



جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



معاونت درمان



دستور العمل تیم ۳۵۰

(فرآیند تحویل یا دریافت بیمار به بیمارستان از طریق آمبولانس هوایی)

« ویرایش دوم »



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
سازمان اورژانس کشور و معاونت درمان
اداره اورژانس هوایی
بهمن ماه ۱۴۰۲

تقدیر و تشکر از کسانی که در تدوین دستورالعمل همکاری شایسته‌ای داشته اند:

سازمان اورژانس کشور:

دکتر محمد سرور، پروانه عزتی، زهرا کریمیان شمس آبادی

محمد اسماعیل توکلی، امین شیردل، مهدی جمشیدی، دکتر فرهاد رضوانی

اسماعیل فراهانی، محمد قادری، احسان مولودی، فریدون صادقی، ابوالفضل شایگان مقدم

جلال مهربانی، امیر عبدالهی، فریبرز آزادی، علی شریفزاده، دکتر مهرانوش توکلی

خلبان غلامرضا فرزین، خلبان بیژن بروفه

و همکاران محترم معاونت درمان

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۴	مقدمه
۵	مسئول تیم ۳۵۰
۵	شرح وظایف مسئول تیم ۳۵۰
۵	اعضای تیم ۳۵۰
۵	گروه ایمنی و امنیت
۶	اعضای گروه ایمنی و امنیت
۶	شرح وظایف اعضای گروه ایمنی و امنیت
۷	شرح وظایف و مسئولیت HLO (Helicopter Landing Officer)
۷	گروه بالینی
۷	اعضای گروه بالینی
۸	شرح وظایف گروه بالینی
۹	نمونه متن ابلاغ مسئول تیم ۳۵۰
۱۰	سیستم مدیریت ایمنی در خدمات آمبولانس هوایی (SMS) در محیط بیمارستان و مرکز درمانی دریافت کننده خدمات آمبولانس هوایی
۱۱	نکات مهم در خصوص ۱۲ عامل خبیث حوادث هوایی
۱۲	الگوریتم سیستم مدیریت ایمنی در خدمات آمبولانس هوایی (SMS) در محیط بیمارستان و مرکز درمانی دریافت کننده خدمات آمبولانس هوایی
۱۳	فرم گزارش مخاطرات و تهدیدات در خدمات اورژانس هوایی در مأموریت‌های ثانویه
۱۴	اینفوگرافی شرح وظایف گروه ایمنی و امنیت تیم ۳۵۰ (HLO)
۱۵	اینفوگرافی شرح وظایف گروه بالینی تیم ۳۵۰
۱۶	اینفوگرافی علایم مارشال
۱۷	اینفوگرافی مراقبت‌ها و اصول ایمنی اطراف بالگرد

۱) مقدمه

در حال حاضر و بنابر سیاست‌های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و سازمان اورژانس کشور استفاده از خدمات آمبولانس هوایی و توسعه آن از استراتژی‌های نظام سلامت می باشد؛ بطوریکه در حال حاضر (بهمن ماه ۱۴۰۲)، ۵۲ پایگاه اورژانس هوایی بالگردی و یک پایگاه هوایی بال ثابت در کشور بعنوان ناوگان آمبولانس هوایی سازمان اورژانس کشور مشغول ارائه خدمات می‌باشند. این تعداد بالگرد علاوه بر مأموریت‌های اولیه (خدمت رسانی به مصدوم از صحنه حادثه و انتقال به مراکز درمانی)، تعداد زیادی مأموریت ثانویه (انتقال بیمار از یک مرکز درمانی به مرکز درمانی دیگر) را نیز انجام می دهد که تعداد این مأموریت‌ها در حال افزایش می‌باشد.

پیوستگی خدمات اورژانس پیش بیمارستانی و بیمارستانی از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. این اهمیت در حوزه خدمات اورژانس هوایی دوچندان بوده، بطوریکه عدم هماهنگی در فرآیندهای بهم پیوسته خدمات در اورژانس هوایی و مراکز درمانی می‌تواند علاوه بر ایجاد مخاطره برای بیمار، ارائه خدمات اورژانس هوایی را مستعد بروز حوادثی بزرگ و خطرناک نماید که تجربه آن در سطح جهان با بروز حوادث برای آمبولانس‌های هوایی وجود دارد. همانطور که گفته شد براساس مطالعات، عواملی خبیث باعث بروز حوادث در خدمات هوایی می‌گردند که از جمله آن می توان به عدم هماهنگی، کمبود دانش، نقص در ارتباط، نقص در کار تیمی و فشار زمان اشاره نمود.

امروزه بالگرد یا آمبولانس هوایی وارد زندگی حرفه‌ای ما پزشکان، پرستاران، مدیران و تکنسین‌های اورژانس شده است و ما بعنوان فردی حرفه‌ای باید با نقاط ضعف و قوت، فرصت‌ها و تهدیدهای این پدیده جدید به خوبی آشنا و با آن تعامل برقرار کنیم.

به همین منظور اصول جامع در خصوص نحوه نشست و برخاست بالگرد در مراکز درمانی، چگونگی تخلیه بیمار، چگونگی تحویل بیمار به بالگرد، ایجاد ایمنی برای بالگرد و رعایت اصول تعامل با بالگرد توسط نیروهای ذی نفع این خدمت در بیمارستان تعریف گردیده است که تحت عنوان دستورالعمل تیم ۳۵۰ به مراکز درمانی ابلاغ گردیده است.

