بطور همزمان دکمه تخلیه روی پدالها را توسط انگشت شست هر دو دست فشار دهید. دکمه شوک موجود بر روی صفحه اصلی دستگاه الکتروشوک در زمانی استفاده می گردد که از اکسترنال پد و یا INTERNAL PEDAL به جای EXTERNAL PEDAL استفاده شود.



داروهای جعبه اورژانسی

Epinephrine (Adrenalin)	
دسته درمانی	گشادکننده برونش (برونکودیلاتور) ، تنگ کننده عروق (وازوپرسور)، محرک قلبی، ضد آلرژی
موارد مصرف	احیای قلبی پیشرفته ، حمله حاد آسم، واکنش آنافیلاکسی، شوک.
نحوه تزریق	در احیای قلبی : بزرگسالان: 1mg تزریق داخل وریدی مستقیم در زمان کمتر از ۱ دقیقه و با توجه به پاسخ بیمار هر ۵-۳ دقیقه تکرار شود. کودکان: 0.01mg/kg تزریق داخل وریدی مستقیم تا حداکثر دوز 1mg و با توجه به پاسخ بیمار هر ۵-۳ دقیقه تکرار شود. نوزادان: 0.02 mg/kg تزریق داخل وریدی و با توجه به پاسخ بیمار هر ۵-۳ دقیقه تکرار شود. جهت رقیق سازی فرآورده هر 1mg باید با حداقل 10ml محلول سازگار (D/W5% یا N/S) رقیق شود.
عوارض	تاکیکاردی، هیپرتانسیون،
ملاحظات پرستاری	مانیتورینگ بیمار در حین تزریق : فشارخون، ضربان قلب و برون ده ادراری بیمار را با دقت تحت نظر بگیرید. با توجه به محرک بودن دارو از نشست آن به بافت های مجاور اجتناب گردد؛ زیرا می تواند باعث آسیب بافتی و نکروز گردد. در صورت بروز این مشکل 5-10 mg داروی فنتولامین با 9 ml محلول N/S ترکیب نموده و مقدار کمی از این مخلوط در بافت هایی که دارو از رگ به آنها انتشار پیدا کرده، تزریق شود. با توجه به توانایی دارو در تنگ کردن عروق و متعاقب آن، احتمال نکروز بافتی در محل تزریق، فرآورده نبایستی از طریق وریدهای مناطقی از بدن که خون کمی در آنها جریان دارد، مانند انگشتان دست و پا تجویز شود.

Atropine	
دسته درمانی	ضد آریتمی و واگولیتیک،
موارد مصرف	برادی کاردیا، مسمومیت با سموم اورگانو فسفره، کاهش ترشحات قبل از جراحی، ضد اسپاسم،
نحوه تزریق	در ایست قلبی و برادی کاردی سینوسی : بزرگسالان: 0.5-1mg تزریق داخل وریدی و در صورت نیاز هر ۵-۳ دقیقه تکرار دوز تا حداکثر 2mg کودکان: 0.02mg/kg تزریق داخل وریدی و در صورت نیاز هر ۱۵ دقیقه تکرار دوز ، حداکثر هر دوز: 0.5mg و حداکثر دوز توتال: 1mg
عوارض	تاکی کاردیا - خشکی دهان - تاری دید
ملاحظات پرستاری	مانیتورینگ بیمار در حین تزریق : بیمار را از نظر تاکی کاردیا ، PVC و ضربانات نابجای بطنی بررسی کنید. تزریق وریدی را در یک رگ بزرگ و طی ۲-۱ دقیقه انجام دهید.

Amiodarone	
دسته درمانی	ضد آریتمی بطنی و فوق بطنی
موارد مصرف	تاکیکاردی بطنی و فوق بطنی، فیبریلاسیون بطنی، فیبریلاسیون دهلیزی، فلوتر دهلیزی، ایست قلبی،
نحوه تزریق	در ایست قلبی: بزرگسالان: 300mg دارو رقیق شده با 20ml محلول D/W5% در مدت ۱۰ دقیقه و در صورت نیاز، پس از ۳-۵ دقیقه، 150mg تکرار شود کودکان: 5mg/kg به صورت بولوس و حداکثر تا ۳ دوز می توان تکرار نمود.
عوارض	مسمومیت ریوی، بلوک قلبی، مسمومیت کبدی، برادی کاردیا، افت فشارخون، حساسیت به نور،
ملاحظات پرستاری	مانیتورینگ بیمار از نظر نبض و فشارخون، بررسی الگوی تنفسی بیمار و دقت به علائم مسمومیت ریوی (تنگی نفس، سرفه، درد پلور) برای انفوزیون بهتر است از پمپ انفوزیون استفاده شود.

