

河南省急诊科基本建设现状调查与分析

许丽君 秦历杰 邹琦 张娟 程艳伟

河南省人民医院急诊科, 郑州 450003

通信作者: 程艳伟, Email: 18234069506@139.com

【摘要】目的 了解河南省各级医院急诊科基本建设情况的现状。**方法** 对河南省 18 个地市的 306 家医疗机构的急诊科进行问卷调查, 调查内容包括医院一般情况、人力资源情况、急诊科单元设置情况、业务技能开展情况以及急诊抢救室基本工作能力情况等五部分内容。**结果** 本研究共收到有效问卷 229 份, 其中来自 71 家三级医院和 158 家二级医院。52 家 (73.24%) 三级医院设置有 EICU, 床位中位数为 12 张, 88 家 (55.70%) 二级医院设有 EICU, 床位中位数为 6 张 ($P < 0.01$)。二级医院和三级医院急诊医生人数中位数分别为 11 人和 22 人 ($P < 0.01$), 男性医生的中位比例分别为 58.58% 和 64.29% ($P < 0.01$)。只有 19 家 (26.76%) 三级医院急诊医生能独立完成气管镜检查, 而独立完成 ECMO 操作的三级医院只有 13 家 (18.31%)。尽管三级医院抢救室每年院前呼吸心脏骤停患者行心肺复苏术总例次数中位数为 85 例, 高于二级医院的 34 例 ($P < 0.01$), 但是三级医院和二级医院的 ROSC 率无差异, 中位数分别为 14.2% 和 11.0%。**结论** 河南省各级医院急诊科已初具规模, 但整体的建设还需要进一步加强。

【关键词】 河南省; 急诊医学; 学科建设; 问卷调查; 人力资源; 业务能力

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2023.11.030

2022 年 11 月 12 日, 国家卫生健康委发布《关于进一步优化新冠肺炎疫情防控措施科学精准做好防控工作的通知》中明确要求: 制定分级分类诊疗方案, 做好医务人员全员培训, 做好住院床位和重症床位准备, 增加救治资源。后疫情时代下, 作为抗击疫情及各类突发公共卫生事件的一道重要防线的急诊科, 其医疗现状不仅反映了一个医院的急救能力, 也反映了一个医院乃至整个社会的健康医疗服务的提供能力。为了解河南省各级医院急诊科建设现状, 发现问题, 探讨完善河南省急诊学科发展措施, 为后疫情时代下的学科建设提供基础资料。笔者依托河南省急救中心对全省各级医院急诊科的基本建设情况进行调查分析, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 调查对象

以河南省内各二级、三级综合性、公立医院为主要调查对象, 共有 306 所医疗机构接受了调查。调查时间为 2022 年 11 月 15 日至 2022 年 11 月 22 日。

1.2 调查方法

由调查者通过问卷星方式将电子调查问卷发送至各医院急诊科, 由急诊科主任指定专人负责相关数据收集、汇总, 科主任审查审核后填写并提交问卷。数据统计年份为: 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日。

