



WORLD  
ATHLETICS.

# 世界田联赛事医疗指南

实用指南  
2020年10月，第2版



## 世界田联 健康与科学部

### 作者:

保罗·埃米利奥·阿达米 (Paolo Emilio Adami)

斯蒂芬·贝尔蒙 (Stéphane Bermon)

弗里德里希·加兰德 (Frédéric Garrandes)

盖亚·瓜达尼尼 (Gaia Guadagnini)

### 审核人:

佩德罗·布兰科 (Pedro Branco)

山泽文宏 (Fumihiro Yamasawa)

# 目录

<b>第 1 章</b> .....	<b>7</b>	<b>附录</b> .....	<b>54</b>
医疗机构总则.....	7	<b>附录 A</b> .....	<b>55</b>
<b>第 2 章</b> .....	<b>18</b>	就诊表.....	55
体育场内田径项目的医疗管理	18	<b>附录 B</b> .....	<b>60</b>
<b>第 3 章</b> .....	<b>23</b>	田联系列赛事建议医疗人员及设备配 置.....	60
体育场外田径赛事及精英赛（如竞走、马拉 松、半程马拉松以及越野跑）的医疗管理.	23	体育场外田径赛事医疗人员以及急救人员建 议配置人数.....	62
<b>第 4 章</b> .....	<b>35</b>	体育场内田径项目建议医疗设备及物品配 置.....	63
耐力项目中最常见的症状.....	35	体育场外田径项目建议医疗设备及物品配置	64
<b>第 5 章</b> .....	<b>37</b>	田联越野锦标赛医疗人员以及急救人员建议 配置人数.....	65
MCM 算法.....	37	田联越野锦标赛建议医疗设备及物品配 置.....	66
		<b>附录 C</b> .....	<b>67</b>
		田联系列赛事建议药品及医疗物品配置.....	67
		医疗物品及设备.....	69

## 前言



运动健儿的健康与安全至关重要。在世界田联的系列赛事中，我们希望每位参加比赛的选手都能享受比赛，获得成就感。但享受比赛与成就感只能在安全的环境下实现。

为此，我非常高兴地向大家介绍第 2 版《世界田联赛事医疗指南》。该指南将为世界田联系列赛事的组织者提供编制及实施合理医疗计划的专业指导意见。

自 2013 年第 1 版指南发行以来，世界发生了诸多变化。新版指南涵盖了关于传染病防控以及处理热休克的科学建议，收录了医疗从业人员参与体育场内、外相关赛事的广泛经验。

该指南是医疗专业人员与当地组委会合作的必备参考资料。在此，我特将此书推荐给各位。

萨巴斯蒂安·科 (Sebastian Coe)

A handwritten signature in black ink, which appears to read "Sebastian Coe". The signature is fluid and cursive, with a long horizontal stroke at the end.

世界田联主席

## 序文

该指南旨在协助当地组委会（LOC）的医疗团队为世界田联体育场内、外赛事做好医疗服务准备。健康与科学部编制的这部指南以及其他文件，可为 LOC 每一阶段的准备工作提供指导。在赛事的医疗准备工作中，LOC 应与医疗代表以及健康与科学部保持密切联系与交流。本指南所有项目所涉及的经费均由 LOC 承担。。



# 第 1 章

## 医疗机构总则

### 1. 医疗队

医疗队虽然只是田径赛事组织架构中的一部分，却也是赛事成功举办的必备环节。医疗队的任务包括：

- 在所有比赛、训练以及其他相关赛事活动场馆中，为运动员、工作人员、官员、裁判、志愿者、世界国际田联成员以及现场观众提供紧急医疗服务；
- 为上述人员提供其他的医疗支持服务，确保其安全及健康；
- 必要时，安排转运服务，使患者获得更高级别的医疗服务。

医疗队的组成和规模根据赛事规模、参与人数（运动员、官员、裁判、志愿者、媒体人员等）以及 LOC 其他部门分配的职责而定。

如果想成功完成任务，医疗队应与其他部门进行全方位对接。

### 2. 医疗主管

LOC 应指派一名有资质的医生作为医疗主管。医疗主管应领导医疗团队，全面负责所有官方场地、赛场以及生活区的医疗服务。医疗主管应监督整个医疗组织的协调工作，并作为组委会医疗队的代表。指定的医疗主管最好是当地医疗系统的医生，可快速对接到当地医疗资源，进行合作。医疗主管与世界田联（主要是世界田联医疗代表）、LOC 主席/首席执行官协作，并向其汇报相关情况。

医疗主管的职责包括许多重要任务和责任。考虑到责任重大，强烈建议为医疗主管指派多名助手。在指派的助手中，医疗副主管以及赛场经理可在下列事项中具体协助：

- a) 各类医疗人员的招募及监督工作。确保医疗人员了解基本的田径比赛的特点，应具备运动医学的行医技能；

- b) 制定全面的医疗体系，确保所有官方地点、赛场以及生活区的可用医疗实施、物品以及设备充足；
- c) 招募并协调当地医疗资源，包括紧急转运服务、急诊室以及入院；
- d) 确保医疗队医疗人员以及参赛队医疗人员获得正确官方认证和授权；
- e) 协助 LOC 为医疗人员（医生、护士、理疗师、志愿者等）购买责任险。如条件允许，医疗主管应与保险公司协商为所有相关人员购买一份涵盖医疗及就诊服务的保险；
- f) 根据必要及所规划的医疗服务，协助 LOC 制定预算；
- g) 为《队伍手册》编写医疗服务信息，包括 LOC 向参赛队、贵宾、世界田联成员以及媒体工作人员提供的详细医疗服务内容。医疗服务信息也应公布在组委会的网站上；
- h) 与世界田联医疗代表保持联系。在重大锦标赛中，医疗主管应与世界田联的医疗代表进行合作，确保赛事的医疗服务符合世界田联所有法律法规。如有必要，医疗主管可指派一名团队成员，作为与世界田联医疗代表合作的联络人；
- i) 负责或请各参赛队审核其保单的外部有效性（各国可能互认的医疗救助），以及（或）协助签订临时合同来覆盖参赛队的出行及住宿期间的保险；
- j) 为医疗组织的所有部门制定相应的政策与流程，并送至世界田联医疗代表处进行审批；如有需要，送至 LOC 首席执行官处进行审批；
- k) 告知各国家队医疗人员当地政府关于进口药以及医疗物品的所有法律法规要求，并提供符合法律规定的表格；
- l) 与赛场协调员以及部门主管通力合作，确定所需的物品和设备。确定医疗物资是通过购买、借用获得还是来自当地医疗机构的捐赠；
- m) 与餐饮部门以及支持服务主管进行沟通，保障食品安全管控人员的餐饮供给；
- n) 确保餐饮服务与医疗工作人员的早晚工作时间表相符；
- o) 保证食品中不含违禁物质（如肉类不含克伦特罗或诺龙、吗啡、罂粟籽、软饮料中不含兴奋剂等）；

- p) 与当地卫生部门通力合作，开展传染病防控工作。特别注意传染病的区域性疫情（如新冠肺炎、A 型流感、登革热、诺如病毒等）。医疗主管也应确保水和空气的卫生，并控制病毒传播媒介。针对环境条件、本地污染、辐射或任何能够引起参赛队伍担忧及警觉的环境失调，实施监控计划；
- q) 与当地气象机构合作，确保赛场、热身跑道和训练场馆的湿球黑球温度（WBGT）测量；
- r) 与接待团队开展合作为医疗队成员安排住所，特别是夜班急救人员；
- s) 确保来自各场馆的医疗记录妥善保管，方便用于就诊（就诊表见“附录 A”）；
- t) 做好必要的安排，编制来自医疗记录的单日 and 最终统计数据。建议编写《每日医疗报告》，以供医疗主管及其他官员作为须知内容进行查阅；
- u) 与世界田联的医疗代表展开合作，为运动员的伤病流行病学研究收集数据；以及
- v) 在比赛期间，指派一名语言能力过硬的医疗队成员，作为医疗队与参与赛事的医疗团队人员沟通的联络人；
- w) 采取必要的措施从各参赛队收集生物垃圾。

### 3. 医疗服务的范围

组织当地医疗人员及设备，与各国参赛队的授权医疗人员共同合作，为运动员、参赛队官员、贵宾、媒体工作人员、观众、当地工作人员以及志愿者提供医疗以及运动医学服务。

医疗服务的范围根据赛事的规模以及医疗组织中各部门指定的职责而定。赛事医疗服务的目的是通过组织当地医疗人员以及设备为赛事提供医疗及运动医学服务。服务范围根据比赛地点、持续时间、比赛类型以及预判的伤病类型和数量而定。患者群体可能不仅仅是运动员，也可能是医疗人员、参赛队官员、LOC 工作人员/志愿者、裁判、世界田联成员及贵宾、媒体工作人员以及观众。医疗服务应覆盖所有的训练及比赛场馆，以及所有的生活区。

医疗服务包括但不限于：

- a) 医疗服务设施充足，服务于所有授权人员，并覆盖所有比赛、训练地点，以及住所区域；
- b) 紧急医疗救助涉及上文所述所有的类别，覆盖不同的比赛场馆及区域。所有相关人员均可获得免费救助；
- c) 为了保障上述人员以及观众的安全及健康，LOC 还应提供其他辅助医疗服务；
- d) 维护所有的医疗及物理治疗数据记录（急性疾病、受伤、疾病救助以及治疗方案）；
- e) 监管药房、药品以及医疗设备供给；
- f) 负责对接所需的专科服务和咨询建立联系：如影像研究（即 x 光、超声波、电脑断层扫描 CT、核磁共振成像 MRI 等）、实验室服务、牙科、耳鼻喉科（ENT）、眼科、妇科和骨科护理等（x 光、肌肉及骨骼系统（MSK）超声和可能在重要现场设置的骨科服务）；
- g) 协调联系医院以及急救服务，包括与患者接收医院建立联系，保障及时报告入院情况，每日进度报告及出院；
- h) 监督所有官方场地、比赛场馆及生活区的环境和气象参数；
- i) 监控公共卫生与安全；
- j) 仅允许有资质的 LOC 医疗人员在 LOC 的医疗服务场所负责世界田联比赛参赛运动员的官方紧急救助（包括任何任意形式的注射或静脉注射）；
- k) 对各种医疗队进行培训，包括负责路跑赛事的医疗人员。培训主题应包括：田径比赛及其规则的相关信息，运动医学基本技能，疏散、关于比赛时、训练时以及在生活区内的转移和转诊标准，运动员常见疾病的医学指南等。
- l) 监督参赛人员专供食物的质和量，并与 LOC 一同保证食品卫生；出于对健康以及法律/兴奋剂问题的考虑，在比赛场馆及检录处/医务室/反兴奋剂室，最好提供密封水和饮料；可以在生活区提供直饮水，鼓励可持续发展的做法；应最大限度地注意食物的选择、贮存、保存和陈列；考虑食物的广泛选择，考虑可能会需要医疗服务的因素（食物过敏、腹部疾病等）和（或）不同文化、种族或宗教的用餐习惯（如素食、宗教对肉类的限制等）；用餐时间应尽可能灵活，不仅应考虑到赛程，还应考虑到可能出现的特殊需求（如宗教斋戒）；确保垃圾的充分收集和分类（例如湿垃圾、塑胶、纸张等）；

- m) 预防或协助尽早筛查可能出现的与食物相关的问题/一般性流行病；
- n) 在特殊的热、冷环境条件下，根据 LOC 的相关规定，提供足够的支持服务（流体饮品、冰、热饮、毯子、空调或温暖空间等）；
- o) 如涉及世界卫生组织（WTO）和（或）国内、国际旅行法要求的具体疫苗接种要求，应通过《参赛队手册》、网站或者其他工具，向各支队伍提供相关信息；
- p) 为参赛团队的医疗人员组织召开定向培训课程或医疗会议，告知其赛事提供的医疗服务；
- q) 与安保部门保持联系，在必要时为授权的参赛队医疗人员进入医疗区域提供便利，为运动员提供医疗服务；
- r) 与 LOC 相关部门通力合作，制定全面的灾害及事故应对计划；
- s) 制定一份传染病应急预案，明确如何隔离和治疗受感染的运动员和官员。

#### 4. 药房及处方指南

药房应由执业药剂师监管。会诊后，药房应向运动员或参赛队医生提供足够 2 天的药物。为达到更好的治疗，药房应为运动员或治疗医生开具药方，使其在当地药房获得其余所需药品。药品的储存、管理规模与复杂程度会有较大差异，这取决于赛事的规模、参赛队数量以及赛事的持续时间。

- a) 药物配发仅可由药剂师或当地医疗队成员来完成；
- b) 仅来自 LOC 医生的处方会被评估与承认/执行；
- c) 参赛队队医只能为其所在代表团成员开药；

- d) 处方应填写在主办方提供的表格上；
- e) 世界反兴奋剂组织（WADA）禁止的药品应分开存放并附有清晰的标记。在紧急情况下，药物的使用责任将由开处方的医生和患者共同承担。应避免使用 WADA 规定的违禁药物，除非没有其他治疗方法可供替代。然而，运动员的健康应排在第一位，如特定情况确实所需，处方中可包括违禁药品。药剂师应明确告知患者该药物属于 WADA 规定的违禁药品，且患者必须在配药前会签处方，确认知晓情况。

## 5. 公共卫生与安全

LOC 医疗队应监督所有场馆（包括住房设施、训练及比赛场馆）的环境健康、食品卫生以及安全。出现传染病以及食源性疾病时，相关人员应向医疗队报告，医疗队应与当地公共卫生机构合作，尤其是出现通过空气传播的传染病（如新冠、非典、中东呼吸综合征）、表现为皮疹和发烧的疾病（如麻疹、风疹、水痘、登革热等）、肠道疾病（如诺如病毒感染）、肝炎、流感类疾病以及性传播疾病。

医疗队应指派一名公共卫生官员。公共卫生官员应负责下列事宜：

- 与地方公共卫生机构合作，制定一份全面的公共卫生方案（缓解与应急）；
- 与当地公共卫生主管部门保持长期联系并确保双方的互动交流；
- 制定传染病患者隔离、治疗和住院的具体预案；
- 制定一份沟通、教育和信息互通计划，与 LOC 其他职能部门协作，防止在运动员、参赛队工作人员、LOC 工作人员、志愿者与观众之间出现任何传染病。

### 5.1. 传染病

大量运动员、观众和工作人员长时间群体性聚集，对公共卫生而言是一项挑战。此外，由于比赛往往汇聚来自世界不同地区的不同人群，这样一来，出现传染的风险概率已经不同于举办地本身的传染风险（或更高或更低）。最重要的是，在制定医疗方案时，要始终考虑疾病爆发的潜在

风险，启动特殊方案来降低风险，并且确保如遇突发疫情爆发，应急计划可随时启动。

鉴于一定水平的风险始终存在，且“零风险”情况是不可能实现的，我们提出了风险钟摆概念（见图 1），并假设了三种疫情爆发阶段：大流行期、后高峰期/已控期以及季节性爆发期。这三个阶段基本上将 WHO 疫情阶段描述以及 WHO 疫情严重等级评分进行了简化和呈现，其中引用了三个指标：病毒的传染性、疾病的严重性以及影响。无论是在季节性暴发阶段还是在已控期暴发阶段，在组织所有人员聚集并参与体育赛事之前，医疗队都应考虑并评估到所有传染病的传染性和传播风险。

