

• 标准与指南 •

《中国重症患者转运指南(2010)》(草案)

中华医学会重症医学分会

重症患者转运是重症监护病房(ICU)的重要工作内容之一,转运途中患者发生并发症的风险增加,甚至死亡。为规范重症患者转运过程,提高转运安全性,减少不良事件的发生,使医务人员对重症患者的转运有一个统一的认识,中华医学会重症医学分会组织相关专家,依据近年来国内外研究进展和临床实践,制定了《中国重症患者转运指南》。本指南旨在为各级医院提供重症患者转运的基本原则,以便各医疗机构根据自身现有资源制定重症患者转运计划并规范临床实施。

重症患者转运的目的是为了寻求或完成更好的诊疗措施以期改善预后,根据转运实施的不同地域,重症患者转运分为院内转运及院际转运;院内转运是指在同一医疗单位不同医疗区域之间的转运;院际转运是指在不同医疗单位之间的转运。

1 转运决策与知情同意

转运目的是为了使患者获得更好的诊治措施,但转运存在风险,因此,转运前应充分评估转运的获益及风险。如果不能达到上述目的,则应重新评估转运的必要性。通常,在现有条件下积极处理后血流动力学仍不稳定、不能维持有效气道开放、通气及氧合的患者不宜转运。但需立即外科手术干预的急症(如胸、腹主动脉瘤破裂等),视病情与条件仍可积极转运。

院内转运由主管医师决定,院际转运则需由转出医院主管医师和接收医院共同商议,并且最终应由接收医院主管医师决定。转运前应将转运的必要性和潜在风险告知,获取患者的知情同意并签字。患者不具备完全民事行为能力时,应当由其法定代理人签字;患者因病无法签字时,应当由其授权的人员签字。紧急情况下,为抢救患者的生命,在法定代理人或被授权人无法及时签字的情况下(例如挽救生命的紧急转运),可由医疗机构负责人或者授权的负责人签字。

推荐意见 1:重症患者转运的目的是使患者得到必要的诊治,转运决策应充分权衡获益与风险。

2 转运护送人员

重症患者转运应由接受过专业训练,具备重症患者转运能力的医务人员实施,并根据转运的具体情况选择恰当的转运人员。转运人员至少有 1 名具备重症护理资格的护士,并可根据病情需要配备医师或其他专业人员(如呼吸治疗师、普通护士等)。病情不稳定的患者,必须由 1 名医师参与转运;病情稳定的重症患者,可以由受过专门训练的护士完成。转运人员应接受基本生命支持、高级生命支持、人工气道建立、机械通气、休克救治、心律失常识别与处理等专业培训,能熟练操作转运设备。

必须指定 1 名转运人员作为转运过程的负责人,转运过

程中的所有决策均应由该负责人员做出。如果没有医师参加转运,必须指定 1 名医师作为紧急情况的联系人(此人通常就是决定转运患者的主管医师)。患者到达接收科室/医院后,应与接收人员进行全面交接。如患者未移交(如行 CT 检查等),转运人员需要一直陪护患者直至返回病房。

推荐意见 2:重症患者的转运应由接受过专业训练的医务人员完成。

3 转运设备(表 1~2)

所有转运设备都必须能够通过转运途中的电梯、门廊等通道,转运人员须确保所有转运设备正常运转并满足转运要求。所有电子设备都应能电池驱动并保证充足的电量。

普通转运床因为不能安全固定必需的医疗设备,不能满足重症患者的转运需求,因此需要使用符合要求的重症转运床。重症转运床除具有普通转运床的功能外,还应该能够携带监护仪、呼吸机、输液泵、储氧瓶、负压吸引设备、药品等,所有设备应该固定在与患者同一水平面或低于患者水平面。转运床应与救护车上的担架系统匹配。

转运重症患者应使用专业转运救护车,救护车应满足《中华人民共和国卫生行业标准——救护车》中抢救监护型救护车的标准。救护车应装备附加蓄电池,发电机应适用所有配电系统的供电且功率应满足抢救监护型救护车的功率要求。应具备 220 V 外接电源连接装置为附加蓄电池充电,并提供医疗设备、照明、通风、空调、通讯(内部及外部)等用电,医疗舱中应安装插座不少于 3 个。救护车应能够为危重患者、护送人员及特殊设备提供足够的空间及固定装置。

