

国内外胸痛中心建设历程与成效研究

Study on the construction process and effectiveness of chest pain centers at home and abroad

毛思媛 毛博鑫 刘海宁 刘晓明

Mao Siyuan, MAO Boxin, Liu Haining, Liu Xiaoming

(华北理工大学)

North China University of Science and Technology

摘要:急性 ST 段抬高型心肌梗死 (STEMI) 是冠状动脉粥样硬化性心脏病中最为严重的类型, 其发病率及死亡率呈现逐年上升趋势。及时恢复 STEMI 患者梗死相关动脉的血流是救治的关键, 缩短患者从发病至恢复血流再通的时间至关重要, 胸痛中心成立的目的及意义也在于此。本文通过梳理美国及德国胸痛中心发展历程及所获成效, 分析我国发展现状及所存在的问题, 以期为我国胸痛中心建设及发展提供新思路。

Abstract: Acute ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) is the most serious type of coronary atherosclerotic heart disease, and its morbidity and mortality are increasing year by year. Timely restoration of infarct-related artery blood flow in STEMI patients is the key to treatment, and it is very important to shorten the time from onset to recovery of blood flow recanalization. The purpose and significance of the establishment of the Chest pain Center lies in this. By reviewing the development history and achievements of chest pain centers in the United States and Germany, this paper analyzes the current situation and existing problems in China, in order to provide new ideas for the construction and development of chest pain centers in China.

关键词:胸痛中心; 急性心肌梗死; 入门-球囊扩张时间经皮冠状动脉介入治疗

Keywords: chest pain center acute myocardial infarction entry-balloon dilation time percutaneous coronary intervention

随着人民物质生活水平的不断提高以及不良生活方式的出现, 我国心血管疾病发病率整体呈现持续上升趋势, 最新发布的《中国心血管健康与疾病报告 (2021)》中指出, 冠心病的现患人数约为 1200 万, 心血管疾病仍居城乡居民死亡构成比第一位^[1]。到 2030 年, 中国急性心肌梗死的患病人数预计在 2010 年的基础上增长 1.8 倍, 到达 2260 万^[2]。因此不断健全发展胸痛中心建设, 进一步缩短急性胸痛患者发病至血管再通时间, 从而降低其院内及远期死亡率的重要性不言而喻。本文通过对美国、德国、中国胸痛中心发展历程及所获成效进行综述, 分析我国胸痛中心发展所面临的困境与挑战, 为不断完善与发展我国胸痛中心建设提供参考, 真正使广大胸痛患者获益。

1. 国外胸痛中心建设历程及成效

1.1 美国美国是世界上第一个引入“胸痛中心”概念的发达国家, 并在 1981 年建立了世界上第一家胸痛中心。有研究显示, 1999 年至 2002 年间, 在美国院内直接行经皮冠状动脉介入 (PPCI) 治疗的 STEMI 患者中, 仅 4.2% 患者的门-球 (D2B) 时间在指南推荐的 90min 内^[3]。随后美国在 21 世纪初成立了胸痛中心协会, 并在全国范围内有序开展胸痛中心认证工作^[4], 推动美国胸痛中心建设逐步走向科学化、规范化、高效化。1990 年至 2006 年间, 美国心肌梗死注册局共收集了登记在册的 2157 家医院急性心肌梗死患者相关临床数据, 其结果显示, 2006 年 STEMI 患者较 1990 年相比其直接行 PCI 的比例增长了约 1.5 倍, D2B 时间下降了 20%, 减少至 80min 以下, 达到指南推荐标准, 死亡率也得到显著改善^[5]。

为进一步缩短急性心肌梗患者血运再通时间, 美国于 2007-2009 年先后开始启动区域协同救治体系、成立胸痛中心 D2B 联盟, 以可行 PCI 术的医院为中心, 以州为单位, 建设区域协同救治体系, 同时鼓励各州级医院加入联盟^[6]。美国一项横断面研究纳入了于 2018 年 4 月至 2021 年 9 月美国国家登记处登记的 648 家医院共 114871 名接受治疗的 STEMI 患者, 研究结果显示, 通过急救车入院的患者, 其 FMC2B 小于 90min 的比例由 3.3% 上升至 12.1%, 对于自行就诊至 PCI 医院患者, 其 FMC2B 小于 90min 的比例由 1.8% 上升至 4.7%, 且该组 STEMI 患者院内死亡率远远低于 FMC2B 时间大于 90min 组; 对于由非 PCI 转诊至 PCI 医院患者, 其转诊时间小于 30min 患者的比例由 2.9% 上升至 6.4%, FMC2B 小于 120min 患者比例由 4.3% 上升至 14.2%, 时间达标组患者院内死亡率显著低于未达标组^[10]。综上所述, 美国胸痛中心建设通过不断发展与质量改进, 取得了显著成效。