Lidocaine HCL	
دسته درمانی	ضد آریتمی بطنی، بی حس کننده موضعی
موارد مصرف	آریتمی های قلبی
نحوه تزریق	در ایست قلبی: بزرگسالان: 1-1.5 mg/kg و سپس 0.5-0.75mg/kg کودکان: 1mg/kg و سپس 50mcg/kg/min
عوارض	برادی کاردیا، بلوک قلبی، دپرسیون تنفسی، تشنج، ایست قلبی
ملاحظات پرستاری	مانیتورینگ نوار قلب بیمار به دقت از نظر بروز آریتمی در صورت انفوزیون مداوم طولانی مدت، درحین تجویز، بیمار در حالت درازکش باشد، زیرا احتمال افت فشارخون وجود دارد. تزریق بسیار سریع می تواند باعث بروز تشنج شود. بیمار را از نظر دپرسیون تنفسی و علائمی مانند تنفس کم عمق و آهسته بررسی نمایید.

Adenosine	
دسته درمانی	ضد آریتمی -درمان آریتمی های فوق بطنی
موارد مصرف	آریتمی های فوق بطنی
نحوه تزریق	داروی رقیق نشده از طریق یک ورید محیطی طی ۱-۲ ثانیه تجویز گردد. دوز بولوس اول 6mg می باشد و در صورت نیاز پس از ۱-۲ دقیقه 6mg دیگر تکرار می شود. تزریق دوز بولوس بایستی از طریق نزدیک ترین ورودی به قلب انجام شود.
عوارض	ایست قلبی، ، دیس ریتمی بطنی، فیبریلاسیون دهلیزی، برونکواسپاسم، هیپرونتیلیاسیون، سرگیجه، سردرد
ملاحظات پرستاری	دارو در حین مانیتورینگ مداوم ECG , RR , BP تزریق گردد. تجویز هر دوز بولوس فرآورده با فلاش سریع حدود 50cc N/S (به منظور اطمینان از وارد شدن فرآورده به جریان خون سیستیمیک) دنبال گردد.به دلیل احتمال تشکیل کریستال، فرآورده نبایستی در یخچال نگهداری شود.

Nitroglycerin	
دسته درمانی	گشادکننده عروق کرونر، ضد آنژین، ضد فشارخون
موارد مصرف	آنژین صدری، CHF، سکته قلبی، Pulmonary HTN
نحوه تزریق	دارو نباید به صورت بولوس داخل وریدی یا داخل شریانی تزریق گردد، بایستی ابتدا رقیق شده و سپس انفوزیون گردد. به طور معمول غلظتهای بین 25-400mcg/kg مورد استفاده قرار می گیرد. غلظت محلول رقیق شده فرآورده نباید از 400 mcg/ml فراتر رود.
عوارض	سردرد، برافروختگی، سرگیجه، تکیکاردی، کلاپس، تپش قلب، هیپوتانسیون
ملاحظات پرستاری	هنگام تزریق، نبض و فشارخون بیمار به طور مرتب چک شود. نیتروگلیکسیرین به آسانی جذب سطوح بسیاری از ظروف پلاستیکی نرم می گردد. هنگام بلند شدن و نشستن، بیمار را جهت جلوگیری از افت فشارخون ارتوستاتیک مراقبت کنید.

Dopamine	
دسته درمانی	اینوتروپیک، تنگ کننده عروق
موارد مصرف	هیپوتانسیون، شوک کاردیوژنیک، شوک سپتیک، نارسایی قلبی حاد، نارسایی کلیه
نحوه تزریق	شروع با دوز 2-5mcg/kg/min می تواند تا 5-10mg/kg/min افزایش یا بد و ماکزیمم دوز 50mcg/kg/min طبق دستور پزشک می باشد.
عوارض	تکیکاردی، تپش قلب، هیپرتانسیون انقباض عروق محیطی، سردی اندام های انتهایی
ملاحظات پرستاری	مانیتورینگ ECG و فشارخون بیمار و نیز برون ده ادراری توصیه می شود. با توجه به محرک بودن دارو، از نشن آن به بافت های مجاور، اجتناب گردد. در صورت بروز اکستراوژیشن: تزریق دارو قطع و فنتولامین تزریق گردد (توضیح در قسمت اپی نفرین). قطع یکباره انفوزیون می تواند باعث افت شدید فشارخون گردد.

Dobutamine	
دسته درمانی	ترکیب اینوتروپیک
موارد مصرف	نارسایی احتقانی قلب به دنبال جراحی قلب یا شوک کاردیوژنیک، شوک سپتیک، سکته قلبی
نحوه تزریق	هر ویال تک دوزی 250 mg/20ml فرآورده بایستی حداقل با استفاده از 50 ml از محلول های داخل وریدی سازگار نظیر رقیق گردد. در صورت نیاز، استفاده از هر میزان محلول داخل وریدی (با حجم بالاتر از 50ml) امکان پذیر می باشد. سرعت انفوزیون بهینه: 2-20 mcg/kg/min می باشد. در کودکان: با افزودن 6mg/kg از فرآورده به 100ml رقیق کننده، محلولی به دست می آید که انفوزیون هر 1ml از آن در طی ۱ ساعت معادل تجویز 1mcg/kg/min از فرآورده می باشد.
عوارض	تاکی کاردیا، تپش قلب، کرامپ عضلانی (با)
ملاحظات پرستاری	مانیتورینگ ECG، BP و چک Urine Output توصیه می شود. انفوزیون از طریق یک ورید بزرگ انجام پذیرد.