院内转运患者转运时必须配备便携式监测仪,如果条件允许,配备的监护仪应该具有储存功能,以便回顾转运过程中患者的资料。院际转运除上述条件外,还需配备除颤仪,必要时需有创压力监测装置以便转运途中进行有创动脉血压、中心静脉压等有创压力监测。输注血管活性药物应配备注射泵。

院内转运需配备简易呼吸器、负压吸引装置、充足的氧气(足够全程所需并富余 30 min 以上)。接受呼吸支持的患者应配备便携式呼吸机,呼吸机应具备基本呼吸模式及其他主要参数,并具有气道高压报警及脱管报警。同时建议配备外置可调呼气末正压(PEEP)阀供呼吸球囊,以备通气时精确调节 PEEP。院际转运患者还需配备适合不同患者的各种型号气管插管包及环甲膜穿刺设备。不推荐使用简易呼吸器作为转运过程中较长时间通气支持的手段。

院内转运应配备基本的复苏用药,包括肾上腺素和抗心律失常药物,以备转运途中患者突发心搏骤停或心律失常。接收科室应配备更加全面的急救药物。根据转运患者的不同病情,还应配备相应的药物。院际转运的药物配备强调紧急抢救复苏时用药以及为维持生命体征平稳的用药,病情特殊者还应携带相应的药物。

表 1 《中国重症患者转运指南(2010)》(草案)危重患者(成人)转运推荐设备

推荐设备	选配设备	推荐设备	选配设备
气道管理及通气设备		循环管理设备	
鼻导管	环甲膜切开包	心电监护仪及电极	动脉穿刺针
鼻咽通气道/口咽通气道	各种型号的储氧面罩	袖带式血压计及各种型号的袖带	中心静脉导管包
便携式吸引器及各种型号吸引管	多功能转运呼吸机	除颤仪、除颤电极板或耦合剂	压力延长管
各种型号的加压面罩	P _{ET} CO ₂ 监测器	各种型号的注射器/针	压力传感器
简易呼吸器	球囊外接可调 PEEP 阀	各种型号的静脉留置针	有创压力监测仪
喉镜(弯镜片 2、3、4 号,备用电池、灯泡)	呼吸机螺旋接头	静脉穿刺用止血带	加压输液器
各种型号的气管插管	呼吸过滤器	静脉输液器	输液加热器装置
开口器	湿热交换器	输血器	经皮起搏器
管芯	胸腔闭式引流设备	输液泵及微量泵	
牙垫	便携式血气分析仪	三通开关	
舌钳、插管钳(Magil 钳)		皮肤消毒液	
环甲膜穿刺针		无菌敷料	
氧气瓶及匹配的减压阀、流量表、扳手		其他	
便携式呼吸机		体温计	止血钳/止血带
听诊器		血糖仪及试纸	创伤手术剪
润滑剂		鼻饲管及胃肠减压装置	外科敷料(海绵、绷带)
专用固定气管导管的胶布		约束带	脊柱稳定装置
脉搏血氧饱和度监测仪		电筒和电池	
气胸穿刺针/胸穿包		通讯联络设备	

注:P_{ET}CO₂:呼气末二氧化碳分压,PEEP:呼气末正压

表 2 《中国重症患者转运指南(2010)》(草案)危重患者(成人)转运配置药物

推荐药物	选配药物	推荐药物	选配药物	推荐药物
静脉输注液体:生理盐水、乳酸林格液、胶体	异丙肾上腺素	西地兰	甘露醇	葡萄糖酸钙
肾上腺素	腺苷	速尿	苯巴比妥	硫酸镁
阿托品	维拉帕米	硝酸甘油注射剂	苯妥英钠	碳酸氢钠
多巴胺	美托洛尔	硝普钠	纳洛酮	50%葡萄糖注射液
去甲肾上腺素	沙丁胺醇喷雾剂	氨茶碱	神经肌肉阻滞剂(如司可林、罗库溴铵、维库溴铵)	无菌注射用水
胺碘酮	甲泼尼龙	地塞米松	麻醉性镇痛剂(如芬太尼)	吗啡
利多卡因	肝素	氯化钾	镇静剂(如咪达唑仑、丙泊酚、依托咪酯、氯胺酮)	地西洋注射液