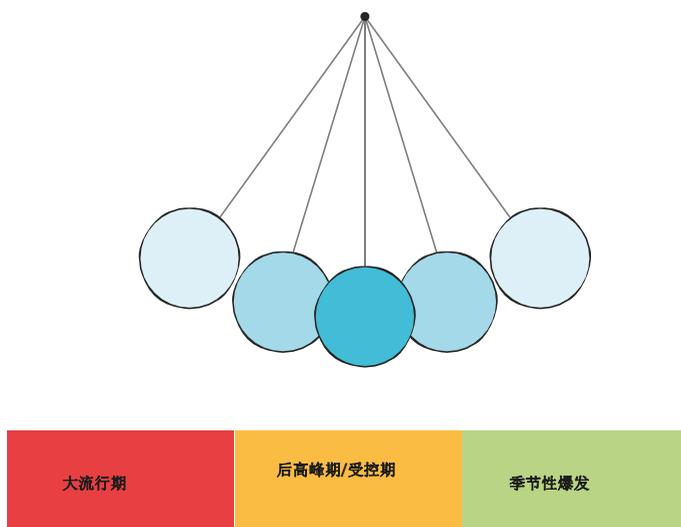


图 1 - 风险钟摆

强烈推荐医疗队与当地及区域卫生和安全机构建立合作伙伴关系，因为要恰当的评估传染风险，有效实施疫情缓解措施，并制定有效的应急预案，离不开当地相关必要机构的协助。赛事组织方与当地卫生机构之间的合作和沟通应通过一个确定的风险评估和风险管理框架，将体育运动本身的专业知识与当地医疗系统的专业知识相结合。

鉴于赛事的特点，可能会使用不同的风险评估方法识别传染风险，并最终确定缓解和应急预案。任何时候都必须遵守国家和当地的规章制度。针对体育场内、外的比赛项目，赛事组织方可参考世界田联健康与科学部网站：<https://worldathletics.org/about-iaaf/health-science/risk-assessment>。

针对体育场外的比赛项目，世界田联鼓励赛事组织方使用下列链接中的在线传染病疫情管理工具：<https://idomworldathletics.org/>。

该网页系统可以帮助赛事组织方评估大规模聚集的可行性并处理下列事宜：

- 从质和量两方面评估赛事的风险等级；
- 确定公共卫生及体育赛事的风险缓解与预防；
- 提出进一步缓解及降低风险的措施。

## 5.2. 食品安全与食品操作控制

与 LOC 相关部门保持密切合作，监督赛事参与者的用餐质量和食品卫生；如果可能出现食物中毒，应防止或加强早期监测；并尽最大努力防止意外的食品污染。

## 5.3. 饮用水、空调以及泳池卫生

出于对健康及法律/兴奋剂问题的考虑，所有比赛场馆最好提供密封的饮用水和饮料。然而，为了可持续发展，在生活区应该鼓励运动员使用自己的容器，灌装直饮水。LOC 应为体育场、热身、训练场馆及生活区提供瓶装水，瓶装水应仅由授权供应商提供。必须保证生活区自来水的卫生。应当控制空调和游泳池的卫生，预防军团菌爆发。

## 5.4. 病毒媒介控制

应在比赛、训练场馆、生活区及观众区域实施完善的卫生计划，并注意控制动物、蚊子、老鼠等。应对上述区域进行足够次数、足够时长的熏烟消毒。

## 5.5. 生物废料处理

所有医疗场所，包括各参赛队的医疗区域，都应提供具有明确标识的“生物危害废物”处理容器。依据污染医疗废物的处理规定以及国内健康预防规定，收集并处理装有“生物危害废物”的容器。

## 6. 环境监测

### 6.1. 天气条件

温度超过 21°C (70°F) 以及相对湿度超过 50%时，罹患热病的风险增加。湿球温度是一种通过湿球温度 (WBT)、干球温度 (DBT) 和黑球温度 (BGT) 温度计测量综合热应力的方法，已广泛应用于环境热应力评估。WBGT 计算为室外测量的  $0.7WBGT + 0.2BGT + 0.1 DBT$  (见表 1)。经过多年的发展，其他热应力指标提供了更多的信息，如生理等效温度 (PET)，改良 PET (mPET) 以及通用热气候指数 (UTCI)。以 PET 为例，PET 是一种通用指数，可通过一种具有生理意义的方式来描述热生物气候以及热条件评价。可利用辐射以及生物气候模型 RayMan 进行 PET 计算，详情请见<https://www.urbanclimate.net/rayman/>。

与 WBGT 不同，以下最新的指标也可量化寒冷条件下的热应力 (见表 2)。相应的彩旗系统可用于向参赛者和观众直观地显示当前天气条件下的热损伤风险。

热指数 (WBGT)		说明
温度 (° C)	温度 (° F)	
30° C 以上	86° F 以上	危险
28° C 至 30° C	82.4° F 至 86° F	炎热
25° C 至 28° C	77° F 至 82.4° F	热
21° C 至 25° C	69.8° F 至 77° F	注意
21° C 以下	69.8° F 以下	基本安全

表 1 - WBGT 热指数以及颜色标记系统

PET	热感觉	生理应激等级
	非常冷	极端冷应激
4° C	冷	强烈冷应激
8° C	凉爽	中度冷应激
13° C	略微凉爽	轻微冷应激
18° C	舒适	无热应激
23° C	略微温暖	轻微热应激
29° C	温暖	中度热应激
35° C	热	强烈热应激
41° C	非常热	极端热应激

表 2-人体不同等级热感觉和人体生理应激的生理等效温度 (PET) 范围; 内部热量生产 80w (W 为机体所做的机械功), 服装的传热阻力: 0.9clo (衣服保温是根据衣服重量、被覆盖的身体表面积和衣服的层数计算出来的)。(依据马扎拉基斯 (Matzarakis) 和梅尔 (Mayer) 1996 年《另一种环境应激: 热应激》。WHO 空气质量管理与空气污染控制合作中心

热应力信息必须按照上述指标提供给各参赛队、工作人员和志愿者。根据这些天气条件、赛事类型 (强耐力型) 以及可用的缓解策略, 世界田联医疗代表可与世界田联技术代表协调, 推迟或取消一个或多个田径项目。

LOC 应与当地气象服务机构开展合作, 提供以往天气形势的统计信息, 从而协助制定比赛时间表。许多运动员由于热损伤而退出耐力赛。LOC 医疗队应考虑中暑和灼伤的风险, 并制定相应的策略预防并及时治疗这些疾病。

LOC 医疗队应采用全面的天气状况监测系统。比赛期间, 应在赛事官方网站提供每日及每小时的天气预报查询。在比赛期间及比赛当天, LOC 应安排在不同的比赛场馆频繁获取温度、湿度、WBGT 和 PET 读数, 评估运动员、官员、志愿者和观众可能出现的热应激。读数将在不同时间进行, 并在足够醒目的横屏上显示测量结果, 为运动员、官员以及医疗工作人员提供信息:

- 热身区: 横屏显示医疗人员每小时在现场测量结果;
- 路跑赛事: 起跑线、终点线各设置有一面横屏, 另有一个横屏显示每 20 分钟现场测得 WBGT/PET 值;

- 竞走：在参赛队饮食站前面设置一横屏，上面显示每 20 分钟现场评估的 WBGT/PET。

医疗队将与物资供应部门、场馆管理以及赛事管理部门通力合作，确保在炎热或寒冷天气条件下举行的比赛中，为可能长期暴露的运动员和官员提供适当的庇护设施（帐篷、雨棚、遮阳篷、雨伞、雨衣等）。每个场馆应提供足够的水和葡萄糖/电解质溶液。总之，特别是在耐力项目中，当环境条件有所改善，而非恶化时，运动员的成绩才会更好，不良后果才会更少。例如，在炎热的环境条件下，开赛时间最好设置在下午早些时候或傍晚，而不是清晨（在阳光明媚的早晨热应力增加）。医疗队应与赛事管理部门合作，监测天气情况，并实施具体的应急方案，考虑可能导致比赛推迟甚至取消的极端天气情况。

## 6.2. 空气质量检测

考虑到空气质量对运动员健康和表现的影响，LOC 应在比赛前和比赛期间进行当地污染及花粉等级监测。LOC 应向参赛队、工作人员以及志愿者提供开赛前两周以及整个赛事期间的主要污染物（NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO）日平均值。世界田联健康与科学部要求每年对污染物进行分析，监测比赛场馆的空气质量趋势。污染和花粉预报应在《参赛队手册》中公布。对于室内项目，也应提供室内和室外的污染物平均水平。

对于路跑赛的赛前空气质量测量，LOC 应提供赛前两周的主要污染物（NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO）和花粉测量数据。在比赛期间，LOC 应提供起跑线和终点线的污染物平均值。污染预报以及花粉平均值对所有的跑步项目都尤为重要，包括路跑赛、越野赛、山径越野赛和山地跑等。

## 第 2 章

### 体育场内田径项目的医疗管理

#### 1. 服务范围

服务范围包括重症监护、急救、环境疾病的治疗以及与体育场内田径比赛相关的一般疾病。

在世界田联的体育场内比赛中，LOC 还应负责为观众提供医疗服务。

#### 2. 工作量

相关文献中可查阅到过往重大田径比赛期间出现的伤病数量和类型等信息。医疗主管应保留完整的医疗记录，并将其收录在提交 LOC 和世界田联健康与科学部的最终报告中。

根据过往经验：

- 一般医疗服务/运动医学服务：每 1,000 名运动员，40-60 人次/天。
- 理疗：每 1,000 名运动员，40-50 人次/天。
- 推拿疗法：每 1,000 名运动员，40-50 人次/天。

比赛期间，约有 5-10% 的运动员和工作人员接受伤病诊断和（或）治疗咨询。

辅助医疗人员以及为观众提供医疗服务的人员配置取决于训练场馆数量、入驻参赛队数量、官员人数、贵宾人数和媒体工作者的人数。

#### 3. 人员

赛事的人员配置参见“附录 B”。这些建议为世界田联锦标赛、体育场内比赛项目的官方场馆及比赛场馆提供了最低人员配置的指导方案。

- 每位医生负责 100 名运动员；
- 每位护士负责 50 名运动员；
- 每位理疗师/推拿师负责 60 名运动员。

辅助医疗人员的配置取决于官方场馆、比赛场馆以及生活区的数量。

LOC 应根据赛事等级配备药房，应由执业药剂师监管。

提供充足的医疗设备至关重要。详细的设备建议见附录。首先，要在赛道、热身区、训练场馆以及生活区放置自动体外除颤器（AED）。AED对充分实施心脏猝死/骤停二级预防至关重要。在观众、运动员、官员、赛会工作人员、医疗人员和志愿者可进入的所有区域都应配备AED。

在帽子、臂带、背心、T恤和（或）围兜上，使用独特的识别标记，标明个人的受训级别（如医生、理疗师、护士、紧急医疗技术人员 EMT 等），便于参赛运动员识别。

所有医疗人员（医生、护士、医疗服务相关人员等）必须获得正式授权。

#### 4. 赛场医疗经理

LOC 应指派一名有经验的运动医学专业人员监督场馆（训练场馆、热身区和比赛场）的医疗功能。这些运动医学专业人员在高质量的医疗服务中起到至关重要的作用。

其职责如下：

- a) 监督场馆的医疗服务；
- b) 与医疗主管协作确定每日的人员需求；
- c) 给所有医疗人员分配任务；
- d) 确保医疗站的物品和设备充足；
- e) 协调就诊需求；
- f) 按照医疗主管或其他任命人的建议，协调辅助医疗服务、患者运输、专科转诊以及将患者转至医院急诊（A&E/ED）等事宜；
- g) 确保病历的完整保存；
- h) 如有医疗诊断或治疗仪器，监督此类仪器的使用；
- i) 保证运动员密封水及冰块的持续供给。

## 5. 场馆医疗站的组织

所有与比赛相关的官方场馆都必须配备医疗服务，并向所有授权人员，包括参赛队医疗人员，提供服务。附录部分详述了每个场馆的医疗工作人员、医疗设施、地点以及设备的信息。

### 5.1. 综合门诊/中心治疗区

综合门诊/中心治疗区是进行评估和治疗的第一医疗中心。如果运动员分散在多个地点，必须选择中心位置设置治疗区。综合门诊应包括治疗区、检查室、办公室、药房以及等待区。门诊应配备所有必需的医疗设备。理疗/推拿服务应向没有医疗人员的国家队队员提供。

救护车应于现场就位，或者可快速通过电话/无线电设备启动服务的区域。

### 5.2. 比赛场馆

医疗人员必须在比赛开始前至少 1.5 小时来到现场待命，并且在比赛结束后，观众全部离场方可离开。医疗区内必须至少提供一个赛前治疗区（靠近检录处）、一个分诊/急诊区（有救护车待命）以及主治院区。

重大锦标赛中，应在比赛现场设置四组紧急医疗队，在赛道边待命。所有待命的医疗人员应配备无线电设备，与医疗主管或赛场医疗经理联系。医疗主管或赛场医疗经理应在体育场较为显著的位置观察比赛进程，掌握整个比赛的赛况，及时发现赛场的伤病事件，提供即时医疗救助。医疗主管或医疗队发出通知后，在警卫人员以及裁判员的密切协调下，急救队应迅速地为赛场上受伤/生病的运动员提供医疗救助，并立即将其转入体育场内设置的主治院区。赛道处应配备 AED 以及各种合理的医疗急救设备。

确保受伤或生病的运动员在赛场上获得及时的救助至关重要。赛事指挥系统应协调急救队进行快速有效的干预。急救队、医疗人员、警卫以及裁判应训练有素，立即为受伤/生病的运动员提供帮助，不得有不必要的延误。无论是受伤的运动员还是急救队均不应干扰比赛，或者打扰其他参赛运动员。医疗人员必须尽快将运动员撤出赛场，并转至体育场内设置的主治院区。

医疗人员应与队医保持密切联系，及时告知运动员在赛场或主治院区是否需要医疗救助。医疗主管应作出必要的安排，确保医疗队有一名成员与综合门诊/中心治疗区进行不断沟通，与队医保持联系，并向队医报告运动员的相关医疗信息。

### 5.3. 训练场馆

无论何时，只要训练场馆在使用，有人员在场，就必须要有至少有一名医生及若干位理疗师在场提供医疗服务。必须有一名急救医生和一辆救护车待命，保持电话/无线电设备畅通。

### 5.4. 热身区

热身区是医疗队关注最为密切的地方。热身区应在比赛开始前 2 小时开放，并在比赛结束后 1 小时关闭。

热身区空间应足够容纳所有的队医、参赛队理疗师，为各支队伍的运动员提供医疗服务。该区域应设在阴凉处和（或）配备空调/保持室内温暖，应配备电源以及夜间照明系统。

应提供用于运动员恢复的冷水浸泡疗法设备（见“附录 A”）。该区域必须提供包括急救和救护车的医疗服务。理疗/推拿服务应向没有医疗人员的国家队队员提供。建议在热身区标记 5x5m 的区域，分配给各支参赛队伍。在炎热潮湿的环境下，参赛队帐篷应配备空调。

### 5.5. 观众区

根据国家公共事件健康与安全规定，赛事医疗机构应向观众提供紧急医疗服务以及急救服务。可能需要募集周边医疗资源，如红十字会或当地紧急医疗服务，为赛事提供支援。

必须配备 AED，用于实施心脏骤停二级预防。

应提供与观众人数和（或）观众区域成比例的救护车辆。如有需要，可将患者送至急救医疗机构。急救队应设置在便于进出和识别的区域，方便进行简单的医疗处理。

### 5.6. 运动员生活区以及世界田联/LOC 官方下榻酒店

在参赛队入住的酒店中，必须提供医疗服务以及便捷的联系方式。（根据赛程）全天配备医生和理疗师/运动防护师。医生应确定医疗服务时间，并随时为紧急情况待命。最好每支参赛队单独留出一间房间供一名医疗人员居住，以便为参赛队提供医疗服务。

所有其他的世界田联和 LOC 官方酒店内，应至少配有随时待命的急救服务，并可随时联系到值班医生。

### 5.7. 组织患者转移

综合门诊/中心治疗区应提供高级心脏生命支持（ACLS）紧急救护车服务。应预留医疗支援车辆或救护车用于运送受伤或生病的运动员。训练场馆及热身区应至少配有一辆救护车（根据参赛人数以及到主医疗中心/综合门诊的距离而定）。所有医疗人员应与主医疗中心/综合门诊以及医疗主管保持联系。