Heparin Sodium	
دسته درمانی	ضدانعقاد
موارد مصرف	پیشگیری از DVT، آمبولی ریه، MI، جراحی قلب باز، به عنوان آنتی کواگولانت در دیالیز
نحوه تزریق	دارو می تواند به صورت رقیق نشده به صورت داخل وریدی مستقیم تزریق شود. دارو می تواند با 50-100cc از محلول داخل وریدی سازگار رقیق شده و به صورت انفوزیون متناوب تجویز گردد. به منظور اطمینان از مخلوط شدن کامل دارو با رقیق کننده و جلوگیری از توزیع غیریکنواخت دارو ظرف محلول را حداقل ۶ بار واژگون کنید.
عوارض	هماچوری، ترومبوسیتوپنی، آنمی، راش، هماتوم
ملاحظات پرستاری	با توجه به احتمال بروز درد و تشکیل هماتوم از تزریق داخل عضلانی فرآورده بایستی اجتناب گردد. هرگونه خونریزی (لثه، زیر پوستی، ادرار، مدفوع) باید گزارش شود. آنتی دوت دارو: پروتامین سولفات می باشد. قبل از شروع هپارین و بعد از آن به طور منظم مقادیر PT, PTT, INR بیمار را اندازه گیری کنید.

Verapamil HCL	
دسته درمانی	ضد آریتمی، ضد هایپرتانسیون
موارد مصرف	آنژین صدری، آریتمی، هیپرتانسیون،
نحوه تزریق	تزریق داخل وریدی مستقیم: دارو باید به صورت 1mg/1ml محلول سازگار رقیق شود و در عرض حداقل ۲ دقیقه و در افراد مسن در عرض ۳ دقیقه تزریق شود.
عوارض	نارسایی احتقانی قلب، دیس ریتمی، برادیکاردی، آسیستول بطنی، ادم ریه، افت فشارخون
ملاحظات پرستاری	مانیتورینگ BP, ECG و تنفس، چک روزانه وزن و کنترل I&O، بررسی بیمار از نظر تظاهرات CHF

Digoxin	
دسته درمانی	اینوتروپیک، ضد آریتمی
موارد مصرف	نارسایی احتقانی قلب، تاکی آریتمی های فوق بطنی
نحوه تزریق	دارو می تواند به صورت رقیق نشده تزریق شود یا هر میلی گرم آن با ۴ سی سی آب مقطر یا سرم سازگار رقیق و طی ۵ دقیقه از طریق سه راهه تزریق شود. تجویز آهسته (حداقل ۵ دقیقه) نسبت به انفوزیون سریع و بولوس داخل وریدی ترجیح داده می شود.
عوارض	بلوک قلبی، اختلال بینایی (هاله زرد و سبز اطراف تصاویر)، آریتمی قلبی و تاری دید
ملاحظات پرستاری	مانیتورینگ ECG بیمار از نظر آریتمی قبل از دادن دارو، نبض ایکیال بمدت یک دقیقه کامل چک شود. نبض زیر ۶۰ و نامنظم گزارش داده شود. بررسی الکترولیت های سرم به خصوص کلسیم و پتاسیم قبل از تجویز

Labetalol HCL	
دسته درمانی	ضد فشارخون - ضد آنژین
موارد مصرف	درمان پرفشاری خون متوسط تا شدید
نحوه تزریق	تزریق مستقیم به صورت 5mg/ml در مدت دو دقیقه
عوارض	کاهش فشارخون وضعیتی، برادی کاردی، CHF، درد قفسه سینه، هایپرکالمی، برونکواسپاسم
ملاحظات پرستاری	مانیتور مداوم فشارخون، نبض اپیکال و نبض های محیطی بیماران مبتلا به اسپاسم مجاری تنفسی نباید از بتابلاکرها استفاده کنند و در صورت تجویز بایستی به دقت کنترل شوند.

Furosemide	
دسته درمانی	مدر، درمان ادم ناشی از نارسایی احتقانی قلب یا بیماری های کبدی، کلیوی، ضد فشارخون،
موارد مصرف	ادم ریوی، ادم ناشی از احتقان قلب، بیماری های کلیوی و کبدی، فشارخون، آسیت
نحوه تزریق	در صورت رقیق نکردن دارو، می توان از راه سه راهه تجویز کرد.
عوارض	کلاپس عروقی، نارسایی کلیه، ترومبوسیتوپنی، اگرانولوسیتوز، لوکوپنی، نوتروپنی، آنمی، استیون جانسون
ملاحظات پرستاری	چک روزانه وزن و میزان I&O، الکترولیت ها، PH، BUN، Cr، BS، CBC، بررسی بیمار از نظر هیپوکالمی، هیپوتانسیون وضعیتی، تاکی کاردی، کرامپ ساق پا و ضعف، علائم آلکالوز متابولیک، خواب آلودگی، بی قراری، وزوز گوش و نواقص شنوایی.

