

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



درمان‌های گام‌به‌گام در اورژانس پیش‌بیمارستانی

وزرات بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

سازمان اورژانس کشور

نویسندگان:

دکتر حسن نوری ساری دکتر اصغر جعفری روحی
دکتر سید پژمان آقازاده دکتر فرزاد رحمانی
دکتر کمال بصیری دکتر غلامرضا حمید خلق

محسن لعل حسن زاده

دکتر جعفر میعادفر، دکتر محمد سرور، دکتر رضا دهقان پور، دکتر پیر حسین کولیوند،
دکتر غلامرضا معصومی، دکتر وحید منصف کسمایی، دکتر غزاله دوست خواه احمدی، دکتر فرهاد حیدری،
دکتر وفاق نعمت اللهی، دکتر رضا وفایی نژاد، دکتر میر سعید رمضانی، دکتر پیمان نامدار،
دکتر احسان مدیریان، دکتر سهیل سلطانی، دکتر صفیه عشوری مقدم، دکتر ابوالقاسم لعلی،
دکتر فرزین رضازاده، امیر صدیقی، عظیمه السادات جعفری، جواد حسن زاده، سعید مهرسروش،
دکتر فاطمه شیرزاد، دکتر پیمان اسدی، سارا عاروان، ملیحه باقری لمراسکی، فاطمه کشوری،
دکتر آیدین محمودعلیلو، دکتر محمد صباغی، دکتر عزت الله بهزادی نیا، دکتر یوسف اکبری شهرستانکی،
دکتر فرحناز جان محمدی، دکتر امیر محسن رضا پور، دکتر محمد پروهان، دکتر روزبه رجایی،
حجت جعفرپور، دکتر زینب محمدی، دکتر سید حسن حسینی زاده، فرزانه مهدیان پور، فیض الله شیرزاد،
داود ادبی فیروزجایی، سید احمد عبداللهی، کیوان حاجی محمدی، محمدرضا کارستانی، مهرداد کفاشی

بر یاد شهید بزرگوار خدمت، استاد دکتر وحید منصف کسمایی

که در دین اولین پرومکل های آفلاین، نقش برجسته ای ایفا کردند.



عنوان و نام پدیدآور : درمان‌های گام‌به‌گام در اورژانس پیش‌بیمارستانی / نویسندگان حسن نوری‌ساری ... [و دیگران]؛ سایر نویسندگان جعفر میعادفر ... [و دیگران]؛ [به سفارش] وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، سازمان اورژانس کشور.

وضعیت ویراست : ویراست ۲.

مشخصات نشر : تهران: انتشارات سپیدبرگ، ۱۴۰۲.

مشخصات ظاهری : ۱۰۸ ص: مصور، جدول.

شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۷۷۲۷-۱۸-۰

وضعیت فهرست‌نویسی : فیا.

نویسندگان : حسن نوری‌ساری، اصغر جعفری‌روحي، سیدپژمان آقازاده، فرزاد رحمانی، کمال بصیری، غلامرضا حمیدخلق، محسن لعل‌حسن‌زاده.

سایر نویسندگان : جعفر میعادفر، محمد سرور، رضا دهقان‌پور، پیرحسین کولیوند، غلامرضا معصومی، وحید منصف‌کسمایی، غزاله دوست‌خواه‌احمدی، فرهاد حیدری، وفاق نعمت‌اللهی، رضا وفایی‌نژاد، میرسعید رمضانی، پیمان نامدار، احسان مدیریان، سهیل سلطانی، صفیه عشوری‌مقدم، ابوالقاسم لعلی، فرزین رضازاده، امیر صدیقی، عظیمه‌السادات جعفری، جواد حسن‌زاده، سعید مهرسروش، فاطمه شیرزاد، پیمان اسدی، سارا عاروان، ملیحه باقری‌لمراسکی، فاطمه کشوری، آیدین محمودعلیلو، محمد صباغی، عزت‌الله بهزادی‌نیا، یوسف اکبری‌شهرستانی، فرحناز جان‌محمدی، امیرمحسن رضاپور، محمد پروهان، روزبه رجایی، حجت جعفرپور، زینب محمدی، سیدحسن حسینی‌زاده، فرزانه مهدیان‌پور، فیض‌الله شیرزاد، داود ادبی‌فیروزجایی، سیداحمد عبداللهی، کیوان حاجی‌محمدی، محمدرضا کارستانی، مهرداد کفاشی.

موضوع : خدمات اورژانس -- ایران (Emergency medical services -- Iran)

موضوع : اورژانس -- ایران (Medical emergencies -- Iran)

شناسه افزوده : نوری‌ساری، حسن، ۱۳۵۴-

شناسه افزوده : میعادفر، جعفر، ۱۳۴۲-

شناسه افزوده : سازمان اورژانس کشور

رده‌بندی کنگره : RA۶۴۵/۷

رده‌بندی دیویی : ۳۶۲/۱۸۰۹۵۵

شماره کتاب‌شناسی ملی : ۹۴۹۶۵۴۸



عنوان : درمان‌های گام‌به‌گام در اورژانس پیش‌بیمارستانی، ویرایش دوم
نویسندگان : دکتر حسن نوری‌ساری، دکتر اصغر جعفری‌روحي، دکتر سیدپژمان آقا‌زاده، دکتر فرزاد رحمانی، دکتر کمال بصیری، دکتر غلامرضا حمیدخلق، محسن لعل‌حسن‌زاده، دکتر جعفر میعادفر، دکتر محمد سرور، دکتر رضا دهقان‌پور، دکتر پیرحسین کولیوند، دکتر غلامرضا معصومی، دکتر وحید منصف‌کسمایی، دکتر غزاله دوست‌خواه‌احمدی، دکتر فرهاد حیدری، دکتر وفاق نعمت‌اللهی، دکتر رضا وفایی‌نژاد، دکتر میرسعید رمضان‌ی، دکتر پیمان نامدار، دکتر احسان مدیریان، دکتر سهیل سلطانی، دکتر صفیه عشوری‌مقدم، دکتر ابوالقاسم لعلی، دکتر فرزین رضازاده، امیر صدیقی، عظیمه‌السادات جعفری، جواد حسن‌زاده، سعید مهرسروش، دکتر فاطمه شیرزاد، دکتر پیمان اسدی، سارا عاروان، ملیحه باقری‌لمراسکی، فاطمه کشوری، دکتر آیدین محمودعلیلو، دکتر محمد صباغی، دکتر عزت‌الله بهزادی‌نیا، دکتر یوسف اکبری‌شهرستانی، دکتر فرحناز جان‌محمدی، دکتر امیرمحسن رضاپور، دکتر محمد پروهان، دکتر روزبه رجایی، حجت جعفرپور، دکتر زینب محمدی، دکتر سیدحسن حسینی‌زاده، فرزانه مهدیان‌پور، فیض‌الله شیرزاد، داود ادبی‌فیروزجایی، سیداحمد عبداللهی، کیوان حاجی‌محمدی، محمدرضا کارستانی، مهرداد کفاشی

ویراستار : دکتر محمد رضائی

صفحه‌آرا : علی رضایی

طراح جلد : جواد عنابستانی

ناشر : سپیدبرگ (تلفن تماس: ۵۰۸۰۲۵۵-۰۹۱۲ و ۳۲۵۰۴۳۹-۰۹۳۵)

شمارگان : ۱۰۰۰ نسخه

نوبت چاپ : اول (ویرایش دوم) - تابستان ۱۴۰۳

چاپ و صحافی : واژه‌پرداز اندیشه

شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۷۷۲۷-۱۸-۰



فهرست

پیش‌گفتار	۸
مقدمه	۹
پروتکل جامع برخورد با بیماران ترومایی	۱۲
پروتکل جامع برخورد با بیماران غیر ترومایی	۱۶
پروتکل انتقال بیماران غیر ترومایی	۱۷
پروتکل رسیدن به صحنه حادثه ترافیکی	۲۰
پروتکل درد	۲۱
پروتکل مواجهه با خون، ترشحات بیمار و نیدل استیک	۲۴
پروتکل ترومای سر	۲۵
پروتکل ترومای قفسه سینه	۲۶
پروتکل ترومای فک و صورت	۲۸
پروتکل ترومای شکم	۲۹
پروتکل سوختگی	۳۰
پروتکل بیمار با عضو قطع شده	۳۲
پروتکل غرق شدگی	۳۳
پروتکل مارگزیدگی	۳۴
پروتکل عقرب‌گزیدگی	۳۶
پروتکل هایپر ترمی	۳۸
پروتکل هایپوترمی	۳۹
پروتکل ارتفاع‌زدگی	۴۰
پروتکل مسمومیت با مونوکسید کربن	۴۱
پروتکل مسمومیت با اپیوم	۴۲
پروتکل مسمومیت با الکل	۴۴
پروتکل مسمومیت با بلوک‌کننده‌های کانال کلسیم، بتابلاکرها و ضدافسردگی‌ها	۴۶
پروتکل مسمومیت با قارچ‌های سمی	۴۸
پروتکل مسمومیت با ارگانوفسفره‌ها/قارچ‌های موسکارینی	۵۰
پروتکل واکنش آنافیلاکتیک	۵۱
پروتکل ایست قلبی کودکان	۵۳
پروتکل احیای نوزادان	۵۵
پروتکل احیای بزرگسالان	۵۷
پروتکل برادیکاردی بزرگسالان	۵۹



۶۰	پروتکل تائیکاردی نبض دار بزرگسالان ($QRS \leq 0.12$ و $HR > 150$)
۶۲	پروتکل تائیکاردی نبض دار بزرگسالان ($QRS > 0.12$ و $HR > 150$)
۶۴	پروتکل مدیریت بیمار پس از ایست قلبی بزرگسالان
۶۶	پروتکل درد قفسه سینه
۶۸	پروتکل مدیریت بیمار ACS
۷۰	پروتکل ادم حاد ریه
۷۱	پروتکل افزایش فشار خون ($BP > 140/90$)
۷۲	پروتکل تنگی نفس
۷۴	پروتکل انسداد راه هوایی
۷۶	پروتکل کودک سرماخورده
۷۸	پروتکل COPD/آسم
۸۰	پروتکل اختلال هوشیاری
۸۲	پروتکل تشنج
۸۴	پروتکل سردرد
۸۶	پروتکل مدیریت سکته مغزی
۸۸	پروتکل سرگیجه حقیقی
۸۹	پروتکل اختلال قند خون
۹۰	پروتکل ضعف و بی حالی
۹۲	پروتکل تهوع و استفراغ
۹۴	پروتکل درد شکم
۹۵	پروتکل اضطراب و بی قراری
۹۶	پروتکل اورژانس رفتاری
۹۹	پروتکل خونریزی واژینال
۱۰۰	پروتکل زایمان اورژانسی
۱۰۲	پروتکل پره اکلامپسی شدید و اکلامپسی
۱۰۴	پروتکل تشخیص بالینی مرگ
۱۰۵	پروتکل برخورد با تب دنگی
۱۰۸	جدول اقدامات پیشگیری
۱۱۰	جدول آنتی دوت ها



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 مسئولیت خطیر بر دوش کارکنان عملیاتی اورژانس کشور می‌باشد که به‌صورت شبانه‌روزی در پایگاه‌های زمینی، هوایی و دریایی در حال خدمت‌رسانی می‌باشند. 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 دقیق 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 مسئولیت خدمات پزشکی و بالینی در فوریت‌های پزشکی بوده که با تدوین آنها گام مهمی در ارائه خدمات بهتر به بیماران و مصدومین برداشته شده است.

ارائه خدمات در اورژانس پیش‌بیمارستانی توسط کارکنان فوریت‌های پزشکی و تحت نظر پزشک راهنما، به‌صورت راهنمایی‌های مستقیم انجام می‌گیرد. 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، انجام مشاوره و مدیریت و درمان پیش‌بیمارستانی برخط به‌دلیل مشکلاتی مانند اختلالات مخابراتی یا وضعیت بحرانی بیمار، در برخی موارد مقدور نمی‌گردد.

اعتقاد صاحب‌نظران بر این است که مدیریت درمان بیماران و مصدومین باید توسط کارکنان فوریت‌های پزشکی و در اولین زمان ممکن اجرا شده و بعد در فرایند مراقبت اورژانس تداوم یابد. بنابراین استفاده از راهنماهای بالینی بر دقت و سرعت این خدمات افزوده، زمان ماندن در صحنه حادثه را کاهش داده و در نهایت با بهبود اقدامات و تصمیمات درمانی، موجب افزایش کیفیت ارائه مراقبت‌ها می‌شود 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 بومی از اولویت و اهمیت زیادی برخوردار است. هم‌چنین اهداف برنامه توسعه کشور و اهداف راهبردی وزارت بهداشت، بر تدوین و افزایش استفاده از راهنماهای بالینی و ایجاد نظام ارائه مراقبت سلامت مبتنی بر شواهد تأکید دارد.

مجموعه حاضر حاصل تلاش جمعی از اساتید و متخصصین کشور بوده و برای مدیریت دقیق و علمی بیماران و مصدومین به ویژه در شرایط عدم دسترسی به مشاوره برخط با پزشک تدوین گردیده است. در ویرایش جدید، پروتکل‌های پیشین بر اساس تجربیات، تغییرات مراجع علمی به‌روز و آرای صاحب‌نظران، برگزیدگان و کارآزمودگان این رشته مورد بازبینی قرار گرفته و هم‌چنین پروتکل‌های جدید و مورد نیاز در عملیات نیز 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 آمریکا 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 ریسک فاکتورهای 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 کارشناس‌های عملیاتی 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 بر اساس 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 کارشناس‌های 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. بدین منظور، هدایت پزشکی عملیات، دستورات خود را به صورت پروتکل به کارکنان عملیاتی ابلاغ نموده و ایشان را در این خصوص آموزش می‌دهد و کارکنان عملیاتی در صحنه عملیات بر اساس 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 بر اساس 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/کارکنان عملیاتی، از بیمار تشخیص اولیه‌ای خواهد داشت. تشخیص اولیه ممکن است شامل یکی از پروتکل‌های ۵۰ گانه باشد که در این صورت چنانچه کارکنان عملیاتی واجد شرایط لازم باشند، می‌توانند به جای استفاده از مشاوره آنلاین پزشکی (۵۰-۱۰)، از پروتکل‌های آفلاین به عنوان مشاوره از پیش اعلام‌شده استفاده و بیماران یا مصدومین را بر اساس 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 بر اساس 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:

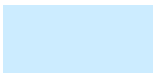
مجموعه پروتکل‌ها بر اساس فلوچارت طراحی و تدوین گردیده است که این فلوچارت‌ها شامل اشکال هندسی با رنگ‌های مشخص و تعریف‌شده و خطوط جهت‌دار است.

تعریف فلوچارت:

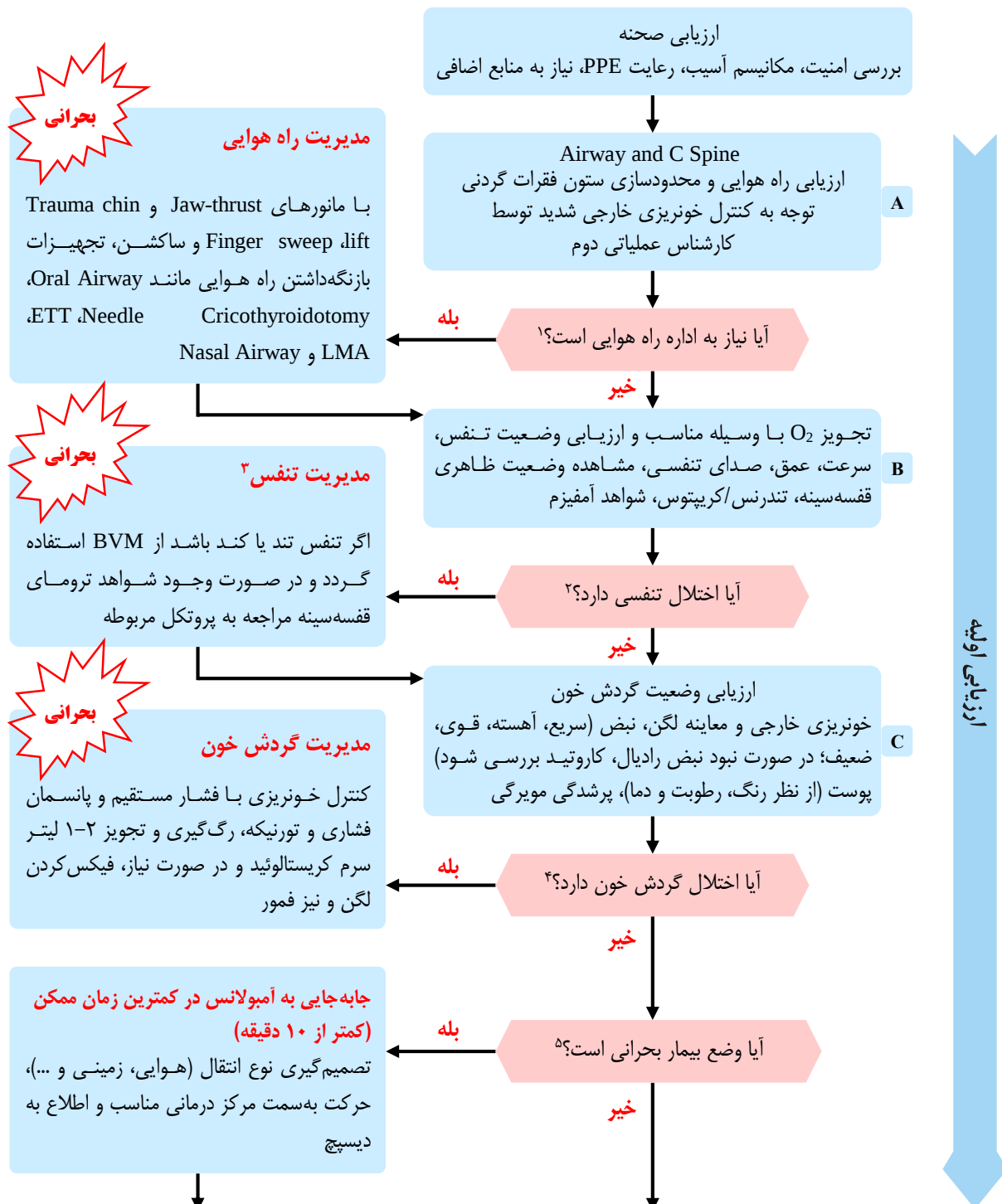
یک نوع نمودار است که برای نمایش یک الگوریتم، روند کار یا یک فرایند؛ با استفاده از نمادهای خاص و خطوط جهت‌دار بین آن‌ها به کار می‌رود. از روند نماها در تحلیل، طراحی، مستندسازی یا مدیریت یک فرایند یا برنامه در زمینه‌های مختلف استفاده می‌شود.

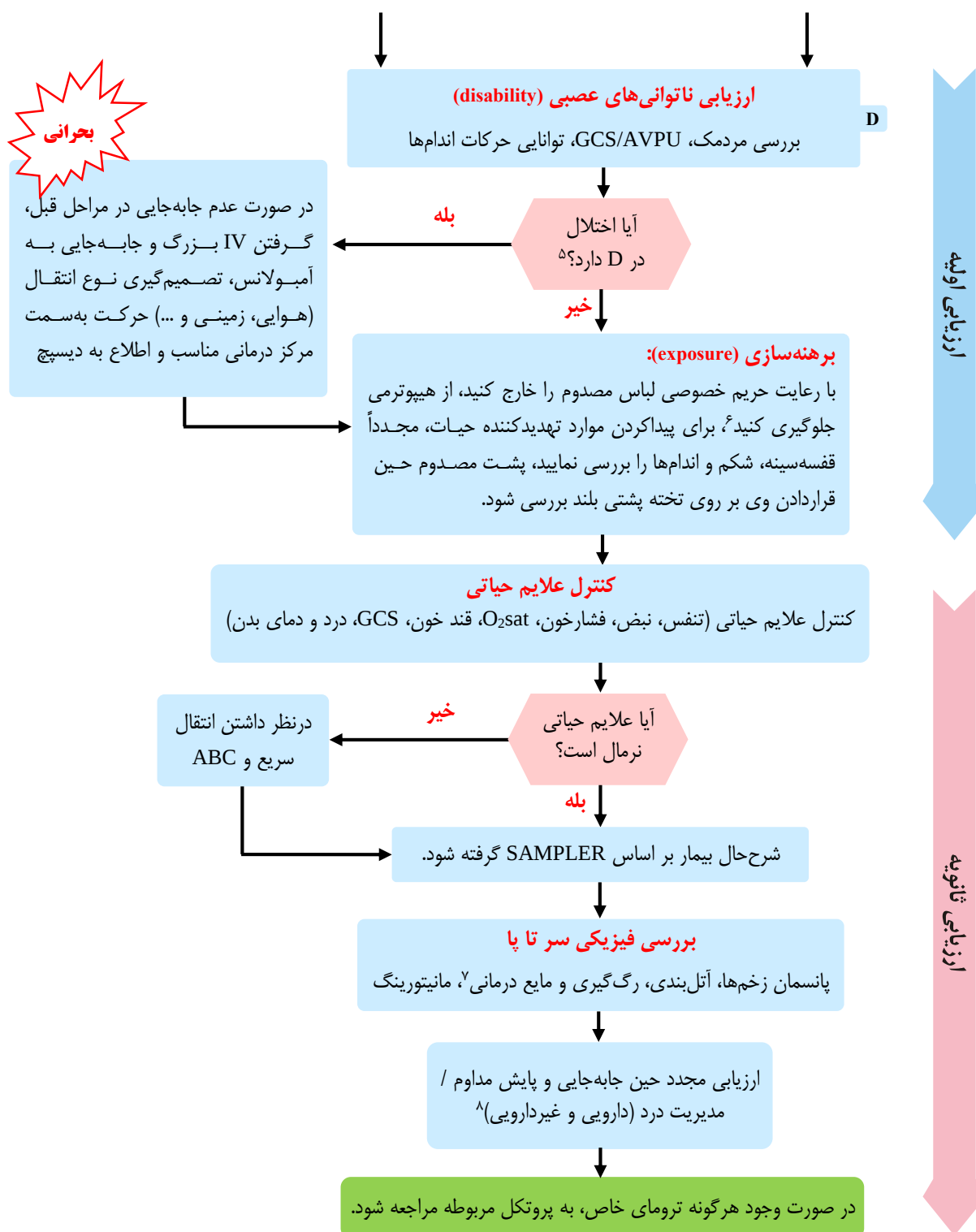
ساختار و نمادها:

برای رسم فلوچارت از اشکال و نمادهای مشخصی استفاده می‌شود. هر مرحله از الگوریتم با یک نماد و پیکان‌ها منطق 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	شش‌ضلعی، 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 و حداکثر ده دقیقه انجام شود، به‌جز موارد خاص مانند انجام احیا یا زایمان.
- 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 به‌سمت 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. بر اساس معیارهای NEXUS، در همه بیماران با احتمال آسیب به مهره‌های گردنی، ستون فقرات گردن باید بی‌حرکت شود، مگر آنکه موارد زیر رد شده باشند: (۱) نداشتن تندرست میدلاین گردن، (۲) نداشتن هرگونه شواهد مسمومیت، (۳) نداشتن اختلال نورولوژی، (۴) نداشتن آسیب شدید در سایر نقاط بدن، (۵) نداشتن اختلال هوشیاری، (۶) عدم وجود مکانیسم شدید تروما.

- در صورت اختلال در هر یک از مراحل ارزیابی اولیه، بیمار Critical بوده و پس از ارزیابی گردش خون بلافاصله load&go انجام می‌شود. چنانچه رگ‌گیری زمان‌بر باشد، این اقدام در آمبولانس انجام گردد.

- 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 احیای قلبی ریوی اجرا شود.

۶. در آمبولانس دمای کابین عقب را در حد ۲۹ درجه سانتی‌گراد یا بیشتر حفظ کنید.

۷. مایع درمانی 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. در موارد افزایش ICP شدید که افت فشار خون دارند، فشار خون سیستولیک باید در حدود ۱۱۰ میلی‌متر جیوه حفظ شود. در بیماران دچار آسیب‌های لشدگی مانند ماندن زیر خودرو یا آوار که خارج‌سازی بیمار طول بکشد، برای جلوگیری از رابدومیولیز، مایع درمانی بیشتر ضرورت داشته و رعایت محدوده فشار یادشده ضرورت ندارد. برای مایع درمانی صرفاً از نرمال سالین استفاده گردد.

۸. مدیریت درد

- کنترل غیردارویی درد: با استفاده از آتل‌بندی و پانسمان و کمپرس سرد

- کنترل دارویی درد: مراجعه به پروتکل درد

نکته ۱: 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.

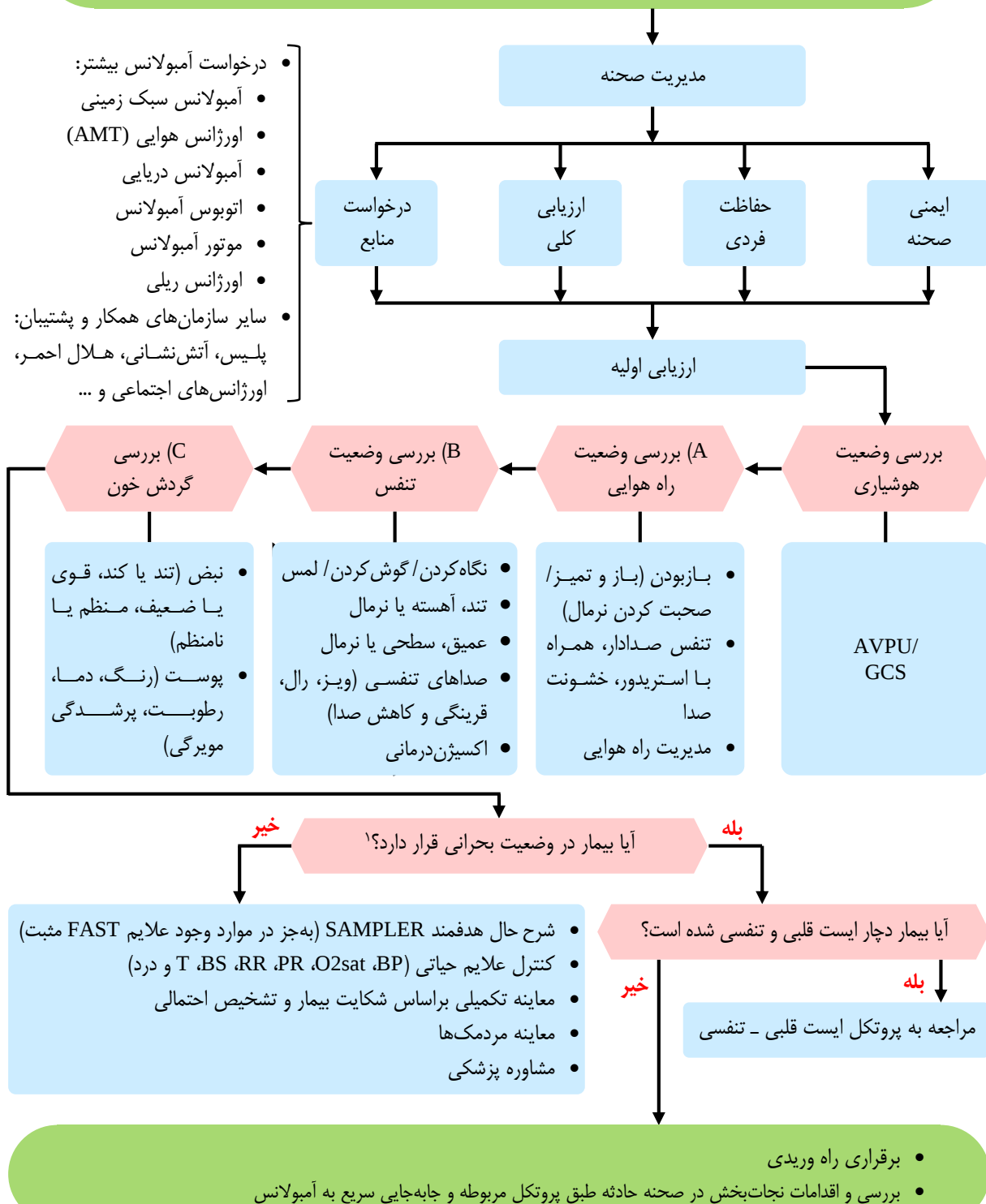
نکته ۲: در صورتی که مرکز پیوند در شهرستان مربوطه وجود دارد و شرایط بالینی بیمار اجازه می‌دهد به آن مرکز منتقل گردد. در صورتی که این امکان وجود ندارد انتقال هوایی به مرکز پیوند صورت پذیرد و در صورت عدم امکان انتقال هوایی به مرکز ترومای شهرستان منتقل گردد.



اصطلاحات:

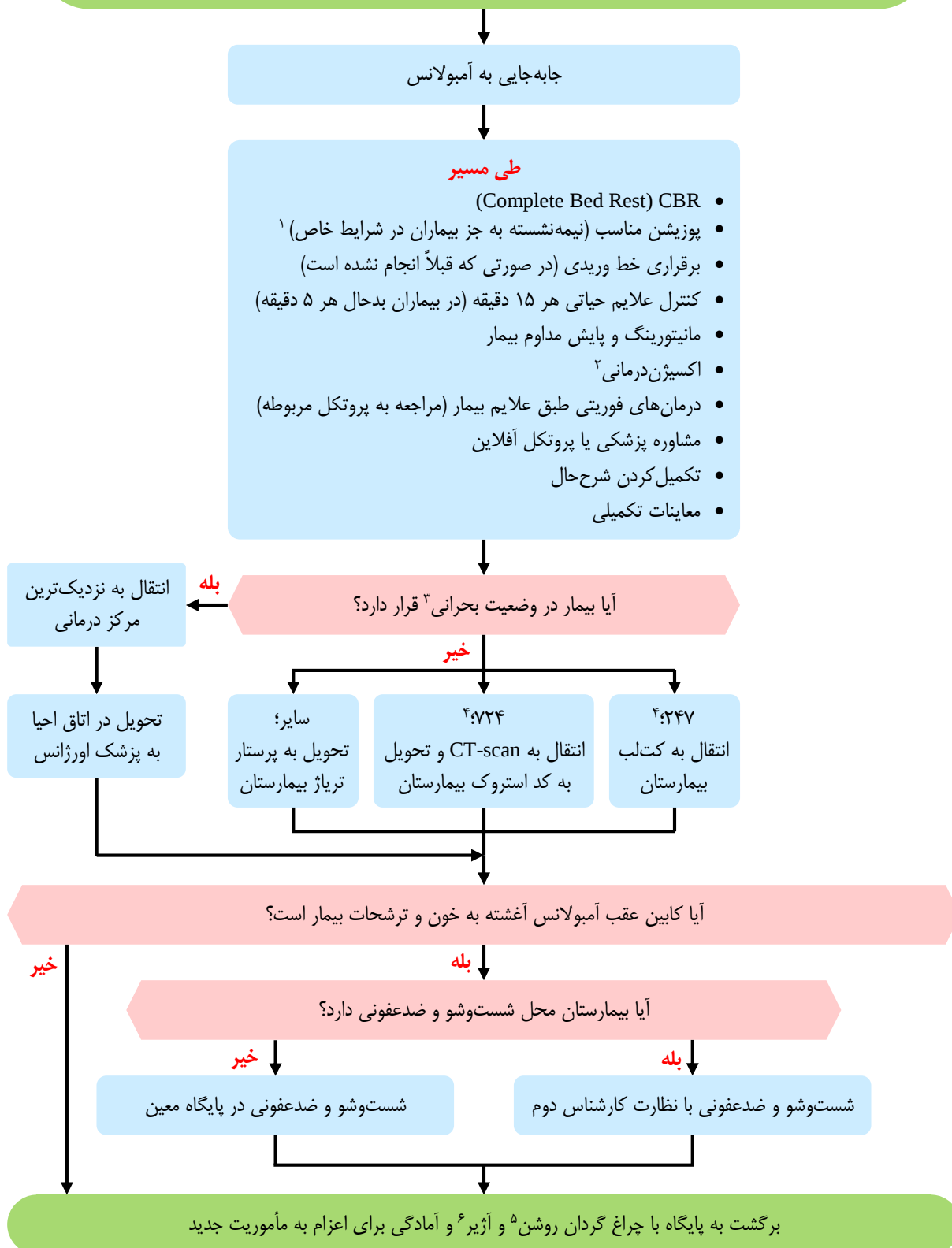
- PPE: Personal protective equipment
- LMA: Laryngeal mask airway
- ETT: Endotracheal Tube
- BMV: Bag-mask Ventilation
- ICP: IntraCranial Pressure
- SBP: Systolic Blood Pressure
- SAMPLER: **S**ign and **S**ymptom, **A**llergy, **M**edication, **P**ast Medical History, **L**ast Meal, **E**vent, **R**isk Factors

پروتکل جامع برخورد با بیمار غیرترومایی



۱. بیمار بحرانی: هر بیماری که از نظر وضعیت هوشیاری، A، B یا C در وضعیت ناپایدار قرار دارد.

پروتکل انتقال بیماران غیر ترومایی



۱. پوزیشن مناسب برای بیماران در وضعیت‌های مختلف:
 - شوک: ترجیحاً در حالت سوپاین (خوابیده به پشت)
 - بانوان باردار: در وضعیت مناسب با توجه به شرایط بیمار و مراحل زایمان
 - بیمار در شرایط احیا: در وضعیت سوپاین
 - شرایط خاص بیمار: با توجه به قضاوت کارشناس بالینی
 ۲. 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 BVM، LMA و انتوباسیون بیمار انجام گردد.
 ۳. 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).
 ۴. 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.
 ۵. چراغ گردان: استفاده از چراغ گردان (به رنگ آبی) در اورژانس پیش‌بیمارستانی برای موارد زیر الزامی است:
 - در تمامی موارد مأموریت‌ها از ابتدای زمان اعزام، حضور در صحنه، انتقال به بیمارستان و بازگشت به پایگاه، استفاده از چراغ گردان در تمامی ساعات شبانه‌روز الزامی می‌باشد.
 - در تمامی استقرارها خصوصاً در زمان حضور در جاده‌ها و بزرگراه‌ها، روشن بودن چراغ گردان ضروری است.
- تبصره:** در زمان اعزام آمبولانس برای امور غیرفوریتهای پزشکی (مانند اعزام به تعمیرگاه و ...) چراغ گردان می‌بایست خاموش شود.
- عمر آژیر: استفاده از آژیر در اورژانس پیش‌بیمارستانی برای موارد زیر الزامی است:
- مطابق ماده ۱۸۶ آئین‌نامه راهنمایی و رانندگی: وسایل نقلیه انتظامی و امدادی، هنگامی که برای انجام مأموریت فوری در حرکت‌اند، در صورت به کار بردن چراغ گردان ویژه اعلام خطر یا آژیر تا حدودی که موجب بروز تصادف نشود، مجاز به انجام اعمال زیر می‌باشند:
 - ♦ توقف در محل ممنوعه،
 - ♦ تجاوز از سرعت مجاز و سبقت از سمت راست وسیله نقلیه دیگر،
 - ♦ عبور از طرف چپ راه و هم‌چنین دورزدن در نقاط ممنوعه،
 - ♦ گذشتن از چراغ قرمز با رعایت نکردن علائم دیگر ایست، مشروط به اینکه از سرعت وسیله نقلیه در این گونه محل‌ها تا حداقل امکان کاسته شود. خودروهای امدادی در صورت فوریت یا انتقال بیمار بدحال ملزم به به کارگیری آژیر و چراغ گردان بوده و در این شرایط استفاده از آژیر و چراغ گردان ضروری است.
- تبصره ۱:** عبور از چراغ قرمز و مسیر ورود ممنوع خطرناک است، لذا در صورت ناگزیر بودن باید ضمن روشن بودن آژیر ابتدا توقف کامل نمود و پس از اطمینان کامل از هوشیاری سایرین و حمایت پلیس حاضر در محل به حرکت ادامه دهد.
- در زمان اعزام به فوریت پزشکی
 - ♦ در صورتی که مسیر تردد از جمله ترافیک، شلوغی جمعیت، چراغ قرمز و ... مانع رسیدن سریع آمبولانس می‌گردد.
 - ♦ در مأموریت‌هایی که کد ۹۹-۱۰ و کد ۳۳-۱۰ اعلام شده است.
 - ♦ در زمان رسیدن به محل
 - ♦ زمانی که آگاه کردن بیمار از نزدیک بودن آمبولانس ضرورت دارد، مثل دقیق نبودن آدرس.
 - ♦ برای ایجاد اطمینان در بیمار وقتی محل فوریت با بالین بیمار فاصله دارد، مانند حادثه طرف مقابل اتوبان.
 - در زمان انتقال
 - ♦ انتقال بیمار بدحال
 - ♦ در صورتی که ترافیک موجب طولانی شدن زمان انتقال و در نتیجه آسیب به بیمار یا تأخیر طولانی در عملیات گردد.