### 5.8. 医疗人员的通讯资源

在不同场馆工作的医疗人员，应配有可直接联系场馆医疗经理或医疗主管的通讯设备（室内座机和/或移动电话/无线电设备）。

## 第 3 章

# 体育场外田径赛事及精英赛（如竞走、马拉松、半程马拉松以及越野跑）的医疗管理

### 1. 服务范围

服务范围包括重症监护、急救、环境疾病治疗以及与耐力比赛相关的一般健康问题。赛事医疗主管应保存所有医疗记录，并将此类记录收录在提交 LOC 及世界田联健康与科学部的最终报告中。

根据赛事等级设立药房，并由执业药剂师监管。

应向世界田联体育场外田径赛事的观众提供医疗服务。

### 2. 针对赛事安全规划的医学考虑

为体育场外田径赛事提供的医疗服务应考虑下列因素：

- 比赛时长
- 比赛场地特点（上坡/下坡）
- 赛道设计（同一场地可能有多个循环）
- 环境条件（环境温度、湿度、WBGT、海拔、风速及风向、日照时长、空气污染等级）
- 预计参赛人数
- 医疗设施以及可调配的医疗人员

在规划比赛时，重要的是，赛事组织方应在赛事组织初期，邀请 LOC 赛事医疗主管以及世界田联医疗代表参与讨论并决定赛道的设计方案。提供合理的医疗服务是规划体育场外田径赛事的重点。

### 3. 工作量

与大众参与的比赛相比，参加世界田联精英路跑赛的选手人数通常较少，而且都是训练有素的世界田联路跑赛选手。但是，许多运动员在路跑赛中会出现健康问题。这些问题取决于环境条件以及赛道特点。虽然在耐力项目中，为精英运动员提供的大部分基础设施和服务与大众赛事类似，但两者对设施和医疗服务的需求比例不尽相同。许多参加大众赛事的运动员，在路跑赛中会出现健康问题。通常比赛进行到 10 公里处或更长的距离（视天气情况而定），多达 10% 的参赛者会因中暑而退出比赛。

精英路跑赛及大众路跑赛事的最佳医疗支持如下：

- a) 尽可能将赛事安排在一年中以及一天中最安全的时段，并修改极端条件下的赛程，最小化路跑赛事的潜在危险；
- b) 组织医疗人员、通信系统、医疗设备及物品，迅速处理紧急医疗情况；
- c) 对影响选手的伤病进行合理分诊并治疗；
- d) 通过在参赛包中的印刷材料以及赛前公告，对选手进行培训。告知比赛环境、比赛距离以及特定比赛日影响风险的个人因素，并接受运动员的合理决定；
- e) 保证持续且充足的密封饮料供给（饮用水等）；
- f) 保证冷、热天气条件下，防护用品的供给充足；
- g) 保证赛道全程均配备足够数量的 AED；
- h) 保证整个赛道和终点设有提供冷水浸入疗法的设施。

### 4. 人员

每项比赛应指派一名了解选手健康状况的赛事医疗主管。其他医疗人员包括：

- a) 具有运动医学知识以及紧急医疗工作经验的医生；
- b) 具有重症监护和（或）急诊室工作经验的注册护士（RN）；
- c) 急救员以及急救紧急医疗技术人员（EMT）；
- d) 体育理疗师及理疗师（PT）；

e) 认证运动训练师（ATC）；

f) 现场急救员。

所有医疗人员应熟知与运动员可能出现的健康问题，并持有使用设备的基本生命支持（BLS）认证。赛事医疗主管应检查相应的证书是否每年更新。非医疗支持人员应当当记录员、运输员以及供应技术员。

医疗人员的人数应与参赛人数成比，并结合预估的天气情况。建议人数如下：

- 每 2-3 名医生负责 1000 名运动员；
- 每 4-6 名护士负责 1000 名运动员；
- 其他专业人员（急救技术人员、急救员以及运动防护师），每 4-6 人负责 1000 名运动员；
- 非医疗人员（担架员、观测员、陪走人员、递送衣服的人员、司机以及行政记录员），每 4-6 人负责 1000 名运动员；

在帽子、臂带、背心、T 恤和（或）围兜上，使用独特的识别标记，标明个人的受训级别（如医生、理疗师、护士、急救员等），便于参赛运动员识别。

所有医疗人员（医生、护士、医疗服务相关人员等）必须获得正式授权。

根据官方场馆、比赛场馆以及生活区的数量配置辅助医疗人员。

## 5. 现场协调员

LOC 应指派一名有经验的运动医学专业人员监督每个医疗站的医疗功能运转情况。这些医疗专业人士是提供高质量医疗服务的关键。

其职责如下：

- a) 监督场馆的医疗服务；
- b) 与赛事医疗主管展开合作确定所需的人员配置；
- c) 向医疗人员分配任务；
- d) 确保医疗站的物品和设备充足；
- e) 协调就诊需求；
- f) 按照赛事医疗主管或其他任命人的建议，协调辅助医疗服务、患者运输、专科转诊以及将患者转至医院急诊（A&E）等事宜；

- g) 确保病历的完整保存；
- h) 如果有医疗诊断或治疗仪器，监督此类仪器的使用；保证运动员密封水及冰块的持续供给；
- i) 确保医疗人员的个人防护用品（PPE）充足；
- j) 确保若出现传染病，感染者按程序隔离。

## 6. 观众及交通管控

必须保证人群和交通管控，让运动员的赛道畅通无阻。LOC 必须在赛前与当地公安局以及执法部门进行沟通。

在起点、终点以及指定的医疗服务区域实施戒严，可有效提升选手通过率。在终点，出色的安保工作可以保障运动员顺利完成比赛。

## 7. 健康及天气公告

赛前公告应描述当前和未来时段天气预报。赛事医疗队（含救护站人员）以及医疗志愿者应根据天气变化启动相关的应对措施，并提供适当的饮品（冷、热饮品以及补水用品）。

提示热应激的 WBGT/PET 指数彩旗应置于起跑区域的显著位置，并在赛前天气公告中宣布相应的指数。可在赛道沿线指定的援助站放置彩旗，提醒参赛者注意天气变化。

## 8. 医疗服务场所

医疗服务必须覆盖所有与比赛相关的官方场所，并适用于所有授权人员，包括大型赛事的参赛人员以及参赛队医疗人员。附录部分详述了每个场馆的医疗工作人员、医疗设施、地点以及设备的信息。

医疗服务区应包括：

- 一个赛前治疗区（靠近检录处）；
- 沿赛道设置医疗急救队（在赛道上每 3 公里处或重要位置设置小型医疗急救队；在赛道上每 5 公里处或重要位置设置大型医疗急救站），以便医疗急救队持续观察运动员的状态；

- 在终点设置一个分诊/急诊区；
- 在终点设置一个主治疗区（有救护车待命）。

沿赛道直至终点，应提供先进的急救救护服务。沿赛道直至终点，应配置 AED，以便尽快赶到急救现场。急救队应尽快将所有受伤或患病的运动员撤离赛道，并将其转移至终点的主治疗区。越野跑的医疗援助应遵循同样的原则，且与参赛人数、赛道特点成一定的比例。具体规则 and 规定见附录 F 和附录 G。

提供充足的医疗设备至关重要。设备建议详见“附录 B”。在比赛场馆及生活区放置 AED 是能充分实施心脏骤停二级预防的关键。

现场应提供重大及轻微伤病、皮肤科及骨科的医疗服务。重要的是，医疗人员要能快速正确判断、评估并治疗因环境和训练导致的健康问题，如脱水、中暑、体温过低；和与路跑赛事相关的虚脱及健康问题，如过敏性休克、荨麻疹、哮喘加剧以及糖尿病胰岛素反应。

应向运动员提供卫生间或移动式卫生间。确保为女性运动员提供充足完备的卫生设施。卫生设备供应商应基于赛事时长、参赛规模以及性别分布等信息建立图表，估计卫生间的供应量。

### 8.1. 赛前/起点

起点附近应设置医疗服务点，这能最小化将运动员送到其他医疗站或到终点的工作量。医疗点的规模由参赛人数、比赛类型、赛程及天气状况决定。医疗点应配备足够人员，包括医生、护士、辅助医务人员和（或）EMT（PT、ATC 或推拿师）。医疗点应配备医务人员以及医疗物品，用于治疗最常见的伤病。医疗点应根据天气情况配备加热器或风扇进行通风。急救车辆应便于进入赛场，从起点开始，急救线路的接入点必须保持畅通无阻。

## 8.2. 医疗急救队

医生、护士、护理人员及（或）急救人员（理疗师、认证训练师或推拿师）应照顾受伤的运动员。沿赛道每隔 3 至 5 公里设救护站，或在预设医疗点设置救助站。在多环马拉松、竞走比赛、越野跑比赛中，救护站应位于重要位置，便于急救队对参赛运动员的健康状况进行持续关注。必须提供 AED 以及急救包。救护站可设在饮水站旁，便于运动员将饮水站作为参照点。现场的主医疗站点应提供获取生命体征、进行 BLS 和 ACLS 的设备和物品。

### 8.2.1. 类型

主救护站的设备和人员配置和功能应与终点医疗站的相同。小型救护站通常与饮水站设置在一起，提供舒适的医疗服务及轻微伤病的急救。小型救护站的设置是为了将伤病较重的运动员送至设施完善的地点接受最终治疗。

### 8.2.2. 位置

主救护站通常设置在赛道的高危区域。高危区域或是受伤率较高，或是撤离难度较高，或是赛道每隔 5 公里的位置。每 3 公里设置一个小型救助站。越野跑比赛中，救护站应位于重要位置，便于急救队对参赛运动员的健康状况进行持续关注。

### 8.2.3. 医疗人员

救护站工作人员应包括：医生、护士、急救员、急救医疗技术人员或接受过 BLS 培训的急救志愿者、通讯员以及一名记录员。

### 8.2.4 物品

救护站应供应密封饮料、冰块及小塑料袋、毛巾、凡士林、21°C（70°F）以下比赛用毯子、运动治疗师工具包以及治疗轻微肌肉骨骼损伤的药品、椅子、行军床以及有遮盖的庇护所（货车或帐篷）。

## 8.3. 赛道沿途配备流动医疗车以及重症监护队

### 8.3.1. 流动医疗车

流动医疗车辆以及流动医疗救助设备，尽管移动可能受到选手跑动的阻碍，但却能够在赛场上为倒地的运动员提供最快速的治疗。这些设施应配备医生、护士、急救员或 EMT 以及足够的医疗用品，获取生命体征并进行 ACLS。除颤器或 AED 的配置必不可少。在赛场上使用配备齐全的救护车非常有益，并且能够提升医疗反应能力。

当地应急车辆应通过通讯网络为赛事医疗救助用车提供支持。医疗车辆可进入赛道。根据赛道规划及通道设置，可能需要更多的车辆或启用骑乘自行车、摩托车或驾驶电推车的“急救小组”。急救小组应配备最少量的物资以及 AED。

### 8.3.2. 急救队

在赛场上必须有配备 AED 的摩托车或自行车，在运动员发生倒地时，对可能出现的心脏骤停进行急救。操作人员必须接受 AED 使用培训，急救队必须与当地紧急医疗系统合作。必须沿赛道分配若干急救队跟随参赛选手。急救队应为评估及治疗心脏骤停、劳累型中暑、低钠血症、糖尿病胰岛素休克、哮喘持续状态以及运动性过敏或普通过敏反应做好准备。

## 8.4. 终点

经广泛证实，与其他赛段相比，运动员在最后四分之一赛段的伤病发生率更高。因此，在最后 2 公里应增加医疗人员以及物品供应。通常在这一赛段，运动员虽然感觉疲劳，但在接近终点时仍会努力加速。因此，会有更多的运动员发生倒地。在比赛的最后 500 米，应有数名医疗人员部署在赛道沿线，观察可能出现不适的运动员。这一措施对大型路跑赛事尤其重要。终点应备有获取生命体征、执行 BLS 和 ACLS 的设备及医疗用品。

医疗区的布局应允许更高效的移动及从终点区域更快抵达。医疗区可按功能划分，分为内科与皮肤科、骨科以及关节治疗区。最有效的方法就是将同一类型的伤员安置在同一区域。应规划应急通道，确保应急车辆进出医疗区畅通无阻。

### 8.4.1. 终点医疗设施（包括内部组织及布局）

主医疗点应设置在终点附近。在任何情况下，主医疗点与终点的距离都不应超过 100 米。这将最大程度地减少运动员在终点附近发生倒地后送运动员至医疗点的运送距离。考虑到体力透支的运动员会在同一时间内陆续抵达（主要是炎热条件下），终点医疗设施的空间必须足够大。医疗点必须配备充足的医疗人员及物品，治疗与比赛相关的常见伤病。主医疗点周围应有足够的空间，让运动员在比赛结束后能够继续走动。已经证实，比赛过后的突然停止是导致倒地的一个主要因素。医疗人员和志愿者应在运动员冲过终点后，继续观察他们的健康状况。

医疗点的规模由参赛人数、比赛类型、赛程及天气状况决定。通常情况下，一个医疗点应能够治疗 1%、2%，或最多 3% 的参赛选手。医疗点应根据天气情况配备加热器或风扇进行通风。急救车辆应便于进入赛场，从起点开始，急救线路的接入点必须保持畅通无阻。

小型次级医疗点应位于距离终点较远的位置，因为许多运动员越过终点后，会在离开终点区域的时候出现虚脱或其他健康问题。这一措施对大众赛事尤其重要。

医疗点应足够容纳躺在担架上、坐在轮椅以及使用其他伤残辅助设备的运动员。

该区域应实施戒严，远离观众和媒体。建议使用坚硬护栏，如临时栅栏。行医人员必须持有相关证书。运动员只能在受伤或生病时进入医疗点。

必须设置一个独立热疾病处理区，里面配有浴盆、水以及治疗中暑运动员的冰块。应备有足够数量的直肠温度计和一次性探针。冰块应储存在保温箱或卡车内。为每一位需要进行冷水侵入治疗的运动员分配一个医疗小组。该小组由四至五名接受过专业培训的医疗人员（一名医生、一名护士以及三至四名 EMT/ATC/理疗师）组成。

终点医疗中心提供的医疗用品应包括一顶大型帐篷或空间足够大的遮蔽物；如果预计天气较为凉爽，应配备加热器；如预计天气较为炎热，应配备风扇和用于冰浸疗法的浴盆；卫生间；照明、电源或发电机；除颤器、心脏复苏药包、插管工具包、氧气罐以及吸氧包；工作人员及患者的个人防护装备；洗手台、行军床、椅子、毯子、毛巾；使用大容器盛装的水；冰袋或冰柜；摆放医疗用品和设备的桌子；听诊器、血压袖带、带有长热敏电阻探针的直肠温度计（含标准临床温度计）；量程至 44°C（110°F）的高温温度计以及量程至少达到 21°C（70°F）的低温温度计；弹性绷带、可充气手臂和腿部夹板；静脉注射液以及输液设备（需要由医生监管）；医用敷料、水泡防护胶布以及用于治疗轻微肌肉骨骼损伤的黏性敷料。

#### 8.4.2. 位于终点的医疗人员

终点通常是医疗事件的多发地。尤其是大众路跑赛事，终点区域应配备最多的医疗人员以及志愿者。

终点医疗队应包括下列人员：

- a. 最好配备一名具备运动医学相关知识的基层或急诊医生承担分诊工作，直接将伤员分配至正确的区域进行医疗救治；

- b. 其他医疗人员包括骨科医生、家庭医生、急诊医生、内科医生以及重症监护医生。护士、医生助手、EMT、急救员、以及运动防护师。
- c. 巡视团队/赛场医疗人员被分成若干支医疗护理队。一旦发现运动员出现紧急情况，他们会将其送至最近的医疗点或在现场治疗伤病。