1.3 调查内容

问卷内容由 5 部分构成: (1) 医院一般情况: 医疗机构名称, 医疗机构执业许可证登记号, 所属城市, 所有制

形式, 医疗机构级别, 医疗机构等次, 医院是否设有急诊专业, 填写人员姓名、科室、职务及联系方式; (2) 急诊科人力资源情况: 急诊科医护数量, 男性占比, 30~40 岁医护占比, 学历, 医护职称, 抢救室床位医护人员配备比; (3) 急诊单元设置情况: 抢救室固定床位数, 是否设置留观室及床位数, 是否设置 EICU 及床位数, 是否设置院前急救及救护车数量, 是否设有发热门诊; (4) 急诊科业务技能开展情况: 是否已开展 POCT (包括床旁快速血气、心肌酶、ACT 等即时检测), 可否独立完成气管插管 (指不在其他专科协助下急诊科医师可独立完成), 可否独立开展气管镜检查 (指不在其他专科协助下急诊科医师可独立完成), 可否独立完成 CRRT (指不在专科协助下即可完成), 是否配备床旁超声设备及医生是否常规使用床旁超声评估病情, 是否独立开展 ECMO 技术 (指急诊科医护人员独立实施), 是否开展骨髓腔输液 (IO) 技术; (5) 急诊抢救室基本工作能力情况: 每年诊治患者人数及各级患者比例, 急诊抢救室患者死亡总数 (例/年), 院前呼吸心脏骤停 (院前呼吸心脏骤停患者是指呼吸心搏骤停事件发生在到达医院前) 患者行心肺复苏术总例次数 (人/年) 及 ROSC (呼吸心搏恢复 20 min 即定义为 ROSC 成功) 成功总例数占比, 院内呼吸心脏骤停患者行心肺复苏术总例次数 (例次/年) 及 ROSC 成功总例数占比。

1.4 统计学方法

完成调查后, 研究者及时在后台下载相关数据并导入 Excel 数据表中, 并检查数据完整性及有效性。采用 GraphPad Prism 9.0 软件进行统计学分析。计数资料采取频

数、构成比 (%) 描述, 组间率的比较采用 χ^2 检验; 计量资料进行 Kolmogorov-Smirnov 正态性检验, 若符合正态分布, 采用均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 描述, 组间比较采用 t 检验, 不符合正态分布则采用中位数和四分位数间距 [$M(Q_1, Q_3)$] 表示, 采用 Mann-Whitney U 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 问卷回收情况

本研究共纳入河南省 18 个地市的 306 家医院, 实发问卷 306 份, 实际回收 289 份问卷, 回收率为 94.4%, 实际有效问卷为 229 份, 有效率为 79.2%。各地市问卷发放回收情况如表 1 所示。

2.2 急诊科单元设置、床位情况

发放问卷的 306 家医院全部设有急诊科, 其中包括中医院、中西医结合医院共 25 家。收到有效问卷的 229 家医院, 包括三级医院 71 家, 二级医院 158 家。三级医院抢救室床位数及留观病房床位中位数均多于二级医院, 组间差异有统计学意义。52 (73.24%) 家三级医院设有 EICU, 床位中位数为 12 张; 设有 EICU 的二级医院有 88 家 (55.70%), 床位中位数为 6 张 ($P < 0.001$)。二、三级医院救护车数量中位数均为 2 辆, 平均数分别为 2.197 和 2.044。三级医院发热门诊行政归属均不属于急诊科, 8 家二级医院发热门诊隶属于急诊科管理。见表 2。

2.3 急诊科人力资源情况

二、三级医院急诊医生人数中位数分别为 11 人和 22 人 ($P < 0.001$), 男性占比中位数分别为 58.58% 和 64.29% ($P < 0.01$), 30~40 岁医生占比中位数分别为 43.61% 和 60% ($P < 0.001$)。医生学历和医师职称方面, 三级医院具有本科学历医生人数和中高级职称医生人数较二级医院明显更多 ($P < 0.01$)。二级、三级抢救室当班医生人数中位数均为 2 人,

表 1 河南省各地市问卷发放回收情况

地市	实发问卷 (份)	实际回收 (份)	有效问卷 (份)	回收率 (%)	有效率 (%)
郑州	25	22	19	88.0	86.4
南阳	33	29	24	87.9	82.8
洛阳	27	26	19	96.3	73.1
商丘	23	23	19	100.0	82.6
新乡	21	21	13	100.0	61.9
平顶山	20	17	15	85.0	88.2
信阳	21	20	12	95.2	60.0
焦作	16	16	13	100.0	81.3
开封	19	18	16	94.7	88.9
周口	17	16	11	94.1	68.8
驻马店	16	16	13	100.0	81.3
三门峡	14	13	12	92.9	92.3
安阳	13	12	12	92.3	100.0
许昌	13	13	9	100.0	69.2
濮阳	10	10	8	100.0	80.0
漯河	10	10	9	100.0	90.0
鹤壁	5	4	3	80.0	75.0
济源示范区	3	3	2	100.0	66.7