- هر مورد دیگر با تشخیص کارشناس عملیاتی یا دیسپچ

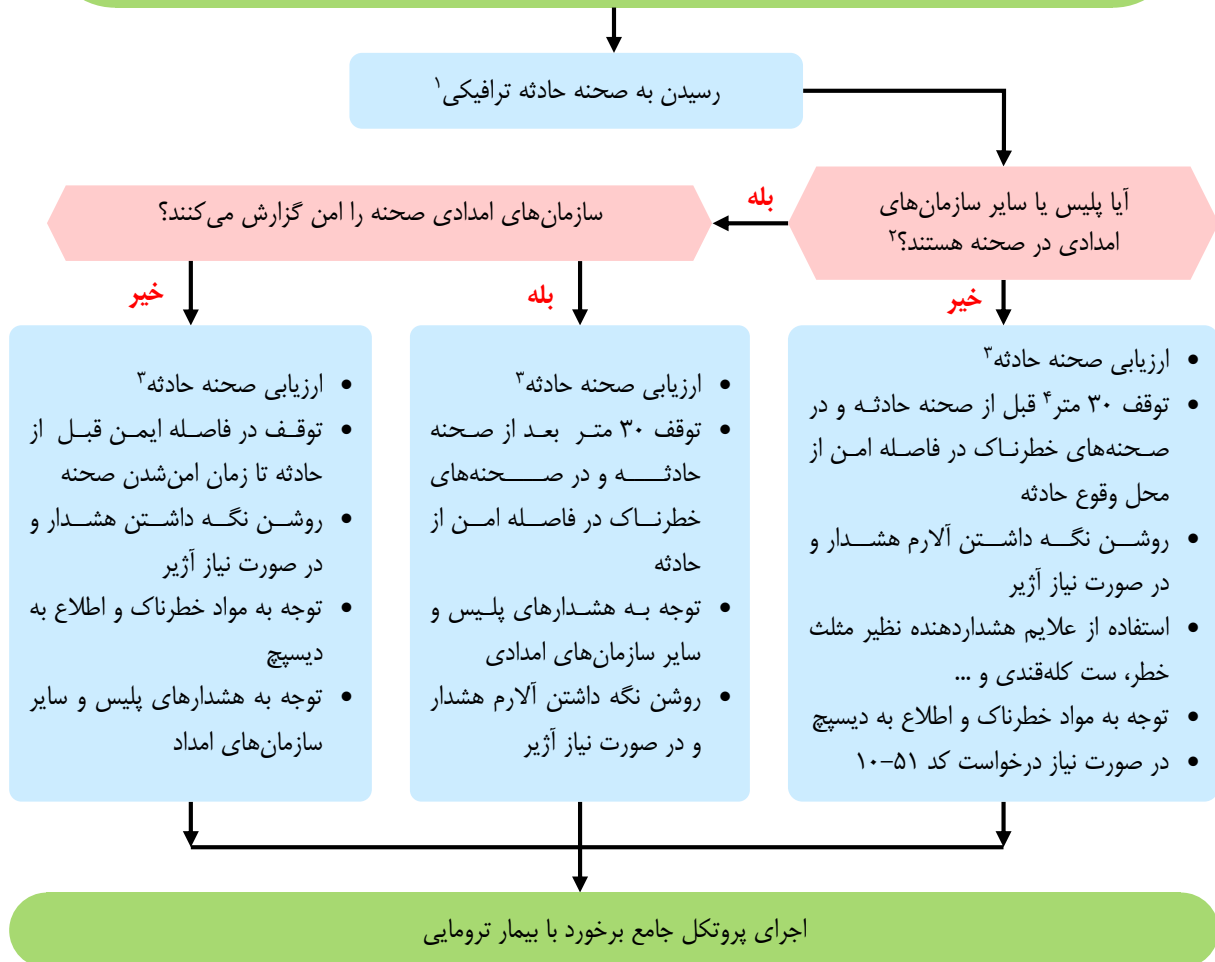
تبصره ۲: هنگام آژیر کشیدن، برای کنترل هیجانات و مدیریت صحنه توصیه می‌شود متناسب شرایط پیش رو از حالت‌های مختلف دستگاه از جمله: آژیر ممتد با ریتم تند، آژیر ممتد با ریتم کند، آژیر منقطع و تک آژیر استفاده نمود.

تبصره ۳: هنگام استفاده از بلندگو باید همراه با حفظ احترام سایرین در به‌کاربردن واژه‌ها و جملات دقت کافی گردد.

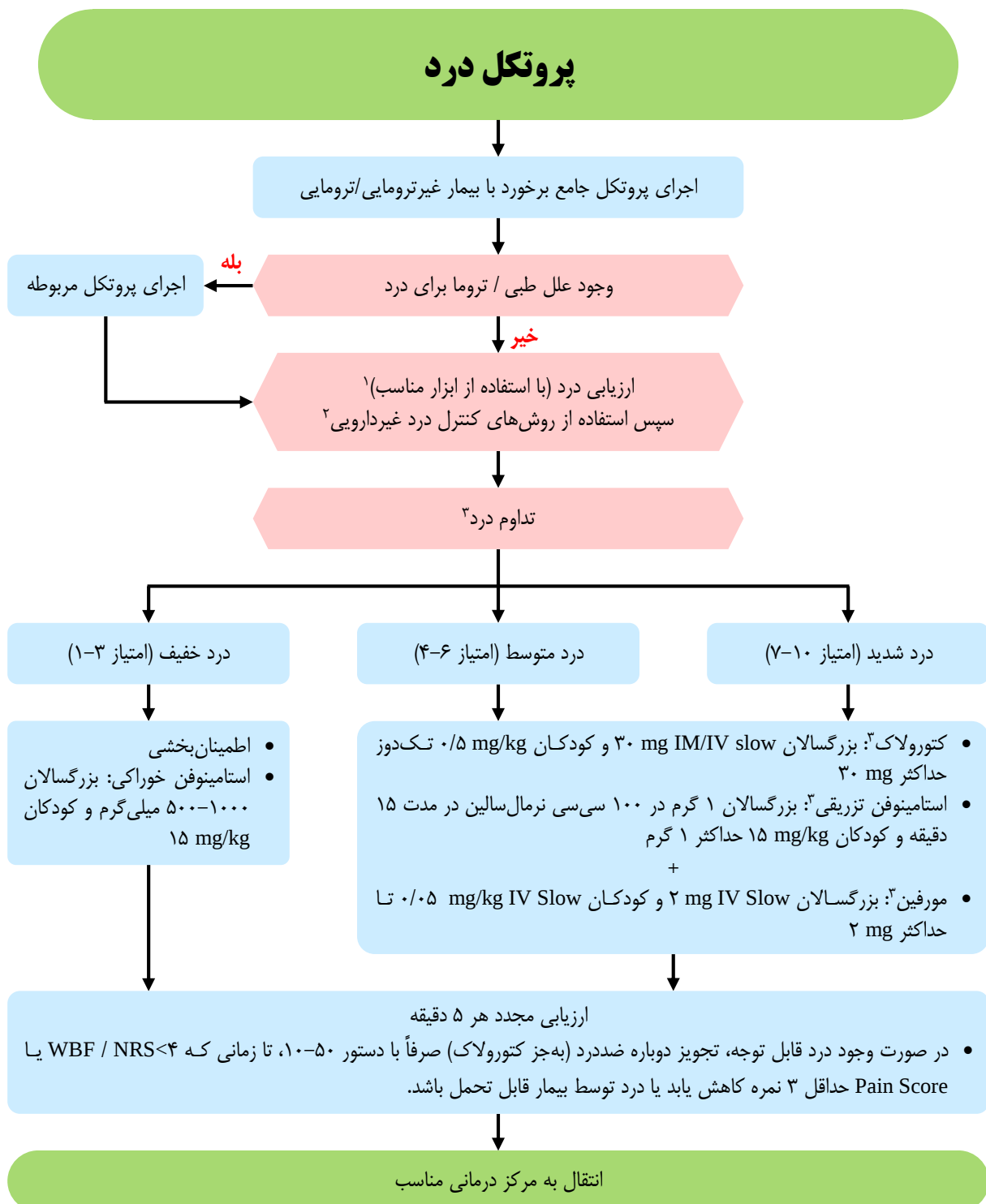
موارد ممنوعیت به‌کارگیری آژیر:

- در زمان اعزام آمبولانس برای غیر فوریت مانند اعزام به تعمیرگاه و ... استفاده از آژیر و چراغ گردان ممنوع است.
- اعلام وضعیت ۱۰-۰ از طرف دیسپچ، پلیس، نیروهای امنیتی یا احساس لزوم رعایت ۱۰-۰ توسط کارشناس عملیاتی
- برای حفظ آرامش مردم در اماکن مسکونی به ویژه در ساعات شب (در صورت لزوم استفاده از حالت تک آژیر)
- موارد بیماران روانی که احتمال آذیت‌شدن ایشان وجود دارد.
- در موارد برگشت از مأموریت با تردد عادی آمبولانس
- استفاده تبلیغاتی از آژیر و چراغ گردان ممنوع می‌باشد.
- امکان ریزش بهمن در جاده‌های کوهستانی و برف‌گیر
- امکان ریزش سنگ یا خاک در جاده‌های کوهستانی و گردنه‌ها
- در تونل‌های جاده‌ای حتی‌المقدور از آژیر استفاده نشود.

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 کارشناس عملیاتی 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.
 ۴. فاصله محل توقف آمبولانس تا صحنه حادثه وابسته به شرایط جاده، شرایط آب و هوایی، نوع حادثه و ... می‌باشد.
- 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 (برای کاهش درد از طریق سرمادرمانی)
- آتل‌بندی و ثابت‌سازی عضو
- آرام کردن بیمار

۳. در صورت درمان دارویی، برای جلوگیری از عوارض احتمالی، قبل از تزریق از پزشک مشاور تأییدیه گرفته شود.

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: سابقه آسم، حساسیت به دارو، خونریزی گوارشی، مشکلات شدید کلیوی، ترومای شدید سر، خونریزی‌های مغزی و شرایط التهابی گوارشی مانند آپاندیسیت و پانکراتیت
- اپیوئیدها (مورفین و مشتقات آن): افت فشار خون، افت هوشیاری، هایپوکسی، حساسیت به دارو، آسم و مسمومیت

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

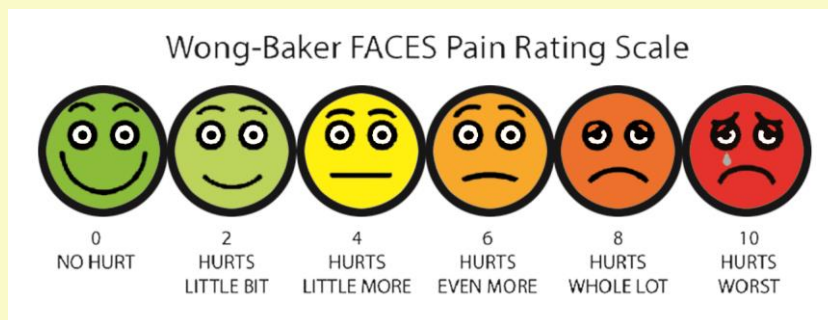
در این روش واکنش‌های رفتاری ناشی از درد مدنظر است و با توجه این واکنش‌ها به شدت درد بیمار امتیاز داده می‌شود:

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	لگدزده یا ساق‌ها را به سمت بالا می‌کشد		
فعالیت	به آرامی دراز کشیده 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:

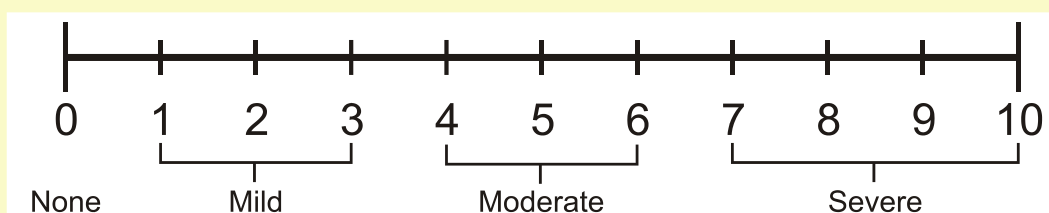
این روش شامل یک کارت با شش صورتک می‌باشد که با مقیاس عددی مشخص شده‌اند (از خنده تا گریه) بیمار که معمولاً کودک ۴-۱۲ ساله است، از بین صورتک‌ها یکی را که شدت دردش را نشان می‌دهد انتخاب می‌کند، سپس میزان درد توسط کادر درمانی مشخص می‌شود. باید پیش از ارزیابی به کودک توضیح داده شود.



- 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:

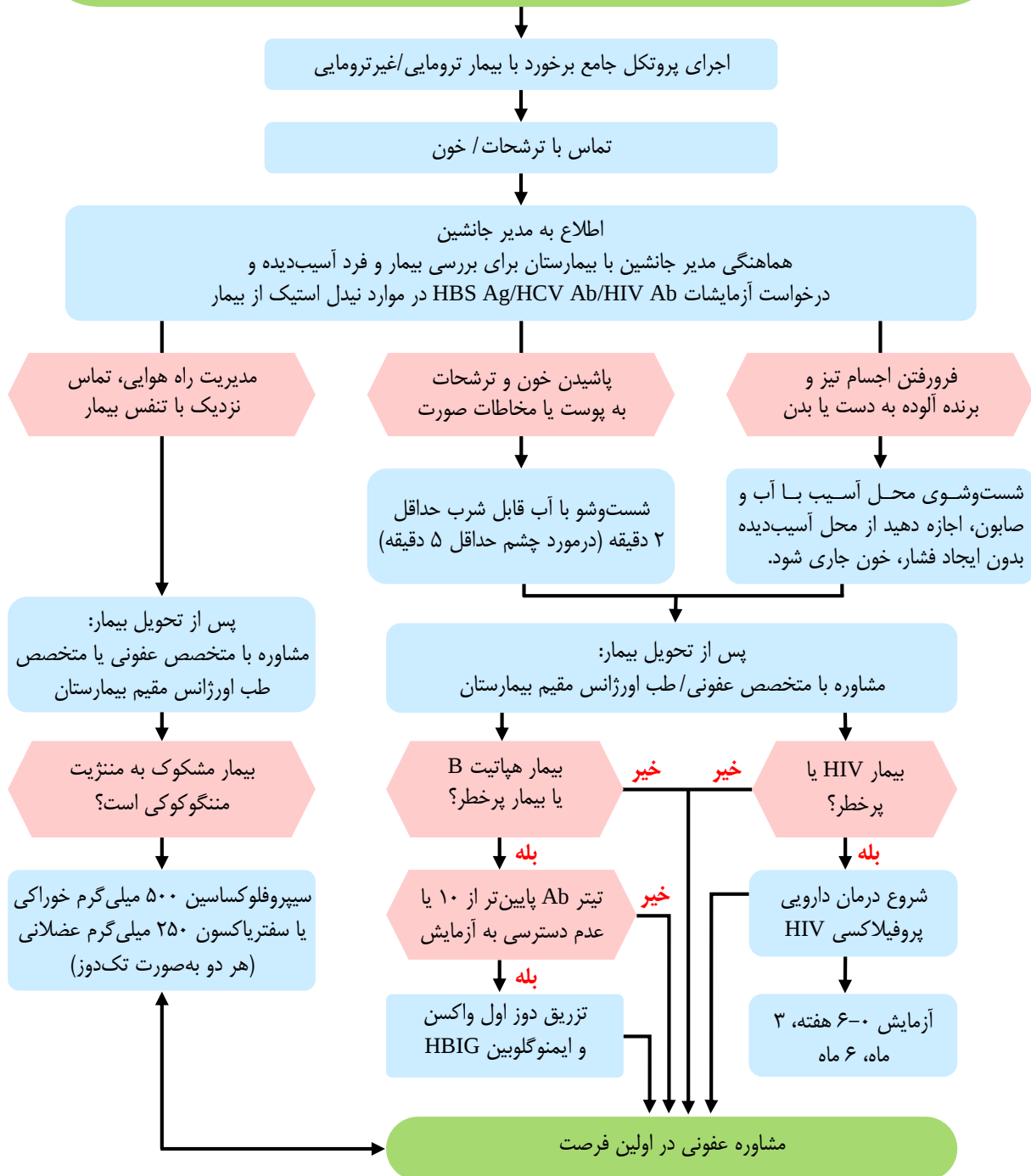
همان خط‌کش درد است که شامل خطی افقی است که از ۰ تا ۱۰ مندرج شده و صفر نشانه بی‌دردی مطلق و ۱۰ نشانه شدیدترین درد است. بیمار از بین گزینه‌ها موردی را که مطابقت بیشتری با میزان دردش دارد انتخاب می‌کند.

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

No
Pain

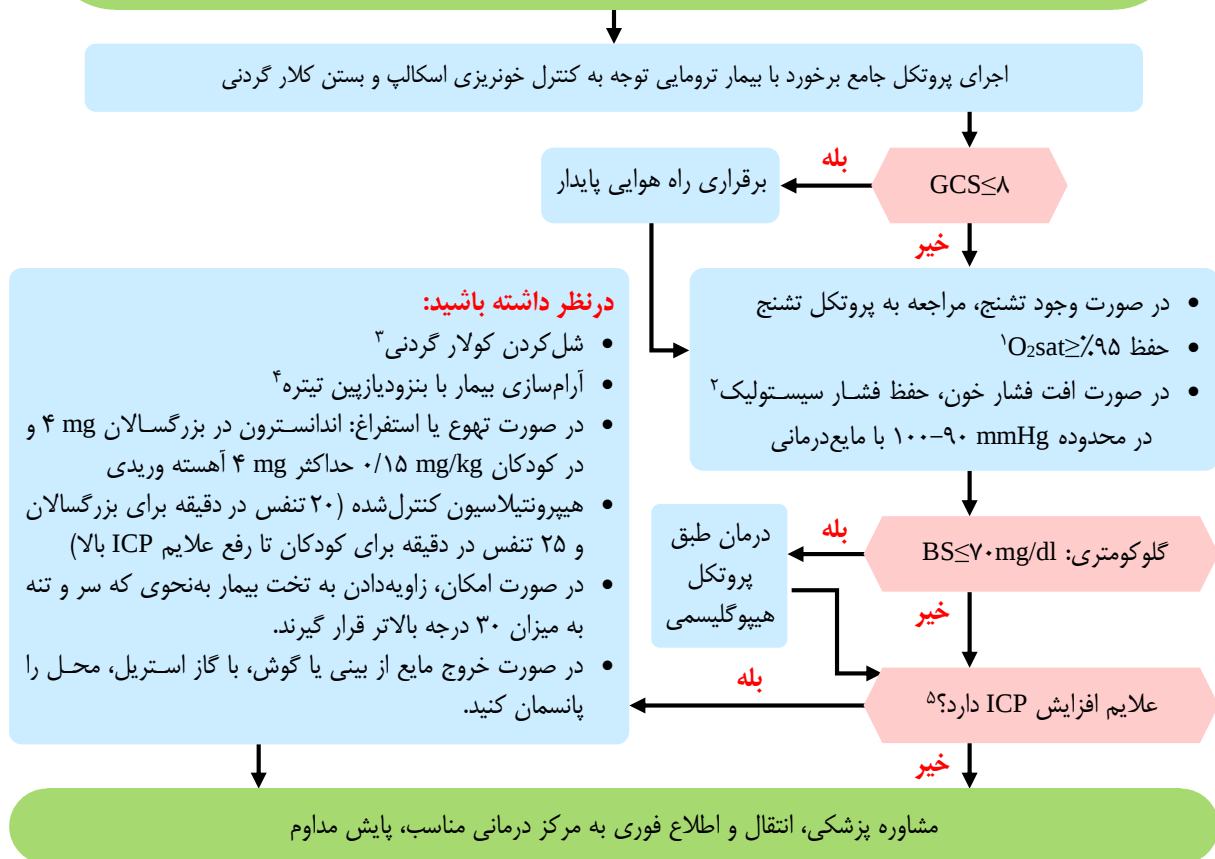
Most
Pain

پروتکل مواجهه تنفسی/خون، ترشحات بیمار و نیدل استیک^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. همچنین توجه داشته باشید مواجهه تنفسی موجب انتقال هپاتیت B/C و HIV نمی گردد.

پروتکل ترومای سر

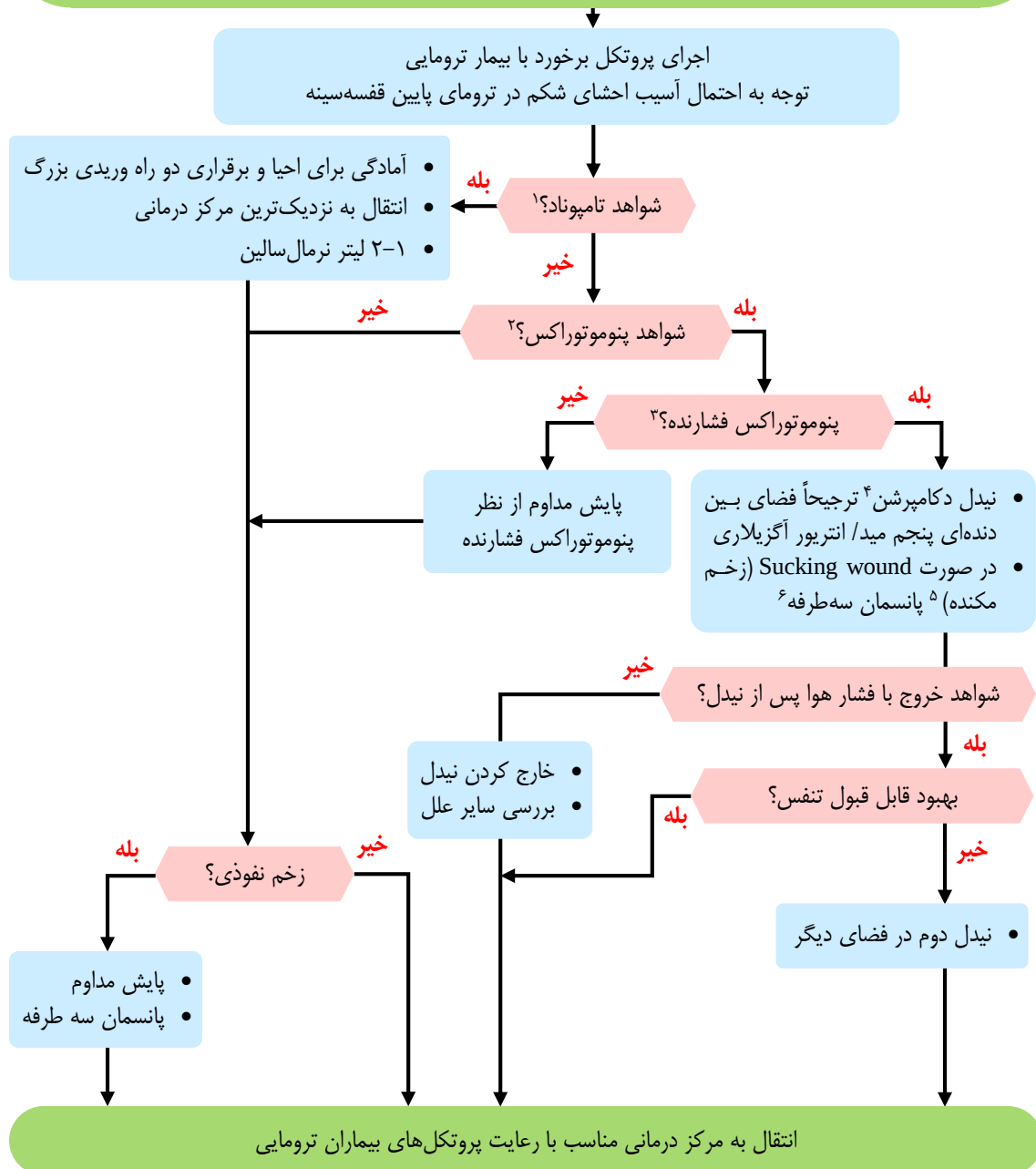


۱. اکسیژن درمانی با استفاده از نازل کانولا و در صورت O_2sat کمتر از ۹۵٪، استفاده از روش های با غلظت بالاتر و در صورت نیاز تهویه با فشار مثبت مانند استفاده از BVM، LMA و انتوباسیون بیمار انجام گردد.
۲. مایع درمانی با نرمال سالین در موارد ضربه سر با شک به افزایش ICP برای حفظ SBP در محدوده ۹۰-۱۰۰ mmHg انجام گردد. در صورتی که فشار خون بیمار در محدوده بالاتر از موارد ذکر شده است، اقدامی برای کنترل آن صورت نپذیرد. در موارد شک به رابدومیولیز همراه با ترومای شدید سر، مایع بیشتر با مشاوره پزشک ۵۰-۱۰۰ داده شود.
۳. 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.
۴. 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 علائم شوک، تجویز بنزودیازپین ها برای آرام سازی بیمار ممنوع می باشد.

۵. علائم افزایش ICP: سردرد، غیرقرینه بودن مردمک ها، افزایش فشار خون به همراه کاهش ضربان قلب، کاهش سطح هوشیاری، استفراغ، وضعیت دکورتیکه، دسربره، الگوی غیر طبیعی تنفس.
- برای علائم افزایش ICP به همراه $GCS < 9$ ، وضعیت دسربره و دکورتیکه، افت سریع هوشیاری (۲ نمره GCS) و همچنین مردمک های نامتقارن، هایپرونتیلیسیون شروع شود.
- ع بر اساس معیارهای نکسوس، در همه بیماران با احتمال آسیب به مهره های گردنی، ستون فقرات گردن باید بی حرکت شود، مگر آنکه موارد زیر رد شده باشند: (۱) نداشتن تندر نس میدلاین گردن، (۲) نداشتن هرگونه شواهد مسمومیت، (۳) نداشتن اختلال نورولوژی، (۴) نداشتن آسیب شدید در سایر نقاط بدن، (۵) نداشتن اختلال هوشیاری، (۶) عدم وجود مکانیسم شدید تروما.

پروتکل ترومای قفسه‌سینه

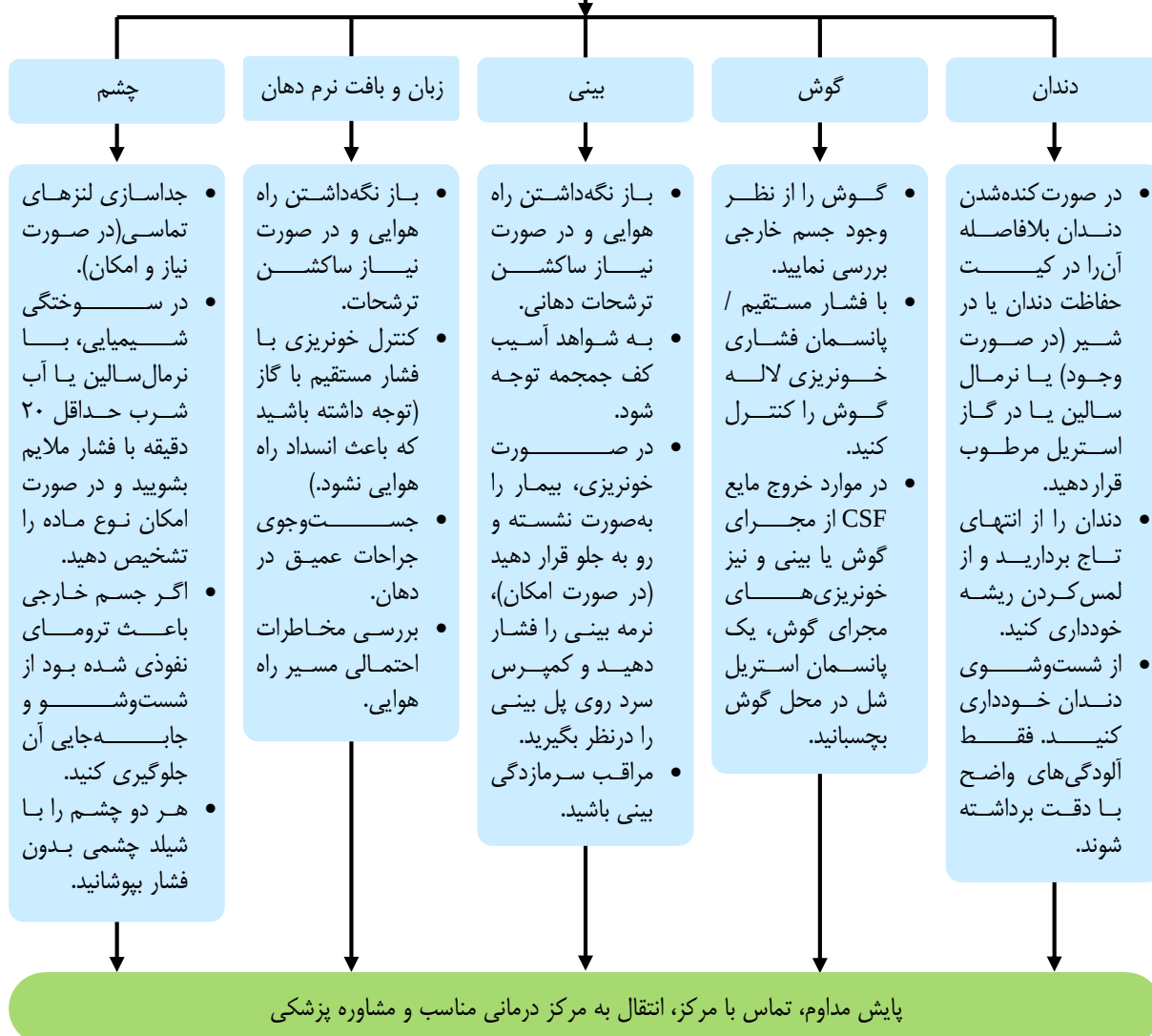


۱. علایم تامپوناد قلبی: کاهش فشار خون، کاهش فشار نبض، اتساع وریدهای گردن، کاهش صداهای قلبی، سمع نرمال ریه، شواهد تروما در قفسه‌سینه و تائیکاردی.
۲. علایم پنوموتوراکس ساده: تنگی نفس، کوتاهی تنفس، آمفیژم زیرجلدی، افزایش ریت تنفسی، کاهش صداهای طبیعی ریه در سمت درگیر.
- در صورت پیشرفت، علایم پنوموتوراکس فشارنده پدیدار می‌شود.
۳. علایم پنوموتوراکس فشارنده: علایم پنوموتوراکس ساده به همراه سیانوز، انحراف تراشه، افت فشارخون، تائیکاردی، 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 تجمع‌یافته در فضای پلور باید نیدل دکامپریشن انجام گردد. بدین منظور، آنژیوکت در فضای بین‌دنده‌ای پنجم (در راستای نیپل در خط آگریلاری قدامی یا میانی) یا فضای بین دنده‌ای دوم (بین دنده دوم و سوم، در خط میدکلاویکل نزدیک به دنده سوم) وارد گردد. پس از شنیدن صدای خروج هوا، سوزن خارج و بخش پلاستیکی در محل ثابت شود. بیمار می‌بایست به‌صورت مداوم بررسی گردد و در صورت نیاز، دوباره نیدل دکامپریشن در فضایی دیگر انجام شود. در صورتی که هوا با فشار از محل نیدل خارج نشود، نیدل را به‌طور کامل خارج نموده و به پزشک اورژانس اطلاع دهید. در بالغین آنژیوکت نارنجی یا طلوسی و در کودکان با توجه به جثه کودک انتخاب گردد.
۵. زخم مکنده قفسه‌سینه زمانی رخ می‌دهد که فضای داخل جنب (پلور) به خارج باز شود.
۶. پانسمان سه‌طرفه 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 می‌دهد و ریه به‌راحتی منبسط می‌شود و به تنفس بیمار کمک می‌کند. با توجه به مکش شدید در محل زخم، می‌بایست پانسمان به‌اندازه‌ای بزرگ باشد که داخل زخم کشیده نشود. برای پانسمان می‌توان از بخش داخلی کاورهای استریل تجهیزات پزشکی مانند کاور گاز استریل، دستکش استریل و ... استفاده نمود.
- نکته ۱:** قفسه‌سینه شناور زمانی ایجاد می‌شود که بیش از دو دنده در بیش از دو نقطه شکستگی داشته باشد که این امر موجب ایجاد یک بخش ضعیف در دیواره قفسه‌سینه و حرکت پارادوکس، به اختلال تهویه هوا منجر می‌گردد. در این شرایط از هرگونه تلاش برای ثابت کردن قطعه شناور خودداری گردد.
- نکته ۲:** در صورت وجود هرگونه شیء نفوذی در قفسه‌سینه، از خارج کردن آن خودداری نموده (مگر در شرایطی که با احیا تداخل دارد) و شیء نفوذی باید با هر وسیله‌ای که امکان دارد بی‌حرکت و ثابت شود. در صورت بلندبودن جسم با همکاری سازمان‌های پشتیبان جسم را برش دهید.
- نکته ۳:** در بیمار دچار پنوموتوراکس فشارنده، چنانچه پس از زدن نیدل اول، خروج هوا با فشار مشاهده گردید، ممکن است کفایت تنفسی ایجاد نگردد. در این موارد امکان زدن نیدل دوم در فضای دیگر وجود دارد. اما چنانچه پس از نیدل دوم هم کفایت تنفسی برقرار نگردید، می‌بایست برای ادامه درمان با ۵۰-۱۰ مشاوره گردد.