Naloxone HCl	
دسته درمانی	آنتاگونیست نارکوتیک ها
موارد مصرف	دپرسیون تنفسی به دنبال مصرف نارکوتیک ها، استفاده بیش از حد نارکوتیک ها
نحوه تزریق	در بزرگسالان: 0.4-2 mg وریدی به صورت یکجا تزریق و در صورت لزوم هر ۲ تا ۳ دقیقه تکرار می گردد. در کودکان و نوزادان: 0.1mg/kg وریدی تزریق و در صورت لزوم هر ۲ تا ۳ دقیقه یکبار تکرار می گردد.
عوارض	تاکی کاردی بطنی، هیپو/هیپرتانسیون، دیس پنه، ادم ریوی، تاکی کاردی سینوسی، ایست قلبی،
ملاحظات پرستاری	چک علائم حیاتی بیمار، بررسی بیمار از نظر تاکی کاردی و هیپرتانسیون، عملکرد تنفسی، PaO2، PaCO2، بررسی سطح هوشیاری، نشانه های قطع مصرف دارو، کرامپ، اضطراب و استفراغ.

Midazolam	
دسته درمانی	آرام بخش، خواب آور، ضد اضطراب،
موارد مصرف	قبل از اعمال جراحی، جهت انجام اعمال جراحی عمومی، بی قراری، انتوباسیون، پروسیجر اندوسکوپی
نحوه تزریق	به منظور تسهیل در تزریق آهسته و تنظیم دوز دستور داده شده، استفاده از غلظت 1mg/1ml توصیه می شود. فرآورده می تواند با از یکی از محلول های داخل وریدی حداکثر تا غلظت 0.5mg/ml رقیق شود.
عوارض	ایست قلبی، آینه، برونکواسپاسم، لارنژیال اسپاسم، دپرسیون تنفسی
ملاحظات پرستاری	مانیتور کردن فشارخون، تنفس و نبض بیمار در حین تزریق IV و در دسترس بودن جعبه احیا، بررسی محل تزریق از نظر درد، قرمزی، التهاب.

Diazepam	
دسته درمانی	ضد اضطراب، ضد تشنج، شل کننده عضلانی
موارد مصرف	اضطراب، تشنج، شل کننده عضلانی قبل از اعمال جراحی، درمان withdrawal در افراد معتاد به الکل
نحوه تزریق	تزریق به صورت IV هر 5mg در عرض یک دقیقه (در کودکان حداقل ۳ دقیقه) - با هیچ دارو و محلولی رقیق و ترکیب نگردد. از طریق ورید بزرگ تزریق شود.
عوارض	گیجی، خواب آلودگی، افت فشارخون وضعیتی، تاکی کاردی، دپرسیون تنفسی، اضطراب
ملاحظات پرستاری	چک فشارخون، نبض و تنفس بیمار. در صورتی که فشار سیستولیک ۲۰ میلی متر جیوه کاهش یافت، دارو Hold و به پزشک اطلاع دهید. در صورت استفاده وریدی از دارو تنفس هر ۱۵-۵ دقیقه چک شود.

Phenytoin	
دسته درمانی	ضد تشنج، ضد آریتمی
موارد مصرف	تشنج تونیک کلونیک جنرالیزه، تشنج نورولپتیک، استاتوس اپی لپتیکوس
نحوه تزریق	دارو تنها بایستی در N/S حل شده و بلافاصله بعد از حل شدن تزریق شود.
عوارض	برادی کاردی، ایست قلبی، اگرانولوسیتوز، لوکوپنی، آنمی آپلاستیک، ترومبوسیتوپنی، لوپوس اریتماتوس، سندرم استیون جانسون، هایپرپلژی لثه، هایپرگلیسمی، آتاکسی، سردرد
ملاحظات پرستاری	وضعیت تنفسی، تعداد و عمق تنفس را بررسی نمایید. بیمار را از نظر تست های خونی بررسی نمایید. علائمی مانند راش، تغییر درجه حرارت و لنف آدنوپاتی را مورد توجه قرار دهید. بیمار را از نظر حملات تشنج، طول و شدت و عوامل مستعدکننده بررسی کنید.