1.2 德国在欧洲国家胸痛中心建设中, 德国急性心肌梗死救治效率与水平处于领先地位, 法国、瑞士等发达国家均采用德国胸痛单元 (CPU) 模式。2003 年, 法兰克福的一家医疗机构首次引入了 CPU 概念, 其高效率的救治成效使得该概念在全国范围内推广, 但早期胸痛单元都由其所在医院指定, 缺乏系统性的管理以及统一的

标准。德国心脏学会 (GCS) 遂于 2008 年 10 月开始建立符合本国特色的胸痛单元认证系统, 并建立了一个全国性的 CPU 注册网络, 以快速识别及有效治疗为导向, 提高患者救治效率^[11]。其认证的关键要素包括特色场地、设备、诊断和治疗策略、多学科合作、医务人员培训和医疗团队建设^[11], 尤其注重医院硬件设施的改进与发展。为进一步提高首诊于私人医生处急性胸痛患者的救治效率, 从 2010 年开始, 德国 CPU 认证开始涉及私人医院及诊所, 目前为止已有三十余家私人诊所通过了 CPU 认证^[12]。

CPU 注册中心通过纳入包括从大型城市学术医疗中心到农村地区护理机构及小型社区医院等各级医疗机构的相关数据, 并对其整理分析, 帮助登记在册的各级医疗机构分析胸痛患者诊疗情况及所存在的问题, 设立问题反馈机制, 提出改进措施, 进一步优化诊治流程及救治效率^[11]。从 2008 年到 2014 年的 CPU 数据显示, STEMI 患者的 S2FMC 的平均时间为 2h, 从入院至血管再通的中位时间为 40min, 且接近 95% 的 STEMI 患者接受了首次 PCI 治疗^[12]。2018 年一项数据分析结果显示, 截止 2015 年年底, 德国共有 230 家医疗机构通过了 CPU 认证, 提供了近 1400 张 CPU 指定床位, 平均每 6.5 万居民拥有 1 张 CPU 床位^[13]。据 2017 年胸痛中心登记处相关数据结果显示, 经 CPU 转诊的 STEMI 患者危险性低, 且其院内死亡率不足 2%, 而普通转诊的患者存在明显的院前及院内延迟现象, 因此建议急性胸痛患者在症状出现后应及时联系 CPU^[14], 开启紧急救援, 尽可能缩短患者救治时间。自欧洲心脏病学会急性心血管护理协会发布广泛遵循德国模式的质量基准以来, 欧洲层面的 CPU 质量标准目录已经建立, 德国 CPU 认证系统成为最具影响力的模型之一, 截至 2019 年 12 月, 共有 286 个 CPU 获得认证, 244 个 CPU 获得再认证^[12]。

2. 我国胸痛中心建设历程与成效

我国胸痛中心建设最初起源于 20 世纪 90 年代初, 建设初期目的旨在尽一切可能降低急诊入院 STEMI 患者院内救治时间。通过建设院内就诊绿色通道, 调动院内一切资源, 使患者从进入医院大门到进入导管室行 PCI 术过程中的所有救治流程畅通无阻, 尽可能的缩短患者从入院至血管再通的时间^[15]。在建设初期, 绿色通道的建立在很大程度上提高了 STEMI 患者的救治效率。国内大部分三甲医院都已建立并开展院内绿色通道, 但随着基础建设及技术发展的不断发展, 我国 STEMI 患者的院内及总体死亡率并未得到有效改善。通过调查分析, 我国 STEMI 患者救治主要存在: 患者从发病到得到有效救治的整体时间延误明显、院前救治体系及能力不能满足急性胸痛患者的救治需求、基层医院医疗水平及硬件设备有限导致部分患者延迟救治、院内绿色通道救治流程繁琐等一系列问题^[16]。

因此, 仅仅通过建设院内绿色通道不能有效改善 STEMI 患者救治现状, 不能缩短患者院前及基层医院就诊所延误的时间。基于此, 我国于 2010 年发布了《胸痛中心建设中国专家共识》, 为推动我国

