



构建医联体平台下急性胸痛患者智慧化管理模式*

——许莉莉 卢 苏 徐仁德 顾国嵘 邵 勉 曹 蕾 吴鸿谊* 姚晨玲*

【摘要】 从复旦大学附属中山医院总院、紧密型医联体医院及患者3方面,分析急性胸痛患者管理现状。针对急性胸痛患者病史采集规范性、正确判断率、诊治流程等多个攻坚点拟定对策并加以筛选,形成3大方策群组予以实施:(1)建立急性胸痛规范化、同质化诊治流程;(2)基于大数据构建胸痛智慧化疾病诊断系统;(3)依托医联体增强胸痛患者早期预警意识。通过对策实施,形成了多项胸痛诊治标准流程,建立了胸痛诊断数据模型,为后续实践提供了参考。

【关键词】 品管圈;课题研究型品管圈;医联体;急性胸痛;智慧医疗;管理模式

中图分类号:R197.323

文献标识码:B

Constructing the Intelligent Management Mode of Patients with Acute Chest Pain under the Medical Consortium Platform/XU Lili, LU Su, XU Rende, et al.//Chinese Health Quality Management, 2021, 28(1):64-71, 108

Abstract This paper analyzed the management status of patients with acute chest pain from three aspects: the general hospital of Zhongshan Hospital affiliated to Fudan University, the close medical consortium hospital and the patients. Based on several key points, such as normalization of history collection of patients with acute chest pain, diagnostic accuracy, diagnosis and treatment process, countermeasures were developed and screened to form three policy groups for implementation: (1) establishment of standardized and homogeneous diagnosis and treatment process of acute chest pain; (2) establishment of an intelligent disease diagnosis system for chest pain based on big data; (3) relying on the medical consortium to enhance the awareness of early warning of patients with chest pain. Through the implementation of countermeasures, the standard procedures of diagnosis and treatment of chest pain were determined, and the diagnostic data model of chest pain was established, which provided reference for the subsequent practice.

Key words Quality Control Circle; Research-Oriented Quality Control Circle; Medical Consortium; Acute Chest Pain; Intelligent Medical Treatment; Management Mode

First-author's address Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai, 200032, China

1 主题选定

圈员从领导重视程度、重要性、圈能力、迫切性4方面^[1],按5-3-1评分法对备选主题进行评价,选定得分最高的“构建医联体平台下急性胸痛患者智慧化管理模式”为本期活动主题。经QC-story判定,本期活动主题为课题研究型。

选题背景:《健康中国行动(2019

-2030)》明确指出,心脑血管疾病已成为居民的主要死亡原因和疾病负担,是制约健康预期寿命的重要因素^[2]。原国家卫生计生委多次发文要求重视胸痛相关疾病的医疗救治工作,创新急诊急救服务^[3-4]。复旦大学附属中山医院于2017年4月建立胸痛中心,构建了多部门协同的胸痛中心平台,取得了一定成效,但在急诊资源整合与调度、信息化平台建设等方面仍存

在一定问题。国外文献报道显示,智慧医疗、人工智能机器人等可用于急救医疗^[5-6];国内也有文献报道将医联体与智慧医疗相结合,应用于分级诊疗和卒中管理等^[7-8]。本期活动拟探索在医联体平台下运用信息技术等对急性胸痛患者进行管理,帮助早期识别高危胸痛患者,降低漏诊误诊率,确保患者获得快速、优质的诊疗服务,提高胸痛管理水平。

DOI:10.13912/j.cnki.chqm.2021.28.1.18

* 基金项目:上海申康医院发展中心临床科技创新项目“区域性医联体平台下的智慧化高危胸痛急诊管理模式”(课题编号:SHDC12019615)

许莉莉 卢 苏 徐仁德 顾国嵘 邵 勉 曹 蕾 吴鸿谊* 姚晨玲* 通信作者:吴鸿谊 姚晨玲

复旦大学附属中山医院 上海 200032

2 活动计划拟定(略)

3 课题明确化

3.1 模式构建

由复旦大学附属中山医院总院定标准、建模型,各家紧密型医联体医院献对策、重落实,互补协助,运用大数据、人工智能等信息技术,分别从流程改造、系统优化、患者宣教3方面着手,最终实现急性胸痛的精细化、同质化管理。

3.2 现状水平

圈员针对总院、紧密型医联体医院和患者,从人员、方法、制度、设备、信息5方面,于2018年10月—2019年6月采用资料查阅、现场核实、问卷调查、访谈等方式,对现状进行调查,见表1的“现状水平”栏。

3.3 攻坚点发掘

全体圈员从消除望差可能、迫切性、圈能力、预期效果4方面进行打分,弱1分、中3分、强5分,共68人,总分1360分,根据80/20法则,选定1088分以上为攻坚点,见表1。