کد ۳۵۰ در بیمارستان‌ها و مراکز درمانی جهت فراخوان تیم پشتیبانی کننده از عملیات اورژانس هوایی در مراکز درمانی بکار گرفته می‌شود. (همچون کد ۹۹ که برای CPR)

رؤسای محترم بیمارستان‌ها و دفاتر پرستاری سراسر کشور در بیمارستان‌های با امکان نشست و برخاست بالگرد مکلف به اجرای دستورالعمل تیم ۳۵۰ و تشکیل تیم اجرایی برای این امر می‌باشند و می‌بایست برنامه مدون ماهیانه اعضای تیم ۳۵۰ به سرپرستی سوپروایزر بالینی و براساس این دستورالعمل تنظیم و ابلاغ گردد.

تیم ۳۵۰ به مسئولیت سوپروایزر بالینی وظایف مندرج در دستورالعمل را بطور دقیق به اجرا می‌گذارد.

۲) مسئول تیم ۳۵۰

مسئولیت تیم ۳۵۰ برعهده سوپروایزر بالینی بیمارستان می‌باشد. این مسئولیت طی روال قانونی و با صدور ابلاغ رسمی توسط رئیس بیمارستان یا مدیریت دفتر پرستاری به سوپروایزرهای بالینی درگیر در خدمات اورژانس هوایی واگذار می‌گردد. برنامه ابلاغی ۳۵۰ به شکلی است که مسئول تیم ۳۵۰ در تمامی روزها و ساعات کاری خدمات اورژانس هوایی مشخص، تعیین و ابلاغ شده باشد. برنامه شیفت اعضای تیم ۳۵۰ توسط دفتر پرستاری به صورت ماهانه تنظیم و در بخش‌های ذیربط نصب می‌گردد.

۳) شرح وظایف مسئول تیم ۳۵۰

- ۱) اطمینان از آمادگی ملزومات و تجهیزات مورد نیاز تیم ۳۵۰ برای تحویل یا دریافت بیمار (مانند: آمیوبگ، کیف احیاء، برانکارد،...)
- ۲) اطلاع رسانی به اعضاء و فعال نمودن کد ۳۵۰ از زمان اعلام اعزام بالگرد به بیمارستان
- ۳) اطمینان از آمادگی پد و حضور گروه ایمنی و امنیت در محل پد و کنترل ایمنی و امنیت پد
- ۴) هماهنگ کردن آمبولانس برای انتقال بیمار از پد به بخش اورژانس در صورت نیاز
- ۵) فراخوان پرستار و بیماربر با توجه به تعداد بیماران منتقله توسط بالگرد
- ۶) نظارت بر حضور پرسنل گروه بالینی قبل از رسیدن بالگرد به پد
- ۷) نظارت بر استقرار پرسنل گروه بالینی در منطقه ایمن از پد بالگرد در زمان فرود بالگرد
- ۸) اخذ رضایت از بیمار یا ولی بیمار قبل از درخواست بالگرد جهت انتقال بیمار به مراکز درمانی سطح بالاتر
- ۹) در صورت مشاهده هرگونه تهدید و یا مخاطره و یا دریافت گزارش مخاطره، فرم گزارش مخاطرات و تهدیدات در خدمات آمبولانس هوایی (SMS) تکمیل شده و در گزارش روزانه ثبت شود و یک نسخه از گزارش به دیسپچ اورژانس ۱۱۵ ارسال گردد.

۴) اعضای تیم ۳۵۰

تیم ۳۵۰ از دو گروه «ایمنی و امنیت» و «بالینی» تشکیل می‌شود که هر گروه وظایف خاص خود را برعهده خواهند داشت.

۴-۱) گروه ایمنی و امنیت

گروه ایمنی و امنیت؛ گروهی است که مسئولیت برقراری ایمنی و امنیت در زمان نشست و برخاست بالگرد در بیمارستان را به عهده دارد و مسئولیت این گروه، با ابلاغ رئیس بیمارستان برعهده حراست بیمارستان می‌باشد.

۱-۱-۴) اعضای گروه ایمنی و امنیت

- ۱) مسئول حراست بیمارستان یا جانشین وی (سرگروه)
- ۲) یک نفر از خدمات بیمارستان
- ۳) یک نفر از حفاظت فیزیکی
- ۴) نیروی انتظامی مستقر در بیمارستان
- ۵) دیگر اعضای گروه، بنا به تشخیص رئیس گروه ایمنی تعیین می‌گردند.