当班护士人数中位数分别为 4 人和 3 人, 两组间当班护士人数 / 医生人数差异无统计学意义。医护人力资源情况见表 3。

2.4 急诊科业务技能开展情况

如表 4 所示, 88.73% 的三级医院能够开展 POCT, 多于二级医院 (70.25%), 差异有统计学意义 ($P = 0.0025$)。仅有 2 家三级医院和 6 家二级医院急诊科医师不能独立完成气管插管。仅有 19 (26.76%) 家和 13 (18.31%) 家三级医院能够独立完成气管镜检查、独立开展 ECMO 业务。急诊科常规使用床旁超声评估病情的二、三级医院数量的分别为 46 家 (29.11%) 和 38 家 (53.52%) ($P = 0.0004$)。能够独立实施 IO 技术的三级医院有 21 家 (29.58%), 二级医院有 42 (26.58%) 家 ($P = 0.6388$)。三级医院中独立开展 CRRT 业务 (23.94%) 的占比多于二级医院, 组间差异有统计学意义 ($P = 0.006$)。

表 2 急诊科单元设置及床位情况

单元设置	三级医院	二级医院	U/χ^2 值	P 值
抢救室				
有	71 (100%)	158 (100%)		
床位 ^a	7 (4, 8)	4 (2, 8)	3767	<0.001
留观病房				
有	71 (100%)	158 (100%)	4211	0.0018
床位 ^a	20 (16, 20)	18 (12, 20)		
EICU				
有	52 (73.24%)	88 (55.70%)	2.519	0.0118
床位 ^a	12 (6, 12)	6 (0, 12)	3811	<0.001
院前 120				
有	71 (100%)	158 (100%)		
救护车数量 ^a	2 (2, 2)	2 (2, 2)	5331	0.0332
发热门诊				
有	0 (0%)	8 (5.1%)	1.93	0.0536

注: ^a 为 $M(Q_1, Q_3)$

2.5 急诊抢救室工作能力情况

从表 5 可见, 三级医院急诊抢救室每年就诊患者人数明显多于二级医院, 中位数分别为 34405 例和 15346 例 ($P < 0.01$); 其中 I 级濒危患者人数占比和 II 级危重患者人数占比在二、三级医院组间无差异; 三级医院急诊抢救室收治 III 级急症患者人数占比中位数 (42.3%) 高于二级医院 (29.0%) ($P = 0.0038$); 二级医院抢救室收治 IV 级非急症患者人数占比中位数 (61.1%) 多于三级医院 (47.2%) ($P = 0.005$)。二、三级医院抢救室每年死亡人数中位数分别为 37 例和 24 例 ($P = 0.0019$)。三级医院抢救室每年院前呼吸心脏骤停患者行心肺复苏术总例次数中位数为 85 例, 高于二级医院的 34 例 ($P < 0.01$), 而两组间 ROSC 成功总例数占比差异无统计学意义, 中位数分别为 14.2% 和 11.0%。三级医院每年院内呼吸心脏骤停患者行心肺复苏术总例次数中位数及 ROSC 成功总例数占比中位数均高于二级医院 (36 例 vs. 26.5 例; 41.6% vs. 25.0%), 差异均有统计学意义。