3.4 攻坚点整合

经筛选共得到32项攻坚点,将采纳攻坚点进行分类合并,得到6大攻坚点:(1)提高急性胸痛患者病史采集规范性;(2)提高高危胸痛患者正确判断率;(3)优化急诊胸痛患者诊治流程;(4)完善胸痛管理各环节SOP;(5)合理使用急诊辅助检查资源;(6)提高患者急性胸痛知识知晓率。

4 目标设定

结合文献与指南,针对6大攻

坚点设立14个目标:(1)首次病史采集时间由6.2 min缩短至5 min;(2)问诊信息遗漏率由32.5%下降至5%;(3)急诊胸痛患者肌钙蛋白就诊24 h内复查率由16.1%提升至40%;(4)急诊胸痛患者肌钙蛋白就诊3 h内复查率由4.77%提升至20%;(5)急诊高危胸痛患者预检直接进入胸痛标识组比例由27.89%提升至40%;(6)非检验原因致心脏标志物检测报告超时率由20.52%下降至12%;(7)非高危胸痛患者急诊滞留时间由7.6 h缩短至5.5 h;(8)急诊胸痛患者肌钙蛋白检验报告阳性率由12.5%提升至50%;(9)急诊胸痛患者CTA(Computed Tomography Angiography,计算机断层造影)阳性率由43.64%提升至60%;(10)离家最近的胸痛中心知晓率由25%提升至70%;(11)ACS(Acute Coronary Syndrome,急性冠状动脉综合征)相关知识知晓率由34.5%提升至80%;(12)ACS药物知识知晓率由9.1%提升至80%;(13)急性肺栓塞相关知识知晓率由65%提升至70%;(14)急性肺栓塞药物知识知晓率由62.63%提升至70%。

5 方策拟定

全体圈员从方策的可行性、经济性、创新性、可能性4方面进行打分,弱1分、中3分、强5分,共68人,总分1360分,根据80/20法则,1088分以上判定为拟采纳方策,见表2。

6 最佳方策追究

从障碍、副作用、消除障碍3方面,对拟采纳对策进行最佳方策追究(表3),形成3大方策群组:(1)建立

急性胸痛规范化、同质化诊治流程;(2)基于大数据构建胸痛智慧化疾病诊断系统;(3)依托医联体增强胸痛患者早期预警意识。同时,采用得失表及PDPC对方策群组进行判断,经判定,方策群组可行,予以实施。

7 最适方策实施与检讨

方策群组一:建立急性胸痛规范化、同质化诊治流程

方策实施:(1)定期对胸痛标识患者的最终诊断与预检判断作对照分析,总结经验,提高预检识别能力。(2)筛选、优化预检关键词。(3)预检护士对疑似胸痛患者进行一次电子化标识,确保胸痛患者后续就诊及检查优先进行。(4)设立专用胸痛诊室,基于病史询问及心电图结果,由医生对患者危险分层作出再次判定后行二次电子化标识(可在医嘱界面直接设置)。(5)制定格式化电子病历模板,建立规范病历填写SOP,并由医务处督促电子病历培训完成度。(6)针对放射科、检验科、心电图室等辅助科室建立规范标准,实现高危胸痛患者辅助检查优先进行。(7)补液室增加签到加号系统,实现补液室胸痛患者优先安置。(8)补液室开设胸痛观察区(离护士台最近区域),一方面便于集中管理胸痛患者,另一方面可保证胸痛患者优先抽血。(9)联合医联体医院,定期开展急性胸痛患者个案回顾性分析及多学科讨论,以案例分析提高医联体医院胸痛诊治水平。

效果:非检验原因所致报告超时率由20.52%下降至17.11%;非高危胸痛患者急诊滞留时间由7.6 h缩短至6 h;急诊胸痛患者检验报告阳性率由12.5%提升至74.53%;急诊高危胸痛患者进入高危标识组