۲-۱-۴) شرح وظایف اعضای گروه ایمنی و امنیت

- ۱) کسب دانش در حوزه اورژانس هوایی از جمله HLO (Helicopter Landing Officer)
- ۲) تنظیم برنامه شیفت بندی گروه توسط سرگروه و ابلاغ آن به دفتر پرستاری
- ۳) بازدید روزانه از محل فرود بالگرد برای کنترل موارد مطروحه در دستورالعمل توسط مسئول گروه ایمنی و امنیت یا یکی از اعضای مشخص شده این گروه
- ۴) تعیین یکی از اعضای گروه به عنوان HLO یا مارشال (هدایتگر یا افسر محل فرود بالگرد) جهت ارتباط دیداری و گفتاری بی‌سیم با کروی پرواز و مجهز بودن به لوازم مارشال (لباس، کلاه، باتوم نوری، عینک و محافظ گوش)
- ۵) هماهنگی و کنترل عملیات نشست و برخاست بالگرد توسط HLO براساس اصول مندرج در دستورالعمل
- ۶) ارائه گزارش مکتوب روزانه براساس کنترل موارد مطروحه در دستورالعمل به مسئول تیم ۳۵۰
- ۷) پیگیری و نظارت بر استقرار حداقل دو کپسول آتش نشانی ۴۵ کیلوگرمی ایستاده چرخ دار CO2 در مجاورت پد فرود بالگرد و اطمینان از کارایی آنها
- ۸) پیگیری و نظارت جهت نصب دوربین نظارتی مدار بسته و ضبط تصاویر در محوطه پد
- ۹) پیگیری و نظارت بر نصب آشکارسازها و تابلوهای هشداردهنده
- ۱۰) کنترل وجود بادنما و انجام رنگ آمیزی و علایم روی پد
- ۱۱) کنترل ایمنی مسیر نشست و برخاست بالگرد و پیشگیری از هرگونه ساخت و ساز، نصب تابلوهای بزرگ و یا دکل، تیر برق و... جهت جلوگیری از افزایش مخاطرات و آسیب پذیریها
- ۱۲) پاک‌سازی هلی پد از وجود هرگونه اجسام و وسایلی که قابلیت پرتاب شدن، حرکت کردن و کاهش دید خلبان را ناشی از باد فروشار بالگرد داشته باشند. (گرد و خاک، مصالح ساختمانی، برف، بطری خالی، پلاستیک، چادرهای مسافرتی، اشیاء رها شده و...)
- ۱۳) جلوگیری از پارک خودرو یا قرار دادن و دیپو کردن اشیاء و وسایل در هلی پد
- ۱۴) الزام پرسنل به استفاده از پوشش انعکاس دهنده نور (کاور) جهت شناسایی بهتر اعضای تیم (ترجیحاً زرد)
- ۱۵) کنترل نهایی پد به مجرد اعلام کد ۳۵۰ و قبل از فرود بالگرد
- ۱۶) حضور در پد در طول فرآیند نشست و برخاست بالگرد
- ۱۷) توجه به مخاطرات تروریستی و خرابکاری‌های عمدی در هنگام نشست و برخاست بالگرد
- ۱۸) پیگیری برای ایجاد فنس در اطراف پد جهت جلوگیری از ورود افراد غیرضرور به محوطه پد
- ۱۹) هماهنگی و همکاری کامل با کروی پروازی و پزشکی آمبولانس هوایی

دستورالعمل تیم ۳۵۰ (فرآیند تحویل یا دریافت بیمار به بیمارستان از طریق آمبولانس هوایی)

۲۰) در صورتیکه به هر دلیلی بعد از فرود بالگرد در پد بیمارستان مجبور به ماندگاری یا زمینگیر شود؛ هماهنگی تأمین امنیت و ایمنی بالگرد با مسئول گروه ایمنی و امنیت ۳۵۰ (حراست بیمارستان) است.

۲۱) گزارش مخاطرات ایمنی و امنیت پیش آمده در هر مأموریت به صورت مکتوب به مسئول تیم ۳۵۰

۲۲) شرکت در جلسات دوره‌ای تیم ۳۵۰ و دوره‌های بازآموزی

۳-۱-۴) شرح وظایف و مسئولیت HLO (Helicopter Landing Officer)

۱) منطقه فرود و مسیر نشست و برخاست بالگرد قبل از فرود بالگرد از نظر ایمنی کنترل نهایی گردد.


۲) از ورود افراد متفرقه به محوطه پد و نزدیک بالگرد جلوگیری گردد.

۳) در حاشیه پد، پشت به باد (نقطه ای مطمئن و ایمن) موقعیت بگیرد و دست‌ها و یا باتوم LED را مستقیم بالای سر تان بگیرد تا خلبان متوجه ایمن بودن پد برای فرود باشد.

۴) در صورت بروز هرگونه اختلال در ایمنی پد، دست‌ها و یا باتوم را به صورت ضربدری بالای سر تان تکان دهید تا خلبان متوجه نا امن بودن منطقه شود و از فرود صرف‌نظر کند.

۵) با نزدیک شدن بالگرد، شما حفظ موقعیت کنید و هیچ حرکتی به عقب نداشته باشید چرا که خلبان شما را به عنوان نقطه کمکی برای فرود در نظر گرفته است و در دید کم، خلبان حرکت شما را دنبال خواهد کرد.

۶) در لحظات آخر فرود بالگرد، جهت محافظت جان خود از برخورد احتمالی با ملخ بالگرد و همچنین محافظت در برابر باد فروشار ناشی از بالگرد، روی یک زانو نشسته و کلاه ایمنی خود را با دست بالای سر خود نگه دارید.