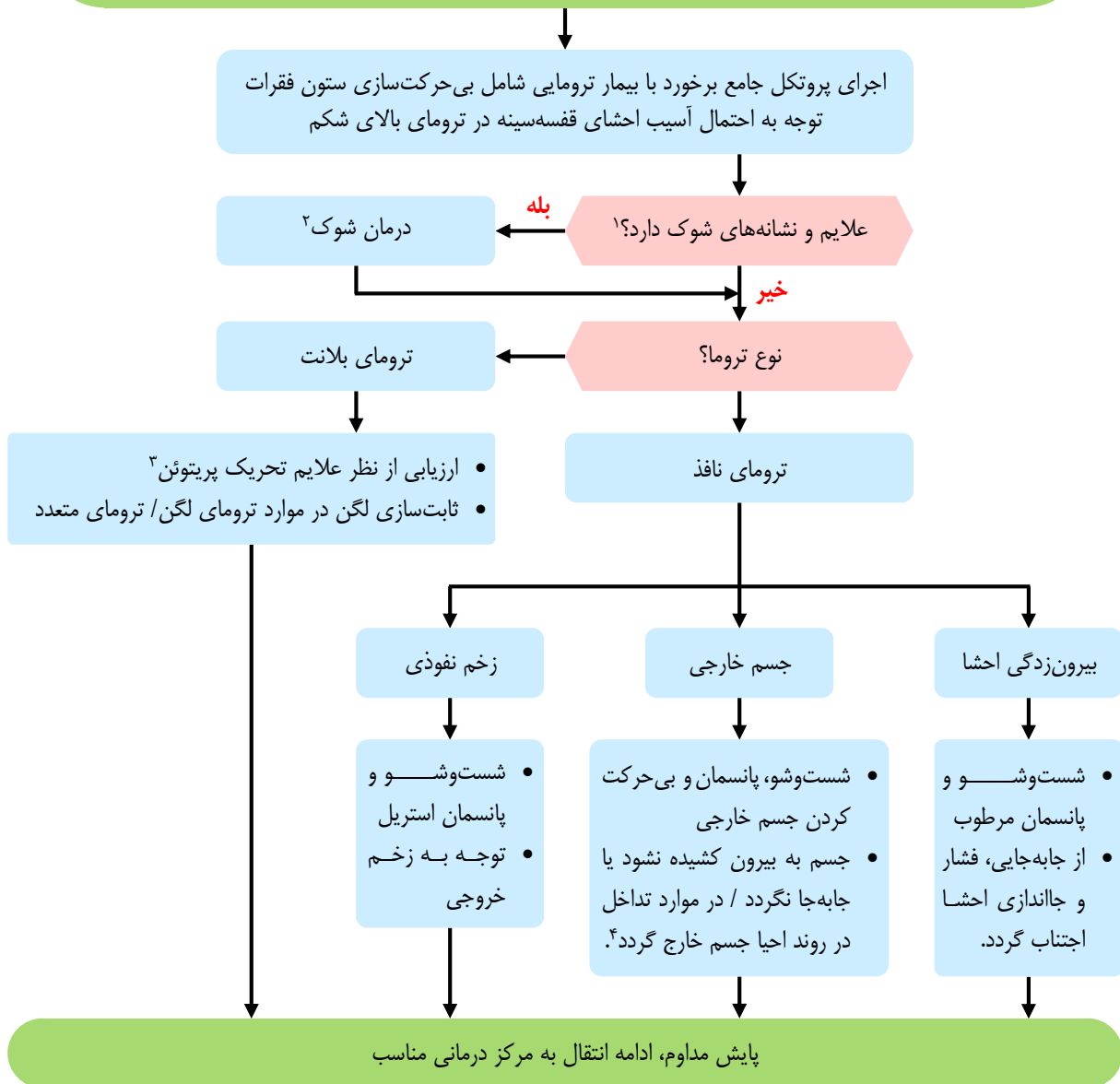
پروتکل ترومای فک و صورت

اجرای پروتکل جامع برخورد با بیمار ترومایی و توجه به شواهد شکستگی جمجمه

نوع آسیب

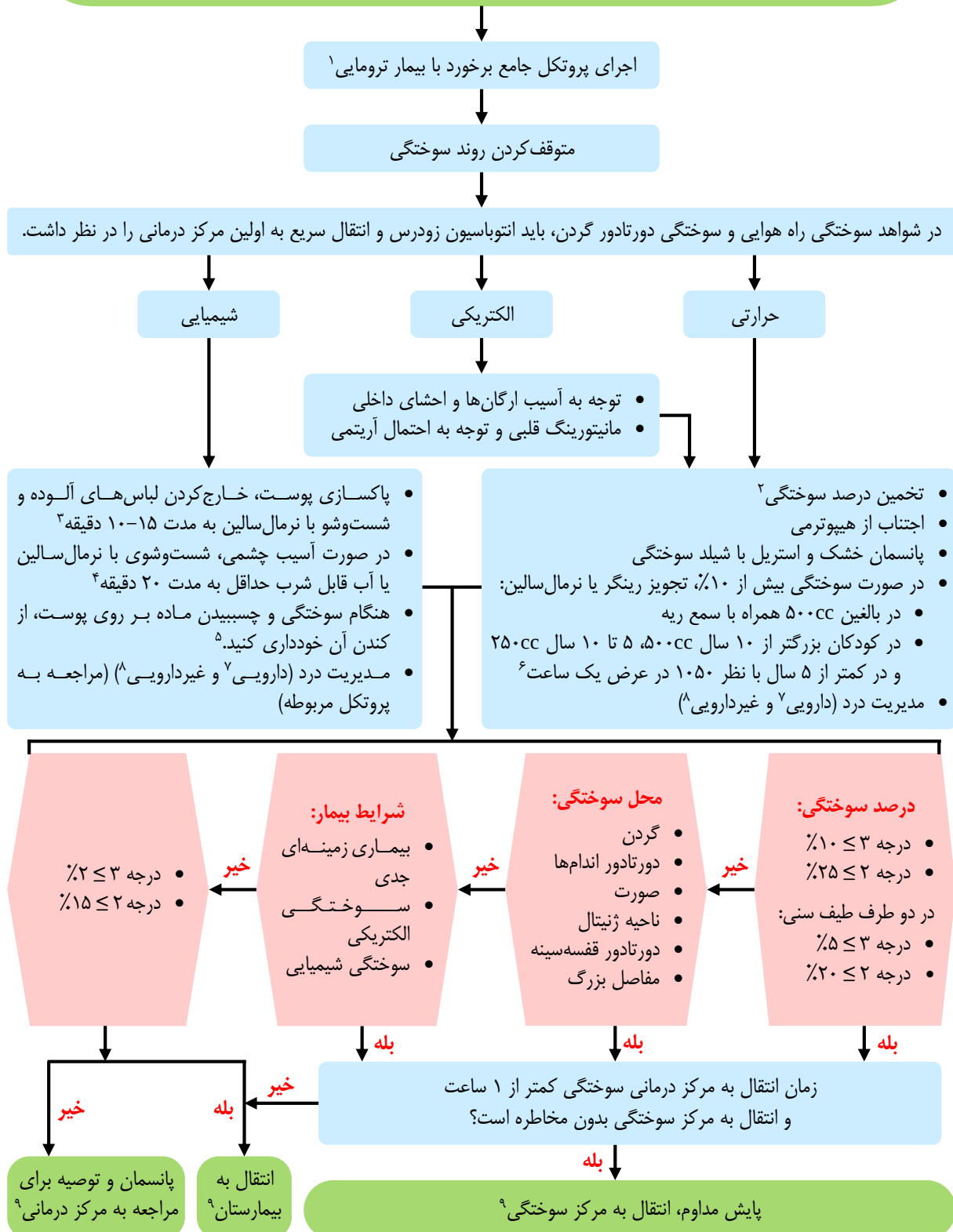


پروتکل ترومای شکم

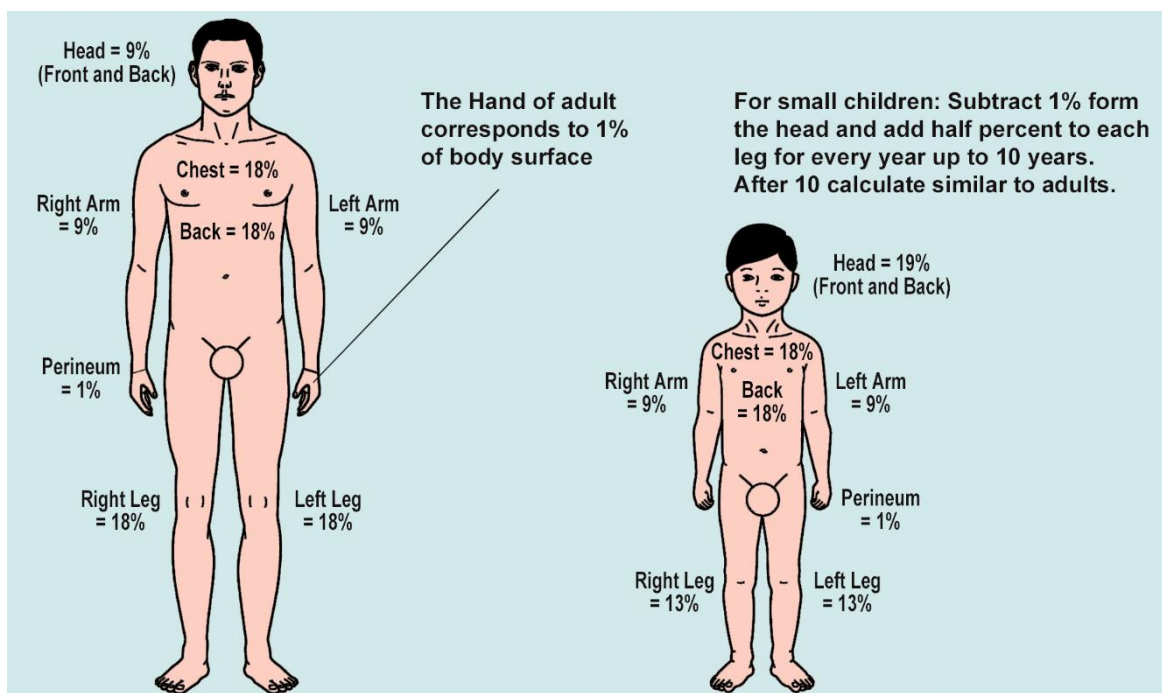


۱. وجود شواهد شوک شامل: نبض ضعیف، تاکی کاردی، پوست رنگ پریده، پوست سرد و مرطوب، اختلال هوشیاری، بی قراری
 ۲. از بیمار دو رگ بزرگ گرفته و یک تا دو لیتر نرمال سالین وریدی برای حفظ $SBP=80-90$ mmHg انفوزیون گردد.
 ۳. علائم تحریک پریتون شامل تندرns شکم، دیستانسیون شکم، گاردینگ (سفتی شکم) است.
 ۴. در صورتی که جسم خارجی بیش از حد بزرگ باشد، برش جسم بدون آسیب به بافت ها و احشا (توسط تیم های نجات) انجام شود.
- نکته ۱: در تروماهای قسمت فوقانی شکم (LUQ و RUQ) آسیب های قفسه سینه و دیافراگم مدنظر قرار گیرد.
- نکته ۲: در موارد بیرون زدگی احشا، توصیه می شود، در صورت امکان پاها به سمت شکم جمع گردد تا فشار کمتری به جداره شکم وارد شود.

پروتکل سوختگی



۱. توجه به ایمنی صحنه شامل قطع برق، PPE مناسب برای حوادث شیمیایی و ...
 ۲. تخمین درصد سوختگی با استفاده از قانون ۹ها یا کف دست (۱٪)، بر اساس سوختگی درجه ۲ و بالاتر صورت می‌گیرد.
 ۳. در صورت جامد بودن ماده شیمیایی، قبل از شست‌وشوی محل، باید ماده خارجی تا حد امکان با وسیله مناسب مانند برس پاکسازی شود.
 ۴. شست‌وشوی چشم باید از گوشه داخلی چشم به سمت خارج صورت گیرد.
 ۵. برای برداشتن تکه‌های قیر چسبیده به پوست بیمار از کره یا پماد سوختگی استفاده شود (به هیچ عنوان تکه‌های قیر با دست یا سایر وسایل کنده نشود).
 ۶. در صورت وجود علائم شوک، نرمال سالین / رینگر لاکتات 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). در مواردی که زمان انتقال بیش از یک ساعت می‌باشد، با توجه به فرمول پارکلند و مشاوره پزشکی، میزان مایع مورد نیاز تعیین گردد.
 ۷. 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).
 ۸. کنترل غیردارویی درد: بی‌حرکت‌سازی، پانسمان و خنک کردن.
 ۹. با توجه به احتمال گیر افتادن زیورآلات به دنبال ادم اندام در ساعات بعد، در اولین فرصت زیور آلات خارج شده و صورتجلسه گردد.
- نکته ۱:** از پاره کردن 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، خسونت صدا، سوختگی دهان، بینی و اطراف آن‌ها، قرار گرفتن در معرض دود یا حرارت در محیط بسته) و سوختگی دور تا دور گردن، شنیدن استریدور یا ویزینگ لوله‌گذاری زودرس را در نظر داشته باشید.



پروتکل بیمار با عضو قطع شده

اجرای پروتکل جامع برخورد با بیمار ترومایی

درخواست اورژانس هوایی طبق اندیکاسیون
توجه به شواهد شوک و درمان مربوطه

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.
- نکته ۴:** در اسرع وقت، انتقال باید صورت بپذیرد.

پروتکل غرق شدگی

اجرای پروتکل جامع بیمار ترومایی و غیر ترومایی

- توجه به ایمنی صحنه و اطلاع رسانی به سازمان‌های پشتیبان برای خارج سازی
- در موارد وجود شواهد ترومای سر و ستون فقرات یا مکانیسم آسیب، توجه به بی حرکت سازی ستون فقرات
- تأکید بر کنترل قند خون بیمار

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
- در صورت علایم انسداد تنفسی (سمع ویز) سالیوتامول ۶ تا ۸ پاف
- جلوگیری از هیپوترمی
- عدم تلاش برای خارج سازی آب شکمی
- بررسی مشکلات زمینه‌ای
- اطلاع به مرکز درمانی (توسط دیسپچ)

تحويل به مرکز درمانی مناسب، پایش مداوم

توجه ویژه به:

- سکته قلبی (MI)
- تشنج
- سنکوپ
- مسمومیت‌ها (الکل)
- تروما
- DCS در غواصان و انتقال به مرکز هایپر بار

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

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
- شست و شوی محل گزش
- خارج کردن زیورآلات
- بی حرکت سازی کامل بیمار
- بی حرکت سازی عضو گزیده شده توسط آتل زیر سطح قلب
- کنترل اضطراب بیمار با درمان های غیردارویی و دارویی (لورازپام / میدازولام در بزرگسالان ۲ mg و در کودکان ۰/۰۵ 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 gr و در کودکان ۱۵ mg/kg حداکثر ۱ gr 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 آنتی‌ونوم 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: تا تزریق آنتی‌ونوم، تورنیکه باز نشود. چنانچه زمان انتقال طولانی است و خطر ناشی از قطع خونرسانی شریانی وجود دارد، ابتدا در قسمت پروکسیمال تورنیکه، باند الاستیک بسته شده و سپس تورنیکه باز شود.

نکته ۴: علامت‌زدن ناحیه ادم اولیه و پیشرفت آن با خودکار و ثبت زمان

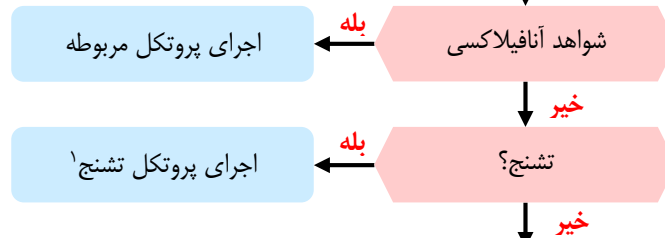
نکته ۵: در صورتی که مار کشته شده در صحنه وجود دارد با احتیاط (سر مار کشته شده ممکن است نیش بزند) مار را منتقل و از هرگونه تلاشی برای گرفتن مار زنده خودداری شود. دقت کنید برخی گونه‌های مار، سم را به سمت چشم پرتاب می‌کنند و سم از طریق چشم جذب می‌شود. در صورت امکان، شواهد سمی یا غیرسمی بودن، نوع و گونه مار جمع‌آوری گردد.

نکته ۶: در تشنج به دنبال گزش مار، درمان طبق پروتکل تشنج با بنزودیازپین شروع شده اما مشابه مسمومیت‌ها، داروی دوم برای کنترل تشنج فنوباربیتال بوده و از تزریق فنی توئین خودداری شود.

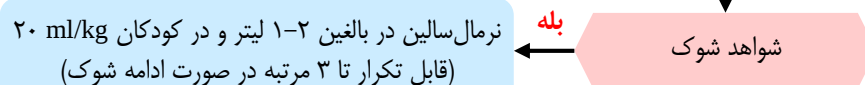
پروتکل عقرب‌گزیدگی

اجرای پروتکل جامع برخورد با بیمار ترومایی / غیرترومایی

- اطمینان از عدم وجود عقرب (گزش مجدد)
- بررسی وجود تروماهای همراه
- اکسیژن درمانی برای حفظ اشباع اکسیژن شریانی ($O_2sat \geq 95\%$)
- برقراری راه وریدی بزرگ از عضو سالم
- خارج کردن زیورآلات و شست‌وشوی محل گزش
- استفاده از کیسه یخ به‌طور دوره‌ای و اجتناب از تماس مستقیم آن با عضو
- دعوت به آرامش و بی‌حرکت‌سازی کامل بیمار
- بی‌حرکت‌سازی عضو گزیده‌شده توسط آتل در سطح قلب
- جلوگیری از تابش مستقیم آفتاب روی عضو گزیده شده
- 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 کشی بالاتر از محل گزیدگی (به‌منظور بستن جریان لنفاوی) و بررسی وجود PMS (Puls, Motor, Sensivity)



- طی مسیر**
- مدیریت درد با استامینوفن تزریقی^۱، کتورولاک یا بی‌حسی موضعی با لیدوکائین (صرفاً با نظر پزشک مشاور ۵۰-۱۰)
 - پانسمان استریل و خشک
 - مانیتورینگ قلبی و کنترل علائم حیاتی و بررسی وضعیت اندام آسیب‌دیده هر ۵ دقیقه
 - تزریق نرمال‌سالین داخل وریدی به‌صورت KVO
 - در موارد ادرار آلبالویی، دادن مایعات فراوان به همراه ۲۵ mEq بیکربنات در بزرگسالان^۲ صرفاً با نظر پزشک



انتقال و اطلاع فوری به مرکز درمانی مناسب، پایش مداوم

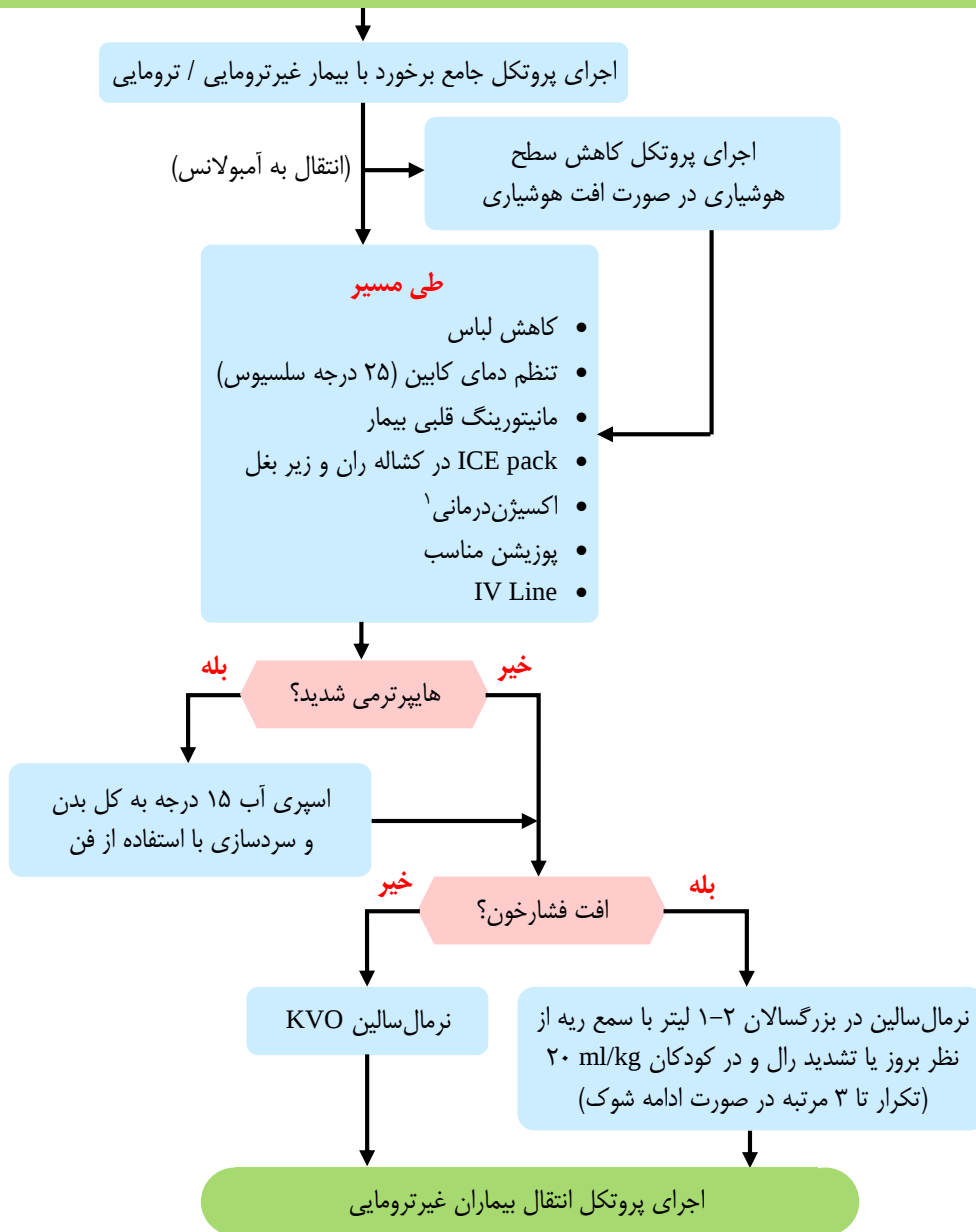
۱. در موارد تشنج ناشی از گزش عقرب، استفاده از فنی توئین توصیه نمی‌شود و از بنزودیازپین به‌عنوان خط اول درمان، و از فنوباریتال به‌عنوان خط دوم استفاده گردد. با توجه به امکان استفاده از محلول‌های حاوی کلسیم، بر اساس پروتکل محلی و پس از مشاوره با پزشک ۵۰-۱۰ از کلسیم برای کنترل تشنج استفاده گردد.

۲. هرگونه تزریق بی‌کربنات با نظر ۵۰-۱۰ تعیین می‌گردد.

نکته ۱: علایم عقرب‌گزیدگی بسته به نوع عقرب، زمان و محل گزش، متفاوت است و از اضطراب و نگرانی تا کما ممکن است بروز کند. کم بودن علایم موضعی به معنی گزش خفیف نبوده و ممکن است در عقرب‌های خطرناک مانند گادیم، علایم موضعی کمتر از عقرب‌های کم‌خطر باشد.

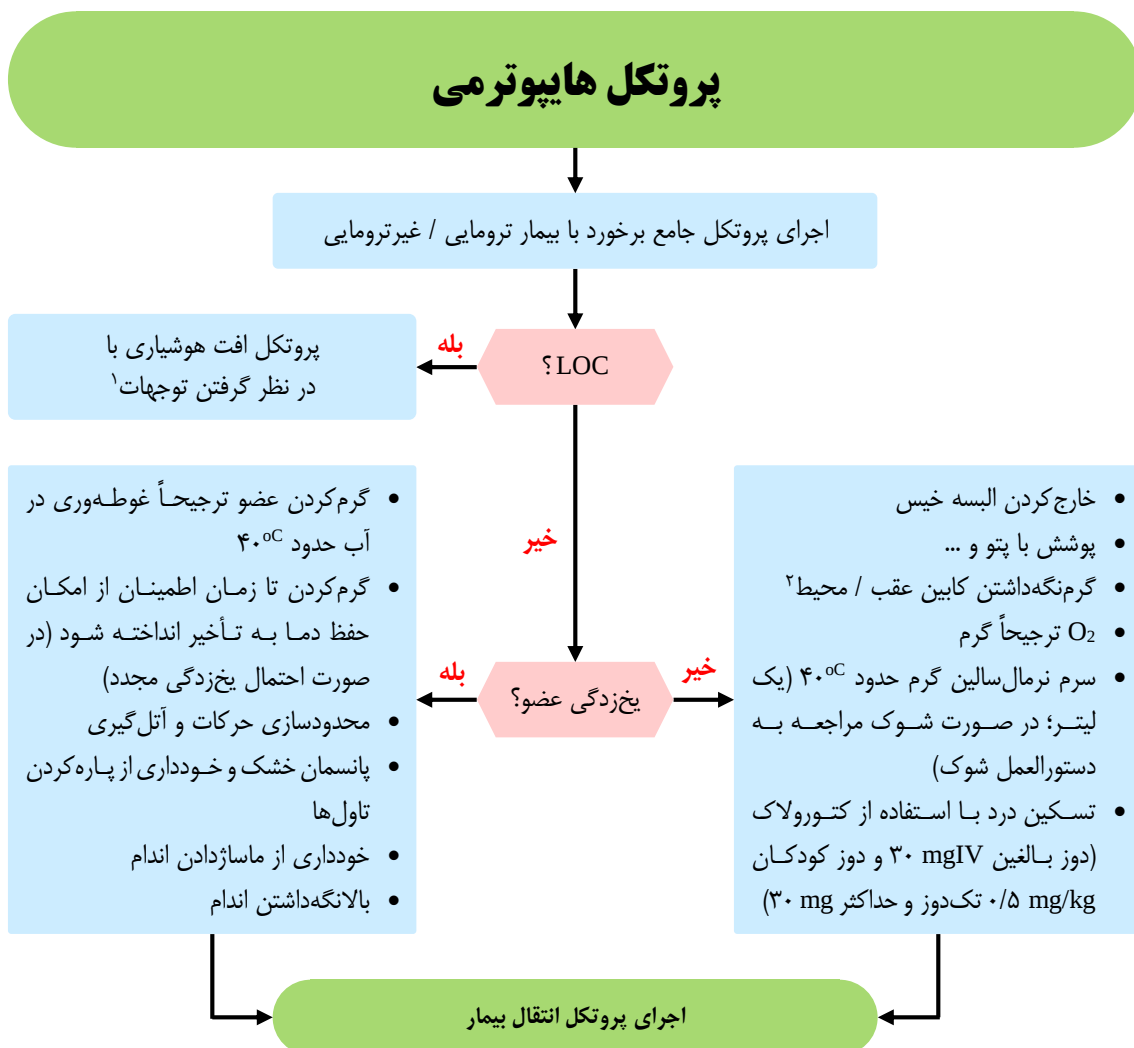
نکته ۲: علایم گزش ممکن است با درد، آسیب و نکروز محیطی خود را نشان دهد یا علایم سیستمیک مانند قرمزی و برافروختگی صورت و چشم، دیسترس تنفسی، درد شکم، درد اپی‌گاستر، استفراغ خونی، تب، سردرد، تاکیکاردی و بی‌قراری، افزایش یا خشکی بزاق دهان، اختلالات چشمی، پریاپیسم، بی‌اختیاری ادرار، ادرار آلبالویی (ناشی از همولیز خون و به‌ویژه در عقرب‌گادیم)، اختلال حس و حرکت در دست و پا و زبان، اسپاسم حنجره، تشنج کشنده (به‌ویژه در کودکان) و ...

پروتکل هایپرترمی



۱. 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 BVM، LMA و انتوباسیون بیمار انجام گردد. در بیماران COPD، هدف حفظ $O_2\text{sat}$ ۹۰٪ می‌باشد.

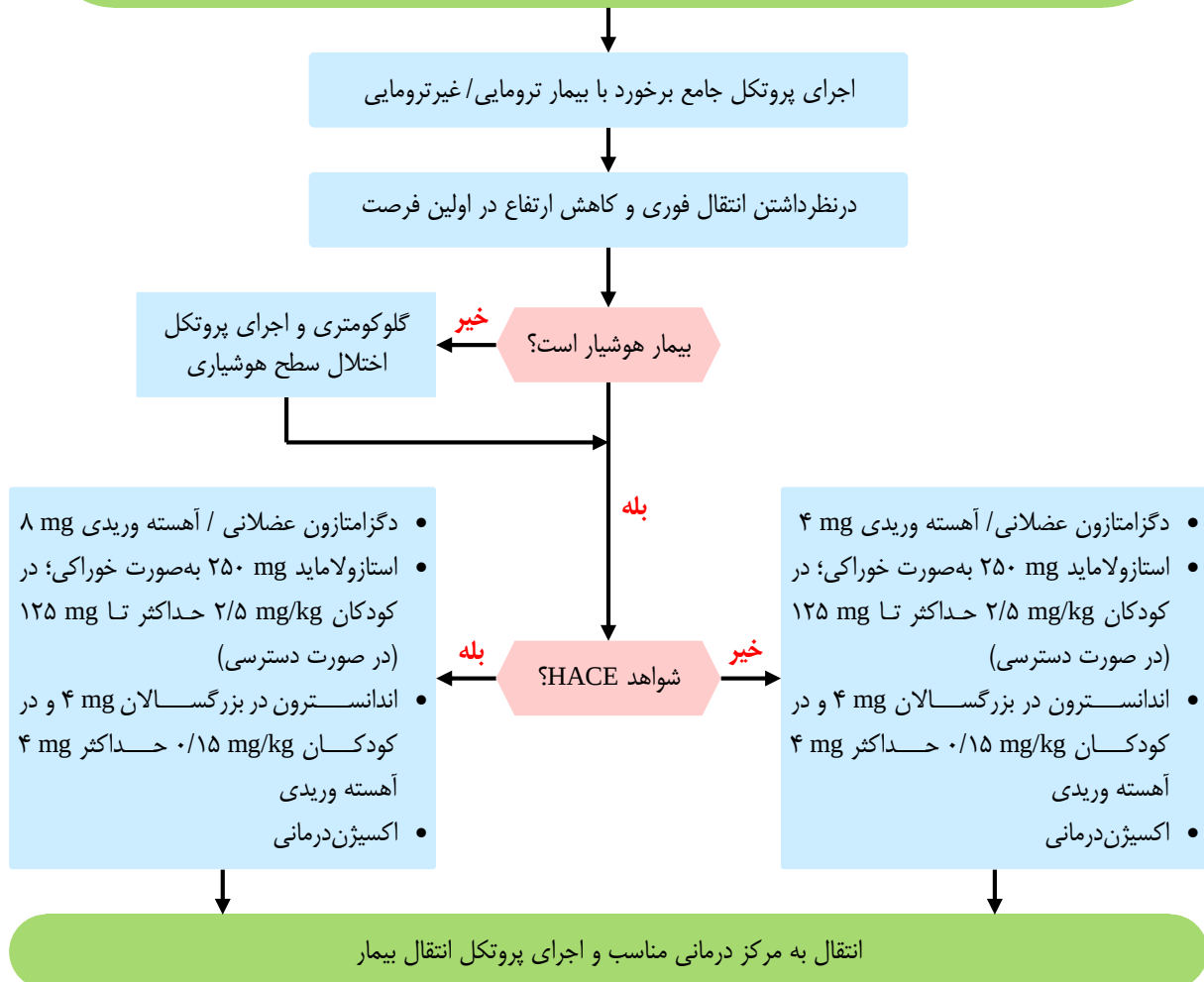
- نکته ۱:** هایپرترمی شدید: بالابودن غیر عادی دمای بدن، به‌ویژه دمای مرکزی بدن بیش از 40°C
- علامت: تعریق بیش از حد، افزایش دمای پوست، برافروختگی، تغییر وضعیت ذهنی، تغییر وضعیت هوشیاری، خشونت، توهم
- نکته ۲:** از تجویز بیش از حد مایع داخل وریدی به‌علت بروز اختلالات الکترولیتی خودداری شود.



۱. توجهات لازم:

- ارزیابی علایم حیاتی مدت طولانی تری انجام شود (تا ۶۰ ثانیه).
- علایم انواع هایپوترمی:
- الف) خفیف: علایم حیاتی اختلال ندارد، سطح هوشیاری طبیعی است، لرز متوقف شده و بدن بیمار توانایی کنترل درجه حرارت خود را دارد.
- ب) 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 هایپرونتیلیاسیون بپرهیزید، زیرا کاهش CO₂ ممکن است باعث کاهش آستانه فیبریلاسیون بطنی گردد.
- در ایست قلبی مهم‌ترین اقدام، ماساژ قفسه‌سینه و تلاش برای گرم کردن بیمار است.
- ۲. دمای کابین در حد ۲۹ درجه سانتی‌گراد یا بیشتر حفظ شود.

پروتکل ارتفاع‌زدگی



- اکسیژن درمانی با استفاده از نازل کانولا و در صورت اشباع اکسیژن 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 انجام گردد.
- AMS (Acute Mountain Sickness): بیماری حاد کوه، خفیف‌ترین حالت و البته متداول‌ترین بیماری ارتفاع محسوب می‌گردد.
- HACE (High altitude cerebral edema): زمانی اتفاق می‌افتد که بر اثر کمبود اکسیژن، مغز شروع به ورم کردن می‌کند.
- HAPE (High altitude pulmonary edema): زمانی اتفاق می‌افتد که ریه‌ها شروع به آب آوردن می‌کنند.

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

پروتکل مسمومیت با مونوکسید کربن

اجرای پروتکل جامع برخورد با بیمار غیرترومایی/ترومایی

شواهد مسمومیت با مونوکسید کربن^۱

- توجه پویا به ایمنی صحنه
- ارزیابی اولیه در محیط آلوده توسط یکی از کارکنان عملیاتی انجام شود.
- خارج سازی سریع از محیط آلوده (حتی در موارد نیازمند احیا)
- کاهش فعالیت (CBR)
- مشخص کردن مدت زمان مسمومیت

آیا شرایط بیمار ۹۹-۱۰ است؟

- اجرای پروتکل احیای قلبی - ریوی
- انتقال به نزدیک ترین مرکز درمانی

بله

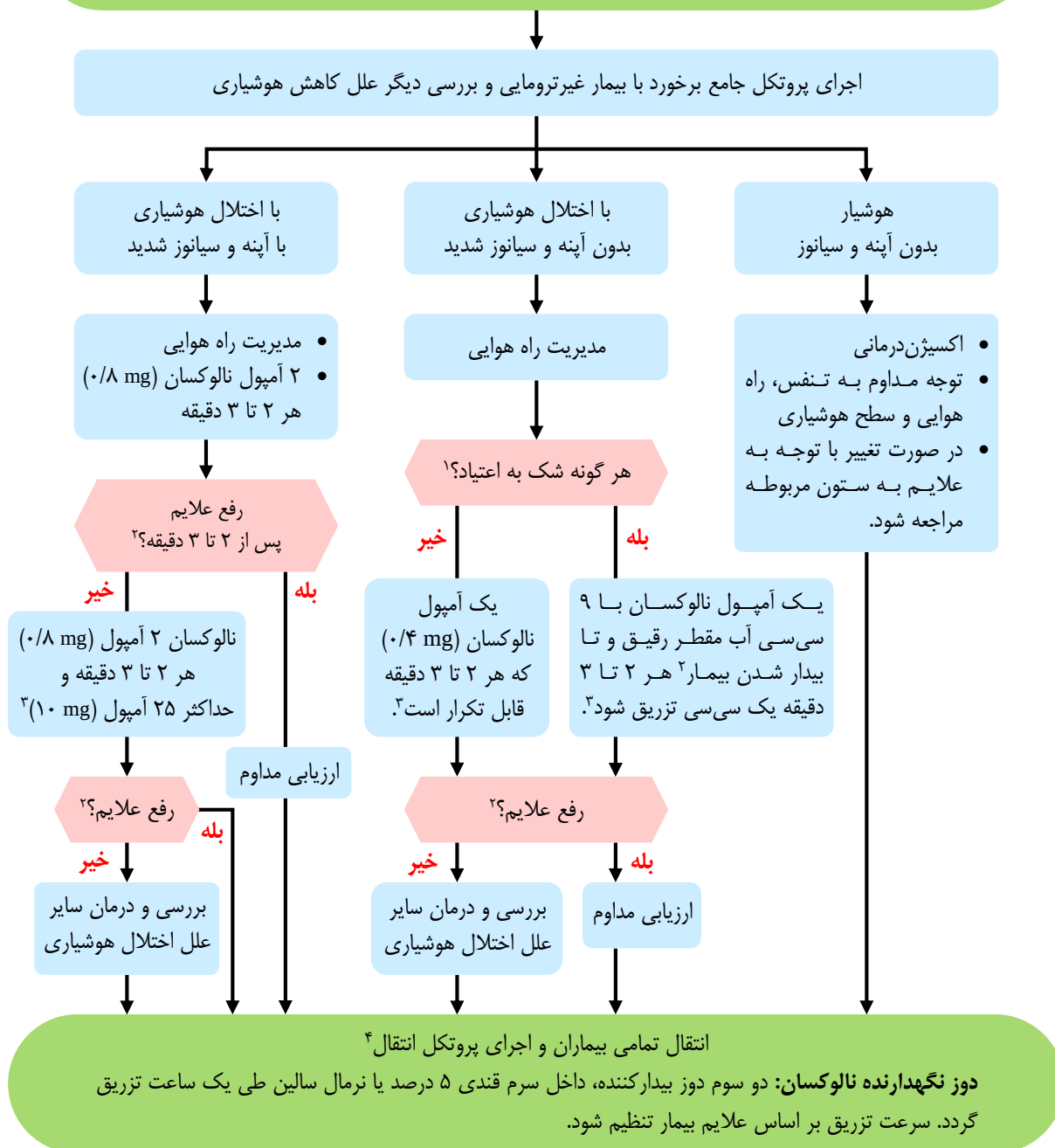
خیر

- مدیریت راه هوایی (در صورت نیاز به انجام انتوباسیون / استفاده از LMA)
- اکسیژن درمانی با ماسک صورت (فاشیال ماسک) با کیسه رزرو ۱۵ lit/min
- انجام مانیتورینگ قلبی / پالس اکسی متری^۲
- IV line و انفوزیون نرمال سالین^۳