表1 攻坚点发掘

项目	内容	现状水平	期望水平	望差值	攻坚点	评价(分)				总分(分)	采纳
						消除望差可能	迫切性	圈能力	预期效果		
总院	人员	首次病史采集时间 6 min24 s	5 min	1 min24 s	首次病史采集时间缩短	280	291	275	264	1 110	✓
		问诊信息遗漏率 32.50%	5%	27.5%	问诊信息遗漏率降低	275	291	291	286	1 143	✓
		胸痛会诊应答率 72.87%	98%	25.13%	胸痛会诊应答率提高	177	193	237	209	816	×
		患者申请会诊率18.64%	30%	11.36%	患者申请会诊率提高	199	215	264	226	904	×
		急性胸痛患者 cTnT24 h 内复查比例 16.10%	40%	23.90%	急性胸痛患者 cTnT24 h 内复查比例提高	296	253	275	280	1 104	✓
		急性胸痛患者 cTnT3 h 内复查比例 4.77%	50%	45.23%	急性胸痛患者 cTnT3 h 内复查比例提高	253	296	269	275	1 093	✓
		急性高危胸痛患者入 T 比例 27.89%	40%	12.11%	急性高危胸痛患者入 T 比例提高	258	302	275	269	1 104	✓
	全院各科会诊应答率 72.87%	80%	7.13%	全院各科会诊应答率提高	166	166	215	166	713	×	
	方法	非检验原因导致报告超时率 20.52%	12%	8.52%	非检验原因导致报告超时率降低	302	248	286	275	1 111	✓
		非高危胸痛患者急诊滞留时间 7 h42 min	5 h	2 h42 min	非高危胸痛患者急诊滞留时间缩短	269	275	264	307	1 115	✓
		高危胸痛患者 24 h 住院率 17.24%	50%	32.76%	高危胸痛患者 24 h 住院率提高	215	231	220	248	914	×
		高危胸痛患者 24 h 留观率 5.75%	10%	4.25%	高危胸痛患者 24 h 留观率提高	188	220	242	226	876	×
		高危胸痛患者 24 h 离院率 18.39%	5%	13.39%	高危胸痛患者 24 h 离院率降低	280	302	264	286	1 132	✓
		高危胸痛患者 24 h 滞留抢救室率 14.37%	2%	12.37%	高危胸痛患者 24 h 滞留抢救室率降低	302	275	264	253	1 094	✓
有胸痛中心管理委员会、工作流程、联合会诊等制度		完善 SOP	/	胸痛中心流程优化	242	280	237	280	1 039	✓	
设备	急诊胸痛患者肌钙蛋白检测阳性率 12.50%	50%	37.50%	急诊胸痛患者肌钙蛋白检测阳性率提高	275	264	280	302	1 121	✓	
	急诊胸痛患者 CTA 阳性率 43.64%	60%	16.36%	急诊胸痛患者 CTA 阳性率提高	302	280	264	286	1 132	✓	
信息	有 CPR 宣教材料	有相关材料	/	胸痛知识宣教材料完善	280	264	286	264	1 094	✓	
医联体医院	人员	首次病史采集时间 8.53 min	5 min	3.53 min	首次病史采集时间缩短	212	204	184	204	804	×
		问诊信息遗漏率 30.60%	5%	25.6%	问诊信息遗漏率降低	320	252	280	252	1 104	✓
		胸痛会诊应答率 95.50%	98%	2.5%	胸痛会诊应答率提高	266	320	272	252	1 110	✓
		患者申请会诊率 56.33%	60%	3.67%	患者申请会诊率提高	218	218	224	224	884	×
		急性胸痛患者 cTnT24 h 内复查比例 31.18%	40%	8.82%	急性胸痛患者 cTnT24 h 内复查比例提高	280	266	292	258	1 096	✓
		急性胸痛患者 cTnT3 h 内复查比例 28.25%	50%	21.75%	急性胸痛患者 cTnT3 h 内复查比例提高	280	266	266	292	1 104	✓
		急性高危胸痛患者入 T 比例 59.87%	80%	20.13%	急性高危胸痛患者入 T 比例提高	156	150	156	164	626	×
	方法	非检验原因导致报告超时率 7.33%	5%	2.33%	非检验原因导致报告超时率降低	218	204	238	252	912	×

(续表)