Phenobarbital	
دسته درمانی	ضد تشنج، آرام بخش، خواب آور
موارد مصرف	آرام بخش قبل از اعمال جراحی، انواع تشنج
نحوه تزریق	این فرآورده قابلیت تزریق آهسته وریدی و عضلانی دارد.
عوارض	دپرسیون CNS، کاهش فشار خون، برادی کاردی، دپرسیون تنفسی، برونکواسپاسم، استیون جانسون،
ملاحظات پرستاری	بررسی بیمار از نظر ریت و ریتم و عمق تنفس، بررسی بیمار از نظر دیس کرازی خونی LFT، تب، گلودرد، کبودی، راش، یرقان، بررسی وضعیت ذهنی نظیر: خلق و خو، عاطفه، حافظه بلندمدت و کوتاه مدت

Haloperidol	
دسته درمانی	ضد سایکوز نسل اول، نورولپتیک، آرامبخش، خواب آور
موارد مصرف	کنترل تیک، درمان کوتاه مدت در کودکان هایپر اکتیو، درمان کوتاه مدت سکسکه، سایکوز
نحوه تزریق	هر 5mg از فرآورده یا کسری از آن حداقل طی 1 دقیقه تجویز می شود. در انفوزیون متناوب، تک دوز فرآورده طی 30 دقیقه تزریق شود.
عوارض	تشنج، ایست قلبی، تاکی کاردی، هپاتیت، لارنگواسپاسم، دپرسیون تنفسی، هایپر تانسینون وضعیتی،
ملاحظات پرستاری	چک CBC- LFT بیلی روبین بصورت ماهانه، انجام U/A قبل و طی دوره درمان، بررسی و کنترل فشارخون و وضعیتی، تاکی کاردی، بررسی سطح هو شیاری، اختلال در الگوی خواب، بررسی بیمار از نظر هایپر ترمی، سفتی عضلانی، حملات تشنج هایپو یا هایپر تانسینون و تاکی کاردی، افزایش CPK

Calcium gluconate	
دسته درمانی	کمک در تعادل الکترولیتها
موارد مصرف	درمان هایپو کلسمی، هایپرمنیزمی، اختلالات قلبی ناشی از هایپر کالمی، کاردیوتونیک
نحوه تزریق	فرآورده می تواند بصورت رقیق نشده تزریق شود یا هر 1-2gr از فرآورده با 100cc نرمال سالین یا دکستروز 5% رقیق گردد. رقیق کردن دارو در کودکان ضروری است. افزودن دارو به TPN (حاوی فسفات) باعث تشکیل رسوب فسفات کلسیم و می تواند منجر به مرگ بیمار گردد. با توجه به محرک بودن دارو و احتمال نشست دارو از رگ به بافت های مجاور، سرعت تجویز داخل وریدی مستقیم از 200mg/min نباید فراتر رود. در انفوزیون مداوم محلول رقیق شده در 1000cc نرمال سالین، طی 12-24 ساعت انفوزیون گردد.
عوارض	کاهش فشارخون، آریتمی و ایست قلبی، برادی کاردی، بلوک قلبی، SVT، نکروز بافتی
ملاحظات پرستاری	پایش بیمار از نظر علائم هایپرکلسمی مانند مانیتور قلبی از نظر ریتم و ریت و تعداد ضربان قلب

Diphenhydramine	
دسته درمانی	ضد حساسیت، آرام بخش، آنتی کولینرژیک
موارد مصرف	رینیت، کهیر، علائم آلرژی، بیماری مسافرت، پارکینسون، درمان سرگیجه، تهوع، سرفه بدون خلط
نحوه تزریق	داروی رقیق نشده با سرعت ۲۵ میلی گرم در یک دقیقه تزریق شود.
عوارض	اختلال در حفظ تعادل، بیقراری، تب، آتاکسی، هیجان، تشنج، افت فشارخون، تپش قلب، تاکیکاردی، گشاد شدن مردمک، حساسیت به نور، تاری دید، دوبینی، خشکی بینی و گلو، وزوز گوش، احتباس ادرار، احساس فشار در قفسه سینه، آنافیلاکسی.
ملاحظات پرستاری	تزریق عضلانی دارو به طور عمیق و داخل عضلات چپیم تجویز می شود. محلول های تزریقی و الگژیبر دارو به نور حساسیت دارند و باید از نور محافظت شوند. وضعیت تنفس بیمار (تعداد، ریتم، احساس فشار در قفسه سینه، غلیظ شدن ترشحات) بررسی شود.

Hydrocortisone	
دسته درمانی	ضد التهاب، ضد تهوع و استفراغ، سرکوب کننده سیستم ایمنی
موارد مصرف	التهاب شدید، نارسایی آدرنال، آسم، COPD، SLE، استیون جانسون، کولیت اولسر
نحوه تزریق	هر ویال 100mg فرآورده بایستی با 2cc آب باکتریوا ستاتیک یا نرمال سالین حل شده و بصورت داخل وریدی مستقیم تزریق شود.
عوارض	بیخوابی، تشنج، افزایش فشارخون، کلاپس عروق، ترومبو فلیت، نارسایی قلبی، خونریزی های گوارشی،
ملاحظات پرستاری	در درمان طولانی مدت بایستی پتاسیم و گلوکز بیمار چک شود. چک وزن روزانه، چک I&O، از جهت بررسی میزان ادم و کاهش برون ده ادراری، بررسی بیمار از نظر فشارخون، نبض، نشانه های قلبی، وضعیت ذهنی مانند خلق و خو، تغییرات رفتاری و عاطفی