可根据伤病情况，会为运动员安排专门的医疗区域。分诊小组应引导运动员前往正确的医疗中心。还应安排非医务人员记录医疗数据、领取干衣服、向有关方面（如赛事医疗主管）报告统计信息以及提供一般的帮助。

### 8.5. 饮水站以及其他设施

所有比赛的起点及终点区域必须提供饮用水以及其他合规的食物。如果天气条件允许，赛程在 10 公里以内的所有比赛，必须按照比赛规则在固定区间为运动员提供饮水/湿海绵。赛程达到 10 公里或以上的所有比赛，必须按照比赛规则在固定区间设置食物站。此外，饮水/湿海绵站必须置于食物站中间。如果天气条件允许，可设置更多站点。

饮品供应量由参赛人数、赛程、比赛特点以及环境条件决定。所有饮水站应为每位运动员提供至少 180 至 300 毫升（6 至 10 盎司）的水以及按适当比例混合的葡萄糖-电解质替代饮料。提供的饮品均为密封罐装饮品，每种饮品的总数是参赛人数的 1.5 倍。

往返型赛道的饮品供应量为参赛人数的 2 倍。应避免设置不必要的饮水站，因为可能会导致运动员摄入水分过量。摄入水分过量会导致与运动相关的低钠血症（EAH），应予以制止。位于终点的饮水站也可提供咸味零食。

#### 8.5.1. 标识

通过足够的标识，告知参赛选手饮品类型以医疗人员的位置。如果比赛期间预计出现明显的天气变化，应在每个站点或中心医疗站悬挂描述环境热应激的彩旗。

#### 8.5.2. 卫生间

根据参赛人数和流动卫生间供应商的建议，在赛道沿线的救护站设置流动卫生间。

## 8.6. 患者的运送

ACLS 紧急救护车服务应覆盖终点区域及整条赛道。应预留医疗支援车辆或救护车，运送无法完成比赛的伤病运动员。终点医疗站至少有一辆救护车，其他救护车（根据参赛人数、赛程或比赛特点）分布在不同地点，或跟随运动员。所有救护车应与终点及赛道救护站保持联络。

## 8.7. 运动员的运送

因非健康问题退赛的运动员应被分开安排，这样那些由于疲劳或轻微伤病退赛的运动员不会在终止比赛后，因为继续暴露在赛场而出现其他问题。运送退赛运动员的车辆应配备移动电话、饮品以及毯子。

## 8.8. 观众区

根据国家公共事件健康与安全规定，赛事医疗机构应向观众区提供紧急医疗服务以及急救服务。可能需要募集周边医疗资源，如红十字会或当地紧急医疗服务，为赛事提供支援。

必须配备 AED，用于充分实施心脏骤停二级预防。

应提供与观众人数和（或）观众区域成比例的救护车。如有需要，可将患者送至急救医疗机构。

急救队应位于方便抵达和识别的区域，方便进行简单的医疗处理。

## 8.9. 运动员生活区以及世界田联/LOC 官方下榻酒店

在官方酒店中，必须（根据赛程）全天配备医生和理疗师/运动防护师。医生应确定医疗服务时间，并随时为紧急情况待命。最好为每支参赛队单独留出一间房间供一名医疗人员居住，以便为参赛队提供医疗服务。

所有其他的世界田联和 LOC 官方酒店内，应至少配有随时待命的现场急救服务，以及可随时联络上的值班医生。

## 9. 受伤运动员的医疗评估

医疗人员可自行决定对受伤运动员进行医疗评估，但不得因此造成运动员自动失去比赛资格。根据比赛规则，医学代表是唯一有权决定一名运动员是否能够参赛的官员。

医疗代表可将决定权和相关责任指派给任何有能力检查运动员是否患病的医疗官员。如医疗官员出于对运动员健康和安全的考量，有权劝退他认为应退出比赛的运动员。医疗人员应评估那些看起来要放弃并且蹒跚地或者曲线冲向终点的、不能辨别时间以及方向的、无法维持良好跑步姿态的、或状态欠佳的运动员。LOC 应在报道材料以及赛前公告告知运动员及医疗人员评估标准，并告知。当运动员出现攻击性或情绪化行为时，医疗人员可将其判断为冷-热损伤的早期症状，这种情况下医疗人员应让运动员暂停比赛，并检查运动员的精神状态、血压、脉搏以及呼吸状态，从而决定运动员是否退出比赛。暂停比赛的运动员将被送往终点医疗站或当地医院的急诊室，如果医疗评估确认可继续参赛，运动员可重返赛场。

## 10. 公共资源协调

与当地医院、急救车辆、火警以及警察相互配合。LOC 必须告知上述机构比赛日期、开赛及完赛时间、赛道设置及关闭的交叉路口，预计受伤人数。必须建立一个指挥中心，确保卫生、安全以及安保部门的所有人员都了解情况并保持行动一致。

## 11. 通讯

为了快速提供医疗服务，起点医疗车、救助站、赛道固定站点、终点、流动医疗车、退赛运动员收容车、巡视大巴上的医疗人员以及使用自行车的医疗人员应首选无线电通讯设备进行沟通，手机作为备选设备。

如大赛有建立电话紧急通讯系统，则志愿者可使用手机沟通。每位携带手机的志愿者可成为医疗观察员。将赛事通讯录印制在小卡片上分发给所有志愿者，方便快速沟通。相关信息可以直接传达至医疗通讯主管。医疗通讯主管可调配最近的医疗或收容车到现场。设在终点处的电话或直接联系急救车的通讯系统可作为医疗救助的备用设备。配备无线电备用系统，并在移动电话系统出现故障时激活。

## 12. 就诊系统

出于流行病学以及法律目的，LOC 应建立一个就诊系统，收集临床数据。这些数据极其有助于改善提供的医疗服务，确定受伤及发病率，相应地调整人员配置以及物品供应。为了有效对比国际耐力比赛项目，本指南强烈推荐使用合适的就诊表进行记录（见“附录 A”）。

## 第 4 章

### 耐力项目中最常见的症状

医疗人员必须熟知与耐力项目相关的各种症状。相关领域的培训应作为医疗队伍培训的一部分。

#### 过敏反应

运动诱发/运动相关的哮喘、荨麻疹和过敏性休克时有发生，如果没有药物控制，上述症状可能会妨碍运动员参加比赛。医疗队必须准备充分，在紧急情况下处理这些问题，并在必要时将运动员送往制定的医疗机构。

#### 心血管性虚脱

在已患心脏病及暴露于明确患病风险中的运动员中，常常会发生心脏源性猝死。但值得强调的是，即使没有心脏病患病记录的运动员也会发生心脏猝死。在马拉松比赛中，所有参赛年龄段的心脏病死亡风险为每 50000 至 100000 名完成比赛的运动员中有一例。热应力明显增加了心脏负荷，并最终增加心血管衰竭的风险，尤其是出现脱水的时候。LOC 应通过报名表及赛前公告告知运动员相应的风险。如果运动员属于高风险群体，LOC 还应建议其获得私人医生的许可，避免“加速冲向”终点。经证实，赛前医疗问卷能够有效识别高风险运动员，并且降低急性心血管疾病的发病率。线上报名程序中增加心血管疾病自我评估问卷，将增强运动员的风险意识，降低比赛过程中心脏病和致命疾病发生的数量。本指南强烈推荐推荐使用此类问卷。

#### 脱水

脱水是湿热环境下最常见的症状。在比赛前、中、后，运动员必须摄入适量水分。医疗人员必须提醒赛事工作人员以及运动员水分摄入过量的风险。水分摄入过量可能会致命，导致与运动相关的低钠血症。运动员应补充排汗流失的水分，但不应认为补充过量水分有益。

维持血管内容量是体温调节的关键因素。赛后快速补水可加快恢复速度，降低赛后虚脱的发生率。

### 运动相关的虚脱（EAC）

运动员最可能发生的健康问题就是在终点或冲过终点时的倒地。EAC 可视为一种病症。这种病症的病因众多，也可通过多种方法进行诊断（运动后体位性低血压）。可将 EAC 简单地定义为运动员在参加耐力项目的过程中或项目结束后需要医疗救助。EAC 不是因为骨骼及皮肤病症引起的，其病因包括运动后体位性低血压、劳累型中暑诱发及相关的损伤、运动型疲劳、劳累型腿部抽筋以及体温过低。防止出现运动后体位性低血压的最好办法就是让运动员继续移动，尽可能继续走动，直到恢复至静止状态。

### 劳累型低钠血症

如果运动员摄入的液体量超过了排汗量，或者在排汗过程中失去过量盐分，会导致血清钠的稀释度达到危险值，继而出现脑水肿及肺水肿。应鼓励运动员补充与排汗量相当的水分，不得过量。在马拉松比赛中，当一名运动员完赛时长超过 4 小时，且发生虚脱或身体不适，医疗人员应考虑该运动员出现了劳累型低钠血症的可能性。出现劳累型低钠血症说明该运动员在比赛过程中持续补充水分。低钠血症需要运动员住院进行治疗。

### 皮肤伤口

水疱或血泡不得将创面敞开。如果病变出现在压力区或情况比较严重，医疗人员应实施引流。在疱体表面开几个口，但不要剥离皮肤。使用复方抗生素药剂以及无菌绷带或水疱贴覆盖伤口。如果运动员想继续参加比赛，医疗人员应使用低摩擦型胶布减少伤口压力。可使用加热的针刺入指甲板或用 18-22g 的空心针在指甲板上钻孔，从背部排出指甲下积液。

# 第 5 章

## MCM 算法

改编自健康与军事效能研究联盟、海军陆战队马拉松赛事及国际竞赛医学研究机构联合撰写的《2019 田径运动员发生虚脱的救治方法：海军陆战队马拉松比赛分诊及算法》。

**弗朗西斯·G·欧康纳 (Francis G. O' Connor)**

医学博士 (MD) 公共卫生学硕士 (MPH)

健康科学统一服务大学健康与军事效能研究联盟 (CHAMP) 医疗主管

**W·布鲁斯·亚当斯 (W. Bruce Adams),**

医学博士 (MD)

海军陆战队马拉松前医疗主管

**C·马克·麦迪森 (C. Marc Madsen)**

, 骨科博士 (DO)

匡提科海军诊所布兰迪分所

海军陆战队马拉松医疗主管

**安东尼·I·柏特乐 (Anthony I. Beutler),**

医学博士 (MD)

犹他州普洛佛 Intermountain 医疗体育医学副医疗主管及专科培训主管

**小弗莱德·H·布莱曼 (Fred H. Brennan, Jr.)**

骨科博士 (DO)

南佛罗里达大学 Baycare 诊所体育医学副主管

波士顿马拉松终点 B 站首席医疗官

**杰西·德卢卡 (Jesse DeLuca)**

骨科博士 (DO)

沃尔特·里德陆军研究所实验室治疗中心

陆军 10 英里跑首席医疗官

**科林·哈德森 (Korin Hudson)**

医学博士 (MD)

乔治敦大学医学院与 MedStar 运动医学

乔治敦大学队医

**罗伯特·A·哈金斯 (Robert A. Huggins)**

博士 (PhD), 职业运动防护师 (LAT)

康涅狄格大学 Korey Stringer 研究所运动能力安全研究会

**扎德·哈尔索伯 (Chad Hulsopple)**

**医学博士 (MD)**

健康科学统一服务大学

国家资本联盟 (NCC) 运动医学专科培训主管

**约翰·贾丁 (John Jardine)**

**医学博士 (MD)**

康涅狄格大学 Korey Stringer 研究所首席医疗官

法尔茅斯路跑赛事医疗主管

**斯科特·派恩 (Scott Pyne)**

**医学博士 (MD)**

美国海军学院前医疗主管，海军陆战队马拉松队医

**马修·D·塞奇利 (Matthew D. Sedgley)**

**医学博士 (MD)**

MedStar 医疗应急行动规划主管，跑步与步行医学北区主管

**克里斯·特罗扬诺斯 (Chris Troyanos)**

**认证运动训练师 (ATC)**

波士顿马拉松医疗协调员

**雪莉·韦斯坦因 (Shelly Weinstein),**

**理疗师、认证运动训练师、理学硕士 (MS)、认证运动理疗师 (SCS)**

海军陆战队马拉松医疗运营协调员

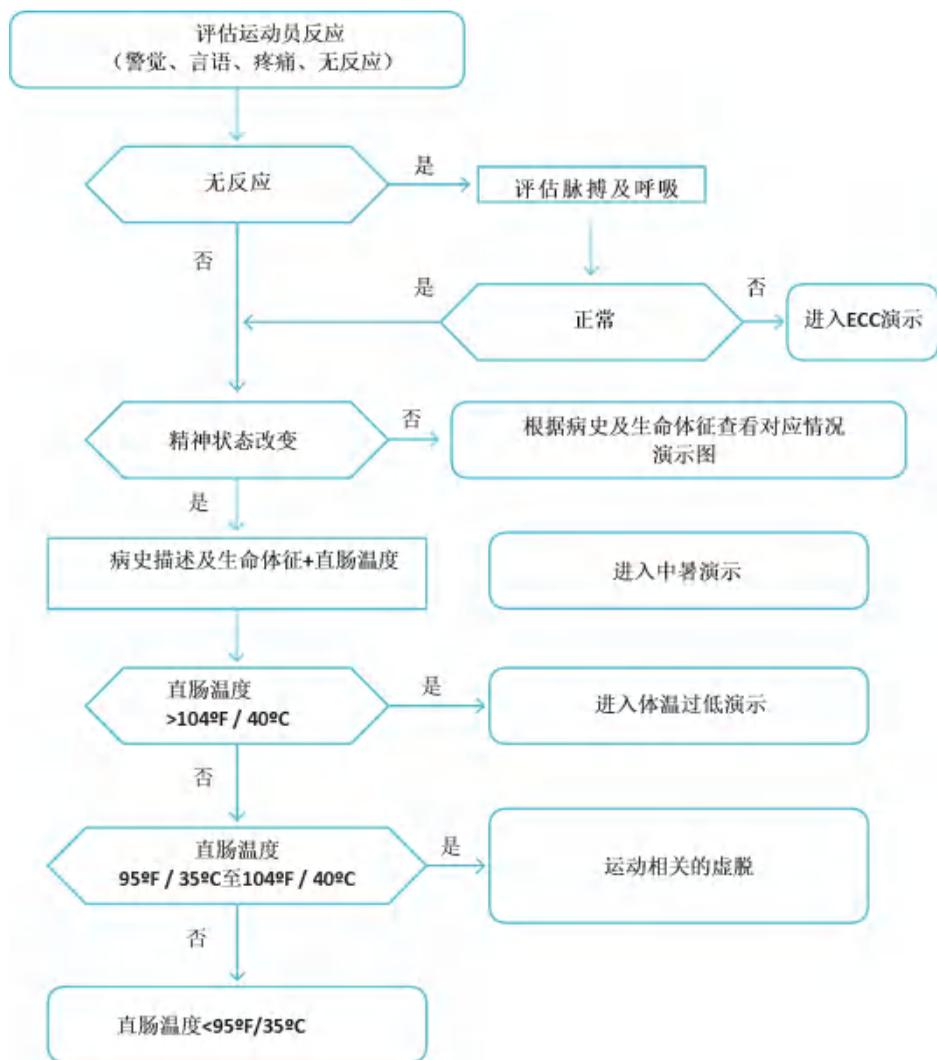
## 诊断演示图索引表

- I. 虚脱运动员分诊（主演示图）
- II. 心血管急救
- III. 运动相关的虚脱（倒地）
- IV. 中暑
- V. 体温过低
- VI. 运动相关的肌肉痉挛
- VII. 胸痛
- VIII. 低钠血症
- IX. 低血糖
- X. 呼吸系统疾病
- XI. 过敏
- XII. 补水指导
- XIII. 离开医疗区标准