项目	内容	现状水平	期望水平	望差值	攻坚点	评价(分)				总分(分)	采纳
						消除望差可能	迫切性	圈能力	预期效果		
		非高危胸痛患者急诊滞留时间 3.99 h	3.5 h	0.49 h	非高危胸痛患者急诊滞留时间缩短	184	170	184	190	728	×
		高危胸痛患者 24 h 住院率 82.40%	90%	7.6%	高危胸痛患者 24 h 住院率提高	320	280	252	280	1 132	√
		高危胸痛患者 24 h 留观率 18.33%	20%	1.67%	高危胸痛患者 24 h 留观率提高	116	122	184	198	620	×
		高危胸痛患者 24 h 离院率 12.61%	5%	7.61%	高危胸痛患者 24 h 离院率降低	122	116	190	130	558	×
		高危胸痛患者 24 h 滞留抢救室率 3%	2%	1%	高危胸痛患者 24 h 滞留抢救室率降低	122	110	164	130	526	×
制度		暂缺胸痛中心相关制度	完善 SOP	/	胸痛中心流程优化	280	252	272	286	1 090	√
设备		急诊胸痛患者肌钙蛋白检测阳性率 26.80%	50%	13.2%	急诊胸痛患者肌钙蛋白检测阳性率提高	280	320	252	258	1 110	√
		急诊胸痛患者 CTA 阳性率 15.00%	50%	35%	急诊胸痛患者 CTA 阳性率提高	178	170	224	184	756	×
信息		暂缺患者宣教材料	有相关材料	/	宣教材料完善	280	320	246	252	1 098	√
患者	人员	ACS 胸痛知识知晓率 34.50%	80%	45.5%	ACS 胸痛知识知晓率提高	275	280	275	264	1 094	√
		ACS 患者药物知识知晓率 9.1%	80%	70.9%	ACS 患者药物知识知晓率提高	302	264	302	237	1 105	√
		急性肺栓塞知识知晓率 65%	70%	5%	急性肺栓塞知识知晓率提高	253	264	275	307	1 099	√
		急性肺栓塞患者相关药物知晓率 62.63%	70%	7.37%	急性肺栓塞患者相关药物知晓率提高	291	269	226	318	1 104	√
方法		离家最近的胸痛中心知晓率 25%	70%	45%	离家最近的胸痛中心知晓率提高	231	302	258	302	1 093	√
制度		低危胸痛患者离院后心内科等门诊就诊率 68.2%	80%	11.8%	低危胸痛患者离院后心内科等门诊就诊率提高	150	231	188	199	768	×
设备		急救物品及药品配备知晓率 40.9%	50%	9.1%	急救物品及药品配备知晓率提高	253	269	269	302	1 093	√
		急性肺栓塞相关药物及仪器配备知晓率 6.25%	20%	13.75%	急性肺栓塞相关药物及仪器配备知晓率提高	286	269	237	302	1 094	√
信息		ACS 胸痛知识获悉途径知晓率									
		口头告知 27.30%	30%	2.7%	扩大知识获取途径	209	269	269	258	1 005	×
		医院宣传栏及健康处方 36.40%	50%	13.6%	扩大知识获取途径	302	248	280	275	1 105	√
		电视或其他信息媒介(微信公众号、APP 等) 81.8%	95%	13.2%	扩大知识获取途径	275	275	269	307	1 126	√
		急性肺栓塞知识知晓途径									
		医务人员口头告知 93.75%	95%	1.25%	扩大知识获取途径	215	275	264	226	980	×
		医院宣传栏及纸质宣教材料 0%	20%	20%	扩大知识获取途径	291	302	264	248	1 105	√
		电视或其他信息媒介(微信公众号、APP 等) 6.25%	20%	13.75%	扩大知识获取途径	302	264	269	280	1 115	√

表 2 方案拟定

项目	攻坚点	方案一次展开	方案二次展开	评价(分)				总分(分)	采纳	
				可行性	经济性	创新性	可能性			
人员	提高急性胸痛患者病史采集规范性	使用相同的采集信息	医联体相关部门使用	356	346	326	372	1 400	✓	
			定期采集数据	318	292	260	210	1 080	×	
		病史采集规范信息化建设	设计高效结构化病史模板	334	324	362	312	1 332	✓	
			自动获取信息,简化医师采集录入病史过程	356	292	356	350	1 354	✓	
			将采集病史所需功能集成在同一界面	302	378	274	378	1 332	✓	
			病史采集步骤采用信息化逐条录入	258	264	242	242	1 006	×	
		医师病史采集规范	增加医师病史采集规范化培训与考核	病史录入数据部分超标或阳性提示	270	280	236	240	1 026	×
				增加医师病史采集规范化培训与考核	362	350	270	340	1 322	✓
			梳理病历标准术语,设置关键词逻辑	270	282	236	240	1 028	×	
			提醒病史采集操作不合格医师整改	356	362	350	280	1 348	✓	
	提高高危胸痛患者正确判断率		智能化建设帮助临床判断	提高预检分诊系统与病史采集系统的关联性	330	346	318	356	1 350	✓
				高危胸痛关键词寻找与确定	356	330	362	378	1 426	✓
		高危胸痛初诊关键词导出诊断模型		330	324	346	362	1 362	✓	
		建立人工 AI 辅助判断系统		270	236	210	274	990	×	
		医联体医院实施同质化管理	HIS 中按病史采集情况以及疾病诊断标准建立智能化疾病判断系统	HIS 中嵌入医院审核通过的胸痛疾病审核标准	296	378	346	264	1 284	✓
				信息系统对可能的错误进行提示	270	282	236	240	1 028	×
			改善流程	增加对医联体医院医务人员的胸痛诊断知识培训	264	232	210	226	932	×
				相关检查报告及时通报	318	324	302	334	1 278	✓
	优化急诊胸痛患者诊治流程	加强接诊医生对胸痛的认识	检验科及时处、及时报告	260	282	236	240	1 018	×	
			护士、医生接报后及时处理	260	282	234	240	1 016	×	
		在全院进行高危胸痛患者正确判断培训	急性胸痛患者个案培训及多学科讨论	针对预检人员及接诊医生定期开展培训	302	356	372	302	1 332	✓
				医务处督促提高培训完成度	260	282	234	240	1 016	×
			编制病历采集填写规范手册,录制教学培训短视频	急性胸痛患者个案培训及多学科讨论	334	312	302	318	1 266	✓
				针对预检人员及接诊医生定期开展培训	330	318	330	312	1 290	✓
优化急诊胸痛患者就诊方案		预检关键词筛选与确定	预检护士定期对胸痛中心患者最后诊断和预检判断进行对照分析	312	308	372	330	1322	✓	
			通过培训提升预检人员判断准确率	370	274	236	214	1 094	✓	
		胸痛患者优先诊治	预检处给予疑似胸痛患者相应后台标识	260	282	236	240	1 018	×	
			为优先患者设立电子标识	346	312	340	350	1 348	✓	
	胸痛患者优先诊治	预检关键词筛选与确定	356	324	372	330	1 382	✓		
		预检护士定期对胸痛中心患者最后诊断和预检判断进行对照分析	330	346	356	324	1 356	✓		
胸痛患者优先诊治	通过培训提升预检人员判断准确率	264	232	210	226	932	×			
	预检处给予疑似胸痛患者相应后台标识	324	356	330	318	1 328	✓			
胸痛患者优先诊治	胸痛患者优先诊治	为优先患者设立电子标识	270	274	264	236	1 044	×		

