

# 第一部分 认识客舱救护



民航乘务员要按照《民航乘务员国家职业标准》规定的民航乘务员应该掌握的客舱应急救护知识和技能标准，及《大型飞机公共航空运输机载应急医疗设备配备和训练》(AC-121-102R1)规定的机上应急医疗设备配备标准，掌握急救知识和操作技能，以及应急医疗设备的配备和操作规程。

## 第一节 乘务员应急医疗训练大纲

### 一、客舱救护概念

在遇到紧急情况时，民航乘务员的任务是提供必要的、基本的紧急救治，直到专业医务人员赶到，而不是诊断旅客的病情或进行预先治疗。按照民航局《大型飞机公共航空运输承运人运行合格审定规则》(CCAR-121-R5)和《大型飞机公共航空运输承运人机载应急医疗设备配备和训练》(AC-121-102R1)的有关要求，民航乘务员必须掌握急救的基本知识和技能。

### 二、民航乘务员国家职业标准

根据民航乘务员国家职业标准，将本职业分为五级乘务员/初级工、四级乘务员/中级工、三级乘务员/高级工、二级乘务员/技师、一级乘务员/高级技师五个等级，每个等级对应应急医疗处置的技能和知识要求见表 1.1。

表 1.1 民航乘务员国家职业标准

民航乘务员等级	工作内容	技能要求	相关知识要求
五级乘务员 / 初级工	应急医疗处置	1. 能判断和处理因机舱内压力变化等原因所引起的压耳及晕机等不适症状； 2. 能实施心肺复苏。	1. 机上常见病处置方法； 2. 心肺复苏相关知识及操作。

续表

民航乘务员等级	工作内容	技能要求	相关知识要求
四级乘务员 / 中级工	应急医疗处置	1. 能处置晕厥、痫癫等病症； 2. 能实施止血、包扎、固定、搬运等外伤急救。	1. 晕厥、痫癫等病症处置要求； 2. 机上急救设备使用方法； 3. 外伤急救基本技术。
三级乘务员 / 高级工	应急医疗处置	能处理痢疾、流行病等传染病。	传染病种类、症状及预防措施。
二级乘务员 / 技师	应急医疗处置	1. 能处置机组 / 乘务组人员失能事件； 2. 能处置气道堵塞、脑出血等应急医疗事件； 3. 能处置机上死亡事件； 4. 能填写机上急救等紧急事件报告单。	1. 机组 / 乘务组人员失能处置程序； 2. 气道堵塞、脑出血等应急医疗事件处置方法； 3. 重大事件报告规定及程序； 4. 机上死亡事件处置方法； 5. 机上急救等紧急事件报告单填写规定。
一级乘务员 / 高级技师	突发事件处置	能指挥乘务员在突发医疗事件中有序开展相关工作。	应急医疗知识。

### 三、应急医疗训练

航空公司应按照民航局《大型飞机公共航空运输承运人运行合格审定规则》(CCAR-121-R5)和《大型飞机公共航空运输机载应急医疗设备配备和训练》(AC-121-102R1, 满足要求的大型飞机公共航空运输企业简称合格证持有人), 针对每一型别、厂家、构型的飞机, 每一机组必需成员, 每一运行种类的训练大纲中, 都应包括应急医疗初始训练和复训。应急医疗训练应由取得医疗救护培训资格的人员担任教员。应急医疗训练应具备训练种类要求的固定场所、设施和装备。

### 四、应急医疗训练的内容

应急医疗训练包括一般应急医疗训练和特需应急医疗训练, 并分别设置相应的训练课程段。应急医疗训练应包括基本知识讲授、技能演示、实践操作等。训练考核包括知识、技能和操作的考核。

#### (一) 一般应急医疗训练

一般应急医疗训练是结合飞机的型别、厂家、构型、运行种类和特点设定的完成应急医疗所必需的知识和技能: 包括急救箱的位置、箱内医疗用品的功能和使用方法, 以及根据运行种类、特点, 机组成员所必须掌握的呼吸原理、生理组织缺氧、高空不供氧情况下的有知觉时间、减压物理现象等方面的知识。