Metoclopramide	
دسته درمانی	آنتی کولینرژیک، ضد تهوع و استفراغ، درمان فلج معده ناشی از دیابت
موارد مصرف	پیشگیری از تهوع و استفراغ در بیمارانی که کموتراپی یا رادیوتراپی می شوند. تأخیر در تخلیه معده، ریفلاکس معده به مری
نحوه تزریق	اگر دوز مورد نیاز 10mg باشد، می توان بصورت رقیق نشده طی 1-2 دقیقه تزریق کرد؛ ولی در دوزهای بالاتر فرآورده بایستی با حداقل 50cc از محلول سازگار رقیق و طی 15-30 دقیقه انفوزیون گردد.
عوارض	خواب آلودگی، افکار خودکشی، تشنج، هایپرترمی، تغییر در فشارخون و ضربان قلب، تغییر در وضعیت هوشیاری، نوتروپنی، لکوپنی، اگرانولوسیتوز
ملاحظات پرستاری	بررسی بیمار از نظر وضعیت ذهنی، افسردگی، اضطراب از نظر علائم اکستراپیرامیدال

Famotidine	
دسته درمانی	ضد ترشح اسید - ضد زخم پپتیک
موارد مصرف	زخم معده و دوازدهه - ریفلاکس معده به مری
نحوه تزریق	تزریق وریدی: بعد از رقیق سازی 2ml از فرآورده (10mg/ml) با نرمال سالین 0.9% تا حجم 5-10ml: فرآورده در طی ۲ دقیقه تزریق گردد.
عوارض	سردرد - اضطراب - یبوست
ملاحظات پرستاری	بیمار را از نظر درد اپی گاستریک، دردهای شکمی، خون مخفی در مدفوع و استفراغ بررسی نمایید.

Norepinephrine	
دسته درمانی	تنگ کننده عروق
موارد مصرف	هایپوتانسیون حاد - شوک
نحوه تزریق	به دلیل بالا بودن قدرت دارویی، فرآورده باید قبل از تجویز با ۲۵۰ - ۱۰۰۰ سی سی از ۵% D/W یا قندی - نمکی رقیق شود. با افزودن ۴ میلی گرم نوراپی نفرین پایه (۴ سی سی از محلول نوراپی نفرین بیتارتارات) به یک لیتر از رقیق کننده های فوق، محلولی با غلظت ۴mcg/ml بدست می آید.
عوارض	اضطراب - طپش قلب - هایپر تنشن - اکستراوزیشن - خونریزی مغزی - واکنش آنافیلاکسی
ملاحظات پرستاری	مانیتورینگ بیمار: بررسی فشارخون و ضربان قلب بررسی I&O بررسی پارستزی بررسی سردی اندامهای تحتانی

MgSO4	
دسته درمانی	پیشگیری و درمان هیپومنیزمی - ضد تشنج - ضد آریتمی - شل کننده عضلات صاف رحم
موارد مصرف	درمان هیپومنیزمی - پیشگیری و کنترل تشنج ناشی از پره اکلامپسی و اکلامپسی در خانم حامله
نحوه تزریق	تزریق داخل وریدی: 1.5 ml از محلول 10% یا معادل آن طی حداقل ۱ دقیقه تجویز شود.
عوارض	سرکوب رفلکس های عصبی - هیپوتانسیون - فلج تنفسی
ملاحظات پرستاری	هنگام تزریق وریدی منیزیم، هر ۱۵ دقیقه یکبار وضعیت و علائم حیاتی بیمار را کنترل کنید. مراقب علائم سرکوب تنفسی و بلوک قلبی باشید. میزان مصرف و برون ده مایعات را تحت نظر داشته باشید

Sodium Bicarbonate	
دسته درمانی	ترکیب قلیایی کننده سیستمیک و ادراری
موارد مصرف	درمان اسیدوز متابولیک - برقراری دیورز قلیایی - درمان کمکی هایپر کالمی
نحوه تزریق	سرعت معمول تجویز هر غلظتی از سدیم بیکربنات برابر با 2-5 meq/kg در طی 4-8 ساعت می باشد.
عوارض	هیپو کالمی - آلكالوز متابولیک
ملاحظات پرستاری	در صورت مشاهده نشت دارو از رگ، انفوزیون وریدی باید سریعاً قطع گردد. به هنگام درمان اسیدوز متابولیک، بیمار باید از نظر وضعیت بالینی، گازهای خونی و الکترولیت ها به دقت پایش شود.