胸痛中心建设起到了强有力的作用^[17]。2011年国内首家以区域协同救治体系为核心理念的胸痛中心在广州军区总医院成立,通过整合优质医疗资源,逐步将救治起点延伸至基层医院以及急救人员到达现场后的首次医疗接触时间点。以远程心电传输共享平台为技术支撑,建立绕行急诊及冠心病监护病房的快速转运工作机制,以最短时间让患者进入导管室行血管再通治疗。一项中国最早的胸痛中心数据分析研究结果显示,自广州军区总医院成立胸痛中心后,由该医院收治的STEMI患者S2FMC时间从2010年的116min下降至2012年的68min,D2B时间从109min下降至63min,院内死亡率由10.7%下降至2.6%,且上述数据分析差异均有统计学意义^[18],由此可见早期胸痛中心建设成效显著,该医院取得的成效在一定程度上推动了胸痛中心全国范围内的建设。但由于当时缺乏政府力量支持,实操时资源整合困难以及各环节机制建设不完善,使得在全国范围内推动胸痛中心建设显得困难重重,即使在这种艰难环境下,2011至2013年间仍有超过10家医院开始参与胸痛中心建设^[19]。

2013年9月,我国根据本国国情制定并发布了中国胸痛中心认证体系,成为全世界三大自主认证体系之一^[17],推动着我国胸痛中心建设朝着高质量、高效率方向发展。但随着认证工作的推进,认证中心云平台上数据显示首诊于基层医院的STEMI患者于基层医院就诊时存在系统时间延长等问题,严重影响了STEMI患者救治效率。基于此,认证工作委员会于2015年发布了《中国基层胸痛中心认证标准》^[19],以期进一步优化完善我国急性胸痛患者就诊网络。随着胸痛中心建设及认证工作的不断开展,其取得的显著成效获得了各级政府的殷切肯定及高度赞扬,原国家卫生和计划生育委员会办公厅先后于2015年及2017年发布了《关于提升我国急性心脑血管疾病急救能力的通知》、《胸痛中心建设于管理指导原则(试行)》相关文件,我国急性心肌梗死患者救治体系建设进入快速发展阶段^[20]。截至2021年底,全国已有5151家医院注册并启动了胸痛中心建设,其中两千余家医院通过了认证,其中基层版与标准版各占一半。数据统计结果显示,《基层版》中STEMI患者平均D2B时间已经从2017年的92min下降至2021年的77min;发病12h内接受血管再通的平均比例从2017年的69.1%上升至85.6%,平均院内死亡率下降至4%以内。而《标准版》中,由于其院内早期绿色通道开展成效显著,2017至2021年间STEMI患者平均D2B时间共下降了4min;发病12h内接受血管再通的平均比例共上升了10.6%,平均院内死亡率下降至3.39%^[21]。但STEMI患者S2FMC时间仍无明显改善,且部分呈现增长趋势,至2021年S2FMC平均时间约为333min。由此可见我国胸痛中心建设成效显著,但S2FMC时间仍无明显改善,因此未来胸痛中心的发展应注重缩短患者从发病至医院就诊的时间。

3.我国胸痛中心发展所面临的困境

3.1 基层人才资源薄弱在我国,急性胸痛患者往往在症状出现后会选择至基层医疗机构就诊,因此基层医疗人员的救治能力往往直接决定着急性胸痛患者的救治效率。而急性心肌梗死的除了常见的典型胸痛症状外,常常还会有为腹痛、胸闷、气短、暖气等形式多样的不典型症状出现,此时接诊医生的快速识别及救治能力起着至关重要的作用。由于现阶段基层发展不足、人才资源及硬件设施缺乏、区域内转诊制度落实力度欠缺等因素的影响,导致大部分STEMI患者至基层医疗机构就诊后未能得到有效救治,延误治疗。因此,应强化基层医疗机构硬件设施建设,加强对基层医疗工作人员急性心梗知识培训,逐步推动基层建立胸痛中心。

3.2 各级医院联系欠佳 急性心肌梗死的治疗有着极强的时间依赖性。由于受到自然地理条件差异以及医疗资源分布不均等因素的影响,医院与医院间的衔接欠佳,患者相关信息及疾病情况无法实现实时共享,部分医院甚至存在“孤军奋战”的情况,造成了患者救治时间的延迟。而无论是院前急救、院间转诊、院内救治,还是院后康复都对STEMI患者的治疗及预后起着至关重要的作用,任何一个过程衔接欠佳都会直接影响着患者的预后。因此应加强医院联动,以互联网技术为依托,不断优化院前急救系统及转诊流程,有效缩短患者救治时间,同时还应加强院后康复,落实双向转诊,使患者回到社区后能得到有效康复,提高患者生存质量。

3.3 居民防治意识欠佳在急性心肌梗死患者救治过程中,从患者发病至首次医疗接触的时间尤为重要。但我国居民大多数缺乏急性胸痛相关知识,导致在疾病发生后患者及其家属不能有效识别并及时呼叫救护车,从而导致就医延迟,进一步影响了患者救治效率

