

سُبْحَانَكَ اللَّهُمَّ



به یاد شهید بزرگوار خدمت،

استاد دکتر وحید منصف کسایی

که دغدغه‌ها و آرزوهای ما، نقش برجسته‌ای ایفا کردند.





درمان‌های گام‌به‌گام در اورژانس پیش‌بیمارستانی

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
سازمان اورژانس کشور

نویسندگان:

دکتر سید پژمان آقازاده، دکتر حسن نوری ساری، دکتر اصغر جعفری روحی، دکتر کمال بصیری،
دکتر فرزاد رحمانی، دکتر محمد سرور، دکتر رضا دهقان پور، دکتر جعفر میعادفر، دکتر پیرحسین کولیوند،
دکتر غلامرضا معصومی، دکتر روزبه رجایی، حجت جعفرپور، فاطمه کشوری، دکتر پیمان اسدی،
دکتر وحید منصف کسمایی، دکتر رضا وفایی‌نژاد، دکتر پیمان نامدار، دکتر احسان مدیریان،
دکتر سهیل سلطانی، دکتر محمد شهیدی، دکتر امین زمانی، امیر صدیقی، دکتر ابوالقاسم لعلی،
دکتر صفیه عشوری مقدم، عظیمه‌السادات جعفری، محسن لعل حسن‌زاده، جواد حسن‌زاده،
دکتر آرش صیدآبادی، سعید مهرسروش، دکتر فاطمه شیرزاد، دکتر زینب محمدی



عنوان و نام پدیدآور : درمان‌های گام‌به‌گام در اورژانس پیش‌بیمارستانی / نویسندگان سیدپژمان آقازاده، حسن نوری ساری ... [و دیگران]؛ [به سفارش] وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، سازمان اورژانس کشور.

مشخصات نشر : تهران: انتشارات سپیدبرگ، ۱۴۰۰.

مشخصات ظاهری : ۹۲ ص: ۲۹×۲۱ س.م.

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۶۷۹۳-۸۷-۰

وضعیت فهرست‌نویسی : فیا.

نویسندگان : سیدپژمان آقازاده، حسن نوری ساری، اصغر جعفری روحی، کمال بصیری، فرزاد رحمانی، محمد سرور، رضا دهقان‌پور، جعفر میعادفر، پیرحسین کولیوند، غلامرضا معصومی، روزبه رجایی، حجت جعفرپور، فاطمه کشوری، پیمان اسدی، وحید منصف کسمایی، رضا وفایی‌نژاد، پیمان نامدار، احسان مدیریان، سهیل سلطانی، محمد شهیدی، امین زمانی، امیر صدیقی، ابوالقاسم لعلی، صفیه عشوری‌مقدم، عظیمه‌السادات جعفری، محسن لعل حسن‌زاده، جواد حسن‌زاده، آرش صیدآبادی، سعید مهرسروش، فاطمه شیرزاد، زینب محمدی

موضوع : خدمات اورژانس -- ایران

موضوع : Emergency medical services -- Iran

موضوع : اورژانس -- ایران

موضوع : Medical emergencies-- Iran

شناسه افزوده : آقازاده، سیدپژمان، ۱۳۵۰-

شناسه افزوده : سازمان اورژانس کشور

رده‌بندی کنگره : RA۶۴۵/۷

رده‌بندی دیویی : ۳۶۲/۱۸۰۹۵۵

شماره کتاب‌شناسی ملی : ۷۵۲۹۶۰

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب برای سازمان اورژانس کشور محفوظ است.

عنوان : درمان‌های گام‌به‌گام در اورژانس پیش‌بیمارستانی

نویسندگان : دکتر سیدپژمان آقازاده، دکتر حسن نوری ساری، دکتر اصغر جعفری روحی، دکتر کمال بصیری، دکتر فرزاد رحمانی، دکتر محمد سرور، دکتر رضا دهقان‌پور، دکتر جعفر میعادفر، دکتر پیرحسین کولیوند، دکتر غلامرضا معصومی، دکتر روزبه رجایی، حجت جعفرپور، فاطمه کشوری، دکتر پیمان اسدی، دکتر وحید منصف کسمایی، دکتر رضا وفایی‌نژاد، دکتر پیمان نامدار، دکتر احسان مدیریان، دکتر سهیل سلطانی، دکتر محمد شهیدی، دکتر امین زمانی، امیر صدیقی، دکتر ابوالقاسم لعلی، دکتر صفیه عشوری‌مقدم، عظیمه‌السادات جعفری، محسن لعل حسن‌زاده، جواد حسن‌زاده، دکتر آرش صیدآبادی، سعید مهرسروش، دکتر فاطمه شیرزاد، دکتر زینب محمدی

ویراستار : دکتر محمد رضائی

صفحه‌آرا : علی رضایی

طراح جلد : جواد عنابستانی

ناشر : سپیدبرگ (تلفن تماس: ۵-۳۴-۳۰۳۴۹۳۰-۶۶۴۹۳۰-۰۲۱)

شمارگان : ۳۰۰۰ نسخه

نوبت چاپ : اول (ویرایش اول) - اسفند ۱۴۰۰

قیمت : هدیه سازمان اورژانس کشور

لیتوگرافی و چاپ : ۱۲۸

صحافی : غزل

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۶۷۹۳-۸۷-۰



فهرست

۷	پیش‌گفتار
۸	مقدمه
۱۱	پروتکل جامع برخورد با بیماران ترومایی
۱۴	پروتکل جامع برخورد با بیماران غیرترومایی
۱۶	پروتکل انتقال بیماران غیرترومایی
۱۸	پروتکل رسیدن به صحنه حادثه ترافیکی
۱۹	پروتکل درد
۲۲	پروتکل مواجهه با خون، ترشحات بیمار و نیدل‌استیک
۲۳	پروتکل ترومای سر
۲۴	پروتکل ترومای فک و صورت
۲۵	پروتکل ترومای قفسه‌سینه
۲۷	پروتکل ترومای شکم
۲۸	پروتکل عضو قطع شده
۲۹	پروتکل سوختگی
۳۱	پروتکل غرق‌شدگی
۳۲	پروتکل مارگزیدگی
۳۴	پروتکل هایپرترمی
۳۵	پروتکل هایپوترمی
۳۶	پروتکل ارتفاع‌زدگی
۳۷	پروتکل مسمومیت با اپیوم
۳۸	پروتکل مسمومیت با ارگانوفسفره
۳۹	پروتکل مسمومیت با الکل
۴۱	پروتکل مسمومیت با بلوک‌کننده‌های کانال کلسیم، بتابلاکر و ضدافسردگی‌ها
۴۳	پروتکل مسمومیت با گاز مونواکسیدکربن
۴۴	پروتکل واکنش آنافیلاکتیک
۴۵	پروتکل ایست قلبی کودکان
۴۷	پروتکل احیای نوزادان
۴۹	پروتکل احیای بزرگسال
۵۱	پروتکل تاقی‌کردی بزرگسال
۵۲	پروتکل برادی‌کردی بزرگسال
۵۳	پروتکل مدیریت بیمار پس از ایست قلبی بزرگسالان
۵۵	پروتکل درد قفسه‌سینه
۵۷	پروتکل مدیریت بیمار ACS
۵۹	پروتکل ادم حاد ریه



۶۰	پروتکل افزایش فشار خون ($BP > 140/90$)
۶۱	پروتکل تنگی نفس
۶۳	پروتکل انسداد راه هوایی
۶۵	پروتکل کودک سرماخورده
۶۷	پروتکل COPD/آسم
۶۹	پروتکل اختلال هوشیاری
۷۱	پروتکل اختلال قند خون
۷۲	پروتکل تشنج
۷۴	پروتکل سردرد
۷۵	پروتکل مدیریت سکته مغزی
۷۷	پروتکل ضعف و بی حالی
۷۹	پروتکل تهوع
۸۱	پروتکل درد شکم
۸۲	پروتکل اضطراب و بی قراری
۸۳	پروتکل اورژانس‌های رفتاری
۸۶	پروتکل خونریزی واژینال
۸۷	پروتکل زایمان اورژانسی
۸۹	پروتکل پره‌اکلامپسی شدید و اکلامپسی
۹۱	جدول اقدامات پیشگیری



پیش‌گفتار

فوریت‌های پزشکی به‌عنوان خط مقدم خدمات سلامت و تنها مسیر دسترسی به خدمات ارزشمند بالینی فوریت‌های پزشکی در محل، یکی از ارکان اصلی نظام سلامت کشور می‌باشد. این مسؤولیت خطیر بر دوش کارکنان عملیاتی اورژانس کشور می‌باشد. نقش و جایگاه این خدمات به‌ویژه در شرایط بحران و انبوه مصدومین و بیماری‌های جدی نظیر سکت‌های قلبی و مغزی ارزش ویژه‌ای پیدا می‌کند.

ارائه این خدمات نیاز به طراحی استانداردهای دقیقی عملیاتی و علمی داشته و همواره استانداردسازی عملکرد در صحنه عملیات از دغدغه‌های سازمان اورژانس کشور بوده است. یکی از مشکلاتی که پرسنل عملیاتی اورژانس ۱۱۵ در ایران با آن مواجه بودند، نبود پروتکل یکپارچه و جامع در برخورد با بیماران در حوزه فعالیت و مسؤولیت خدمات پزشکی و بالینی در فوریت‌های پزشکی بوده و مرز بین اقداماتی که کارکنان فوریت‌های پزشکی می‌توانند بدون دستور پزشک انجام دهند یا ندهند، مشخص نمی‌باشد. ارائه خدمات در اورژانس پیش‌بیمارستانی توسط کارکنان فوریت‌های پزشکی و تحت نظر پزشک راهنما، به‌صورت راهنمایی‌های مستقیم انجام می‌گیرد. این افراد نقش مهمی در تشخیص و کاهش درد مددجویان دارند.

در ایران دسترسی به راهنمایی‌های مستقیم پزشک مشاور به عللی مانند گستردگی جغرافیایی و کمبود امکانات در سراسر کشور دشوار می‌باشد، به‌علاوه اعتقاد صاحب‌نظران بر این است که مدیریت درمان بیماران و مصدومین می‌بایست توسط کارکنان فوریت‌های پزشکی و در اولین زمان ممکن اجرا شده و بعد در چرخه مراقبت اورژانس تداوم یابد.

بنابراین استفاده از راهنماهای بالینی بر دقت و سرعت این خدمات می‌افزاید و زمان ماندن در صحنه حادثه را کاهش و اقدامات و تصمیمات درمانی را بهبود می‌دهد و موجب افزایش کیفیت ارائه مراقبت‌ها می‌شود و اختلافاتی که در ارائه مراقبت‌ها وجود دارد را کاهش می‌دهد و این اطمینان را ایجاد می‌کند که مراقبت‌ها بر اساس بهترین شواهد موجود صورت خواهد گرفت.

تدوین راهنماهای بالینی به‌علت پیچیدگی زیاد و هزینه‌بر بودن همواره به‌عنوان چالشی برای نظام سلامت کشورها مطرح بوده است؛ بنابراین تدوین راهنماهای بالینی بومی‌شده از اولویت و اهمیت زیادی برخوردار است. از طرفی بومی‌سازی این راهنماهای موجود، سبب پیشگیری از دوباره‌کاری، صرفه‌جویی در مصرف منابع و افزایش کارایی می‌گردد.

به‌علاوه اهداف برنامه توسعه کشور و همچنین اهداف راهبردی وزارت بهداشت، بر تدوین و افزایش استفاده از راهنماهای بالینی و ایجاد نظام ارائه مراقبت سلامت مبتنی بر شواهد تأکید دارد.

بدین منظور در کنار تدوین فرایندهای عملیاتی، می‌بایست مشاوره پزشکی به‌موقع و تخصصی در دسترس تمامی همکاران عملیاتی قرار گیرد. علی‌رغم راه‌اندازی دیسپچ‌های پزشکی عمومی و تخصصی وضعیت بحرانی بیمار در انجام مشاوره برخط از جمله اختلالات مخابراتی و وضعیت بحرانی بیمار، انجام مشاوره در برخی موارد مقدور نمی‌گردد.

مجموعه حاضر که حاصل تلاش جمعی از اساتید و متخصصین کشور می‌باشد، برای رفع این نیاز و مدیریت دقیق و علمی و پزشکی عملیات تدوین گردیده است. امید است با اجرای دقیق این پروتکل‌ها شاهد ارتقای کیفیت خدمات سلامت در صحنه عملیات‌های اورژانس پیش‌بیمارستانی باشیم.

دکتر جعفر میعادفر
رئیس سازمان اورژانس کشور



مقدمه

تهدیدات سلامت همواره یکی از دغدغه‌های انسان‌ها بوده و از هزاران سال قبل، بشر برای بهبود سلامتی خود تلاش نموده است. با پیشرفت دانش، روش‌های جدید برای مدیریت بیماران و مصدومین ابداع گردیده که تا چند دهه قبل همگی متمرکز بر درمان در مراکز درمانی (مطب‌ها، درمانگاه‌ها، بیمارستان‌ها و ...) بوده است. اگر چه حضور بر بالین در منش پزشکان قدیم به‌ویژه پزشکان سنتی ایران بوده است ولی تا چند دهه قبل سیستمی برای ارائه خدمات فوریت‌های پزشکی بر بالین وجود نداشت. از دهه ۱۹۷۰ میلادی خدمات فوریت‌های پزشکی برای خدمت بر بالین بیماران بدحال و مصدومین به‌صورت سیستماتیک در امریکا راه‌اندازی شد و در کشور ما نیز در سال ۱۳۵۴ مرکز اورژانس تهران برای ارائه خدمات فوریت‌های پزشکی بر بالین بیماران به‌عنوان چهارمین کشور ارائه‌دهنده این خدمات راه‌اندازی گردید. این خدمات تأثیر قابل توجهی بر سلامت بیماران و مصدومین داشت و همین امر برای توسعه روزافزون و فراگیر شدن آن کفایت می‌نمود به نحوی که در حال حاضر در تمامی کشورهای توسعه‌یافته و بسیاری از کشورهای در حال توسعه، دسترسی به این خدمات برای عموم مردم به‌سادگی امکان‌پذیر و بخش مهمی از نظام سلامت می‌باشد.

بروز بیماری‌ها و حوادث، با توسعه شهرنشینی افزایش داشته است؛ به نحوی که حوادث ترافیکی که از مظاهر تمدن جدید است، هشتمین علت مرگ‌ومیر در سطح جهان و چهارمین علت مرگ‌ومیر در ایران است. همچنین زندگی جدید بشر با ریسک‌فاکتورهای متعدد برای بیماری‌های قلبی - عروقی همراه بوده و مرگ‌ومیر ناشی از حوادث قلبی - عروقی در دنیا و ایران به اولین علت مرگ انسان بدل گردیده است. در این دو دسته از بیماری‌ها و در بسیاری دیگر از فوریت‌های پزشکی، شروع درمان از محل حادثه اهمیت ویژه‌ای دارد و از طرفی، هزینه اعزام پزشک بر بالین بیمار، محدودیت اصلی خدمت در محل حادثه است. برای ارائه این خدمت، دو روش اصلی در کشورهای دنیا استفاده می‌شود:

۱. **سیستم فرانکو - ژرمن:** در این روش، پزشک متخصص بر بالین بیمار اعزام شده و خدمات تخصصی از محل حادثه شروع می‌شود.
 ۲. **سیستم انگلو - آمریکن:** در این روش تکنسین‌های فوریت‌های پزشکی ماهر، بر بالین بیمار حاضر می‌شوند و ضمن شروع خدمات مراقبتی و درمانی، تلاش می‌گردد تا زمان رسیدن به خدمات تخصصی در مرکز درمانی کاهش یابد.
- البته مزایا و معایب هر یک از این سیستم‌ها موجب شده است تا روش ترکیبی (سیستم مختلط) نیز در برخی از کشورهای دنیا استفاده گردد.
- خدمات فوریت‌های پزشکی در کشور ما بر مبنای روش انگلو - آمریکن طراحی گردیده است. یکی از چالش‌های این سیستم، تشخیص احتمالی صحیح بر بالین بیمار و شروع صحیح خدمات مراقبتی و درمانی در بالین بیمار یا مصدوم بوده است. از طرفی براساس قوانین بسیاری از کشورها از جمله کشور ما، هرگونه تجویز دارو می‌بایست با نظر پزشک صورت پذیرد لذا برای کاهش مخاطرات ناشی از تشخیص نادرست و نیز رعایت ملاحظات قانونی، در سیستم انگلو - آمریکن، از مشاوره پزشکی استفاده می‌شود. در این روش، همه خدمات پزشکی تحت نظارت پزشک و تحت عنوان هدایت پزشکی انجام می‌گردد. پزشکان این واحد، ضمن نظارت پزشکی بر این خدمات، وظیفه مشاوره به تکنسین‌های عملیاتی را نیز به عهده دارند. در این بین یک چالش بزرگ، انجام مشاوره در بیمارانی است که فاقد علائم حیاتی بوده یا در وضعیت بسیار بدحال می‌باشند که فرصت انجام مشاوره پزشکی وجود ندارد. هم‌چنین چالش دیگر، موارد متعددی است که دسترسی به مشاوره برخط را غیرممکن می‌سازد، از جمله اختلالات مخابراتی و وضعیت نامناسب صحنه عملیات. برای رفع این مشکل، سیستم مشاوره‌های از پیش اعلام‌شده (پروتکل‌های آفلاین) طراحی گردیده است. بدین‌منظور، هدایت پزشکی عملیات، دستورات خود را به‌صورت پروتکل به کارکنان

عملیاتی ابلاغ نموده و ایشان را در این خصوص آموزش می‌دهد و کارکنان عملیاتی در صحنه عملیات براساس شرح حال، معاینات و تشخیص اولیه، از پروتکل‌ها برای مراقبت و درمان استفاده می‌نمایند. بدین ترتیب مشاوره پزشکی در خدمات فوریت‌های پزشکی به دو صورت آنلاین (مشاوره تلفنی یا بی‌سیم با پزشک مشاور) و آفلاین (با استفاده از پروتکل‌های آفلاین) انجام می‌گردد.

سازمان اورژانس کشور نیز بر همین اساس از سال ۱۳۹۲ پروتکل‌های آفلاین را تدوین نمود. در حال حاضر با تشکیل کمیته‌های تخصصی و برگزاری جلسات متعدد کارشناسی، ۵۰ پروتکل آفلاین برای استفاده در صحنه عملیات فوریت‌های پزشکی کشور توسط کارکنان فوریت‌های پزشکی آماده شده است.

این پروتکل‌ها شامل دو پروتکل اصلی (شامل پروتکل‌های جامع برخورد با بیماران ترومایی و غیرترومایی) است که همواره خدمت فوریت‌ها براساس آن‌ها شروع می‌گردد و سپس در ادامه و با توجه به تشخیص اولیه کارکنان عملیاتی با استفاده از پروتکل‌های دیگر، خدمات فوریت‌های پزشکی را انجام می‌دهند.

پس از اعلام فوریت پزشکی و حضور کارکنان عملیاتی بر بالین بیماران، ورود به صحنه طبق پروتکل مربوطه انجام می‌گردد. پس از اجرای دستورات پروتکل‌های یادشده، کارشناس/کاردان عملیاتی، از بیمار تشخیص اولیه‌ای خواهد داشت. تشخیص اولیه ممکن است شامل یکی از پروتکل‌های ۵۰گانه باشد که در این صورت چنانچه کارکنان عملیاتی واجد شرایط لازم باشند، می‌توانند به‌جای استفاده از مشاوره آنلاین پزشکی (۵۰-۱۰)، از پروتکل‌های آفلاین به‌عنوان مشاوره از پیش اعلام‌شده استفاده و بیماران یا مصدومین را براساس آن مدیریت و درمان کنند.

در مواردی که کارکنان عملیاتی شرایط لازم را نداشته باشند، نتوانند از پروتکل استفاده نمایند یا به هر دلیل نیاز به مشاوره پزشکی داشته باشند، ضروری است مشاوره آنلاین انجام شده و پزشک مشاور ۵۰-۱۰ موظف است در تمامی موارد درخواست کارکنان عملیاتی، مشاوره لازم را به ایشان ارائه نماید.

پس از اتمام مداخلات در صحنه، بیمار در یکی از شرایط زیر قرار خواهد داشت:

الف) نیاز به انتقال به مرکز درمانی:

در این موارد ضروری است حین انتقال بیمار در کابین عقب، از پروتکل انتقال استفاده و خدمات براساس آن انجام گردد. شایان ذکر است در برخی موارد، پروتکل آفلاین مربوطه دستوراتی را علاوه بر دستورات پروتکل انتقال اعلام نموده که اجرای آن بر بالین بیمار حین انتقال ضروری است.

همچنین برای انتخاب مرکز درمانی و محل تحویل (تریاز بیمارستان، سی تی اسکن، کت لب یا اتاق احیا) و تحویل گیرنده (پرستار، پزشک، تیم استروک یا تیم ۲۴۷) باید از پروتکل تحویل استفاده شود.

ب) درمان سرپایی:

این موارد حتماً باید با مشاوره پزشک ۵۰-۱۰ و نظر ایشان انجام شود.

ج) امتناع بیمار از انتقال به مرکز درمانی:

در این موارد، چنانچه بیمار، بیماری شدید، جدی یا مخاطره‌آمیز داشته باشد (شامل بیماران قلبی، مغزی، تنفسی، ترومای ترفاقی و نیز مسمومیت) می‌بایست مشاوره پزشکی ۵۰-۱۰ انجام گردد. پزشک موظف است علایم هشدار و مخاطرات را به بیمار/همراه قانونی وی اعلام نماید.

تعاریف:

جابه‌جایی: منظور از جابه‌جایی، جابه‌جا کردن بیمار از صحنه به کابین بیمار می‌باشد.

انتقال: منظور از انتقال، انتقال دادن بیمار از صحنه حادثه به مرکز درمانی/کد عملیاتی دیگر توسط آمبولانس می‌باشد.

بیمار: منظور از بیمار، تمامی افراد نیازمند خدمات پزشکی (ترومایی و غیرترومایی) می‌باشد.



راهنمای استفاده از پروتکل‌ها:

مجموعه پروتکل‌ها براساس فلوچارت طراحی و تدوین گردیده است که این فلوچارت‌ها شامل اشکال هندسی با رنگ‌های مشخص و تعریف‌شده و خطوط جهت‌دار است.

تعریف فلوچارت:

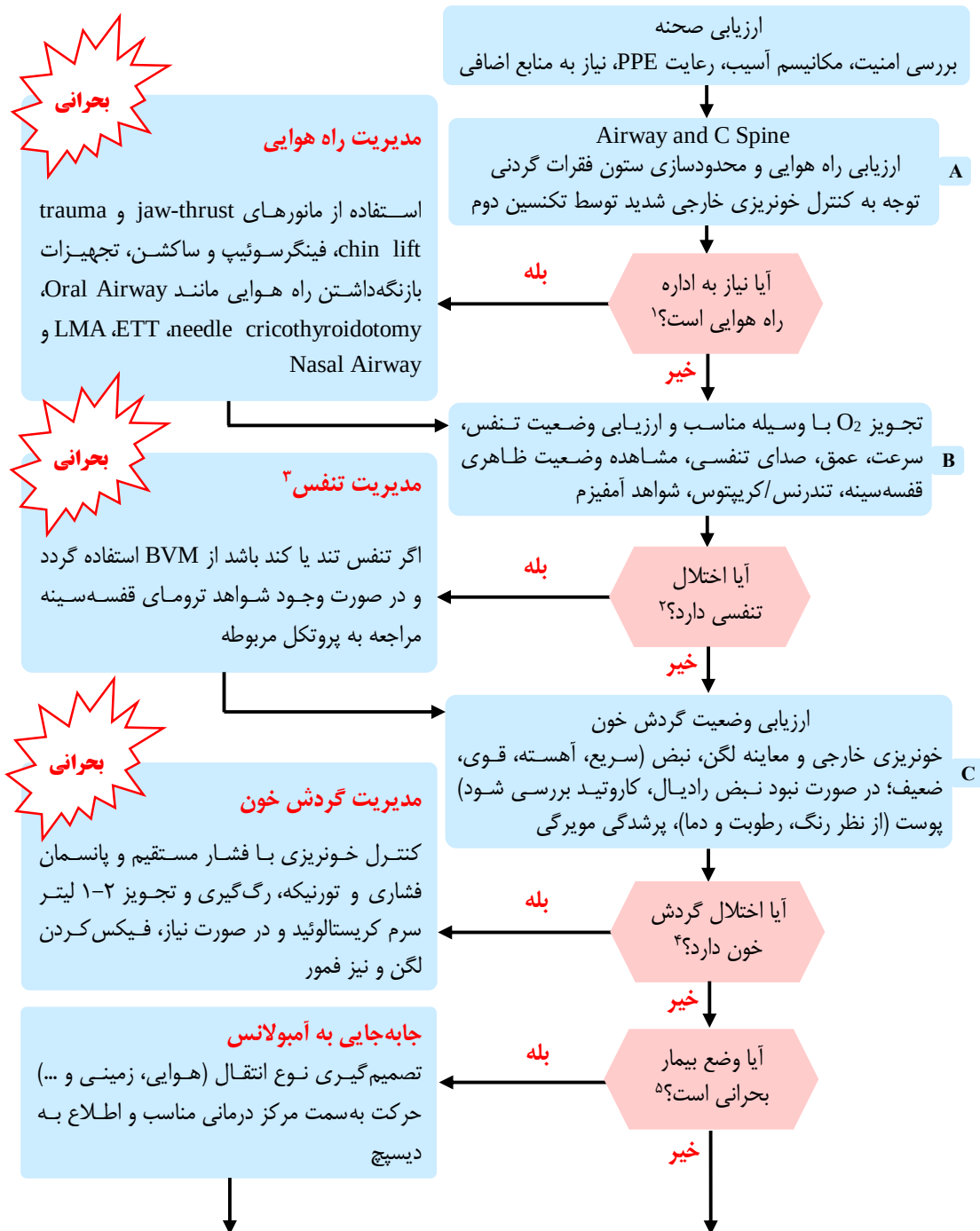
یک نوع نمودار است که برای نمایش یک الگوریتم، روند کار یا یک فرایند؛ با استفاده از نمادهای خاص و خطوط جهت‌دار بین آن‌ها به کار می‌رود. از روند نماها در تحلیل، طراحی، مستندسازی یا مدیریت یک فرایند یا برنامه در زمینه‌های مختلف استفاده می‌شود.

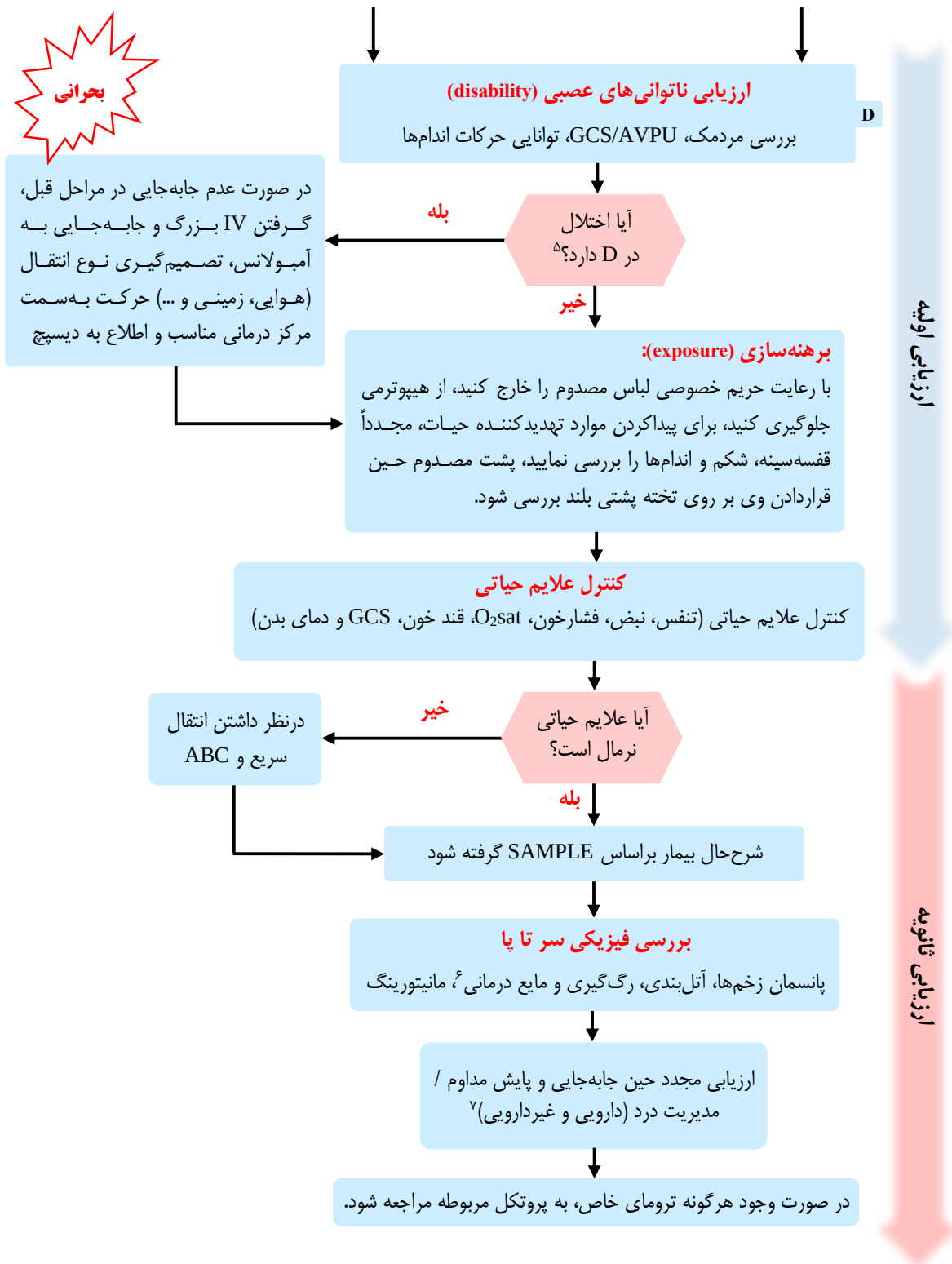
ساختار و نمادها:

برای رسم فلوچارت از اشکال و نمادهای مشخصی استفاده می‌شود. هر مرحله از الگوریتم با یک نماد و پیکان‌ها منطبق و روند الگوریتم را نشان می‌دهند. مراحل الگوریتم را به دسته‌های زیر تقسیم می‌کنیم:

رنگ	شکل	نام	توضیحات
سیاه	→	خط جریان	پیکان، نشان‌دهنده کنترل جریان فرایند و رفتن به مرحله بعدی است.
سبز		آغاز / پایان	بیضی، نشان‌دهنده نمایش «شروع» و «پایان» فرایند می‌باشد.
آبی		دستورات	مستطیل آبی، نشان‌دهنده نمایش دستورات و اجرای آن‌ها است؛ مثلاً دادن دارویی خاص یا گرفتن رگ محیطی مناسب.
زرد		توضیحات	مستطیل زرد، نشان‌دهنده نمایش توضیحات در مورد اجزای پروتکل‌ها می‌باشد؛ به عنوان مثال اندیکاسیون‌ها و کنترااندیکاسیون‌های دارویی.
صورتی		تصمیم‌گیری	شش ضلعی، نشان‌دهنده نمایش شرط‌ها و تصمیم‌گیری‌ها است که در این پروتکل با سؤالات بله/خیر مطرح می‌گردد.

پروتکل جامع برخورد با بیمار ترومایی





۱. راه هوایی

- وجود هرگونه صدای غیرطبیعی در راه هوایی فوقانی
- عدم توانایی در صحبت کردن

نکته: در صورت عدم کنترل راه هوایی، بیمار را به نزدیک‌ترین مرکز درمانی منتقل نمایید.

۲. اختلال تنفسی

- تنفس ناکافی (تند یا کند یا با تنفس‌های سطحی)
- شواهد پنوموتوراکس فشارنده

۳. در صورت وجود شواهد پنوموتوراکس، قبل از نیدل دکامپرشن از تهویه با فشار مثبت اجتناب گردد.

۴. وجود شواهد شوک شامل: نبض ضعیف، تاکی‌کاردی، پوست رنگ‌پریده، پوست سرد و مرطوب، اختلال هوشیاری، بی‌قراری

۵. بیمار بحرانی

- ترجیحاً مدیریت صحنه کمتر از ۵ دقیقه انجام شود.

- در بیمار ترومای چندارگانی شامل $GCS < 13$ یا $SBP < 90$ یا $RR < 10$ یا $PR > 120$ یا مکانیسم آسیب شدید و نیز در بیمار دچار اختلال ABCD هر ۵ دقیقه علائم حیاتی بررسی و در صورت هرگونه تغییر به سمت بدتر شدن بیمار ABCD ارزیابی گردد.
- کولار گردنی همزمان با مشاهده کلی گردن باید طی ارزیابی اولیه بسته شود اما تا زمانی که گردن با فیکس‌کننده جانبی ثابت شود می‌بایست گردن با دست حمایت شود.

- در صورت اختلال در هر یک از مراحل ارزیابی اولیه بیمار Critical بوده و پس از ارزیابی گردش خون بلافاصله load&go انجام می‌شود.

- توجه به مکانیسم حادثه، جداسازی ایمن بیمار از منبع آسیب همیشه مدنظر قرار گیرد.

- در تمامی مراحل باید دقت شود اگر بیمار دچار ایست قلبی شد بلافاصله پروتکل احیا قلبی ریوی اجرا شود.

۶. مایع‌درمانی با نرمال سالین برای حفظ SBP در محدوده ۹۰-۸۰ mmHg و در موارد ضربه سر با شک به افزایش ICP (افت هوشیاری، تهوع، استفراغ، سردرد شدید) حفظ SBP در محدوده ۹۰-۱۰۰ mmHg انجام گردد. در صورتی که فشار خون بیمار در محدوده بالاتر از موارد ذکر شده است، اقدامی برای کنترل آن صورت نپذیرد.