(续表)

项目	攻坚点	方策一次展开	方策二次展开	评价(分)				总分(分)	采纳
				可行性	经济性	创新性	可能性		
制度	完善胸痛管理各环节 SOP	建立各项 SOP	急性胸痛患者使用特殊腕带	236	274	296	274	1 080	×
			医生可对高危患者进行二次电子标识	334	318	324	330	1 306	√
			补液室增加签到叫号系统	356	324	362	318	1 360	√
			对比流程和实际操作,判定执行情况	264	230	210	226	930	×
			专题分析流程改善举措	266	232	212	226	936	×
			制定格式化电子病历填写规范 SOP	356	330	362	346	1 394	√
			建立医联体内单位分级标准	356	302	318	330	1 306	√
设备	合理使用急诊辅助检查资源	利用信息系统合理安排辅助检查	建立胸痛中心辅助检查标准规范	302	292	356	330	1 280	√
			心电图即时检查,远程诊断	356	274	356	330	1 316	√
			利用急诊就医低谷时段定期对设备进行维护	264	236	274	280	1 054	×
			现有辅助检查效率再研究	356	330	318	362	1 366	√
			建立设备故障应急预案并演练	264	230	240	226	960	×
			查阅文献,了解最新知识,优化检验诊断流程	260	282	236	240	1 018	×
			医师初诊时的二次分诊	312	324	330	308	1 274	√
信息	提高患者急性胸痛知晓率	加大宣教力度	辅助科室定期对发现的不合理使用情况 进行点评	302	236	210	280	1 028	×
			制定辅助检查分级使用指导方案	260	282	236	240	1 018	×
			制作胸痛知识宣教资料并发放	356	356	372	318	1 402	√
			拍摄宣教视频,在急诊滚动播放	302	308	368	340	1 318	√
			院内公众号宣传	330	356	330	368	1 384	√
			建立胸痛志愿者团队	264	280	238	244	1 026	×
			胸痛知识演讲宣教会	260	282	236	240	1 018	×

比例由 27.89% 提升至 32.26%; 急诊胸痛患者就诊 24 h 内肌钙蛋白复查率由 16.1% 提升至 46.08%; 急诊胸痛患者就诊 3 h 内肌钙蛋白复查率由 4.77% 提升至 17.05%。

方策群组二:基于大数据构建胸痛智慧化疾病诊断系统

方策实施:(1)设计高效结构化病历模块,减少重要信息遗漏,提高胸痛病历书写效率。(2)自动获取生命体征,即将预检时采集的患者生命体征信息自动同步至医生电子病历系统,进一步提高诊治效率。(3)增加医师病史采集规范

化培训与考核,对病史采集不合格的医师定期提醒并要求整改。(4)将结构化病历及生命体征自动获取等方案在各医联体医院推广。(5)结合患者病史、危险因素及心电图结果,进行多因素回归分析,建立高危胸痛预测模型,并基于该模型设置相关程序,可自动计算患者的高危胸痛概率,为后续辅助检查选择提供参考。(6)在获取肌钙蛋白结果的基础上,结合患者病史,再次进行多因素回归分析,构建高危胸痛诊断模型,为进一步明确胸痛病因、进行后续检查和制定治疗决策提供参考。