اطلاع به دیسپچ^۴، انتقال به مرکز درمانی مناسب^۵ و اجرای پروتکل انتقال

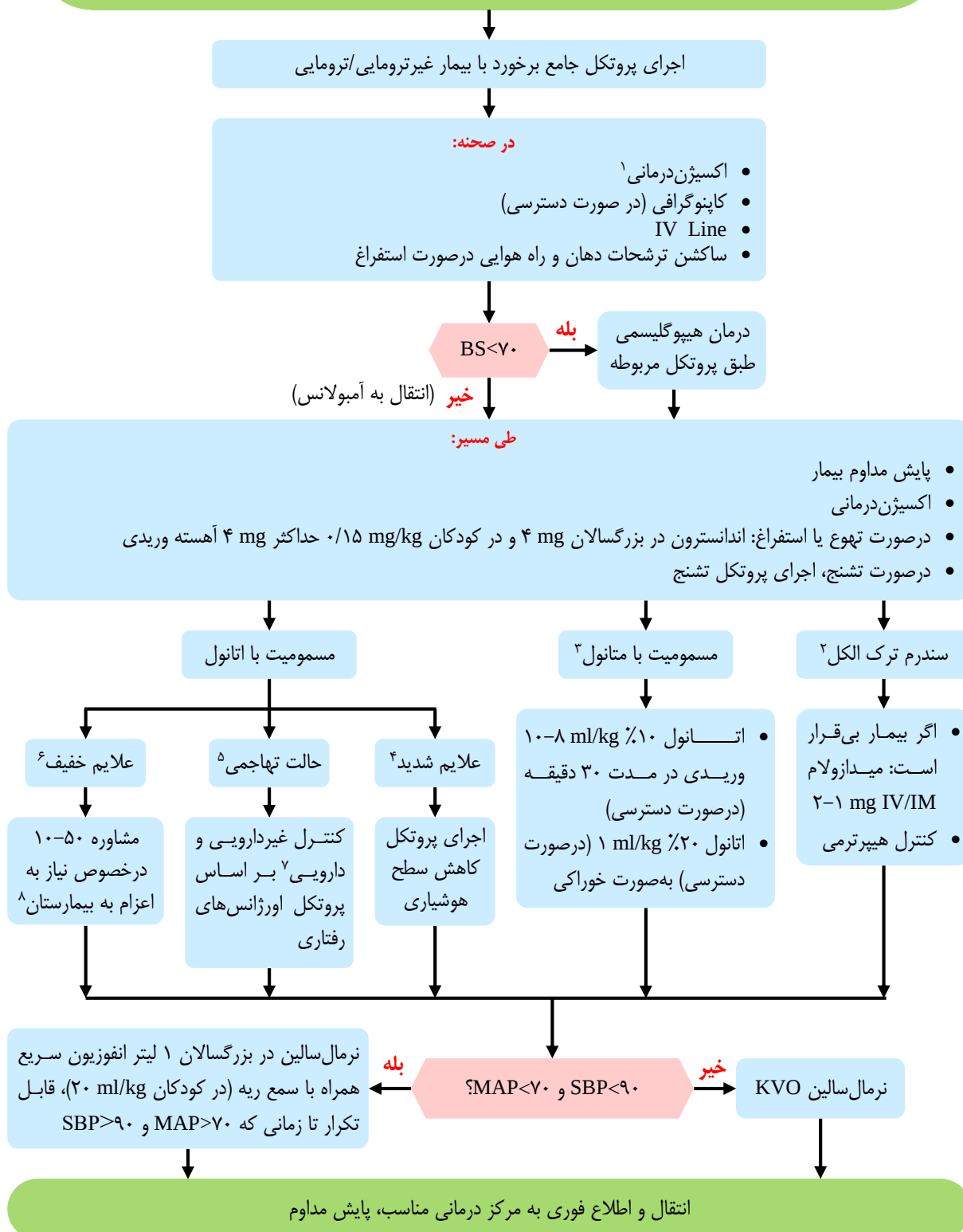
۱. شواهد مسمومیت با مونوکسید کربن: سردرد، سرگیجه، تهوع، استفراغ، علائم شبه سرماخوردگی، رنگ قرمز آلبالویی پوست، افت فشار خون، افت هوشیاری، تشنج، کما و نقص عصبی فوکال (FND).
۲. پالس اکسی متری نرمال دلیل بر طبیعی بودن سطح اکسیژن خون بیمار نیست.
۳. انفوزیون نرمال سالین KVO شروع شود. در صورت افت فشارخون و 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 $SBP > 90$ باشد.
۴. اطلاع به دیسپچ برای 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 مسمومیت با اپیوم



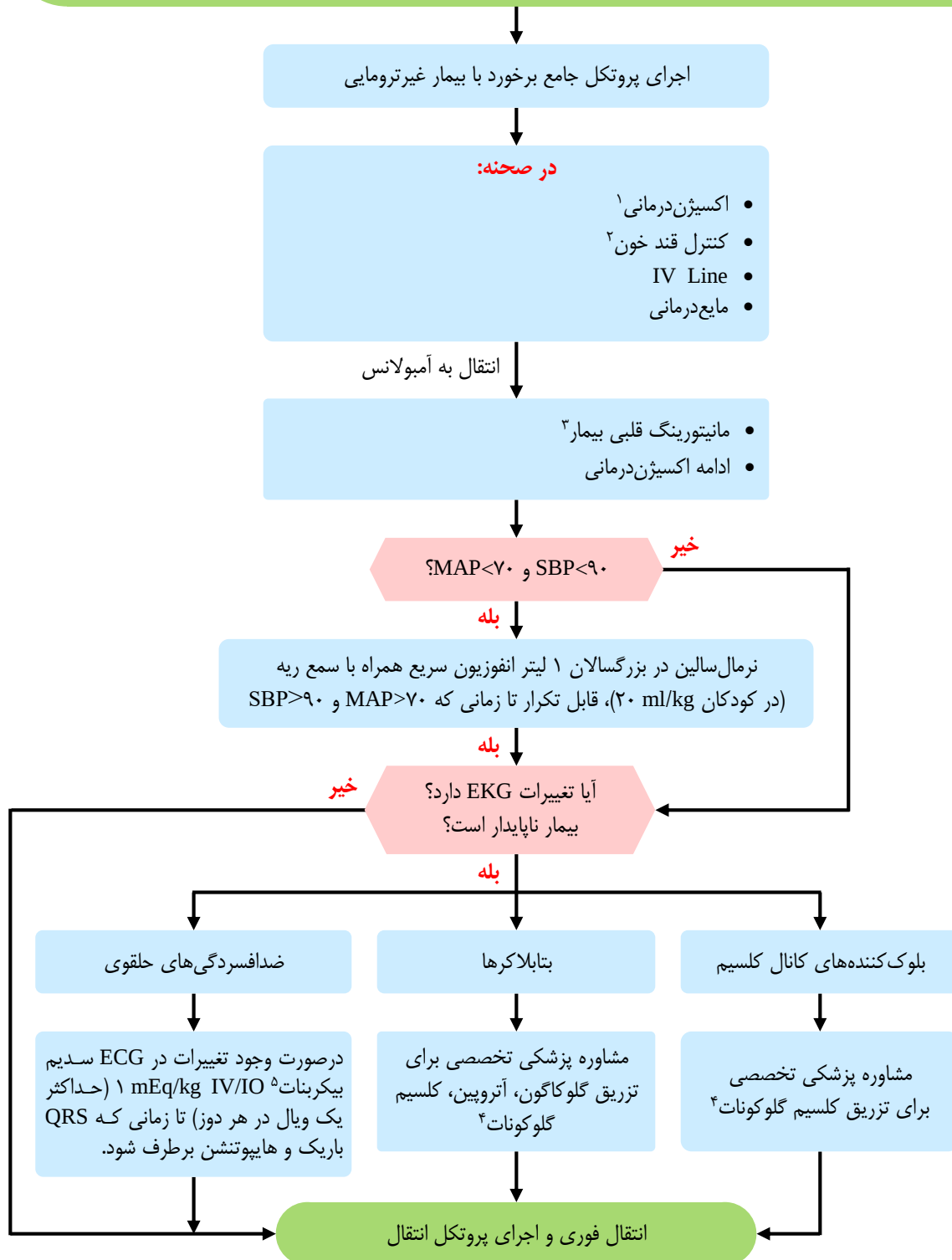
۱. به طور کلی همه افراد وابسته به مواد مخدر در نظر گرفته می شوند و دوز رقیق شده نالوکسان استفاده می شود، مگر آنکه خلاف آن ثابت شود، مانند کودک یک ساله ای که به صورت اشتباهی شربت متادون به جای شربت سرماخوردگی به وی خورانده شده باشد.
۲. شاخص رفع علائم شامل بهبود وضعیت هوشیاری (بیدار شدن حداقل به حدی که با صدازدن چشمها را باز کند)، تنفس مناسب، افزایش O2sat و بازگشت قدرت بلع و کنترل راه هوایی می باشد.
۳. چنانچه به دنبال تزریق دوزهای نالوکسان، بیمار بدون بهبود تنفس و هوشیاری دچار آژیتاسیون گردیده، می بایست تزریق نالوکسان متوقف شده و آژیتاسیون بیمار با تزریق ۱ تا ۱/۵ میلی گرم میدازولام کنترل گردد و سایر تشخیص های افتراقی مد نظر قرار گیرد و با پزشک ۵۰-۱۰ مشاوره شود و چنانچه به دنبال تزریق، بهبود تنفس و هوشیاری رخ داده و بیمار آژیته شود، ضمن توجه به سایر علل اختلال هوشیاری، دوز نگهدارنده می بایست مطابق با آژیتاسیون بیمار کاهش یابد و برای کنترل آژیتاسیون، میدازولام به میزان ۱ تا ۱/۵ میلی گرم توصیه می 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 زیرزبانی توصیه نمی شود.
- میزان دوز نالوکسان، وابسته به مقدار اپیوم مصرف شده است، لذا در کودکان و بالغین برابر و مشابه است.
۴. طبق پروتکل ابلاغی سازمان در همه موارد مسمومیت در صورت عدم رضایت بیمار به انتقال، الزاماً پزشک ۵۰-۱۰ با بیمار به طور مستقیم صحبت نموده و اخذ امضاء صرفاً با نظر ایشان انجام گردد.
- نکته ۱:** اکسیژن درمانی با استفاده از نازال 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 BVM، LMA و انتوباسیون بیمار انجام گردد.
- نکته ۲:** میوز به عنوان یکی از علائم تشخیصی مسمومیت با اپیومها می باشد ولی دقت نمائید که سایر علل میوز شامل مهارکننده های انتخابی بازجذب سروتونین SSRIs، ضدافسردگی های حلقوی شامل TCA، ارگانوفسفره ها، CO و ضایعات مغزی، خونریزی پونز و ... در نظر گرفته شود.
- نکته ۳:** با توجه به در دسترس بودن آنتی دوت مناسب در بیماران مسموم از خوراندن شیر و همچنین تحریک استفراغ خودداری گردد.

پروتکل مسمومیت با الکل

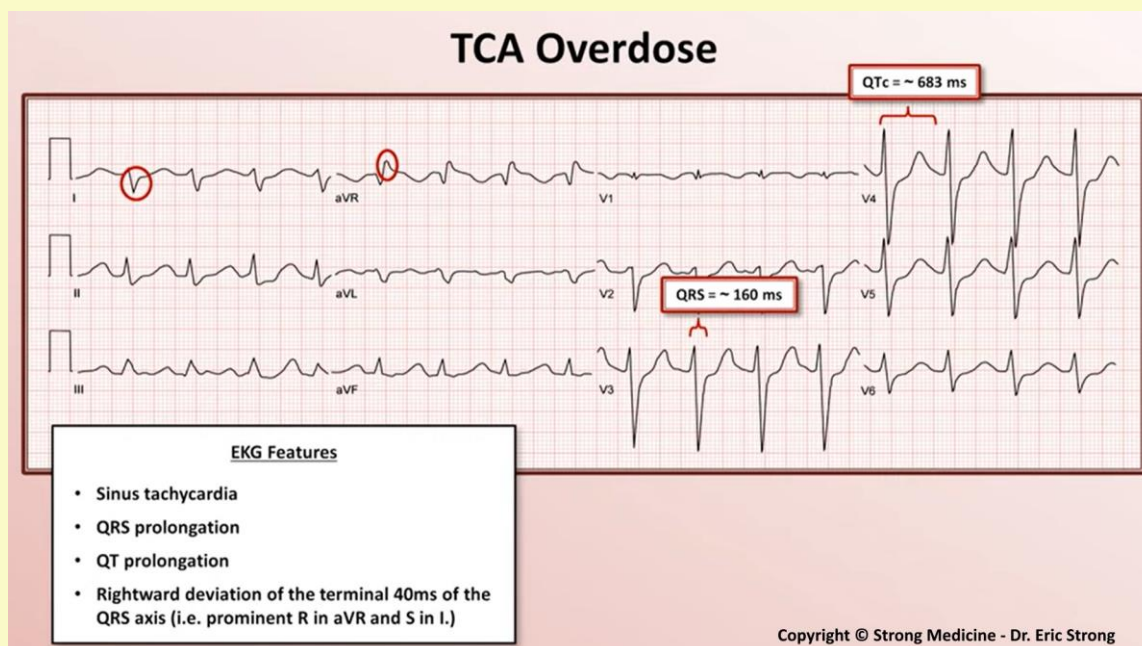


۱. اکسیژن درمانی با استفاده از نازل کانولا و در صورت O_2sat کمتر از ۹۵٪، استفاده از روش‌های با غلظت بالاتر و در صورت نیاز تهویه با فشار مثبت مانند استفاده از BMV، LMA و انتوباسیون بیمار انجام گردد.
۲. علائم سندرم ترک الکل: لرزش، تعریق، تب، توهّم، تشنج، تاکی کاردی، افزایش فشارخون
۳. علائم مسمومیت با متانول: تهوع، استفراغ، درد شکمی، سردرد، سرگیجه، خواب‌آلودگی، کاهش سطح هوشیاری و تضعیف دستگاه عصبی مرکزی. توجه داشته باشید که اتانول، نشانه‌های مسمومیت با متانول را مخفی می‌کند و تا زمانی که سطح بالای اتانول در خون بیمار وجود دارد، نشانه‌های 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، کم‌آب شدن بدن، سرگیجه، سبکی سر، واکنش‌پذیر 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 ویژه‌ای به سمع ریه‌ها از نظر بروز شواهد ادم ریه داشته باشید.
۷. در صورت بی‌قراری بیمار در مسمومیت با الکل تجویز هرگونه بنزودیازپین ممنوع است؛ در صورت نیاز استفاده از هالوپریدول توصیه می‌شود.
۸. با توجه به آنکه شروع فرایند مسمومیت با متانول، تا زمانی که اتانول در خون بیمار وجود دارد، رخ نمی‌دهد همه موارد مسمومیت با الکل می‌بایست مسمومیت با متانول در نظر گرفته شود و به بیمارستان منتقل گردد؛ مگر آنکه خلاف آن ثابت شود.

پروتکل مسمومیت با بلوک‌کننده‌های کانال کلسیم، بتابلاکرها و ضدافسردگی‌ها



۱. اکسیژن‌درمانی 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 انجام گردد.
 ۲. درمان اختلالات قند خون طبق پروتکل مربوطه
 ۳. تغییرات EKG در مسمومیت ضدافسردگی‌ها: تکیه‌کردی 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 (بیشتر از ۰/۱۲ ثانیه)، طولانی شدن Q-T (بیشتر از ۰/۴۴ ثانیه) و R بلند در AVR (بیش از یک سوم کل QRS یا سه خانه کوچک)، سدیم بی کربنات تجویز شود.
 ۴. داروهای تخصصی شامل کلرید کلسیم، گلوکاگون، آتروپین، کلسیم گلوکونات و بی کربنات سدیم می‌بایست پس از مشاوره پزشکی (ترجیحاً با دیسپچ مسمومیت یا متخصص طب اورژانس) تجویز گردند.
 ۵. در صورت عدم دسترسی به ECG در بیماران ناپایدار، صرفاً با نظر مشاوره پزشکی ۵۰-۱۰۰، بی کربنات سدیم تزریق گردد.
- نکته ۱:** در زمان تجویز دوز بالای نرمال سالین به‌ویژه در سالمندان، سمع ریه برای 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.
- نکته ۲:** شارکول صرفاً در بالغین هوشیار که احتمال افت هوشیاری و آسپیراسیون ندارند، در دقایق اولیه قابل استفاده است.



پروتکل مسمومیت با قارچ‌های سمی

اجرای پروتکل جامع برخورد با بیمار ترومایی/ غیرترومایی

در صحنه:

- تحریک به استفراغ^۱
- کنترل قند خون
- آرام‌بخشی^۲
- شارکول^۳ در کودکان ۱۵ تا ۳۰ گرم و در بالغین ۵۰ تا ۱۰۰ گرم
- مایع‌درمانی

انتقال به آمبولانس

- مانیتورینگ قلبی بیمار
- ادامه اکسیژن‌درمانی
- در صورت تهوع/ استفراغ در بیمار با کاهش سطح هوشیاری: انداسترون در بالغین ۴ mg و در کودکان ۰/۱۵ mg/kg تزریق آهسته وریدی

SBP < ۹۰ و MAP < ۷۰؟

خیر

بله

نرمال‌سالین در بزرگسالان ۱ لیتر انفوزیون سریع همراه با سمع ریه (در کودکان ۲۰ ml/kg)، قابل تکرار تا زمانی که MAP > ۷۰ و SBP > ۹۰ باشد.

آیا علائم DUMB BELLS^۴ دارد؟

بله

اجرای پروتکل مسمومیت با ارگانوفسفره/ قارچ موسکارینی

خیر

آیا علائم اختلال رفتاری دارد؟^۵

بله

اجرای پروتکل اورژانس‌های رفتاری

خیر

آیا علائم سمپاتومیمتیک دارد؟^۶

بله

آرام‌بخشی بیمار با بنزودیازپین^۳/ اجرای پروتکل هایپرترمی

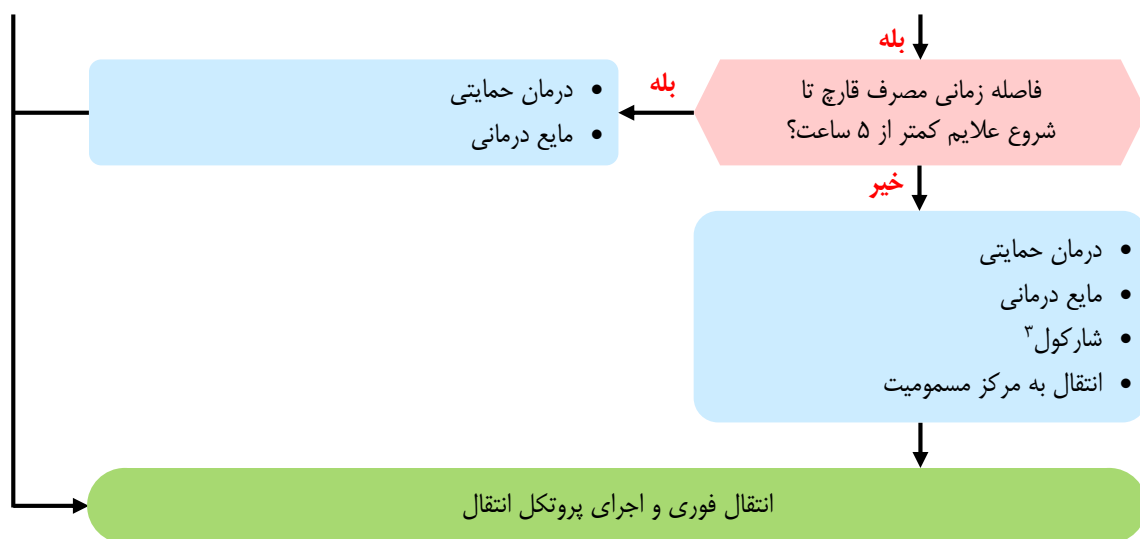
خیر

آیا علائم گوارشی دارد؟

خیر

درمان حمایتی

بله



۱. در مواردی که بیمار یک ساعت گذشته قارچ را مصرف کرده است، در صورتی که قربانی هوشیار باشد، بلع وی سالم باشد و رفلکس سرفه و Gag داشته باشد، تحریک به استفراغ بدون استفاده از مواد استفراغ‌زا انجام شود.

۲. در صورتی که بیمار آژیتنه است، تجویز میدازولام ۲ میلی گرم وریدی که با نظر پزشک هدایت عملیات قابل تکرار می‌باشد. در صورت وجود توهم و آژیتاسیون شدید و شک به مسمومیت با قارچ‌های توهم‌زا، به پروتکل اختصاصی آن مراجعه کنید.

۳. در مواردی که بیمار چند ساعت گذشته قارچ را مصرف کرده است، در صورتی که هوشیار باشد، بلع وی سالم باشد و رفلکس سرفه و Gag داشته باشد، یک دوز شارکول (۵۰ تا ۱۰۰ گرم در بالغین و ۱۵ تا ۳۰ گرم در اطفال) تجویز شود. در مواردی که بیمار علائم گوارشی دارد و زمان شروع علائم بیش از ۵ ساعت پس از مصرف قارچ است، تجویز شارکول مولتی‌دوز و بدون توجه به زمان مصرف قارچ باید انجام گردد.

۴. DUMBELLS:

Diarrhea: اسهال Urination: پرادراری Miosis: میوز BBB: برونکواسپاسم، برونکوره، برادیکاردی

Emesis: تهوع و استفراغ Lacrimation: اشک‌ریزش Lethargic: خواب‌آلودگی Salivation: افزایش بزاق

۵. علائم رفتاری شامل بی‌قراری، اضطراب، توهم، هذیان، پرخاشگری، تغییر شخصیت، واکنش‌های تهاجمی ناگهانی، آسیب به خود و دیگران و ... می‌باشد.

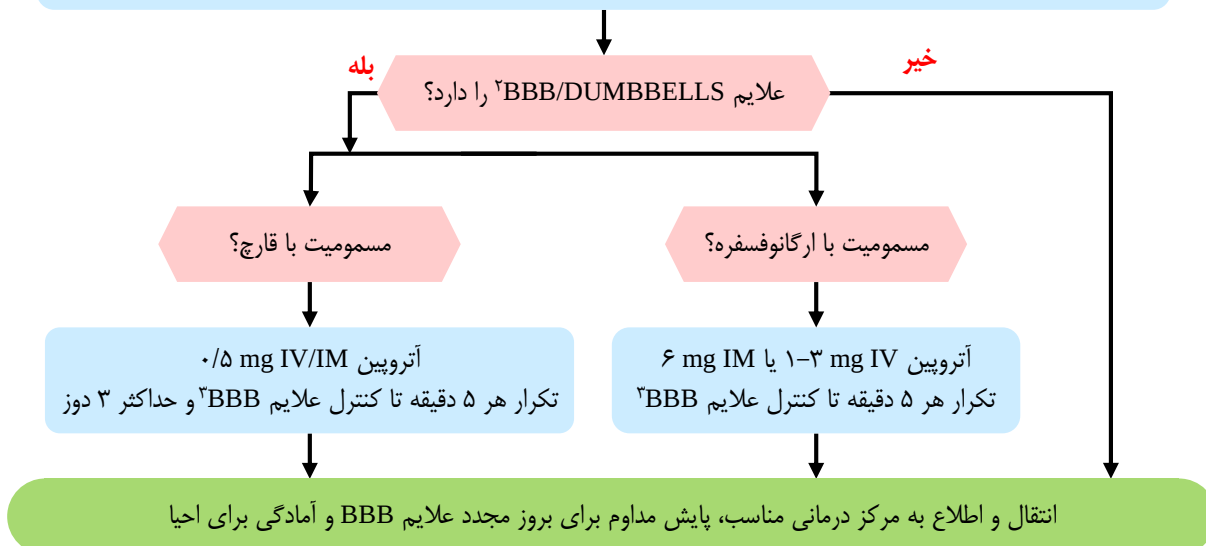
معمولاً علائم رفتاری در مدت ۶ ساعت برطرف خواهد گردید، ولی احتمال بازگشت علائم بدون مصرف تا مدت‌های طولانی وجود دارد.

۶. اضطراب، تپش قلب، خشکی پوست، برافروختگی، خشکی دهان، تاکیکاردی، افزایش فشار خون، هایپرترمی و ...

پروتکل مسمومیت با ارگانوفسفره‌ها / قارچ‌های موسکارینی

اجرای پروتکل جامع برخورد با بیمار غیرترومایی/ترومایی با تأکید بر مدیریت راه هوایی، اکسیژن‌درمانی^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 خارج‌سازی لباس بیمار (در صورت امکان شست‌وشو با آب و صابون و خشک کردن)



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 BVM، LMA و انتوباسیون بیمار انجام گردد. در بیماران COPD، هدف حفظ $O_2\text{sat}$ ۹۰٪ می‌باشد.

۲. DUMBELLS:

Diarrhea: اسهال Urination: پرادراری Miosis: میوز BBB: برونکواسپاسم، برونکوره، برادیکاردی

Emesis: تهوع و استفراغ Lacrimation: اشک‌ریزش Lethargic: خواب‌آلودگی Salivation: افزایش بزاق

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

در صورتی که بیمار به دنبال مصرف قارچ موسکارینی دچار علائم DUMBELLS شده است، دوز آتروپین به یک آمپول کاهش یابد. در این موارد معمولاً تزریق ۱ تا ۳ آمپول برای درمان مورد نیاز است.

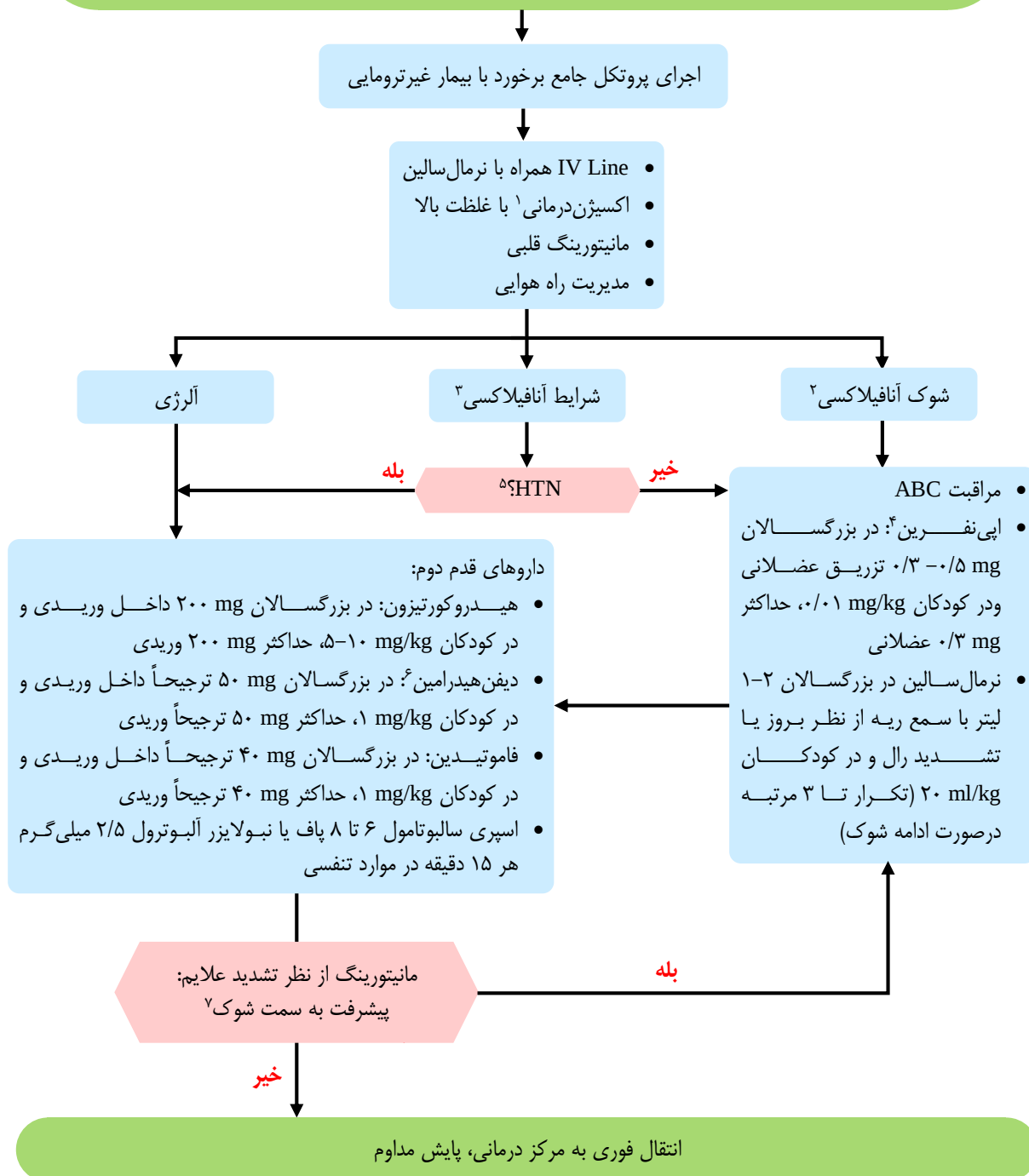
نکته ۱: در صورت شک به هر نوع مسمومیت، مانیتورینگ قلبی لازم است.

نکته ۲: در صورت تشنج، درمان با بنزودیازپین‌ها شروع و در صورت عدم پاسخ و نیاز به داروی دوم، از تجویز فنی‌توئین خودداری شود (مراجعه به پروتکل تشنج).

نکته ۳: وجود علائمی مانند تاکیکاردی خفیف و میدریاز مانع استفاده از آتروپین نیست.

نکته ۴: چنانچه می‌توانید، همراه با رعایت ایمنی برای پیشگیری از مسمومیت دوباره، ظرف حاوی سم را به بیمارستان منتقل نمایید.

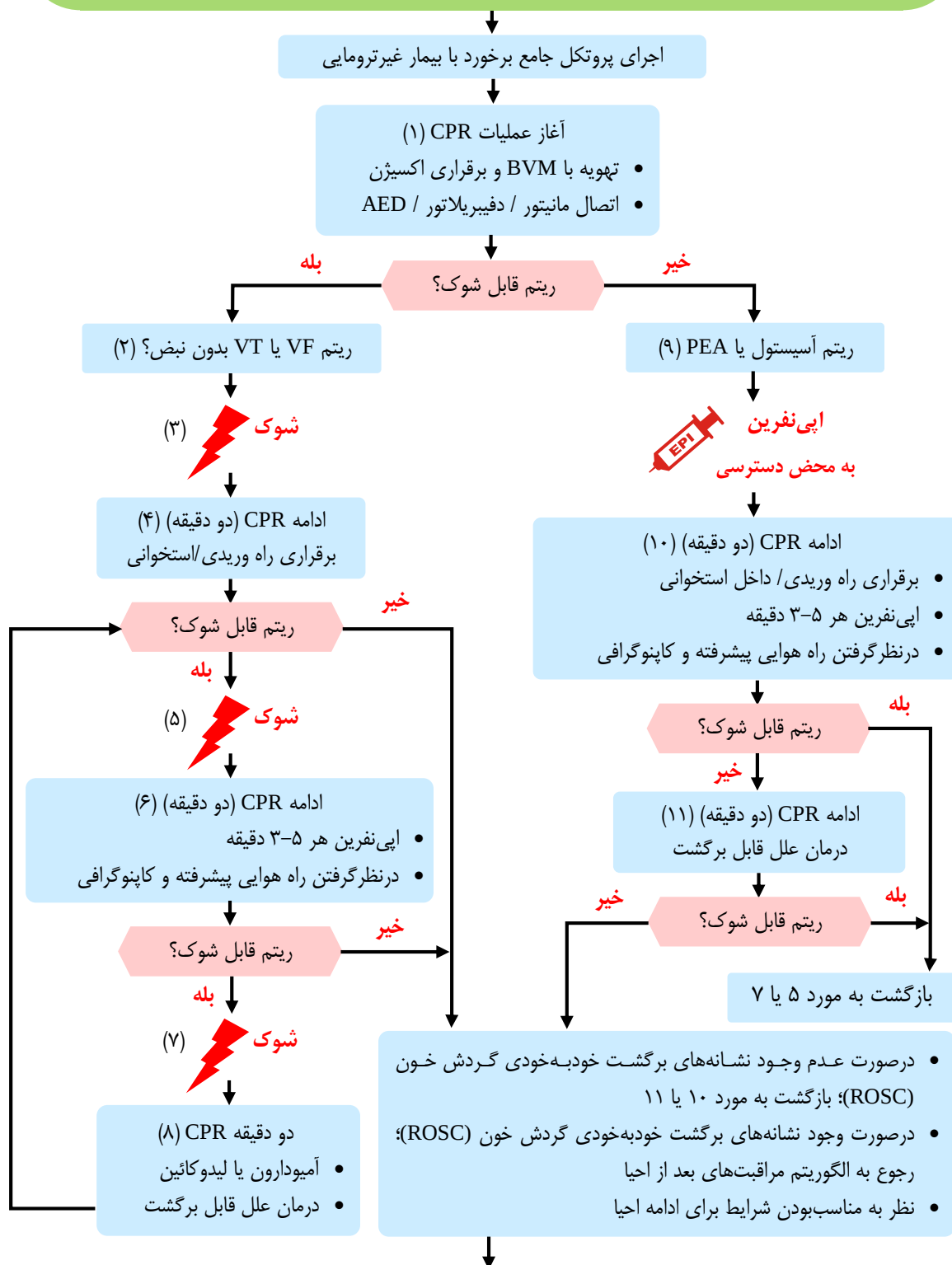
پروتکل واکنش آنافیلاکتیک





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 انجام گردد. 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، خشونت 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. شرایط آنافیلاکسی: مواردی است که پس از مواجهه با آلرژن، حداقل دو سیستم بدن درگیر شود (مانند علائم گوارشی به همراه کپیر منتشر) یا راه هوایی یا تنفس بیمار درگیر شود. بدیهی است در صورت افت فشار خون سیستولیک، بیش از ۳۰ میلی‌متر جیوه یا $SPB < 90$ می‌بایست پروتکل شوک آنافیلاکسی اجرا گردد.
۴. تزریق وریدی اپی نفرین به جز در موارد احیا ممنوع است. دوز یادشده هر ۵ دقیقه پس از مشورت با پزشک قابل تکرار است. در مواردی که بیمار قبلاً بتابلاکر مصرف کرده است، داروی انتخابی گلوکاگون است. **در صورت عدم دسترسی به گلوکاگون، اپی نفرین با دوز ۰/۳ میلی گرم عضلانی تزریق گردیده و در این بیماران مراقبت از نظر بروز فشار خون بالا ضروری است.**
۵. در صورتی که بیمار $SBP > 120$ یا $DBP > 95$ داشته باشد، داروهای قدم دوم شروع می‌شود و چنانچه بیمار افت فشار خون پیدا نمود یا سایر شواهد شوک پدیدار شود، می‌توان اپی نفرین عضلانی را شروع کرد. چنانچه فشار خون بیمار کمتر از محدوده یادشده باشد، اپی نفرین عضلانی از ابتدا شروع می‌گردد به شرط آنکه بیمار سابقه انسداد یا تنگی عروق کرونر نداشته باشد.
۶. در صورت عدم دسترسی به دیفن هیدرامین، می‌توان از سایر آنتی‌هیستامین‌ها از جمله کلرفنیرامین 10 mg IM و در کودکان $0/2\text{ mg/kg IM}$ حداکثر 10 mg استفاده نمود. کلرفنیرامین در کودکان زیر ۲ سال ممنوع است. نکته: در صورت درگیری دو ارگان آنافیلاکسی مطرح می‌شود.
۷. شواهد پیشرفت به سمت شوک شامل تعریق، رنگ پریدگی، افت پرشدگی مویرگی، تاکی کاردی، افت فشار خون سیستولیک بیشتر از ۳۰ میلی‌متر جیوه.