۷. مدیریت درد

- کنترل غیردارویی درد: با استفاده از آتل‌بندی و پانسمان و کمپرس سرد
- کنترل دارویی درد: مراجعه به پروتکل درد

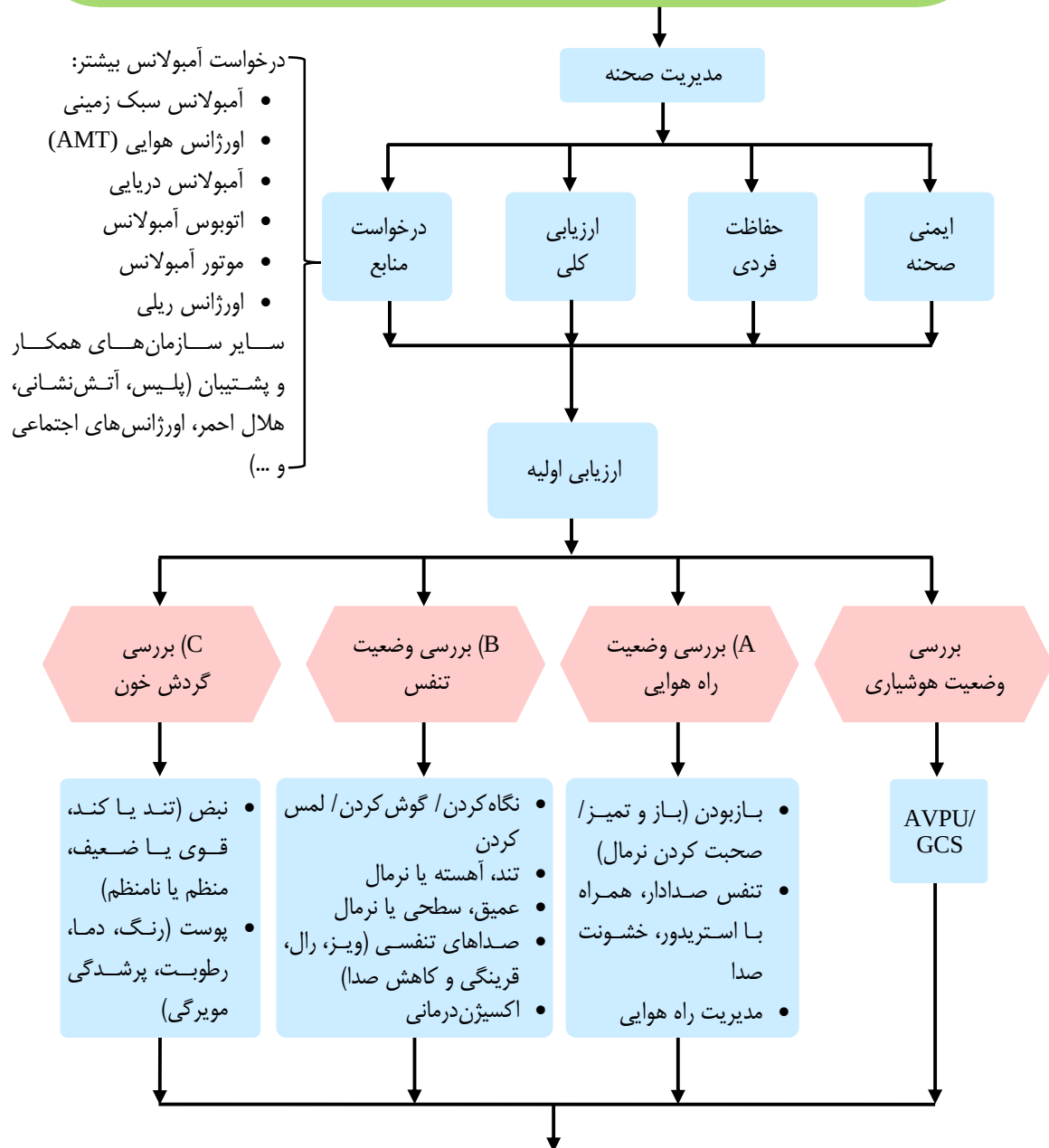
نکته:

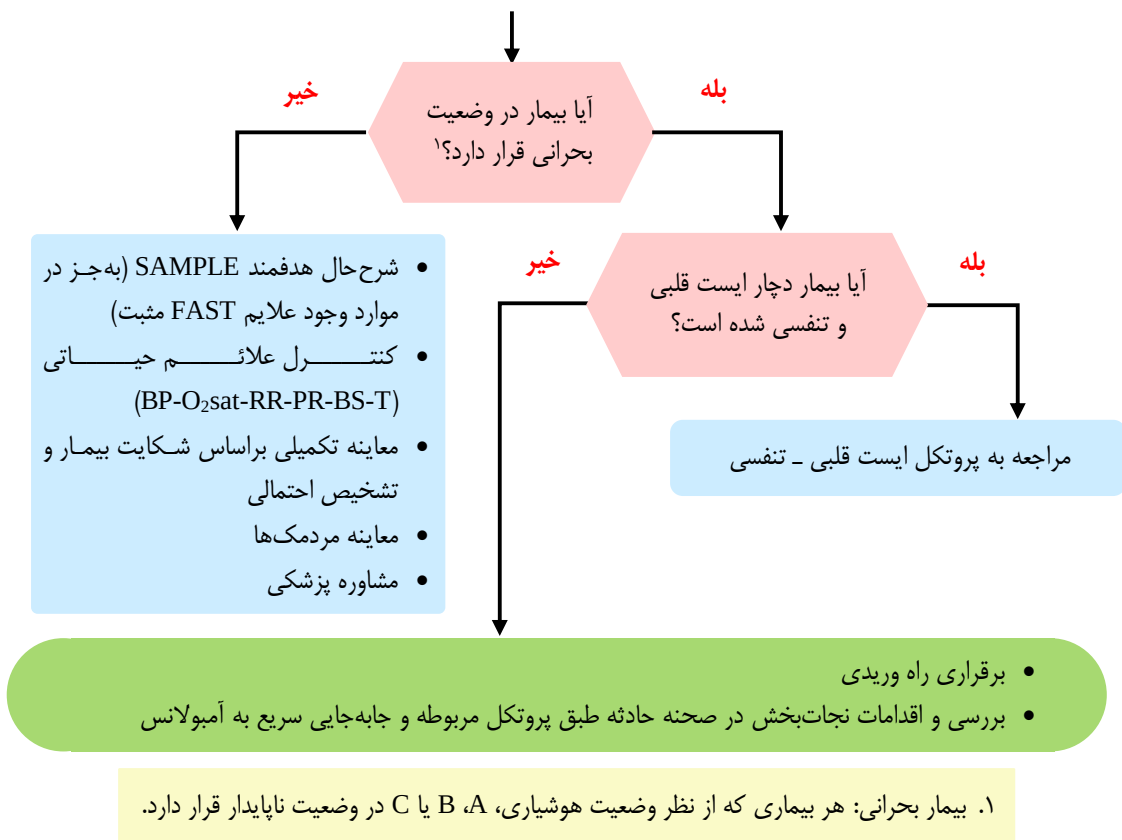
- در مصدومینی که خونریزی فعال واضح خارجی وجود دارد، بلافاصله پس از مشاهده، یکی از پرسنل نسبت به کنترل خونریزی اقدام و ارشد کد، طبق پروتکل بیمار را مدیریت نماید.
- در صورتی که مرکز پیوند در شهرستان مربوطه وجود دارد و شرایط بالینی بیمار اجازه می‌دهد به آن مرکز منتقل گردد. در صورتی که این امکان وجود ندارد انتقال هوایی به مرکز پیوند صورت پذیرد و در صورت عدم امکان انتقال هوایی به مرکز ترومای شهرستان منتقل گردد.

اصطلاحات:

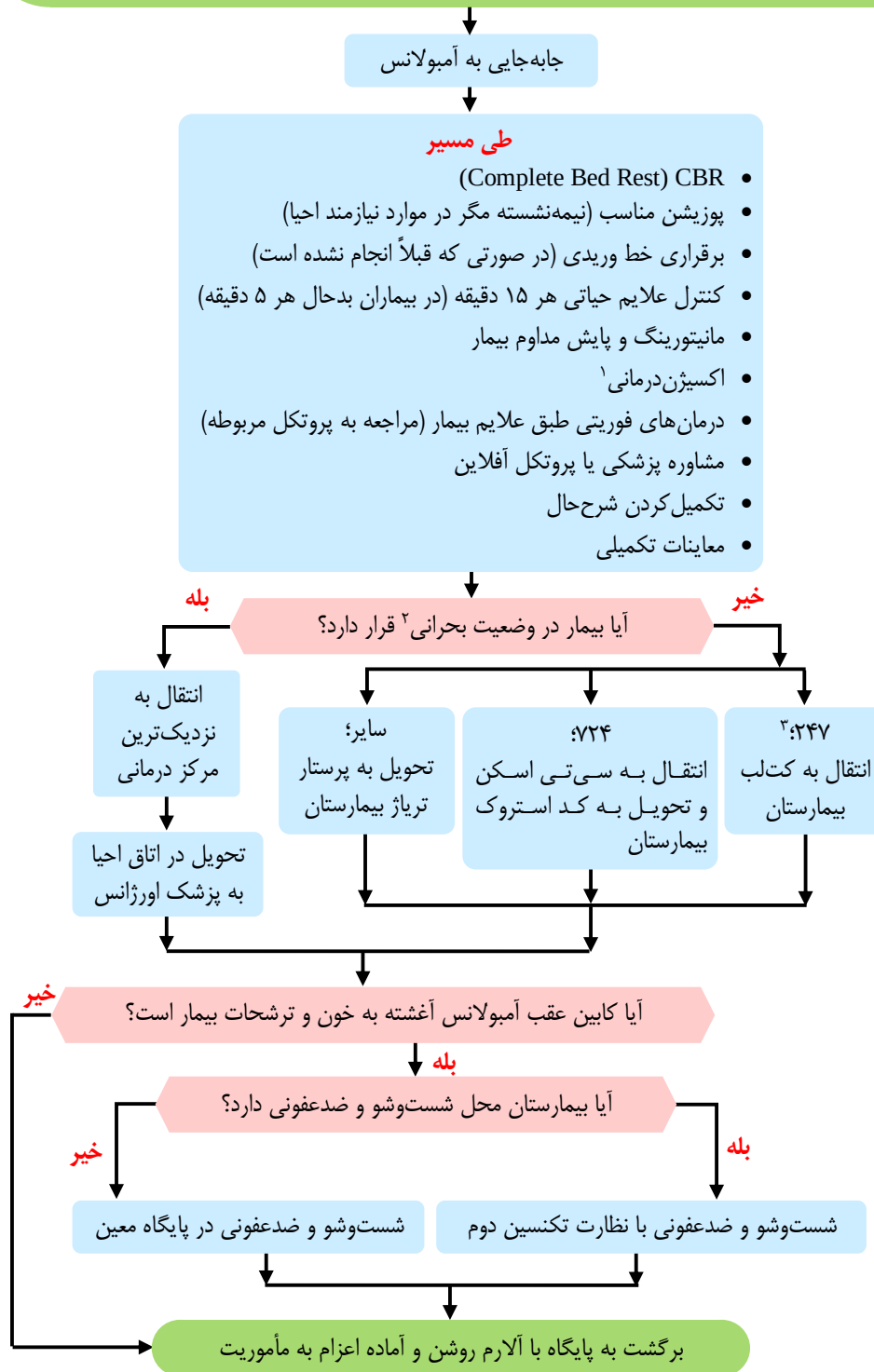
- PPE: Personal protective equipment
- LMA: Laryngeal mask airway
- ETT: Endotracheal Tube
- BMV: Bag-mask Ventilation
- ICP: IntraCranial Pressure
- SBP: Systolic Blood Pressure
- SAMPLE: Sign and Symptom, Allergy, Medication, Past Medical History, Last Meal, Event

پروتکل جامع برخورد با بیمار غیرترومایی





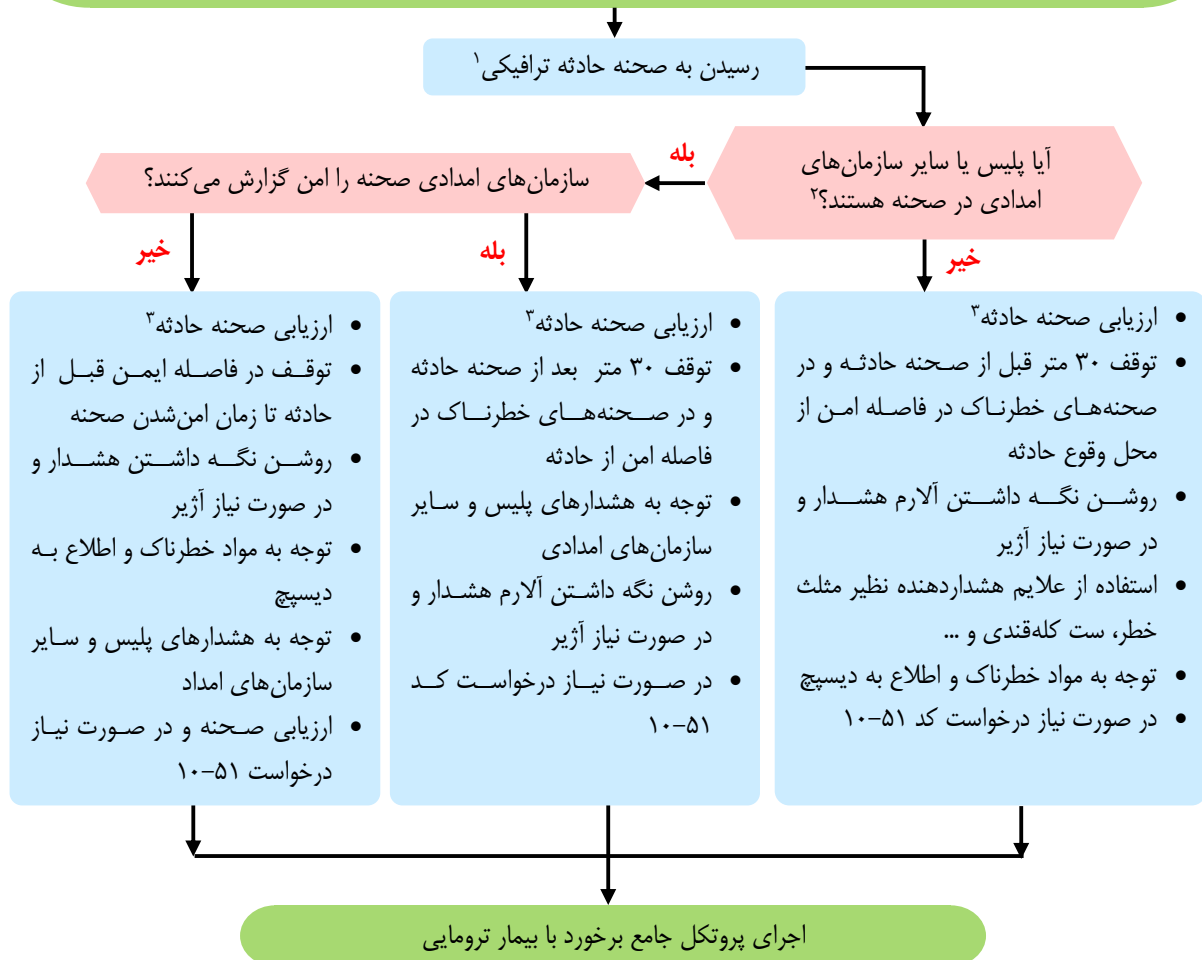
پروتکل انتقال بیماران غیرترومایی



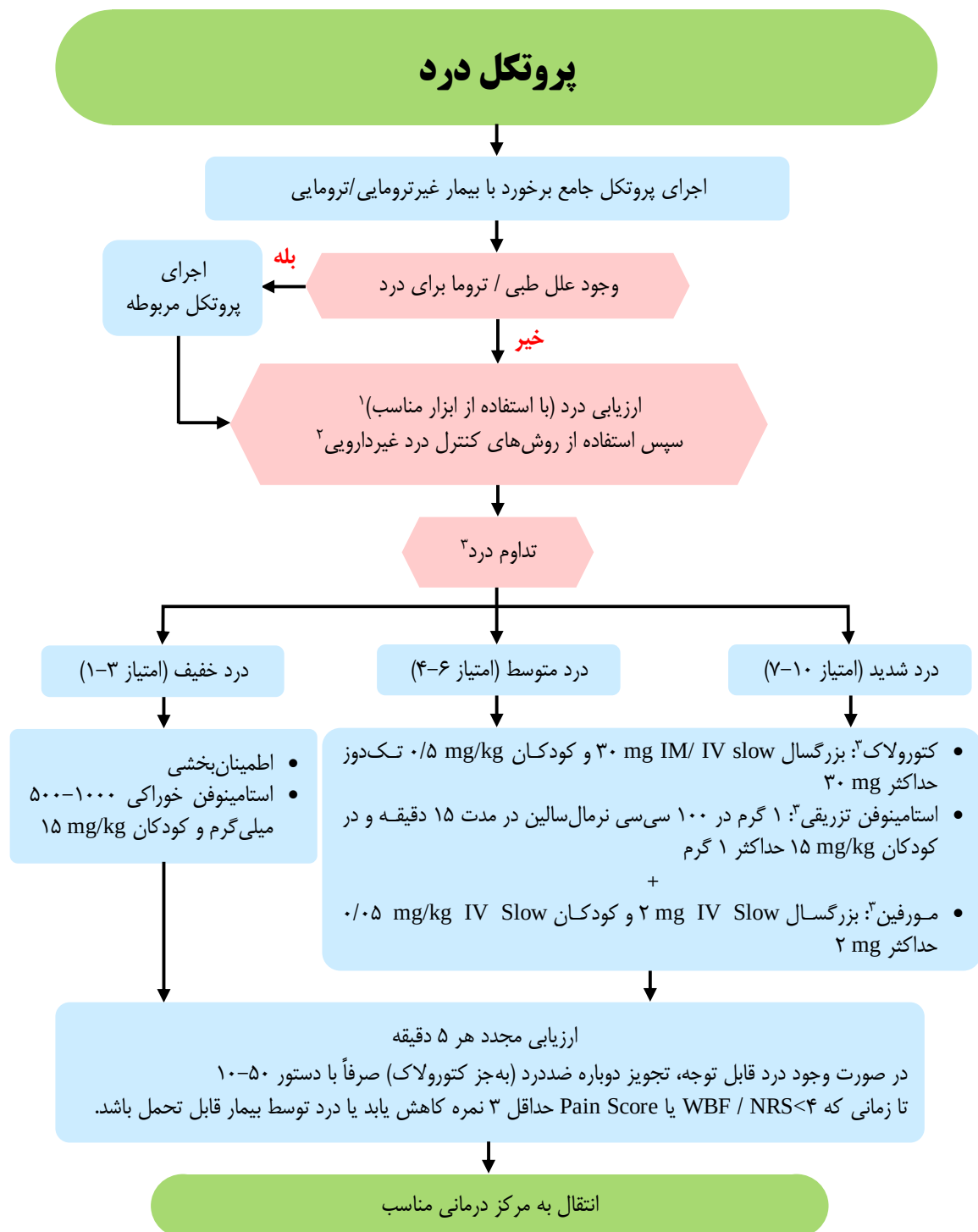


۱. اکسیژن درمانی با استفاده از نازل کانولا و در صورت O_2sat کمتر از ۹۵٪، استفاده از روش‌های با غلظت بالاتر و در صورت نیاز تهویه با فشار مثبت مانند استفاده از BVM، LMA و انتوباسیون بیمار
۲. بیمار بحرانی: هر بیماری که اختلال در راه هوایی (A)، تنفس (B)، گردش خون (C) یا افت سطح هوشیاری داشته باشد (رجوع به پروتکل برخورد با بیمار غیر ترومایی)
۳. در صورتی که بیمارستان‌های ۲۴۷ و ۷۲۴ در شهر وجود ندارد؛ انتقال به بیمارستان عمومی و تحویل به پزشک اورژانس و در صورت امکان استفاده از انتقال هوایی

پروتکل رسیدن به صحنه حادثه ترافیکی



۱. پیش از رسیدن به محل حادثه اطلاعات قبلی خود را تأیید و تکمیل کنید. در صورت مغایرت اطلاعات، به دیسپچ اطلاع دهید. هنگام وقوع حادثه چنانچه علی‌رغم نزدیکی به صحنه، به دلایلی (مانند ترافیک) دسترسی خودرویی به حادثه وجود نداشته باشد، در صورت امکان تکنسین اول تا رسیدن آمبولانس بر بالین بیماران برود.
 ۲. به محض رسیدن سایر دستگاه‌های امدادی به‌ویژه پلیس، باید امنیت صحنه توسط پلیس ایجاد شود به‌نحوی که محل توقف آمبولانس، محیطی کاملاً امن باشد.
 ۳. اطمینان از امنیت محل پارک آمبولانس ضروری است.
- نکته: در مواردی که نیاز به اورژانس هوایی است، محل مناسب و امنی برای فرود تدارک دیده شود.





۱. روش ارزیابی درد:

- سن زیر ۴ سال: استفاده از روش‌های مشاهده‌ای مثل FLACC
- سن ۴ تا ۱۲ سال: استفاده از روش‌های پرسش از خود بیمار Wong-Baker faces
- سن بالاتر از ۱۲ سال: استفاده از روش‌های NRS-VAS

۲. روش کنترل درد غیر دارویی:

- استفاده از کمپرس یخ (جهت کاهش درد از طریق سرمادرمانی)
- آتل‌بندی و ثابت‌سازی عضو
- آرام‌کردن بیمار

۳. در صورت درمان دارویی، برای جلوگیری از عوارض احتمالی، قبل از تزریق از پزشک مشاور تأییدیه گرفته شود. در موارد التهابی نظیر آپاندیسیت و پانکراتیت و همچنین موارد با احتمال خونریزی مانند خونریزی‌های گوارشی و خونریزی‌های مغزی (SAH) استفاده از کتورولاک منع مصرف دارد.

نکته ۱: پیش از مصرف دارو برای کنترل درد، به کنترااندیکاسیون‌ها توجه نمایید:

- استامینوفن: بیماری شدید کبدی، PKU (فنیل کتونوری)، سابقه حساسیت به دارو و شک به مسمومیت یا مصرف دوز اخیر
- کتورولاک: حساسیت به دارو، خونریزی گوارشی، مشکلات شدید کلیوی، ترومای شدید سر
- اپیوئیدها (مورفین و مشتقات آن): افت هوشیاری، هایپوکسی، حساسیت به دارو، آسم و مسمومیت

نکته ۲: ابزارهای ارزیابی شدت درد: FLACC (Face-Leg-Activity-Cry-Consolability)

در این روش واکنش‌های رفتاری ناشی از درد مدنظر است و با توجه این واکنش‌ها به شدت درد بیمار امتیاز داده می‌شود:

عنوان / امتیاز		صفر	۱	۲
صورت	فقدان عکس‌العمل خاص یا تبسم	گاهی اوقات حالت شکلک یا اخم	چهره درهم‌رفته، قفل‌شدگی فک، چانه لرزان	
ساق‌ها	در وضعیت طبیعی یا سست	مضطرب، بی قرار، عصبی، هیجان‌زده	لگ‌زده یا ساق‌ها را به سمت بالا می‌کشد	
فعالیت	به آرامی درازکشیده و حرکت می‌کند	پیچ و تاب خوردن، تغییر مکان به جلو و عقب، عصبی و هیجان‌زده	بدن قوسی‌شکل، سفت یا تکان می‌خورد	
گریه	فقدان گریه	نالیدن یا جیغ و داد، گاهی اوقات شکایت	گریه یکنواخت، جیغ و داد، اغلب اوقات شکایت	
قابلیت تسکین	خشنود، سست	گهگاهی با لمس، محکم گرفتن و صحبت کردن با او اطمینان می‌یابد.	به سختی تسلی پیدا می‌کند یا آرام می‌شود.	

هر یک از قسمت‌های صورت، ساق‌ها، فعالیت، گریه و قابلیت تسکین بین ۰-۲ امتیاز می‌گیرند که مجموع آن‌ها بین ۰-۱۰ امتیاز خواهد شد که با توجه به آن شدت درد بیمار مشخص می‌شود.

Wong-Baker faces:

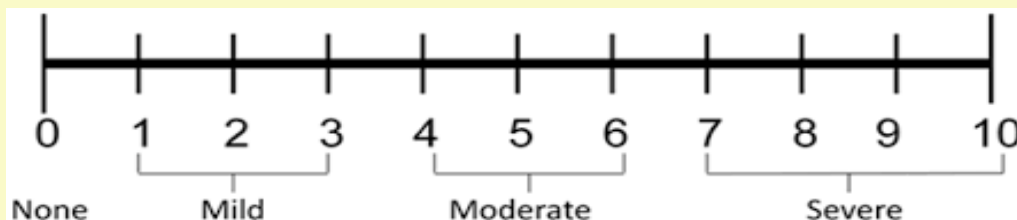
این روش شامل یک کارت با شش صورتک می‌باشد که با مقیاس عددی مشخص شده‌اند (از خنده تا گریه) بیمار که معمولاً کودکان ۴-۱۲ ساله است، از بین صورتک‌ها یکی را که شدت دردش را نشان می‌دهد انتخاب می‌کند، سپس میزان درد توسط کادر درمانی مشخص می‌شود. باید پیش از ارزیابی به کودک توضیح داده شود.



- صورتک ۰: کاملاً خوشحال و بدون هیچ دردی
- صورتک ۲: درد کم
- صورتک ۴: درد کمی بیشتر
- صورتک ۶: درد خیلی بیشتر
- صورتک ۸: درد خیلی زیاد
- صورتک ۱۰: شدیدترین درد

Numeric rating scale:

در این روش بیمار بین ۰ تا ۱۰ به میزان درد خود امتیاز می‌دهد.



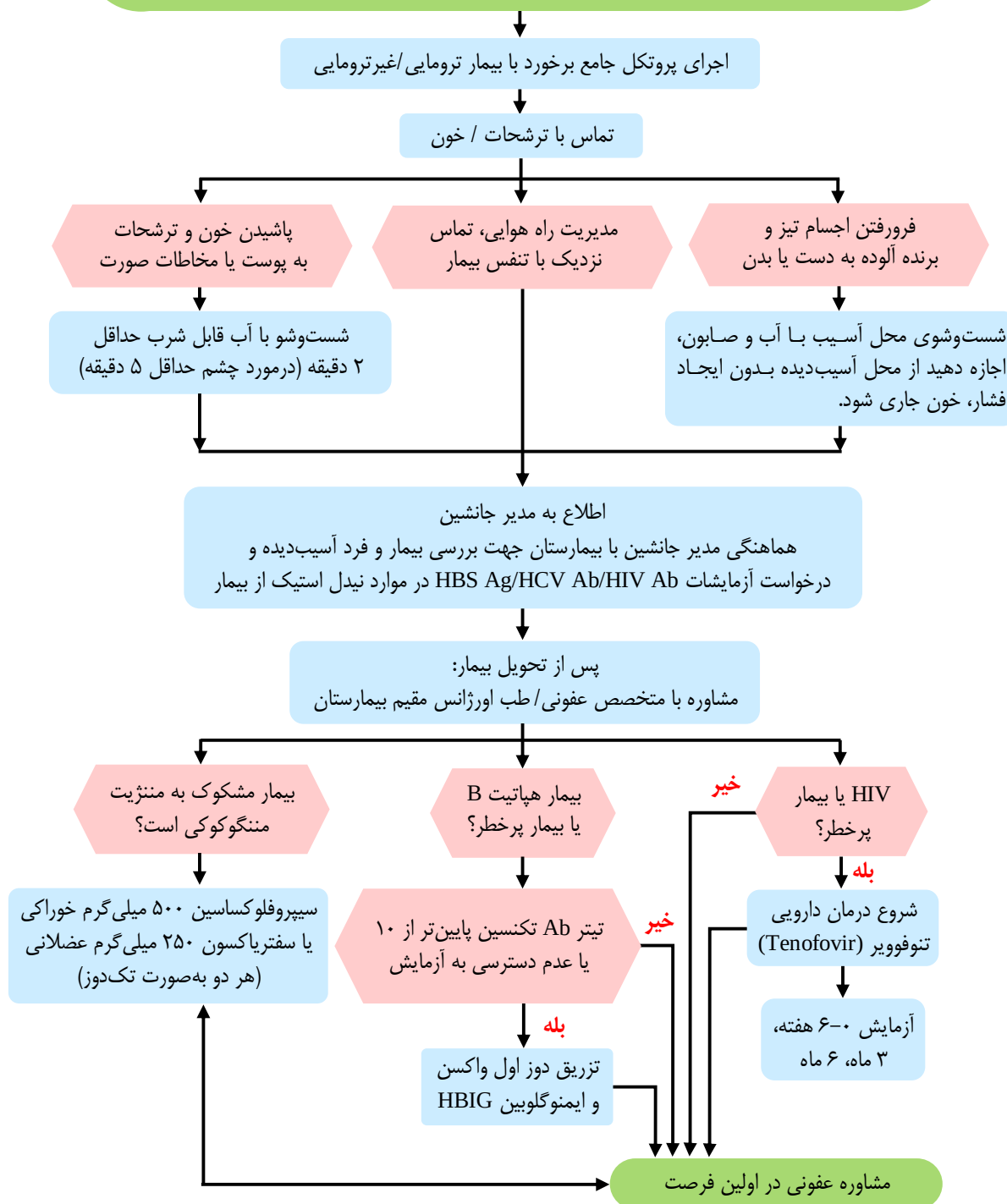
Visual analogue scale:

همان خط‌کش درد است که شامل خطی افقی است که از ۰ تا ۱۰ مندرج شده و صفر نشانه بی‌دردی مطلق و ۱۰ نشانه شدیدترین درد است. بیمار از بین گزینه‌ها موردی را که مطابقت بیشتری با میزان دردش دارد انتخاب می‌کند.

Visual Analog Scale (VAS) for pain severity measurement (not to scale)

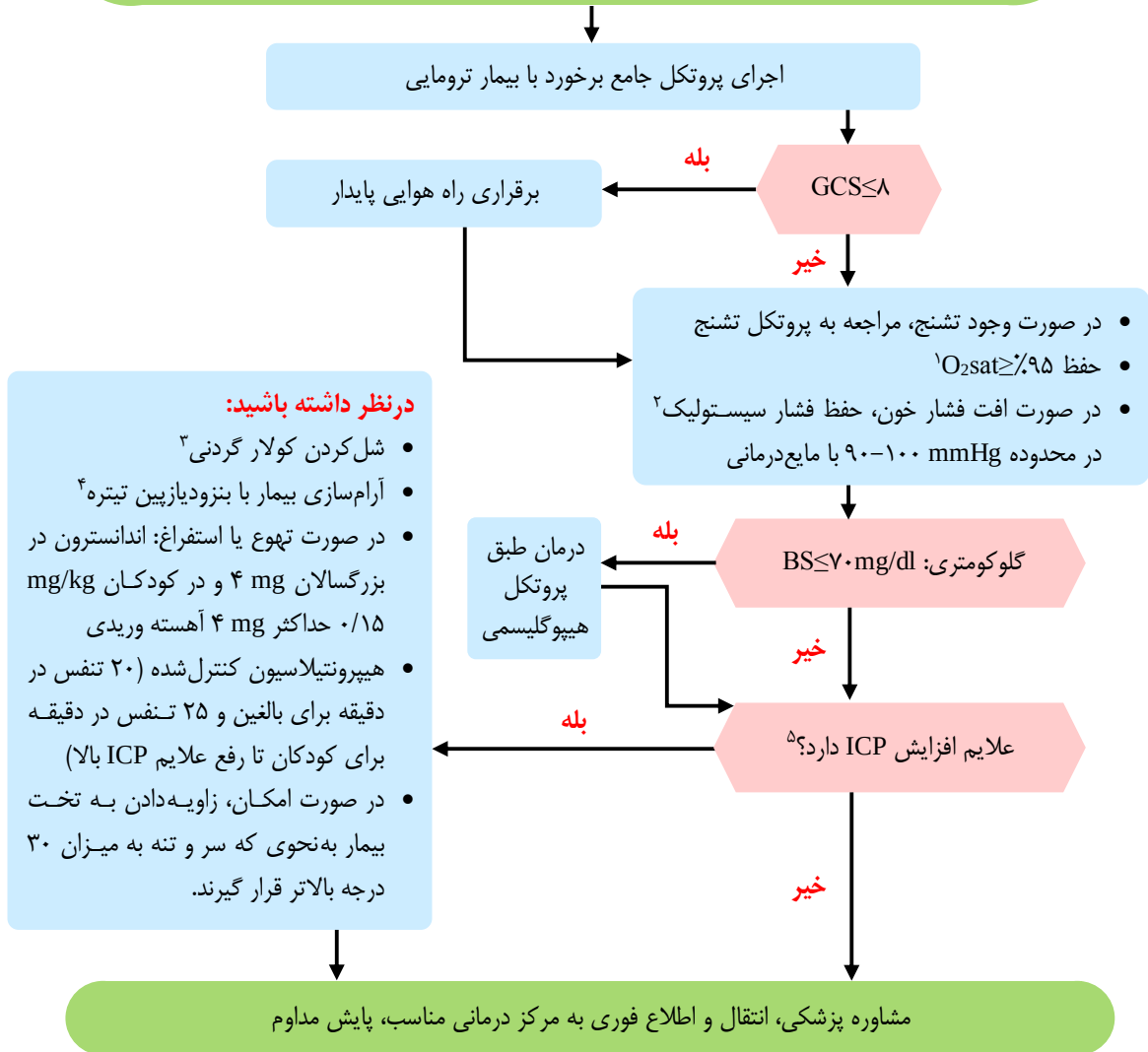
No pain
Most pain

پروتکل مواجهه با خون، ترشحات بیمار و نیدل استیک^۱



۱. در مدیریت و درمان افراد (کادر درمان، بیمار یا همراهان) مواجهه یافته با ترشحات، خون و اجسام تیز، فرد آسیب دیده به صورت کلاسیک مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد.