۷) بعد از فرود کامل بالگرد، برای حرکت، منتظر فرمان خلبان باشید. (فرمان موافقت نزدیک شدن به بالگرد بواسطه نشان دادن علامت بصورت انگشت شصت رو به بالا  می‌باشد).

۸) تنها در صورت درخواست و همراهی تیم HEMS به بالگرد نزدیک شوید.

۹) در صورت لزوم جهت نزدیک شدن به بالگرد منتظر باشید تا یکی از کروی بالگرد شما را همراهی کند.

۱۰) بعد از تحویل دادن یا تحویل گرفتن بیمار، برای خروج بالگرد در فاصله ایمن از بالگرد و در دید خلبان بایستید.

نکته مهم) گروه ایمنی و امنیت، بعد از بلند شدن بالگرد از روی زمین (Take off) تا زمان قطع صدای بالگرد جهت احتمال بازگشت مجدد بالگرد و فرود اضطراری حداقل به مدت ۵ دقیقه، محل را ترک ننمایند.

۲-۴) گروه بالینی

گروه بالینی، مسئولیت تحویل یا دریافت بیمار و انتقال آن از حاشیه و منطقه ایمن پد فرود بالگرد را به بخش اورژانس و یا بالعکس برعهده دارد.

۱-۲-۴) اعضای گروه بالینی

۱) سوپروایزر بالینی یا اورژانس (مسئول گروه)

۲) حداقل دو نفر یا بیشتر از پرستاران بخش اورژانس / بستری بسته به تعداد مصدومین منتقل شده توسط بالگرد

۳) بیماربر

دستورالعمل تیم ۳۵۰ (فرآیند تحویل یا دریافت بیمار به بیمارستان از طریق آمبولانس هوایی)

نکته مهم) با اعلام مسئول تیم به ازای هر بیمار حاضر در بالگرد یک پرستار اورژانس با تجهیزات مورد لزوم جهت حمایت بیمار و دو بیماربر در کنار پد جهت تحویل و تحویل بیمار حضور پیدا خواهند کرد.

۲-۲-۴ شرح وظایف گروه بالینی

- ۱) کسب دانش لازم در حوزه اورژانس هوایی از جمله (HLO\ HELICOPTER LANDING OFFICER)
- ۲) استفاده از پوشش (کاور) انعکاس دهنده نور جهت شناسایی بهتر اعضای گروه
- ۳) حضور به موقع در پد براساس فراخوان مسئول تیم ۳۵۰
- ۴) پیش بینی و تأمین تجهیزات مورد نیاز جهت تحویل و تحویل بیمار (مانند: آمبوبگ، کیف احیاء، برانکارد، ...)
- ۵) حضور پزشک با تشخیص مسئول تیم ۳۵۰ در صورت لزوم
- ۶) هماهنگی جهت حضور آمبولانس در مراکزی که پد از بخش اورژانس فاصله دارد.
- ۷) فیکس نمودن تمامی ملزومات همراه بیمار شامل: برانکارد، پتو و پوشش بیمار، کپسول اکسیژن و...، درضمن مدارک بیمار در قالب فولدر جهت جلوگیری از پراکندگی ناشی از باد فروشار بالگرد تحویل گردد.
- ۸) فیکس نمودن لباس و پوشش خود جهت جلوگیری از پراکندگی ناشی از باد فروشار بالگرد مانند: مقنعه، چادر، عینک، کلاه گیس، کاور و...)
- ۹) آماده سازی بیمار جهت انتقال به بالگرد با رعایت اصول ایمنی و بالینی در موارد اعزام بیمار به مراکز درمانی سطح بالاتر
- ۱۰) رعایت الزامات ایمنی و قرار گرفتن در منطقه ایمن از پد بالگرد
- ۱۱) هماهنگی و همکاری کامل با کروی پروازی و پزشکی آمبولانس هوایی
- ۱۲) نزدیک شدن به بالگرد توسط اعضای گروه تنها در صورت درخواست و همراهی تیم HEMS مجاز است و باید در زاویه دید خلبان صورت پذیرد.
- ۱۳) توجه به ارتفاع تجهیزات و اشیاء همراه تیم (پایه سرم و...) جهت جلوگیری از برخورد با ملخ در حال چرخش بالگرد
- ۱۴) هماهنگی با تکنسین ارشد کروی پزشکی جهت الویت بندی انتقال مصدومین
- ۱۵) تحویل گرفتن بیمار از بالگرد در حاشیه پد و منطقه ایمن با رعایت اصول ایمنی و بالینی در کوتاه ترین زمان ممکن
- ۱۶) تحویل گرفتن و مهور نمودن فرم آمبولانس هوایی و شرح حال بیمار از تکنسین ارشد کروی پزشکی در صورت نیاز
- ۱۷) تسریع در خروج از پد جهت فراهم شدن شرایط کامل ایمن برای Take off بالگرد
- ۱۸) گزارش مکتوب مخاطرات ایمنی و بالینی مشاهده شده درخصوص نشست و برخاست بالگرد و فرآیند تحویل و تحویل بیمار به مسئول تیم ۳۵۰
- ۱۹) شرکت در جلسات دوره‌ای تیم ۳۵۰ و دوره های بازآموزی

۵) نمونه متن ابلاغ مسئول تیم ۳۵۰

سرکار خانم / جناب آقای

موضوع: ابلاغ انتصاب بعنوان مسئول تیم ۳۵۰ بیمارستان

با سلام و تحیات

نظر به تعهد، شایستگی و تجارب ارزشمند جنابعالی به موجب این ابلاغ به عنوان «مسئول تیم ۳۵۰» منصوب می‌شوید تا زیر نظر دفتر مدیریت پرستاری انجام وظیفه نمایید. انتظار دارد با اتکال به ذات باریتعالی و رعایت جوانب شرعی و قانونی در انجام وظایف خود موفق و مؤید باشید.