3 讨论

本研究对河南省各级医院急诊科的基本建设情况进行了全面的问卷调查, 旨在了解急诊科的现状并发现存在的

表 3 急诊科人力资源情况

人力资源	三级医院	二级医院	U/t 值	P 值
医生人数 ^a	22 (14, 30)	11 (7, 18)	2498	<0.001
男性占比 ^a	64.29% (60.00%, 71.43%)	58.58% (50.00%, 66.67%)	3331	<0.001
30~40 岁医生占比 ^a	60.00% (53.85%, 67.74%)	43.61% (36.20%, 56.68%)	2109	<0.001
医生学历 ^a				
硕士及以上	2 (1, 6)	0 (0, 0)	1523	<0.001
本科	16 (8, 24)	6 (2.75, 9.25)	1960	<0.001
本科以下	2 (0, 4)	5 (4, 8)	1822	<0.001
医生职称 ^a				
初级医师	7 (4, 11)	5 (3, 8)	4275	0.0038
中级职称	9 (5, 14)	4 (3, 7)	2661	<0.001
高级职称	4 (3, 8)	2 (1, 3)	2300	<0.001
护士人数 ^a	37 (18, 53)	18 (11, 30)	2853	<0.001
女性占比 ^b	77.87% ± 8.93%	74.23% ± 9.97%	2.286	0.0238
30~40 岁 ^b	67.54% ± 13.16%	47.70% ± 13.99%	10.11	<0.001
护士学历 ^a				
硕士及以上	2 (0, 3)	0 (0, 0)	1422	<0.001
本科	20 (8, 32)	3 (2, 6)	627	<0.001
本科以下	12 (9, 17)	14 (9.75, 25)	4665	0.0413
护士职称 ^a				
初级职称	22 (10, 35)	12 (6.75, 21.25)	3652	<0.001
中级职称	10 (6, 19)	5 (3, 8)	2743	<0.001
高级职称	1 (0, 2)	0 (0, 1)	3926	<0.001
抢救室当班护士人数 ^a	4 (2, 5)	3 (2, 5)	5287	0.4803
抢救室当班医生人数 ^a	2 (2, 4)	2 (2, 3)	5171	0.3218
抢救室当班护士人数 / 医生人数 ^a	1.33 (1, 2)	1.5 (1, 2)	5341	0.553

注：^a为 $M(Q_1, Q_3)$ ，^b为 $\bar{x} \pm s$

表 4 急诊科业务技能开展情况

业务开展	三级医院	二级医院	χ^2 值	P 值
开展 POCT			9.167	0.0025
是	63 (88.73%)	111 (70.25%)		
否	8 (11.27%)	47 (29.75%)		
独立完成气管插管			0.1397	0.7086
是	69 (97.18%)	152 (96.20%)		
否	2 (2.82%)	6 (3.80%)		
独立完成气管镜检查			46.11	<0.001
是	19 (26.76%)	0 (0%)		
否	52 (73.24%)	158 (100%)		
常规使用床旁超声评估病情			12.56	0.0004
是	38 (53.52%)	46 (29.11%)		
否	33 (46.48%)	112 (70.89%)		
独立开展 ECMO 业务			30.67	<0.001
是	13 (18.31%)	0 (0%)		
否	58 (81.69%)	158 (100%)		
独立实施 IO 技术			0.2204	0.6388
是	21 (29.58%)	42 (26.58%)		
否	50 (70.42%)	116 (73.42%)		
独立开展 CRRT 业务			7.583	0.0059
是	17 (23.94%)	16 (10.13%)		
否	54 (76.06%)	142 (89.87%)		

问题，为河南省急诊学科的发展提供基础资料。调查结果表明，河南省各级医院的急诊科基本能满足日常急诊工作需要，但仍有许多不足之处有待加强。

3.1 院前急救

河南省各级医院均设有院前急救，配置救护车，加入属地紧急医疗救援系统，通过“120”呼救电话，由属地紧急医疗救援中心派诊，出诊半径多在 3~5 km，接到派诊电

话 2 min 内出诊，以属地现场抢救及转运途中监护治疗为主要任务，按照“就急、就近，就专科能力和尊重患者意愿”的原则，把患者送到最适宜救治的医院^[1]。本调查发现，大部分医院均配备 2 辆救护车加入紧急医疗救援系统，但仍有极少部分医院仅配备 1 辆救护车。因此，应按照有关规定补充救护车，同时要注意救护车的性能和质量，特别是在疫情形势下，负压救护车的配备。另外，除了配置承担院前急救的救护车之外，河南省还有很多医院配置有救护车，用来提供院际间相互转诊和从院到家转送的医疗服务，不在本文的调查范畴之内。