پروتکل ترومای سر

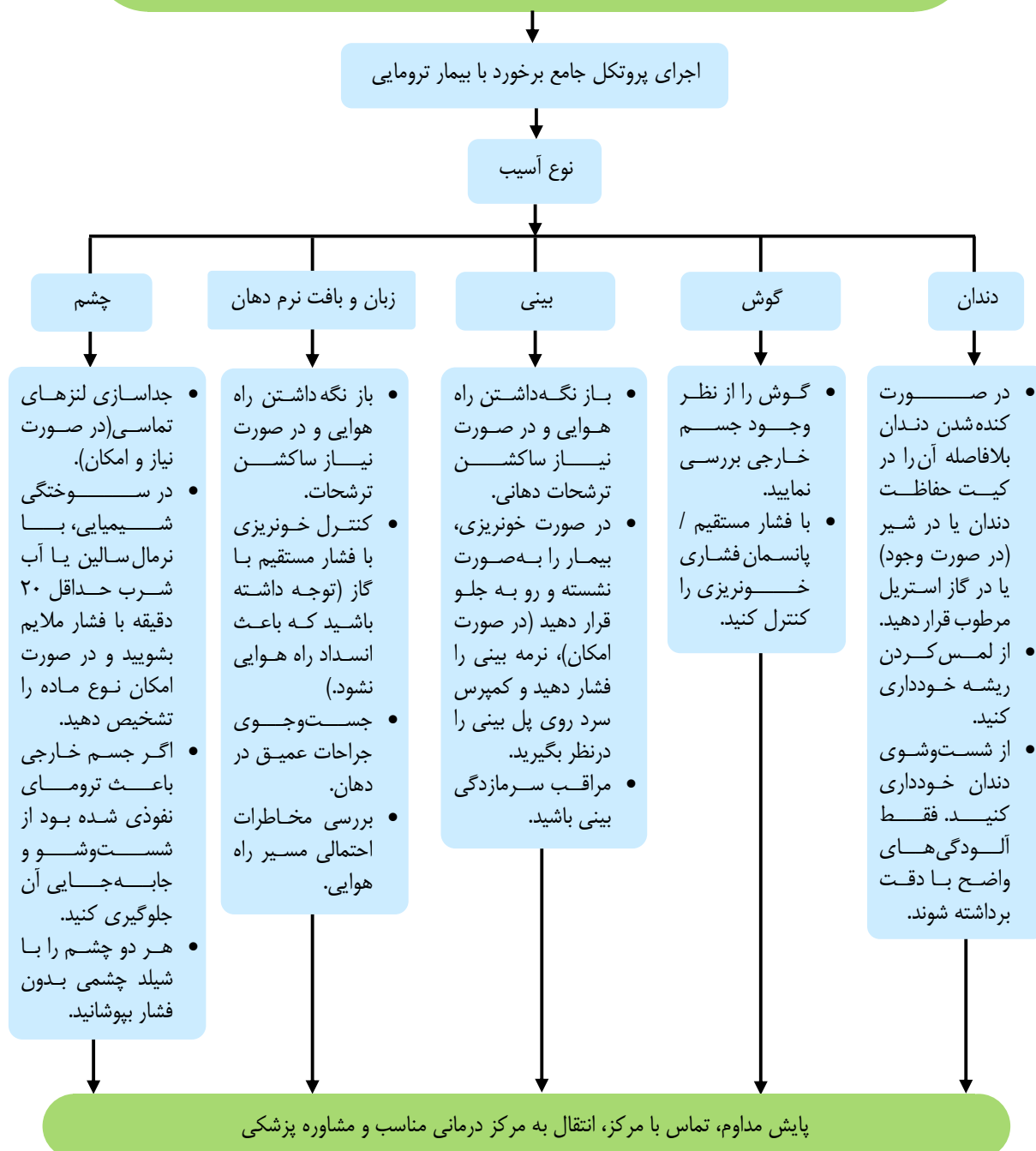


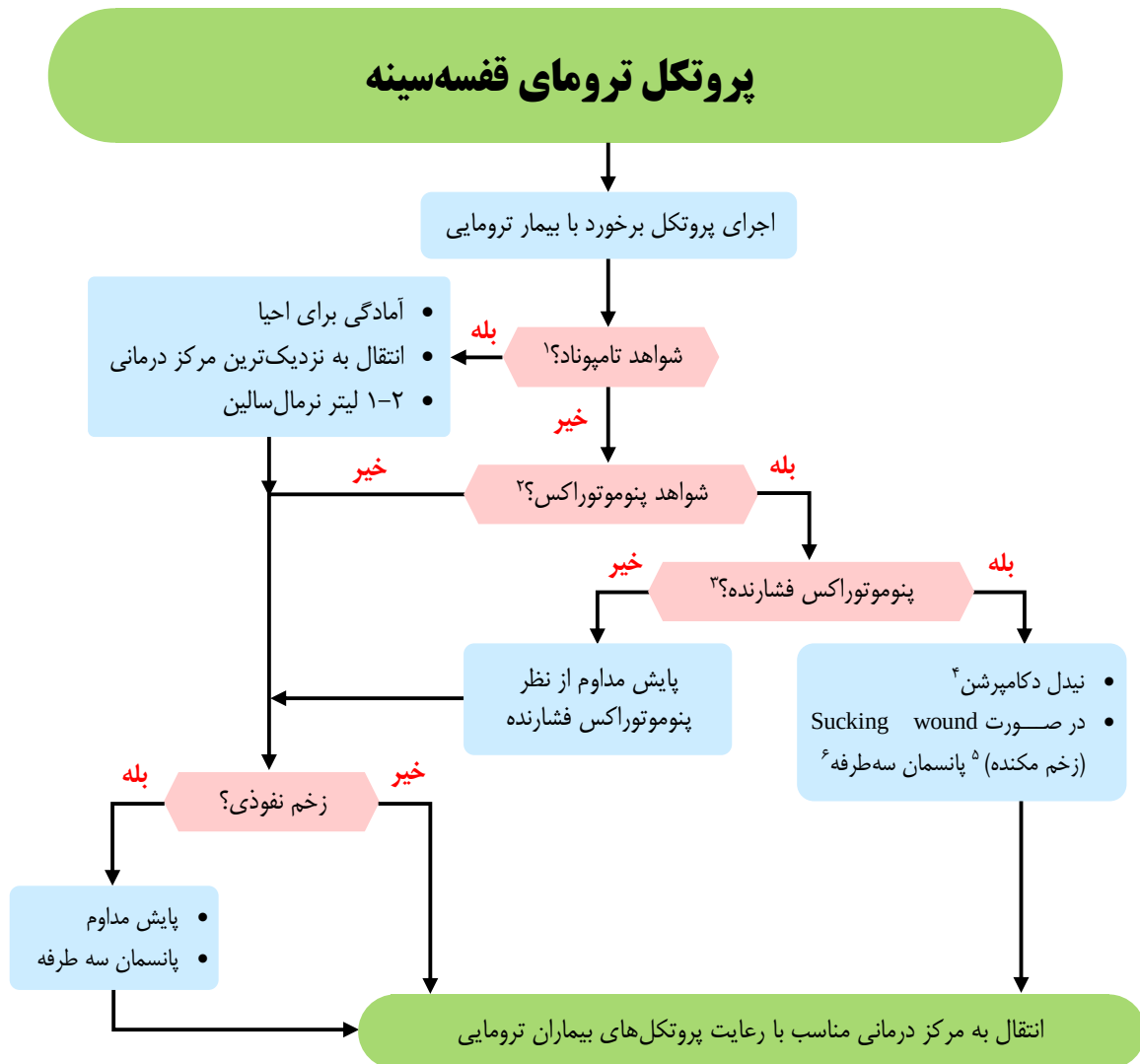
- اکسیژن درمانی با استفاده از نازل کانولا و در صورت $O_2\text{sat}$ کمتر از ۹۵٪، استفاده از روش های با غلظت بالاتر و در صورت نیاز تهویه با فشار مثبت مانند استفاده از BMV، LMA و انتوباسیون بیمار
- مایع درمانی با نرمال سالین در موارد ضربه سر با شک به افزایش ICP برای حفظ SBP در محدوده ۹۰-۱۰۰ mmHg انجام گردد.
- اگر کولار گردنی خیلی سفت بسته شده است، می توانید آن را شل کرده اما مطمئن باشید با ابزار دیگر محدودسازی حرکات گردن انجام شده است.
- ترجیحاً میدازولام ۱-۱/۵ mg آهسته وریدی همراه با توجه ویژه به آپنه و افت فشار خون بیمار (در صورت عدم پاسخ مناسب، مشاوره پزشکی)

توجه: در صورت وجود علایم شوک، تجویز بنزودیازپین ها برای آرام سازی بیمار ممنوع می باشد.

۵. علایم افزایش ICP: سردرد، غیرقرینه بودن مردمک ها، افزایش فشار خون به همراه کاهش ضربان قلب، کاهش سطح هوشیاری، استفراغ

پروتکل ترومای فک و صورت

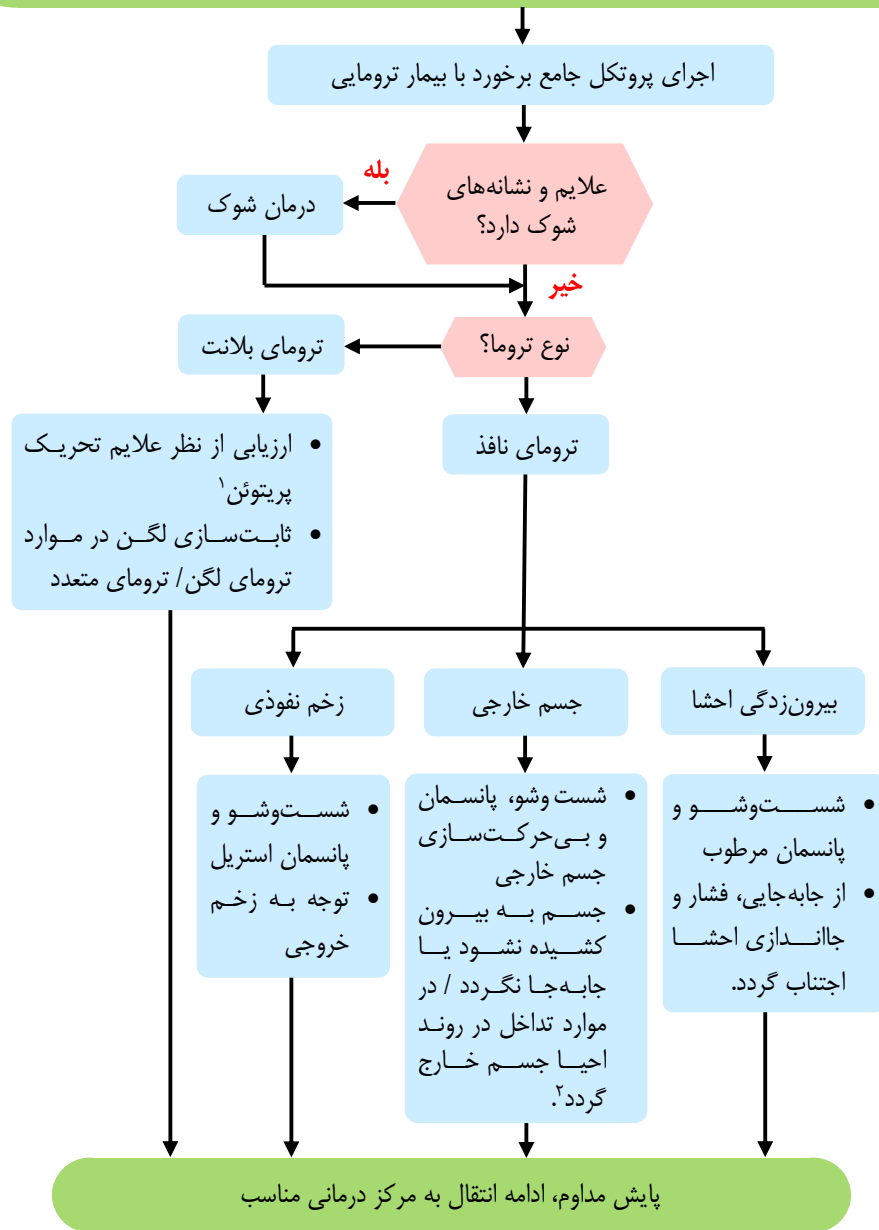






۱. علایم تامپوناد قلبی: کاهش فشار خون، کاهش فشار نبض، اتساع وریدهای گردن، کاهش صداهای قلبی، سمع نرمال ریه، شواهد تروما در قفسه سینه و تاقیکاردی
۲. علایم پنوموتوراکس ساده: تنگی نفس، کوتاهی تنفس، آمفیژم زیرجلدی، افزایش ریت تنفسی، کاهش صداهای طبیعی ریه در سمت درگیر
در صورت پیشرفت، علایم پنوموتوراکس فشارنده پدیدار می شود.
۳. علایم پنوموتوراکس فشارنده: علائم پنوموتوراکس ساده به همراه سیانوز، انحراف تراشه، افت فشارخون، تاقیکاردی، JVP برجسته (در صورت خونریزی شدید در محل دیگر ممکن است JVP برجسته نباشد)
۴. پنوموتوراکس فشارنده تهدیدکننده جدی حیات است. برای خارج کردن هوای تجمع یافته در فضای پلور باید نیدل دکامپریشن انجام گردد. بدین منظور، آنژیوکت در فضای بین دنده ای پنجم (در محاذات نیپل در خط آگزیلاری قدامی یا میانی) یا فضای بین دنده ای دوم (بین دنده دوم و سوم، در خط میدکلاویکول نزدیک به دنده سوم) وارد گردد. پس از شنیدن صدای خروج هوا، سوزن خارج و بخش پلاستیکی در محل ثابت شود. بیمار می بایست به صورت مداوم بررسی گردد و در صورت نیاز، دوباره نیدل دکامپریشن انجام شود. در بالغین آنژیوکت نارنجی یا طوسی و در کودکان با توجه به جثه کودک انتخاب گردد.
۵. زخم مکنده قفسه سینه زمانی رخ می دهد که فضای داخل جنب (پلور) به خارج باز شود.
۶. پانسمان سه طرفه زخم مکنده با ایجاد دریچه یک طرفه در زمان دم مانع ورود هوا گردیده و در زمان بازدم اجازه خروج هوای جمع شده در پلور را می دهد و ریه به راحتی منبسط می شود و به تنفس بیمار کمک می کند. با توجه به مکش شدید در محل زخم، می بایست پانسمان به اندازه ای بزرگ باشد که داخل زخم کشیده نشود. برای پانسمان می توان از بخش داخلی کاورهای استریل تجهیزات پزشکی مانند کاور پانسمان، کاور گاز استریل، دستکش استریل یا پد دفیبریلاتور استفاده نمود.
- نکته ۱: قفسه سینه شناور زمانی ایجاد می شود که بیش از دو دنده در بیش از دو نقطه شکستگی داشته باشد که این امر موجب ایجاد یک بخش ضعیف در دیواره قفسه سینه و حرکت پارادوکس، منجر به اختلال تهویه هوا می گردد. در این شرایط از هرگونه تلاش برای ثابت کردن قطعه شناور خودداری گردد.
- نکته ۲: در صورت وجود هرگونه شیء نفوذی در قفسه سینه، از خارج کردن آن خودداری نموده (مگر در شرایطی که با احیا تداخل دارد) و شیء نفوذی باید با هر وسیله ای که امکان دارد بی حرکت و ثابت شود. در صورت بلندبودن جسم با همکاری سازمان های پشتیبان جسم را برش دهید.

پروتکل ترومای شکم



۱. علائم تحریک پریتونئال شامل تندرns شکم، دیستانسیون شکم، گاردینگ (سفتی شکم) است.
 ۲. در صورتی که جسم خارجی بیش از حد بزرگ باشد، برش جسم بدون آسیب به بافت‌ها و احشا (توسط تیم‌های نجات) انجام شود.
- نکته: در تروماهای قسمت فوقانی شکم (LUQ و RUQ) آسیب‌های قفسه‌سینه و دیافراگم مدنظر قرار گیرد.

پروتکل عضو قطع شده

اجرای پروتکل جامع برخورد با بیمار ترومایی

قطع عضو؟

درخواست اورژانس هوایی طبق اندیکاسیون

عضو قطع شده:

- تمیز کردن با نرمال سالین با احتیاط (با فشار شست و شو نشود)
- قراردادن در گاز استریل مرطوب
- قراردادن در کیسه پلاستیکی
- قراردادن در مجاورت ظرف مخلوط آب و یخ یا Ice pack

خونریزی خارجی؟

خیر

بله

کنترل خونریزی با فشار مستقیم و در صورت نیاز بستن تورنیکه و کنترل خونریزی خارجی

کنترل درد طبق پروتکل مربوطه

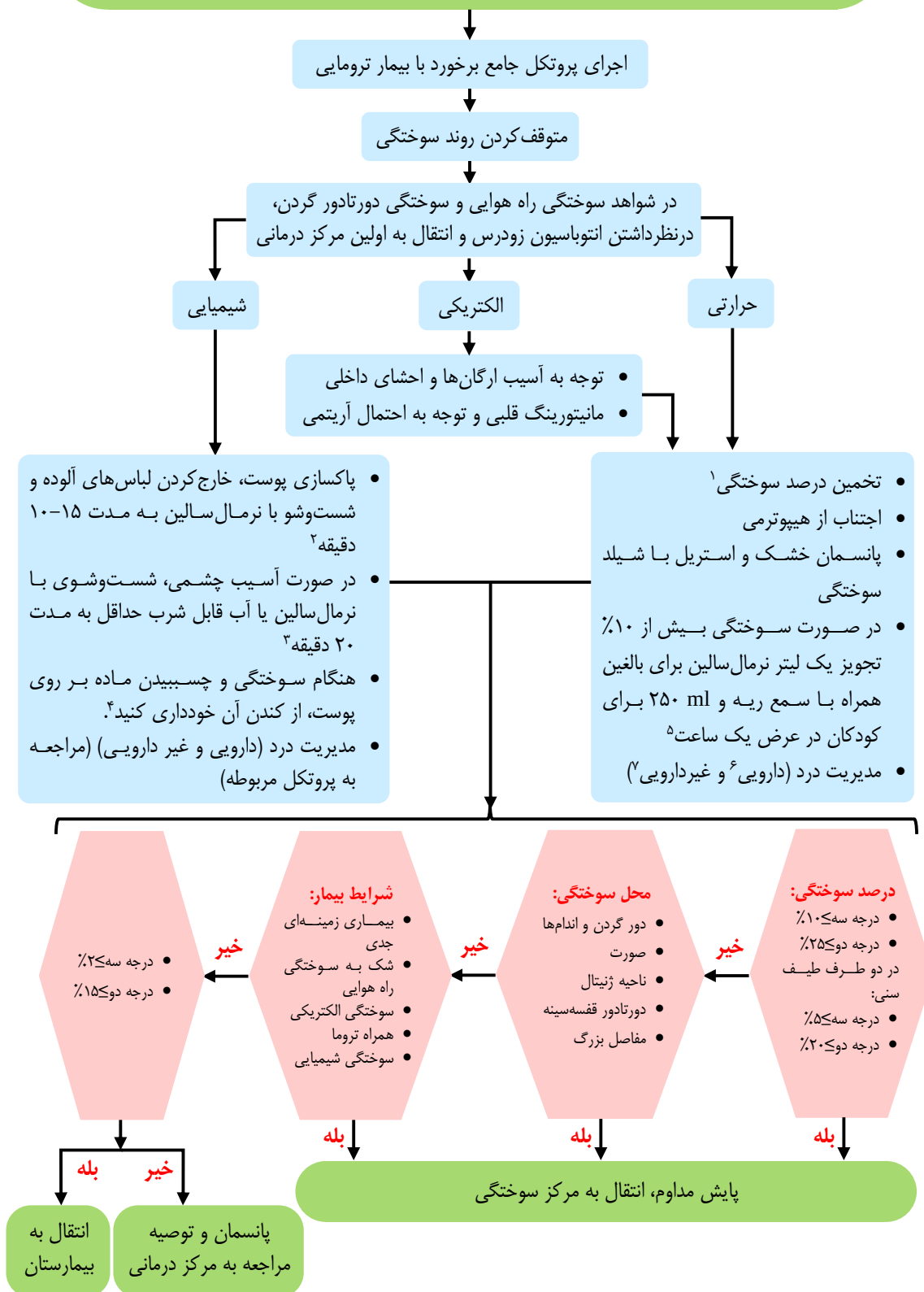
انتقال به مرکز درمانی مناسب، پایش راه هوایی و سطح هوشیاری

نکته ۱: شست و شوی عضو قطع شده با احتیاط و فقط برای پاک کردن آلودگی‌های قابل مشاهده بدون آسیب به نسج نرم صورت گیرد.

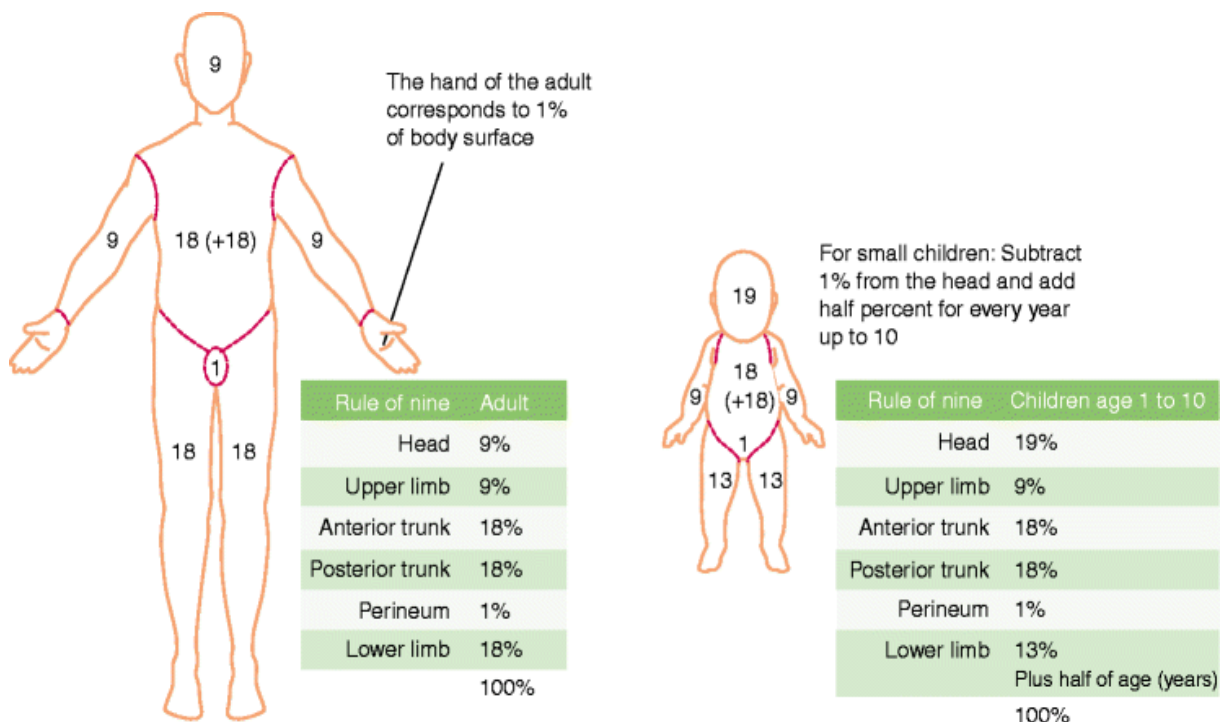
نکته ۲: در صورتی که در حوادث پرتلفات چندین عضو قطع شده وجود دارد، دقت شود که هر عضو با بیمار مربوطه منتقل گردد.

نکته ۳: غوطه‌ورسازی عضو، ممنوع است.

پروتکل سوختگی



۱. تخمین درصد سوختگی با استفاده از قانون ۹ها یا کف دست (۱٪)، براساس سوختگی درجه ۲ و بالاتر صورت می‌گیرد.
 ۲. در صورت جامدبودن ماده شیمیایی، قبل از شست‌وشوی محل، باید ماده خارجی تا حد امکان پاکسازی شود.
 ۳. شست‌وشوی چشم باید از گوشه داخلی چشم به سمت خارج صورت گیرد.
 ۴. جهت برداشتن تکه‌های قیر چسبیده به پوست بیمار از کره، سس مایونز یا پماد سوختگی استفاده شود (به هیچ عنوان تکه‌های قیر با دست یا سایر وسایل کنده نشود).
 ۵. در صورت وجود علایم شوک، نرمال‌سالین / رینگرلاکتات در بزرگسالان ۲-۱ لیتر با سمع ریه از نظر بروز یا تشدید رال و در کودکان ۲۰ ml/kg (تکرار تا ۳ مرتبه در صورت ادامه شوک).
 ۶. کنترل دارویی درد: کتورولاک ۳۰ mg عضلانی یا استامینوفن تزریقی ۱ gr انفوزیون در ۱۰۰ ml نرمال سالین (بالغین) در مدت زمان ۱۵ دقیقه/ سولفات مورفین صرفاً با نظر پزشک مشاور (مراجعه به پروتکل مربوطه).
 ۷. کنترل غیردارویی درد: بی‌حرکت‌سازی، پانسمان و خنک‌کردن.
- نکته ۱: از پاره‌کردن تاول‌ها خودداری گردد.
- نکته ۲: از استفاده از پمادهای سوختگی و بتادین در محل سوختگی اجتناب گردد و در صورت سوختگی با مواد شیمیایی که احتمال واکنش با آب دارند مثل فسفر داغ و آهک، از ریختن آب اجتناب گردد.
- نکته ۳: در صورت وجود شواهد سوختگی استنشاقی (سوختگی موهای بینی، خلط دودی، خشونت صدا، سوختگی دهان، بینی و اطراف آن‌ها، قرارگرفتن در معرض دود یا حرارت در محیط بسته) و سوختگی دور تا دور گردن، لوله‌گذاری زودرس را در نظر داشته باشید.



پروتکل غرق شدگی

اجرای پروتکل بیمار ترومایی و غیر ترومایی

- ایمنی صحنه
- اطلاع رسانی به سازمان های پشتیبان برای خارج سازی
- توجه به بی حرکت سازی ستون فقرات

ایست قلبی - تنفسی
رخ داده است؟

بله

اجرای پروتکل ایست قلبی - تنفسی و احیای طولانی مدت

خیر

انتقال فوری

- حین انتقال:
- اجرای پروتکل انتقال
 - احیای تنفسی
 - اکسیژن درمانی
 - جلوگیری از هیپوترمی
 - عدم تلاش برای خارج سازی آب شکمی
 - بررسی مشکلات زمینه ای
 - اطلاع به مرکز درمانی (توسط دیسپچ)

تحويل به مرکز درمانی مناسب، پایش مداوم

توجه ویژه به:

- سکته قلبی (MI)
- تشنج
- سنکوپ
- مسمومیت ها (الکل)
- تروما

• DCS در غواصان و انتقال به مرکز هایپر بار

سندرم DCS (Decompression Sickness): هنگامی رخ می دهد که غواص پس از توقف طولانی زیر آب، به سرعت به سطح آب آمده و نیتروژن محلول در خون، به صورت حباب هایی در جریان خون قرار گرفته و آمبولی گاز رخ می دهد.

پروتکل مارگزیدگی

اجرای پروتکل جامع برخورد با بیمار غیرترومایی

- اطمینان از عدم وجود مار (گزش مجدد)
- بررسی وجود تروماهای همراه
- اکسیژن درمانی برای حفظ $O_2sat \geq 95\%$
- برقراری راه وریدی بزرگ از عضو سالم
- شست‌وشوی محل گزش
- خارج کردن زیورآلات
- بی‌حرکت‌سازی کامل بیمار
- بی‌حرکت‌سازی عضو گزیده شده توسط آتل زیر سطح قلب
- کنترل اضطراب بیمار با درمان‌های غیردارویی و دارویی (لورازپام / میدازولام در بزرگسالان ۲ mg و در کودکان ۰/۵ mg/kg تا حداکثر ۲ mg تزریق آهسته وریدی)
- بستن باند الاستیک (کشی) بالاتر از محل گزیدگی (به منظور بستن جریان لنفاوی) و بررسی وجود PMS (Puls, Motor, Sensivity)

طی مسیر

- مدیریت درد با استامینوفن تزریقی^۱، مورفین و ... (صرفاً با نظر پزشک مشاور ۵۰-۱۰)
- پانسمان استریل و خشک
- مانیتورینگ قلبی بیمار
- کنترل علائم حیاتی و وضعیت اندام آسیب دیده هر ۵ دقیقه
- تزریق نرمال سالین داخل وریدی به صورت KVO

شواهد آنافیلاکسی

بله

اجرای پروتکل مربوطه

خیر

شواهد شوک

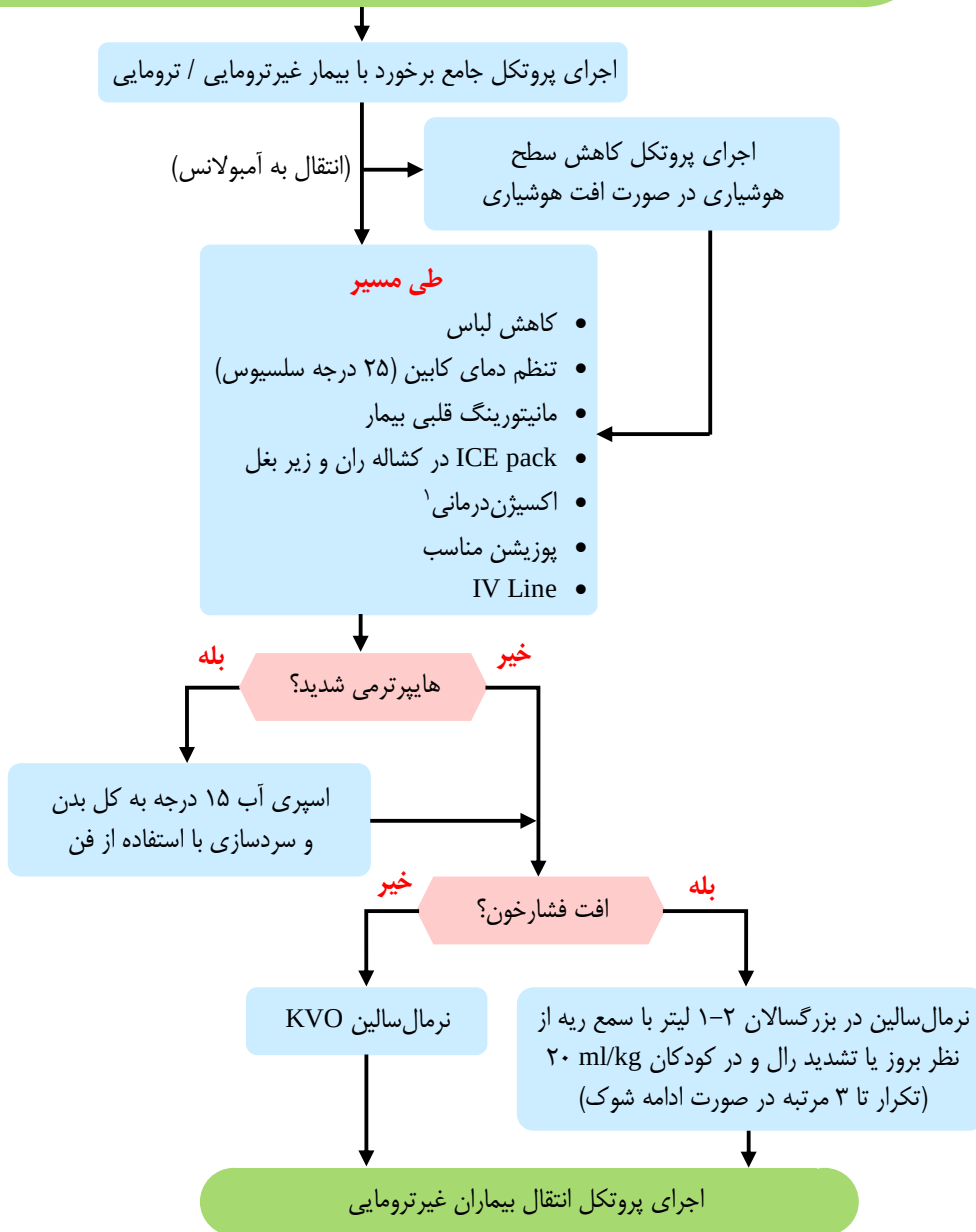
بله

نرمال سالین در بالغین ۱-۲ لیتر و در کودکان ۲۰ ml/kg
(قابل تکرار تا ۳ مرتبه در صورت ادامه شوک)

انتقال و اطلاع فوری به مرکز درمانی مناسب، پایش مداوم

۱. در بزرگسالان ۱ g و در کودکان ۱۵ mg/kg حداکثر ۱ انفوزیون وریدی داخل سرم طی ۱۵ دقیقه
- نکته ۱: در موارد مارگزیدگی موارد زیر ممنوعیت دارد: بستن تورنیکه، ساکشن محل زخم، برش زخم، تجویز کورتون (به جز موارد آلرژی/آنافیلاکسی)، استفاده از یخ، تجویز مایعات خوراکی و بالابردن اندام
- نکته ۲: باند الاستیک تا زمان تزریق آنتی وenom تحویل به مرکز درمانی باز نگردد. میزان فشار الاستیک باند به حدی باشد که یک انگشت از زیر آن رد شود و نبض دیستال قابل لمس باشد.
- نکته ۳: در صورتی که پیش از رسیدن EMS تورنیکه برای بیمار بسته شده است. ابتدا در قسمت پروکسیمال به تورنیکه، باند الاستیک بسته شده سپس تورنیکه باز شود. در صورتی که امکان بستن باند الاستیک وجود ندارد، تا تزریق آنتی وenom، تورنیکه باز نشود.
- نکته ۴: علامت زدن ناحیه ادم اولیه و پیشرفت آن با خودکار و ثبت زمان
- نکته ۵: در صورتی که مار کشته شده در صحنه وجود دارد با احتیاط (سر مار کشته شده ممکن است نیش بزند) مار را منتقل و از هرگونه تلاشی برای گرفتن مار زنده خودداری شود. دقت کنید برخی گونه های مار، سم را به سمت چشم پرتاب می کنند و سم از طریق چشم جذب می شود. در صورت امکان، شواهد سمی یا غیرسمی بودن، نوع و گونه مار جمع آوری گردد.