❖ مورد انتظار است نسبت به موارد ذیل اهتمام ویژه معمول دارید:

۱) تشکیل تیم ۳۵۰ براساس دستورالعمل ابلاغی از معاونت محترم درمان و سازمان اورژانس کشور (نامه شماره ۱۱۵/۵۱۹۵ و مورخ ۱۴۰۲/۱۱/۱۴)

۲) اجرای دقیق وظایف پیش بینی شده برای جنابعالی بعنوان مسئول تیم ۳۵۰ بیمارستان

۳) نظارت بر اجرای دقیق شرح وظایف توسط اعضای تیم ۳۵۰ بیمارستان

۴) برنامه‌ریزی جهت برگزاری دوره‌های آموزشی و ایجاد هماهنگی برای اجرای فرآیندهای مرتبط با اورژانس هوایی با همکاری مرکز اورژانس پیش بیمارستانی و مدیریت حوادث دانشگاه و مسئول پایگاه اورژانس هوایی دانشگاه

۵) کنترل روزانه برنامه شیفت بندی و حضور یا عدم حضور اعضای تیم ۳۵۰ و جایگزینی اعضای غایب

۶) هماهنگی با دیسپچ اورژانس ۱۱۵ و EOC دانشگاه در راستای دریافت بیمار از بالگرد و یا اعزام بیمار توسط بالگرد

..... دکتر

رئیس بیمارستان / مرکز درمانی

۶) سیستم مدیریت ایمنی در خدمات آمبولانس هوایی (SMS) در محیط بیمارستان و مرکز درمانی دریافت‌کننده خدمات آمبولانس هوایی

در راستای انجام شرح وظایف سرپرست تیم ۳۵۰ و ایجاد ایمنی و تضمین کیفیت خدمات و کاهش آسیب‌پذیری مراکز درمانی که تحت پوشش خدمات آمبولانس هوایی هستند، این مراکز مکلف به ایجاد سیستم مدیریت ایمنی (SMS: Safety Management System) می‌باشند.

این سیستم به گونه‌ای طراحی شده است تا هر نوع مخاطره یا تهدید را سریعاً شناسایی نموده و با یک سلسله اقدامات از وقوع مجدد اتفاقات مغایر با ایمنی جلوگیری بعمل آید.

گروه ایمنی و امنیت می‌بایست پیوسته ۱۲ عامل خبیث را رصد کرده و به رئیس تیم ۳۵۰ که سوپروایزر بالینی و در نهایت دفتر پرستاری در بیمارستان گزارش نماید و از آن طریق نیز اطلاعات به رئیس اورژانس استان و رئیس پایگاه آمبولانس هوایی دانشگاه منتقل و تمهیدات لازم در راستای کنترل و مدیریت عوامل فوق صورت پذیرد که سلسله مراتب و گزارش کار اطلاعات و گزارش‌ها در الگوریتم ذیل مشخص می‌گردد.

The Dirty Dozen به دوازده مورد از رایج‌ترین پیش شرط‌های خطای انسانی در تصادفات یا حوادث اشاره دارد. این مفهوم توسط گوردون دوپون در سال ۱۹۹۳، زمانی که او برای حمل و نقل کانادا کار می‌کرد، توسعه یافت و بخشی از یک برنامه آموزشی ابتدایی برای عملکرد انسانی بود.

۱۲ عامل خبیث (The Dirty Dozen) که باعث بروز و فعال شدن زنجیره عوامل و در نهایت بروز حادثه در حوادث هوایی می‌شوند توسط سازمان حمل و نقل کانادا معرفی شده‌اند. ریشه هر حادثه‌ای در سوانح هوایی یک یا چند مورد از عوامل فوق می‌باشد.

۱) فقدان یا کمبود دانش (Lack of Knowledge)

۲) فقدان منابع (Lack of Resources)

۳) نقص در کار تیمی (Lack of Teamwork)

۴) نبود آگاهی و هوشیاری کافی (Lack of Awareness)

۵) نداشتن جسارت و جدیت کافی (Lack of Assertiveness)

۶) فشار زمان (Time Pressure)

۷) فقدان ارتباط و اطلاع‌رسانی (Lack of Communication)

۸) مغرور بودن یا رضامندی از خود (Complacency)

۹) خستگی (Fatigue)

۱۰) حواس پرتی، گیجی (Distraction)

۱۱) فشارهای روحی و روانی (Stress)