效果:非检验原因所致报告超时率由 17.11% 下降至 11.33%; 首次病史采集时间由 6.24 min 缩短至 5 min; 问诊信息遗漏率由 32.5% 下降至 4.5%; 非高危胸痛患者急诊滞留时间由 6 h 缩短至 5.5 h; 急诊胸痛患者检验报告阳性率由 74.53% 提升至 77.38%; 急诊胸痛患者 CTA 阳性率由 43.64% 提升至 65%; 急诊高危胸痛患者进入高危标识组比例由 32.26% 提升至 36.38%; 急诊胸痛患者就诊 24 h 肌钙蛋白复查率由 46.08% 提升至 83.33%; 急诊胸痛患者就诊 3 h 内肌钙蛋白复查率由 17.05% 提升至 24.64%。

表3 最佳方策追究

项目	选定方策	障碍判定	副作用判定	消除障碍	判定	方策群组
人员	医联体相关部门使用	需人事处支持	增加医联体前期工作量	人事处协调,总部专员对医联体医院进行培训	√	II
	设计高效结构化病史模板	病史需模块化	元素不全,增加病史书写时间,不易普及	局部试用,根据反馈调整,鼓励使用	√	II
	自动获取信息,简化医师采集录入病史过程	需网络平台支持	增加网络中心工作量	网络中心提供技术支持	√	II
	将采集病史所需功能集成在同一界面	需网络平台支持	增加网络中心工作量	网络中心提供技术支持	√	II
	增加医师病史采集规范化培训与考核	医生需培训	增加医生工作量	邀请临床经验丰富的医生进行培训	√	II
	提醒病史采集操作不合格医师整改	需医务处支持	增加医务处、医生工作量	及时反馈,设立奖惩机制,调动医生积极性	√	II
	提高预检分诊系统与病史采集系统的关联性	需网络平台、护理部支持	增加工作量	网络中心提供技术支持,根据临床反馈及时调整	√	II
	高危胸痛关键词寻找与确定	需网络平台支持	增加网络中心工作量	网络中心提供技术支持,根据临床反馈及时调整	√	II
	高危胸痛初诊关键词导出诊断模型	需网络平台支持	增加网络中心工作量	网络中心提供技术支持,根据临床反馈及时调整	√	II
	HIS中按病史采集情况以及疾病诊断标准建立智能化疾病判断系统	需网络平台支持	增加网络中心工作量	网络中心提供技术支持	√	II
	改善流程	需护理部、检验科、放射科、心电图室等支持	增加工作量	学习其他医联体经验	√	I
	检验科及时处理、及时报告	需检验科支持	增加检验科工作量	检验科提供支持	√	I
	急性胸痛患者个案培训及多学科讨论	需医务处支持	增加工作量	医务处提供支持	√	I
	医务处督促提高培训完成度	需医务处支持	增加医务处工作量	医务处提供支持	√	I
医疗人员诊室固定,开辟胸痛患者观察专区,集中管理	需急诊科及相关内科支持	增加医疗人员配备	急诊科及相关内科提供支持	√	I	
方法	预检关键词筛选与确定	需网络中心、护理部支持	增加网络中心、护理部工作量	网络中心提供技术支持,护理部提供支持	√	I
	预检护士定期对胸痛中心患者最后诊断和预检判断进行对照分析	需护理部支持	增加护理部工作量	护理部提供支持	√	I
	预检处给予疑似胸痛患者相应后台标识	需网络平台支持	增加网络中心工作量	网络中心提供技术支持	√	I
	医生可对高危患者进行二次电子标识	需网络平台支持	增加网络中心工作量	网络中心提供技术支持	√	I
	补液室增加签到叫号系统	需网络平台支持	增加网络中心工作量	网络中心提供技术支持	√	I
制度	制定格式化电子病历填写规范 SOP	需网络平台、急诊科支持	增加网络中心、急诊科工作量	网络中心提供技术支持	√	I
	建立医联体内单位分级标准	需医联体医院支持	增加医联体医院工作量	人事处协调,总部专员对医联体医院进行培训	√	I
	建立胸痛中心辅助检查标准规范	需网络平台支持	增加网络中心工作量	网络中心提供技术支持,根据临床反馈及时调整	√	I
设备	心电图即时检查,远程诊断	需网络平台、心电图室支持	增加网络中心、心电图室工作量	网络中心提供技术支持,医生、护士、心电图室医生专员负责	√	I
	现有辅助检查效率再研究	需检验科、影像科、网络中心支持	增加相关科室工作量	优化流程	√	I
	定期分析辅助检查阴性情况	需医生支持	增加医生工作量	高危胸痛患者、症状持续患者阴性结果复查	√	I
信息	制作胸痛知识宣教资料并发放	制作宣教材料	增加医务人员工作量	护士配合	√	III
	拍摄宣教视频,在急诊滚动播放	制作宣教材料	需投入视频录制费用	宣传科支持	√	III
	院内公众号宣传	制作宣教材料	增加医务人员工作量	医生配合	√	III