پروتکل هایپرترمی

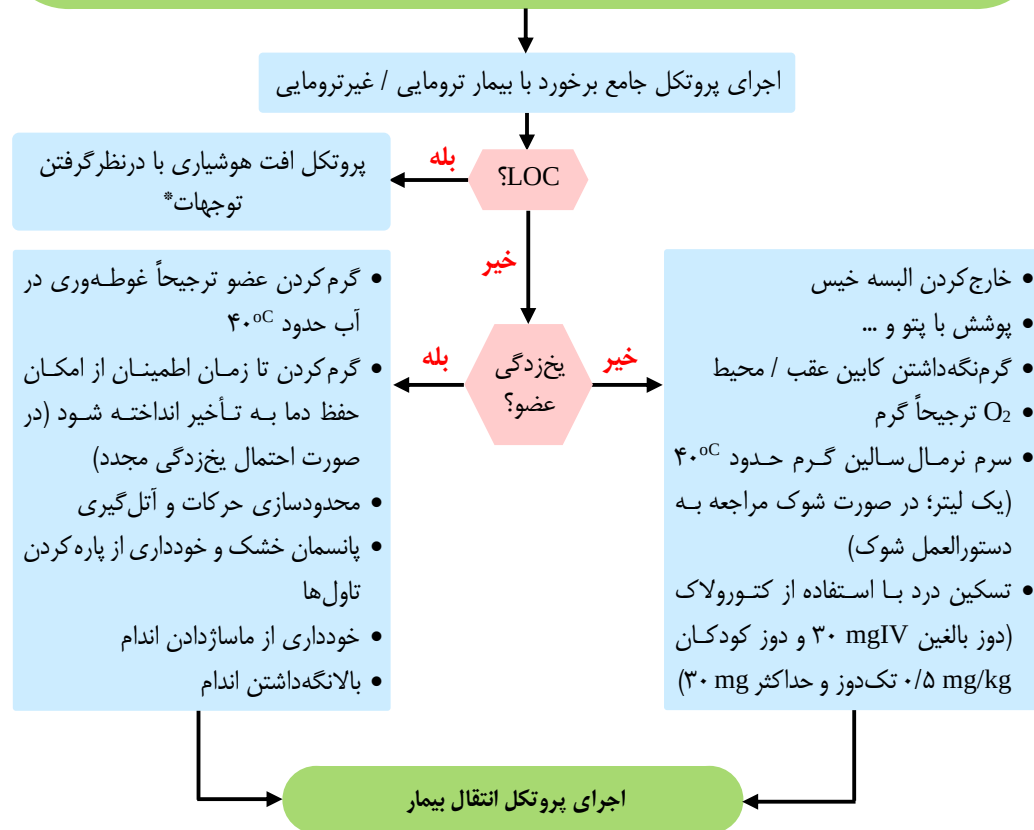


۱. اکسیژن درمانی با استفاده از نازال کانولا و در صورت $O_2\text{sat}$ کمتر از ۹۵٪، استفاده از روش های با غلظت بالاتر و در صورت نیاز تهویه با فشار مثبت مانند استفاده از BMV، LMA و انتوباسیون بیمار (در بیماران COPD، هدف حفظ $O_2\text{sat}$ ۹۰٪ می باشد)

نکته ۱: هایپرترمی شدید: بالا بودن غیر عادی دمای بدن، به ویژه دمای مرکزی بدن بیش از 40°C

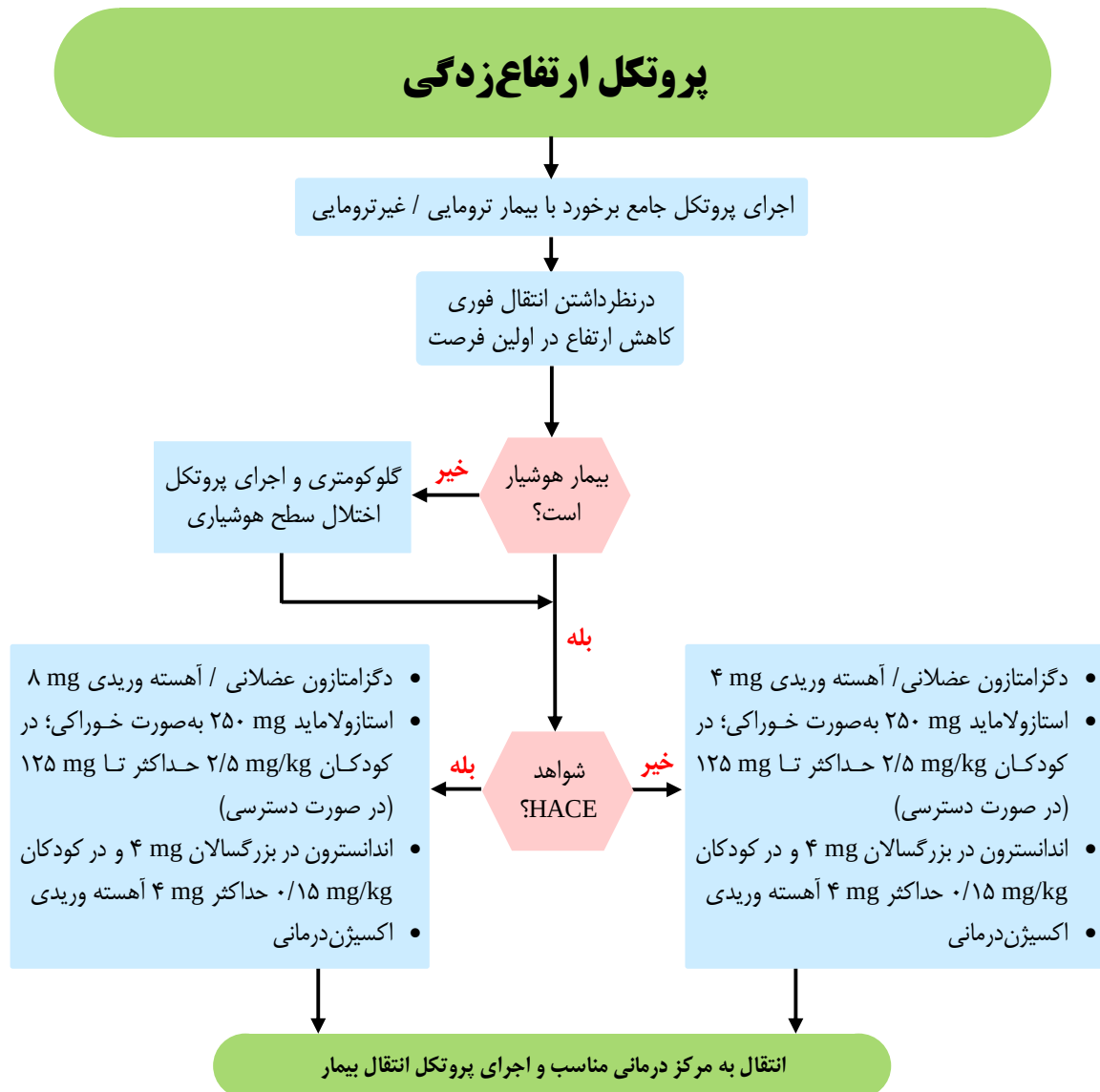
- علامت: تعریق بیش از حد، افزایش دمای پوست، برافروختگی، تغییر وضعیت ذهنی، تغییر وضعیت هوشیاری، خشونت، توهم

پروتکل هایپوترمی



* توجهات

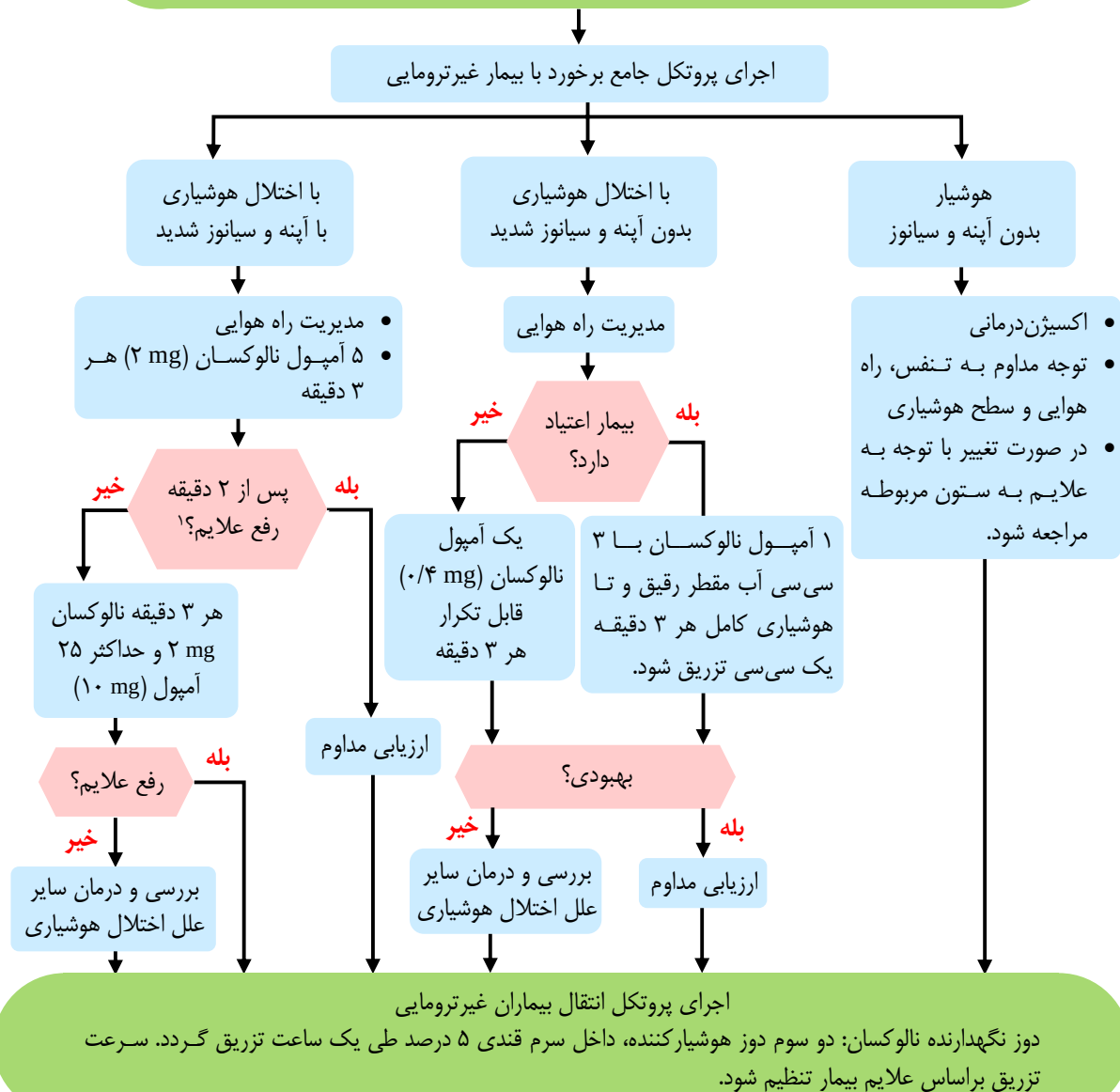
- ارزیابی علائم حیاتی مدت طولانی تری انجام شود (تا ۶۰ ثانیه).
- علائم انواع هایپوترمی:
- (a) خفیف: علائم حیاتی اختلال ندارد، سطح هوشیاری طبیعی است، لرز متوقف شده و بدن بیمار توانایی کنترل درجه حرارت خود را دارد.
- (b) متوسط / شدید: کاهش تصاعدی ضربان قلب، افت فشارخون، کاهش تنفس، تغییرات سطح هوشیاری و در ادامه کما، عدم توقف لرز بیمار، کاهش تدریجی عملکرد بدن و عدم توانایی بدن در تنظیم دمای خود.
- از هایپرونتیلیسیون پرهیزید، زیرا کاهش CO₂ ممکن است به کاهش آستانه فیبریلاسیون بطنی گردد.
- در ایست قلبی مهم ترین اقدام، ماساژ قفسه سینه و تلاش برای گرم کردن بیمار است.



- اکسیژن درمانی با استفاده از نازل کانولا و در صورت اشباع اکسیژن کمتر از ۹۵٪، استفاده از روش های با غلظت بالاتر و در صورت نیاز تهویه با فشار مثبت مانند استفاده از BVM، LMA و انتوباسیون بیمار.
- AMS (Acute mountain sickness): بیماری حاده کوه، خفیف ترین حالت و البته متداول ترین بیماری ارتفاع محسوب می گردد.
- HACE (High altitude cerebral edema): زمانی اتفاق می افتد که بر اثر کمبود اکسیژن، مغز شروع به ورم کردن می کند.
- HAPE (High altitude pulmonary edema): زمانی اتفاق می افتد که ریه ها شروع به آب آوردن می کنند.

نکته: در صورت وجود تهوع یا خطر آسپیراسیون، از تجویز استازولاماید خودداری گردد.

پروتکل مسمومیت با اپیوم



۱. شاخص رفع علائم شامل بهبود وضعیت هوشیاری، تنفس و افزایش O_2sat می باشد.
- اکسیژن درمانی با استفاده از نازل کانولا و در صورت O_2sat کمتر از ۹۵٪، استفاده از روش های با غلظت بالاتر و در صورت نیاز تهویه با فشار مثبت مانند استفاده از BMV، LMA و انتوباسیون بیمار
- سایر علل میوز شامل مهارکننده های انتخابی بازجذب سروتونین SSRIs، ضدافسردگی های حلقه ای شامل TCA، ارگانوفسفره، CO و ضایعات مغزی، خونریزی پونز و ...
- در بیماران مسموم از خوردن شیر و همچنین تحریک استفراغ خودداری گردد.
- روش های تزریق: ترجیحاً IV و در صورت عدم دسترسی وریدی، روش داخل بینی (نصف دوز داخل هر سوراخ بینی)، داخل عضلانی و زیرجلدی (برابر با دوز وریدی) و داخل تراشه (۲/۵ برابر دوز داخل وریدی) قابل انجام است.
- روش زیربانی توصیه نمی شود.
- میزان دوز نالوکسان، وابسته به مقدار اپیوم مصرف شده است لذا در کودکان و بالغین برابر و مشابه است.



پروتکل مسمومیت با ارگانوفسفره

اجرای پروتکل جامع برخورد با بیمار غیرترومایی/ترومایی با تأکید بر مدیریت راه هوایی، اکسیژن درمانی^۱ و ساکشن ترشحات

توجه: رعایت PPE با استفاده از دستکش، گان و پوشش کامل کارکنان عملیاتی و اگر سم مایع و در سطح پوست باشد، پاکسازی پوست و خارج سازی لباس بیمار (در صورت امکان شست و شو با آب و صابون و خشک کردن)

بله
خیر
هر یک از علائم BBB/DUMB BELLS را دارد؟

آتروپین ۳-۱ mg IV یا ۶ mg IM
تکرار هر ۵ دقیقه تا کنترل علائم BBB^۳

انتقال و اطلاع به مرکز درمانی مناسب، پایش مداوم جهت بروز مجدد علائم BBB و آمادگی برای احیا

۱. اکسیژن درمانی با استفاده از نازل کانولا و در صورت O₂sat کمتر از ۹۵٪، استفاده از روش های با غلظت بالاتر و در صورت نیاز تهویه با فشار مثبت مانند استفاده از LMA، BMV و انتوباسیون بیمار (در بیماران COPD، هدف حفظ O₂sat ۹۰٪ می باشد)

۲. DUMB BELLS:

- Diarrhea: اسهال
- Urination: پرادراری
- Miosis: میوز
- BBB: برونکواسپاسم، برونکوره، برادیکاردی
- Emesis: تهوع و استفراغ
- Lacrimation: اشک ریزش
- Lethargic: خواب آلودگی
- Salivation: افزایش بزاق

۳. هدف از کنترل علائم: بهبود علائم BBB و خشک شدن ترشحات ریوی تا پاک شدن صداهای ریوی (از بین رفتن رال، ویز و رونکای)، راحت شدن تنفس بیمار و MAP > 60 (MAP = $\frac{SBP + (2 \times DBP)}{3}$).

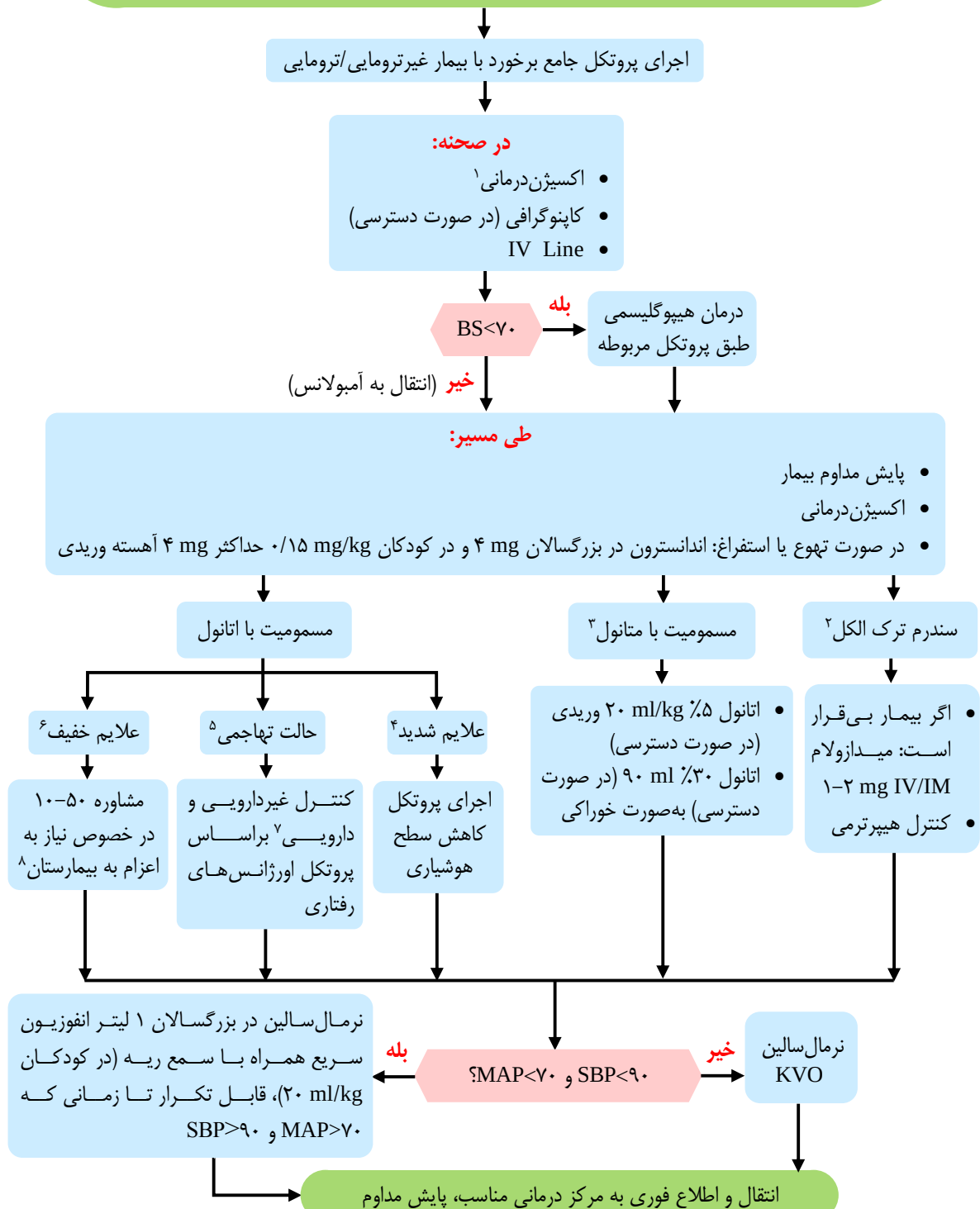
نکته ۱: در بیماران مسموم از خوردن شیر و همچنین تحریک استفراغ خودداری گردد.

نکته ۲: در صورت شک به هر نوع مسمومیت، مانیتورینگ قلبی لازم است.

نکته ۳: در صورت تشنج، درمان با بنزودیازپین ها شروع و در صورت عدم پاسخ و نیاز به داروی دوم، از تجویز فنی توئین خودداری شود (مراجعه به پروتکل تشنج).

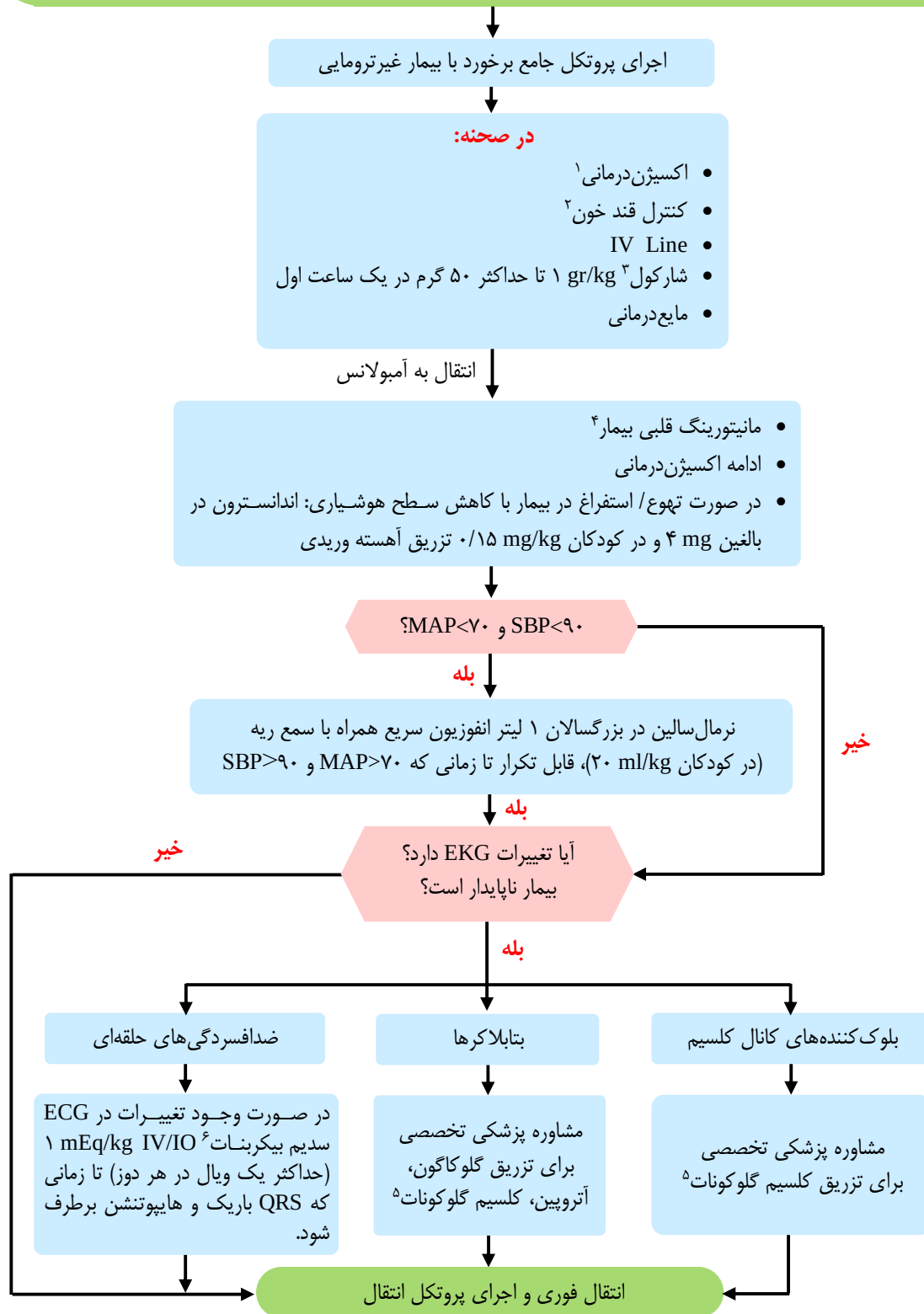
نکته ۴: وجود علائمی مانند تاکیکاردی خفیف و میدریاز مانع استفاده از آتروپین نیست.

پروتکل مسمومیت با الکل



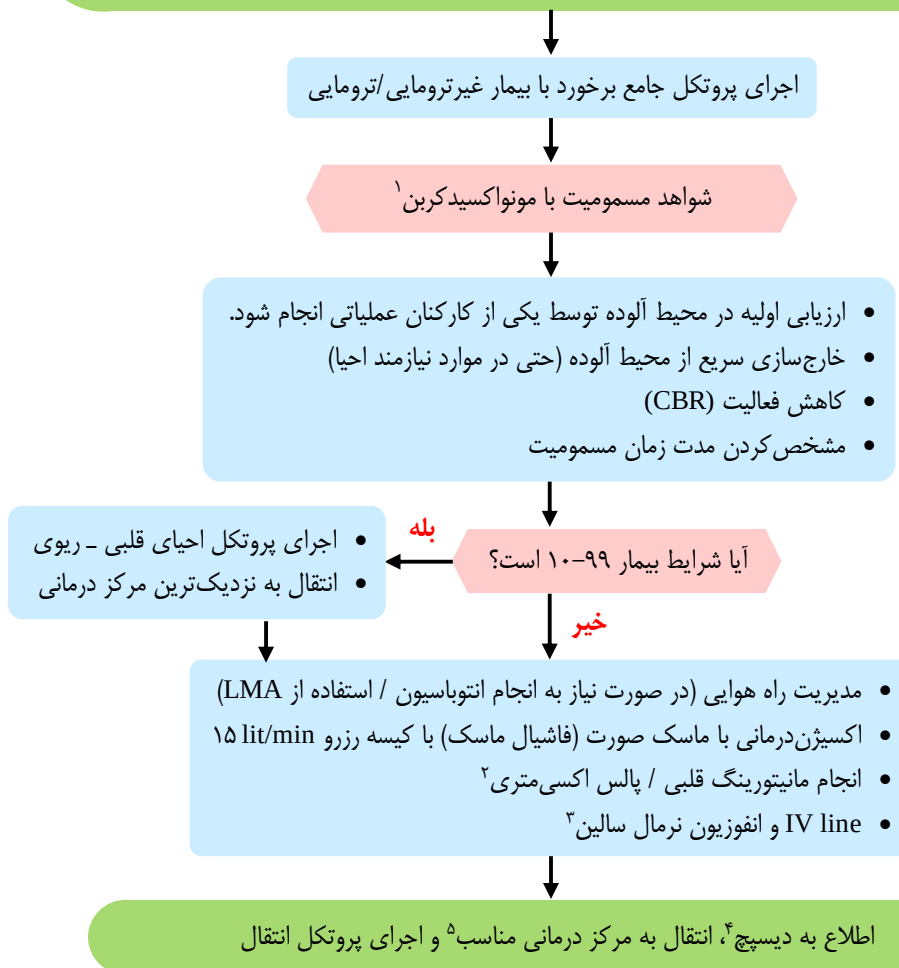
۱. اکسیژن درمانی با استفاده از نازال کانولا و در صورت O_2sat کمتر از ۹۵٪، استفاده از روش های با غلظت بالاتر و در صورت نیاز تهویه با فشار مثبت مانند استفاده از BMV، LMA و انتوباسیون بیمار
۲. علائم سندرم ترک الکل: لرزش، تعریق، تب، توهم، تشنج، تاکی کاردی، افزایش فشارخون
۳. علائم مسمومیت با متانول: تهوع، استفراغ، درد شکمی، سردرد، سرگیجه، خواب آلودگی، کاهش سطح هوشیاری و تضعیف دستگاه عصبی مرکزی. توجه داشته باشید که اتانول، علائم مسمومیت با متانول را مخفی می کند و تا زمانی که اتانول در خون بیمار وجود دارد، علائم مسمومیت با متانول بروز نخواهد کرد.
۴. علائم شدید: افت هوشیاری، دهیدراتاسیون، اختلال راه هوایی، اختلال تنفسی، اختلال همودینامیک
۵. حالت تهاجمی: خشن، رفتار غیرعقلانی، تهدید خود و دیگران
۶. علائم خفیف: تهوع، استفراغ، سردرد، کم آب شدن بدن، سرگیجه، سبکی سر، واکنش پذیر و حساس
 - توجه ویژه به امنیت صحنه و درخواست کمک از پلیس
 - در افراد دچار اختلال هوشیاری، نیاز به مدیریت راه هوایی را بررسی کنید.
 - در هنگام مایع درمانی توجه ویژه ای به سمع ریه ها از نظر بروز شواهد ادم ریه داشته باشید.
۷. در صورت بی قراری بیمار در مسمومیت با الکل تجویز هرگونه بنزودیازپین ممنوع است؛ در صورت نیاز استفاده از هالوپریدول توصیه می شود.
۸. با توجه به آنکه شروع فرایند مسمومیت با متانول، تا زمانی که اتانول در خون بیمار وجود دارد، رخ نمی دهد همه موارد مسمومیت با الکل می بایست مسمومیت با متانول در نظر گرفته شود و به بیمارستان منتقل گردد؛ مگر آنکه خلاف آن ثابت شود.

پروتکل مسمومیت با بلوک‌کننده‌های کانال کلسیم، بتابلاکر و ضدافسردگی‌ها



۱. اکسیژن‌درمانی با استفاده از نازال کانولا و در صورت $O_2\text{Sat}$ کمتر از ۹۵٪، استفاده از روش‌های با غلظت بالاتر و در صورت نیاز تهویه با فشار مثبت مانند استفاده از BMV، LMA و انتوباسیون بیمار
۲. درمان اختلالات قند خون طبق پروتکل مربوطه
۳. شارکول: صرفاً در بالغین هوشیار که احتمال افت هوشیاری و آسپیراسیون ندارند، استفاده شود.
۴. تغییرات EKG در مسمومیت ضدافسردگی‌ها: تکیکاردی سینوسی، پهن شدن QRS، طولانی شدن فاصله P-R، بلوک‌های AV، طولانی شدن فاصله Q-T، R بلند در AVR و S عمیق در لید I.
- برای پهن شدن QRS، طولانی شدن Q-T و R بلند در AVR، سدیم بی‌کربنات تجویز شود.
۵. داروهای تخصصی شامل کلرید کلسیم، گلوکاگون، آتروپین، کلسیم گلوکونات و بی‌کربنات سدیم می‌بایست پس از مشاوره پزشکی (ترجیحاً با دیسپچ مسمومیت یا متخصص طب اورژانس) تجویز گردند.
۶. در صورت عدم دسترسی به ECG در بیماران ناپایدار، صرفاً با نظر مشاوره پزشکی ۵۰-۱۰۰ بی‌کربنات سدیم تزریق گردد.
- نکته: در زمان تجویز دوز بالای نرمال سالین به‌ویژه در سالمندان، سمع ریه جهت بررسی ادم ریوی ضروری است. در این گروه نرمال سالین به‌صورت بولوس‌های ۲۵۰ ml تزریق و در صورت سمع رال در ریه، تجویز می‌بایست متوقف شود.

پروتکل مسمومیت با مونواکسیدکربن



۱. شواهد مسمومیت با مونواکسید کربن: افت هوشیاری، تشنج، کما و نقص عصبی فوکال (FND)، تهوع، استفراغ، شبیه سرماخوردگی و وجود شواهد وجود CO شامل سردرد، سرگیجه، افت فشار خون و رنگ قرمز آلبالویی پوست
۲. پالس اکسی متری نرمال دلیل برطبیعی بودن سطح اکسیژن خون بیمار نیست.
۳. انفوزیون نرمال سالین KVO شروع شود. در صورت افت فشارخون و بروز علائم شوک، نرمال سالین در بزرگسالان ۱ لیتر انفوزیون سریع همراه با سمع ریه (در کودکان ۲۰ ml/kg)، قابل تکرار تا زمانی که $MAP > 70$ و $SBP > 90$ انفوزیون گردد.
۴. اطلاع به دیسپچ جهت تماس با آتش نشانی
۵. مرکز درمانی مناسب: در صورت وجود مرکز درمانی دارای اکسیژن هایپر بار و تحمل بالینی بیمار، به آن مرکز منتقل گردد؛ در غیر این صورت، بیمار به مرکز جنرال منتقل گردد. بدیهی است بیماران بدحال به اولین مرکز درمانی منتقل خواهند شد.

پروتکل واکنش آنافیلاکتیک

اجرای پروتکل جامع برخورد با بیمار غیرترومایی

- IV Line همراه با نرمال سالین
- اکسیژن درمانی^۱ با غلظت بالا
- مانیتورینگ قلبی
- مدیریت راه هوایی

خفیف

دیفن هیدرامین: در بزرگسالان ۵۰ mg ترجیحاً وریدی و در کودکان ۱ mg/kg، حداکثر ۵۰ mg ترجیحاً وریدی

نرمال سالین برای حفظ فشار خون سیستولیک بیشتر از ۹۰

مانیتورینگ از نظر تشدید علائم

بله

خیر

شدید^۲

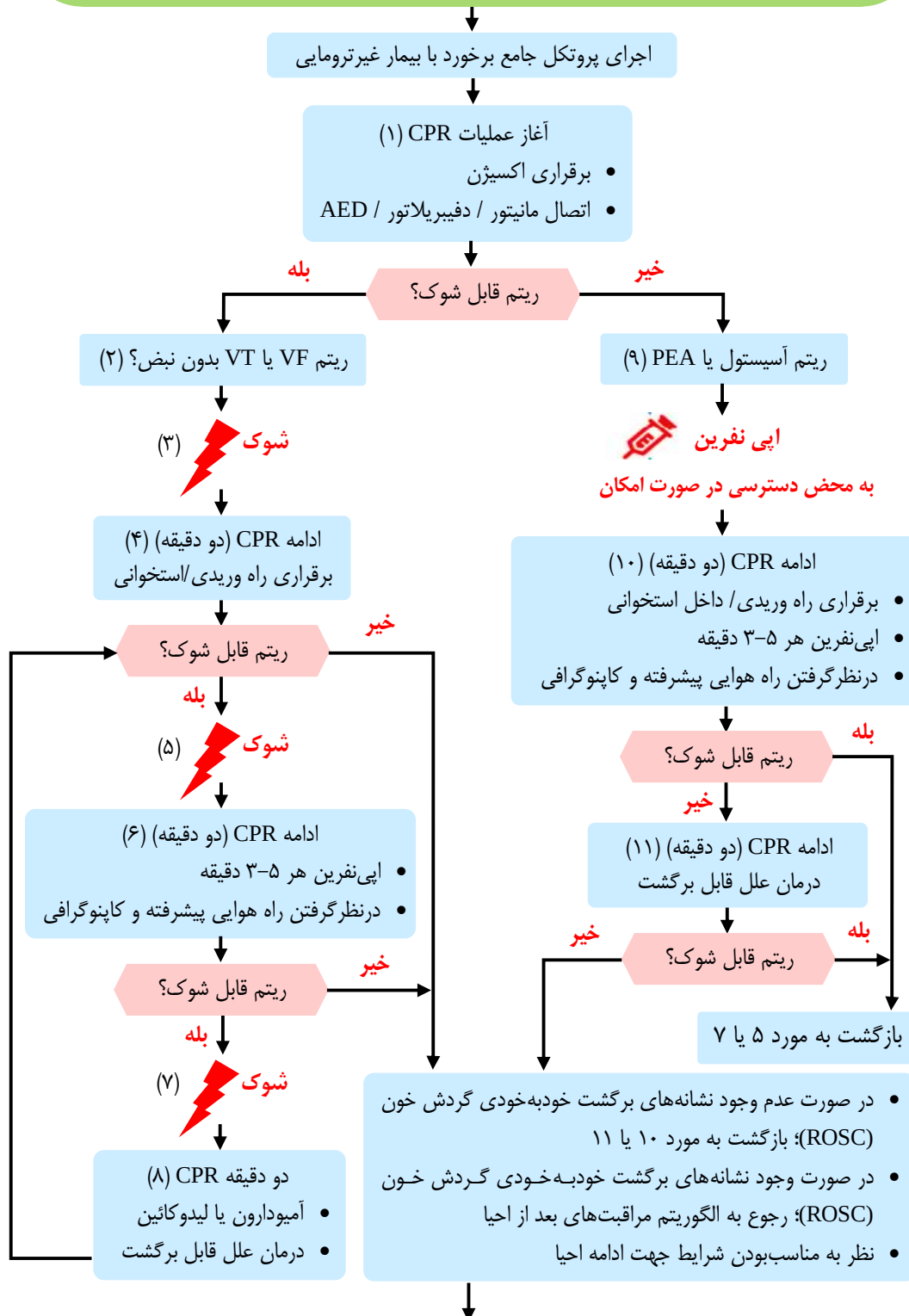
- اپی نفرین^۳: در بزرگسالان ۰/۳-۰/۵ mg تزریق عضلانی و در کودکان ۰/۱ mg/kg، حداکثر ۰/۳ mg عضلانی
- هیدروکورتیزون: در بزرگسالان ۲۰۰ mg داخل وریدی و در کودکان ۵-۱۰ mg/kg، حداکثر ۲۰۰ mg وریدی
- دیفن هیدرامین^۴: در بزرگسالان ۵۰ mg ترجیحاً داخل وریدی و در کودکان ۱ mg/kg، حداکثر ۵۰ mg ترجیحاً وریدی
- فاموتیدین: در بزرگسالان ۴۰ mg ترجیحاً داخل وریدی و در کودکان ۱ mg/kg، حداکثر ۴۰ mg ترجیحاً وریدی
- اسپری سالبوتامول با نبولایزر ۴-۶ پاف هر ۱۵ دقیقه در موارد تنفسی

نرمال سالین در بزرگسالان ۱-۲ لیتر با سمع ریه از نظر بروز یا تشدید رال و در کودکان ۲۰ ml/kg (تکرار تا ۳ مرتبه در صورت ادامه شوک)

انتقال فوری به مرکز درمانی، پایش مداوم

۱. اکسیژن درمانی با استفاده از نازال کانولا و در صورت O_2sat کمتر از ۹۵٪، استفاده از روش‌های با غلظت بالاتر و در صورت نیاز تهویه با فشار مثبت مانند استفاده از BMV، LMA و انتوباسیون بیمار (در بیماران COPD، هدف حفظ O_2sat ۹۰٪ می‌باشد)
 ۲. علائم شدید شامل اختلال هوشیاری، علائم تهدیدکننده راه هوایی (شامل ویز، تورم گلو و زبان، احساس جسم خارجی در گلو، خسونت و گرفتگی صدا و ...)، علائم درگیری سیستم قلبی - عروقی (تاکی کاردی، نبض ضعیف، کاهش BP)، درگیری شدید سیستم تنفسی (تنگی نفس) و کپیر منتشر
 ۳. تزریق وریدی اپی نفرین به‌جز در موارد احیا ممنوع است. دوز یادشده هر ۵ دقیقه پس از مشورت با پزشک قابل تکرار است.
 ۴. در صورت عدم دسترسی به دیفن هیدرامین، کلرفنیرامین ۱۰ mg IM و در کودکان ۰/۲ mg/kg IM، حداکثر ۱۰ mg استفاده شود. کلرفنیرامین در کودکان زیر ۲ سال ممنوع است.
- نکته: در صورت درگیری دو ارگان آنافیلاکسی مطرح می‌شود.

پروتکل ایست قلبی کودکان





پس از برگشت خودبه خودی گردش خون ROSC، ضمن اطلاع به دیسپچ برای آگاه نمودن بیمارستان، انتقال به اولین مرکز درمانی صورت پذیرد. در صورت عدم برگشت علائم حیاتی، ختم احیا یا انتقال حین CPR با نظر پزشک مشاور ۵۰-۱۰ انجام شود.