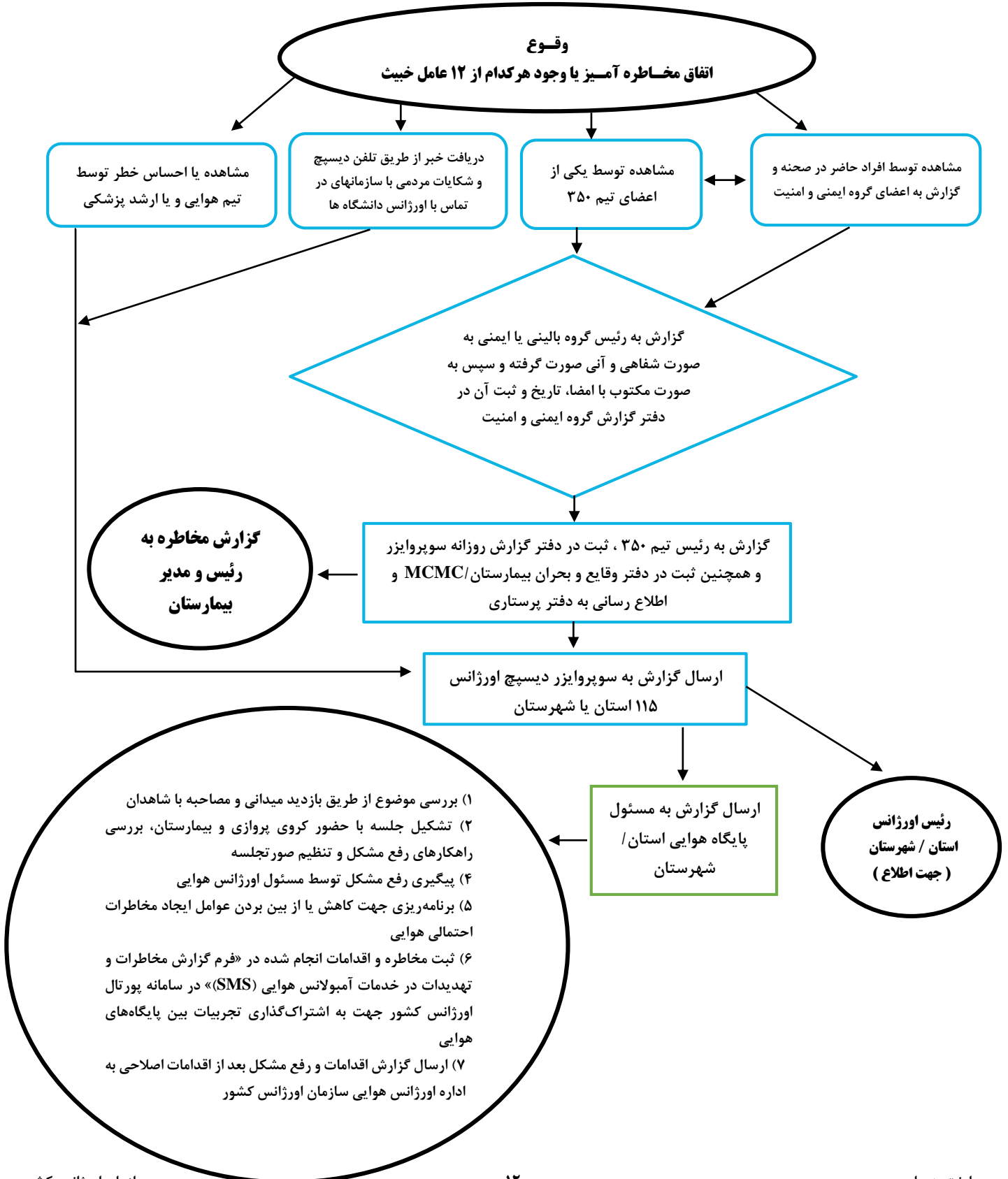
۱۲) هنجارها یا دستورالعمل‌های نانوشته و غیراستاندارد بدون اساس (Norms)

۷) نکات مهم در خصوص ۱۲ عامل خبیث حوادث هوایی

- ۱) ریشه هر حادثه ای در سوانح هوایی یک یا چند مورد از عوامل فوق می باشد.
 - ۲) بر همه ما لازم است تا ضمن شناسایی این عوامل در صحنه حادثه نسبت به آن حساس بوده و واکنش نشان دهیم و با ارائه گزارشات خود، مسئولین بالادست را در رفع این مخاطرات یاری نماییم.
 - ۳) به همین منظور با مشاهده هر کدام از عوامل مخاطره آمیز ضمن گزارش و مکتوب کردن عامل یا عوامل مخاطرات در کاهش و رفع آنها همت بگماریم تا خدمات اورژانس هوایی با ارزش و با کیفیت بهینه به مردم و مددجویان ارائه گردد.
 - ۴) گروه ایمنی و امنیت باید پیوسته این عوامل را رصد کرده و به رئیس تیم ۳۵۰ که سوپروایزر بالینی و در نهایت دفتر پرستاری در بیمارستان گزارش نماید.
 - ۵) از آن طریق نیز اطلاعات به رئیس اورژانس استان و رئیس پایگاه آمبولانس هوایی دانشگاه منتقل گردد.
 - ۶) در نهایت تمهیدات لازم در راستای کنترل و مدیریت عوامل فوق صورت پذیرد.
- ❖ ریشه هر حادثه ای در سوانح هوایی یک یا سه مورد از عوامل فوق می باشد.