一般应急医疗训练应包括应急演练训练和紧急情况训练。

应急演练训练是指应急医疗设备的位置、箱内医疗用品的功能和使用方法、高空减压和组织缺氧等特定项目知识的培训和练习。训练内容包括医疗用品名录和使用条件、应用范围、基本操作技能、高空呼吸原理、高空减压和组织缺氧、紧急事件时机组成员之间协调、应急程序等知识。

紧急情况训练是指发生突发公共卫生事件或者实施交通卫生检疫的应急反应措施。包括紧急情况报告、污染源或伤病人员的临时隔离、舱内人员健康保护、环境紧急消毒处理等知识和技能。

机组成员都必须进行一般应急医疗训练。

## （二）特需应急医疗训练

特需应急医疗训练是指针对旅客、机组成员的医学急症或者在紧急事件时的意外受伤，使用应急医疗设备实施急救的知识和技能的培训和练习。包括创伤止血、现场包扎、骨折固定、搬运护送、心肺复苏、妊娠旅客紧急情况处置等技能。

机组成员应掌握创伤现场救护的目的：抢救、延长伤病人员的生命、减少出血、防止休克、保护伤口、固定骨折、防止并发症、快速地搬移转运。

机组成员应掌握急救箱内医疗用品的功能和使用方法，包括：指压止血、包扎止血和止血带止血的适用情况、基本方法、出血救治流程、绷带及三角巾现场包扎方法、开放伤现场处理方法、不同类型骨折固定方法、搬运护送原则及方法等知识和技能。

民航乘务员应掌握心肺复苏知识和基本操作，包括：心肺复苏、气道阻塞急救、基本生命支持流程等知识和技能。

机组成员应了解应急医疗箱位置、箱内医疗用品名录及基本知识，在旅客或者机组成员出现意外伤害病和医学急症时，能够配合执业医师或者专业急救人员，使用箱内医疗用品实施现场医疗救护。

## 五、应急医疗训练的复训

### （一）一般应急医疗训练的复训

合格证持有人应实施一般应急医疗训练和特需应急医疗训练的复训，必须为定期复训编制单独的一般应急医疗训练和特需应急医疗训练课程段，并获得中国民用航空局对该课程段的批准。机组成员至少每 24 个日历月接受一次一般应急医疗训练，包括应急演练训练和紧急情况训练。

## （二）特需应急医疗训练的复训

特需应急医疗训练的复训包括以下两种复训要求。

（1）飞行机组成员至少每 24 个日历月接受一次特需应急医疗训练，或结合模拟机定期进行复训。

（2）民航乘务员至少每 12 个日历月接受一次特需应急医疗训练。

## 六、应急医疗训练的小时数

应急医疗训练的小时数包括初始训练和复训的小时数。应急医疗初始训练的小时数要求：一般应急医疗训练至少 10 小时，其中操作演示和技能实践不少于 4 小时；特需应急医疗训练至少 12 小时，其中操作演示和技能实践不少于 6 小时。应急医疗训练复训的小时数要求：一般应急医疗训练复训至少 3 小时，其中操作演示和技能实践不少于 1 小时；特需应急医疗训练复训至少 5 小时，其中操作演示和技能实践不少于 2 小时。

## 第二节 机上应急医疗设备配备标准

### 一、应急医疗设备配备的依据

依据《大型飞机公共航空运输承运人运行合格审定规则》（CCAR-121-R5）规定的应急医疗设备应包括急救箱、应急医疗箱和卫生防疫包，以及箱（包）里所需的医疗用品和器械。

### 二、应急医疗设备配备的目的

为实施载客运行的的大型飞机公共航空运输合格证持有人机组成员处置飞行中出现的医学事件。

### 三、应急医疗设备

需配备应急医疗设备的飞机是指使用最大起飞全重超过 5 700 千克的多发飞机实施的定期载客运输飞行和使用旅客座位数超过 30 座或者最大商载超过 3 400 千克的多发飞机实施的不定期载客运输飞行的飞机。应急医疗设备包括：根据飞机载客座位数量确定的必须配备经批准的最少数量的急救箱及箱内配备的医疗用品；以及载运旅客并且配备客舱机组的飞机上至少配备经批准的一只应急医疗箱及箱内配备的医疗用品和物品。