3.2 急诊科的基本建设

河南省各级医院急诊科都设有急诊留观、急诊抢救室，从床位数量上看，三级医院的床位数均大于二级医院的床位数。其次，EICU 作为抢救急危重症患者的重要场所，早在 2004 年，中华医学会急诊医学分会就提出“院前急救—院内抢救—重症监护”的“三环理论”。自 2014 年始，原河南省卫生厅就下发《河南省二级以上综合医院急诊重症监护室 (EICU) 规范化建设考核评价细则 (试行)》的通知，明确规定河南二级以上综合医院须完成 EICU 的建设，凡建设不达标者不得承担院前急救任务，不得申请医院等级评审。2019 年《中国县级医院急诊科建设规范专家共识》中也明确指出，县级三级医院急诊科 EICU 床位数至少 12 张^[2]。尽管如此，河南省 EICU 建设率仍不尽如人意，只有约 73.24% 的三级医院和 55.70% 的二级医院设有 EICU，因此，相关部门应采取措施，加快促进 EICU 的建设，提高急诊科的监护治疗水平。另外，关于发热门诊和急诊科的隶属关系方面，有专家提出^[3]，在当今新冠疫情形势下，

表 5 急诊抢救室急救能力情况

指标	三级医院	二级医院	U 值	P 值
就诊患者人数/年 ^a	34405 (19 959, 61 921)	15346 (6 234, 27 830)	2626	<0.001
Ⅰ级濒危患者人数占比	0.97% (0.4%, 2.0%)	0.96% (0.41%, 2.8%)	5467	0.7608
Ⅱ级危重患者人数占比	4.1% (2.0%, 9.0%)	4.1% (1.5%, 9.0%)	5411	0.6709
Ⅲ级急症患者人数占比	42.3% (21.1%, 60.0%)	29.0% (16.2%, 44.8%)	4274	0.0038
Ⅳ级非急症患者人数占比	47.2% (25.3%, 72.5%)	61.1% (38.8%, 80.2%)	4321	0.0053
急诊抢救室患者死亡人数/年 ^a	37 (20, 95)	24 (9.5, 58)	4175	0.0019
院前呼吸心脏骤停患者行心肺复苏术总例次数/年 ^a	85 (33, 143)	34 (16, 79.25)	3585	<0.001
ROSC 成功总例数占比 ^a	14.2% (5.2%, 27.8%)	11.0% (4.0%, 25.7%)	5031	0.2777
院内呼吸心脏骤停患者行心肺复苏术总例次数/年 ^a	36 (22, 127)	26.5 (10, 62.5)	4026	0.0006
ROSC 成功总例数占比 ^a	41.6% (22.7%, 60.0%)	25.0% (13.8%, 52.9%)	4072	0.0059

注：^a为 $M(Q_1, Q_3)$

实行发热门诊和急诊科的战时管理，不仅能保证危重患者得到及时有效治疗，也能保证医护人员安全。河南省有少部分二级医院发热门诊隶属急诊科，可能就是出于这种考虑。笔者认为，发热门诊是否要统一隶属急诊科管理，还取决于各自医院的院情，无论是否隶属，最终目标都是在短时间内让各类急危重症患者得到及时的救治。

3.3 急诊科的人力资源

调查结果显示，河南省各级医院的急诊科医生多以男性为主，且三级医院医生人数、本科学历医生人数和中高级职称医生人数均多于二级医院。然而，急诊科医生的整体学历水平不平衡^[4]，医院级别不同、类型不同，医生的学历也不尽相同，一些县级二级医院急诊科医生的学历还未到达本科水平。因此，应加强急诊科医生的学历提升，提高医生整体学术水平，以保障急诊科医生的专业能力。