کیفیت عملیات احیای قلبی - ریوی

- فشردن محکم (حداقل یک سوم قطر قدامی - خلفی قفسه سینه) و سریع (۱۲۰-۱۰۰ بار در دقیقه) و اجازه برگشت کامل قفسه سینه
- به حداقل رساندن وقفه در فشردن قفسه سینه
- جابه جایی احیاگری که فشردن قفسه سینه را انجام می دهد هر ۲ دقیقه یا زودتر (در صورت بروز خستگی)
- نسبت ماساژ و تهویه با الگوی ۱۵ به ۲ در صورت عدم تعبیه راه هوایی پیشرفته
- در صورت برقراری راه هوایی پیشرفته، هر ۳-۲ ثانیه یک تنفس همراه با فشردن همزمان قفسه سینه

مقدار انرژی شوک برای دفیبریلاسیون

- اولین شوک: ۲ ژول به ازای هر کیلوگرم وزن بدن
- شوک دوم: ۴ ژول به ازای هر کیلوگرم وزن بدن
- شوک های بعدی: ۴ ژول به ازای هر کیلوگرم وزن بدن؛ حداکثر دوز: ۱۰ ژول به ازای هر کیلوگرم وزن بدن / به مقدار دوز بزرگسال

دارودرمانی

- اپی نفرین (داخل وریدی / داخل استخوانی): ۰/۰۱ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن (مقدار ۰/۱ میلی لیتر به ازای هر کیلوگرم وزن بدن از محلول یک در ده هزار) / ۵-۳ دقیقه؛ حداکثر دوز: ۱ میلی گرم
- در صورت عدم دسترسی به راه وریدی یا داخل استخوانی، دوز تجویز داخل تراشه: ۰/۱ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن (۰/۱ میلی لیتر به ازای هر کیلوگرم وزن بدن از محلول یک در هزار)
- آمیودارون (داخل وریدی / داخل استخوانی): ۵ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن، بولوس بعد از شوک سوم؛ ممکن است تا دو مرتبه برای VF مقاوم یا VT بدون نبض تکرار گردد.
- لیدوکائین (داخل وریدی / داخل استخوانی): دوز اولیه: ۱ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن

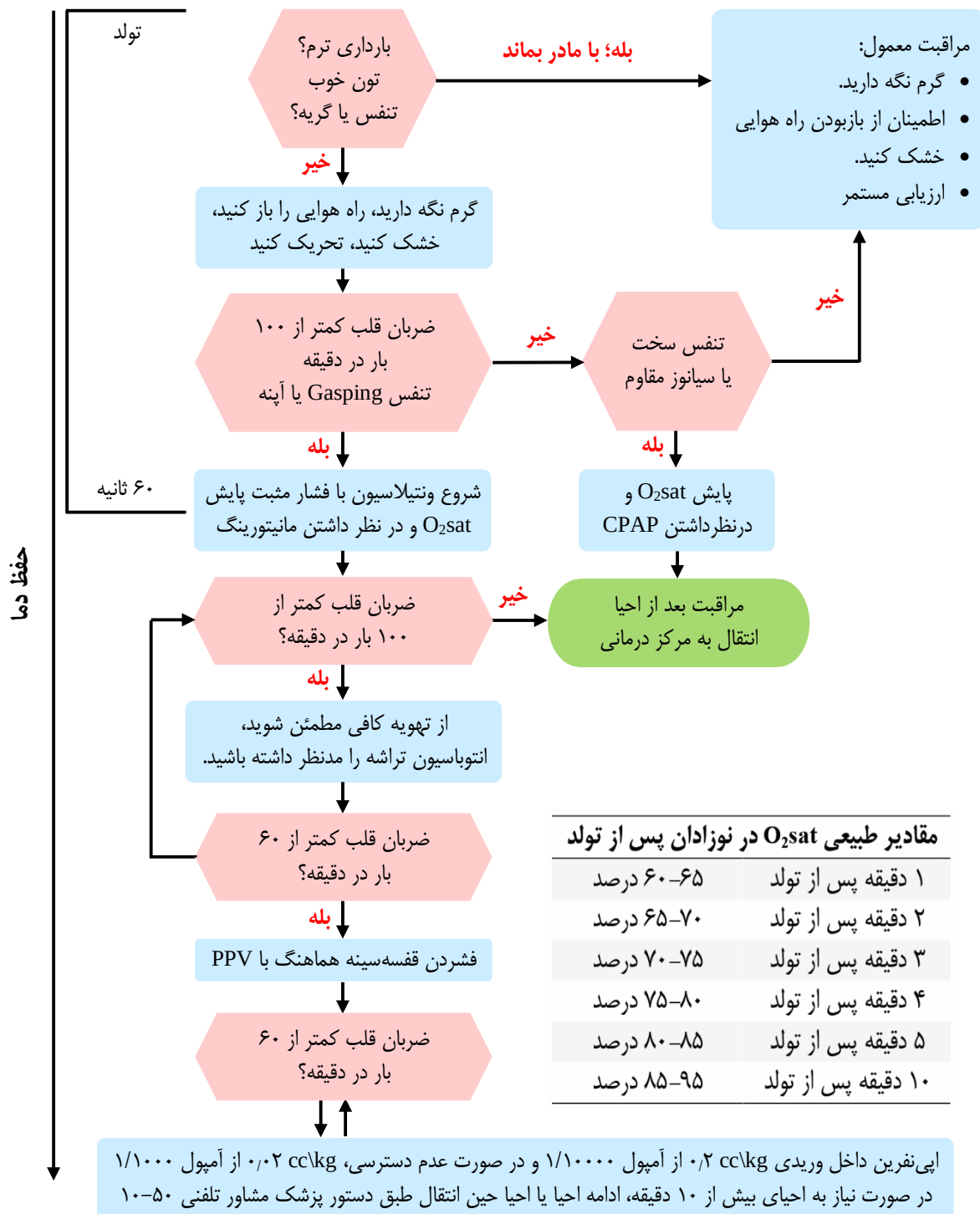
راه هوایی پیشرفته

- لوله گذاری داخل تراشه (ETT) یا راه هوایی پیشرفته سوپراگلوت
- استفاده از کاپنوگرافی یا کاپنومتري جهت تأیید و مانیتور محل قرارگیری لوله تراشه

علل برگشت پذیر

- هیپوولمی، هیپوکسی، هیدروژن (اسیدوز) هیپو/هایپرکالمی، هیپوترمی
- پنوموتوراکس فشارنده (تنشن)، تامپوناد قلبی، توکسین، ترومبوز قلبی و ترومبوز ریوی

پروتکل احیای نوزادان



احیای نوزاد



تقریباً

۱۰٪

نوزادان به تنفس
کمکی نیاز دارند

تقریباً

۱٪

نوزادان به احیا
نیاز دارند

مدیریت بند ناف

بیشتر نوزادان تازه متولد شده **نیازی به بستن****فوری بند ناف یا احیا ندارند** و می توان آنها را هنگام تماس به پوست
با مادرانشان پس از تولد ارزیابی و کنترل کرد.

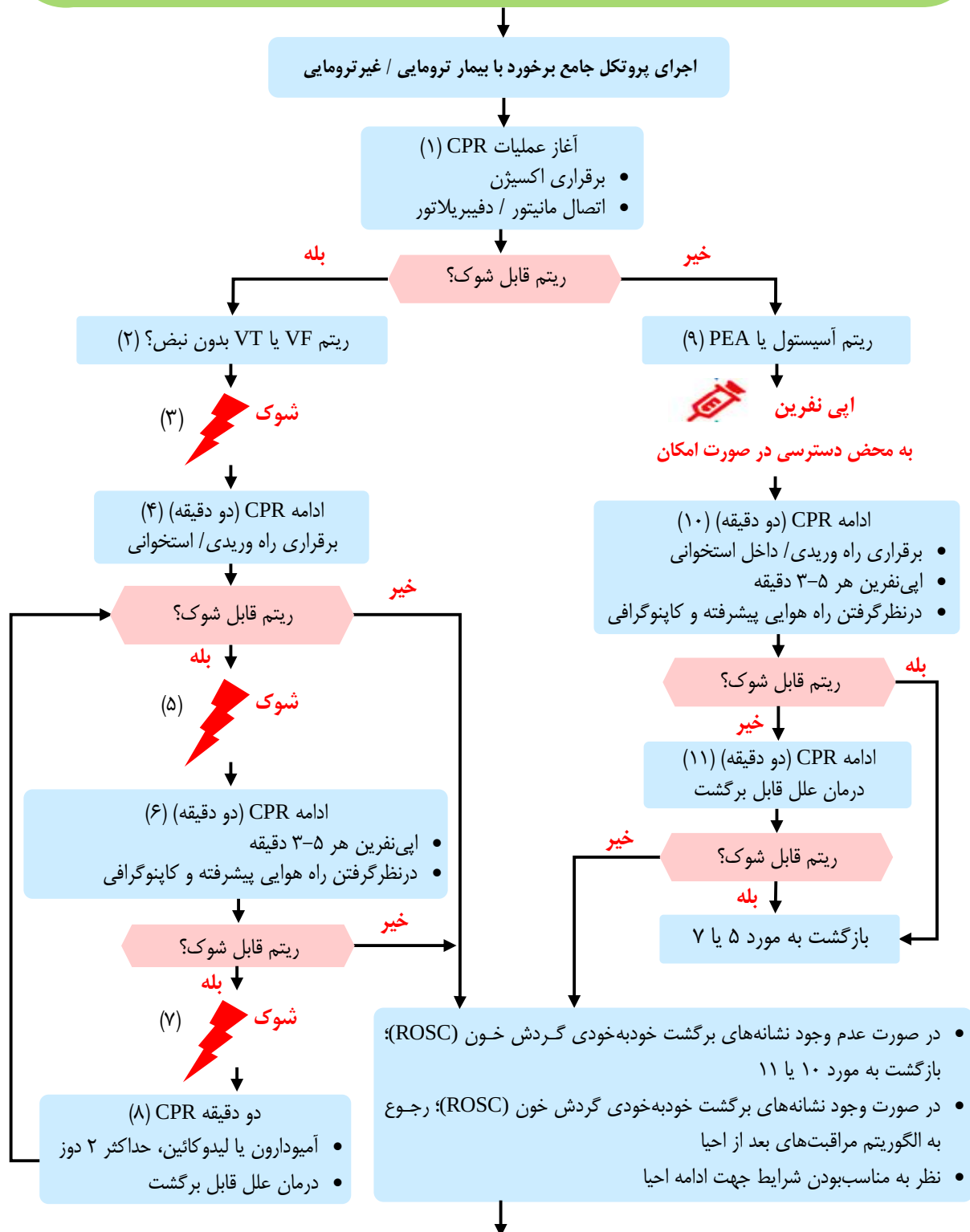
مدیریت دما

تماس پوست به پوست **نوزاد پس از تولد**
می تواند در بهبود شیردهی، کنترل دما و ثبات قند خون
موثر باشد.

مراحل اقدامات در نوزادان تازه متولد شده با مایع آمنیوتیک آغشته به مکنونیوم

مرحله اول: گرم نگه داشتن
وضعیت دادن، تمیز کردن
ترشحات، خشک و تحریک کردنتهویه کمکی با فشار مثبت
(PPV)لارنگوسکوپی مستقیم
و مکش ET فقط در
صورت وجود انسداد مشهودتهویه کمکی با فشار مثبت
(PPV)ماساژ قفسه سینه
در صورت عدم پاسخ
به تهویه کمکی با فشار مثبت
(PPV)

پروتکل احیای بزرگسالان





پس از برگشت خودبه‌خودی گردش خون ROSC، ضمن اطلاع به دیسپچ برای آگاه نمودن بیمارستان، انتقال به اولین مرکز درمانی صورت پذیرد. در صورت عدم برگشت علائم حیاتی، ختم احیا یا انتقال حین CPR با نظر پزشک مشاور ۵۰-۱۰ انجام شود.

کیفیت عملیات احیای قلبی - ریوی

- فشردن محکم (حداقل ۲ اینچ معادل ۵ سانتی‌متر) و سریع (۱۲۰-۱۰۰ بار در دقیقه) و اجازه برگشت کامل قفسه سینه
- به حداقل رساندن وقفه در فشردن قفسه سینه
- خودداری از تهویه بیش از حد
- جابه‌جایی احیاگری که فشردن قفسه سینه را انجام می‌دهد هر ۲ دقیقه یا زودتر (در صورت بروز خستگی)
- نسبت ماساژ و تهویه با الگوی ۳۰ به ۲ در صورت عدم تعبیه راه هوایی پیشرفته
- در صورت دسترسی، کاپنوگرافی کمی موجی شکل انجام شود. در صورتی که P_{TECO_2} کم باشد یا کاهش یابد، کیفیت احیا بررسی و اصلاح گردد. در صورت افزایش ناگهانی P_{TECO_2} (به‌طور معمول بیش از ۴۰ میلی‌متر جیوه) نبض چک شود.

مقدار انرژی شوک برای دفیبریلاسیون

- بای‌فازیک: براساس توصیه شرکت سازنده دستگاه (به‌عنوان مثال دوز پیشنهادی بین ۲۰۰-۱۲۰ ژول) عمل نمایید. در صورت نامشخص بودن، انتخاب بالاترین ژول. دوز بعدی مساوی یا بیشتر از دوز اول.
- مونوفازیک: ۳۶۰ ژول

دارودرمانی

- اپی‌نفرین (داخل وریدی / داخل استخوانی): ۱ میلی‌گرم هر ۵-۳ دقیقه
- آمیودارون (داخل وریدی / داخل استخوانی): دوز اولیه ۳۰۰ میلی‌گرم بولوس، دوز ثانویه ۱۵۰ میلی‌گرم یا
- لیدوکائین (داخل وریدی / داخل استخوانی): دوز اولیه ۱ یا ۱/۵ میلی‌گرم به‌ازای هر کیلوگرم وزن بدن، دوز ثانویه ۰/۷۵-۰/۵ میلی‌گرم به‌ازای هر کیلوگرم وزن بدن

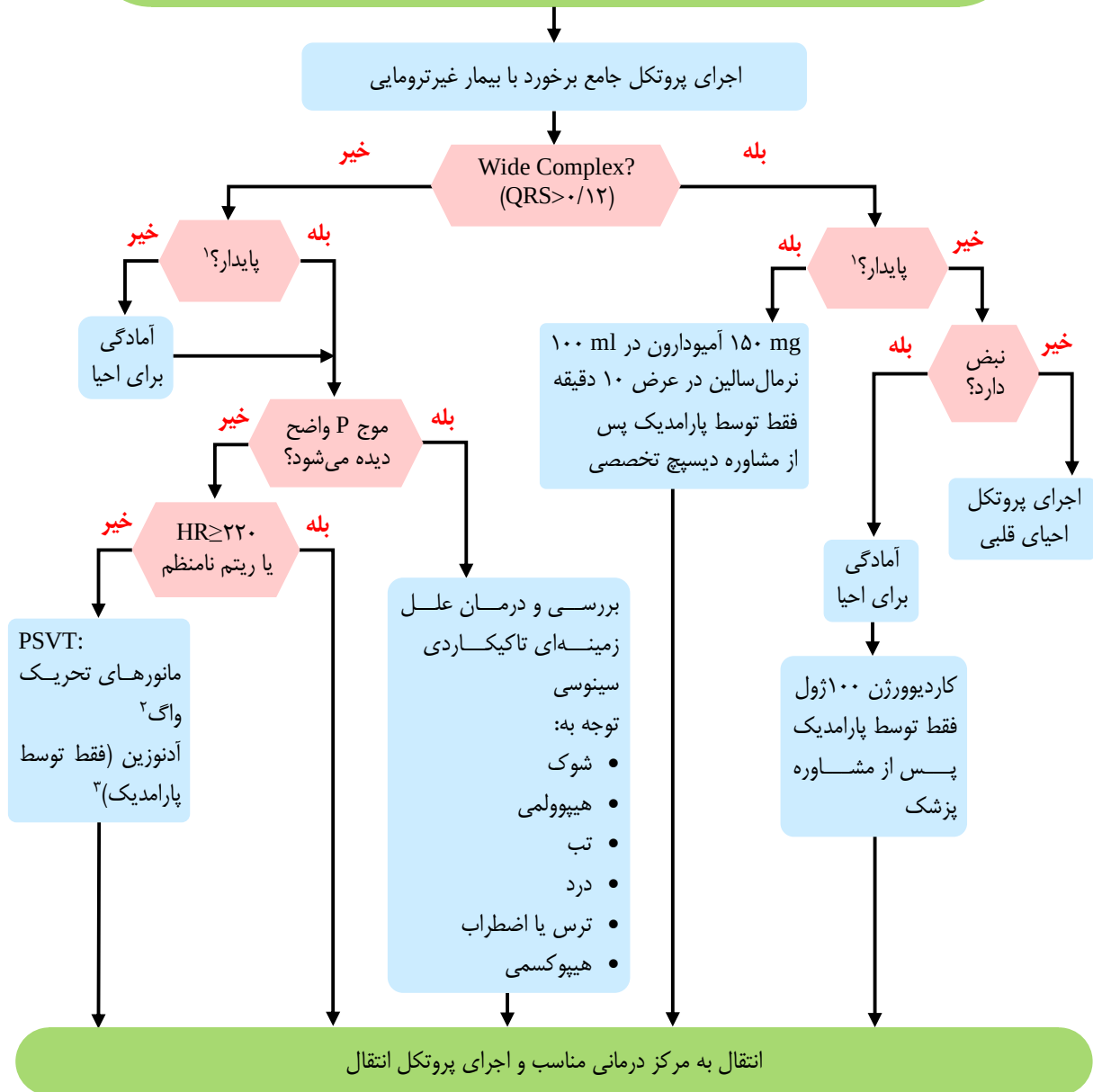
راه هوایی پیشرفته

- اینتوباسیون داخل تراشه یا راه هوایی پیشرفته سوپراگلوتیک
- کاپنوگرافی موجی شکل یا کاپنومتري جهت تأیید و نظارت بر محل جای‌گیری لوله تراشه. در صورت جای‌گیری صحیح لوله تراشه، هر ۶ ثانیه یک تنفس بدهید (۱۰ تنفس در دقیقه)، همراه با فشردن همزمان قفسه سینه
- بازگشت خودبه‌خودی گردش خون (ROSC)

علل برگشت‌پذیری

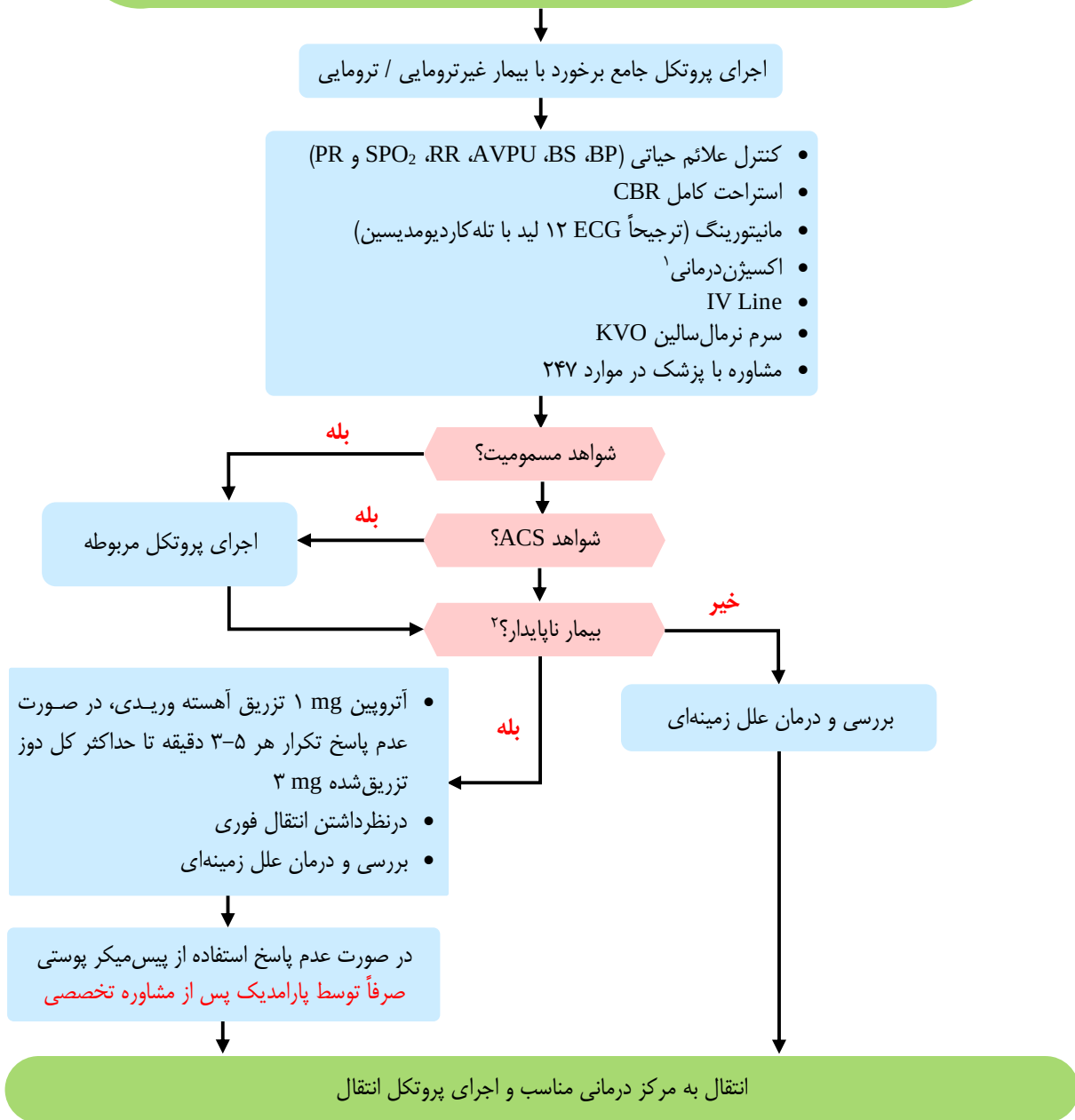
- هیپوولمی، هیپوکسی، هیدروژن (اسیدوز) هیپو/هایپرکالمی، هیپوترمی
- پنوموتوراکس فشارنده (تنشن)، تامپوناد قلبی، توکسین، ترومبوز قلبی و ترومبوز ریوی

پروتکل تاشیکاردی بزرگسالان



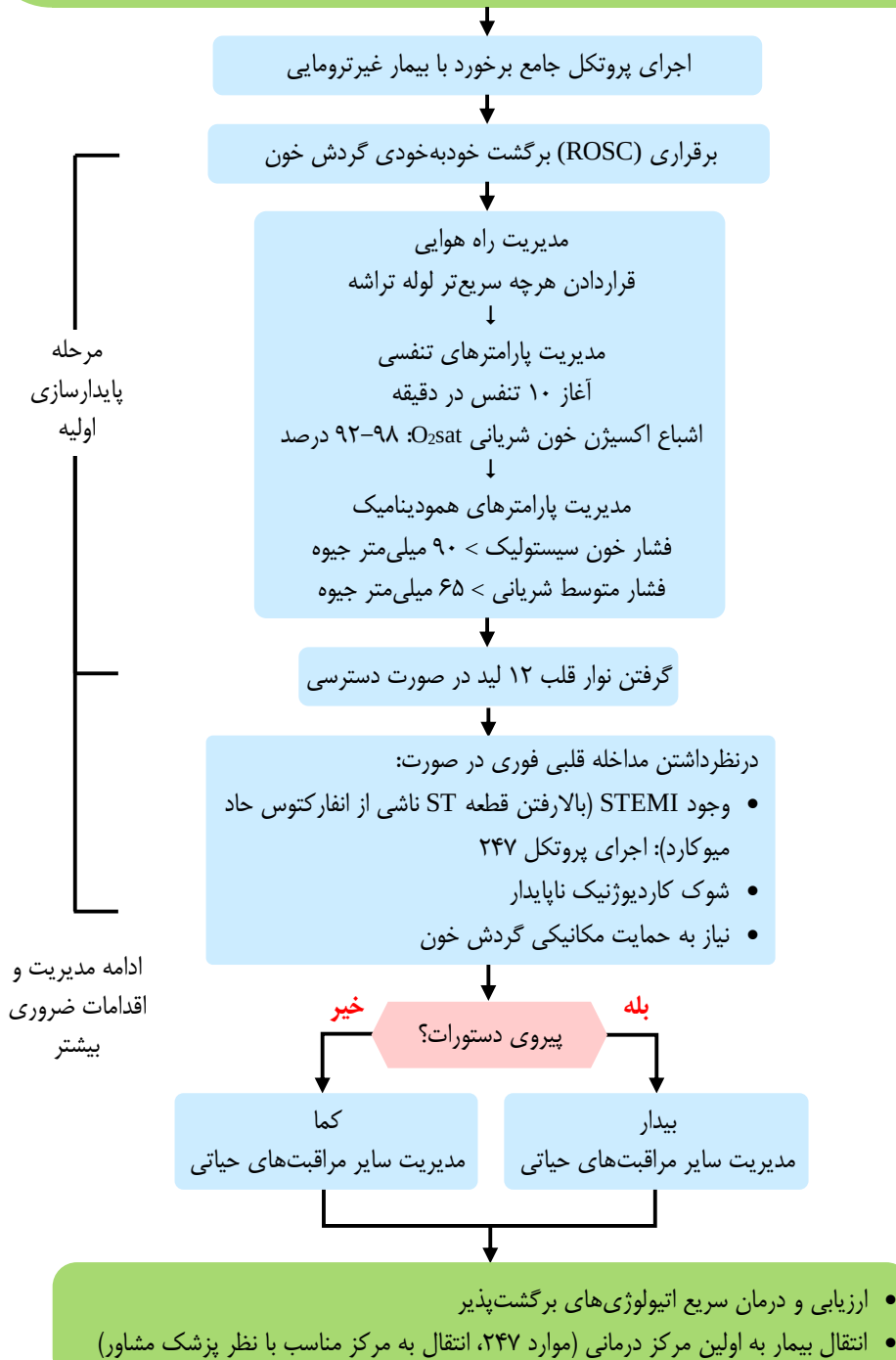
- اکسیژن درمانی با استفاده از نازل کانولا و در صورت O₂sat کمتر از ۹۵٪، استفاده از روش های با غلظت بالاتر و در صورت نیاز تهویه با فشار مثبت مانند استفاده از BMV، LMA و انتوباسیون بیمار
- ۱. علائم ناپایداری: تغییر هوشیاری، افت فشارخون، علائم شوک، درد قفسه سینه و علائم ادم حاد ریه
- ۲. مانورهای تحریک واگ شامل ماساژ سینوس کاروتید: در صورت سمع بروئی در کاروتید (با قسمت بل گوشه) ممنوع می باشد، ماساژ دوطرفه ممنوع است، مانور والسالوا: با توصیه به بازدم با گлот بسته
- ۳. تزریق آدنوزین و آمیودارون در بیمار با نبض براساس دستورالعمل AHA و صرفاً توسط پارامدیک و پس از مشاوره تخصصی انجام گردد.

پروتکل برادیکاردی بزرگسالان $HR < 50$



۱. اکسیژن درمانی با استفاده از نازال کانولا و در صورت O₂sat کمتر از ۹۵٪، استفاده از روش‌های با غلظت بالاتر و در صورت نیاز تهویه با فشار مثبت مانند استفاده از BMV، LMA و انتوباسیون بیمار
 ۲. علائم ناپایداری: تغییر هوشیاری، افت فشارخون، علائم شوک، علایم درد قفسه سینه و علائم ادم حاد ریه
- نکته: علل مهم برادیکاردی: (۱) ایسکمی میوکارد (۲) عفونت (۳) مسمومیت دارویی (داروهای بتا بلاکر و بلوک کننده‌های کانال کلسیم، دیگوکسین و ...) (۴) هیپوکسی (۵) اختلالات الکترولیتی مانند هایپوکالمی و (۶) هایپوترمی.

پروتکل مدیریت بیمار پس از ایست قلبی بزرگسالان



مرحله پایدارسازی (تثبیت) اولیه

عملیات احیا در مرحله پس از بازگشت خودبه‌خودی گردش خون (post-ROSC) ادامه دارد و بسیاری از این اقدامات می‌توانند همزمان انجام شوند. با این حال در صورت لزوم اولویت‌بندی اقدامات، این مراحل را دنبال کنید:

- مدیریت راه هوایی: کاپنوگرافی یا کاپنومتري جهت تأیید و نظارت بر محل جای گیری لوله تراشه
- مدیریت پارامترهای تنفسی: تنظیم FiO_2 جهت حفظ میزان اشباع اکسیژن شریانی (O_2sat) بین ۹۲-۹۸ درصد؛ از ۱۰ تنفس در دقیقه شروع کنید؛ تنظیم PaCO_2 بین ۳۵-۴۵ میلی‌متر جیوه
- مدیریت پارامترهای همودینامیک: تجویز مایع وریدی کریستالوئیدی / داروهای وازوپرسور یا اینوتروپ؛ با هدف رساندن فشار خون سیستولیک به بیش از ۹۰ میلی‌متر جیوه یا رساندن فشار متوسط شریانی به بیش از ۶۵ میلی‌متر جیوه

ادامه مدیریت و اقدامات ضروری بیشتر

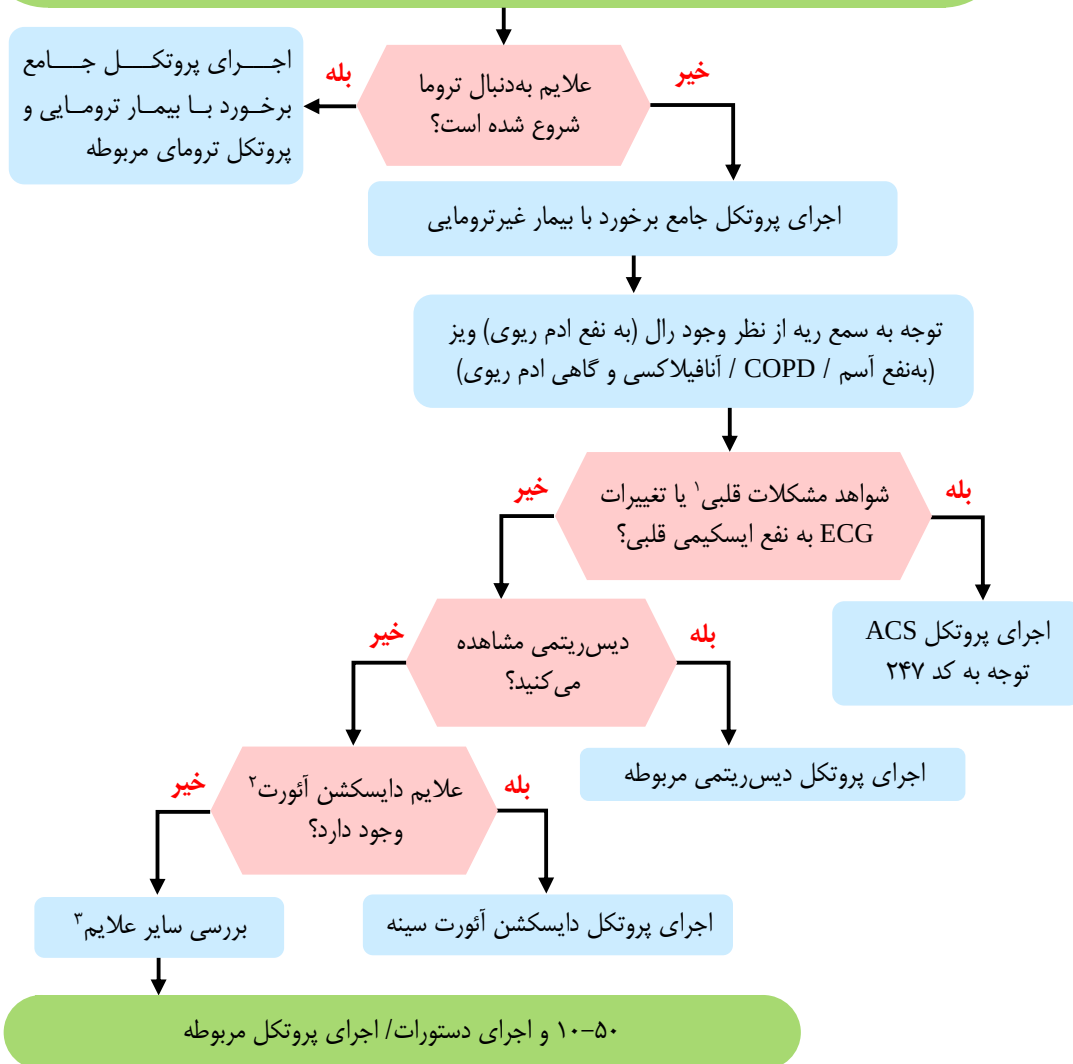
به دلیل تصمیم‌گیری در مورد مدیریت دمای نهایی (TTM) به‌عنوان اولویت بالای مداخلات قلبی، این ارزیابی‌ها باید همزمان انجام شوند:

- مداخلات قلبی فوری: ارزیابی اولیه نوار قلب ۱۲ لید (ECG)؛ درنظرداشتن همودینامیک جهت تصمیم برای مداخلات قلبی
- مدیریت دمای نهایی (TTM)؛ اگر بیمار از دستورات پیروی نمی‌کند، آغاز TTM را در اسرع وقت با استفاده از دستگاه خنک‌کننده، با دمای ۳۲-۳۶ درجه سلسیوس در مدت ۲۴ ساعت و با توجه به بازخورد بیمار شروع کنید.
- مدیریت سایر مراقبت‌های ویژه:
 - مانیتورینگ مداوم دمای مرکزی بدن
 - حفظ سطح نرمال اکسیژن، دی‌اکسیدکربن و گلوکز خون
 - فراهم آوردن مداوم یا متناوب مانیتورینگ EEG (الکتروانسفالوگرافی)
 - فراهم کردن تهویه محافظت‌شده ریه

علل برگشت‌پذیری

- هیپوولمی، هیپوکسی، هیدروژن (اسیدوز) هیپو/هایپرکالمی، هیپوترمی
- پنوموتوراکس فشارنده (تنش)، تامپوناد قلبی، توکسین، ترومبوز قلبی و ترومبوز ریوی

پروتکل درد قفسه سینه





۱. شواهد مشکلات قلبی:

- تپش قلب یا احساس ناراحتی در قفسه سینه
- درد فشارنده قفسه سینه
- درد انتشاری به فک پایین، کتف و دست چپ
- افزایش درد با فعالیت
- علایم به نفع ACS:
- تعریق
- تنگی نفس
- احساس ضعف و گیجی
- تهوع / استفراغ

۲. علایم دایسکشن آئورت:

- درد شدید خنجری و ناگهانی در قفسه سینه با انتشار پشت بین شانه ها
- کاهش هوشیاری
- درد، بی حسی یا ضعف در پاها و بازوها
- کوتاهی تنفس یا دشواری در تنفس
- دشواری در صحبت کردن یا کلام منقطع
- تهوع / استفراغ
- تعریق
- اختلاف فشار سیستولیک بین دو دست بیش از ۱۰ mmHg

۳. سایر بیماری هایی که باید مورد توجه بیشتری قرار گیرند:

- آمبولی ریه
- پنوموتوراکس
- مشکلات اسکلتی - عضلانی

پروتکل مدیریت بیمار ACS

اجرای پروتکل جامع برخورد با بیمار غیر ترومایی

خیر

ECG

بله

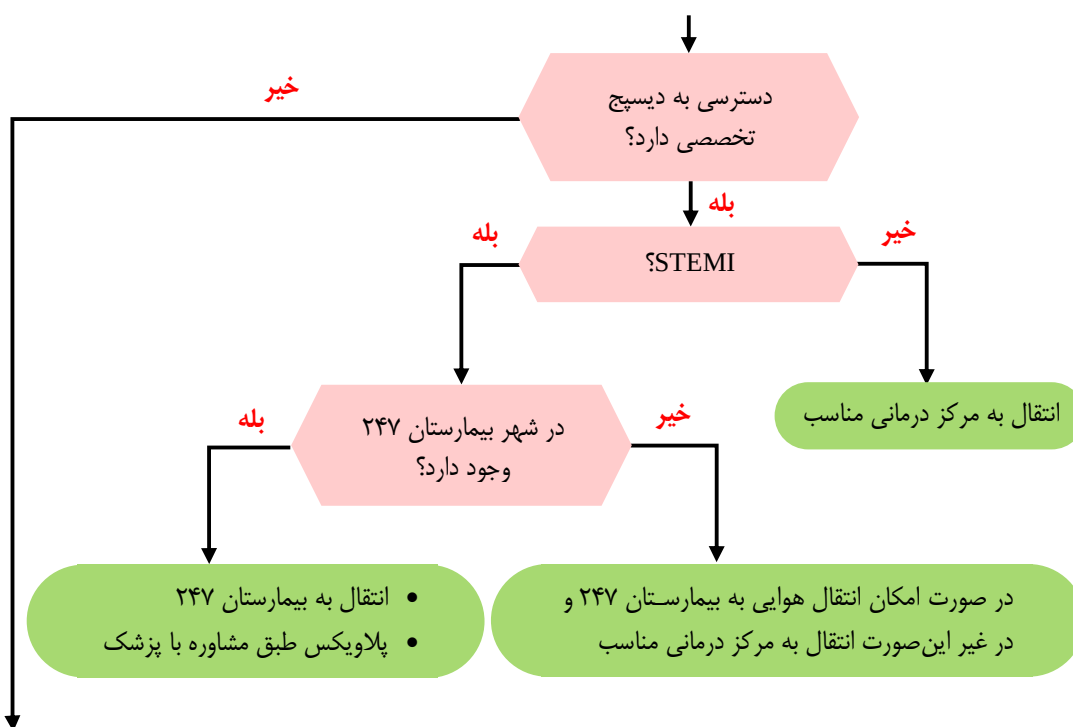
تله کاردیومدیسین

- CBR
- IV Line
- کنترل علائم حیاتی
- اکسیژن درمانی^۱
- مانیتورینگ قلبی بیمار توسط AED^۲ با کابل چستلید
- ASA^۳
- NTG^۴

(انتقال به آمبولانس)

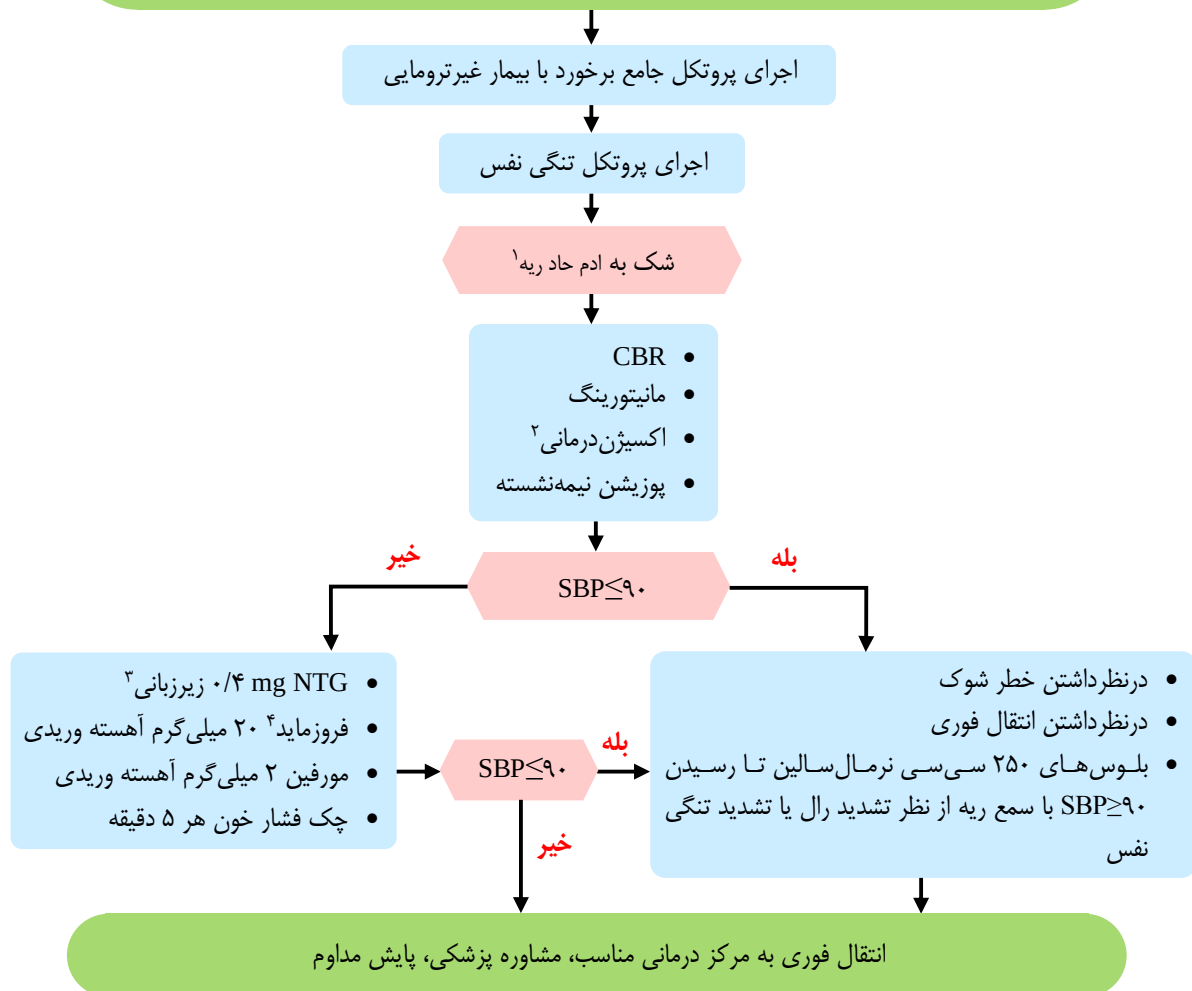
حین انتقال

- CBR
- پوزیشن نیمه نشسته
- ادامه تجویز NTG با کنترل فشار خون (در صورت ادامه درد قفسه سینه تا سه بار به فاصله ۵ دقیقه)
- کنترل علائم حیاتی هر ۵ دقیقه
- سرم نرمال سالین KVO^۵
- اکسیژن تراپی
- در صورت عدم کنترل درد یا شواهد ادم حاد ریه، تزریق مورفین ۵ میلی گرم قابل تکرار با نظر پزشک مشاور



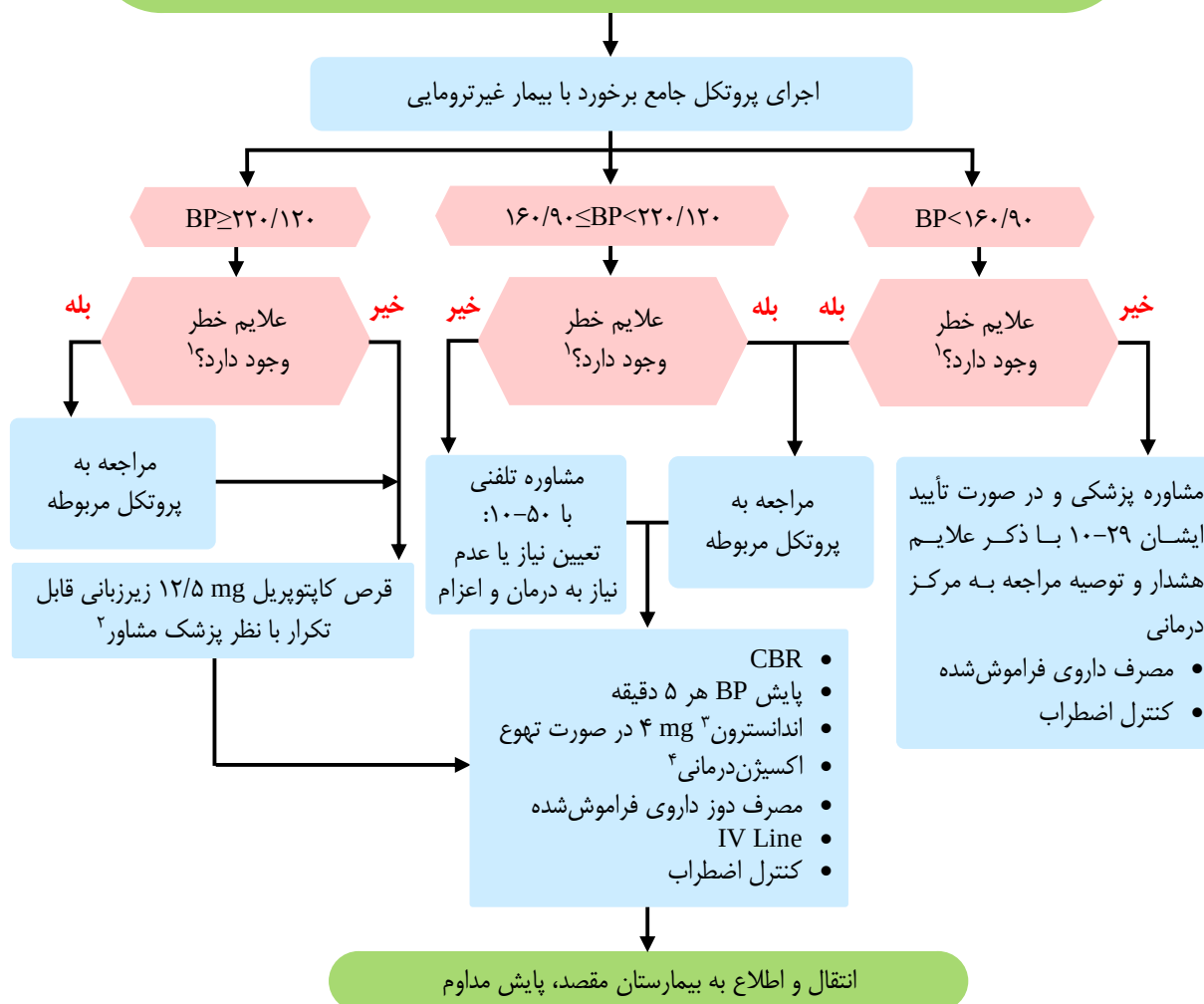
۱. اکسیژن درمانی با استفاده از نازل کانولا و در صورت O_2sat کمتر از ۹۵٪، استفاده از روش‌های با غلظت بالاتر و در صورت نیاز تهویه با فشار مثبت مانند استفاده از LMA، BMV، و انتوباسیون بیمار.
۲. در صورتی که AED در دسترس می‌باشد، مانیتورینگ با کابل AED Chest Laed انجام گردد.
۳. در صورتی که بیمار خونریزی فعال گوارشی، حساسیت به آسپرین و حمله آسم نداشته باشد، آسپرین با دوز ۳۲۵-۱۶۰ میلی گرم تجویز گردد و در صورتی که بیمار مصرف روزانه آسپرین دارد، دوز تجویزی آن، ۱۶۰ میلی گرم می‌باشد.
۴. NTG به صورت زیربانی تجویز می‌گردد و در صورت عدم افت فشار خون و ادامه درد سینه، ۲ مرتبه به فاصله ۵ دقیقه قابل تکرار است. قبل از استفاده از دوزهای دوم و سوم NTG فشار خون چک شده و فقط در صورتی که درد سینه ادامه داشته باشد، فشار خون سیستمولیک بالاتر از ۱۰۰ باشد و افت فشار خون بیش از ۳۰ میلی متر جیوه رخ ندهد، دوز بعدی تکرار می‌گردد. تأکید می‌گردد قبل از هر بار تجویز NTG، فشارخون و تعداد نبض چک شود و در صورت افت فشار خون، نرمال‌سالین به صورت بلوس‌های ۲۵۰ سی‌سی نرمال‌سالین تا رسیدن $SBP \geq 90$ با سمع ریه از نظر بروز رال یا تشدید تنگی نفس تجویز گردد و از تجویز مجدد NTG و مورفین خودداری گردد. تجویز NTG در موارد زیر ممنوع می‌باشد:
 - (الف) افت فشارخون ($SBP < 100$) یا افت MAP به میزان 30 mmHg)
 - (ب) برادیکاردی ($HR < 50$)
 - (ج) شک به RVMI یا Inf.MI
 - (د) حساسیت به NTG
 - (ه) مصرف مهارکننده‌های فسفودی استراز مانند: سیلدنافیل در ۲۴ ساعت گذشته یا تادانافیل یا واردانافیل و ... در ۴۸ ساعت گذشته
۵. قبل از استفاده از دوزهای دوم و سوم NTG فشار خون چک شده و فقط در صورتی که درد سینه ادامه داشته باشد، فشار خون سیستمولیک بالاتر از ۱۰۰ و افت فشار خون بیش از ۳۰ میلی متر جیوه رخ ندهد، دوز بعدی تکرار می‌گردد. در موارد افت فشارخون و حساسیت، مورفین تجویز نشود. در صورت افت فشارخون به دنبال تجویز مورفین، مشابه افت فشارخون پس از تجویز NTG اقدام شود.

پروتکل ادم حاد ریه



۱. شواهد ادم حاد ریه: سرفه و کواهای تنفس، بی‌قراری و اضطراب، رنگ‌پریدگی، صدای تنفسی رال در قاعده ریه، تعریق سرد، خلط صورتی رنگ، همراه یا بدون علایم قلبی و پوزیشن نیمه‌نشسته/تریپاد
۲. اکسیژن درمانی با استفاده از نازل کانولا و در صورت $O_2\text{sat}$ کمتر از ۹۵٪، استفاده از روش‌های با غلظت بالاتر و در صورت نیاز تهویه با فشار مثبت مانند استفاده از BMV، LMA و انتوباسیون بیمار
۳. تجویز NTG در موارد زیر ممنوع می‌باشد:
 - الف) افت فشار خون ($SBP < 100$) یا افت MAP به میزان 30 mmHg
 - ب) برادیکاردی ($HR < 50$)
 - ج) شک به RVMI یا Inf. MI
 - د) حساسیت به NTG
 - ه) مصرف مهارکننده‌های فسفودی استراز مانند: سیلدنافیل در ۲۴ ساعت گذشته یا تادانافیل یا واردانافیل و ... در ۴۸ ساعت گذشته
- قبل از استفاده از دوزهای دوم و سوم NTG فشار خون چک شده و فقط در صورتی که درد سینه ادامه داشته باشد، فشار خون سیستمولیک بالاتر از ۱۰۰ و افت فشار خون بیش از ۳۰ میلی‌متر جیوه باشد، دوز بعدی تکرار می‌گردد.
- ۴، قابل تکرار با کنترل فشار خون و در نظر گرفتن یورینیشن بیمار با تجویز فروزماید، در $SBP \leq 100$ ممنوع می‌باشد.

پروتکل HTN ($BP > 140/90$)

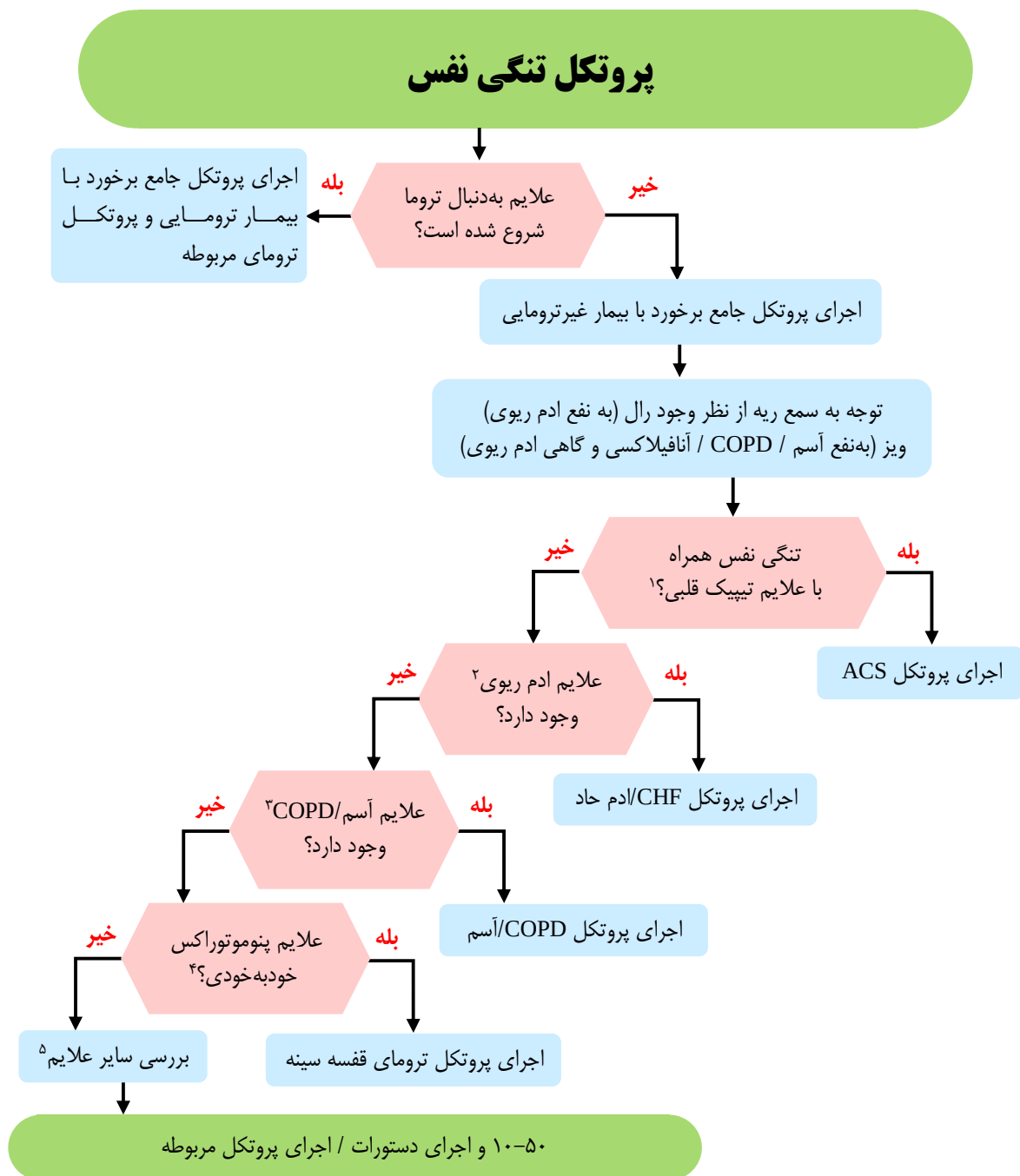


۱. علائم خطر شامل:

- احساس ناراحتی یا درد در قفسه سینه
- علائم نارسایی حاد قلبی یا ادم ریه
- یافته فوکال عصبی (آفازی و دیس آرتری، سرگیجه، ضعف یک طرفه، بی حسی یک طرفه و سایر یافته‌های عصبی)
- افت سطح هوشیاری
- علائم دایسکشن آئورت (درد سینه خنجری، اختلاف فشار دو اندام بیش از ۱۰ mmHg)

۲. درمان فشار خون:

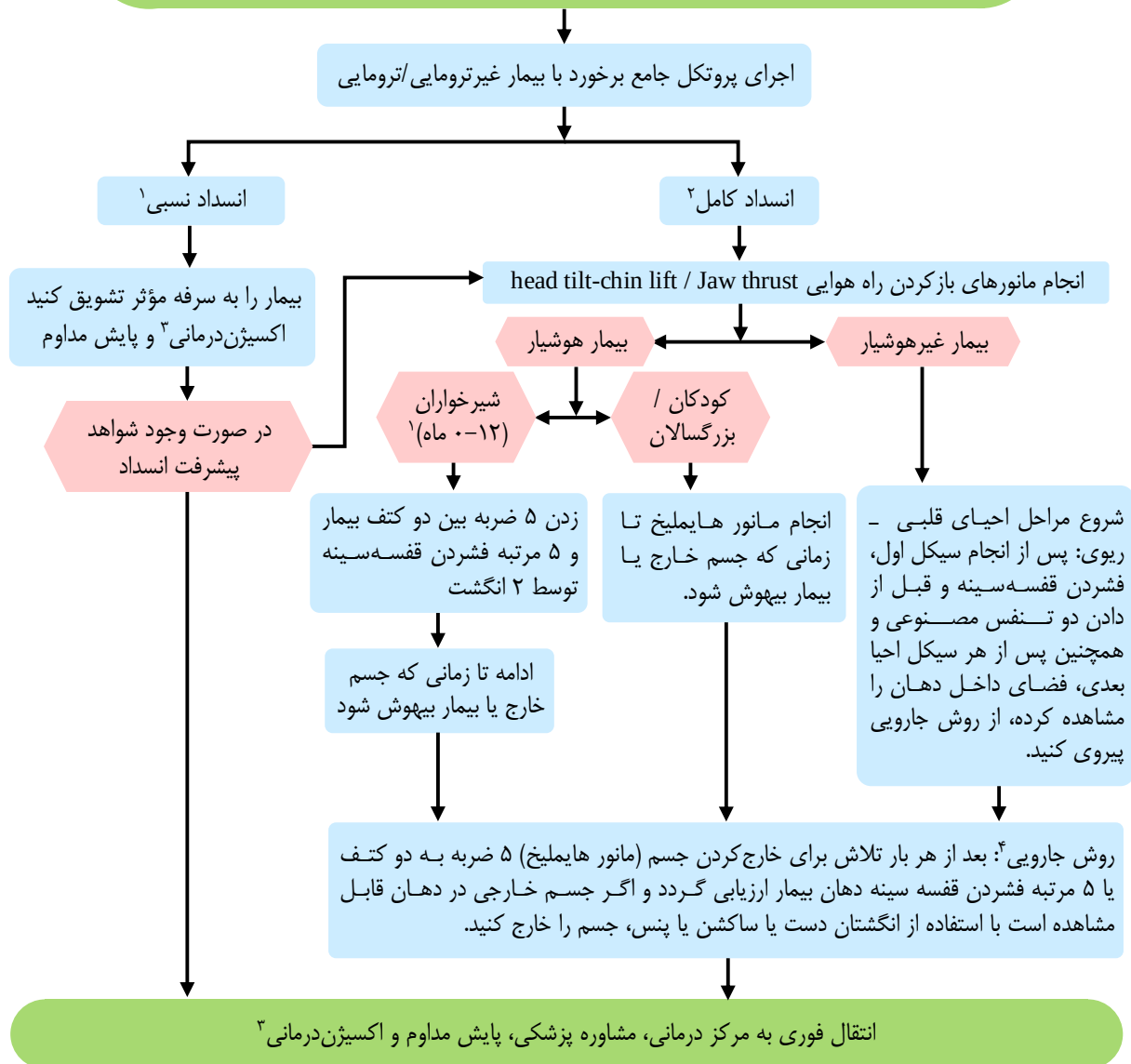
- در صورت وجود علائم استروک: $BP < 220/120$ نیاز به درمان دارویی ندارد.
- در سایر موارد خطر، MAP نباید در ساعت اول بیشتر از ۲۰٪ کاهش یابد.
- در صورت تهوع یا استفراغ: اندانسترون در بزرگسالان ۴ mg و در کودکان ۰/۱۵ mg/kg حداکثر ۴ mg آهسته وریدی
- اکسیژن درمانی با استفاده از نازل کانولا و در صورت O_2sat کمتر از ۹۵٪، استفاده از روش‌های با غلظت بالاتر و در صورت نیاز تهویه با فشار مثبت مانند استفاده از BMV، LMA و انتوباسیون بیمار





۱. علایم تیپیک قلبی:
 - درد فشارنده قفسه‌سینه
 - درد انتشاری به فک پایین، کتف و دست چپ
 - افزایش درد با فعالیت
 - علایم به نفع ACS:
 - تعریق
 - تنگی نفس
 - احساس ضعف و گیجی
 - تهوع/ استفراغ
۲. علایم ادم حاد ریوی:
 - سرفه و کوتاهی تنفس
 - بی‌قراری و اضطراب
 - رنگ‌پریدگی
 - صدای تنفسی رال در قاعده ریه
 - تعریق سرد
 - خلط صورتی رنگ
 - همراه یا بدون علایم قلبی
 - پوزیشن نیمه‌نشسته/تریپاد
۳. علایم COPD/آسم:
 - سرفه
 - تشدید سرفه خلط (COPD)
 - بازدم طولانی
 - ویزینگ / خس خس سینه
 - تاکی‌کاردی
 - اضطراب و بی‌قراری
 - سابقه آسم / COPD
 - سابقه برخورد با آلرژن
 - نبودن شواهد CHF
۴. علایم پنوموتوراکس خودبه‌خودی:
 - تنگی نفس / کوتاهی تنفس
 - کاهش صدای یک‌طرفه ریه
 - بی‌قراری و اضطراب
۵. سایر بیماری‌هایی که باید مورد توجه بیشتری قرار گیرند:
 - اختلالات اسید - باز
 - سکته مغزی
 - مسمومیت
 - سندرم هیپروتنتیلاسیون
 - انسداد راه هوایی
 - آمبولی ریه
 - پنوموتوراکس

پروتکل انسداد راه هوایی

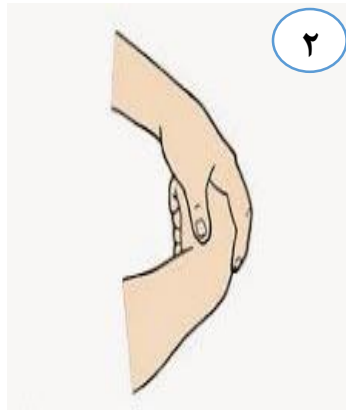


۱. علایم انسداد نسبی: ۱) ورود و خروج هوا به سختی انجام می شود؛ ۲) افزایش تعداد تنفس؛ ۳) استفاده از عضلات کمکی؛ ۴) تغییر تن صدا و ۵) صداهای تنفسی غیرطبیعی یا تنفس صدادر.
۲. علایم انسداد کامل: ۱) تلاش تنفسی بدون تهویه؛ ۲) سرفه های غیرمؤثر؛ ۳) سیانوز؛ ۴) اختلال هوشیاری و ۵) عدم توانایی صحبت کردن
۳. اکسیژن درمانی با استفاده از نازل کانولا و در صورت $O_2\text{sat}$ کمتر از ۹۵٪، استفاده از روش های با غلظت بالاتر و در صورت نیاز تهویه با فشار مثبت مانند استفاده از BMV، LMA و انتوباسیون بیمار
۴. روش جارویی: صرفاً در صورتی که جسم در دهان قابل مشاهده است انجام گردد، به هیچ عنوان دست خود را به صورت کورکورانه وارد دهان بیمار نکنید.

انسداد راه هوایی در شیرخواران



انسداد راه هوایی در بزرگسالان

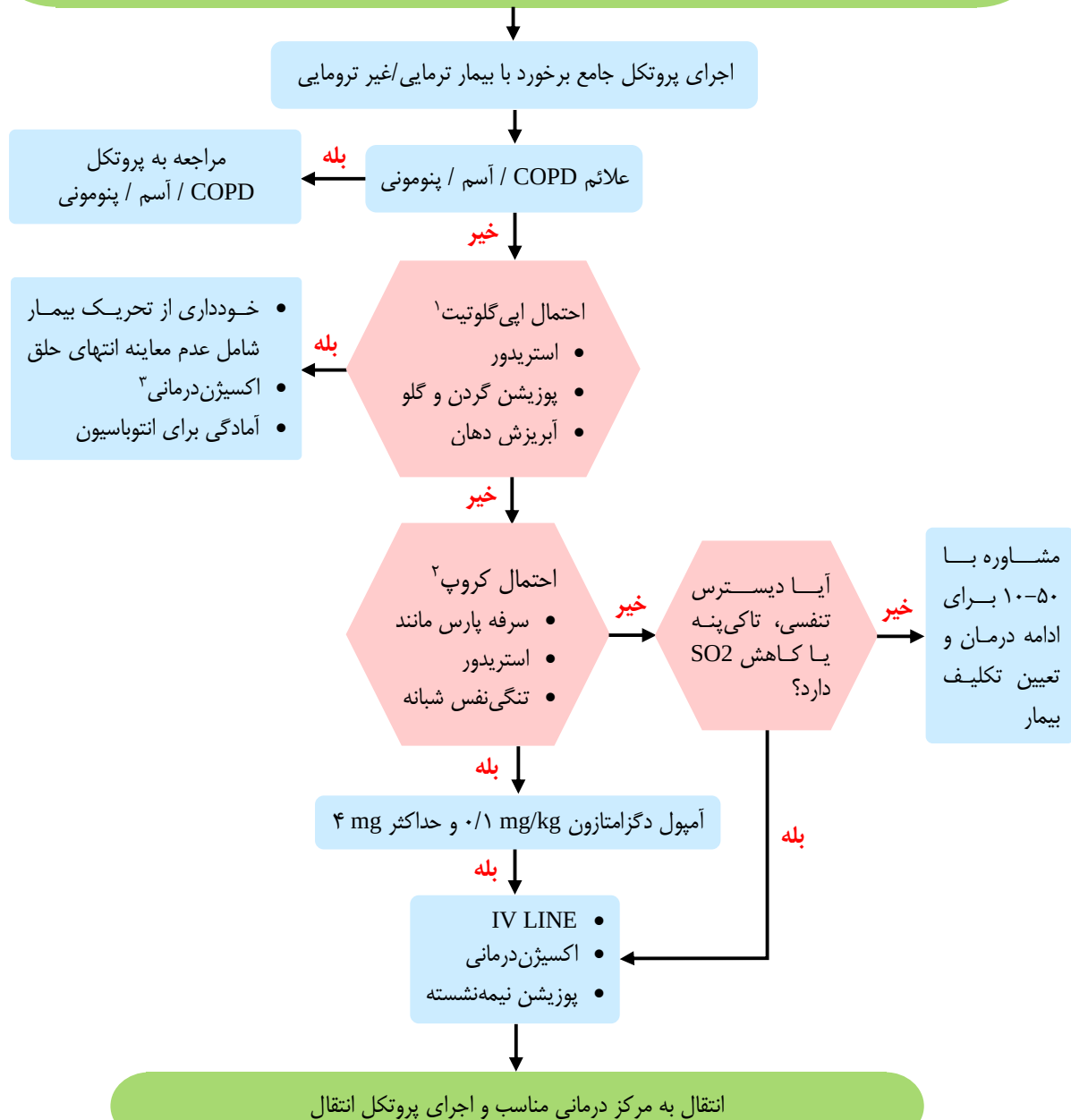


انسداد راه هوایی در افراد چاق و حامله



در مادران باردار و افراد خیلی چاق، فشار روی قسمت تحتانی قفسه سینه وارد شود.

پروتکل کودک سرماخورده



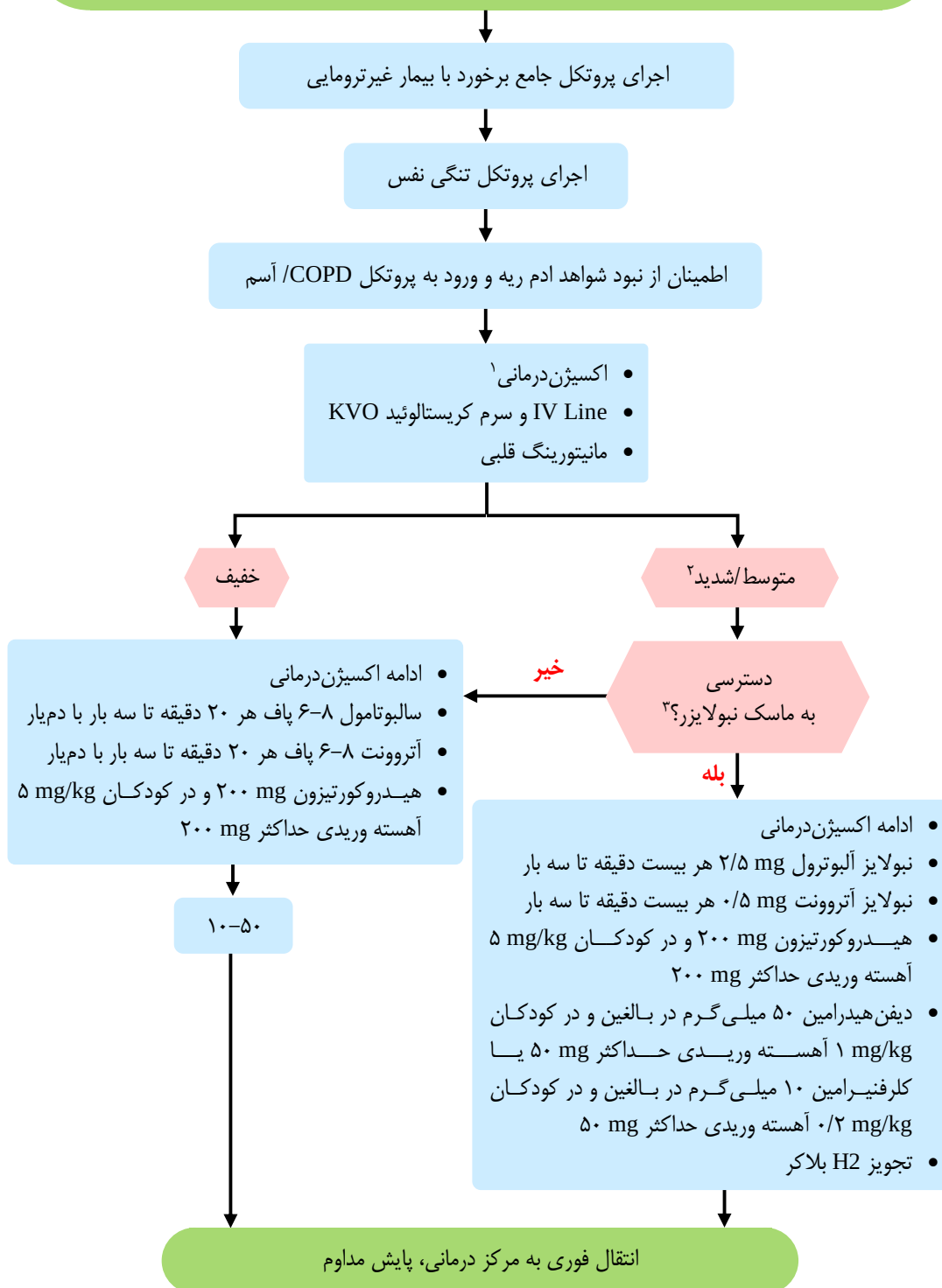


۱. اپیگلوتیت: التهاب و تورم قسمتی از راه هوایی فوقانی به نام اپی گلوت که به دنبال عفونت های ویروسی یا باکتریایی دچار التهاب شده و می تواند باعث انسداد راه هوایی گردد. در این بیماران معاینه و تحریک می تواند باعث واکنش شدید و انسداد سریع راه هوایی گردد.