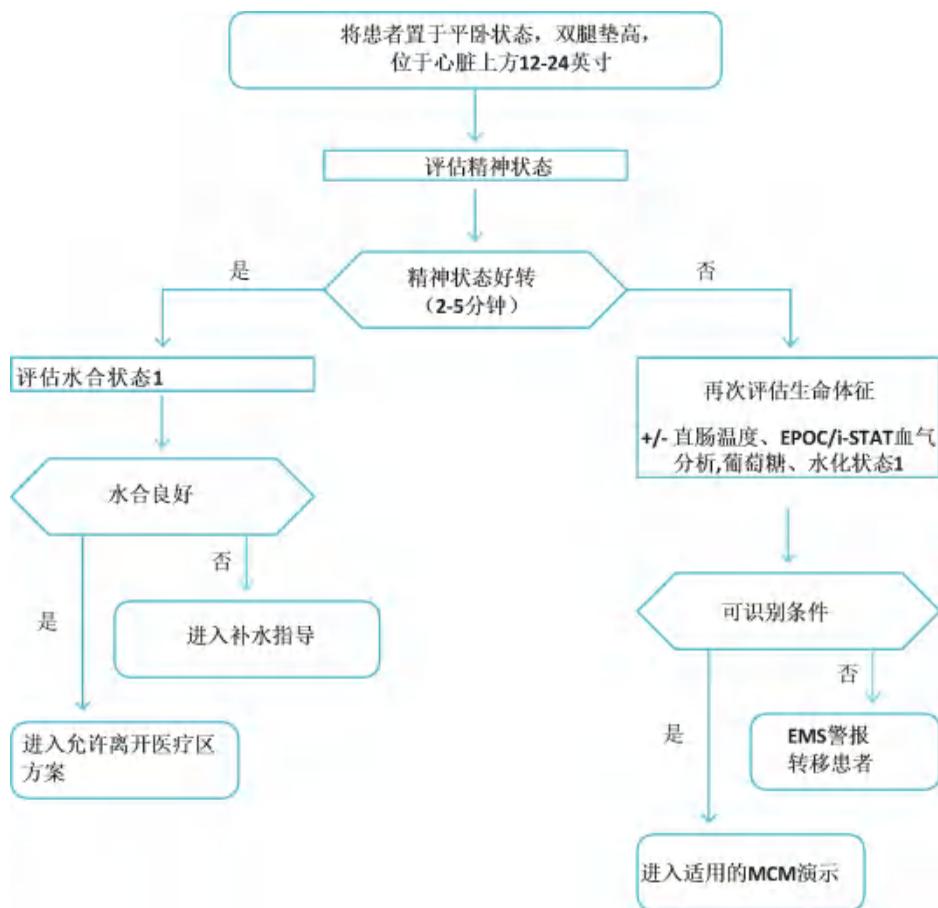
## 专有名词缩写对照表

- AED:** 自动体外除颤器
- AMP:** 安瓿
- BP:** 血压
- CNS:** 中枢神经系统
- CPR:** 心肺复苏
- CV:** 心血管
- D50W:** 100 毫升水中加入 50 克葡萄糖
- ECC:** 心血管急救
- ECG:** 心电图
- ED:** 急诊部
- EHS:** 劳累型中暑
- EMS:** 紧急医疗服务
- FS:** 手指针刺
- H&P:** 病史及体检
- IV:** 静脉注射
- IVF:** 静脉注射液
- MCM:** 海军陆战队马拉松
- MS:** 精神状态
- NS:** 生理盐水
- PO:** 口服

## I. 主演示图：虚脱运动员分诊流程



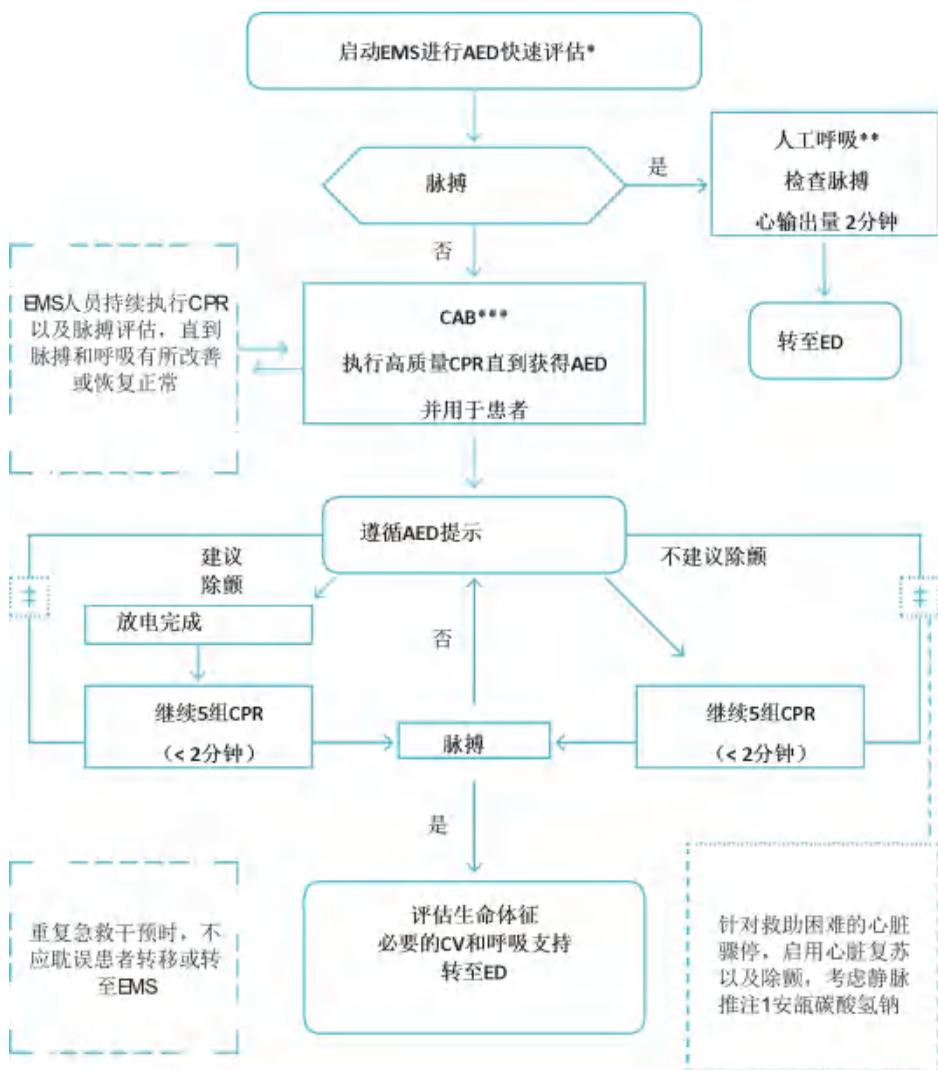
## II. 运动相关的虚脱（倒地）



### 1. 评估水合状态

- 轻度至中度脱水：表现及症状包括口渴、疲惫、萎靡不振、头痛、呕吐、出汗减少、皮肤湿冷、皮肤张力降低以及眼眶凹陷。
- 重度脱水：除了上述轻度至中度表现及症状，还包括起立性低血压、相对心跳过快、毛细血管再充盈时间 $>2$ 秒。

## II. 心血管急救 (ECC)



\*打开气道, 评估呼吸及脉搏 (不超过10秒)

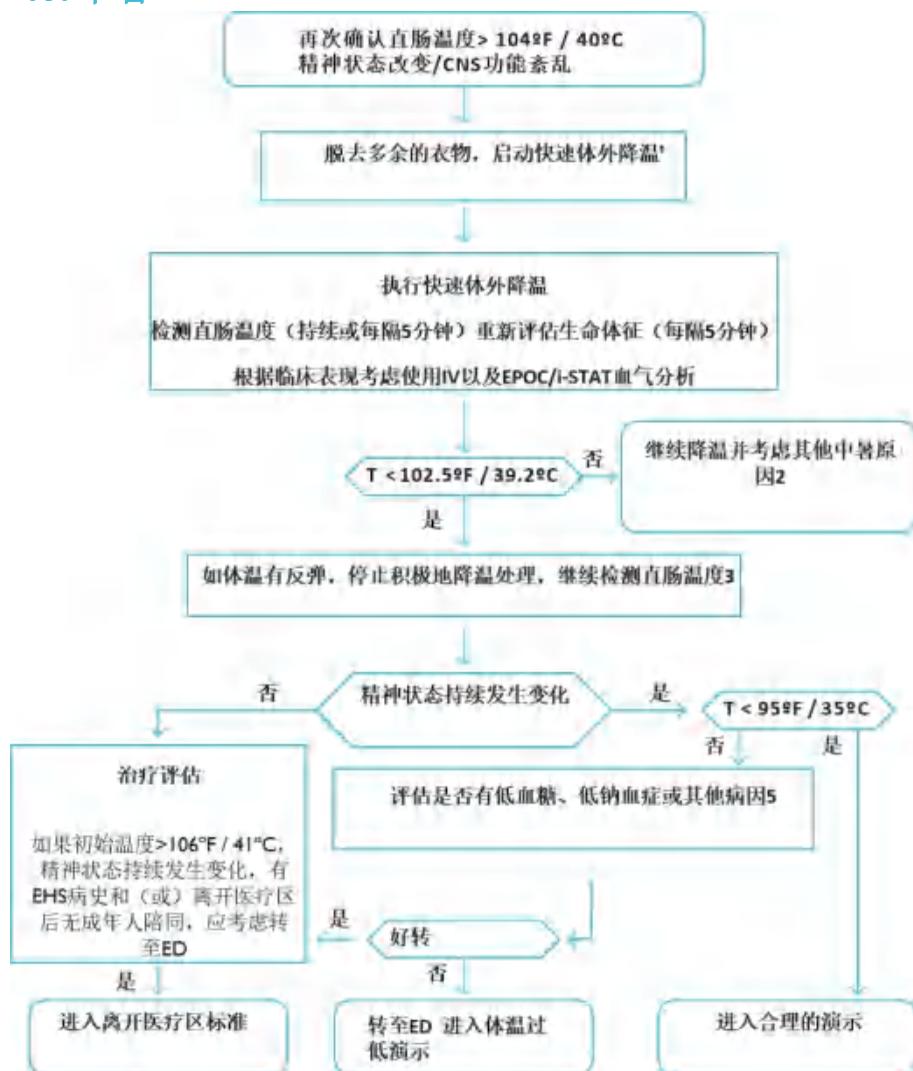
\*\* 人工呼吸频率: 每5-6秒1次呼吸

\*\*\* ABC优先级改成CAB (循环, 气道, 呼吸) - 尽快开始胸部按压

†成人CPR: 每2次换气完成30次按压/按压频率=100次/分钟 (按压深度=5.08cm, 胸廓完全回弹)