پروتکل ایست قلبی کودکان





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 یک سوم قطر قدامی - خلفی قفسه‌سینه) و سریع (۱۲۰-۱۰۰ بار در دقیقه) و اجازه برگشت کامل قفسه سینه
- به حداقل رساندن وقفه در فشردن قفسه سینه
- جابه‌جایی احیاگری که فشردن قفسه سینه را انجام می‌دهد 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 قفسه‌سینه

مقدار انرژی شوک برای دفیبریلاسیون

- اولین شوک: ۲ ژول به‌ازای هر کیلوگرم وزن بدن
- شوک دوم: ۴ ژول به‌ازای هر کیلوگرم وزن بدن
- شوک‌های بعدی: ۴ ژول به‌ازای هر کیلوگرم وزن بدن؛ حداکثر ۱۰ ژول به‌ازای هر کیلوگرم وزن بدن

دارودرمانی

- اپی‌نفرین (داخل وریدی / داخل استخوانی): ۰/۰۱ میلی‌گرم به‌ازای هر کیلوگرم وزن بدن (مقدار ۰/۱ میلی‌لیتر به‌ازای هر کیلوگرم وزن بدن از محلول یک در ده هزار) / ۵-۳ دقیقه؛ حداکثر دوز: ۱ میلی‌گرم
- در صورت عدم دسترسی به راه وریدی یا داخل استخوانی، دوز تجویز داخل تراشه: ۰/۱ میلی‌گرم به‌ازای هر کیلوگرم وزن بدن (۰/۱ میلی‌لیتر به‌ازای هر کیلوگرم وزن بدن از محلول یک در هزار)
- آمیودارون (داخل وریدی / داخل استخوانی): ۵ میلی‌گرم به‌ازای 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 میلی‌گرم به‌ازای هر کیلوگرم وزن بدن

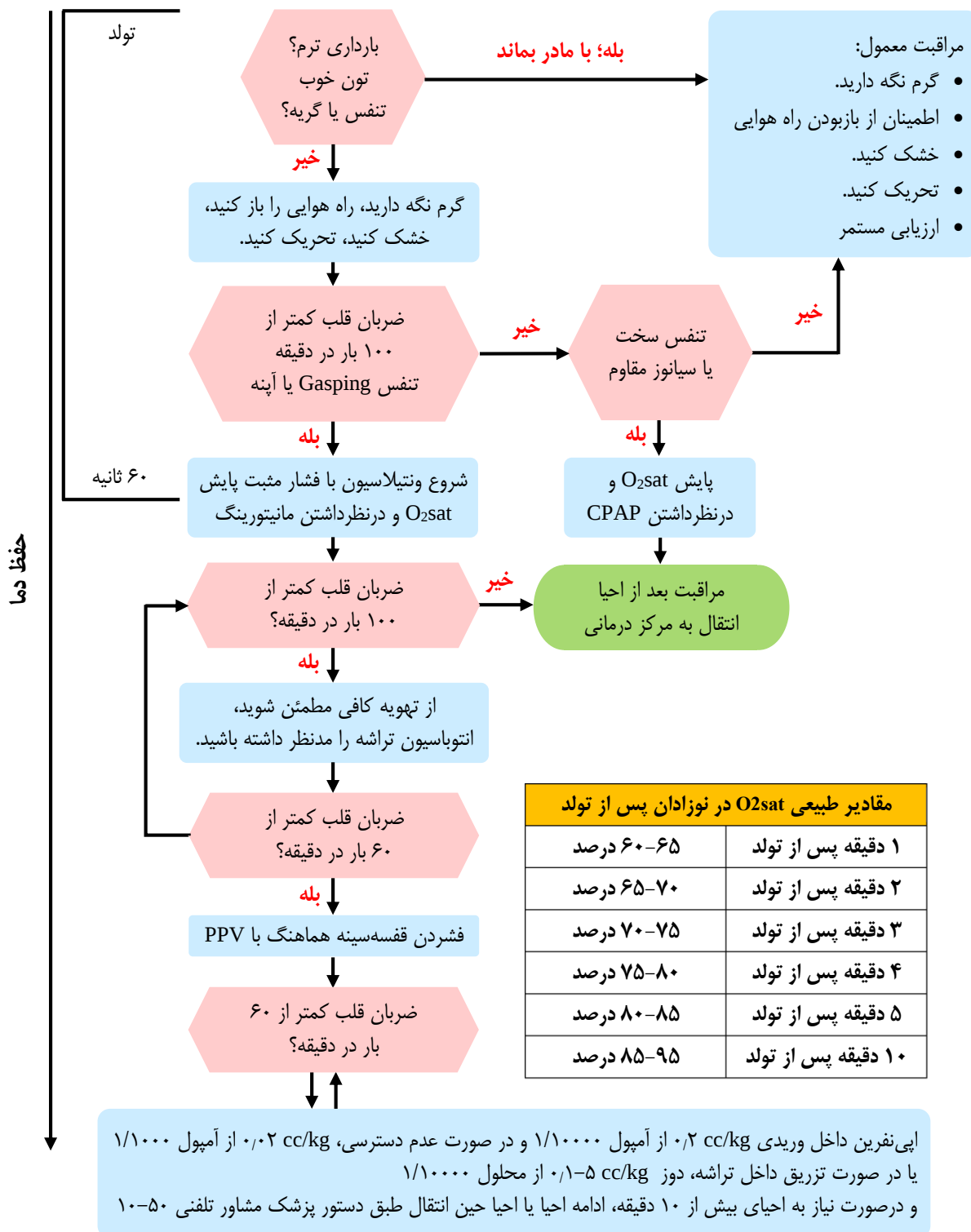
راه هوایی پیشرفته

- لوله‌گذاری داخل تراشه (ETT) یا راه هوایی پیشرفته سوپراگلوت. برای انتخاب لوله کافدار مناسب از فرمول زیر استفاده می‌شود:
اندازه لوله کافدار = $\frac{سن}{۴} + \frac{۳}{۵}$ (در صورت عدم دسترسی به لوله کافدار، برای لوله بدون کاف ۵/۰ نمره بیشتر از لوله کافدار انتخاب گردد).
- استفاده از کاپنوگرافی یا کاپنومتري برای تأیید و مانیتور محل قرارگیری لوله تراشه

علل برگشت پذیر

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

پروتکل احیای نوزادان



احیای نوزادان



تقریباً
۱۰٪ نوزادان
به تنفس کمکی
نیاز دارند.



تقریباً
۱٪ نوزادان
به احیا
نیاز دارند.



مدیریت بند ناف

بیشتر نوزادان تازه متولدشده، **نیازی به بستن فوری بند ناف**
یا احیا ندارند و می‌توان 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 می‌تواند در بهبود
شیردهی، کنترل دما و ثبات قند خون مؤثر باشد.



مراحل اقدامات در نوزادان تازه متولدشده با مایع آمنیوتیک آغشته به مکنونیم



مرحله پنجم: ماساژ
قفسه‌سینه در صورت
عدم پاسخ به تهویه
کمکی با فشار مثبت
(PPV)



مرحله چهارم:
تهویه کمکی با
فشار مثبت (PPV)



مرحله سوم:
لارنگوسکوپی
مستقیم و مکش
ET فقط در صورت
وجود انسداد

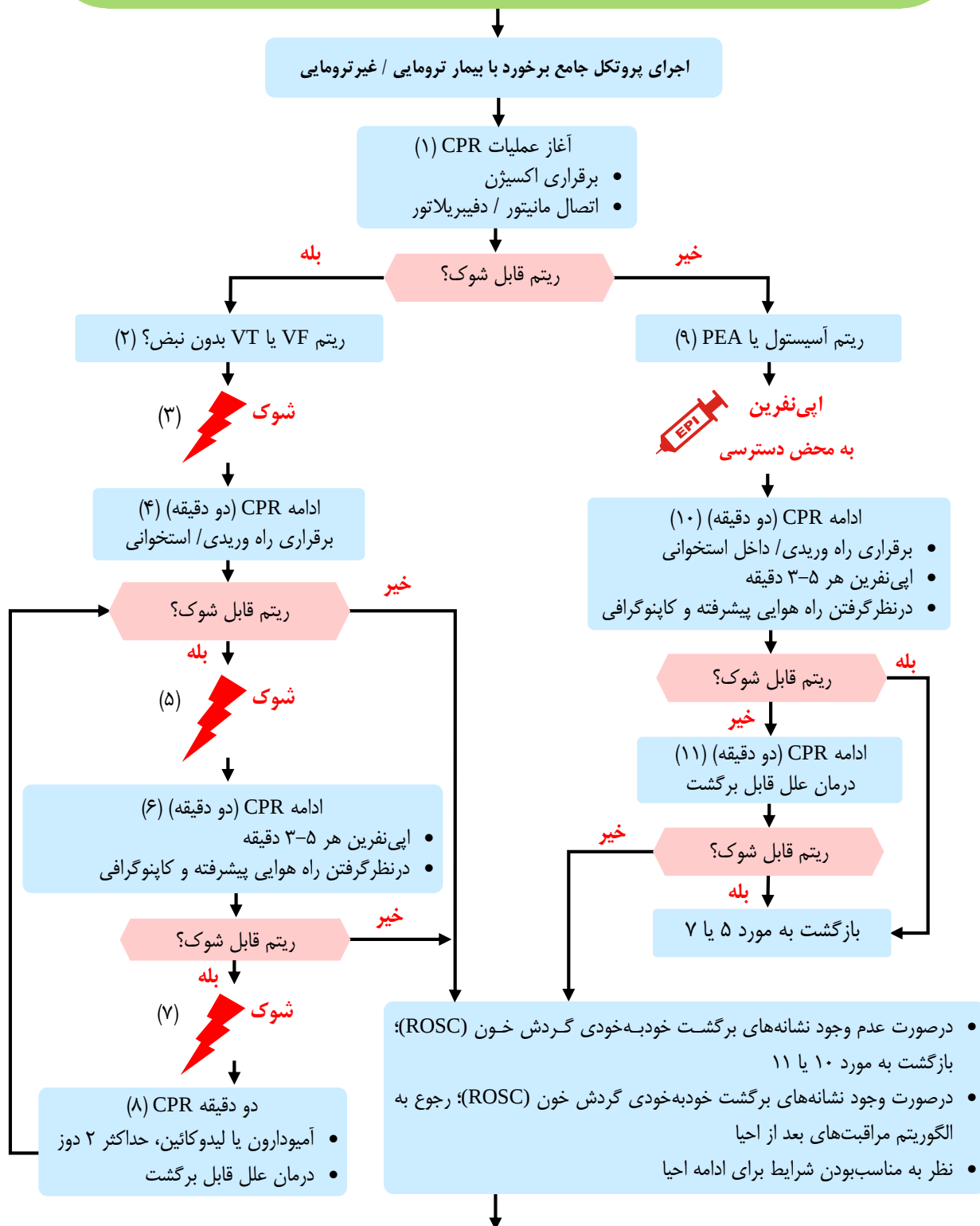


مرحله دوم: تهویه
کمکی با فشار
مثبت (PPV)



مرحله اول: گرم‌نگه
داشتن، وضعیت
دادن، تمیز کردن
ترشحات و خشک
و تحریک کردن

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 علایم حیاتی، ختم احیا یا انتقال حین CPR با نظر پزشک مشاور ۵۰-۱۰۰ 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)
- در صورت عدم تعبیه راه هوایی پیشرفته، نسبت ماساژ و تهویه ۳۰ به ۲
- در صورت دسترسی، کاپنوگرافی کمی موجی‌شکل انجام شود. در صورتی که ETCO₂ کم باشد یا کاهش یابد، کیفیت احیا بررسی و اصلاح گردد. در صورت افزایش ناگهانی ETCO₂ (به‌طور معمول بیش از ۴۰ میلی‌متر جیوه) نبض چک شود.

مقدار انرژی شوک برای دفیبریلاسیون

- بای‌فازیک: بر اساس توصیه شرکت سازنده دستگاه (به‌عنوان مثال دوز پیشنهادهی 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 ۱۰ دقیقه بعد 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
- در موارد ریتم Torsad de point، سولفات منیزیم ۲ gr انفوزیون وریدی در مدت ۵ دقیقه

راه هوایی پیشرفته

- اینتوباسیون داخل تراشه یا راه هوایی پیشرفته سوپراگلوتیک
- کاپنوگرافی موجی‌شکل یا کاپنومتري برای 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

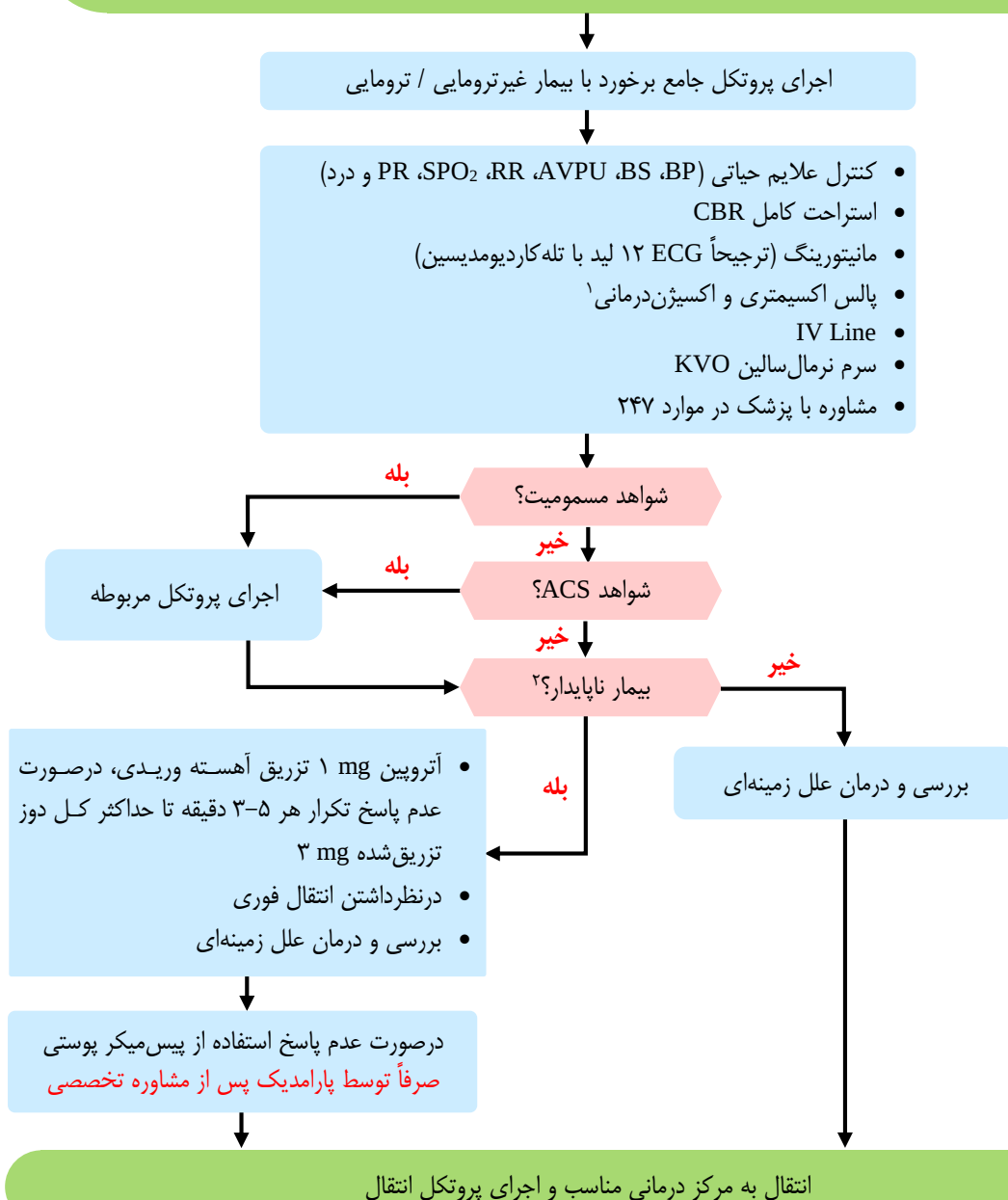
احیای موفق

- به همه مواردی از ارست‌های قلبی تنفسی گفته می‌شود که پیش از شروع احیا، بیمار فاقد نبض بوده و پس از آن بیمار با نبض قابل لمس به مرکز درمانی تحویل داده می‌شود.

احیای موفق بالینی

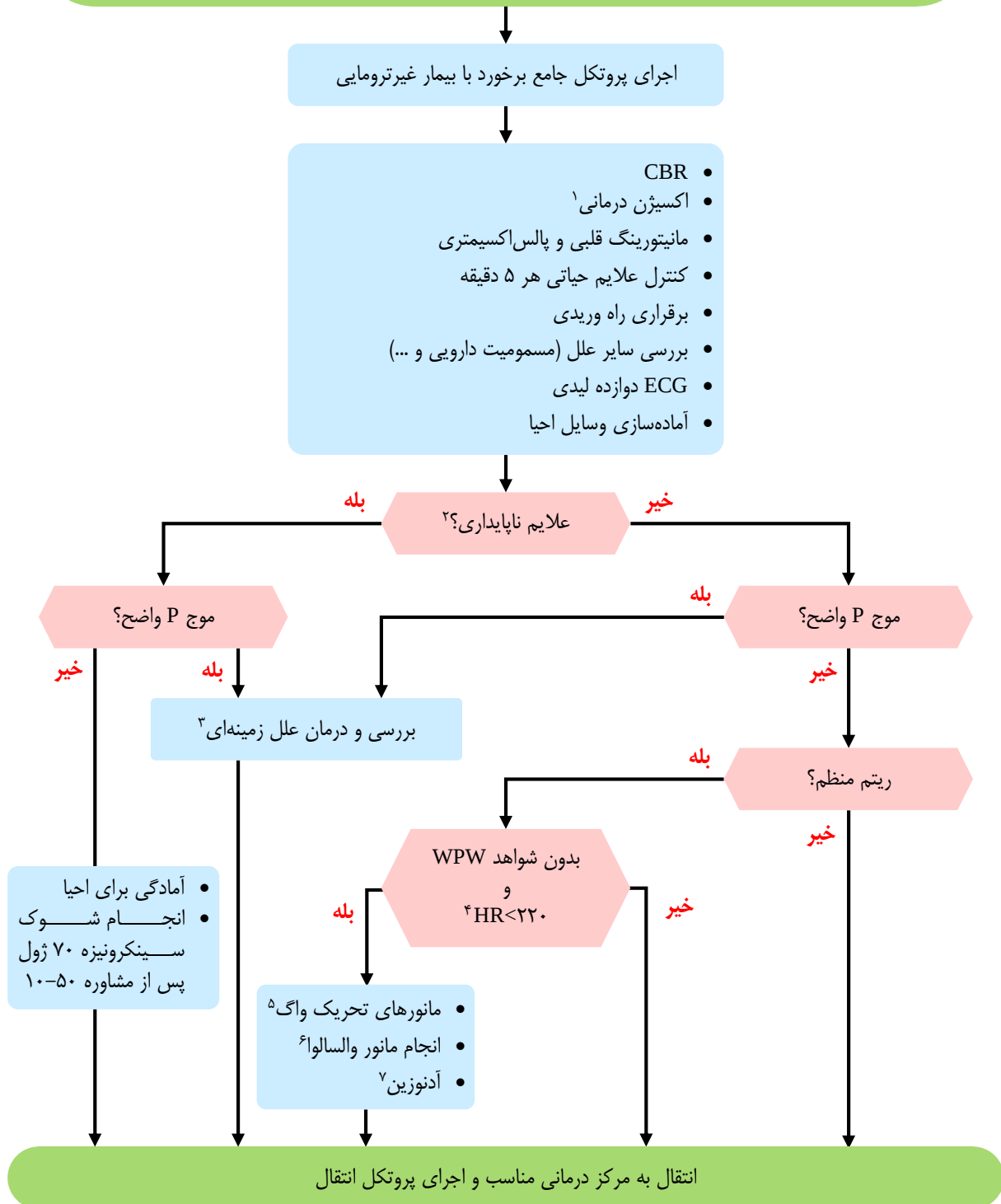
- مواردی است که بیمار پیش از شروع عملیات احیا فاقد نبض بوده و پس از احیا با تنفس خودبخودی تحویل مرکز درمانی شده و از بیمارستان مرخص شود.

پروتکل برادیکاردی بزرگسالان $HR < 50$



- 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 انجام گردد.
- علائم ناپایداری: تغییر هوشیاری، افت فشارخون، علائم شوک، علائم درد قفسه سینه و علائم ادم حاد ریه
نکته: علل مهم برادیکاردی: (۱) ایسکمی میوکارد (۲) عفونت (۳) مسمومیت دارویی (داروهای بتابلاکر و بلوک‌کننده‌های کانال کلسیم، دیگوکسین و ...) (۴) هیپوکسی (۵) اختلالات الکترولیتی مانند هایپرکالمی و (۶) هایپوترمی.
نکته: کنترل تهوع ترجیحاً با متوکلوپرامید انجام شود.

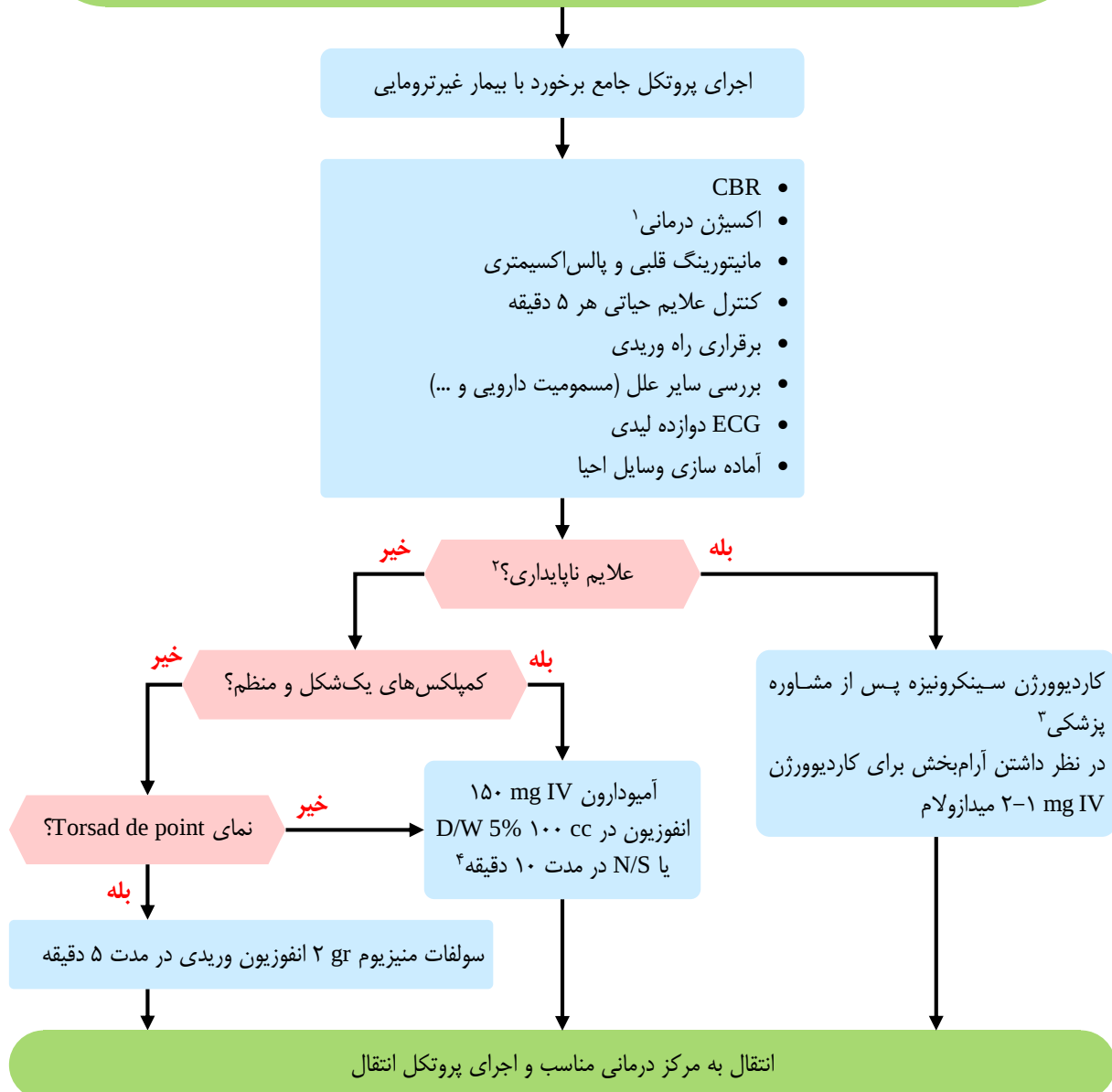
پروتکل تائیکاردی نبض دار بزرگسالان $QRS \leq 0.12$ و $HR > 150$





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 انجام گردد.
۲. علائم ناپایداری: تغییر هوشیاری، افت فشارخون، علائم شوک، درد قفسه سینه و علائم ادم حاد ریه.
۳. علل زمینه‌ای: شوک، هیپوولمی، تب، درد، ترس یا اضطراب، هیپوکسمی.
۴. در صورتی که بیمار هر یک از علائم نامنظم بودن ریتم، شواد WPW، یا ریت بیشتر از ۲۲۰ دارد، تزریق آدنوزین یا مانورهای کاهنده ریت ممنوع است و بیمار می‌بایست به بیمارستان منتقل شود.
۵. مانورهای تحریک واگ (شامل ماساژ سینوس کاروتید)، در صورت سمع بروئی در کاروتید (با قسمت بل گوشی) ممنوع می‌باشد. انجام ماساژ دو طرفه سینوس کاروتید نیز ممنوع است.
۶. برای انجام مانور والسالوا (بازدم با گлот بسته) شخص باید با دهان بسته زور بزند یا با گذاشتن انگشت در دهان بسته فوت کند.
۷. آدنوزین 6 mg IV از طریق رگ بزرگ مرکزی (مانند کوبیتال) شوت شود و پس از آن 20 ml نرمال سالین سریع پوش شود. در صورت عدم پاسخ دوز دوم 12 mg IV تجویز شود. تزریق آدنوزین در بیمار با نبض بر اساس دستورالعمل AHA و پس از مشاوره تخصصی انجام گردد.

پروتکل تاحیکاردی نبض دار بزرگسالان $QRS > 0.12$ و $HR > 150$



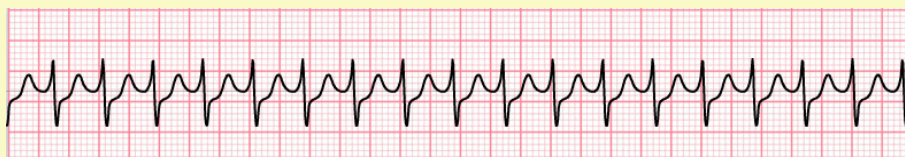
۱. اکسیژن درمانی با استفاده از نازل کانولا و در صورت $O_2\text{sat}$ کمتر از ۹۵٪، استفاده از روش های با غلظت بالاتر و در صورت نیاز تهویه با فشار مثبت مانند استفاده از BMV، LMA و انتوباسیون بیمار انجام گردد.
۲. علائم ناپایداری: تغییر هوشیاری، افت فشارخون، علائم شوک، درد قفسه سینه و علائم ادم حاد ریه.
۳. قبل از انجام کاردیوورژن حتماً وسایل انتوباسیون، ساکشن و پالس اکسیمتری آماده و در دسترس باشد. دوز کاردیوورژن وابسته به نوع دیس ریتمی است و با مشاوره از پزشک ۵۰-۱۰۰ تجویز شود.
۴. در افرادی که مشکوک به مسمومیت با TCA (داروهای ضد افسردگی سه حلقه ای) هستند یا دچار تاحیکاردی بطنی به دنبال تزریق اندانسترون هستند، آمپودارون مصرف نشود. تزریق آمپودارون در بیمار با نبض بر اساس دستورالعمل AHA و پس از مشاوره تخصصی انجام گردد.



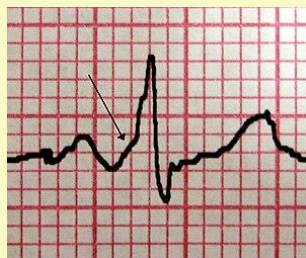
VF



VT



PSVT

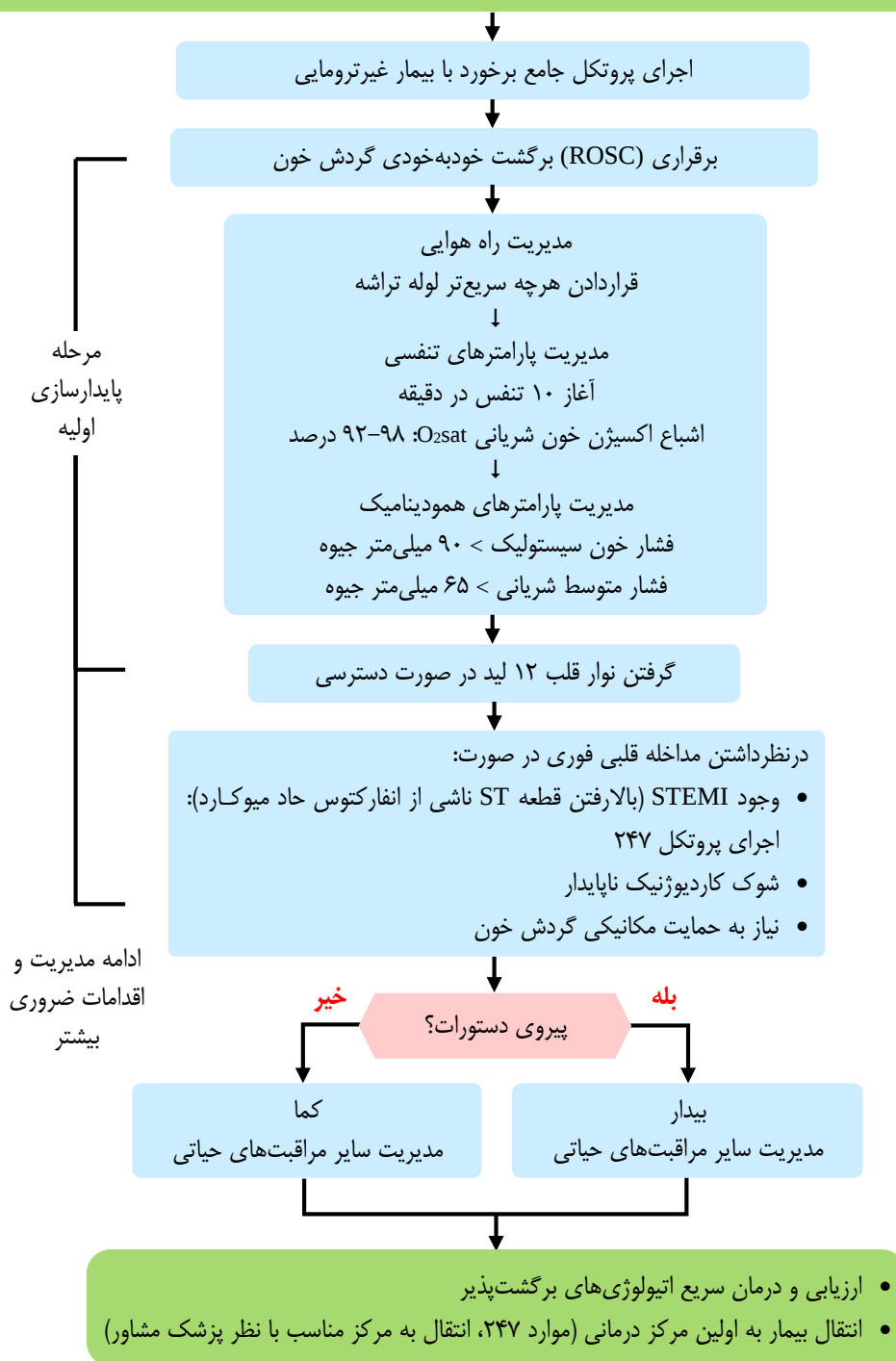


WPW



TdP

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 برای تأیید و نظارت بر محل جای‌گیری لوله تراشه
- مدیریت پارامترهای تنفسی: تنظیم FiO_2 برای حفظ میزان اشباع اکسیژن شریانی (O_2sat) بین ۹۸-۹۲ 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

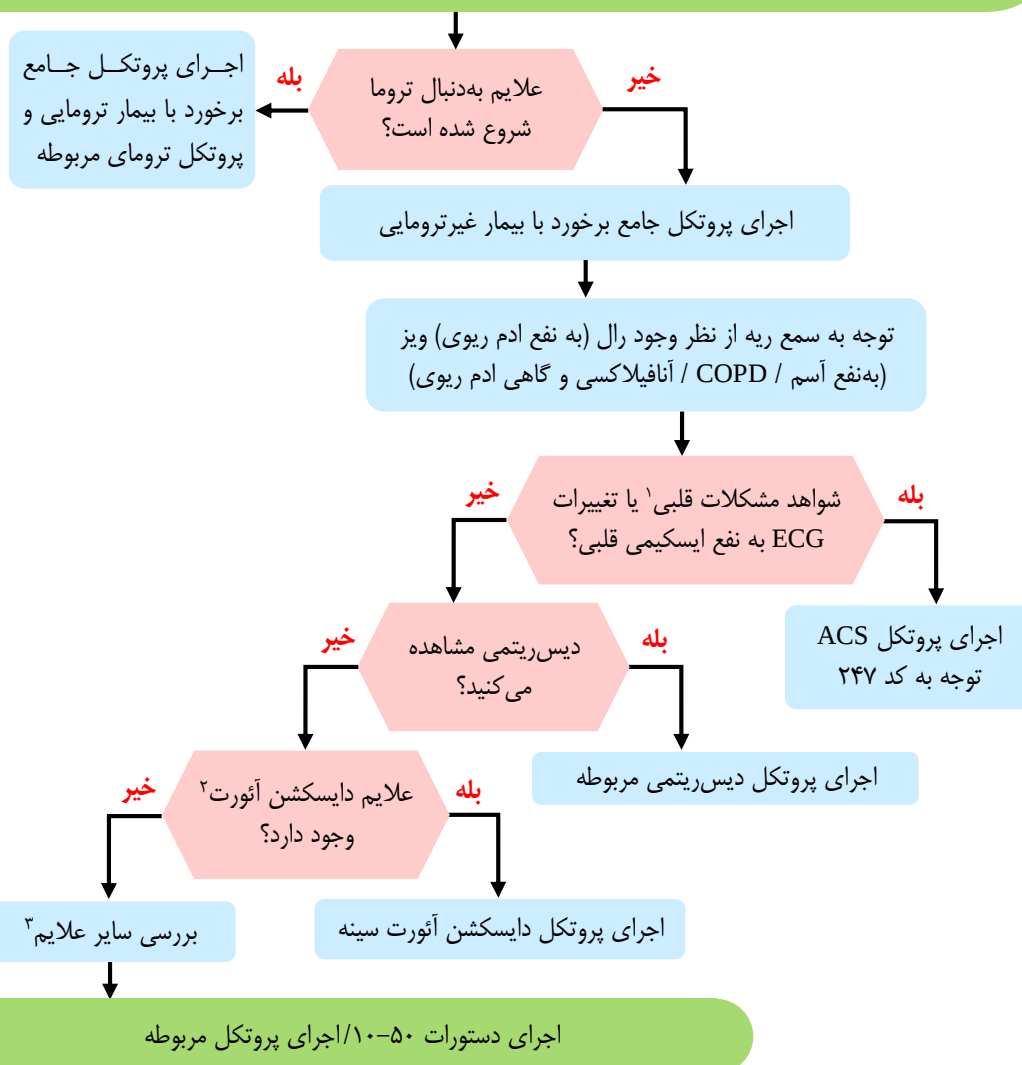
به‌دلیل تصمیم‌گیری در مورد مدیریت دمای نهایی (TTM) به‌عنوان اولویت بالای مداخلات قلبی، این ارزیابی‌ها باید همزمان انجام شوند:

- مداخلات قلبی فوری: ارزیابی اولیه نوار قلب ۱۲ لید (ECG)؛ درنظرداشتن همودینامیک به‌منظور تصمیم‌گیری 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 ۳۶-۳۳ 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
 - فراهم‌آوردن مداوم یا متناوب مانیتورینگ EEG (الکتروانسفالوگرافی)
 - فراهم‌کردن تهویه محافظت‌شده ریه

علل برگشت‌پذیری

- هیپوولمی، هیپوکسی، هیدروژن (اسیدوز) هیپو/هایپرکالمی، هیپوترمی
- پنوموتوراکس فشارنده (تنشن)، 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
- علائم به نفع ACS:
 - ♦ تعریق
 - ♦ تنگی نفس
 - ♦ احساس ضعف و گیجی
 - ♦ تهوع / استفراغ



۲. علایم دایسکشن آئورت:

- درد شدید خنجری، ناگهانی و احساس پارگی در قفسه سینه (در موارد درگیری قسمت بالارونده آئورت: انتشار به جلوی قفسه سینه، در قوس آئورت: انتشار به گردن و فک، در قسمت پایین رونده آئورت: انتشار به دست چپ و بین دو کتف و در آئورت زیر دیافراگم: انتشار به شکم و کمر)
 - کاهش هوشیاری
 - درد، بی‌حسی یا ضعف در پاها و بازوها
 - تنگی نفس، 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 بیماری‌هایی 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

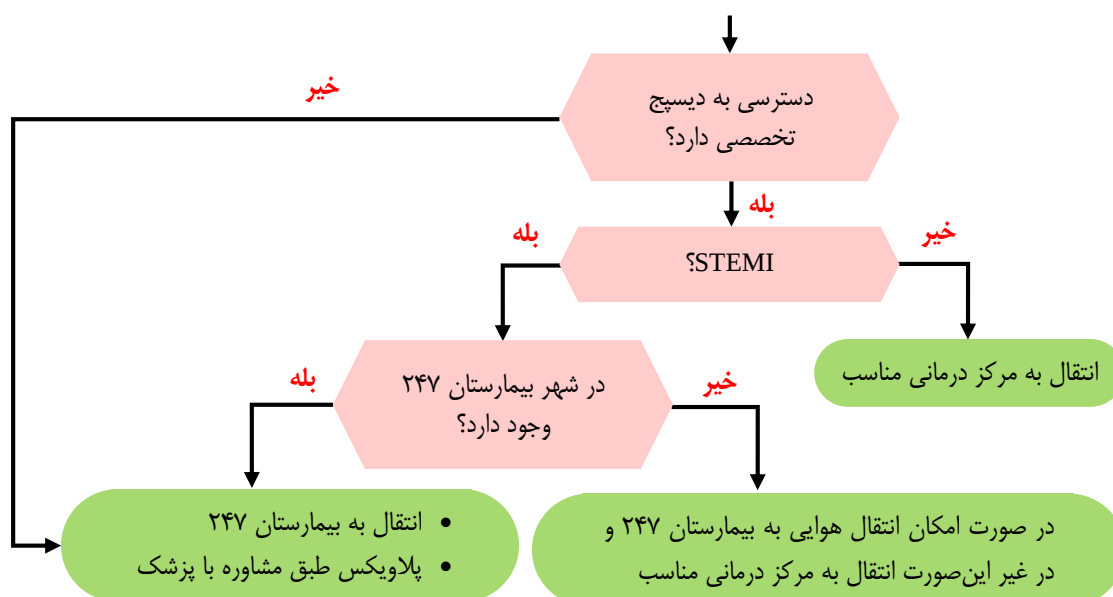
تله کار دیو مدیسین

- CBR
- IV Line
- کنترل علائم حیاتی
- اکسیژن درمانی^۱
- مانیتورینگ قلبی بیمار توسط AED^۲ با کابل چست لید
- ASA^۳
- NTG^۴
- کلوییدوگرل^۵