دستورالعمل تیم ۳۵۰ (فرآیند تحویل یا دریافت بیمار به بیمارستان از طریق آمبولانس هوایی)

۸) الگوریتم سیستم مدیریت ایمنی در خدمات آمبولانس هوایی (SMS) در محیط بیمارستان و مرکز درمانی دریافت کننده خدمات آمبولانس هوایی



۹) فرم گزارش مخاطرات و تهدیدات در خدمات اورژانس هوایی در مأموریت‌های ثانویه

فرم گزارش مخاطرات و تهدیدات در خدمات اورژانس هوایی	
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی	
بیمارستان / مرکز درمانی	
موضوع مخاطره یا تهدید:	
شرح مخاطره:	
گیرنده گزارش:	
نام پایگاه اورژانس هوایی:	
مکان:	تاریخ:
ساعت:	
نام و نام خانوادگی گزارش دهنده:	امضاء

دستور العمل تیم ۳۵۰ (فرآیند تحویل یا دریافت بیمار به بیمارستان از طریق آمبولانس هوایی)

شرح وظایف گروه ایمنی و امنیت تیم ۳۵۰

HLO: Helicopter Landing Officer



اداره اورژانس هوایی



معاونت درمان



- مراقبت از اشیایی که قابلیت پر تاب شدن توسط باد ملخ یا خروجی اکزوز را دارند (مقتعه، کلاه، ملحفه بیمار، پرونده بیمار و...)
- عدم پر تاب اشیاء به سمت بالگرد و در محدوده باد ملخ
- عدم تعقیب وسایل پر تاب شده ناشی از باد ملخ بالگرد
- بعد از نشستن کامل بالگرد، برای حرکت، منتظر فرمان خلبان باشید.
- تنها در صورت درخواست و همراهی تیم HEMS به بالگرد نزدیک شوید.
- در شرایط غیر قابل پیش بینی، لزوم حضور تیم ۳۵۰ تا زمان قطع شدن صدای بالگرد
- ارائه گزارش مکتوب مخاطرات ایمنی و باطنی پیش آمده به مسئول تیم ۳۵۰
- شرکت در جلسات دوره‌ای تیم ۳۵۰ و دوره های باز آموزی

- انتخاب یکی از اعضای گروه بعنوان HLO مارشار و مجهر بودن به لوازم مارشار (لباس، کلاه، باتوم، عینک و محافظ گوش)
- ممنوعیت کشیدن سیگار در اطراف بد
- کنترل نهایی بد به مجر اعلام کد ۳۵۰ قبل از فرود بالگرد
- حضور در بد در طول فرآیند نشستن و برخاست بالگرد
- جلوگیری از ورود افراد متفرقه به بد
- جهت اعلام ایمن بودن بد به خلبان، قرار گیری در حاشیه بد، پشت به باد قرار گرفته دستها و یا باتوم را به صورت عمودی بالای سرتان بگیرید.
- در لحظات آخر نشستن بالگرد، جهت محافظت از خود در برابر باد فر وشار ناشی از بالگرد، بر روی زمین زانو بزنید.

- یازدید روزانه بد فرود و احراز آمادگی بد و مسیر نشستن و برخاست بالگرد
- برقراری امنیت محیط با رویکرد به مخاطرات تروریستی و خرابکاری عمدی در هنگام نشستن و برخاست بالگرد
- پیشگیری از هرگونه ساخت و ساز، نصب تابلوهای بزرگ و یا دکل، تیر برق و... در محدوده بد بالگرد
- پاکسازی هلی پد از خاک نرم یا برف و عدم وجود وسایل و اجسام آزاد و رها شده در محل فرود بالگرد
- کنترل تجهیزات اطفا حریق و اطمینان از کارایی آنها در کنار بد بالگرد
- پوشیدن کاور (چلیقه) انعکاس دهنده نور جهت شناسایی بهتر اعضای تیم ۳۵۰
- عدم پارک خودرو یا قرار دادن و دیو کردن اشیاء و وسایل در هلی پد
- کنترل بادنا و انجام رنگ آمیزی علامه روی بد

توجه: در صورتیکه به هر دلیلی بعد از نشستن بالگرد در بد بیمارستان، بالگرد مجبور به ماندگاری یا زمینگیری شود: هماهنگی تأمین امنیت و ایمنی آن با مسئول گروه ایمنی و امنیت ۳۵۰ (حراست بیمارستان) است.