### 1. 急救箱

用于对旅客或者机组人员受伤的止血、包扎、固定等应急处理，如图 1.1 所示。



图 1.1 急救箱

#### (1) 配备数量要求

每架飞机在载客运行中至少配备的急救箱数量，如表 1.2 所示。

表 1.2 每架飞机在载客运行中至少配备的急救箱数量

旅客座位数	急救箱数量 / 只
100 座以下 (含 100 座)	1
101~200 座	2
201~300 座	3
301~400 座	4
401~500 座	5
500 座以上	6

#### (2) 配备内容及规格要求

每只急救箱内至少配备的医疗用品如表 1.3 所示。

表 1.3 每只急救箱内至少配备的医疗用品

项目 (规格)	作用	CCAR-121 标准
绷带, 3 列 (5cm)、5 列 (3cm)	主要用于各种伤口的包扎固定使用, 并不直接接触伤口。	各 5 卷、7 卷
敷料 (纱布), 10cm × 10cm	用以覆盖创伤面或其他损害的材料。	10 块
三角巾 (带安全别针)	广泛适用于病人的头部、面部、手掌、腹部、足部、膝关节、前额、耳部等受伤部位包扎。	5 条
动脉止血带	适用于四肢大出血。当其他止血法不能止血时才用动脉止血带进行止血。在四肢伤口的近心端迅速进行止血带止血, 上臂和大腿都应绑在上 1/3 的部位, 止血带不要直接扎在皮肤上, 必须要注明止血开始的时间。	1 条

续表

项目（规格）	作用	CCAR-121 标准
外用烧伤药膏	涂抹于烧烫伤所致的皮肤发红、起水泡的表面，然后用医用纱布覆盖、包扎，有缓解疼痛的作用。	3 支
手臂夹板	固定骨折部位的材料。	1 副
腿部夹板	固定骨折部位的材料。	1 副
胶布，1cm、2cm（宽度）	—	各 1 卷
剪刀	用于急救时剪医用敷料，伤口处衣物等。	1 把
皮肤消毒剂及消毒棉	酒精棉片成分中一般含有 75% 的乙醇，具有杀菌消毒、防止感染的作用。消毒棉签由棉签、复合碘或碘伏组成，供皮肤、创口清理消毒时使用。	适量
橡胶手套或者防渗透手套	医用橡胶手套适用于医用检查和诊断治疗过程中防止病人和使用者之间交叉感染，也适用于处理受污染的医疗材料。	2 副

注：上述清单内物品数量高于或等于 CCAR-121 标准即可执飞。

### （3）急救箱的使用

- ① 在机上出现外伤或需用其中用品时即可取用。
- ② 经过急救训练的乘务人员或经专门训练的人员均可打开并使用此箱内物品。
- ③ 使用急救箱后要准确填写事件报告单。