推荐意见 3:重症患者的转运应使用符合要求的转运床。

推荐意见 4:重症患者的转运需配备监护治疗设备及抢救药品。

4 转运方式的选择

院内转运通常由转运床完成。

院际转运运输方式的选择需要综合考虑患者的疾病特征、转运距离、转运缓急、转运环境、护送人数、携带设备、准备时间、路况和天气以及患者的经济承受能力等。转运方式通常包括陆路转运及飞行转运。

陆路转运的优点是花费少、启动迅速、不易受不良天气状况的影响、转运途中易于监测、发生生理紊乱的可能性更低、护送人员更熟悉转运环境。陆路转运通常由救护车完成,如条件许可,大规模灾难期间成批重症伤员转运亦可考虑铁路运输。

飞行转运更适合长程转运,当陆路通行困难或要求更快时间内转运时可以考虑。因飞行转运的准备时间较陆路转运明显延长,且起飞前及着陆后仍需要车辆转运,这些因素均可能拖延转运,因此需综合考虑。直升机转运多用于陆路难以到达的特殊情况,而固定翼飞机多用于长途转运。国际间长距离转运可通过 SOS 等专业组织完成。

5 转运前的准备

转运决定一旦做出,参与转运的医务人员应尽快熟悉该患者的诊治过程,评估目前的整体状况。积极进行转运前复苏、稳定患者病情是降低转运途中不良事件发生率最行之有效的预防措施。

转运前应评估患者的气道安全性,对于高风险的患者,为确保气道的通畅,应积极建立人工气道,转运途中不推荐使用喉罩。机械通气的患者出发前应标定气管插管深度并妥善固定,给予适当镇痛、镇静。换用转运呼吸机以前相同的呼吸支持条件通气,观察患者能否耐受并维持稳定。如果转运呼吸机不能达到转运前通气条件,应在转运前对患者试行替代参数通气,观察患者能否耐受转运呼吸机并维持恰当的通气及氧合[动脉血氧分压(PaO₂)≥60 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa),动脉血氧饱和度(SaO₂)≥90%]。

转运前应保持两条通畅的静脉通路。低血容量患者难以耐受转运,转运前必须控制活动性出血等导致低血容量的病因,进行有效的液体复苏,必要时使用血管活性药物维持患者循环功能稳定。待血流动力学基本稳定[收缩压(SBP)≥90 mm Hg,平均动脉压(MAP)≥65 mm Hg]后方可转运。

转运前对原发疾病需有针对性地进行处理:创伤患者在

转运过程中应使用颈托等保持脊柱稳定,长骨折应行夹板固定;因高热惊厥、癫痫可严重影响呼吸循环,因此,转运前必须控制其发作并预防复发;颅内高压患者需经适当处理使颅内压降至正常水平后方能转运;肠梗阻和机械通气的患者需要安置鼻胃管;转运时间较长或使用利尿剂的患者,转运前需要安置尿管;如果有指征,在转运前应完成胸腔闭式引流,在转运全程中引流瓶/袋必须保持在患者身体平面上方。

一旦作出转运决定,转出科室/医院需立即与相关人员联系确保运输工具就位,检查所有转运设备功能良好,与接收科室/医院的医师全面沟通患者病情,了解床位、设备准备情况,告知出发时间及预计到达时间。接收方应保证所有准备工作就位,一旦患者到达能及时接受监测治疗或检查。

推荐意见 5:转运开始前应尽可能维持患者呼吸、循环功能稳定,并有针对性地对原发疾病进行处理。

推荐意见 6:转运前应接收方及相关人员进行沟通,做好充分准备,以保证转运安全。

6 转运的监测与治疗

转运期间的监测治疗水平应确保患者的生命安全,尽可能降低转运过程对患者原有监测治疗的影响,转运过程中不应随意改变已有的监测治疗措施。护送人员必须记录转运途中患者的一般情况、生命体征、监测指标、接受的治疗、突发事件及处理措施等,并记入病历。应为接收方提供相关记录,力争做到转运前后监测治疗的无缝衔接。