‡在极度用力过程中虚脱的患者通常伴有重度乳酸酸中毒

## IV. 中暑



所有温度都是直肠温度；先降温，再考虑转移！

1. 首选（经证实的）降温选项：1) 冰水浸入疗法 2) 全身进行冰敷按摩并进行包裹（如果风筒可用）。如果钠含量正常，可使用冷却的静脉输液。

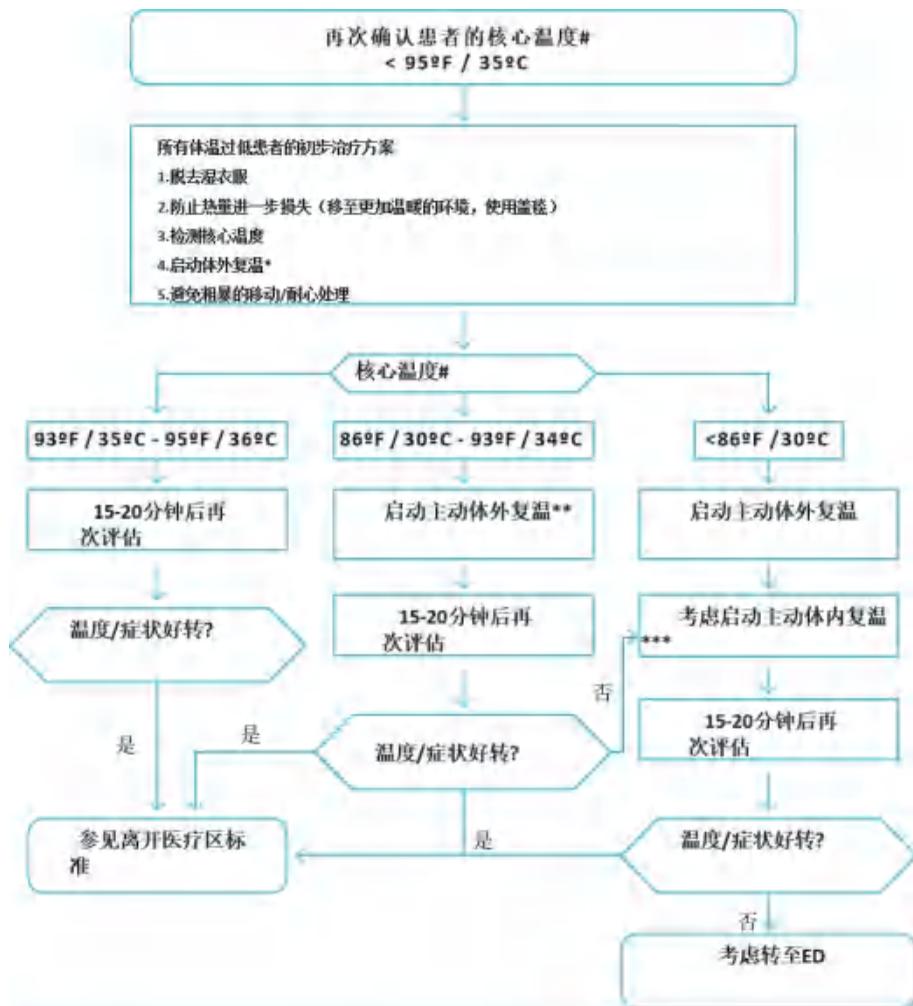
2. 考虑恶性、潜在感染以及神经阻滞剂恶性综合征。

3. 根据临床表现恢复使用积极降温，直到临床表现稳定。

4. 请注意，并不是所有的劳累型中暑患者都伴随着体温下降而完全恢复精神状态；精神状态的恢复因人而异，可能会延迟。

5. 立即检测的：葡萄糖、钾<sup>+</sup>、血肌酐、尿素氮、氯离子&血细胞比容指标；根据相应方案治疗低血糖以及低的血症。

## V. 体温过低



### # 直肠温度

\* 被动体外复温：使用棉毯、毛毯和（或）密拉毯

\*\* 主动体外复温：温暖的盖毯、电热毯、轻质热风供应

\*\*\* 主动体内复温：温热的口服液体（如果精神状态正常，且接受口服）可考虑温热的静脉注射液（40°C至42°C）和/或温热湿润的氧气。

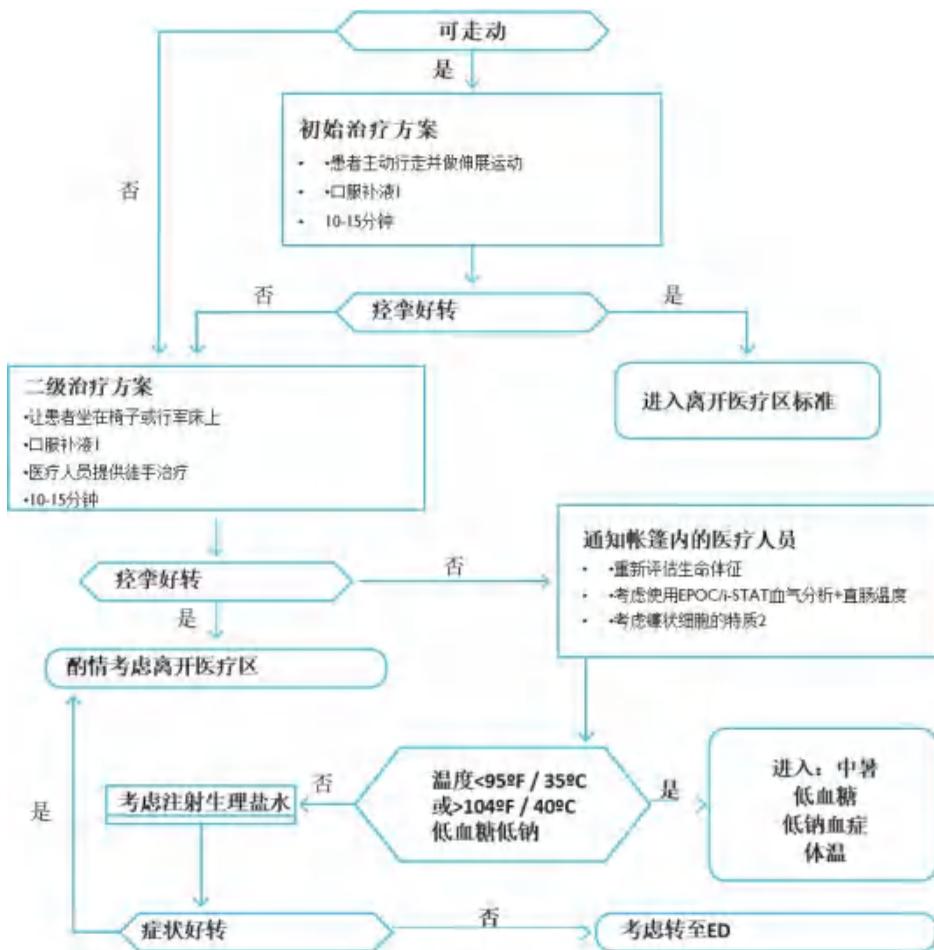
### 一般治疗指导

• 为了最小化核心温度后降风险，应先是躯干复热，然后再复热四肢。

• 如果精神状态发生改变：应该考虑使用POC检测指标和葡萄糖指标；进入合理的演示

• 如果患者脉搏微弱或呼吸暂停，医疗人员应启动BLS，使用AED进入ECC演示

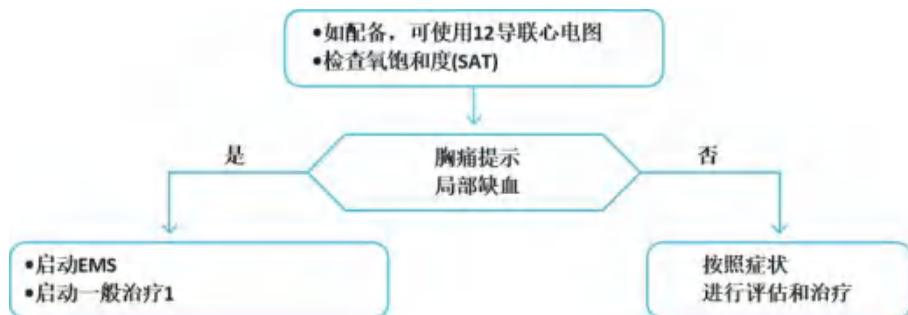
## VI. 运动相关的肌肉痉挛



1.根据患者的偏好，提供透明的补液（水、运动饮料、液剂）

2.如果出现下列条件，应考虑运动虚脱与横纹肌溶解的特质有关：非裔美国人，无明显痉挛/震颤的持续痉挛，肌肉僵硬和（或）持续性的酸痛。

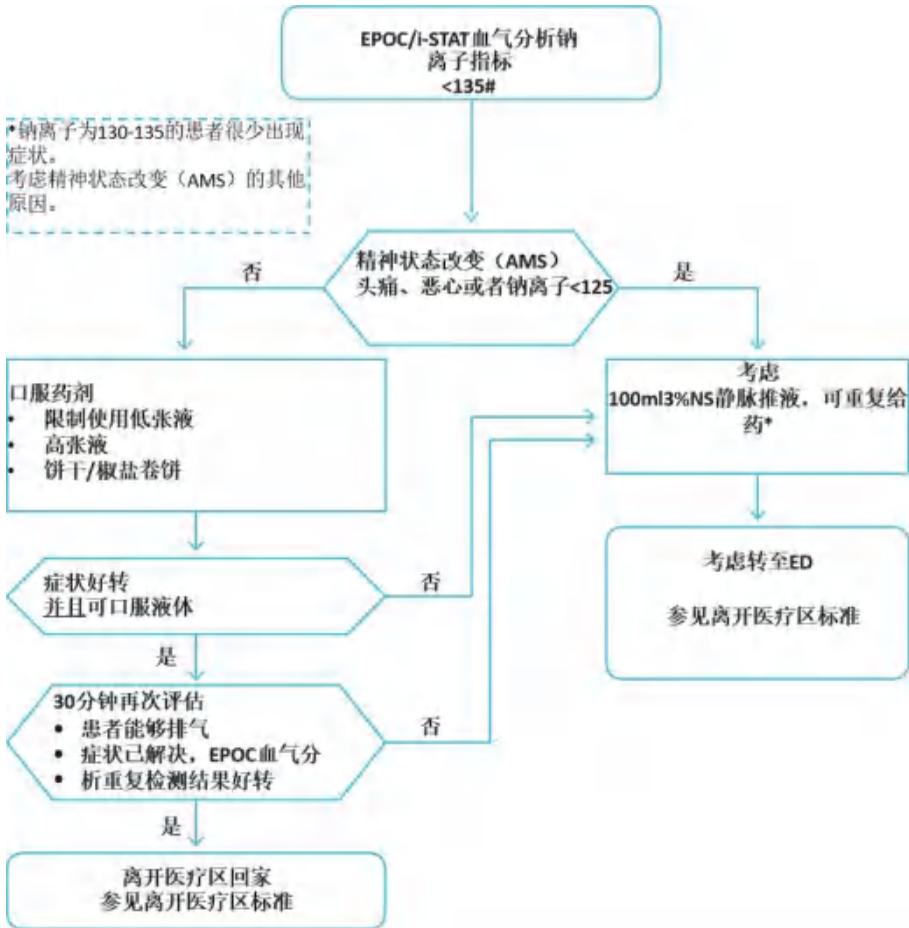
## VII. 胸痛



### 1.同时的一般治疗指导

- 氧气: 如果氧饱和度 $<93$ , 使用面罩或插管
- 阿司匹林: 开具325毫克片剂: 咀嚼服用(违禁药物除外)
- 硝酸甘油:
- 开药(违禁药物除外)
- 一片舌下片剂(0.03至0.04毫克)或
- 一罐舌下喷雾
- 每隔5分钟重复两次
- 收缩压应大于90-100毫米汞柱

## VIII. 低钠血症



\*钠离子为130-135的患者很少出现症状。考虑精神状态改变 (AMS) 的其他原因。

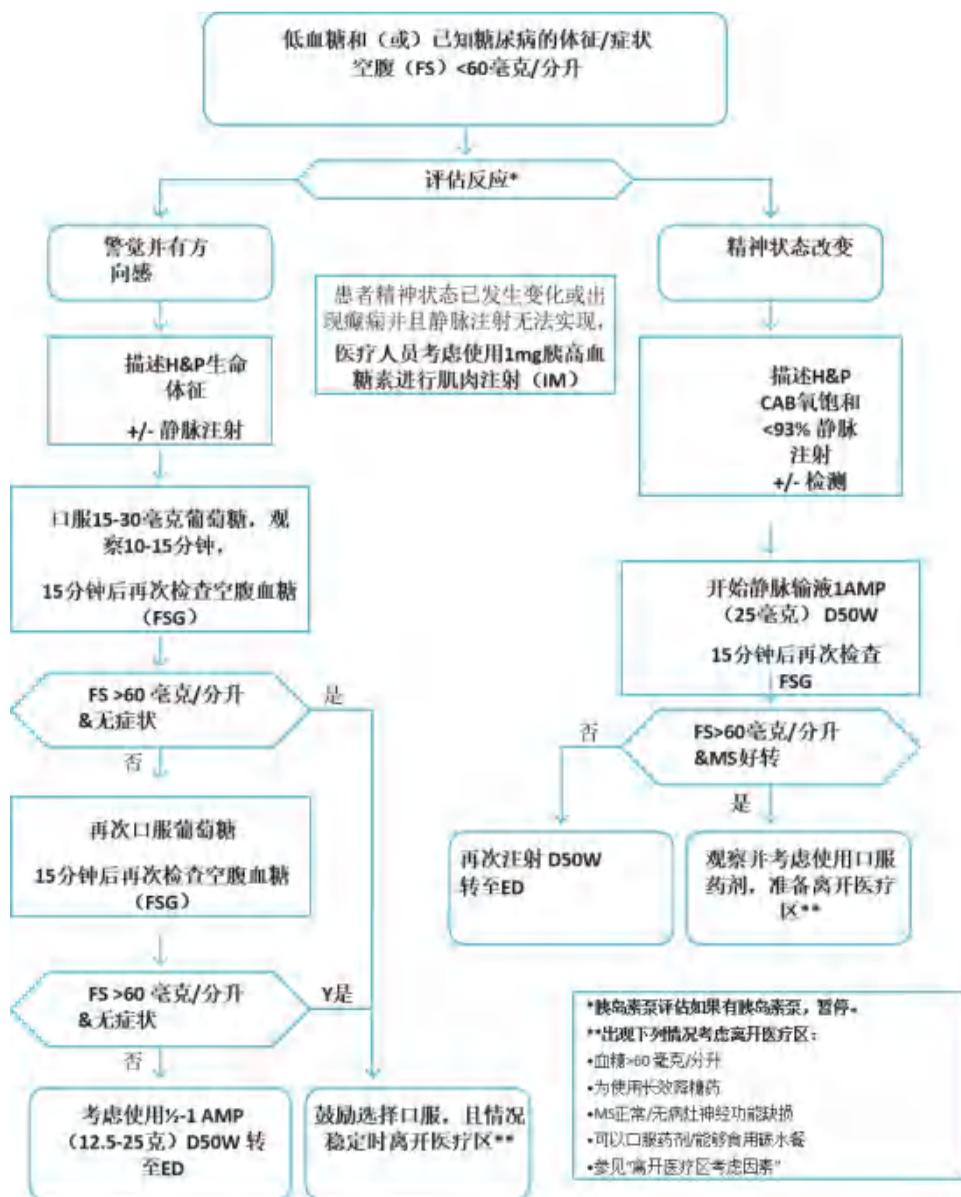
\*100ml3%NS能够提高钠血清离子1-2毫升当量

下列情况考虑重复给药:

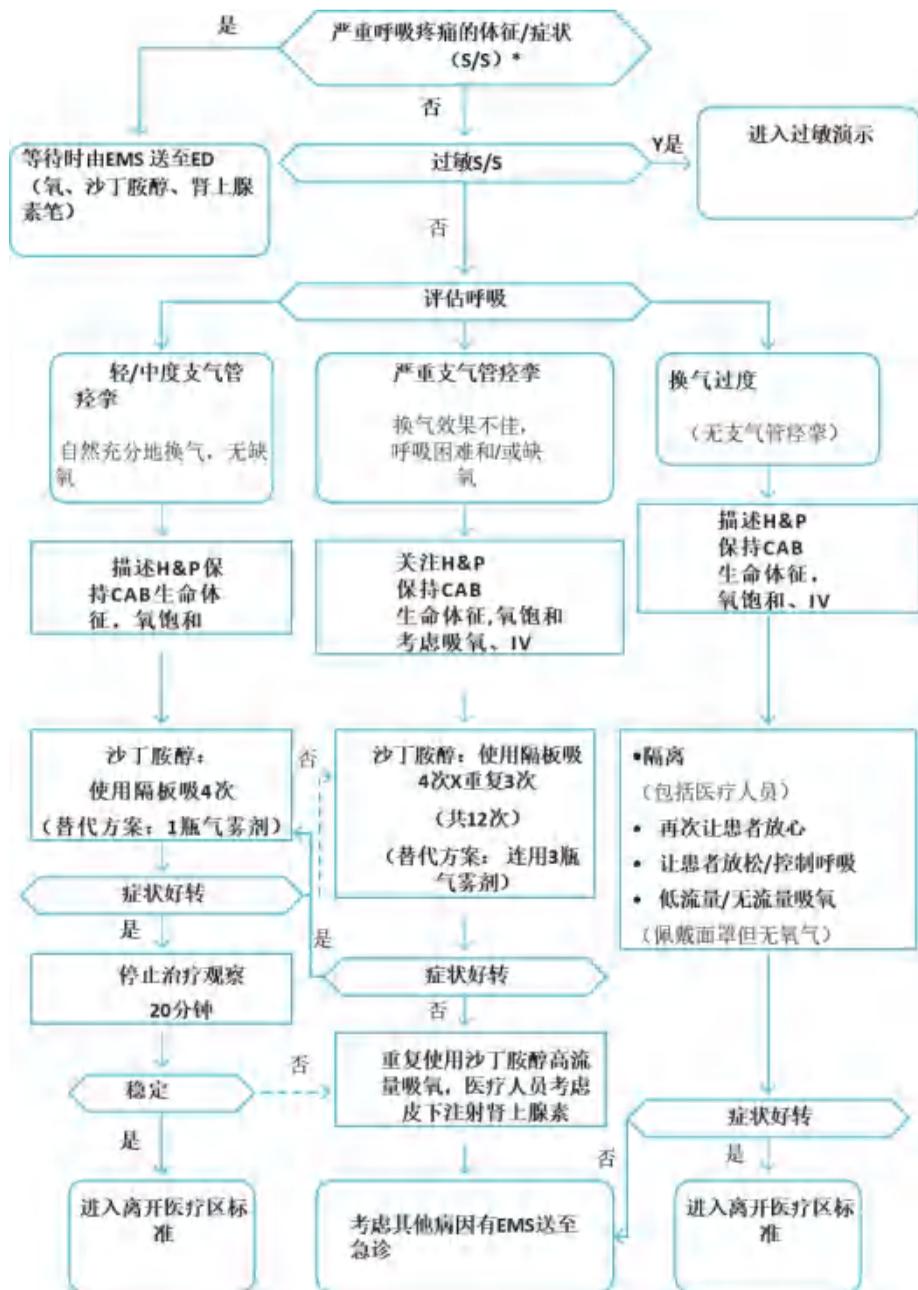
- 转诊延迟
- 精神状态/症状恶化
- 血清钠离子 < 124

注意: 目前还没有关于3%氯化钠治疗运动相关低钠血症导致CNS髓鞘溶解的病例报告。

## IX. 低血糖



## X. 呼吸系统疾病



## MCM 呼吸系统疾病算法注意事项

**\* 严重呼吸窘迫=患者出现三脚架位坐姿、说话两个词一喘气，伴有喘鸣、发绀症状**

1. 支气管痉挛会限制空气流量；服用沙丁胺醇\*后\*，喘息声可能更大。
2. 沙丁胺醇可能会导致心跳过快以及血钾下降。
3. 急救站的吸入器有限。请勿将吸入器送人。
4. 如果没有垫片，可以就地取材：在杯子、卫生纸卷上剪一个小洞即可。