گزارش پرستاری

ترتیب و نحوه ثبت گزارش پذیرش بیمار در بخش

۱. ثبت اطلاعات دموگرافیک: ثبت سن و جنس
۲. قید ساعت و تاریخ پذیرش: در اولین گزارش پرستاری هر بیمار در هر بخش
۳. نحوه ورود بیمار: با پای خود، برانکارد، ویلچر
۴. همراه با چه کسی: پزشک، پرستار، بیماریار، تیم بیهوشی و....
۵. با چه وسیله ای: آمبوبگ، دی سی شوک، کیف اورژانس و....
۶. ثبت شکایت اصلی و علت بستری بیمار: شکایت اصلی بیمار (chief complain) بیان مشکل از زبان بیمار/همراه که باید کلمات خود بیمار / همراه را در گیومه گذاشت.
۷. علت بستری: می تواند تشخیص اولیه پزشک یا اقدام خاصی که قرار است برای بیمار انجام شود، باشد مثل بیوپسی
۸. Present illness: مشکل از چه زمانی شروع شده یا چه عواملی باعث تشدید یا تخفیف آن می شود.
۹. ثبت تاریخچه قبلی بیماری ها (فشارخون، دیابت، بیماری عروقی، بیماری کبدی، بیماری گوارشی و...)
۱۰. ثبت کلیه ارزیابی ها به صورت سیستم به سیستم

ترتیب سیستم ها در گزارش نویسی:

۱. سیستم عصبی
۲. سیستم تنفسی
۳. سیستم قلبی عروقی
۴. سیستم پوستی
۵. سیستم تناسلی ادراری
۶. سیستم گوارشی
۷. سیستم عضلانی اسکلتی
۸. سیستم روانی رفتاری

نحوه ارزیابی سیستم به سیستم

✓ سیستم عصبی :

ثابت سطح هوشیاری و تغییرات آن، فشار داخل جمجمه و تغییرات آن، آگاهی به شخص و زمان و مکان، اندازه مردمک ها و واکنش آن، هر گونه علائم غیرطبیعی مانند: سرگیجه، ضعف، تغییر در حس بویایی، اختلال بینایی عصبی، اختلال شنوایی عصبی، اختلال حسی عصبی، اختلال حرکتی عصبی، سوزش (گزگز شدن) اندام، عدم تعادل، حرکات غیرطبیعی، تشنج، تغییرات دمای بدن (هیپو یا هیپرترمی)، اختلالات هورمونی (مثل دیابت و...)، گیجی (کانفیوژن)، خواب آلودگی، عدم توانایی در تکلم و... گردن درد، دلیریوم، سنکوپ، لرزش، ارزیابی درد با اندازه گیری مقیاس آن و ثبت درد مرتبط با سیستم (در صورتی که درد در ناحیه شکمی باشد در سیستم گوارشی نوشته شود).

✓ سیستم تنفسی :

ثابت تعداد و الگوی تنفس، تنگی نفس، اورتوپنه، تاکی پنه، برادی پنه، تنگی نفس شبانه، رتراکسیون، تنفس شکمی، تنفس سینه ای، دیسترس تنفسی، تنفس تند و سطحی، نوع سرفه، خلط و ترشحات، خلط خونی، در صورت نیاز به اکسیژن ثابت میزان اکسیژن دریافتی و نحوه دریافت آن، در صورت انجام ساکشن ثابت میزان رنگ و قوام ترشحات، زمان انجام ساکشن، اقدامات انجام شده و نتایج آن نیاز به تهویه مکانیکی و تنظیمات آن، درد قفسه سینه، خونریزی از ریه، خونریزی از بینی، خشونت صدا، خس خس سینه، صداهای غیرطبیعی تنفسی.

✓ سیستم قلبی - عروقی :

ثابت ریتم قلبی از نظر منظم یا نامنظم بودن و نوع آریتمی قلبی (با توجه به نظر پزشک)، ثبت حداکثر و حداقل تعداد ضربان قلب، ثبت حداکثر و حداقل فشارخون و تغییرات آن، نبض پر، قوی، نخی و...، درد یا ناراحتی قفسه سینه، تپش قلب، تنگی نفس، تغییرات نوار قلب، ادم، کاهش یا عدم وجود نبض محیطی، تغییرات فشار ورید مرکزی (CVP)، درد ساقها، درد ران، تورم پاها، ترومبوز عروقی، سردی اندامها، کاهش برون ده قلبی، اختلال در پرفیوژن بافتی، گزارش عملیاتی CPR، اختلال الکترولیتها، ثبت نوع و مقدار IVFLUID-TPN، خون وفر آورده های خونی

✓ سیستم پوستی :

ثابت از نظر رنگ، قوام، تورم و ادم، هماتوم، رطوبت، خشکی پوست، اکیموز، سلولیت و زخم فشاری با قید اندازه طول و عرض و عمق و هرگونه ضایعات پوستی و ویژگی های زخم های فشاری، ثبت حداکثر و حداقل درجه حرارت (موارد غیر طبیعی مانند هیپرترمی یا هیپوترمی)، ثبت عدد معیار برادن، ثبت مراقبتهای پوستی مانند ماساژ پشت و اندام ها، ثبت پانسمان های انجام شده با قید مشخصات زخم و ترشحات، اقدامات انجام شده و نتایج حاصل

✓ سیستم تناسلی ادراری :

ثابت میزان، رنگ و ماهیت ادرار، ثبت نوع کتتر ادراری (در صورتیکه بیمار کتتر ادراری ندارد تعداد دفعات ادرار ثبت گردد)، در صورت دستور پزشک ثبت بالانس مایعات، ثبت موارد غیرطبیعی مانند کاهش یا افزایش حجم ادرار، تکرر ادرار، هماچوری، اضطراب در ادرار کردن، بی اختیاری ادراری، احتباس ادرار یا اتساع مثانه، ادرار دردناک، سوزش، خارش و ...