#### 2. 应急医疗箱

用于旅客或者机组人员意外受伤或者出现医学急症时的应急医疗处理，如图 1.2 所示。



图 1.2 应急医疗箱

#### （1）配备数量要求

1 个。

## (2) 配备内容及规格要求

每只应急医疗箱内至少配备的医疗用品和物品如表 1.4 所示。

表 1.4 每只应急医疗箱内至少配备的医疗用品和物品

项目及使用限制	作用（规格或用法）	CCAR-121 标准
血压计	血压计的测量原理为缠绕于上臂的袖带，其压力作用于肱动脉。调节袖带气体改变压力，用听诊器听搏动的声音，从而得到收缩压和舒张压。	1 个
听诊器	听诊器可用于收集和放大从心脏、肺部、动脉、静脉和其他内脏器官处发出的声音。	1 副
口咽通气道（三种规格） 【在医疗专业人员指导下使用】	在急救和心肺复苏中起限制舌后坠、维持气道开放，保持伤员旅客气道畅通的作用。适应证：①发生呼吸道梗阻或舌后坠的伤员旅客。②气道分泌物较多的伤员旅客。③中、重度急性有机磷农药中毒洗胃的伤员旅客。	各 1 个
静脉止血带	有橡皮止血带或卡扣式止血带两种。静脉止血、静脉注射时使用。	1 条
脐带夹【仅医疗专业人员使用】	脐带夹用于脐带的剪断、止血、结扎。使用一次性脐带夹，被剪下的脐带也是封闭的，避免了脐带血的流失，为脐带血的回收利用创造了有利条件。	1 个
医用口罩	医用口罩具有抵抗液体、过滤颗粒物和细菌等效用，是一种医疗防护用纺织品。	2 个
医用橡胶手套	医用橡胶手套适用于医用检查和诊断治疗过程中防止伤员旅客和使用者之间交叉感染，也适用于处理受污染医疗材料。	2 副
皮肤消毒剂	酒精棉片成分中一般含有 75% 的乙醇，具有杀菌消毒、防止感染的作用。	适量
消毒棉签（球）	消毒棉签（球）由棉签（球）、复合碘或碘伏组成，供皮肤、创口清理消毒时使用。	适量
体温计（非水银式）	体温计使用前，应先用酒精对体温计头部进行消毒。腋下时，电子体温计应紧贴感温部位。	1 支
注射器（2mL、5mL）	—	各 2 支
0.9% 氯化钠溶液	主要用于清洗创伤面或稀释注射用药品。	至少 250mL
1 : 1 000 肾上腺素单次用量安瓿【仅医疗专业人员操作】	处方药，适应证：①主要用于因支气管痉挛所致的严重呼吸困难；②可以迅速缓解药物等引起的过敏性休克。③各种原因引起的心脏骤停进行心肺复苏的主要抢救用药。	2 支
盐酸苯海拉明注射液【仅医疗专业人员操作】	处方药，适应证：①主要用于急性重症过敏反应；②其他过敏反应，不宜口服用药者。	2 支
硝酸甘油片【在医疗专业人员指导下使用】	用于突发心绞痛或急性心肌梗死时应急处置。 用法用量：成人一次用一片，舌下含服。每 5 分钟可重复用药 1 次，直至疼痛缓解。如果 15 分钟内用药 3 片后疼痛持续存在，不应该继续给药。	10 片

续表

项目及使用限制	作用（规格或用法）	CCAR-121 标准
乙酰水杨酸（阿司匹林） 口服片【在医疗专业人员指导下使用】	处方药，适应证：①解热镇痛作用较强，能降低发热者的体温，对正常体温几乎无影响，只能缓解症状，不能治疗病因；②还有抗血小板聚集的作用，延长出血时间，防止血栓形成，小剂量用药（每日 40~50 毫克）用于预防暂时性脑缺血发作、心肌梗死或其他手术后的血栓。	适量
应急医疗箱手册（含药品和物品清单）	—	1 本
知情同意书	—	若干
事件记录本或机上应急事件报告单	—	1 本（若干页）
塑料铅封（红色）	二次铅封使用。	无要求

注：上述清单内物品数量高于或等于 CCAR-121 标准即可执飞。

### （3）应急医疗箱的使用

① 机上有急重伤病旅客，且有医务人员帮忙时使用，使用前应确认医务人员身份；其他需要的场合机长有权决定打开并取得其中用品。

② 使用时，须填写《应急医疗设备和药品使用知情同意书》，并按要求请相关人员签字。

③ 使用后，准确填写事件报告单，在相应位置请机长、使用医生和乘务长分别签字。

#### 3. 急救箱和应急医疗箱的使用记录和报告

急救箱和应急医疗箱内附有“医疗用品和药品清单”，式样如表 1.5 所示。

表 1.5 医疗用品和药品清单

航空公司名称：				机型 / 机号：				
负责配备的部门：				配备时间：		配备负责人签名：		
医疗用品或药品名称	规格	数量	配备时间	最后检查时间 / 检查人员签名	使用和补充记录			使用有效期及需更换的时间
					使用时间	使用数量	补充时间和数量	