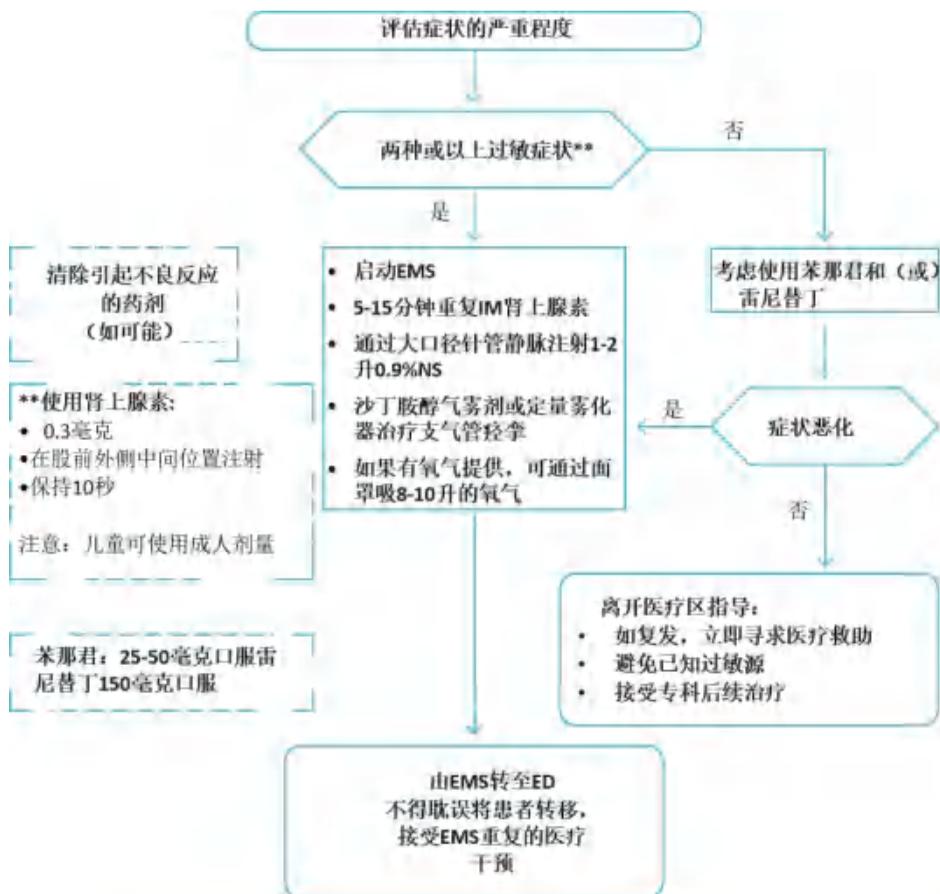
### **运动诱发的换气过度**

1. 运动员呼吸急促的常见诱因，尤其在终点。
2. 成因：比赛新手、全力冲向终点、比正常速度快。
3. 有些人会因为酸中毒导致的换气过度而焦虑。

#### **特点：**

- 症状包括胸闷、头晕、口周/手/脚感觉异常、腕足痉挛、恶心和可能会呕吐。
- 血氧饱和度正常。
- 听诊清晰，全肺空气流通良好。
- 患者可能会出现声带响声（听诊时喉咙声音更大）。
  - 引导患者停止发出噪音。

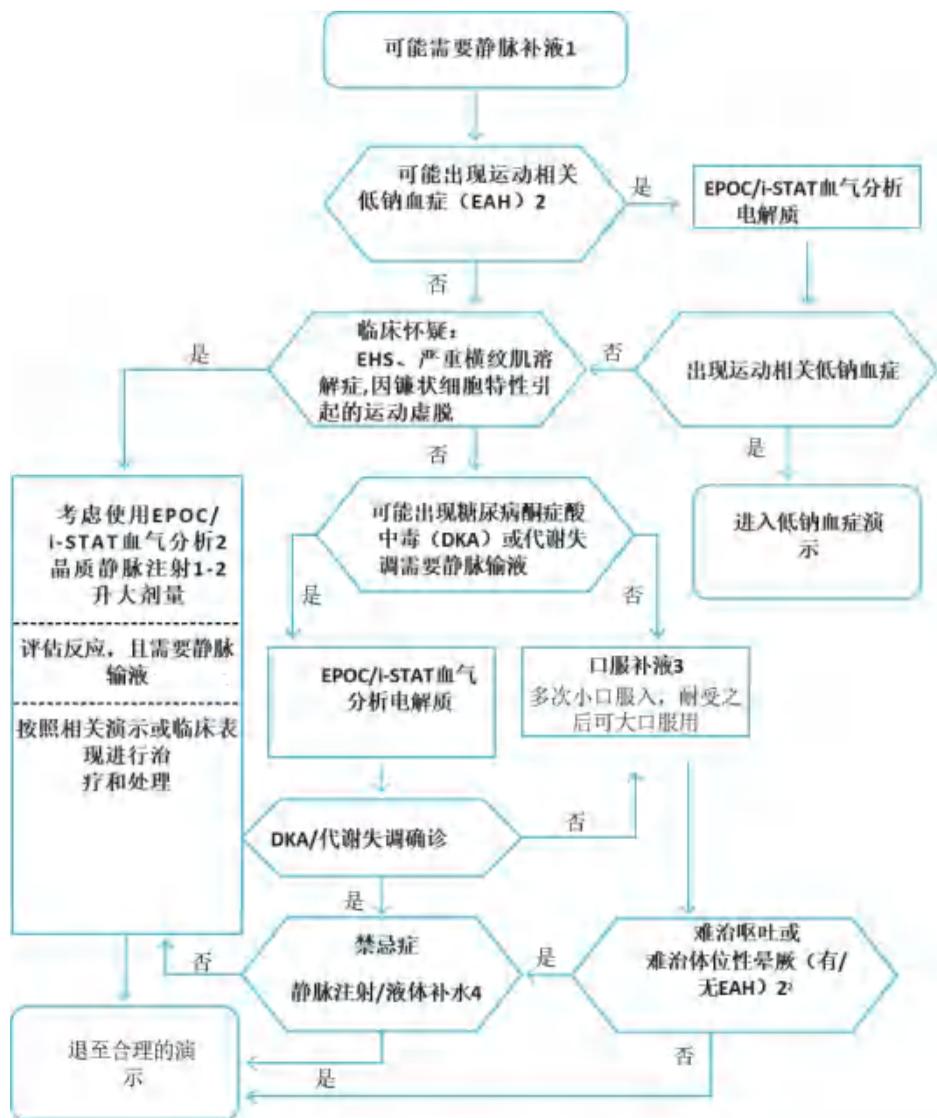
## XI. 过敏



\* 如果暴露于过敏原后出现以下两种或两种以上的过敏反应, 极有可能出现快速发生(数分钟至数小时)的过敏性休克:

- 呼吸功能损伤(如气喘、咳嗽、喘鸣、气促、气哽、窒息)
- 低血压或末端器官功能障碍(如晕厥、张力减退、头晕、虚脱)
- 皮肤或黏膜症状(如荨麻疹、瘙痒、潮红、唇-舌-小舌肿胀、眶周水肿)
- 胃肠道症状(如呕吐、腹部绞痛、腹泻)

## XII. 补水指南



1 脱水、体位性晕厥、EAC、肌肉抽筋、EHS、DKA、急性肾损伤 (AKI)、横纹肌溶解。

2 如有可能出现EAH, 应在给药前检查钠水平。

3 电解质饮料是首选, 但高含糖可能会影响耐受性; 如果出汗过多, 衣服上有盐渍或皮肤上有盐痂, 可以考虑同时使用盐替代物或食用含盐食物。

4 出现蜂窝织膜炎: 液体明显超负荷 (如肺水肿), 要做好预防工作。

## XIII. 离开医疗区标准

### 一般标准

1. 向患者提供一份就诊表副本
2. 确保数据库中有患者完整的信息
3. 建议在合适的医疗机构接受后续治疗
4. 如可能，患者离开医疗区时应着干衣服。

### EMS 转移

1. 向患者/EMS 团队提供一份就诊表副本
2. 告知医疗点医疗人员转移信息
3. 通知医疗主管/协调员

### 儿科

1. 患者进入救护站后立即通知紧急联络人
2. 将患者移交至一名成人或监护人
3. 向成人/监护人提供就诊表副本

### 不听医嘱擅自离开 (AMA)

1. 确保擅自离开者在就诊表上签字并圈出 AMA
2. 向患者提供一份就诊表副本
3. 通知医疗主管/协调员 AMA 事件
4. 在医学数据库中标记该次就诊

### 劳累型中暑

1. 确保离开医疗区前患者的体温保持在 95.5-102.0°F (35.3-38.9°C) 以内
2. 通知医疗主管/协调员患者的伤势及最高体温
3. 确保在医疗跟踪系统中输入体温/涉及的实验室/相关数据
4. 在医学数据库中标记此次就诊
5. 就诊结束后 24-48 小时通知该患者在赛事组织里的联系人

### 劳累型低钠血症

1. 确保将 EPOC/ISTAT 血气分析/实验室指标输入医疗跟踪系统
2. 建议在合适的医疗机构接受后续治疗

### 运动相关的肌肉痉挛

1. 提供预防肌肉酸痛及症状恶化的措施
2. 建议在 24 小时内做柔和的伸展运动、口服补液及摄入咸味食物

## 附录

- A. 就诊表
- B. 为世界田联系列赛事推荐的医疗人员及设备配置
- C. 为世界田联系列赛事推荐的药品及医疗物品配置

# 附录 A

## 就诊表

# 疾病相关的比赛就诊数据 (R-MED) 表

耐力运动项目-\_\_\_\_\_

## 1. 比赛详情: <赛前居住地>

比赛名称: \_\_\_\_\_ 日期: \_\_\_\_\_ 官方开赛时间: \_\_\_\_\_ 官方完赛时间: \_\_\_\_\_

## 2. 医疗设施的位置:

赛道 1/4 处 (Q1)    赛道 2/4 处 (Q2)    赛道 3/4 (Q3)    赛道 4/4 处 (Q4)

终点    巡视巴士    医院    其他

## 3. 运动员人口统计详情: 比赛号码: \_\_\_\_\_

男    女    完成比赛: 是    否    到达医疗机构的时间 (时/分): \_\_\_\_\_

## 4. 运动员病史:

### 4a. 赛前病史:

运动员赛前是否患有急性疾病/症状 (胃病/急性疾病或传染病)? 是    否

赛前伤病情况 (类型): 上呼吸道症状, 没有系统症状    上呼吸道症状, 有系统症状    下呼吸道症状    恶心/呕吐

伴有腹泻    仅恶心    恶心/呕吐    腹泻    其他传染性疾病    其他赛前疾病

赛前疾病发病: 比赛日    1 天前    2-7 天前    8-14 天前     > 15 天前

赛前 0-24 小时是否使用过镇痛剂/非甾体抗炎药? 是    否

比赛期间是否使用过镇痛剂/非甾体抗炎药? 是    否

处方药使用情况 (请列举): 是    否

药物使用原因: \_\_\_\_\_

### 4b. 现病史:

终点前虚脱    过终点后虚脱    意识模糊    局部肌肉痉挛    胸痛    心悸    疲劳/疲惫

全身肌肉痉挛    腹部痉挛/腹痛    腹泻    恶心/呕吐    癫痫    头痛    发热 (疑似中暑)

发冷 (疑似体温过低)    呼吸困难    喘息    咳嗽/皮肤问题 (皮肤发炎/起疱)    皮肤问题 (破口/裂伤)

皮肤问题 (其他)    骨骼肌肉 (头/颈)    骨骼肌肉 (胸/躯干)    骨骼肌肉 (上肢)    骨骼肌肉 (脊柱/背)

骨骼肌肉 (髋/骨盆)    骨骼肌肉 (下肢)    胸部较深位置/腹外伤    其他: \_\_\_\_\_

附加临床说明: \_\_\_\_\_

## 5. 临床检查:

5.1. 精神状态 (APVU) 警觉    语音回应    疼痛    无反应

5.2. 格拉斯哥昏迷量表: \_\_\_\_\_/15 眼: \_\_\_\_\_/4 语言: \_\_\_\_\_/5 运动性: \_\_\_\_\_/6

5.3. 脱水: 正常 (临床意义)    口干 (粘膜)    水肿 (边缘肿胀)    皮肤不饱满

比赛期间液体摄入量 (毫升): \_\_\_\_\_ 赛前体重 (公斤): \_\_\_\_\_ 赛后体重 (公斤): \_\_\_\_\_ % 体重变化: \_\_\_\_\_ %

### 5.4. 生命体征

测量时间	脉搏	收缩压/舒张压	核心温度	% 饱和度	葡萄糖	其他
住院						

5.5. 其他临床发现: \_\_\_\_\_

6. 下达指令/检查:

- 送入 ICU/心脏复苏 (医疗帐篷或医院)    送入医疗帐篷接受治疗    腿部抬升    口服补液静脉输液
- 降温    加温    伤口处理    其他: \_\_\_\_\_
- 实验室检测 (葡萄糖)    实验室检测 (钠)    实验室检测 (钾)    实验室检测 (尿素/肌酐)
- 实验室检测 (血气)    实验室检测 (血细胞比容/血红蛋白)    实验室检测 (ECG) 实验室检测 (超声波)
- 实验室检测 (其他): \_\_\_\_\_

7. 实验室/检查结果 (附件):

- 实验室检测 (葡萄糖)    实验室检测 (钠)    实验室检测 (钾)    实验室检测 (尿素/肌酐)
- 实验室检测 (血气)    实验室检测 (血细胞比容/血红蛋白)    实验室检测 (ECG)    实验室检测 (超声波)
- 实验室检测 (其他): \_\_\_\_\_

8. 治疗:

8.1. 液剂

口服补液 (容量毫升): \_\_\_\_\_ 类型: 水    运动饮料    高渗生理盐水    其他: \_\_\_\_\_

静脉注射液 (容量毫升): \_\_\_\_\_ 类型: \_\_\_\_\_ 比例: \_\_\_\_\_ ml / \_\_\_\_\_ 分钟

开始时间: \_\_\_\_\_ 结束时间: \_\_\_\_\_

8.2. 药品

类型: \_\_\_\_\_ 剂量: \_\_\_\_\_ 用药方式 (po/IM/IV): \_\_\_\_\_ 时间 (规定): \_\_\_\_\_

类型: \_\_\_\_\_ 剂量: \_\_\_\_\_ 用药方式 (po/IM/IV): \_\_\_\_\_ 时间 (规定): \_\_\_\_\_

8.3. 其他治疗: \_\_\_\_\_

9. 出院前评估:

有意识/有方向感:    是    否    N/A

能走动:    是    否    N/A

无症状:    是    否    N/A

已排尿:    是    否    N/A

10. 疾病就诊的最终诊断:

- 主器官系统: 多器官    心血管系统    呼吸系统/耳鼻喉系统    中枢神经系统    风湿系统    消化系统
- 泌尿生殖系统    血液/营养    内分泌/皮肤    代谢系统    眼部系统    牙病    心理/精神
- 肿瘤/恶性肿瘤    服药/服药过量    其他疾病

最终诊断/疾病类型 (输入表中代码): \_\_\_\_\_

11. 疾病就诊严重程度:

- 轻症就诊    中度病症就诊    严重/具有生命危险的就诊
- 心脏骤停 (SCA)    心脏猝死 (SCD)    非心脏猝死

12. 出院信息:

- 出院    转院    需要后续治疗    拒绝治疗
- 是否需要赛事医疗队随访    是    否    其他特殊说明: \_\_\_\_\_

13. 转移信息:

授权人医生: \_\_\_\_\_ 医院名称: \_\_\_\_\_

转移人: \_\_\_\_\_ 接诊医生: \_\_\_\_\_

接诊医生联系方式:

家属/可通知的近亲:    是    否    已通知人员? \_\_\_\_\_

14. 附加临床说明:

15: 医生/临床医生信息:

医生/临床医生姓名: \_\_\_\_\_ 签名: \_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_\_ 时间: \_\_\_\_\_