شرح وظایف گروه بالینی ۳۵۰



معاونت درمان



اداره اورژانس هوایی

- ۱ کسب دانش در حوزه اورژانس هوایی از جمله HLO (HELICOPTER LANDING OFFICER)
- ۲ حضور به موقع در پد بالگرد براساس زمان اعلامی دیسپچ اورژانس ۱۱۵
- ۳ پیش بینی و تأمین تجهیزات مورد نیاز جهت تحویل و تحویل بیمار (مانند لانگ، KED، ...)
- ۴ حضور پزشک در صورت لزوم و با تشخیص سرتیم کد ۳۵۰
- ۵ هماهنگی‌های لازم جهت حضور آمبولانس (در مراکزی که پد از بخش اورژانس فاصله دارد.)
- ۶ فیکس نمودن تمامی ملزومات همراه بیمار، مدارک بیمار، لباس و پوشش خود جهت جلوگیری از پراکندگی ناشی از DOWN WASH بالگرد
- ۷ انتقال بیمار به پد و بالگرد با رعایت اصول ایمنی
- ۸ فرار گرفتن در منطقه ایمن از پد بالگرد
- ۹ هماهنگی و همکاری کامل با کروی پروازی و پزشکی آمبولانس هوایی داشته باشید.
- ۱۰ تنها در صورت درخواست و همراهی تیم HEMS به بالگرد نزدیک شوید.
- ۱۱ نزدیک شدن به بالگرد در زاویه دید خلبان و پس از تأیید کروی پروازی
- ۱۲ توجه به ارتفاع تجهیزات جهت جلوگیری از برخورد با ملخ بالگرد
- ۱۳ هماهنگی با تکنسین ارشد کروی پزشکی جهت الویت‌بندی انتقال مصدومین
- ۱۴ تحویل بیمار از بالگرد با رعایت اصول ایمنی و بالینی در کوتاه‌ترین زمان ممکن
- ۱۵ تحویل گرفتن و ممهور نمودن فرم آمبولانس هوایی و شرح حال بیمار از تکنسین ارشد کروی پزشکی
- ۱۶ تسریع در خروج از پد جهت فراهم شدن شرایط کامل ایمنی Take off بالگرد
- ۱۷ خروج بیمار از پد با رعایت شرایط ایمن و انجام اقدامات حمایتی از پد تا انتقال به بخش اورژانس
- ۱۸ گزارش مکتوب مخاطرات ایمنی و بالینی پیش آمده به مسئول تیم ۳۵۰ و ثبت در دفتر روزانه سوپروایزر
- ۱۹ شرکت در جلسات دوره‌ای تیم ۳۵۰ و بررسی نقاط ضعف و قوت، تهدیدها و فرصت‌ها



علائم مارشالر (Signals of Marshaller)

معاونت درمان



ایمن بودن موقعیت / شناساندن موقعیت
(Identify gate)

دست‌ها به صورت عمودی و به موازات شانه‌ها قرار می‌گیرند. به این معنا که شرایط برای نشستن یا برخاستن هلیکوپتر ایمن است.



خطر / ایست سریع و اضطراری
(Emergency stop)

دست‌ها به صورت عمودی و به موازات شانه‌ها به صورت ضربدری بالای سر حرکت می‌کنند. به این معنا که شرایط برای نشستن یا برخاستن هلیکوپتر ایمن نیست.



مثبت، وضعیت عادی
(Affirmative/all-clear)

دست راست را در حالی که راکت به سمت بالا اشاره می‌کند در راستای سر قرار داده یا دست را مشت کرده و انگشت شصت را رو به بالا به نشانه تأیید نگه می‌داریم و دست چپ در وضعیت عادی کنار زانو باقی می‌ماند. به این معنا که شرایط مناسب و عادی می‌باشد.



منفی
(Negative/not-clear)

دست راست را به شکل مستقیم و با زاویه ۹۰ درجه از شانه نگه داشته و با راکت یا انگشت شصت رو به پایین اشاره می‌کنیم. دست چپ در کنار زانو باقی می‌ماند. به این معنا که شرایط مناسب نمی‌باشد.




آتش

از شانه تا زانو حرکتی را شبیه شکل یک فن (پروانه) با دست راست و راکت ایجاد کرده و در همان لحظه، دست چپ به آتش درون موتور یا چرخ اشاره می‌کند. در صورت مشاهده آتش یا دود از بالگرد یا این حرکت به خلبان اطلاع داده می‌شود.



پرواز ثابت
(Hover)

دست‌ها کاملاً به طرفین کشیده بطوری که راکت‌ها با بدن زاویه ۹۰ درجه ایجاد کنند. این به معنای آن است که از خلبان درخواست می‌کنیم بالگرد را در وضعیت ثابت نگه داشته و ارتفاع خود را با زمین حفظ نماید.



حرکت به بالا
(Move upwards)

دست‌ها و راکت‌ها را به طرفین کشیده تا با بدن زاویه ۹۰ درجه ایجاد کنند. در حالیکه کف دست (راکت) به سمت بالا اشاره می‌کند آنها را به سمت بالا می‌بریم. سرعت حرکت دست‌ها نشان دهنده میزان صعود بوده و این حرکت جهت هدایت بالگرد به سمت بالا می‌باشد.



حرکت به پایین
(Move downwards)

دست‌ها و راکت‌ها را به طرفین کشیده تا با بدن زاویه ۹۰ درجه ایجاد کنند. در حالیکه کف دست (راکت) به سمت پایین اشاره می‌کند آنها را به سمت پایین می‌بریم. سرعت حرکت دست‌ها نشان دهنده میزان آمدن بوده و این حرکت جهت هدایت بالگرد به سمت پایین می‌باشد.



نشستن
(Land)

راکت‌ها را به صورت ضربدری و در جلوی بدن رو به پایین قرار می‌دهیم. این حرکت به معنای نشستن بالگرد روی زمین می‌باشد.



مراقبت ها و اصول ایمنی اطراف بالگرد