按照《大型飞机公共航空运输承运人运行合格审定规则》（CCAR-121-R5）的规定，合格证持有人及时将飞行中发生的紧急医疗事件、应急医疗设备和药品使用情况做出记

录，并及时报告民航局。应急医疗箱内应附有“配备药品使用说明”。急救箱和应急医疗箱的设计、应选用便于在客舱内放置，具备防尘、防潮和防不良温度损害。

#### 4. 卫生防疫包

卫生防疫包用于清除客舱内血液、尿液、呕吐物和排泄物等潜在传染源，护理疑似传染病旅客时的个人防护，如图 1.3 所示。



图 1.3 卫生防疫包

##### (1) 配备数量要求

每 100 个旅客座位配备不得少于 1 个（100 座以内配备 1 个）。

##### (2) 配备内容及规格要求

卫生防疫包内至少应该配备的医疗用品见表 1.6。

表 1.6 卫生防疫包内至少应该配备的医疗用品

项目（规格）	作用	CCAR-121 标准
液体、排泄物消毒凝固剂	对有潜在传染性的体液可以消毒杀菌，同时有吸水和凝胶化作用。	100 克
表面清理消毒片	消毒受过污染的物品表面。	有效成分 1~3 克
皮肤消毒擦拭纸巾	消毒手及皮肤表面。	10 块
医用口罩和眼罩	保护呼吸道和眼部不接触污染物。	各 1 个（副）
医用橡胶手套	保护手部不接触污染物。	2 副
防渗透橡胶（塑料）围裙	保护前臂和躯体前面不接触污染物。	1 条
大块吸水纸（毛）巾	擦拭消毒过的表面。	2 块
便携拾物铲	清除经消毒凝固剂消毒、凝化处理后的污染物。	1 套
生物有害物专用垃圾袋	盛装污染物和所有接触过污染物的物品。	1 套
物品清单和使用说明书	提示如何操作和使用。	1 份
事件记录本或机上应急事件报告单	记录本次使用防疫包情况。	1 本（若干页）

### （3）卫生防疫包的使用

- ① 穿戴个人防护用品。依次穿戴医用口罩、眼罩、医用橡胶手套、防渗透围裙。
- ② 配制消毒液。取1片表面清理消毒片放入250~500毫升的清水中，配制成1:（500~1000）浓度的消毒液，用于对污物污染的座舱内物品表面和地面进行初步消毒。
- ③ 将消毒凝固剂均匀覆盖于液体、排泄物等污物3~5分钟，使其凝胶固化。
- ④ 使用便携拾物铲将凝胶固化的污物铲入生物有害物专用垃圾袋中。
- ⑤ 用配好的消毒液对污物污染的物品进行消毒，保证消毒液在物品表面滞留3~5分钟后用清洁水擦拭清洗，最后用吸水毛巾将残留水渍吸干，上述过程重复进行一遍，然后将使用后的吸水毛巾及其他使用过的消毒用品放入生物有害物专用垃圾袋。
- ⑥ 依次脱掉手套、围裙，用皮肤消毒擦拭纸巾擦手消毒；再依次脱下口罩、眼罩，最后用皮肤消毒擦拭纸巾擦手及身体其他可能接触到污物的部位。
- ⑦ 将所有使用后的防护用品装入生物有害物专用垃圾袋后，将垃圾袋封闭，将生物危害垃圾标签（见图1.4）粘贴在垃圾袋封口处。



图 1.4 生物危害垃圾标签

- ⑧ 将已封闭的生物有害物专用垃圾袋暂时存放于适当位置，避免丢失、破损或对机上餐食造成污染。
- ⑨ 通知目的地的地面相关部门做好接收准备。
- ⑩ 生物有害垃圾按照医疗垃圾管理原则处置，负责接收的地面相关部门事先与医疗废物的专业机构签订协议，以确保生物有害垃圾及时送往相关机构进行无害化处理。

### 四、应急医疗设备的使用

应急医疗设备及医疗用品、物品配备后，应采取措施对每个箱体使用封条进行封箱，并签注配备日期。封箱后保管、存放、运输、交接直至在飞机客舱中放置，均应有专人负