# 疾病相关的比赛就诊数据 (R-MED) 表

耐力运动项目-\_\_\_\_\_

## 1. 比赛详情: <赛前居住地>

比赛名称: \_\_\_\_\_日期: \_\_\_\_\_官方开赛时间: \_\_\_\_\_官方完赛时间: \_\_\_\_\_

## 2. 医疗设施的位置:

- 赛道 Q1    赛道 Q2    赛道 Q3    赛道 Q4    终点    巡视巴士    医院  
其他

## 3. 运动员人口统计详情: 比赛号码: \_\_\_\_\_

- 男    女    完成比赛:    是    否    到达医疗机构的时间 (时/分): \_\_\_\_\_

## 4. 运动员病史:

### 4a. 受伤史:

伤病发作:    急性    慢性 (已存在)    慢性损伤急性加重

受伤机制:    创伤 - 与其他运动员接触    创伤 - 与运动物体接触    创伤 - 与静止物体接触

创伤-无接触    累积伤    其他

造成损失的因素:    犯规    天气条件    设备故障    比赛场地条件    疲劳    心理因素    其他: \_\_\_\_\_

### 4b. 现病史:

疼痛    功能缺失    肿胀    意识模糊    无反应 (昏迷)    头/颈损伤    胸部损伤    躯干损伤    上肢损伤

脊柱/背部损伤    髌/盆骨损伤    下肢损伤    腹部损伤

多部位损伤: \_\_\_\_\_    其他伤病: \_\_\_\_\_

附加临床说明: \_\_\_\_\_

## 5. 临床检查:

5.1. 精神状态 (APVU)    警觉    语音回应    疼痛    无反应

5.2. 格拉斯哥昏迷量表: \_\_\_\_\_/15 眼: \_\_\_\_\_/4 语言: \_\_\_\_\_/5 运动性: \_\_\_\_\_/6

5.3. 脱水:    正常 (临床意义)    口干 (粘膜)    水肿 (边缘肿胀)    皮肤不饱满

比赛期间液体摄入量 (毫升): \_\_\_\_\_ 赛前体重 (公斤): \_\_\_\_\_ 赛后体重 (公斤): \_\_\_\_\_ % 体重变化: \_\_\_\_\_ %

### 5.4. 生命体征

测量时间	脉搏	收缩压/舒张压	核心温度	% 饱和度	葡萄糖	其他
住院						

5.5. 其他临床发现: \_\_\_\_\_

## 6. 下达指令/建议检查:

送入 ICU/心脏复苏 (医疗帐篷或医院)    送入医疗帐篷接受治疗    夹板/支架    保温    伤口处理

其他: \_\_\_\_\_

实验室检测 (超声波)    实验室检测 (X 射线)    实验室检测 (核磁共振)    实验室检测 (CT 扫描)

**7. 实验室结果:**

临床说明: \_\_\_\_\_

**8. 治疗:**

**8.1. 伤口处理:**

创伤敷料       撕裂伤缝合       其他: \_\_\_\_\_

**8.2. 液剂:**

口服补液 (容量毫升): \_\_\_\_\_ 类型:  水     运动饮料     高渗生理盐水     其他 \_\_\_\_\_

静脉注射液 (容量毫升): \_\_\_\_\_ 类型: \_\_\_\_\_ 速度: \_\_\_\_\_ 毫升/\_\_\_\_\_ 分钟

开始时间: \_\_\_\_\_ 结束时间: \_\_\_\_\_

**8.3. 药品** \_\_\_\_\_

类型: \_\_\_\_\_ 剂量: \_\_\_\_\_ 用药方式 (po/IM/IV): \_\_\_\_\_ 时间 (规定): \_\_\_\_\_

类型: \_\_\_\_\_ 剂量: \_\_\_\_\_ 用药方式 (po/IM/IV): \_\_\_\_\_ 时间 (规定): \_\_\_\_\_

**8.4. 其他治疗:** \_\_\_\_\_

**9. 出院前评估:**

有意识/有方向感:  是     否     N/A

能走动:     是     否     N/A

无症状:     是     否     N/A

已排尿:     是     否     N/A

**10. 疾病就诊的最终诊断:**

主器官系统:

- 头部损伤     颈部损伤     肩部损伤     上手臂损伤     肘部损伤     前臂损伤     胸部损伤  
 躯干/腹部损伤     腰椎损伤     盆骨/臀部损伤     髋/腹股沟损伤     大腿损伤     膝盖损伤  
 腿损伤     脚踝损伤     足部损伤

未明确指出受伤部分或交叉损伤: \_\_\_\_\_

**最终诊断/疾病类型 (输入表中代码):** \_\_\_\_\_

**11. 疾病就诊严重程度:**

- 轻症就诊     中度病症就诊     严重/具有生命危险的就诊     非心脏猝死

**12. 出院信息:**

- 出院     转院     需要后续治疗     拒绝治疗

是否需要赛事医疗队随访     是     否     其他特殊说明: \_\_\_\_\_

**13. 转移信息:**

授权人: \_\_\_\_\_ 医院名称: \_\_\_\_\_

转移人: \_\_\_\_\_ 接诊医生: \_\_\_\_\_

接诊医生联系方式: \_\_\_\_\_

家属/可通知的近亲:  是     否    已通知人员? \_\_\_\_\_

**14. 附加临床说明:** \_\_\_\_\_

**15: 医生/临床医生信息:**

医生/临床医生姓名: \_\_\_\_\_ 签名: \_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_\_ 时间: \_\_\_\_\_

## 附录 B

### 世界田联系列赛事建议医疗人员及设备 体育场内田径赛事医疗人员以及急救人员建议人数

	医疗人员				药剂师	护士	EMT	理疗师	场馆经理	接洽员	翻译
	全科医生	急救医生	运动科医生	运动医生							
<b>主体育场</b>											
运动员医疗中心	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	若干
终点				1			2				
赛道边		4 (其中3个为专科医生)				4	4				
赛后控制室							2				
贵宾区						1	1				
医疗区							1				
<b>热身区</b>											
医疗中心				1		1	2		1		
LO3理疗室								10		1	

	医疗人员				药剂师	护士	EMT	理疗师	皮间纹埋	接待员	翻译
	全科医生	急救医生	创伤科医生	运动医生							
训练场馆											
急救站				1			1	1			
运动员生活区											
理疗中心	1			1		2					若干
LOC理疗室								5			1
贵宾酒店											
急救站	1					1					

## 体育场内田径赛事医疗人员以及急救人员建议配置人数

### 路跑赛及竞走比赛

	医疗人员				药剂师	护士	JMB	理疗师	皮回处理	接洽员	翻译
	全科医生	急救医生	创伤科医生	运动医生							
<b>起点及终点</b>											
主医疗中心		1	1	2		5	4	1	1	2	若干
终点		1					8				
赛后恢复室							2				
<b>赛道</b>											
急救站（人员站）*				1		1	2				
流动医疗车*							2				

注意：人数和建议覆盖区域可能会根据天气情况和比赛路线（点对点或循环路线）做出调整。

\*请参阅有关体育场外赛事章节第 8 段及以下内容。

## 体育场内田径项目建议医疗设备及物品配置

		AED	救护车	冷水灌入设备	拐杖	超声波检查	ECG检测设备	制冰机	静脉输液包*	氧气	氧气饱和检测仪	担架	stretcher	轮椅	
<b>主体育场</b>															
运动员医疗中心	位于终点附近，空间及床位充足	2	1	待定	4对	1	1	1	5*	2	1	2		2	
终点												4		2	
赛道边		1										2	1	2	
赛后控制室												1			
贵宾区		1							1	1	1	1		1	
医疗区		1							1	1	1	1		1	
<b>热身区</b>															
医疗中心	3张床	1	1		4对		1	1	2	1		1		1	
LOC理疗室	10个隔间							1							
参赛队理疗室	30个隔间			2-4				2							
<b>训练场馆</b>															
急救站	1张床	1	1					1				1	1		
参赛队理疗室	3个隔间							1							
<b>运动员生活区</b>															
医疗中心	3张床	1			4对				2	1	1				
LOC理疗室	10个隔间							1							
参赛队理疗室	10个隔间							1							
<b>赛事酒店</b>															
急救站	1张床	1					1		1	1	1			1	

\*静脉输液配置数量建议最小值。如果天气条件恶劣（热）可考虑增加。

## 体育场外田径项目的建议医疗设备及物品配置

### 路跑赛及竞走比赛

		AED	急救车	冷水浸入设备	拐杖	超声检查	血压检测设备	制冰机	静脉输液设备*	氧气	氧气饱和检测仪	担架	急救包	轮椅	
<b>起点及终点</b>															
主医疗中心	空间充足应能容纳并治疗1-5%的参赛运动员	1	2	3	1副		1	1	10	3	1	2	1	2	
终点												4		2	
赛后恢复室												2			
<b>赛道</b>															
急救站	固定或移动帐篷	1	1						1	1		1			

\*静脉输液配置数量建议最小值。

如果天气条件恶劣（热）可考虑增加。

## 世界田联越野锦标赛医疗人员以及急救人员建议配置人数

	医疗人员				药剂师	护士	EMT	理疗师	药房经理	接待员	翻译
	全科医生	急救医生	创伤科医生	运动医生							
<b>起点及终点</b>											
主医疗中心	2 (其中3个为专科医生)				4	4	1	1	2	若干	
终点	1					8					
赛后恢复室						2	2				
<b>赛道</b>											
急救站 (人员/站) *			1		1	1					
流动医疗车 *						2					
<b>运动员生活区</b>											
医疗中心	1		1	1	1	2			1	2	若干
LOU理疗室							8		1		
<b>贵宾酒店</b>											
急救站	1 (待命)					1					

注意：人数和建议覆盖区域可能会根据天气情况和比赛路线（点对点或循环路线）做出调整。

\*请参阅有关体育场外赛章节第8段及以下内容。

## 世界田联越野锦标赛建议医疗设备及物品配置

		ABD	救护车	冷水注入设备	拐杖	超声检查	ECG检测器	制冰机	静脉输液包*	氧气	氧气饱和检测仪	担架	stretcher	轮椅	
<b>起点及终点</b>															
主医疗中心	空间充足应能容纳并治疗1-5%的参赛运动员	1	2	3	2副		1	1	10	3	1	2		2	
终点		1										8	1	4	
赛后恢复室												2		2	
<b>赛道</b>															
急救站		1								1	1	1			
<b>运动员生活区</b>															
医疗中心	2张床	1			2副	1	1	1	6	1	1				
LOC理疗室	5个隔间														
参赛队理疗室	10个隔间														
<b>观众酒店</b>															
急救站		1					1			1	1			1	

## 附录 C

### 为世界田联系列赛事推荐的药品及医疗物品配置

#### 1. 抗感染药物

口服抗细菌药物以及口服全身抗真菌药、口服阴道及局部抗病毒药

#### 2. 抗组胺药（局部、鼻、眼和全身）

西替利嗪氯雷他定

#### 3. 中枢神经系统药剂

镇痛药、退热药（扑热息痛、水杨酸盐、吗啡和（或）紧急情况下使用的类似药物）、抗焦虑药、镇静剂、催眠药（安定、氟西泮、劳拉西泮、咪达唑仑等）

抗痉挛药

纳洛酮

肌肉松弛剂

#### 4. 局部和全身非甾体抗炎药（NSAID）

布洛芬、去氯芬酸、吡罗昔康、酮洛拉酸

#### 5. 电解质及体液平衡药剂

0.9%的葡萄糖酸钙氯化钠碳酸氢钠注射液，葡萄糖溶液 5-10-20-33%

## 6. 眼、耳、鼻、喉制剂

抗菌眼药水和/或药膏、抗炎眼药水和（或）药膏、鼻喷雾

血管收缩药羟甲唑啉或萘唑啉（局部溶液或鼻腔喷雾剂）

祛痰剂/止咳右美沙芬、左羟丙哌嗪等。乙酰半胱氨酸、羧甲半胱氨酸等。

## 7. 胃肠药

组胺（H<sub>2</sub>）拮抗剂和（或）质子泵抑制剂（PPI）

## 8. 激素类及合成替代药物

糖皮质激素（见 10.c）口服、局部和全身使用的倍氯米松、布地奈德、氟替卡松、甲基泼尼松、倍他米松、地塞米松、氢化可的松

口服避孕药

## 9. 局部麻醉剂

利多卡因、赛罗卡因、卡卡因、美比卡因、普鲁卡因等。

## 10. 皮肤和粘膜

### 11. 心血管系统急症

硝酸盐（口服和/或全身给药）

利尿剂（速尿）

肝素、依诺肝素等。

$\beta$  受体阻断剂（阿替洛尔）

# 医疗物品及设备

## 胶布

- 4 厘米
- 2.5 厘米
- 2.5 厘米弹力胶布、5 厘米弹力胶布
- 7.5 厘米弹力胶布

## 缝合物品

- 带密封胶带的缝合包；一次性缝合包 3-0、4-0、5-0、6-0 聚丙烯缝合线；4-0、5-0、6-0 Vicryl 缝合线；铬制肠线；缝合切除包；无菌手套、无菌毛巾、布帘、无菌生理盐水灭菌仪、器械托盘、酒精制剂、碘制剂、60 毫米和 30 毫米的无菌贴、含 1%利多卡因的肾上腺素。

## 医疗药品

- 医生需要的各种处方药和非处方药。

## 台账

- 药品记录表、就诊表、治疗表、转诊表、保险表、处方笺、反兴奋剂违禁药物及使用方法清单、“安全”药品清单、药品信息册、处方/非处方剪贴板、钢笔/铅笔/记号笔/标记胶布、包装/修补材料、订书机、文件夹、便利贴、便笺簿

## 化学品

- 皮肤润滑镇痛洗剂、运动擦剂、按摩洗剂/油、自粘胶布、氨粉吸入剂、异丙醇、胶布清除剂

## 针筒/针头/其他

- 带针头 TB 注射器、带针头 3 毫升注射器
- 带/不带针头 5 毫升注射器、带/不带针头 20 毫升注射器、针头、分类量具、止血带、针头（18G、20G 及 23G）

## 诊断仪器

- 心电图血氧计、眼底镜、听诊器、血压计、反射锤、神经针轮、音叉、鼻腔诊视镜、耳部注射器、耳刮匙、阴道镜、电子温度计、带探针直肠温度计、鼓膜、温度计、实验室用品

## 治疗仪器

- 心脏和呼吸监测器、心脏除颤器及复苏设备、惠尔普（喉镜、气管内导管、各种成人尺寸）理疗区设备；
- 超声波

- 激光疗法
- 电刺激
- 经皮神经电刺激设备
- 带电极电泳设备
- 带套筒的肌肉挤压设备

## 其他

- 毛毡毯卷 125 mm
- 自粘性乙烯泡沫卷 30 mm
- 7.5 厘米 x 7.5 厘米 ADAPTIC®敷料、大片 Dermicel 胶布、XL 邦迪创可贴、药膏罐、碘溶液、斜纹棉布海绵、棉签、棉球、塑料袋、单刃外科剃须刀、K-Y 凝胶、眼药水、阿司匹林、信封、配套 60 毫米的泡沫贴、无菌贴
- 7.5 厘米 x 20 厘米 ADAPTIC®敷料
- 2.5 厘米邦迪创可贴、杆菌肽软膏、碘擦洗剂、双氧水消毒包、假皮、呕吐盆子、便携式压舌板、15 号背贴、防晒霜、11 号和 15 号手术刀
- 检查手套、软胶棉、纸巾、150 毫升纸杯、300 毫升纸杯、电解质饮料
- 非消耗品
- 空气夹板、脊柱板/抄网式担架、15 升冷却器、30 升冷却器、1 升挤压瓶、通用膝关节移动器、Air-cast 标准踝关节支架、Air-cast 标准踝关节支架（右）、Air-cast 标准踝关节支架（左）、Air-cast 训练用关节
- 支架（右）、Air-cast 训练用关节支架（左）、左后跟垫、填充/无填充毡垫、足部医疗用品、割带器
- 7.5 厘米弹性胶布、10 厘米弹性胶布、15 厘米弹性胶布、拐杖（各种尺寸）、颈托（s、m、l、xl）、锁骨带及 Gilchrist 臂悬带（s、m、l、xl）、三角绷带、大腿弹性胶布（s、m、l、xl）、10 厘米长的弹性裹布（一副）、15 厘米长的弹性裹布（一副）。



**WORLD  
ATHLETICS™**

世界田联

©世界田联 2020

6-8, Quai Antoine 1er, BP 359  
MC 98007 Monaco Cedex