(انتقال به آمبولانس)

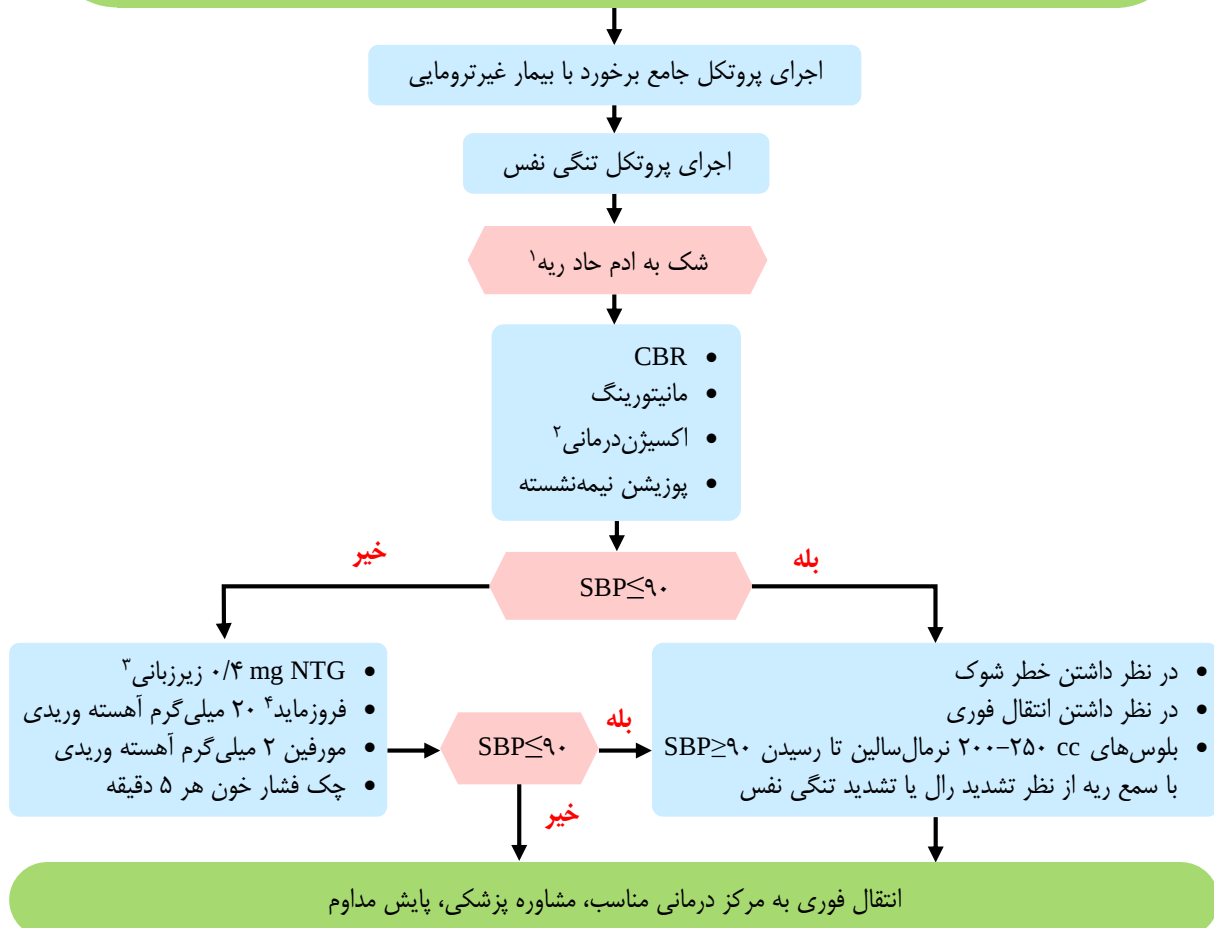
حین انتقال

- CBR
- پوزیشن نیمه نشسته
- ادامه تجویز NTG با کنترل فشار خون (در صورت ادامه درد قفسه سینه تا سه بار به فاصله ۵ دقیقه)^۶
- 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



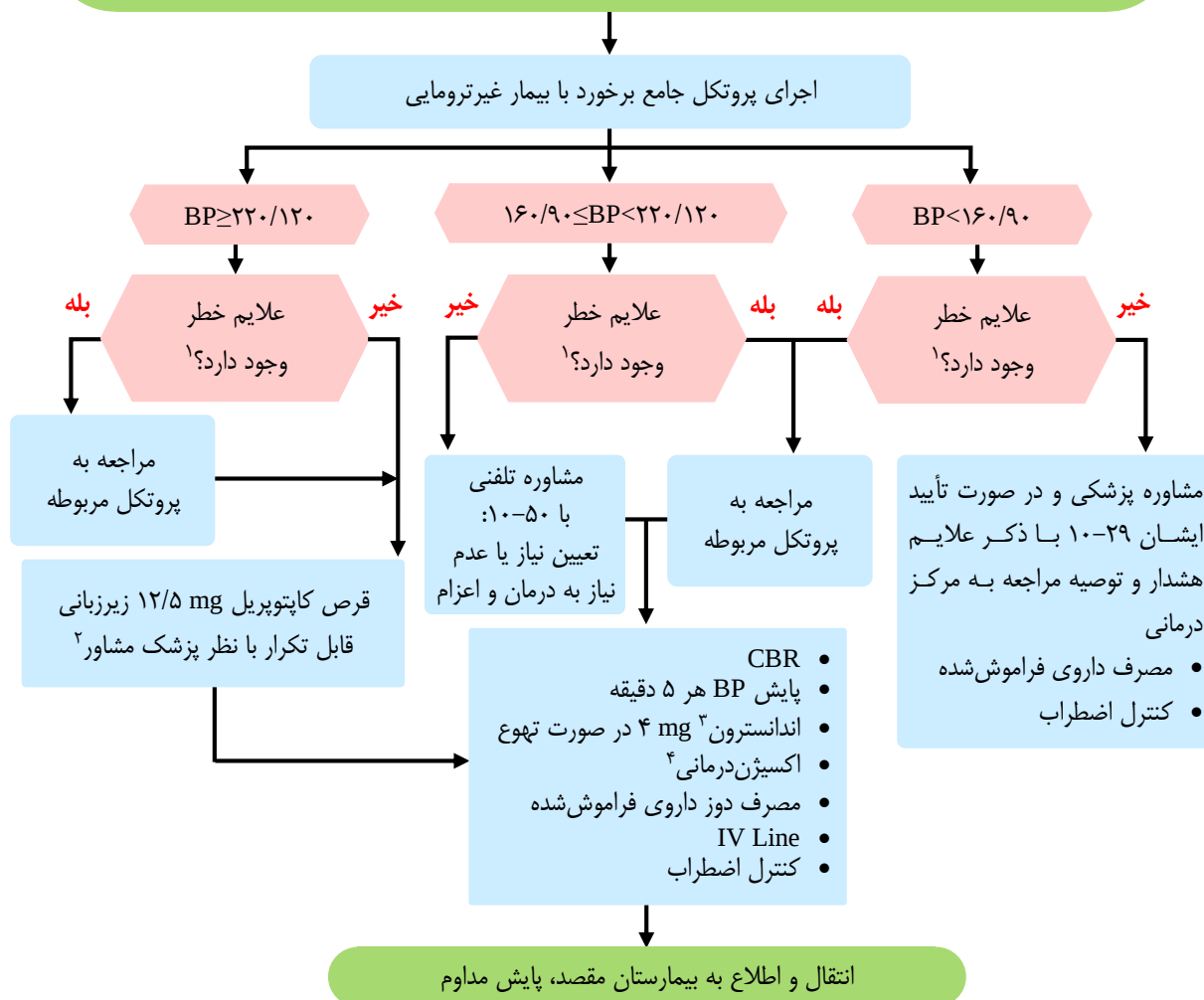
۱. اکسیژن درمانی با استفاده از نازل کانولا و در صورت O_2sat کمتر از ۹۵٪، استفاده از روش‌های با غلظت بالاتر و در صورت نیاز تهویه با فشار مثبت مانند استفاده از BMV، LMA و انتوباسیون بیمار انجام گردد.
 ۲. در صورتی که AED در دسترس می‌باشد، مانیتورینگ با کابل AED Chest Lead انجام گردد.
 ۳. در صورتی که بیمار خونریزی فعال گوارشی، حساسیت به آسپرین، حمله آسم و علائم دایسکشن آئورت (توضیحات شماره ۲ در پروتکل درد قفسه سینه) 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 زیرزبانی 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 سیستولیک 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 بولس‌های 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 ۳۰ 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 و سابقه افزایش فشار داخل مغزی (ICP)
 ۵. چنانچه بیمار به دلیل STEMI به کتلب انتقال داده می‌شود، دوز ۶۰۰ میلی گرم خوراکی و چنانچه به دنبال STEMI برای درمان ترومبولیتیک منتقل می‌شود و هم‌چنین در سالمندان، دوز ۳۰۰ میلی گرم خوراکی تجویز گردد.
 ۶. 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 سیستولیک بالاتر از ۱۰۰ و افت فشار خون بیش از ۳۰ میلی متر جیوه رخ ندهد، دوز بعدی تکرار می‌گردد.
- نکته: 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 کوتاهی 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 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 انجام گردد.
۳. تجویز NTG در موارد زیر ممنوع می‌باشد:
 - الف) افت فشارخون (SBP < ۱۰۰) یا افت MAP به میزان (۳۰ mmHg)
 - ب) برادیکاردی (HR < ۵۰)
 - ج) شک به RVMI یا Inf. MI
 - د) حساسیت به NTG
 - ه) سابقه افزایش فشار داخل مغزی (ICP)
۴. 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 سیستولیک بالاتر از ۱۰۰ و افت فشار خون بیش از ۳۰ میلی‌متر جیوه نباشد، دوز بعدی تکرار می‌گردد.
۴. قابل تکرار با کنترل فشار خون، در SBP ≤ ۱۰۰ ممنوع می‌باشد. داروی فروزماید یک مدر قوی می‌باشد و در صورت استفاده از دوز بالای آن و شرایط آمبولانس، می‌بایست مشکلات ناشی از ادرار کردن بیمار در نظر گرفته شود.

پروتکل افزایش فشار خون ($BP > 140/90$)



۱. علایم خطر شامل:

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

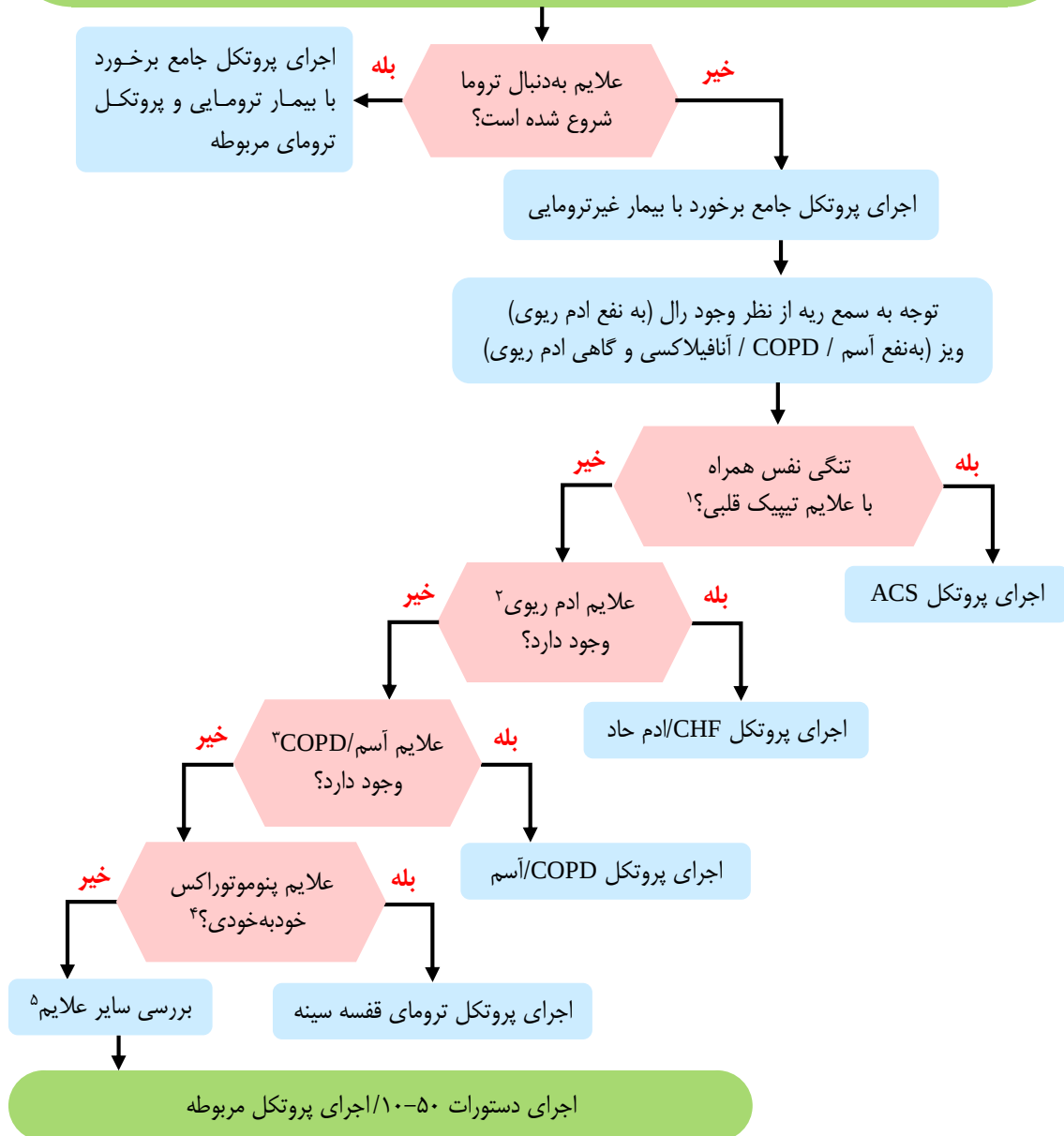
۲. درمان فشار خون:

- در صورت وجود علایم استروک: $BP < 220/120$ نیاز به درمان دارویی ندارد.
- در سایر موارد خطر، MAP نباید در ساعت اول بیشتر از ۲۰٪ کاهش یابد.

۳. در صورت تهوع یا استفراغ: اندانسترون در بزرگسالان ۴ mg و در کودکان ۰/۱۵ mg/kg حداکثر ۴ mg آهسته وریدی

۴. 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 انجام گردد.

پروتکل تنگی نفس



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

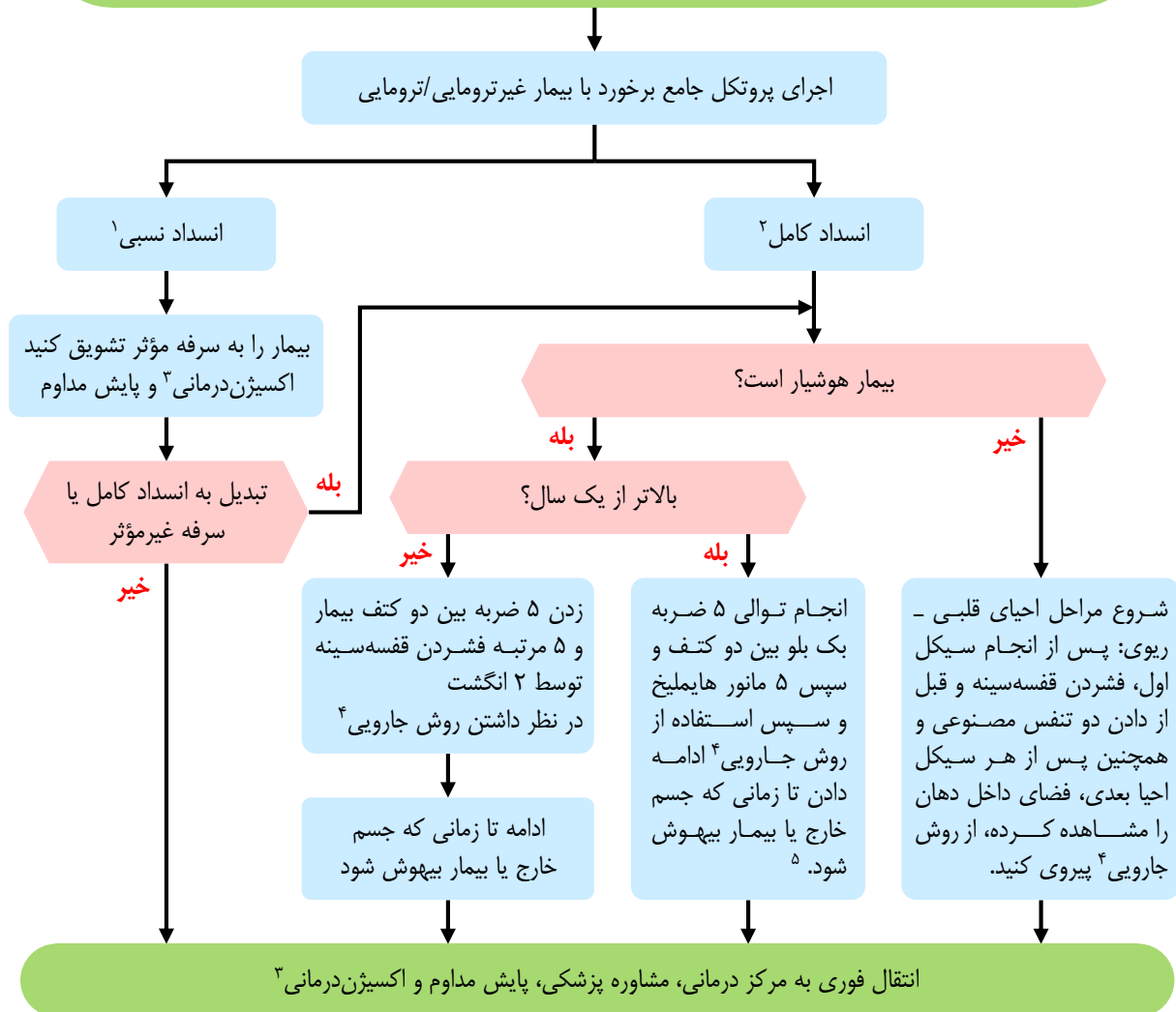
۴. علایم پنوموتوراکس خودبه‌خودی:

- 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 هیپرونتیلیاسیون
- انسداد راه هوایی
- آمبولی ریه
- پنوموتوراکس

پروتکل انسداد راه هوایی



۱. علایم انسداد نسبی: الف) ورود و خروج هوا به سختی انجام می شود؛ ب) افزایش تعداد تنفس؛ ج) استفاده از عضلات کمکی؛ د) تغییر تن صدا و ه) صداهای تنفسی غیرطبیعی یا تنفس صدادر.
۲. علایم انسداد کامل: الف) تلاش تنفسی بدون تهویه؛ ب) سرفه های غیرمؤثر؛ ج) سیانوز؛ د) اختلال هوشیاری و ه) عدم توانایی صحبت کردن
۳. 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 انجام گردد.
۴. روش جارویی: صرفاً در صورتی که جسم در دهان قابل مشاهده است با استفاده از انگشتان دست یا ساکشن یا پنس، جسم را خارج کنید. به هیچ عنوان دست خود را به صورت کورکورانه وارد دهان بیمار نکنید.
۵. در مادران باردار و افراد خیلی چاق، فشار روی قسمت تحتانی قفسه سینه وارد شود. اگر بیمار CBR است، چست تراست خوابیده انجام گردد.

انسداد راه هوایی در شیرخواران



انسداد راه هوایی در بزرگسالان

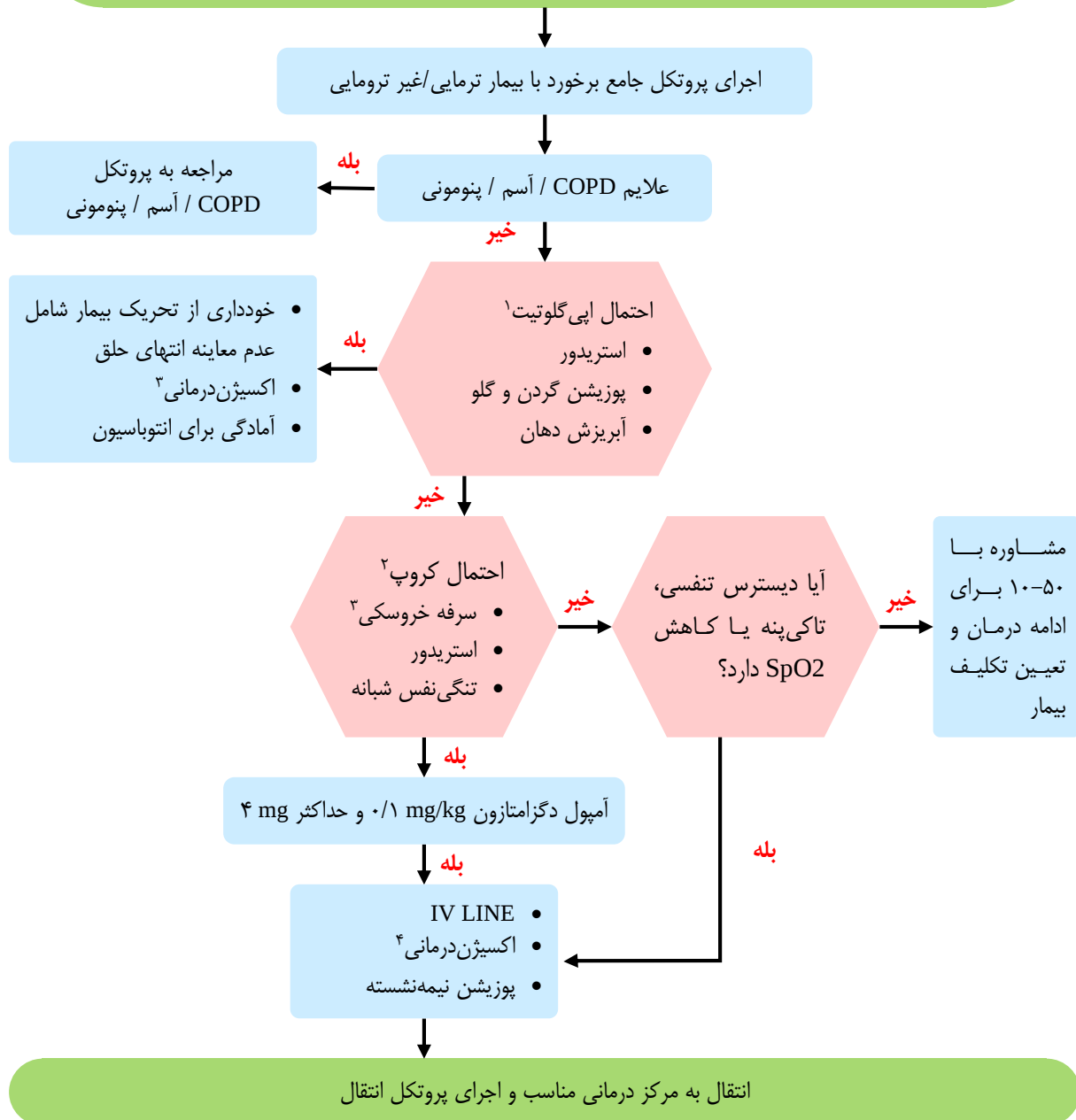


انسداد راه هوایی در افراد چاق و حامله



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

پروتکل کودک سرماخورده





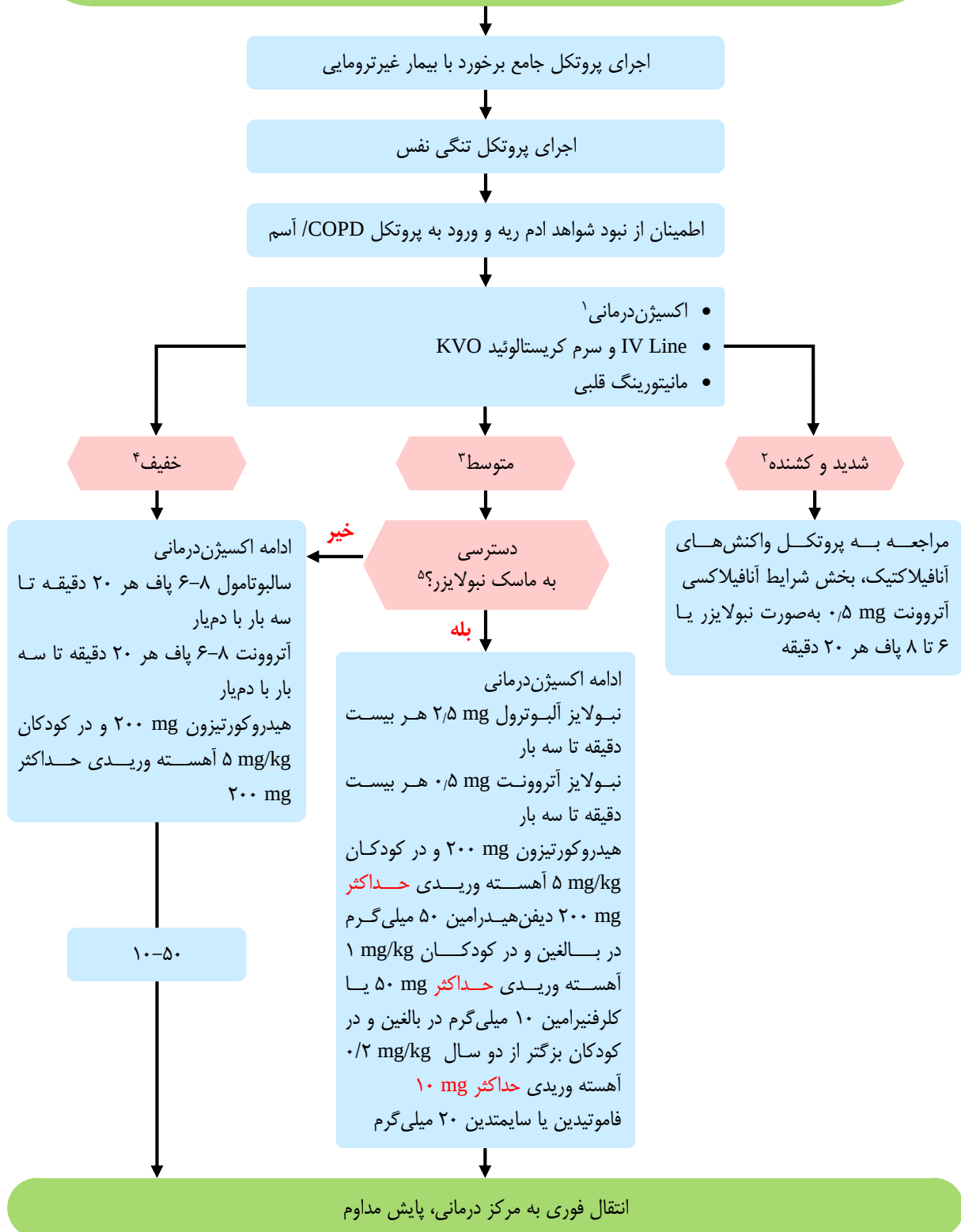
۱. اپی گلو تیت: التهاب و تورم قسمتی از راه هوایی فوقانی به نام اپی گلوت که به دنبال عفونت‌های ویروسی یا باکتریایی دچار التهاب شده و می‌تواند باعث انسداد راه هوایی گردد. در این بیماران معاینه و تحریک می‌تواند باعث واکنش شدید و انسداد سریع راه هوایی گردد.

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

۳. سرفه خروسکی شبیه صدای سگ یا فک دریایی

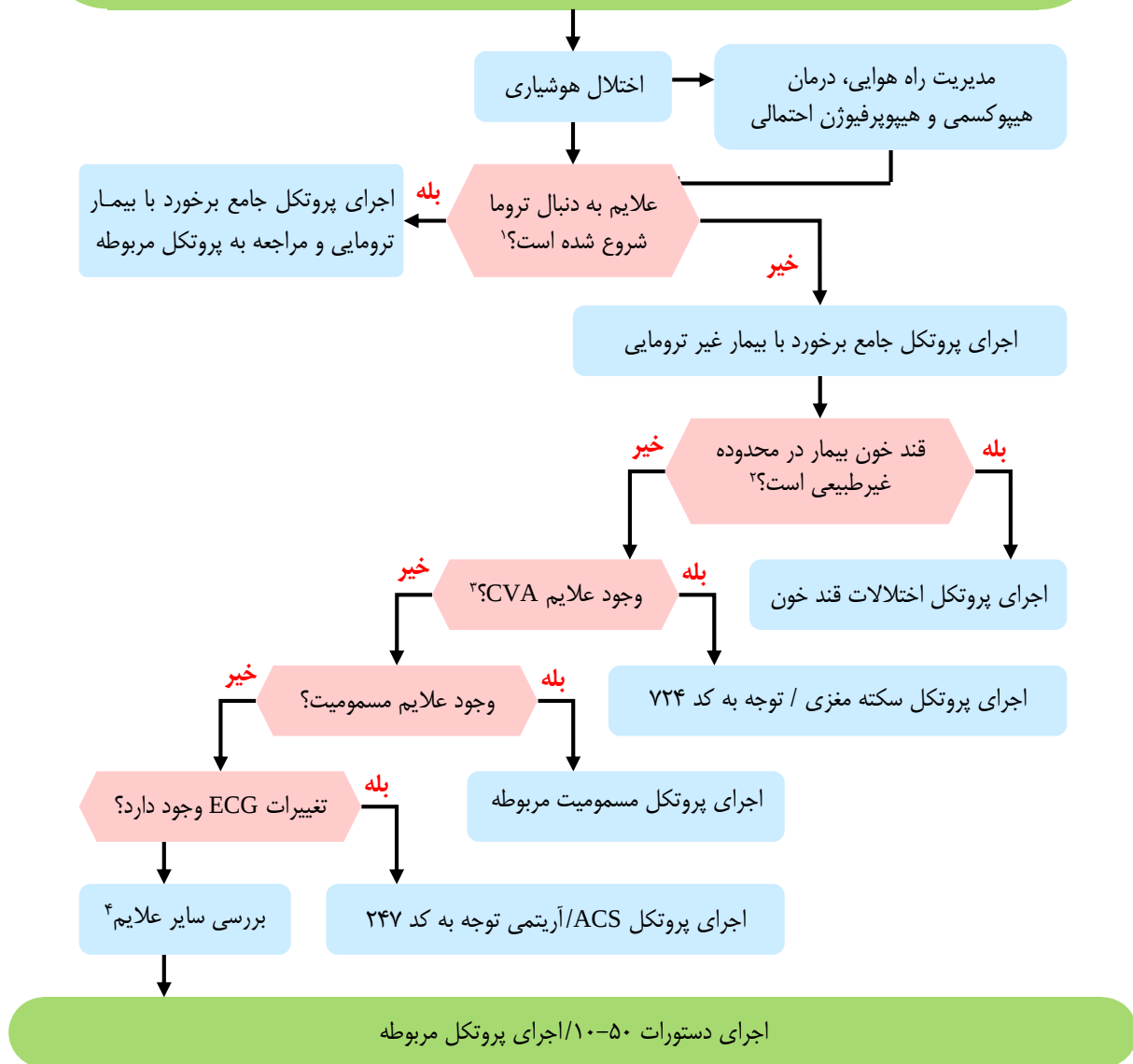
۳. اکسیژن درمانی با استفاده از نازال کانولا و در صورت O_2sat کمتر از ۹۵٪ با استفاده از روش‌های با غلظت بالاتر انجام گردد. توجه شود که اکسیژن درمانی بدون ایجاد تحریک باشد. برای این کار می‌توان از گذاشتن لوله اکسیژن بین انگشتان همراه کودک (پدر یا مادر) استفاده کرد.

پروتکل COPD / آسم



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 انجام گردد.
 ۲. علایم شدید و کشنده شامل عدم توانایی گفتن یک کلمه کامل، تنگی نفس شدید، دیسترس تنفسی، سیانوز مرکزی، اختلال هوشیاری، ضربان قلب بیشتر از ۱۲۰ به همراه تعداد تنفس بیشتر از ۲۰ یا افت spo_2 به کمتر از ۹۰٪ می‌باشد. توجه داشته باشید که ناپدید شدن ویزینگ بیمار می‌تواند به معنای آسم کشنده باشد.
 ۳. علایم متوسط عبارتند از: بیمار قادر به گفتن کلمه می‌باشد ولی جمله کامل را نمی‌تواند بیان کند. تنگی نفس، spo_2 بین ۹۰ تا ۹۵ درصد بدون شواهد آسم شدید.
 ۴. علایم خفیف عبارتند از: شخص قادر به گفتن جمله کامل است، سرفه، خس خس سینه، ویزینگ، بدون هر گونه دیسترس تنفسی، بدون تنگی نفس واضح یا اختلال هوشیاری، عدم استفاده از عضلات فرعی تنفس و spo_2 بالاتر از ۹۴ درصد.
 ۵. 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 اندام‌ها) 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 می‌تواند نشان‌دهنده برونکواسپاسم شدید و مرگ قریب‌الوقوع باشد.

پروتکل اختلال هوشیاری



۱. در اختلال هوشیاری ناشی از تروما، توجه به دو سندرم بالینی مهم ضرورت دارد. شناخت به موقع این دو سندرم و اعزام بیمار به مرکز درمانی از مرگ و ناتوانی جلوگیری خواهد نمود:

الف) هماتوم اپی‌دورال: عمدتاً در مصدومین جوان ممکن است پس از تروما به سر هماتوم اپی‌دورال تشکیل گردد و اختلال هوشیاری کوتاه‌مدت رخ داده و بیمار دقایقی بعد هوشیاری کامل را به‌دست آورد. در ساعات بعد، ممکن است با بزرگ شدن هماتوم اپی‌دورال افت هوشیاری مجدد و مرگ رخ دهد.

ب) هماتوم ساب‌دورال: عمدتاً در مصدومین مسن‌تر ممکن است پس از ترومای خفیف/متوسط به سر، هماتوم ساب‌دورال تشکیل گردد و بیمار در ساعات یا روزهای اول، اختلال هوشیاری قابل توجهی نداشته باشد و به‌تدریج با بزرگ شدن هماتوم، اختلال هوشیاری و علائم نورولوژیک بروز کند.