及临床预后。提高居民健康意识可有效降低心血管疾病的发生率,而提高居民的相关急救意识,则可以有效降低STEMI患者的死亡率。但现阶段关于这种科普或宣传多流于形式,未能真正提高居民对疾病的认识及警觉。因此,应通过多种形式加强宣传,切实做到人人皆知,在做控制疾病危险因素的同时做到发病后及时就医,减少发病至就诊的时间。

4.小结与展望

胸痛中心的建设在一定程度上缩短了患者的救治时间,提高了救治效率,但其基层覆盖仍不足,应通过区域协同救治体系建设快速推进基层胸痛中心网络医院建立,加强团队成员知识技能培训及各部门、机构团结协作,不断优化转诊及救治流程,并逐步实现全域覆盖。同时还应充分发挥基层家庭医生“居民健康守门人”作用,聚焦与胸痛相关的慢性疾病领域,促进家庭医生签约并加强管理,使居民健康意识前移,真正做到让广大居民获益。

参考文献:

- [1]中国心血管健康与疾病报告编写组. 中国心血管健康与疾病报告2022概要[J]. 中国循环杂志, 2023,38(06): 583-612.
- [2]窦克非, 王虹剑. 2019年中国成人急性ST段抬高型心肌梗死医疗质量控制报告[J]. 中国循环杂志, 2020,35(04): 313-325.
- [3]NALLAMOTHU B K, BATES E R, HERRIN J, et al. Times to treatment in transfer patients undergoing primary percutaneous coronary intervention in the United States: National Registry of Myocardial Infarction (NRFMI)-3/4 analysis[J]. Circulation, 2005,111(6): 761-767.
- [4]焦文静, 朱勋迪, 杨丽霞, 等. 中外胸痛中心及区域协同体系的对比[J]. 国际心血管病杂志, 2020,47(03): 136-139.
- [5]KAZMI S, DATTA S, CHI G, et al. The AngelMed Guardian® System in the Detection of Coronary Artery Occlusion: Current Perspectives[J]. Med Devices (Auckl), 2020,13: 1-12.
- [6]BRADLEY E H, NALLAMOTHU B K, STERN A F, et al. The door-to-balloon alliance for quality: who joins national collaborative efforts and why?[J]. Jt Comm J Qual Patient Saf, 2009,35(2): 93-99.
- [7]JOLLIS J G, GRANGER C B, ZÈGRE-HEMSEY J K, et al. Treatment Time and In-Hospital Mortality Among Patients With ST-Segment Elevation Myocardial Infarction, 2018-2021[J]. JAMA, 2022,328(20): 2033-2040.
- [8]BREUCKMANN F, RASSAF T, HOCHADEL M, et al. German chest pain unit registry: data review after the first decade of certification[J]. Herz, 2021,46(Suppl 1): 24-32.
- [9]VAFAlE M, HOCHADEL M, MÜNDEL T, et al. Guideline-adherence regarding critical time intervals in the German Chest Pain Unit registry[J]. Eur Heart J Acute Cardiovasc Care, 2020,9(1): 52-61.
- [10]VARNAVAS V, RASSAF T, BREUCKMANN F. Nationwide but still inhomogeneous distribution of certified chest pain units across Germany: Need to strengthen rural regions[J]. Herz, 2018,43(1): 78-86.
- [11]彭焯, 杨丽霞. 胸痛中心建设对急性ST段抬高型心肌梗死患者救治效果的分析[J]. 国际心血管病杂志, 2021,48(03): 141-144.
- [12]方唯一. 中国胸痛中心建设的进程和任务, 2018.
- [13]刘惠亮, 张蛟, 霍勇, 等. 中国胸痛中心建设现状和未来发展[J]. 中国研究型医院, 2020,7(01): 78-82.
- [14]孔冉冉, 龙锋, 易绍东, 等. 区域协同救治体系建设改变了什么? ——中国最早的胸痛中心数据分析[J]. 中国循环杂志, 2022,37(01): 39-44.
- [15]中国胸痛中心认证工作委员会. 中国基层胸痛中心认证标准[J]. 中国介入心脏病学杂志, 2016,24(03): 131-133.
- [16]向定成. 中国冠心病介入治疗发展现状: ST段抬高心肌梗死救治及胸痛中心建设[J]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2021,13(03): 1-5.
- [17]中国胸痛中心联盟, 中国心血管健康联盟, 苏州工业园区心血管健康研究院, 等. 《中国胸痛中心质控报告(2021)》概要[J]. 中国介入心脏病学杂志, 2022,30(05): 321-327.

作者简介: 姓名: 毛思媛 性别: 女 民族: 汉族, 出生年月: 1996年8月 籍贯: 湖北荆州 学校: 华北理工大学 学历: 研究生 专业: 全科医学