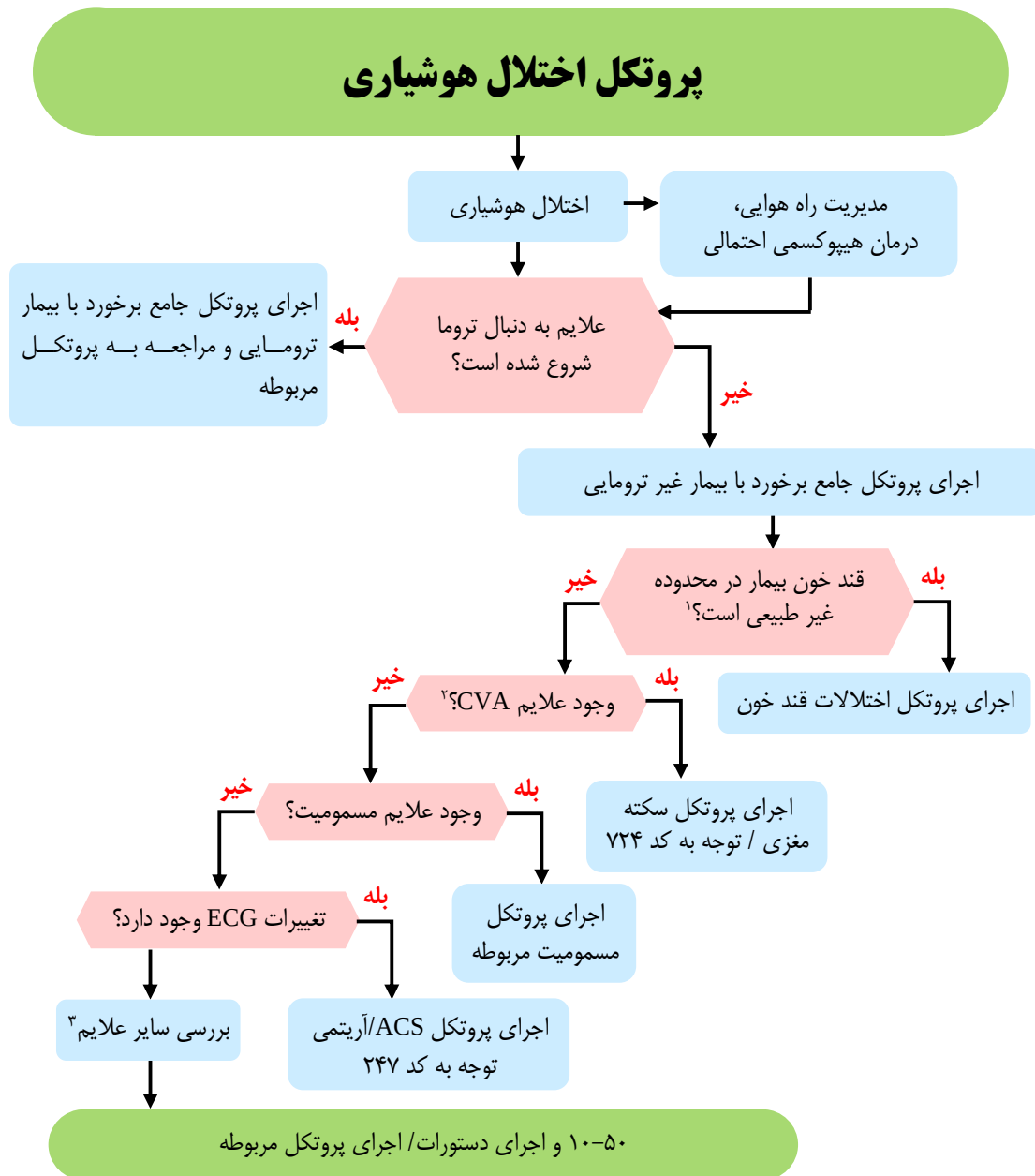
۲. کروپ: التهاب و تورم حنجره که شایع ترین عامل آن ویروسی و در کودکان ۳ ماه تا ۵ سال شایع است.

۳. اکسیژن درمانی با استفاده از نازال کانولا و در صورتی که O_2sat کمتر از ۹۵٪ باشد، استفاده از روش های با غلظت بالاتر. توجه گردد اکسیژن درمانی بدون ایجاد تحریک باشد. برای این کار می توان از گذاشتن لوله اکسیژن بین انگشتان همراه کودک (پدر یا مادر) استفاده کرد.

پروتکل COPD/آسم



۱. علایم متوسط/شدید شامل: استفاده از عضلات فرعی تنفسی، سختی تنفس، سیانوز شدید، تعریق، بیقراری، تاکی کاردی، افت هوشیاری، عدم توانایی در تکلم/تکلم بریده بریده، وضعیت سه پایه و O_2sat کمتر از ۹۵٪ (به جز حمله COPD)
 ۲. اکسیژن درمانی با استفاده از نازل کانولا و در صورت O_2sat کمتر از ۹۵٪، استفاده از روش های با غلظت بالاتر و در صورت نیاز تهویه با فشار مثبت مانند استفاده از BMV، LMA و انتوباسیون بیمار.
 ۳. برای انجام نبولایزر از ماسک نبولایزر استفاده کنید.
- نکته ۱: در صورت شک به ادم ریه (سابقه بیماری قلبی، سمع رال در ریه، عدم وجود سابقه آسم و COPD، ادم اندام ها) قبل از تجویز هرگونه دارو با پزشک مشاور تماس بگیرید.
- نکته ۲: در صورتی که پس از درمان بیمار با علایم خفیف، وضعیت بدتر شد:
- الف. بیمار از نظر تشخیص صحیح مجدد بررسی گردد.
 - ب. در صورت تأیید تشخیص، اقدامات علایم شدید انجام گردد.
- نکته ۳: به این نکته دقت شود که عدم سمع ویزینگ به معنای بهبود آسم و COPD نیست و می تواند نشان دهنده برونکواسپاسم شدید و مرگ قریب الوقوع باشد.





۱. هیپوگلیسمی:

• بزرگسالان: $BS < 70 \text{ mg/dl}$

• کودکان: $BS < 50 \text{ mg/dl}$

یا

• هیپرگلیسمی: $BS > 250 \text{ mg/dl}$

۲. علایم FAST مثبت:

• کج شدن صورت

• ضعف یک طرفه اندام

• اختلال تکلم

• زمان کمتر از ۴/۵ ساعت از شروع علایم

۳. سایر بیماری‌هایی که باید مورد توجه بیشتری قرار گیرند:

• تشنج

• شوک

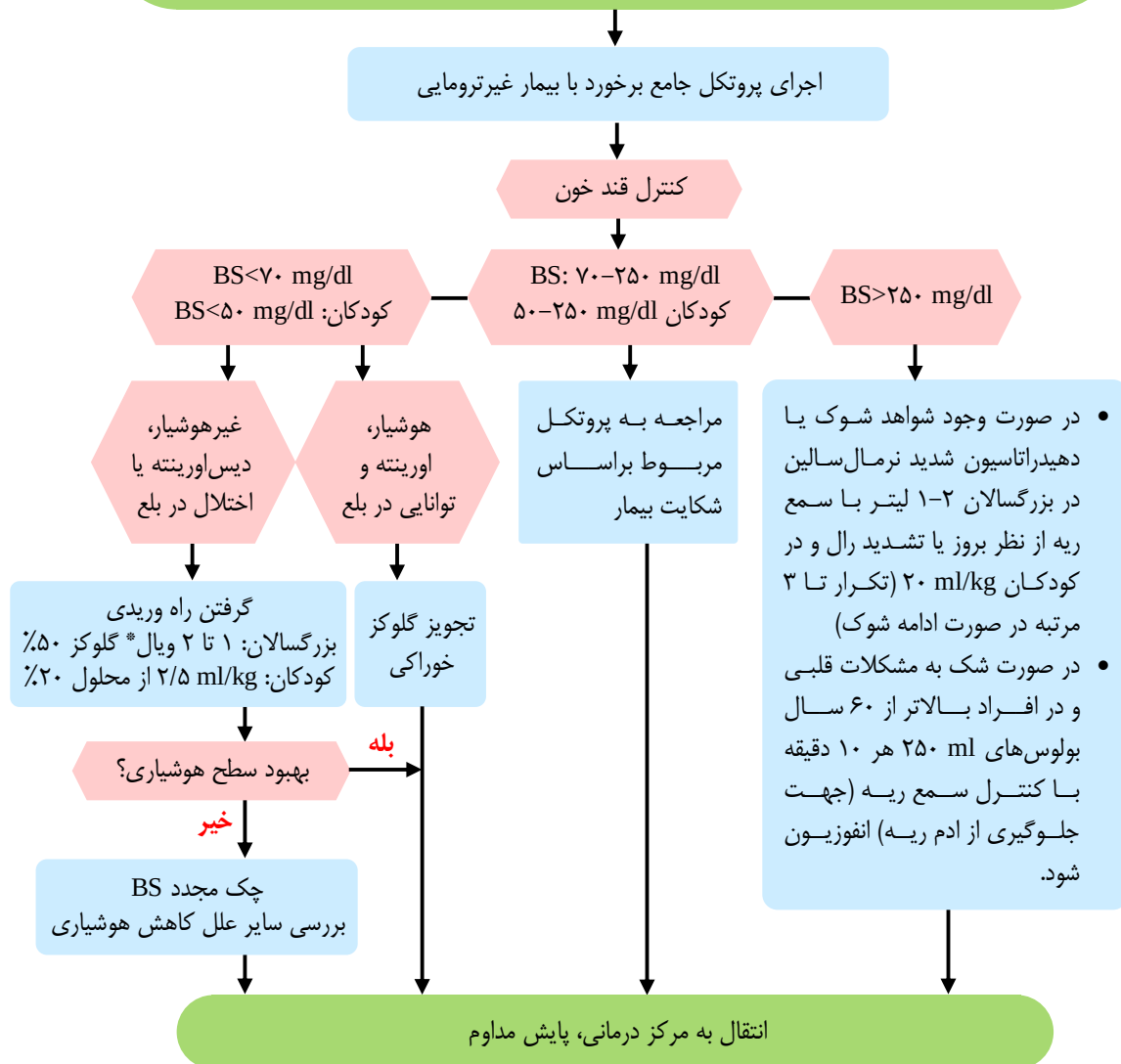
• کتواسیدوز دیابتی / الکلی

• هایپوتشن

• واکنش آنافیلاکتیک

• مننژوآنسفالیت (علائم: تب، ردور گردن و در برخی موارد راش پوستی)

پروتکل اختلال قند خون

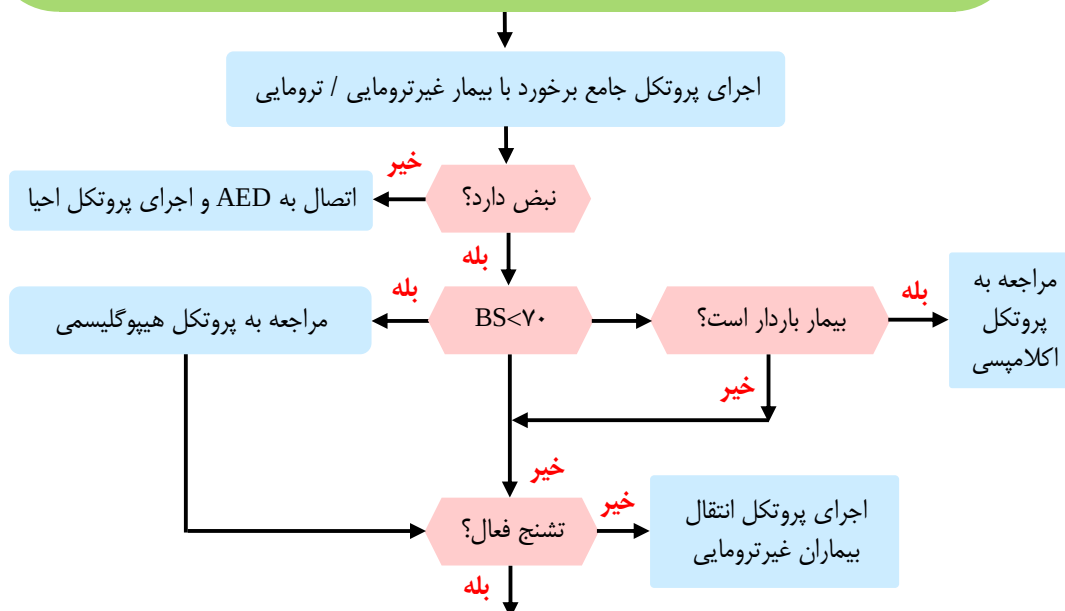


* در افراد لاغر ۱ وial و در افراد چاق ۲ وial تزریق شود.

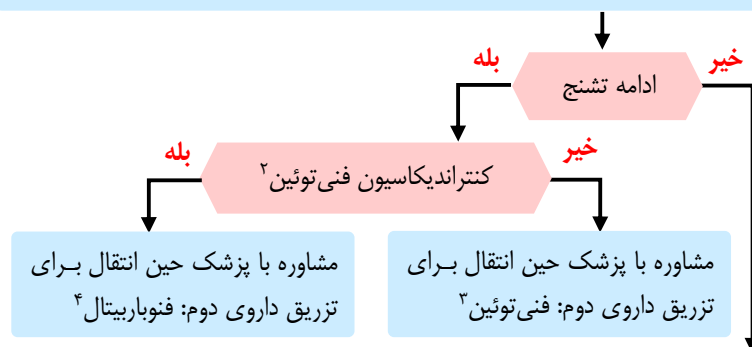
نکته ۱: ترومبوز، التهاب موضعی وریدهای محیطی از عوارض شایع تزریق محلول‌های قندی هیپرتونیک می‌باشد. برای جلوگیری از آن، باید تزریق از رگ مناسب انجام شود. به‌ویژه در کودکان چنانچه رگ مناسبی در دسترس نیست، D/W با نرمال سالین رقیق شود و سپس تزریق گردد.

نکته ۲: در هموراژی داخل جمجمه و خونریزی اسپینال، سکته‌های مغزی و قلبی، کاربرد محلول‌های قندی ممنوعیت دارد؛ اما در صورتی که هم‌زمان هیپوگلیسمی وجود دارد، باید درمان استاندارد انجام شود.

پروتکل تشنج



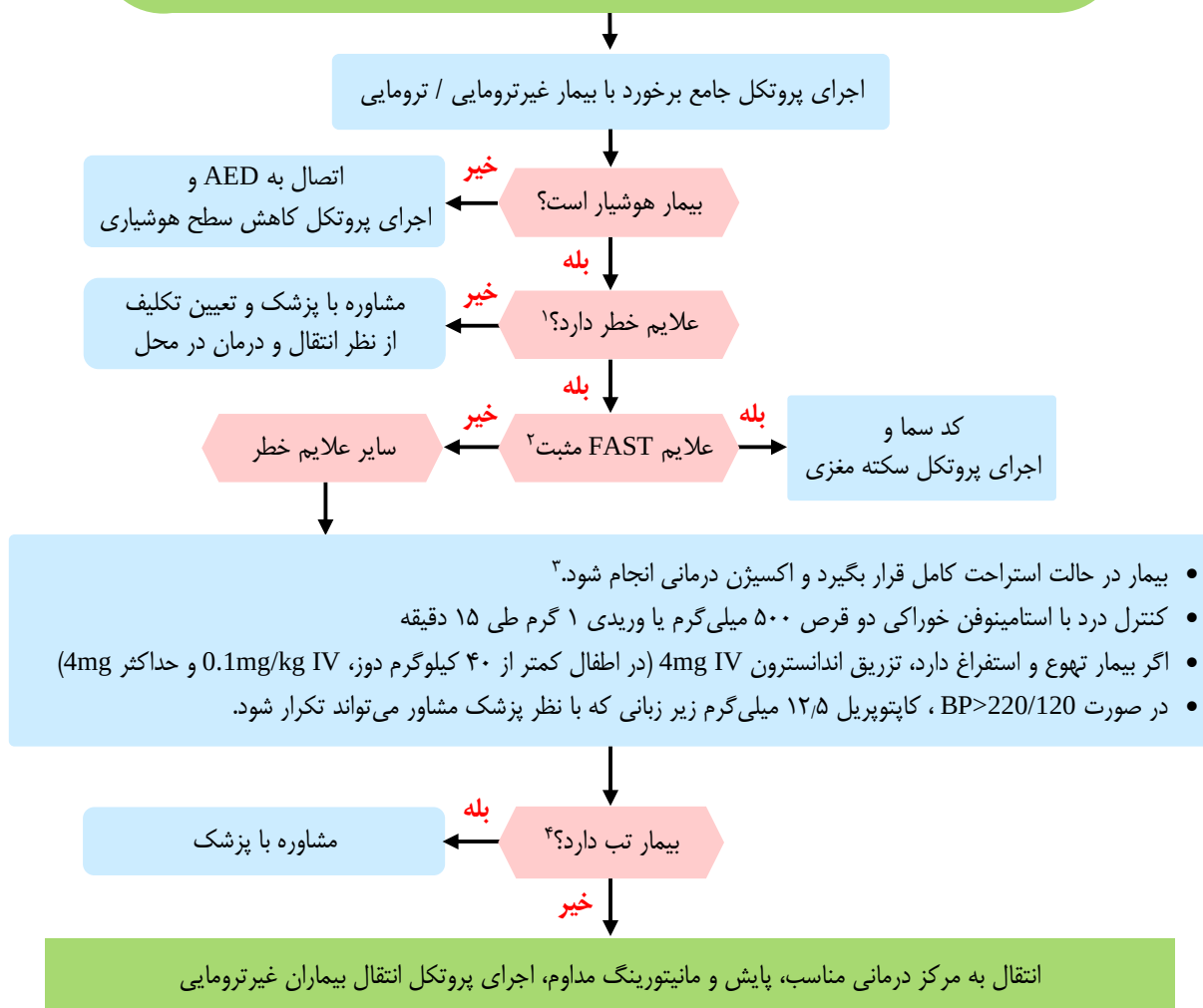
- IV Line
- دادن پوزیشن صحیح به بیمار
- اکسیژن درمانی^۱
- پوزیشن مناسب
- در بزرگسالان: میدازولام نازال ۰/۵ میلی گرم، لورازپام ۰/۱ mg/kg حداکثر ۴ میلی گرم تزریق آهسته وریدی؛ دیازپام ۰/۱ mg/kg حداکثر ۱۰ میلی گرم، تزریق آهسته وریدی یا عضلانی یا میدازولام ۵ میلی گرم IM/IV در افراد با وزن بالای ۴۰ کیلوگرم (در صورت عدم پاسخ تکرار بعد از ۵ دقیقه)
- در کودکان: لورازپام با دوز ۰/۱ mg/kg و حداکثر ۴ mg به صورت تزریق آهسته وریدی؛ میدازولام با دوز ۰/۱ mg/kg حداکثر ۵ mg به صورت IM/IV یا تزریق دیازپام ۰/۱ mg/kg و حداکثر ۵ میلی گرم آهسته وریدی یا رکتال با دوز ۰/۵ mg/kg (و در صورت عدم پاسخ تکرار بعد از ۵ دقیقه با نظر پزشک مشاور)



انتقال به مرکز درمانی مناسب، پایش و مانیتورینگ مداوم، اجرای پروتکل انتقال بیمار غیر ترومایی

۱. اکسیژن درمانی با استفاده از نازل کانولا و در صورت O_2sat کمتر از ۹۵٪، استفاده از روش‌های با غلظت بالاتر و در صورت نیاز تهویه با فشار مثبت مانند استفاده از BMV، LMA و انتوباسیون بیمار
 ۲. کنترل اندیکاسیون فنی توئین: بیماران دچار مسمومیت، حساسیت به فنی توئین، عدم امکان مانیتورینگ بیمار، برادیکاردی سینوسی، بلوک سینوسی - دهلیزی درجه ۲ و ۳.
 ۳. فنی توئین با دوز 15 mg/kg ، حداکثر یک گرم طی ۲۰ دقیقه و تحت مانیتورینگ مداوم
 ۴. فنوباریتال با دوز 15 mg/kg ، حداکثر یک گرم طی ۲۰ دقیقه و تحت مانیتورینگ مداوم در صورت تجویز فنوباریتال، برای انتوباسیون بیمار آماده باشید.
- نکته ۱: تجویز فنی توئین و فنوباریتال در هر نوع محلول حاوی قند ممنوع می‌باشد.
- نکته ۲: در مواردی که بیمار دوز درمانی داروی خود را فراموش کرده، ۲ برابر دوز فراموش شده تجویز گردد.
- نکته ۳: در کودکان داروی دوم، فنوباریتال است و فنی توئین می‌تواند به عنوان داروی سوم با نظر پزشک مشاور ۵۰-۱۰۰ تجویز گردد.
- نکته ۴: در نوزادان زیر دو ماه همه مراحل با مشورت پزشک انجام گردد.

پروتکل سردرد



۱. علائم خطر:

- سفتی گردن
- علائم سکته مغزی
- سابقه ضربه به سر
- افت سطح هوشیاری
- اختلال بینایی

۲. علائم FAST مثبت:

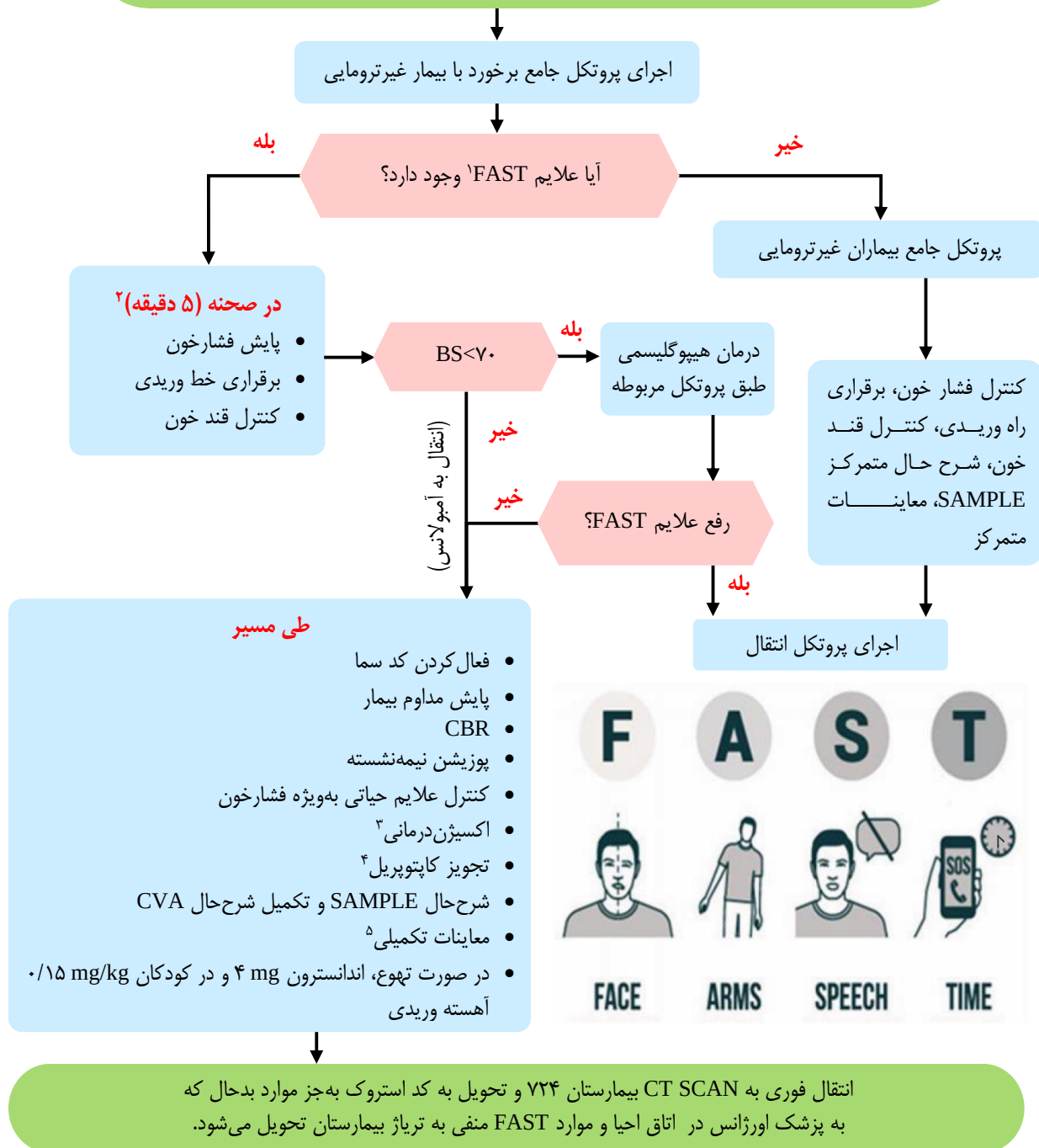
- کج شدن صورت
- ضعف یک طرفه اندام
- اختلال تکلم
- زمان کمتر از ۴/۵ ساعت از شروع علائم

۳. اکسیژن درمانی با استفاده از نازل کانولا و در صورت O₂sat کمتر از ۹۵٪، استفاده از روش های با غلظت بالاتر و در صورت نیاز تهویه با فشار مثبت مانند استفاده از BMV، LMA و انتوباسیون بیمار

۴. در صورتی که بیمار تب دارد، رعایت PPE طبق دستورالعمل مربوطه انجام شود.

- در صورت وجود شواهد مننژیت/آنسفالیت، در مورد شروع داروی پروفیلاکسی برای خودتان از پزشک بیمارستان مشورت بگیرید.

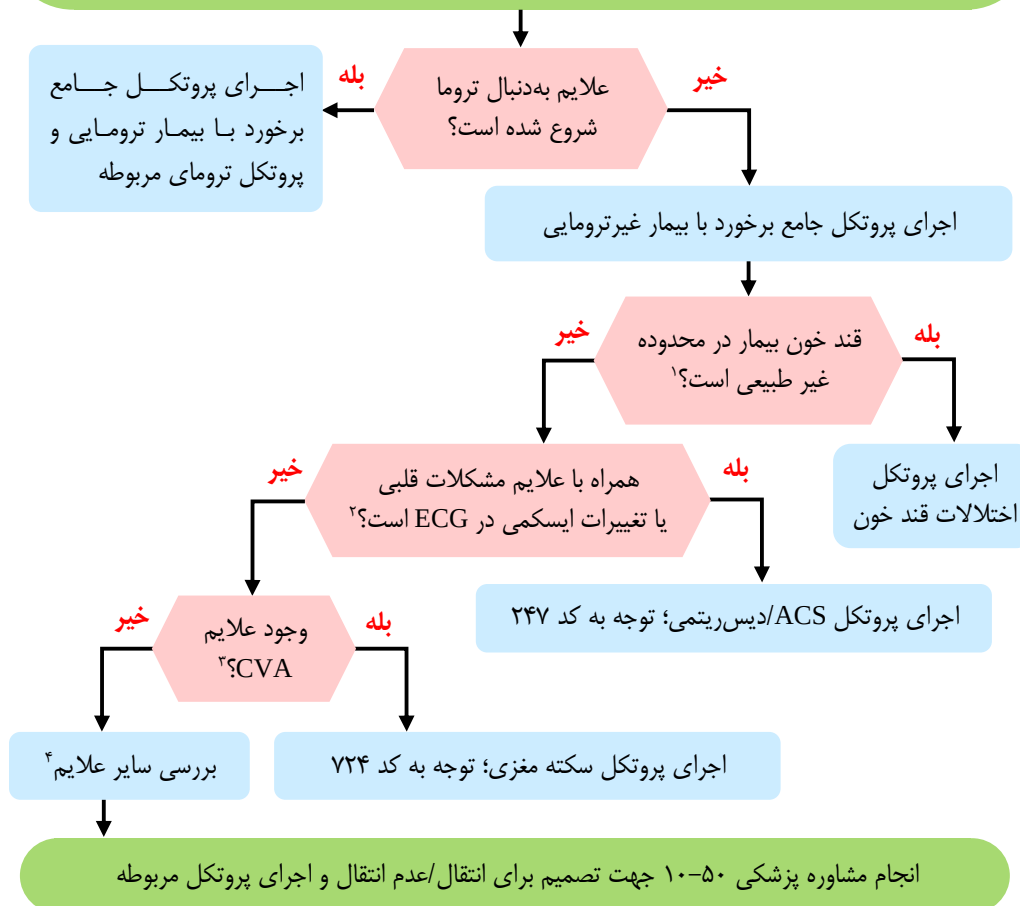
پروتکل مدیریت سکته مغزی



۱. علائم FAST مثبت:

- کج شدن صورت
 - ضعف یک طرفه اندام
 - اختلال تکلم
 - زمان کمتر از ۴/۵ ساعت از شروع علائم
 - زمان شروع علائم FAST را به صورت دقیق ثبت کنید.
۲. مدت زمان حضور در صحنه ترجیحاً کمتر از ۵ دقیقه باشد.
۳. اکسیژن درمانی با استفاده از نازال کانولا و در صورت O_2sat کمتر از ۹۵٪، استفاده از روش‌های با غلظت بالاتر و در صورت نیاز تهویه با فشار مثبت مانند استفاده از BMV، LMA و انتوباسیون بیمار
۴. در بیماران هوشیار با $BP > 220/120$ ؛ اگر بیمار سابقه مصرف کاپتوپریل را دارد یک دوز 12.5 mg کاپتوپریل زیربانی تجویز شود. در صورتی که ۱۵ دقیقه بعد فشارخون کمتر از ۱۰٪ کاهش یافته یا همچنان $BP > 220/120$ باشد، با مشاوره ۵۰-۱۰ تکرار همین دوز قابل انجام است.
۵. معاینات تکمیلی: ضروری است علاوه بر معاینات نورولوژیک به B (تعادل بیمار) و E (حرکت چشم‌ها، وجود نیست‌اگموس عمودی، افقی و چرخشی، انحراف چشم‌ها و وضعیت مردمک‌ها) هم‌چنین توان عضلانی (MF) طبق معیار N/5 مشخص گردد.
- معیار MF: براساس میزان قدرت اندام بیمار، به صورت N/5 نوشته شود.
- محاسبه امتیاز N:
- ۰ زمانی که اندام هیچ حرکتی ندارد.
 - ۱ زمانی که حرکات غیرارادی، فاسیکولاسیون یا حرکات ارادی درجا دارد.
 - ۲ زمانی که بدون غلبه بر جاذبه، اندام را در سطح افقی جابه‌جا می‌کند.
 - ۳ می‌تواند برخلاف جاذبه اندام را بالا بیاورد ولی توان غلبه بر مقاومت را ندارد.
 - ۴ شرایط امتیاز ۳ به همراه با غلبه بر مقاومت ولی توان کمتر از نرمال.
 - ۵ توان نرمال.
- نکته ۱: موارد wake up stroke که بیمار قبل از خواب (بیش از ۳ ساعت) سالم بوده و با علائم نورولوژیک بیدار می‌شود شامل کد سما نمی‌شود.
- نکته ۲: به جز موارد هیپوگلیسمی، از تزریق سرم قندی خودداری گردد.
- نکته ۳: از دست سالم بیمار خط وریدی را برقرار کنید و از آنژیوکت سایز بزرگ استفاده کنید.