✓ سیستم گوارشی :

ثبت وضعیت تغذیه (NPO, PO) داشتن اتصالات مانند OG tube, NG tube, PEG, و انواع استومی و ... ، نوع و میزان مواد غذایی دریافتی و میزان اشتها بررسی از نظر باقیمانده غذای دریافتی یا residual در صورت داشتن NG tube ، دردهای شکمی، نفخ، آسیت و...، بررسی صداهای روده ای بیمار، . الگوی دفعی (رنگ، قوام، تعداد دفعات)، موارد غیرطبیعی مانند تهوع، استفراغ، ملنا، بیبوست، اسهال و ... و اقدامات انجام شده ، خونریزی های مرتبط همراه با اقدامات انجام شده.

✓ سیستم عضلانی اسکلتی :

ثبت وضعیت حرکت (OOB-Bed rest – CBR) و استفاده از وسایل کمک حرکتی، ثبت امتیاز ارزیابی ریسک سقوط (مثلا معیار مورس) و اقدامات انجام شده جهت پیشگیری از سقوط بیمار مانند بالا بودن سایه ریلها، ثبت تغییرات غیرطبیعی در قدرت عضلانی و دامنه حرکتی و اقدامات انجام شده و نتایج حاصله، در صورت انجام ورزش های Active و Passive و فیزیوتراپی موارد ثبت شود، هر گونه علایم غیر طبیعی مانند : بی حسی و کرختی، لرزش عضلات، فلج، وضعیت نبض محیطی اندام، بررسی حس و حرکت اندام، ضعف، کرامپ عضلانی، عدم تحرک، اسپاسم و سفتی عضلات، افتادگی مچ پا و دست، گچ گرفتگی، اتصالات (تراکشن).

✓ سیستم روانی رفتاری :

ثبت عصبی بودن، اضطراب، هوشیاری، گیجی، بی قراری، عدم آگاهی به زمان و مکان و شخص، سردرد، سرگیجه، کاهش سطح هوشیاری، اختلالات خواب از قبیل : زود از خواب بیدار شدن، بی خوابی، خواب آلودگی، بیدار شدن مکرر در شب، تأخیر در خواب رفتن، خستگی، پروسیجرها و داروهای مصرفی و آزمایشات...

✓ نکته :

مواردی که در کلیه سیستم های مرتبط باید ثبت شود: ثبت پروسیجرهای انجام شده و نمونه های ارسال شده و پیگیری نتایج مرتبط با هر سیستم ، ثبت هرگونه نتایج غیرطبیعی (آزمایشات ، تصویر برداری و ...) مرتبط با هر سیستم ، ثبت هر گونه تغییر در اتصالات بیمار و اقدامات و نتایج مرتبط با هر سیستم ، ثبت داروی تزریقی به صورت انفوزیون وریدی مرتبط با سیستم، ثبت درد مرتبط با سیستم با قید محل ، ثبت هرگونه مشاوره پزشکی انجام شده مرتبط با سیستم ، انجام هرگونه مداخله برای بیمار.

منابع

- Kozie & Erb's fundamentals of nursing (2021) , concepts, process, practice, 11th ed.
- Janice .Hinkle , Kerry H.Cheever, Kristen Over baugh (2010) , Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing, Fifteenth Edition.
- Donna F.Gauwits RN, MS (2007) Complete review for NCLEX-RN.
- The Nebraska medical center (2012), Standardizing Central Venous Catheter Care: Hospital to Home.
- Patricia A Williams ,deWit's(2017), Fundamental concepts and skills for nursing 5th ed.
- Edsberg, L. E., Black, J. M., Goldberg, M., McNichol, L., Moore, L., & Sieggreen, M. (2016). Revised National Pressure Ulcer Advisory Panel Pressure Injury Staging System: Revised Pressure Injury Staging System. J Wound Ostomy Continence Nurse.
- Preventing Pressure Ulcers in Hospitals. Content last reviewed October 2014. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD.
- Pressure ulcer core curriculum June 2018,NHS.
- Pamela Lynn, MSN, RN(2015), Taylor's , Clinical Nursing Skills, A Nursing Process Approach .Fourth edition.
- Linda Skidmore –ROTH,RN,MSN.NP, Mosby's (2017) , Nursing Drug Reference, 30th ed.
- HIGH LIGHTS of the 2020 American Heart Association, Guidelines for CPR and ECC.
- نمازی سها، کریم زاده ایمان (۱۳۹۳). راهنمای کاربردی داروهای تزریقی، ویراست دوم.
- نجفی طاهره و همکاران (۱۳۹۹) ، اصول و فنون پرستاری پوتروپری.
- عسکری محمدرضا ، سلیمانی محسن (۱۳۹۰) ، مراقبت های پرستاری ویژه در بخش های ccu ، icu و دیالیز.