方策群组三:依托医联体增强胸痛患者早期预警意识

方策实施:(1)制定胸痛知识宣传资料并发放;(2)联合医院公众号及医联体公众号,进行胸痛相关知识宣传。

效果:离家最近的胸痛中心知晓率由25%提升至72%;ACS相关知识知晓率由34.5%提升至82%;ACS药物知识知晓率由9.1%提升至81.5%;急性肺栓塞相关知识知晓率由65%提升至75%;急性肺栓塞药物知识知晓率由62.63%提升至75.3%。

8 效果确认

数据统计表明,首次病史采集时间、问诊信息遗漏率、急诊胸痛患者肌钙蛋白24h复查率等目标均达成。

与此同时,圈员在解决问题能力、个人素质修养、沟通协调能力、责任心、自信心、团队合作能力、品管手法掌握程度等方面均取得了一定进步。

此外,作为全国胸痛中心示范基地,该院通过技术输出,帮扶多家医院顺利通过胸痛中心认证;与120签署合作协议,将智慧医疗、互联网+等运用到胸痛中心、医联体网络医院及救护中心,构建了三位一体急救网络。

9 标准化

将有效对策纳入标准化,共形成8项标准化文件,包括:胸痛患者输液室救治流程;东院区检验室胸痛中心标本检测岗位说明书;胸痛患者心电图检查流程;胸痛中心高危胸痛患者二次电子标识作业书;胸痛患者格式化病史

表4 活动检讨与改进

活动项目	优点	缺点或持续改进方向
主题选定	符合急性胸痛管理趋势	需医院及各科室配合
活动计划拟定	根据实际延长方策实施时间	方策实施与检讨比原定计划延迟
课题明确化	查阅文献,充分了解急性胸痛管理现状	对课题研究型品管圈工具运用不熟练
目标设定	学习标杆,结合圈能力,制定切实可行目标	未进行大数据问卷调查
方策拟定	针对攻坚点集思广益,提出切实可行方案	需听取各科意见
最佳方策追究	层层分析,充分证明方策可行性和准确性	听取更多医疗人员意见
方策实施与检讨	采取了大量适宜方策	确保各项对策实施
效果确认	达成预期目标,附加效益明显	每个对策实施时间有限,效果需持续观察
标准化	实用性与便利性兼具,操作性强	逐步将各项工作标准化,提升管理水平
检讨与改进	总结优缺点,确定持续改进方向	圈活动形式可以更活泼、丰富
遗留问题	课题需进一步跟踪,观察模式有效性;需继续学习课题研究型品管圈手法运用;需将急性胸痛管理中山模式进一步推广	

填写操作;回顾性胸痛个案培训操作流程;结构化病史岗前培训及考核操作流程;胸痛患者宣教操作流程等。

10 检讨与改进

活动检讨与改进见表4。

下一期活动主题:提高急诊卒中患者快速准确识别率。

说明:许莉莉、卢苏为共同第一作者。

参考文献

- [1] 蔡诗凝,诸杜明,黄俊峰,等.构建医联体协作VTE防治模式[J].中国卫生质量管理,2020,27(1):114-118,152.
- [2] 健康中国行动推进委员会.健康中国行动(2019-2030年):总体要求、重大行动及主要指标[J].中国循环杂志,2019,34(9):846-858.
- [3] 国家卫生计生委.国卫办医函[2015]189号 国家卫生计生委办公厅关于提升急性心脑血管疾病医疗救治能力的通知[Z].2015.
- [4] 国家卫生计生委.国家卫生计生委办公厅关于印发胸痛中心建设与管理指导原

则(试行)的通知(国卫办医函[2017]1026号)[Z].2017.

[5] Dimiter V Dimitrov. Medical internet of things and big data in healthcare [J]. Healthcare Informatics Research, 2016, 22(3):156.

[6] Hemavathi R. Robotic ambulance for emergency medical service in smart cities [R].5th National Conference on Frontiers in Communication and Signal Processing Systems, 2017.

[7] 梁涛,廖春丽,杨立倩,等.互联网+医联体在分级诊疗中的应用探索[J].医疗卫生装备,2018,39(11):66-69.

[8] 张书凡,韩翔,吴丹红,等.基于智慧医联体平台的脑卒中区域性管理新模式的建立[J].复旦学报:医学版,2018,45(6):805-810.