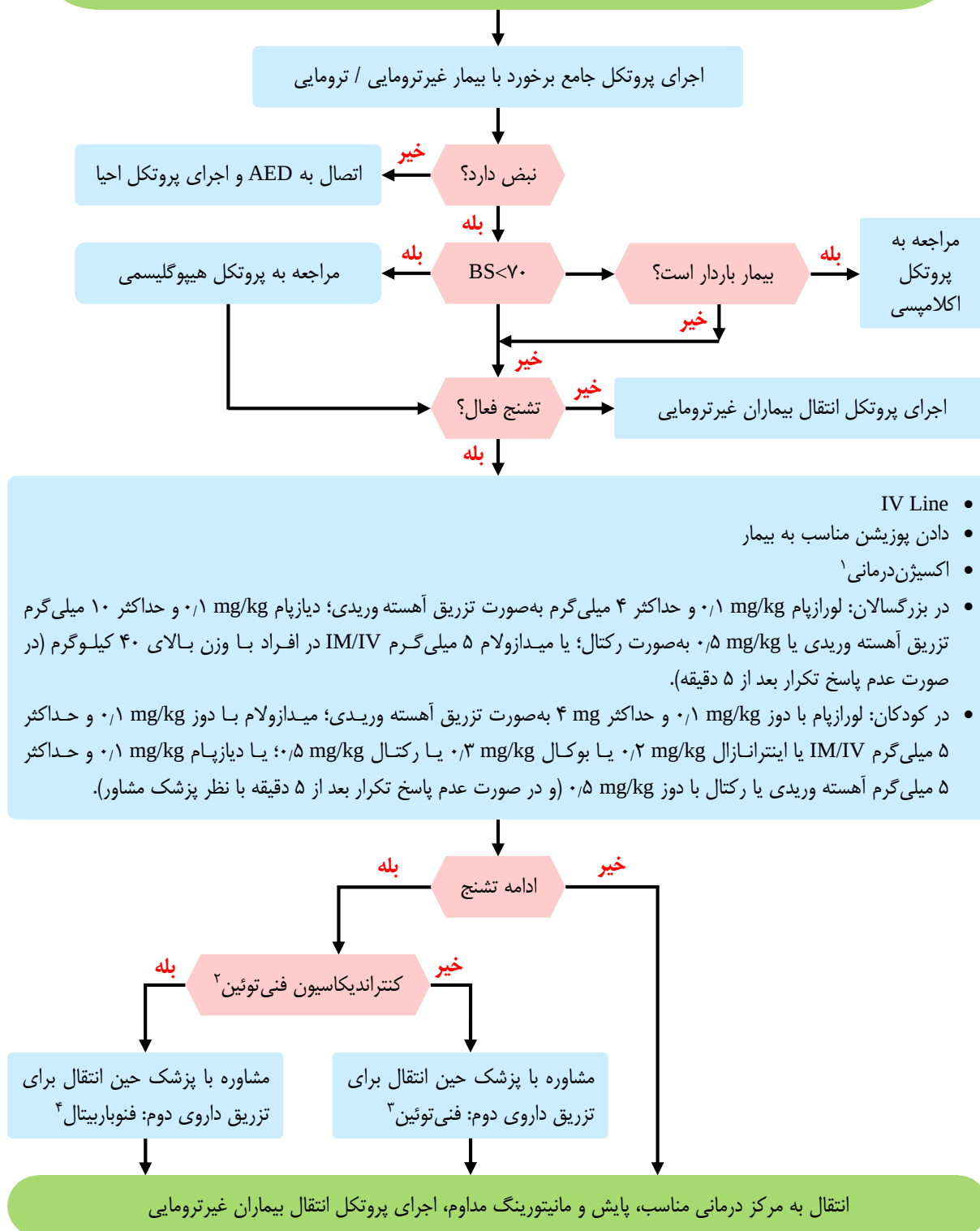
۲. اختلالات قند خون:

- هیپوگلیسمی:
- ♦ بزرگسالان: $BS < 70 \text{ mg/dl}$
- ♦ کودکان: $BS < 50 \text{ mg/dl}$
- هیپرگلیسمی: $BS > 250 \text{ mg/dl}$

۳. علایم FAST مثبت:

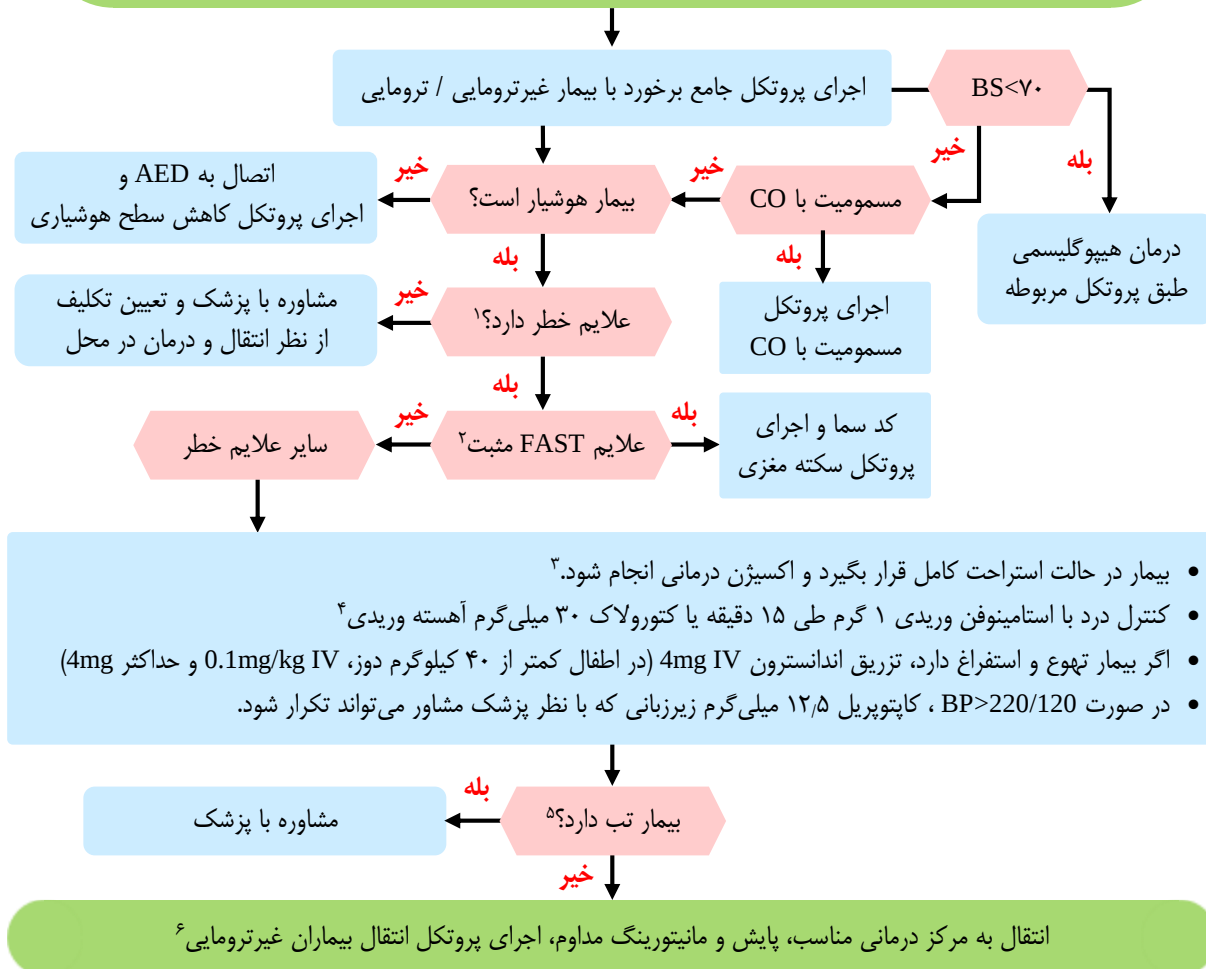
- کج شدن صورت
 - ضعف یک طرفه اندام
 - اختلال تکلم
 - زمان کمتر از ۴/۵ ساعت از شروع علایم
۴. سایر بیماری‌هایی که باید مورد توجه بیشتری قرار گیرند:

- تشنج
- شوک
- کتواسیدوز دیابتی / الکلی
- مشکلات تنفسی
- سپسیس
- هایپوتشن (افت فشار خون)
- واکنش آنافیلاکتیک
- منگوآنسفالیت با علایم تب، ردور یا سفتی گردن و در برخی موارد راش (بثورات) پوستی.
- ارزیابی داروهای مصرفی مانند هم‌زمانی اسهال و استفراغ در بیمار مصرف‌کننده دیگوکسین



۱. اکسیژن درمانی با استفاده از ماسک ساده 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 انجام گردد.
 ۲. کنترا اندیکاسیون فنی توئین: بیماران دچار مسمومیت یا گزش، 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 در کودکان بالاتر از ۲ سال اگر IV و مانیتورینگ مناسب وجود دارد، فنی توئین و در صورت عدم دسترسی، فنوباریتال توصیه می‌شود و در کودکان زیر ۲ سال فنوباریتال توصیه می‌شود.
 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
- افت سطح هوشیاری یا بی قراری شدید
- هرگونه اختلال نورولوژیک
- اختلال بینایی به جز موارد تیپیک در سردردهای میگرنی
- سابقه ضربه به سر
- شدیدترین سردرد عمر
- سردردی که در مدت چند دقیقه به حداکثر رسیده است
- تشنج به دنبال سردرد
- سردرد در بیمار با سابقه مشکلات عروقی مغز
- مادر باردار یا تا ۴۰ روز پس از زایمان
- مصرف مواد خیابانی



۲. علایم FAST مثبت:

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

۳. 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 انجام گردد.

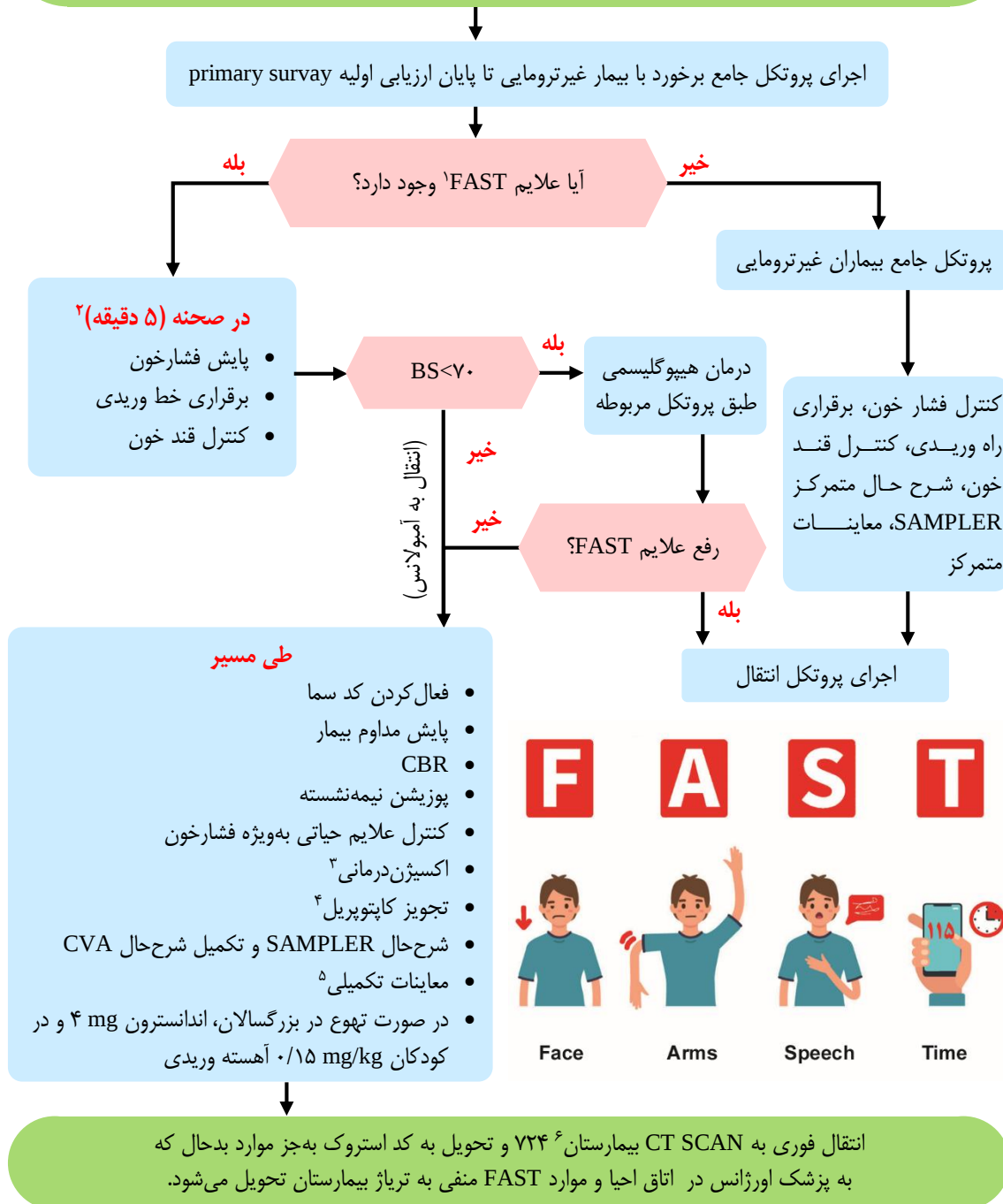
۴. پیش از مصرف دارو برای کنترل درد، به کنترال اندیکاسیون‌ها توجه نمایید:

- استامینوفن: بیماری شدید کبدی، PKU (فنیل کتونوری)، سابقه حساسیت به دارو و شک به مسمومیت یا مصرف دوز اخیر
- کتورولاک: سابقه آسم، حساسیت به دارو، خونریزی گوارشی، مشکلات شدید کلیوی، ترومای شدید سر، خونریزی‌های مغزی و شرایط التهابی گوارشی مانند آپاندیسیت و پانکراتیت

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

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

پروتکل مدیریت سکته مغزی



۱. علایم FAST مثبت:

- کج شدن صورت
- ضعف یک طرفه اندام
- اختلال تکلم
- زمان کمتر از ۴/۵ ساعت از شروع علایم
- زمان شروع علایم 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 انجام گردد.
- ۴. در بیماران هوشیار با $BP > 220/120$ ، یک دوز $12/5 \text{ mg}$ 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 نیست‌آگموس عمودی، افقی و چرخشی، انحراف چشم‌ها و وضعیت مردمک‌ها) هم‌چنین توان عضلانی (MF) طبق معیار N/5 مشخص گردد.
- معیار MF: بر اساس 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.

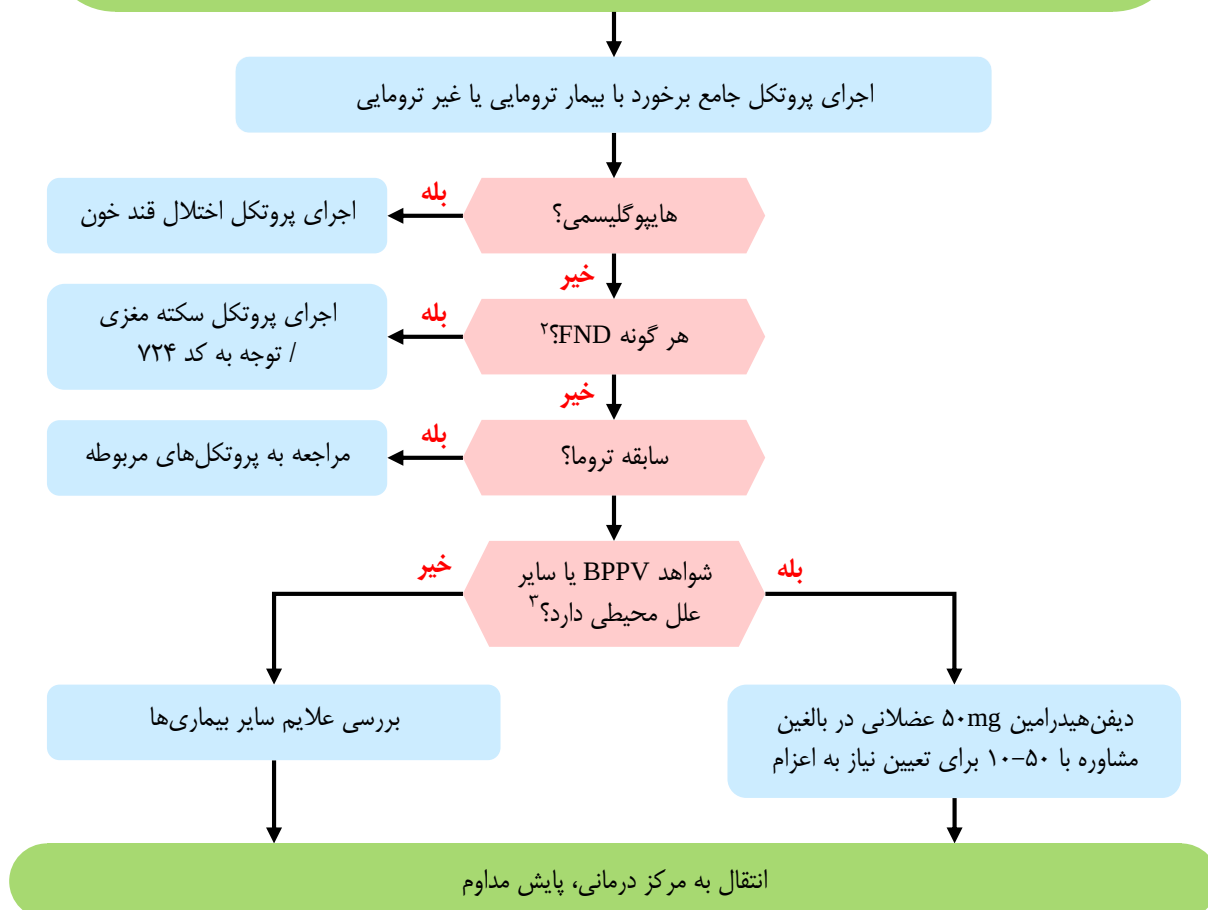
نکته ۱: موارد wake up stroke که بیمار قبل از خواب (بیش از ۳ ساعت) سالم بوده و با علایم نورولوژیک بیدار می‌شود، چنانچه امکان اینترونشن عروق مغزی (PPCI) وجود دارد، بیمار به بیمارستان مربوطه انتقال یابد و در سایر موارد به مرکز ۷۲۴ دارای MRI و CT Scan منتقل شود.

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.

۶. برای همه بیماران با علائم FAST+ می‌بایست کد ۷۲۴ (کد سما) فعال گردد. از آنجایی که انجام CT SCAN در کودکان نیازمند سدیشن می‌باشد، کودکان به جای بخش CT SCAN، در اتاق احیا به پزشک اورژانس تحویل گردند.

پروتکل سرگیجه حقیقی^۱



۱. سرگیجه دَوَرانی یا واقعی (vertigo) حالتی است که فرد احساس می‌کند محیط اطرافش در حرکت یا چرخش است یا اینکه محیط اطراف ثابت است اما خودش در حال حرکت یا چرخش است. همین احساس حرکت یا چرخش است که سرگیجه واقعی را از سایر انواع (dizziness) «گیجی یا سبکی سر» متفاوت می‌کند. در سبکی سر بیمار احساس عدم تعادل می‌کند، اما احساس حرکت وجود ندارد.

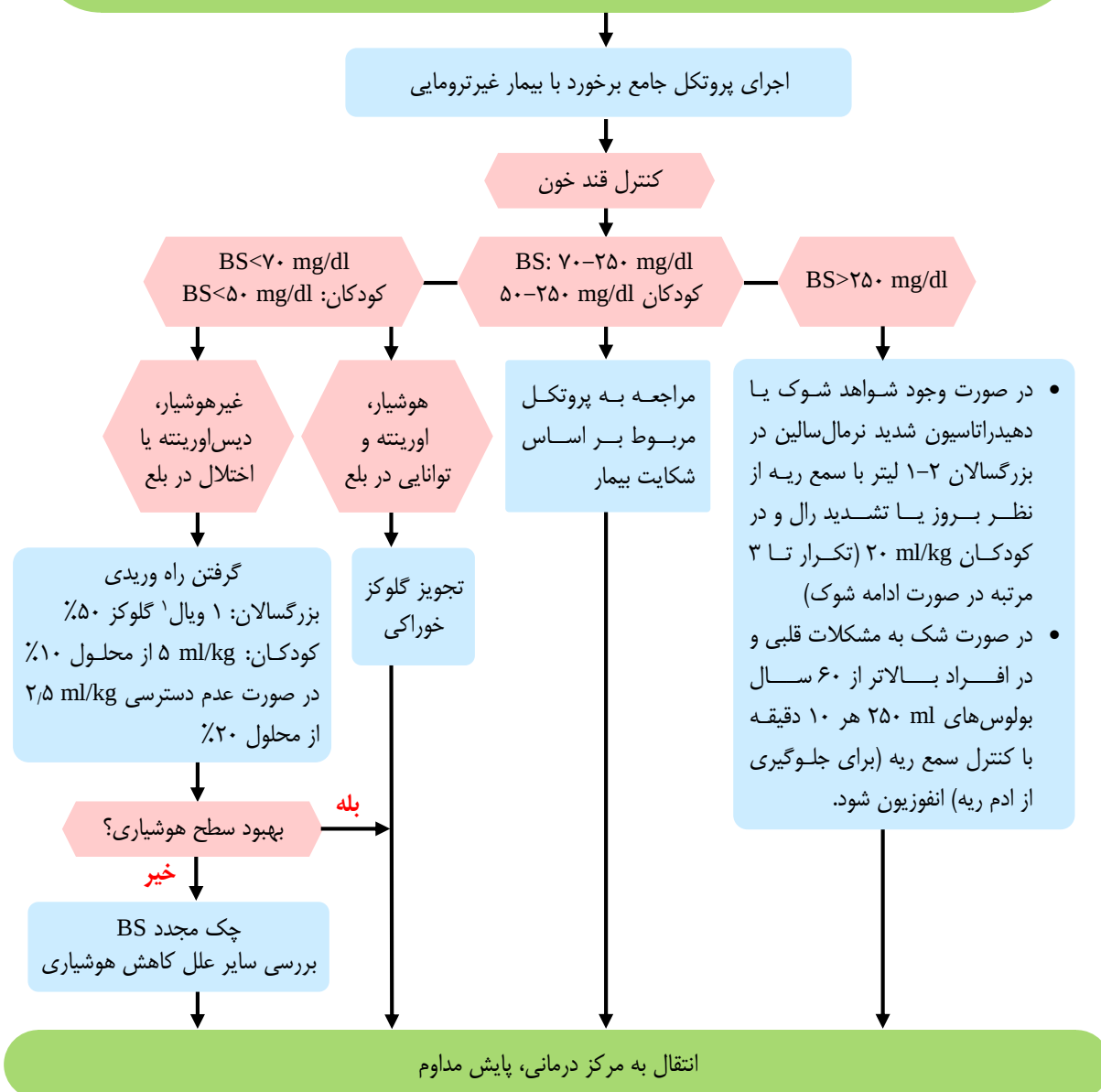
۲. علایم FND شامل هر گونه اختلال نورولوژیک حسی، حرکتی یا کاهش بینایی می‌باشد.

۳. علایم BPPV شامل موارد زیر:

- حملات کمتر از ۱ دقیقه
- تشدید حملات در پوزیشن خاص
- نبودن نیستاگموس
- علایم اختلالات شنوایی (وزوز، کاهش شنوایی و ...)

عدم وجود هر کدام از موارد بالا باید با احتمال درگیری مرکزی (تشخیص غیر BPPV) به مرکز درمانی اعزام گردد.

پروتکل اختلال قند خون

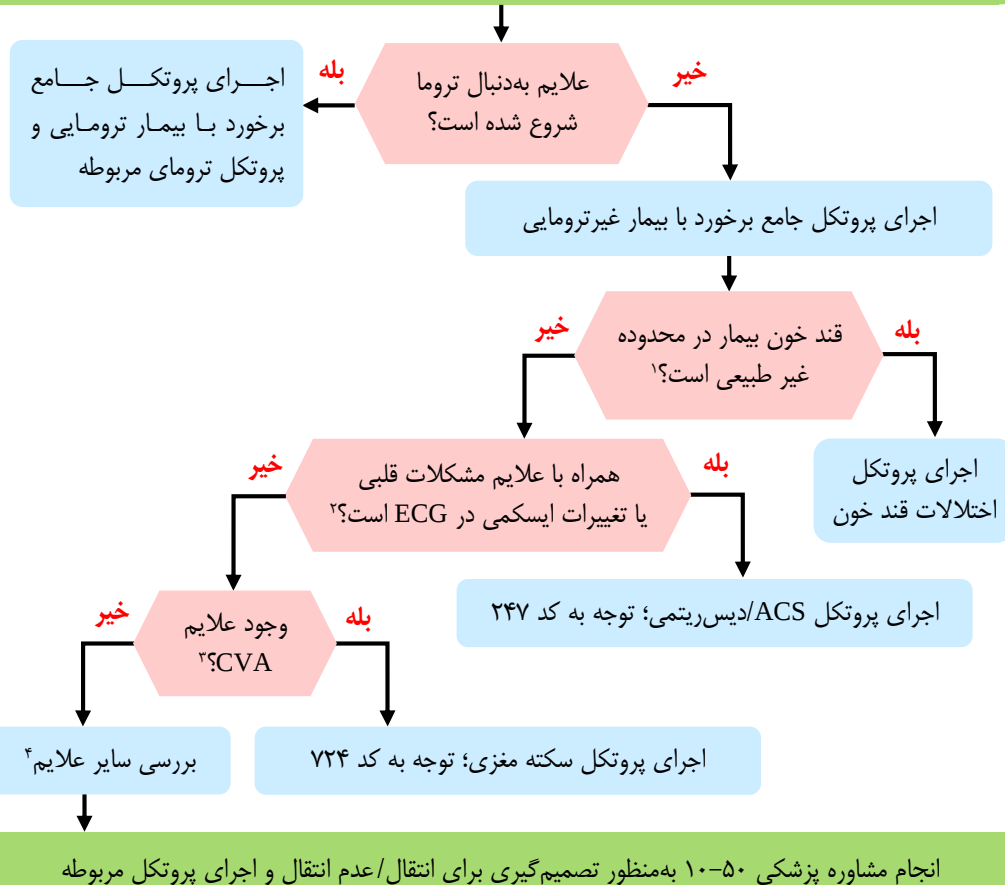


۱. در افراد لاغر ۱ ویال و در افراد چاق ۱ تا ۲ ویال تزریق شود.

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 ضعف و بی حالی



۱. اختلالات قند خون:

- هیپوگلیسمی
 - ♦ بزرگسالان: $BS < 70 \text{ mg/dl}$
 - ♦ کودکان: $BS < 50 \text{ mg/dl}$
 - هیپرگلیسمی: $BS > 250 \text{ mg/dl}$
۲. علائم FAST مثبت:
- کج شدن صورت
 - ضعف یک طرفه اندام
 - اختلال تکلم
 - زمان کمتر از ۴/۵ ساعت از شروع علائم



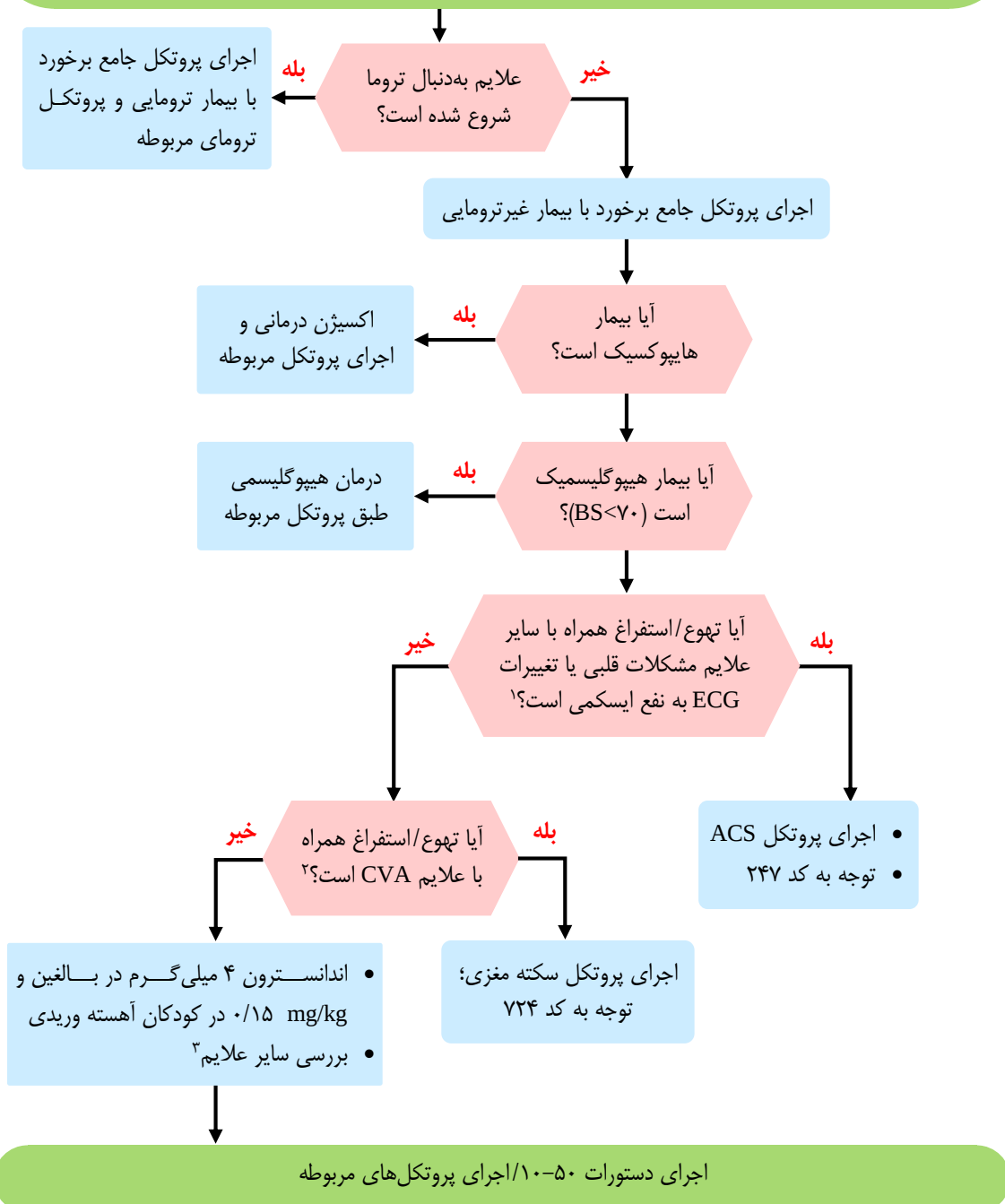
۳. شواهد مشکلات قلبی:

- 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

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

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

پروتکل تهوع و استفراغ



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

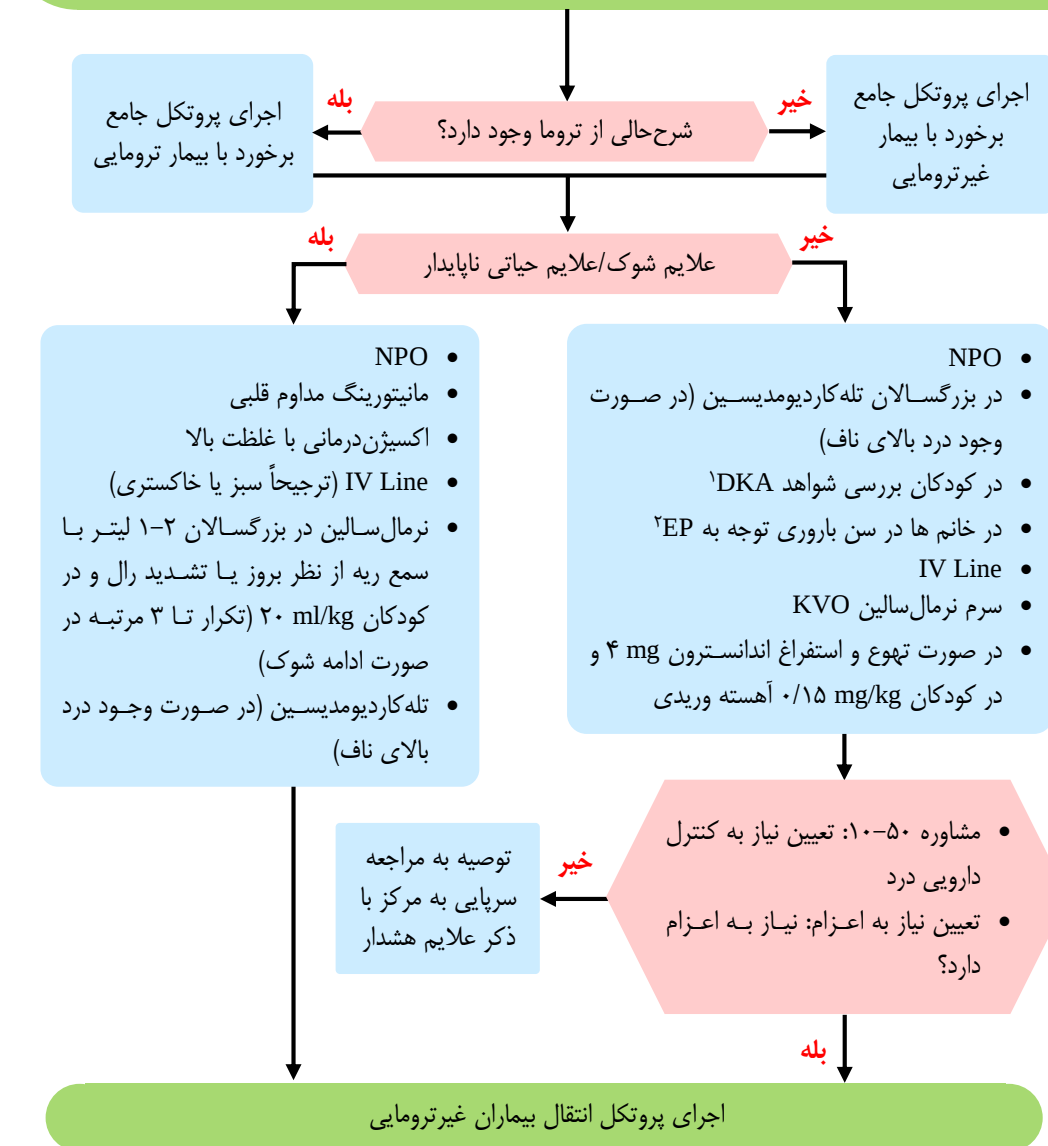
۲. علائم FAST مثبت:

- 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: در خصوص انتخاب متوکلوپرامید و اندانسترون برای کنترل تهوع، به موارد زیر توجه داشته باشید:

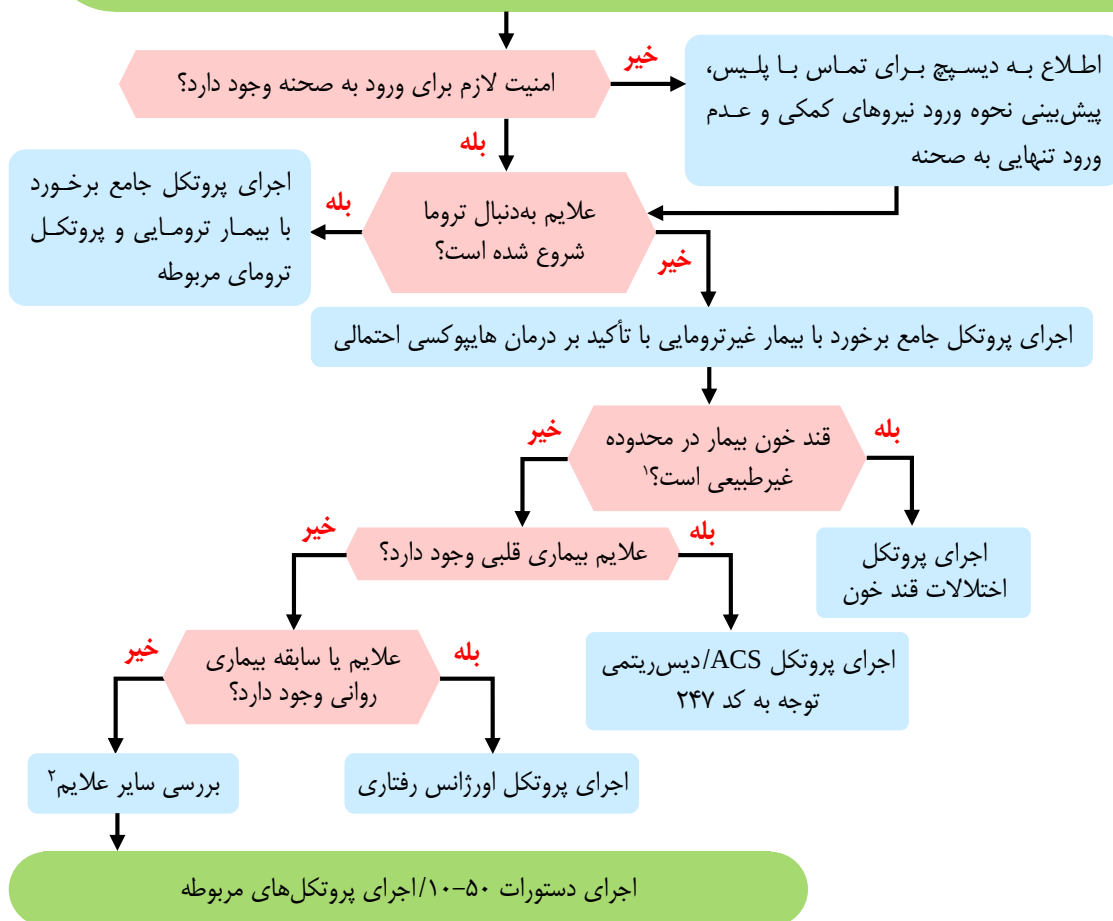
- اندانسترون در کنترل تهوع موثرتر است و موجب کاهش حرکات گوارشی می‌شود و برای شرایطی مانند نیاز به کنترل تهوع شدید یا گاستروآتریت، مناسب‌تر است. در بیماران دچار آریتمی، توصیه نمی‌گردد. برای جلوگیری از بروز آریتمی هرگز تزریق سریع وریدی انجام نشود.
- متوکلوپرامید موجب تشدید حرکات گوارشی گردیده و برای شرایطی مانند نیاز به خالی نمودن محتویات معده مناسب‌تر است. این دارو به‌ویژه در کودکان ممکن است موجب سندرم اکستراپیرامیدال گردد که با بنزودیازپین‌ها، بایپریدین یا دیفن‌هیدرامین قابل درمان است.