پروتکل ضعف و بی حالی





۱. اختلالات قند خون:

بزرگسالان:

- $BS < 70 \text{ mg/dl}$
- کودکان: $BS < 50 \text{ mg/dl}$

یا

- هیپرگلیسمی: $BS > 250 \text{ mg/dl}$

۲. شواهد مشکلات قلبی:

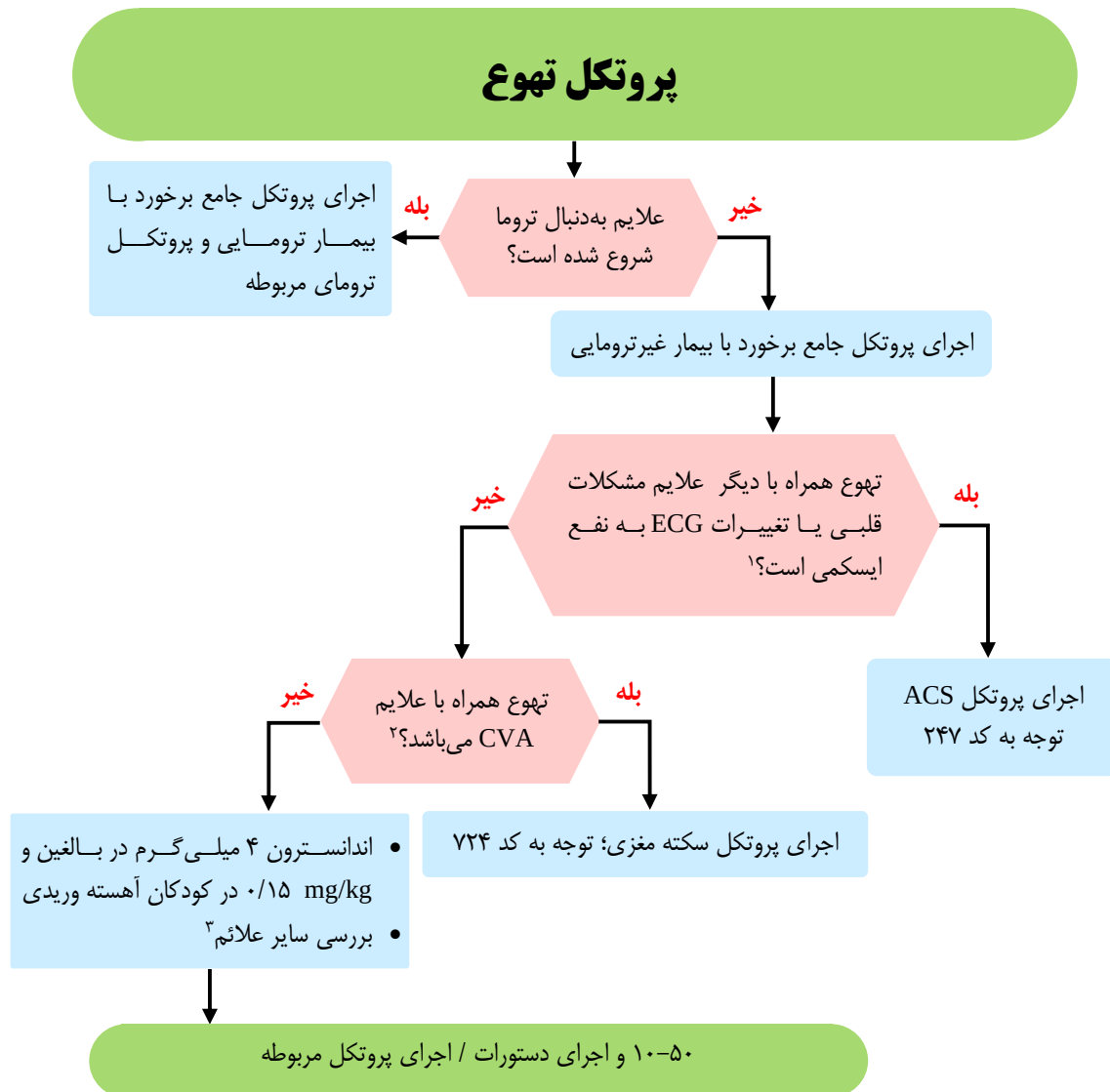
- تپش قلب یا احساس ناراحتی در قفسه سینه
- درد فشارنده قفسه سینه
- درد انتشاری به فک پایین، کتف و دست چپ
- افزایش درد با فعالیت
- علائم به نفع ACS:

- تعریق
- تنگی نفس
- احساس ضعف و گیجی
- تهوع / استفراغ

۳. علائم FAST مثبت:

- کج شدن صورت
 - ضعف یک طرفه اندام
 - اختلال تکلم
 - زمان کمتر از ۴/۵ ساعت از شروع علائم
۴. سایر بیماری‌هایی که باید مورد توجه بیشتری قرار گیرند:

- نارسایی قلبی
- مسمومیت
- شوک
- Postictal
- مشکلات ریوی
- اختلال الکترولیت





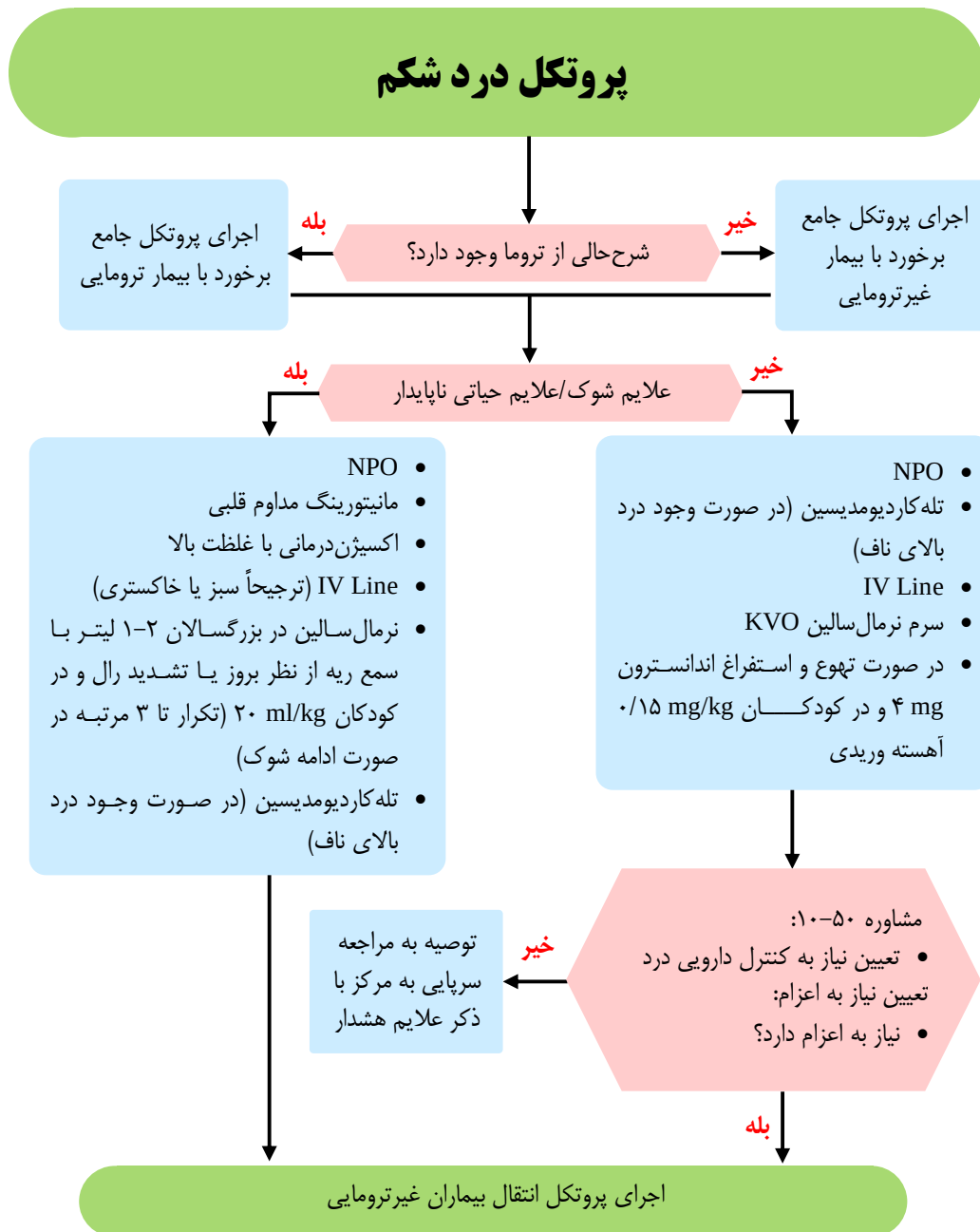
۱. شواهد مشکلات قلبی:

- تپش قلب یا احساس ناراحتی در قفسه سینه
- درد فشارنده قفسه سینه
- درد انتشاری به فک پایین، کتف و دست چپ
- افزایش درد با فعالیت
- علائم به نفع ACS:
- تعریق
- تنگی نفس
- احساس ضعف و گیجی
- تهوع / استفراغ

۲. علائم FAST مثبت:

- کج شدن صورت
 - ضعف یک طرفه اندام
 - اختلال تکلم
 - زمان کمتر از ۴/۵ ساعت از شروع علائم
۳. سایر بیماری‌هایی که باید مورد توجه بیشتری قرار گیرند:

- مسمومیت
- گرمازدگی
- مشکلات گوارشی
- گزش
- افزایش ICP
- مشکلات گوش داخلی
- کتواسیدوز
- عوارض دارویی
- بارداری

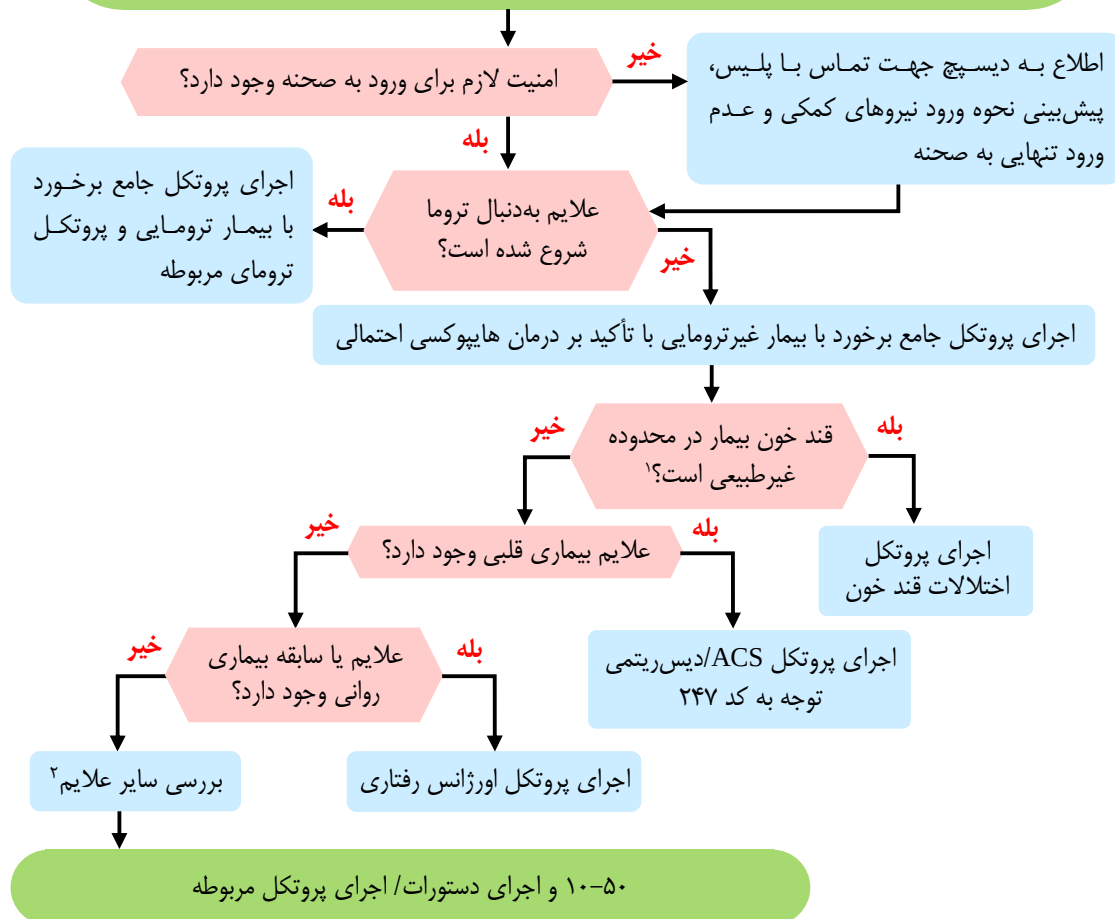


نکته ۱: معاینه شکم به ترتیب شامل مشاهده، سمع، لمس و دق

نکته ۲: در صورتی که $BS > 250$ بود، شک به کتواسیدوز دیابتی (مراجعه به پروتکل مربوطه)

نکته ۳: علل مهم درد شکم: MI، آنوریسم آئورت، ایسکمی مزانتیر، انسداد روده، پرفوراسیون روده، آپاندیسیت، کلانژیت، هپاتیت، تورشن تخمدان، تورشن تستیس، عفونت‌های لگن، عفونت ادراری، رنال کولیک، زایمان اورژانسی، مسمومیت‌ها و ...

پروتکل اضطراب و بی‌قراری



۱. اختلالات قند خون:

- هیپوگلیسمی:

- بزرگسالان: $BS < 70 \text{ mg/dl}$

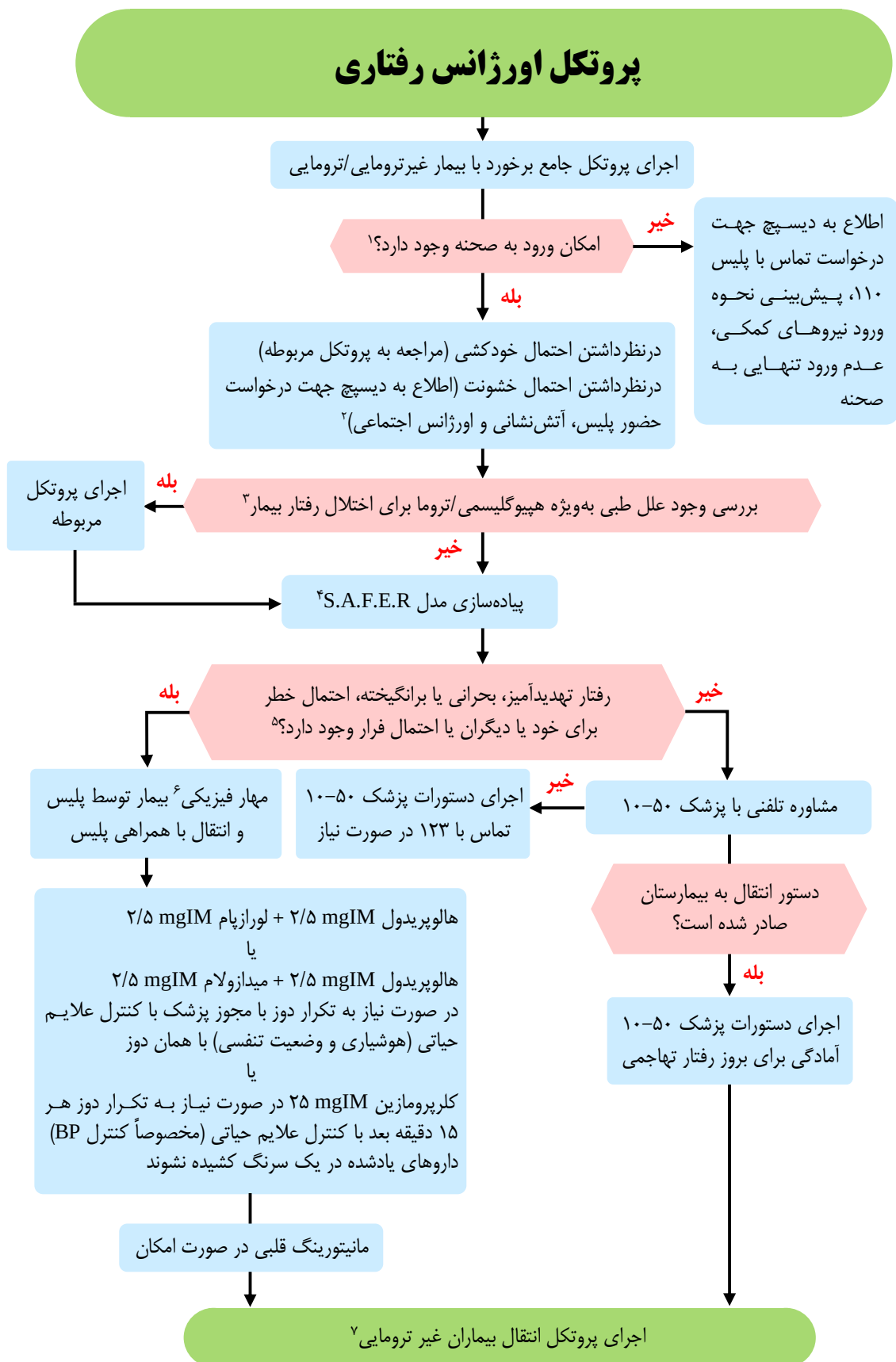
- کودکان: $BS < 50 \text{ mg/dl}$

یا

- هیپرگلیسمی: $BS > 250 \text{ mg/dl}$

۲. سایر بیماری‌هایی که باید مورد توجه بیشتری قرار گیرند:

- سکته مغزی
- هایپوکسی
- فشارخون بالا
- مسمومیت
- تشنج در فاز Postictal
- سندرم هایپرنتیلیاسیون





۱. قبل از ورود به صحنه موارد زیر را در نظر بگیرید:

- پیش‌بینی راه فرار و مکان امن
 - ایمنی اتاق یا محل حضور بیمار
 - در نظر گرفتن استفاده مصدوم از اسلحه یا تغییر ناگهانی رفتار
 - وجود نیروهای کمکی (همکار، سایرین)
 - پیش‌بینی نحوه ورود نیروهای کمکی به صحنه
 - عدم ورود تنها به اتاق و تأکید بر حضور همکار و نیز دوستان و خانواده در اتاق یا پشت درب
 - توجه به احتمال خشونت و خودکشی و مراجعه به پروتکل مربوطه
۲. در گرفتن شرح حال بیمار از خانواده یا اطرافیان، این موارد سؤال شود:

- آیا سابقه خشونت، مصرف مواد، الکل و دارو وجود دارد؟
- ویژگی‌های دموگرافیک (سن، جنس، شغل ...) جهت بررسی احتمال خشونت
- وضعیت فرهنگی، مذهبی و قومی
- شروع ناگهانی علایم بدون سابقه قبلی
- سابقه بیماری جسمی یا روانی
- سابقه خودکشی
- علایم نورولوژیک (آتاکسی، نیستاگموس، تشنج، اختلال حافظه، اختلال هوشیاری)

۳. علل جسمی علایم روانی:

- هیپوکسی
- مسمومیت / overdose
- هیپوگلیسمی
- اختلال الکترولیت
- ضربه به سر
- وضعیت postictal
- دلیریوم برانگیخته یا هیپراکتیو
- علایم نورولوژیک
- ارزیابی روان‌شناختی
- علایم روانی
- سن کمتر از ۱۲ و بیشتر از ۶۰
- افراد در خطر علل جسمی:
- شروع ناگهانی علایم یا اولین بار
- سیر نوسان‌دار علایم
- کاهش سطح هوشیاری
- علایم حیاتی غیر طبیعی
- رژیم دارویی پیچیده
- سابقه مصرف مواد و الکل

۴. اقداماتی که در مدل S.A.F.E.R باید انجام شود (S: Stabiliz/ A: Assess/ F: Facilitate/ E: Encourage/ R: Recovery):

- تثبیت وضعیت و کنترل بیماران به وسیله کاهش محرک‌های درونی و بیرونی
- ارزیابی، فهم و همدلی با بیماران دچار بحران، توجه به جنبه معنوی بیمار، توجه به وضعیت فرهنگی، مذهبی و قومی
- دسترسی آسان به اطلاعات لازم از کسانی که می‌توانند به او کمک کنند مثل خانواده، فامیل، دوستان، پلیس و روحانی
- تشویق بیمار به دادن اطلاعات کسانی که می‌توانند به نفع او اقدام کنند.

۵. افراد مشکوک برای رفتار تهدیدآمیز (احتمال خشونت)

- بی‌قراری
- تغییر تن صدا
- تهدید کلامی (کلمات تهدیدآمیز با صدای بلند)
- راه رفتن مکرر
- نگاه خشم‌آلود و خیره
- تهدید غیر کلامی (حمله یا رفتار پرخاشگرانه)
- رفتار تکانشی
- بیان احساس تهدید
- رفتار عجیب و غریب

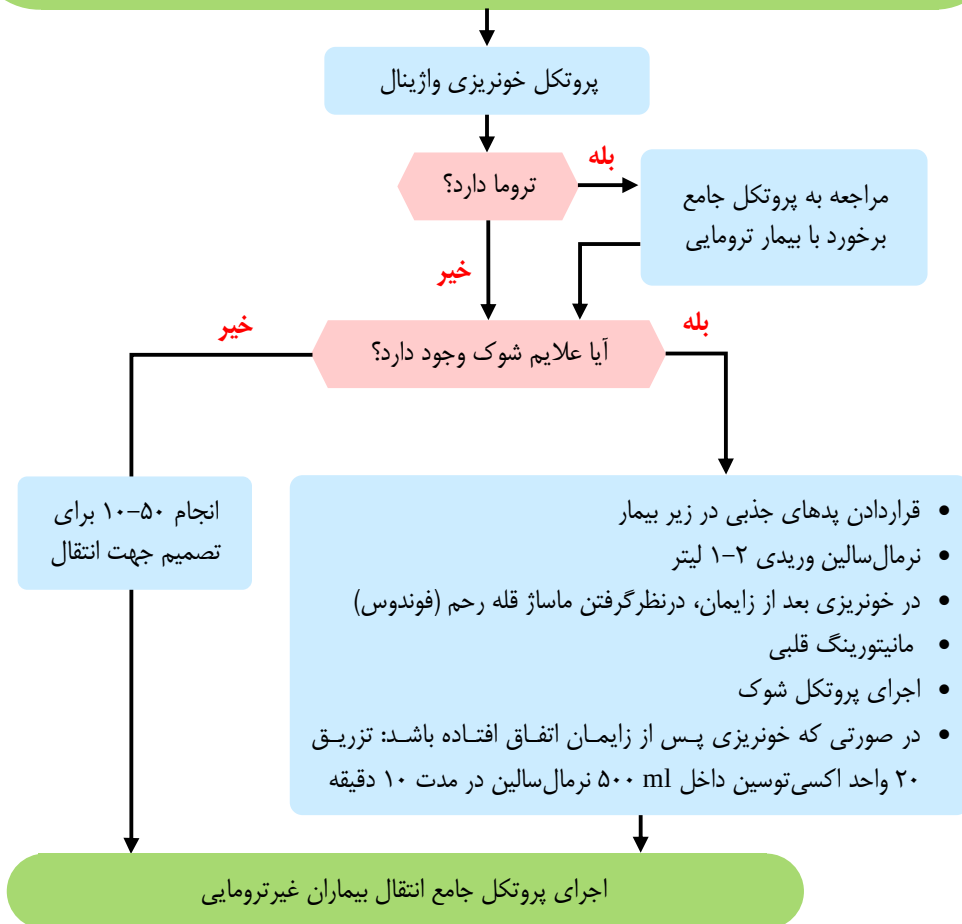
۶. در برخورد با بیمار:

- خونسرد باشید.
- حداقل ۱ متر از بیمار فاصله بگیرید.
- مشاجره نکنید و از قضاوت، رفتار تحقیرآمیز و تهدیدآمیز خودداری نمایید.
- توهمات و هذیان‌های بیمار را تأیید یا تکذیب نکنید.
- در صورت نیاز از محدودیت فیزیکی استفاده کنید (همراه توضیح به بیمار):
 - نکته اول: جنس مهار، چرمی و عریض باشد.
 - نکته دوم: برای محدودیت فیزیکی فقط از دست‌ها و پاها استفاده کنید.
 - نکته سوم: هر ۱۵ دقیقه علایم حیاتی و به‌ویژه نبض پایین‌تر از محل بسته شده را کنترل نمایید.
 - نکته چهارم: از وسایل آسیب‌زا برای مهار بیمار استفاده نکنید.
 - نکته پنجم: همه اقدامات انجام‌شده را ثبت نمایید.
 - نکته ششم: تحت هیچ شرایطی بیمار را در وضعیت Prone قرار ندهید (احتمال آپنه)
- به پلیس اطلاع دهید.

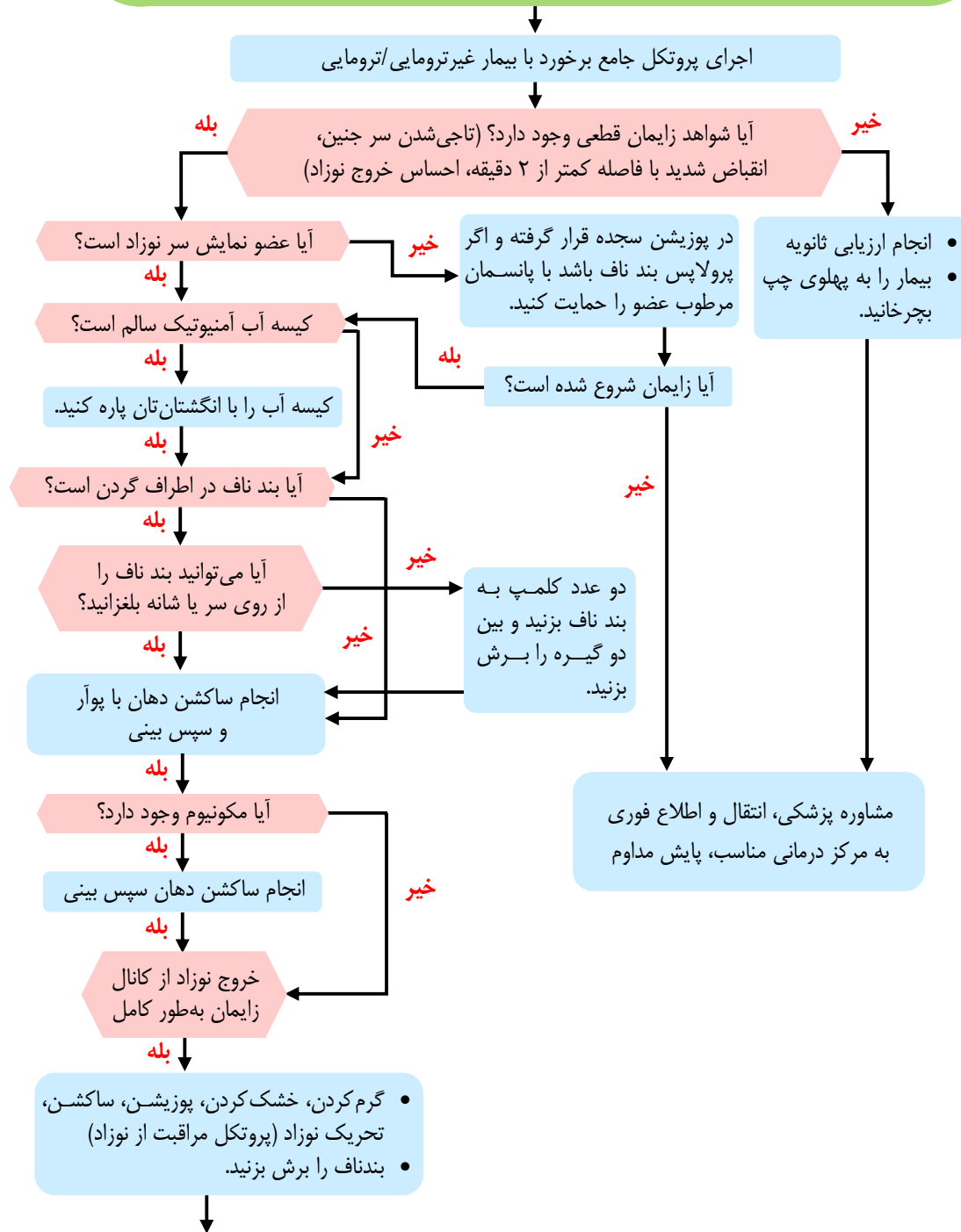
۷. انتخاب مرکز درمانی و نحوه انتقال: در صورت تصمیم جهت انتقال، بیمار باید به مرکز درمانی روان‌پزشکی منتقل گردد، مگر وجود شواهد مدیکال که بیمار به بیمارستان جنرال منتقل گردد.

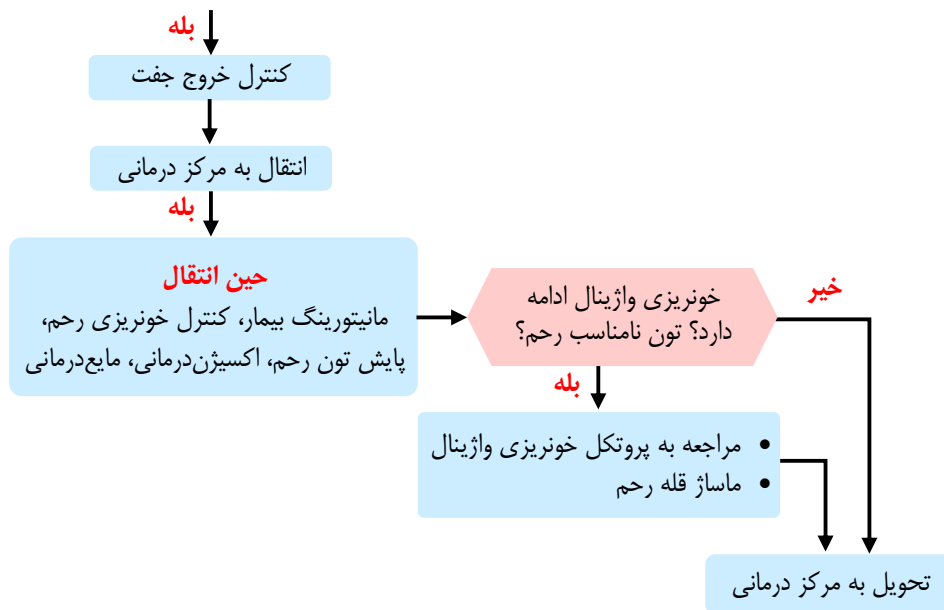
- پوزیشن انتقال نباید به‌صورت Prone باشد.
- در صورت مشاره پزشکی با ۵۰-۱۰ و تصمیم بر عدم انتقال بیمار، علایم خطر ذکر و به اورژانس اجتماعی (۱۲۳) اطلاع داده شود. در صورتی که بیمار اعزام نشود، بازبایی یا ارجاع مراقبت از بیمار را در اختیار شخصی که مسئولیت مراقبت از او را برعهده گرفته است قرار داده و چنانچه مراقب قابل اطمینان ندارد، بیمار را به اورژانس اجتماعی تحویل یا منتقل نمایید.

پروتکل خونریزی واژینال



پروتکل زایمان اورژانسی





نکته: در شرح حال، اطلاعات مربوط به بارداری شامل تعداد بارداری، تعداد زایمان زنده، سن جنین و سابقه بیماری‌های قبلی شامل بارداری پرخطر، فشار خون بالا، دیابت و تشنج ذکر شود.

پروتکل پره اکلامپسی^۱ شدید و اکلامپسی^۲

اجرای پروتکل جامع برخورد با بیمار غیر ترومایی/ترومایی

بررسی علائم خطر اکلامپسی قریب الوقوع:
(۱) کاهش سطح هوشیاری
(۲) تاری دید
(۳) سردرد
(۴) درد اپی گاستر

بله

اعلام به مرکز درمانی
جهت آمادگی برای انجام
سزارین اورژانسی

خیر

- پوزیشن بیمار به پهلو چپ
- مدیریت راه هوایی
- کنترل مداوم سطح هوشیاری و علائم حیاتی هر ۵ دقیقه
- اکسیژن درمانی^۳ برای حفظ O_2Sat بالای ۹۵
- IV Line
- مانیتورینگ قلبی

خیر

$BP \geq 160/110$

بله

هیدرالازین ۵ mg انفوزیون آهسته وریدی، قابل تکرار هر ۲۰ دقیقه با نظر پزشک مشاور ۵۰-۱۰

خیر

آیا بیمار در حال تشنج است؟

بله

مشاوره تلفنی جهت تزریق پروفیلاکتیک سولفات منیزیم
۴ gr وریدی در ۱۰۰ ml نرمال سالین در مدت ۲۰ دقیقه

سولفات منیزیم ۴ gr وریدی در
۱۰۰ ml نرمال سالین در مدت ۱۵ دقیقه

بله

آیا تشنج کنترل شده است؟

خیر

در صورت ادامه دار بودن تشنج استفاده از لورازپام ۱ mg/kg / ۰/۱ حداکثر ۴ mg
تزریق آهسته وریدی / دیازپام ۱ mg/kg / ۰/۱ تزریق آهسته وریدی یا عضلانی

انتقال فوری و پایش مداوم



۱. پره اکلامپسی: با فشارخون بیشتر یا مساوی ۱۴۰/۹۰ به همراه پروتئینوری $300 \text{ mg} / 24 \text{ h}$ مشخص می‌شود. در صورت افزایش فشار خون بیش از ۱۶۰/۱۱۰ پره اکلامپسی شدید محسوب می‌شود و خطر اکلامپسی افزایش پیدا می‌کند. پره اکلامپسی اغلب پس از هفته ۲۸ شروع می‌شود، اما ممکن است زودتر یا حتی تا ۴ هفته پس از زایمان نیز به وجود آید.
۲. اکلامپسی: بروز تشنج در زمینه پره اکلامپسی
اکلامپسی اندیکاسیون ختم حاملگی است، لذا اطلاع به بیمارستان درخصوص اعزام بیمار اکلامپسی ضروری است.
۳. اکسیژن درمانی با استفاده از نازل کانولا و در صورت O_2sat کمتر از ۹۵٪، استفاده از روش‌های با غلظت بالاتر و در صورت نیاز تهویه با فشار مثبت مانند استفاده از BMV، LMA و انتوباسیون بیمار
- نکته ۱: در شرح حال اطلاعات مربوط به بارداری شامل تعداد بارداری، تعداد زایمان زنده، سن جنین و سابقه بیماری‌های قبلی شامل بارداری پرخطر و فشارخون بالا، دیابت و تشنج ذکر شود.
- نکته ۲: در محاسبه دوز سولفات منیزیم به درصد فراورده دارویی حداکثر توجه را داشته باشید، برای مثال هر ۲ سی‌سی از محلول ۵۰٪ حاوی ۱ گرم منیزیم است. در صورت عدم امکان رگ‌گیری سولفات منیزیم به صورت عضلانی تزریق گردد.

جدول اقدامات پیشگیری

۱. پیشگیری بعد از تماس در هپاتیت B

انجام پروفیلاکسی بعد تماس (PEP) در هپاتیت B			
تکنسین غیر واکسینه	تکنسین واکسینه	منبع	راه انتقال شغلی
چک HBS Ab ۱. تیتراژ کافی نیاز به درمان ندارد ۲. تیتراژ ناکافی یک دوز ایمونوگلوبولین و یک دوز بوستر (واکسن یادآور)	۱. تزریق ایمونوگلوبولین ۲. تزریق واکسن هپاتیت	بیمار HBS Ag +	تماس پوستی مخاطی (شامل نیدل استیک)
نیاز به اقدامی ندارد	نیاز به اقدامی ندارد	بیمار HBS Ag -	تماس پوستی مخاطی (شامل نیدل استیک)
چک HBS Ab ۱. تیتراژ کافی نیاز به درمان ندارد ۲. تیتراژ ناکافی یک دوز ایمونوگلوبولین و واکسن	۱. تزریق ایمونوگلوبولین ۲. تزریق واکسن هپاتیت	نامشخص پرخطر (بدون دسترسی به منبع)	تماس پوستی مخاطی (شامل نیدل استیک)
چک HBS Ab ۱. تیتراژ کافی نیاز به درمان ندارد ۲. تیتراژ ناکافی چک HBS Ag، تزریق واکسن در صورت منفی بودن تست	چک HBS Ag: تزریق واکسن در صورت منفی بودن تست	نامشخص کم خطر (بدون دسترسی به منبع)	تماس پوستی مخاطی (شامل نیدل استیک)

۲. پیشگیری بعد از تماس در مننژیت

انجام پروفیلاکسی بعد تماس (PEP) در مننژیت		
درمان	گروه هدف	نوع
۱. ریفامپین ۶۰۰ میلی گرم هر ۱۲ ساعت برای ۲ روز ۲. سفتریاکسون ۲۵۰ میلی گرم عضلانی تک دوز ۳. سیپروفلوکساسین ۵۰۰ میلی گرم تک دوز	۱. مراقبین بهداشت و درمان که با ترشحات بیمار تماس داشته اند* ۲. افراد خانواده که تماس نزدیک داشته اند	مننژیت مننکوکی
ریفامپین ۶۰۰ میلی گرم هر ۲۴ ساعت برای ۴ روز	۱. مراقبین بهداشت و درمان که با ترشحات بیمار تماس داشته اند* ۲. افراد خانواده که تماس نزدیک داشته اند به شرط وجود کودک زیر ۴ سال در منزل	مننژیت هموفیلوس آنفلوآنز
نیاز به اقدام خاصی ندارند	تمام افراد	مننژیت پنوموکوکی

* شامل مدیریت راه هوایی، ساکشن کردن و حضور کنار بیمار در کابین عقب



۳. پیشگیری بعد از تماس در ویروس نقص ایمنی اکتسابی (HIV):

انجام پروفیلاکسی بعد تماس (PEP) در HIV			
نوع تماس	راه انتقال	درمان	مراقبت
شغلی	Needle Stick	۱. شست و شوی محل با آب و صابون و محلول‌های ویروس کش	کنترل آزمایش HIV به فواصل شش هفته، سه و شش ماه (در موارد تماس)
	تماس با ترشحات بدن*	۲. شست و شوی سطوح مخاطی و چشم با آب فراوان	مشخص با افراد آلوده به HIV و HCV.
		۳. شروع درمان دارویی** ۱-۱۲ ساعت ترجیحاً ۱-۲ ساعت اول تا مشخص شدن جواب تست بیمار	بهتر است در ۱۲ ماه هم چک شود)

* ترشحاتی چون:

استفراغ، ادرار، مدفوع، عرق بدن، بزاق، خلط و ترشحات بینی بیماران HIV+ منجر به انتقال نمی‌شوند مگر اینکه آغشته به خون باشند.
 *** در تماس‌های Low Risk درمان دودارویی و در تماس‌های High Risk درمان سه‌دارویی است.

*** داروهای مورد استفاده:

۱. زیدوودین (zidowodin)
 ۲. لامیوودین (Lamiwodin)
 ۳. تنو فوویر (Tenofovir)
- یا ← ترووادا (Truvada) = تنو فویر + امتری‌سیتابین روزانه برای تماس‌های کم‌خطرتر
 یا ← ووناویر (Vonavir) = تنو فویر + امتری‌سیتابین + افلویرنز روزانه برای تماس‌های پرخطر

الزامات مراکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی کشور

تمامی مراکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی کشور ملزم به ایجاد امکان دسترسی یا مشاوره ۲۴ ساعته با متخصصین عفونی (در صورت عدم امکان، جایگزین آن دستیار عفونی یا متخصص طب اورژانس) جهت انجام مشاوره اورژانسی و همچنین امکان دسترسی فوری به داروهای آنتی‌بیوتیکی مانند سیپرو فلوکساسین، ریفامپین، ایمنوگلوبولین‌ها و داروهای آنتی‌رترو ویروسی ذکر شده در پروتکل در مواقع ضروری هستند.