通信作者:

吴鸿谊:复旦大学附属中山医院内科副主任医师

E-mail:wu.hongyi@zs-hospital.sh.cn

姚晨玲:复旦大学附属中山医院急诊科副主任

E-mail:yao.chenling@zs-hospital.sh.cn

收稿日期:2020-02-16

责任编辑:吴小红

(专家点评见第108页)

《医疗机构管理条例实施细则》《关于印发〈医疗机构审批管理的若干规定〉的通知》(卫医发〔2008〕35号)和《关于加强医疗机构类别和医院妇幼保健机构级别审批管理的通知》(卫办医政发〔2010〕57号)等文件中均指出,医疗机构的级别是由卫生行政机关在其申请设置时先行前置审批的,而不是评审而来的^[13]。医院评审的目的是引导各级各类医疗机构明确自身功能定位,各司其职,进而完善我国三级医疗卫生网络,保证患者有序就医。以上海市为例,上海市医院评审标准共包括必备、准入、基本与技术4大类,其中必备标准和基本标准为医院评审同质化指标,重点评价医院的综合管理水平,而准入标准和技术标准为差异化指标,重点评价医院的核心竞争力与医疗服务能级,并为升级升等医院设置了门槛,有效保障了升级升等医院的内涵质量^[5]。为有效落实评审制度,建议相关部门在开展新的评审工作时时刻注重体现医院功能定位和发展方向

的评定,促进我国三级医疗卫生网络构建,实现合理引导患者就医的目的。

参考文献

[1] 张宗久.中国医院评审实务[M].北京:人民军医出版社,2013:5.
 [2] Thailand's Ministry of Public Health.Thailand and Health Profile:2001-2004[EB/OL].[2014-01-09].http://eng.moph.go.th/index.php/health-situation-trend/82-thailand-health-profile-2001-2004.
 [3] 马丽平,梁铭会,吴齐飞.泰国医院评审对我国的启示[J].中国医院管理,2010,30(10):1-7.
 [4] Sriratanaban J,Wanavanichkul Y.Hospital wide quality improvement in Thailand[J].Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety,2004,30(5):246-256.
 [5] 马丽平.中外医院评审研究与实践[M].北京:人民军医出版社,2014:6.
 [6] 马丽平.新形势下我国医院评审体系建设[J].中国医疗管理科学,2018,8(4):13-16.
 [7] 杨玉丽,魏海英,王 涛,等.日本医疗机构评审概述及启示[J].中国卫生质量管理,2018,15(5):131-133.

[8] 沈吉云,吕 聪.借鉴管理体系认证经验保证医院评审规范公平[J].中国卫生质量管理,2014,21(3):48-51.

[9] 熊占路,陈 虎,陈晓红,等.医院评审员培养模式的探索与实践[J].中国卫生质量管理,2014,21(1):9-11.

[10] 陈明壮,查静茹,汪卓赞,等.医院评审评价专家库建设的现实困境和创新路径[J].安徽卫生职业技术学院学报,2019,18(5):1-3.

[11] 张 辉.我国等级医院评审制度实施现状、存在问题及对策研究[D].苏州:苏州大学,2015.

[12] 张 敏,刘 焱,方鹏骞,等.国外医疗机构评审经验对我国的启示[J].医学与社会,2014,27(6):19-22.

[13] 喻 倩.不同时期医疗机构等级评审办法及评审标准比较研究[D].济南:济南大学,2014:7-9.

通信作者:

马丽平:国家卫生健康委医院管理研究所医疗质量管理研究部主任
 E-mail:limazsq@163.com

收稿日期:2020-05-10

修回日期:2020-06-04

责任编辑:吴小红

《构建医联体平台下急性胸痛患者智慧化管理模式》一文专家点评

总体评价:活动主题“构建医联体平台下急性胸痛患者智慧化管理模式”贴近临床,令人期待。本圈活动所属科室包括急诊科、心内科、检验科、放射科、心电图室、药剂科、人事处、医务处、护理部、网络中心等,成员人数众多,多科室协作,具体努力指标有14项(首次病史采集时间、问诊信息遗漏率、急诊胸痛患者cTnT复查率、急诊高危胸痛患者入胸痛标识比例、非检验原因所致报告超时率、非高危胸痛患者急诊滞留时间、急诊胸痛患者检验报告阳性率、急诊胸痛患者CTA阳性率、胸痛中心知晓率、ACS相关知识知晓率、ACS相关药物知晓率、肺栓塞相关知识知晓率、肺栓塞相关药物知晓率等),改进效果良好,值得肯定!

不足与建议:(1)课题明确化的现状数据需进一步挖掘,宜更加精细、深入;(2)目标值设定需更有准确性及科学性,设定目标可行性应逐一说明;(3)缺乏系统化流程,难以呼应问题及解决问题点;(4)活动主题、方策群组、对策实施效果之间的因果关系未能做到百分百对接,需进一步强化问题点与对策效果的关联性。