پروتکل درد شکم



۱. در صورتی که $BS > 250$ بود، شک به کتواسیدوز دیابتی (مراجعه به پروتکل مربوطه)
 ۲. درد شکم در خانم‌های سنین باروری حتی در صورت عدم تأخیر قاعدگی، باید بارداری خارج رحمی مدنظر باشد. توجه داشته باشید که ممکن است خانم‌ها، لکه بینی ناشی از EP را با شروع عادت ماهیانه اشتباه گرفته و تشخیص EP دچار اشکال شود.
- نکته ۱:** معاینه شکم به ترتیب شامل مشاهده، سمع، لمس و دق
- نکته ۲:** علل مهم درد شکم: MI، آنوریسم آئورت، ایسکمی مزانتر، 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



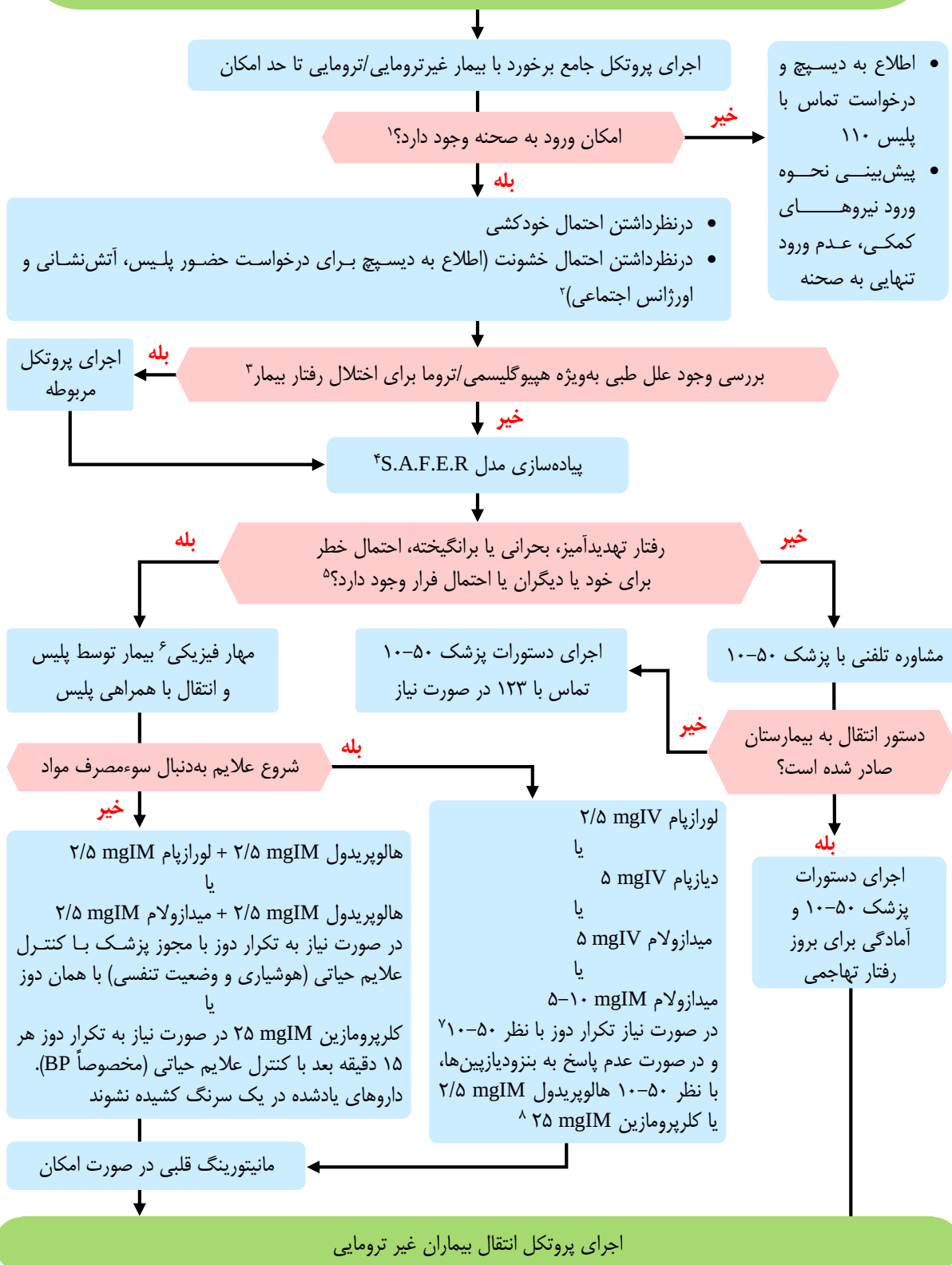
۱. اختلالات قند خون:

- هیپوگلیسمی:
- بزرگسالان: $BS < 70 \text{ mg/dl}$
- کودکان: $BS < 50 \text{ mg/dl}$
- هیپرگلیسمی: $BS > 250 \text{ mg/dl}$

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

- سکنه مغزی
- هایپوکسی
- فشارخون بالا
- مسمومیت
- تشنج در فاز Postictal
- سندرم هایپرونتیلیاسیون

پروتکل اورژانس رفتاری



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 ...)
- 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 پر خاشگرا نه)
- رفتار تکانشی
- بیان احساس تهدید
- رفتار عجیب و غریب

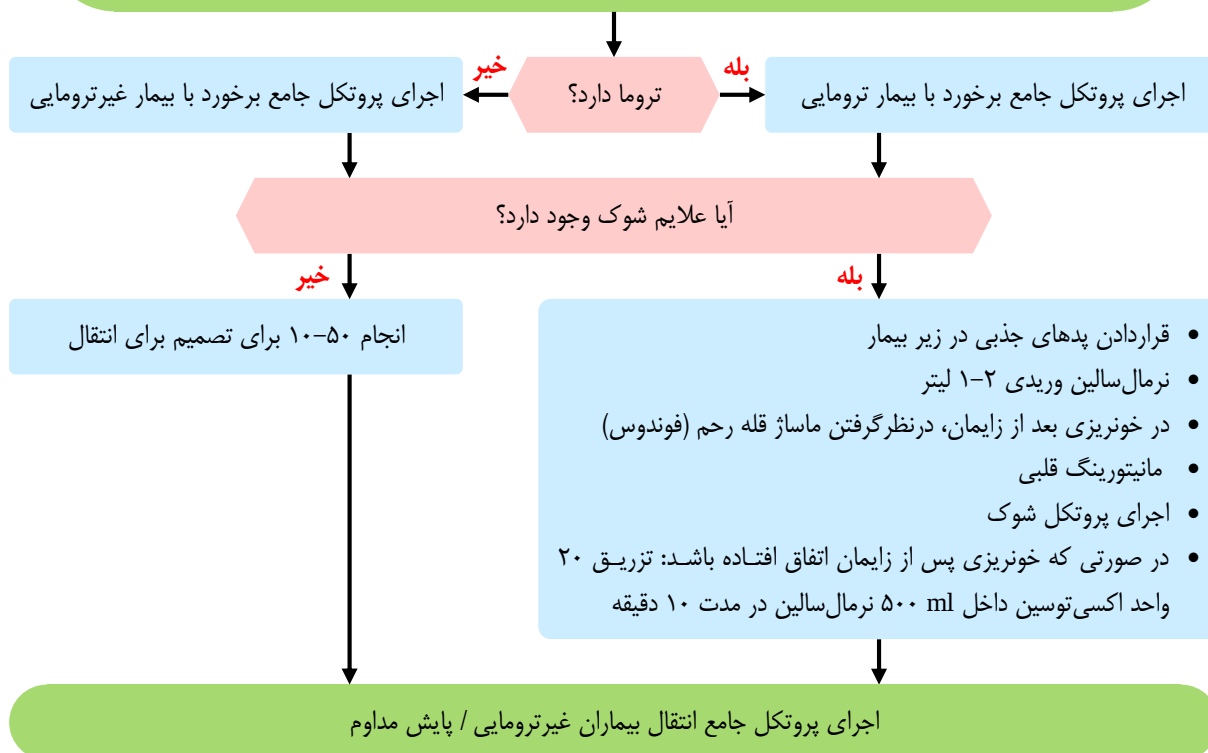
۶. در برخورد با بیمار:

- 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.

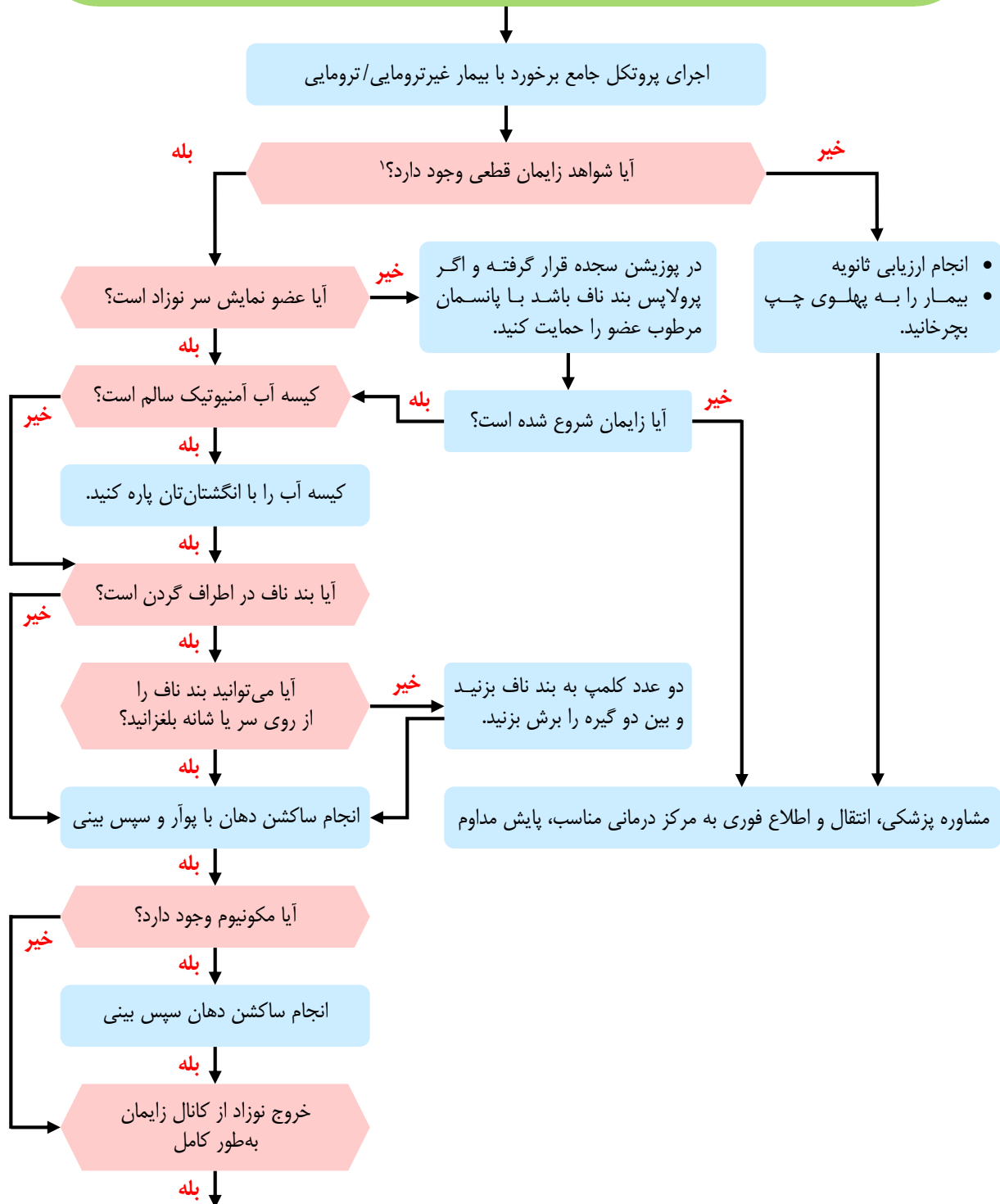
۷. انتخاب مرکز درمانی و نحوه انتقال: در صورت تصمیم برای انتقال، بیمار باید به مرکز درمانی روان‌پزشکی منتقل گردد، مگر وجود شواهد مدیکال که بیمار به بیمارستان جنرال منتقل گردد.

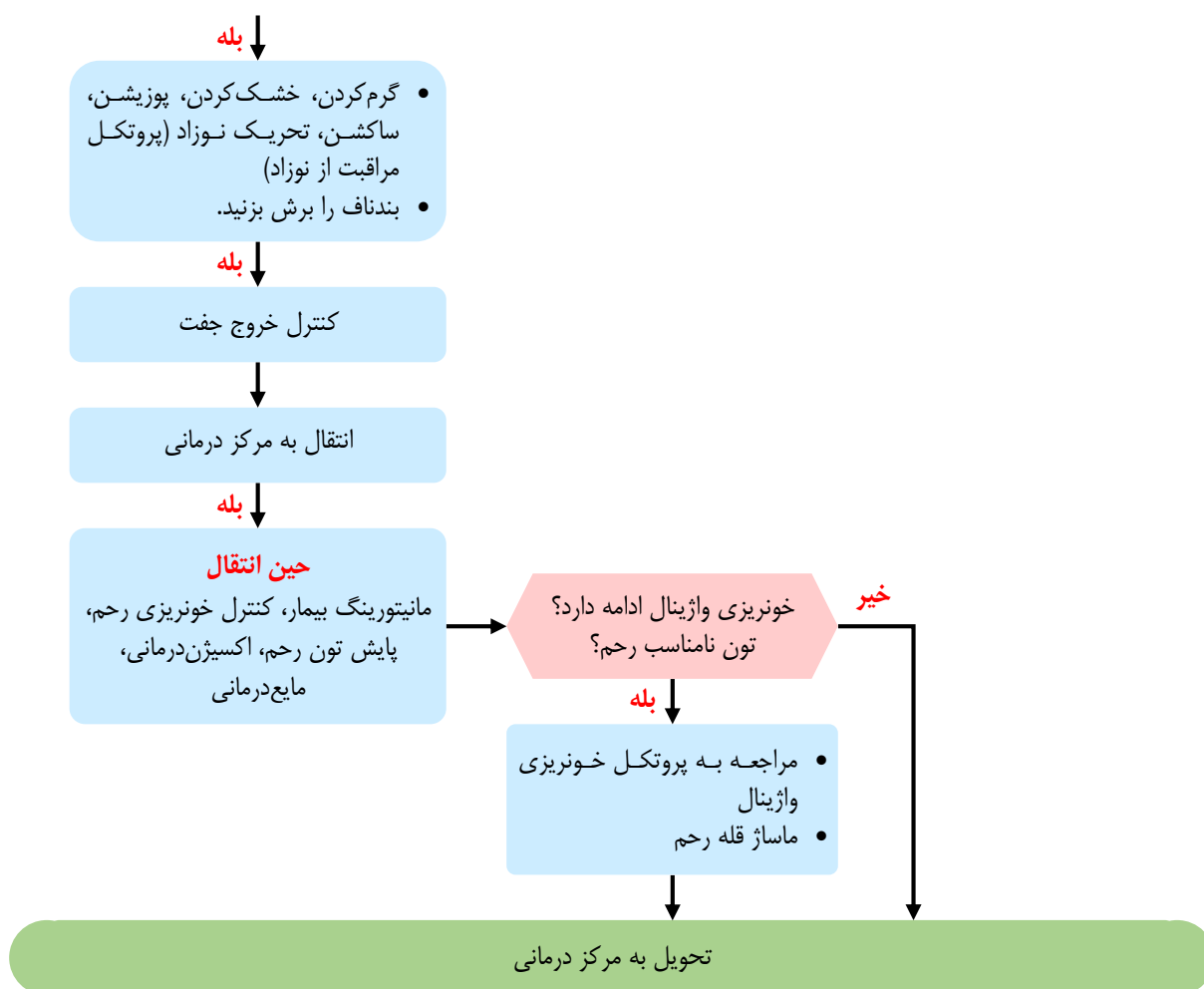
- پوزیشن انتقال نباید به صورت Prone باشد.
- در صورت مشاره پزشکی با ۵۰-۱۰ و تصمیم بر عدم انتقال بیمار، علایم خطر ذکر و به اورژانس اجتماعی (۱۲۳) اطلاع داده شود. در صورتی که بیمار اعزام نشود، بازبایی یا ارجاع مراقبت از بیمار را در اختیار شخصی که مسئولیت مراقبت از او را برعهده گرفته است قرار داده و چنانچه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

پروتکل خونریزی واژینال



پروتکل زایمان اورژانسی





۱. شواهد زایمان قطعی شامل تاجی شدن سر جنین، انقباض شدید با فاصله کمتر از ۲ دقیقه در اول‌زا و کمتر از ۵ دقیقه در چندم‌زا، و احساس خروج نوزاد می‌باشد.

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

بله

اعلام به مرکز درمانی
برای آمادگی برای انجام
سزارین اورژانسی

خیر

- پوزیشن بیمار به پهلو چپ
- مدیریت راه هوایی
- کنترل مداوم سطح هوشیاری و علایم 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 برای 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 ۱۰ دقیقه^۴

بله

آیا تشنج کنترل شده است؟

خیر

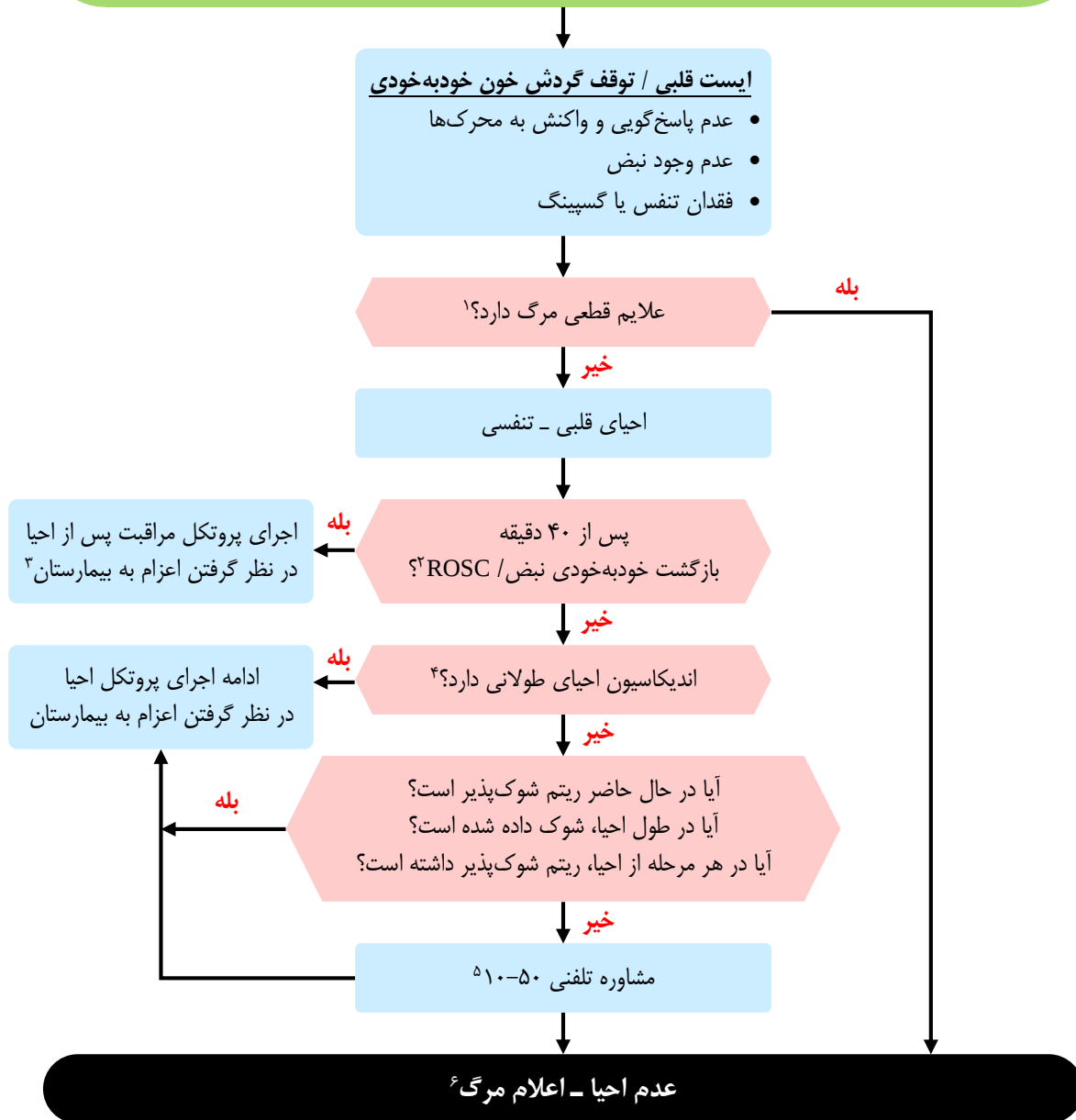
در صورت ادامه دار بودن تشنج: استفاده از لورازپام 0.1 mg/kg حداکثر ۴ mg تزریق
آهسته وریدی یا دیازپام 0.1 mg/kg تزریق آهسته وریدی یا میدازولام ۵ mg/IV/IM

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.
۳. اکلامپسی اندیکاسیون ختم حاملگی است، لذا اطلاع به بیمارستان درخصوص اعزام بیمار اکلامپسی ضروری است.
۴. اکسیژن درمانی 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 انجام گردد.
۵. حداکثر سرعت تزریق سولفات منیزیم، ۱ گرم بر دقیقه می‌باشد.
- 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.

پروتکل تشخیص بالینی مرگ



۱. شواهد قطعی مرگ شامل جمود نعشی، فساد نعشی، جداشدن سر از بدن، متلاشی شدن بدن و هرگونه آسیبهای مغایر حیات

۲. توجه مجدد به علل برگشت پذیر

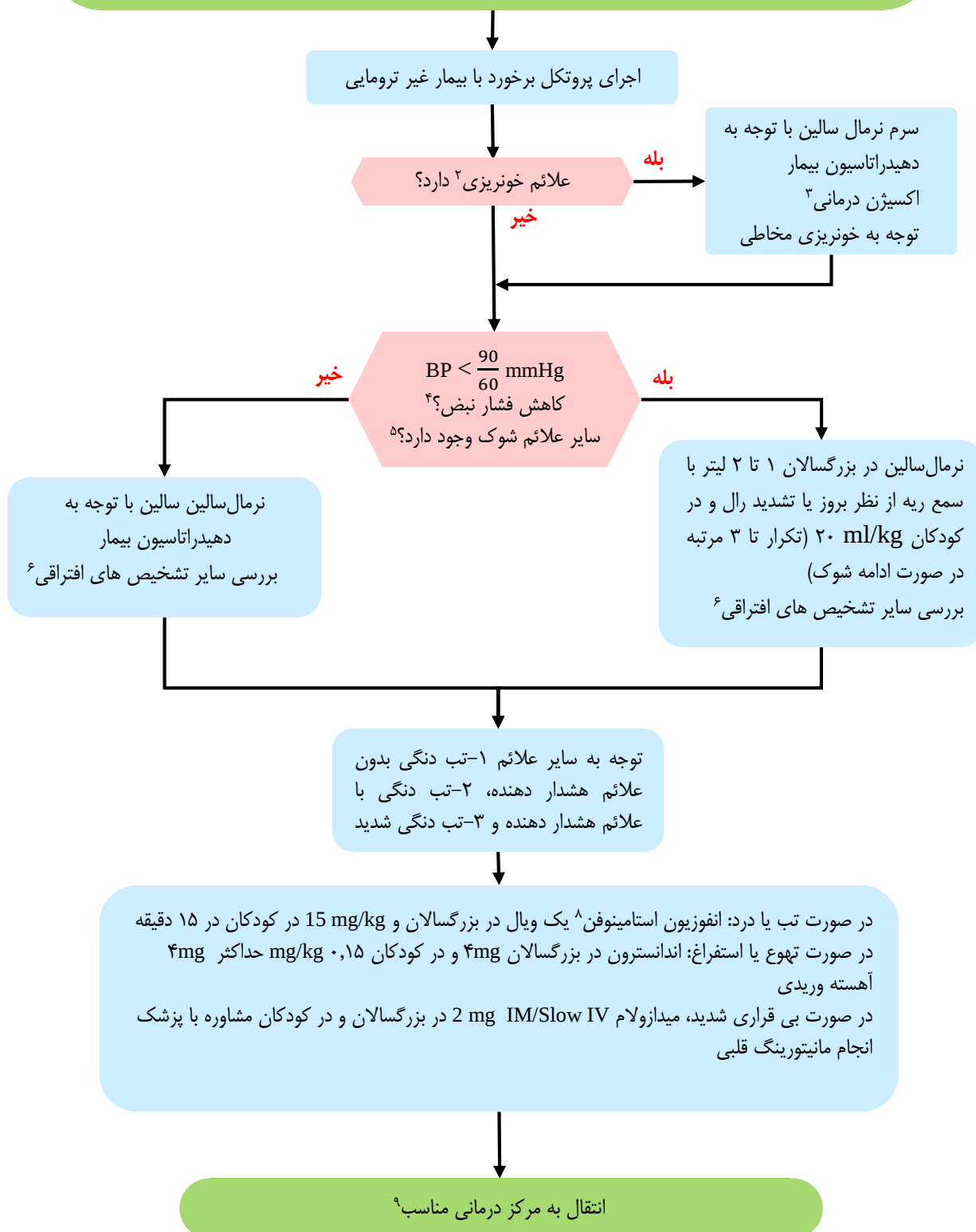
۳. در صورت نیاز به انجام ادامه احیا در محل، در نظر داشتن درخواست کد کمکی

۴. هایپوترمی، غرق شدگی، همه موارد مسمومیت، ارست شاهد، تشخیص کارشناس عملیاتی یا پزشک ۵۰-۱۰

۵. تا زمان انجام مشاوره با ۵۰-۱۰ احیا توسط کارشناس اول ادامه یافته و متوقف نشود.

۶. در صورت تصمیم به ختم احیا، توصیه می شود ۵ دقیقه بر بالین بیمار بمانید و سپس برای ختم احیا تصمیم بگیرید.

پروتکل برخورد با تب دنگی^۱



۱. تب دنگی یک بیماری ویروسی است که صرفاً از طریق نیش پشه آئدس و یا انتقال خون و فراورده های خونی از بیمار مبتلا به سایر افراد منتقل می شود. این بیماری در سال های اخیر در کشور ایران نیز مشاهده شده و میبایست بر اساس آخرین اطلاعات اپیدمیولوژی کشور در مورد احتمال بروز بیماری، شک تشخیصی لازم را داشت. این بیماری با تب، درد، میالژی، درد مفاصل، درد پشت چشم، تهوع و استفراغ، اسهال و ... بروز می کند و ممکن است با ضایعات پوستی همراه باشد. در غالب افراد، بیماری بدون مشکل خاصی بهبود خواهد یافت اما در گروه اندکی از بیماران، با یکی از سناریو های زیر ممکن است موجب بد حال شدن بیمار و مرگ وی گردد.

سناریو ۱: بروز افت فشار خون و علائم شوک که ممکن است باعث اختلال عملکرد چند ارگانی و مرگ منجر شود. در این سناریو علائم تجمع مایع در فضای سوم مانند آسیت و پلورال افیوژن ممکن است مشاهده شود.

سناریو ۲: بروز علائم خونریزی مخاطی به ویژه به صورت خونریزی از لثه ها و هماتمز

۲. شواهد خونریزی شامل: خونریزی لثه، هماتمز، سایر مخاطات و ملنا

۳. 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 LMA، BMV و انتوباسیون بیمار

۴. فشار نبض کمتر از ۲۰ میلی متر جیوه: $SBP-DBP < 20\text{mmHg}$

۵. وجود شواهد شوک شامل: نبض ضعیف، تاکی کاردی، پوست رنگ پریده، پوست سرد و مرطوب، اختلال هوشیاری، بی قراری
۶. تعداد زیادی از بیماری های عفونی و غیر عفونی علائم شبیه بیماری تب دنگی را دارند. بیماری های با علائم شبه آنفولانزا مانند سرخک، CCHF، آنفولانزا، عفونت منوکلئوز و ویروس های نقص ایمنی انسانی (HIV) ممکن است مرحله تب دار بیماری تب دنگی را تقلید کنند. همچنین ممکن است هر کدام از این موارد همزمان با علائم تب دنگی بروز نماید که در این صورت تشخیص سخت تر خواهد بود. برخی از این موارد شامل:

بیماری	شباهت با دنگی	علائم ویژه و قابل افتراق
آنفولانزا		شیوع بیشتر سرفه و رینیت
آدنو ویروس	تب، علائم عمومی سرماخوردگی و راش پوستی و گاهی خونریزی	درد شکم، لنفوپنی و نقص عملکرد کبد و قلب
CCHF	خونریزی های مخاطی	شواهد اپیدمیولوژیک
مالاریا و تیفوئید	تب و علائم عمومی	بزرگی طحال و تب طول کشیده
سرخک و سرخجه	تب، علائم عمومی و راش پوستی	انتشار راش از سمت سر به سمت تنه و سپس اندام ها دیده می شود اما در تب دنگی راش ها ابتدا بر روی تنه ظاهر شده و سپس به سمت صورت و اندام ها کشیده می شود. همچنین در سرخک همیشه سرفه، آبریزش بینی و احتقان ملتحمه دارند.

۷. بیماری تب دنگی به سه گروه زیر تقسیم بندی می شود:

مورد تب دنگی شدید	مورد تب دنگی با علائم هشدار	مورد محتمل تب دنگی
سکونت یا مسافرت به منطقه ای که در آن تب دنگی اندمیک بوده؛ وجود تب که به مدت ۲-۷ روز ادامه داشته، به همراه یکی از علائم مطرح شده دو ستون قبلی به همراه یکی از موارد زیر : ○ شوک ○ تجمع مایعات به همراه دیسترس تنفسی ○ خونریزی شدید ○ نقص عملکرد شدید اعضا: • CNS : تشنج، اختلال هوشیاری • قلب : میوکاردیت • کلیه : نارسایی کلیه	سکونت یا مسافرت به منطقه ای که در آن تب دنگی اندمیک بوده؛ وجود تب که به مدت ۲-۷ روز ادامه داشته، به همراه یکی از موارد زیر : ○ درد یا تندررس شکمی ○ استفراغ مداوم ○ علائم بالینی تجمع مایعات ○ خونریزی مخاطی ○ لتارژی، بیقراری ○ بزرگی کبد ○ تست آزمایشگاهی: افزایش هماتوکریت و یا کاهش تعداد پلاکت	سکونت یا مسافرت به منطقه ای که در آن تب دنگی بومی بوده؛ وجود تب به همراه دو مورد از موارد زیر : ○ سردرد و بدن درد ○ میالژی ○ آرترالژی ○ درد پشت چشم ○ بی اشتهایی ○ تهوع ○ استفراغ ○ اسهال ○ پوست برافروخته ○ راش(پتشی، Hermann Sign)

۸. برای کنترل تب یا درد، استفاده از کتورولاک ممنوعیت داشته و فقط می توان از استامینوفن استفاده نمود.

۹. بیماران بدون شواهد بیماری شدید(خونریزی، علائم شوک یا دهیدراتاسیون شدید یا استفراغ مقاوم) می توانند با نظر پزشک ۵۰-۱۰ به صورت سرپایی درمان شوند. در مورد نوزادان، شیرخواران، مادران باردار، افراد بسیار چاق یا دارای بیماری زمینه ای مانند فشار خون بالا، دیابت، اختلال شدید کلیوی، بیماری های خودایمن و همچنین بیماران تنها یا با دسترسی ضعیف به مراکز درمانی، انتقال به بیمارستان توصیه می شود.

جدول اقدامات پیشگیری

۱. پیشگیری بعد از تماس در هپاتیت B

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

۲. پیشگیری بعد از تماس در مننژیت

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

* 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	بهبتر 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 اورژانس و فوریت‌های پزشکی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور

تمامی الزامات مراکز اورژانس و فوریت‌های پزشکی دانشگاه‌های علوم 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) برای 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.

جدول آنتی دوت‌ها

ردیف	نام فارسی دارو	دوز دارو	شکل دارو	نام دارو	توضیحات / کاربرد
۱	زغال فعال	-	Powder or suspension	Activated Charcoal	به عنوان جاذب گوارشی در اکثر مسمومیت‌ها.
۲	آتروپین	10 mg/ml, 2 ml 0.5 mg/ml, 1 ml	Amp	Atropine Sulfate	مسمومیت با ارگانوفسفاته‌ها، کارباماته‌ها، قارچ‌های موسکارینی، بلوک کننده‌های کانال کلسیم و بتابلاکرها
۳	کلسیم گلوکونات	100 mg/ml, 10 ml	Amp	Calcium Gluconate 10%	مسمومیت با بلوک کننده‌های کانال کلسیم، بتابلاکرها، املاح پتاسیم و منیزیم، اتیلن گلیکول، اسید هیدروفلوریک (HF) و گزش عنکبوت سیاه
۴	آمیل نیتريت و نیتريت سدیم و تیوسولفات سدیم	-	Kit	Cyanide Antidote Kit	مسمومیت با سیانید
۵	دکستروز ۲۰٪ و ۵۰٪	50 ml	Vial	Dextrose 20%, 50%	هایپوگلیسمی
۶	ان - استیل سیستئین	200 mg/ml, 10 ml	Amp	N-Acetylcysteine	مسمومیت با استامینوفن
۷	نالوکسان	0.4 mg/ml, 1 ml	Amp	Naloxone HCL	مسمومیت با اپیوئیدها
۸	پیریدوکسین	50 mg/ml, 2 ml	Amp	Pyridoxine Chloride	مسمومیت با ایزونیاژید و اتیلن گلیکول
۹	سدیم بیکربنات	50 ml	Vial	Sodium Bicarbonate 8.4%	مسمومیت با ضدافسردگی‌های سه حلقه‌ای، کینیدین، داروهای آنتی آریتمی کلاس IA و IC، سالیسیلات‌ها و فنوباریتال
۱۰	ویتامین کا (فیتونادیون)	2mg, 10 mg	Amp	Vitamin K1	مسمومیت با وارفارین و سوپروارفارین
۱۱	آمپول ضد زهر عقرب	5 ml	Amp	Antivenom scorpion	گزیدگی عقرب
۱۲	آمپول ضد زهر مار	10 ml	Amp	Antivenom snake	گزیدگی مارهای سمی



جدول آنتی‌دوت‌ها

ردیف	نام فارسی دارو	دوز دارو	شکل دارو	نام دارو	توضیحات/ کاربرد
۱۲	فولینیک اسید	10 mg/ml, 5 ml	Amp	Calcium Folate	مسمومیت با متوتروکسات و متانول
۱۳	اتانول	-	Solution	Ethanol 96% and 40%	مسمومیت با متانول و اتیلن گلیکول
۱۵	فلومازنیل	0.1 mg/ml, 5ml	Amp	Flumazenil	مسمومیت با بنزودیازپین‌ها
۱۶	فولیک اسید	5 mg/ ml, 10 ml	Amp	Folic acid	مسمومیت با متوتروکسات و متانول
۱۷	گلوکاگون	1 mg/ ml, 1 ml	Vial	Glucagon HCL	هایپوگلیسمی و مسمومیت با بلوک‌کننده‌های کانال کلسیم و بتابلاکرها (دمای ۲-۸ درجه)
۱۸	هیدروکسو کوبالامین (B12)	1000 mcg/1 ml, 1000 mcg/2.5 ml	Amp	Hydroxocobalamin	مسمومیت با سیانید و سدیم نیتروپروساید
۱۹	اینترالپید	250 or 500 ml	Vial	Intralipid 20% Intravenous Fat Emulsion (IFE)	ایست قلبی ناشی از ترکیبات محلول در چربی مانند: ضدافسردگی‌های سه حلقه‌ای، بلوک‌کننده‌های کانال کلسیم، بتابلاکرها و بی‌حس‌کننده‌های موضعی
۲۰	متیلن بلو	10 mg/ ml, 10 ml	Amp	Methylene Blue	مت‌هموگلوبینمی
۲۱	پلی‌اتیلن گلیکول	-	Bulk	Polyethylene Glycol	برای انجام WBI (Whole Bowel Irrigation)
۲۲	پرالیدوکسیم - ۲ (PAM)	200 mg/10 ml	Vial	Pralidoxime Chloride	مسمومیت با ارگانوفسفاتها
۲۳	پروتامین سولفات	10 mg/ml, 5 ml	Amp	Protamine sulfate	مسمومیت با هپارین
۲۴	اکترئوتاید	50, 100 mcg/ml, 1 ml	Amp	Octreotide	در هایپوگلیسمی که به درمان با گلوکز جواب نمی‌دهد