重症患者转运时必须监测心电图、脉搏血氧饱和度、无创血压及呼吸频率。因肢体活动影响无创血压的准确性,条件许可尽可能使用有创动脉血压监测。如病情需要,可置置中心静脉导管监测中心静脉压指导补液治疗,并可通过中心静脉导管输注血管活性药物。由于转运期间不能测量肺动脉楔压及心排血量,要求能在监护仪上持续显示肺动脉波形,否则需将肺动脉导管退至右心房或上腔静脉内。

机械通气患者需要记录气道插管深度,监测呼吸频率、潮气量、气道压力、吸呼比、氧气供应情况等,有条件可监测呼气末二氧化碳分压($P_{ET}CO_2$)。频繁躁动者,可适当应用镇痛、镇静剂,但应尽可能保留其自主呼吸。

转运途中应将患者妥善固定,防止意外事件的发生,特别注意防止气管插管的移位或脱出、静脉通道的堵塞和滑脱等。部分特殊患者可能需要监测颅内压。

推荐意见 7:转运期间应提供必要的监测治疗措施,转运过程中应尽可能保持原有监测治疗措施的连续性。

推荐意见 8:转运过程中患者的情况及医疗行为需全程记录。

7 转运交接

当到达接受科室/医院后,转运人员应与接收科室/医院负责接收的医务人员进行正式交接以落实治疗的连续性,交接的内容包括患者病史、重要体征、实验室检查、治疗经过,以及转运中有意义的临床事件,交接后应书面签字确认。

8 转运的质控与培训

应制定转运的质控标准以保证重症患者的转运质量。质控计划应包括建立审查及不良事件报告制度,并定期进行更新及完善。

所有参与重症患者转运的人员都应学习上述重症患者转运相关知识,并接受临床培训,通过评估考核合格,才能独立实施重症患者转运,并接受定期评估。

推荐意见 9:参与重症患者转运的人员应接受相应的培训。

9 重症传染性疾病患者转运的特殊考虑

随着 SARS、人感染高致病性禽流感、甲型 H1N1 流感的爆发,传染性疾病重症患者越来越多。此类患者的转运除遵守上述一般原则外,还必须遵守传染性疾病的法规及原则。

10 转运人员的安全

实施重症患者转运的各类人员在转运过程中均存在人身安全风险,需为所有参与院际转运的相关人员购买相应的保险。

附:院际转运流程图(图 1)

编写工作小组成员(按姓氏笔划为序):于凯江、马晓春、方强、刘大为、汤耀卿、安友仲、许媛、李建国、邱海波、严静、周发春、钱传云、康焰、黄青青、管向东、黎毅敏

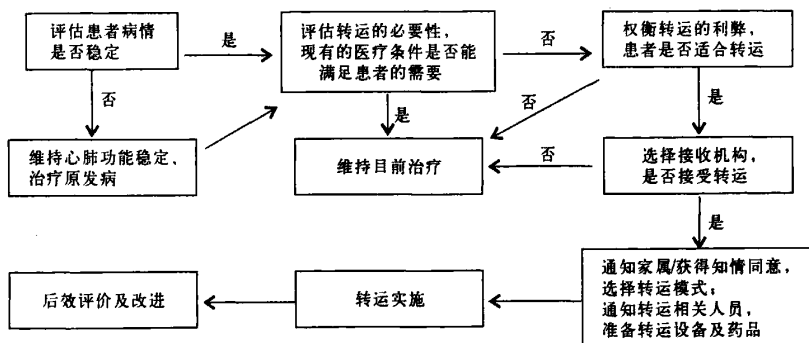


图 1 《中国重症患者转运指南(2010)》(草案)重症患者院际转运流程图

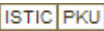
(收稿日期:2010-05-30)

(本文编辑:李银平)

《中国重症患者转运指南(2010)》(草案)

作者：[中华医学会重症医学分会](#)，[Society of Critical Care Medicine](#)，[Chinese Medical Association](#)

作者单位：

刊名：[中国危重病急救医学](#) 

英文刊名：[CHINESE CRITICAL CARE MEDICINE](#)

年，卷(期)：2010，22(6)

被引用次数：0次

本文链接：http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_zgwzbjyx201006004.aspx

授权使用：qkzgz16(qkzgz16)，授权号：4fa8adb6-81b3-4036-bcca-9ede016b0947

下载时间：2011年5月9日