3.4 急诊科的业务能力

调查结果显示，床旁超声在急诊科的应用率普遍偏低。床旁超声是一项非常重要的辅助检查技术，在急救和危重症治疗中起着不可替代的作用。因此，应提高医务人员对床旁超声的认识和应用，促进其在急诊科的广泛使用。此外，本调查发现只有少数急诊科医师能够独立完成气管插管、气管镜检查、CRRT 等技术。这些技术在急救和危重症治疗中尤为重要，对提高急救成功率和救治水平有着显著影响。近两年，国家急诊质控改进目标一直是提高心脏骤停患者心肺复苏成功率。要提高成功率，不能单纯依靠传统的心肺复苏，开展体外心肺复苏（ECPR）不失为一种好方法^[5]。目前河南只有 13 家医院的急诊科能够独立开展 ECMO 技术，要推广 ECMO 技术，需要培养一支专业的队伍，包括医生和护士等，以确保技术操作的准确性和安全性。ECMO 技术的发展和應用还需要加强对技术团队的培训和管理，从而提高抢救成功率。除了传统的实际操作培训之外，还可以借助情景模拟、急诊适宜技术推广等形式来提高急诊医务人员的急救能力和救治水平^[6]，并且要根据参加培训人员的实际情况制定适宜的培训方案。

本研究也存在一定的不足。首先，本次调查河南省内 306 家医院，尽管覆盖了大部分的二级以上医院，但是仍然不能排除偏倚；其次，限于人力、物力，本次未能全面调查反映急诊科现状的各个方面。

综上所述，通过本次的摸底调查，发现河南省各级医

院的急诊科已初具规模。尽管三级医院的急诊科无论从人员到业务能力都优于二级医院，但是各级医院急诊科的建设都需要进一步加强。笔者建议加强急诊科的建设，不仅需要从硬件上补充各种医疗设备，更需要优化各种急救流程，缩短从院前到院内的无缝隙衔接，加强人才队伍的建设，培养一支来之能战、战之能胜的急救队伍，加强急救技术的培训与更新，进而才能进一步提高急危重症的救治能力和应对突发公共卫生事件的能力，从而更好地服务于人民群众的健康和安全。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明 许丽君：研究设计、实施、论文撰写；秦历杰：研究设计、指导，对文章的知识性内容作批评性审阅、支持性贡献；邹琦：采集数据、分析数据；张娟：数据收集及整理；程艳伟：统计学分析、论文修改

参 考 文 献

- [1] 武秀昆. 院前医疗急救与非院前医疗急救的差异化研究 [J]. 中华急诊医学杂志, 2022, 31(2): 262-264. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2022.02.026.
- [2] 中华医学会急诊医学分会, 中国医师协会急诊医师分会, 中国县级医院急诊联盟, 等. 中国县级医院急诊科建设规范专家共识 [J]. 中华急诊医学杂志, 2019, 28(5): 553-559. DOI: 10.3760/j.issn.1671-0282.2019.05.003.
- [3] 刘继海, 王江山, 徐胜勇, 等. 新型冠状病毒肺炎防治期间发热门诊由急诊科统一管理模式的探讨 [J]. 中华急诊医学杂志, 2020, 29(3): 311-313. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2020.03.002.
- [4] 徐胜勇, 朱华栋, 于学忠. 北京市三级综合医院急诊科医疗资源现状研究 [J]. 中国急救医学, 2019, 39(7): 659-661. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1949.2019.07.010.
- [5] 胡德亮, 张劲松. 应加强急诊 ECPR 的实施 [J]. 中华急诊医学杂志, 2020, 29(2): 154-156. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2020.02.003.
- [6] 江朋, 韩存巧, 何亚荣, 等. 四川省基层医院急诊医务人员培训现状调查与需求分析 [J]. 中华医学教育探索杂志, 2019, 18(1): 101-106. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.01.021.

(收稿日期: 2022-11-30)

(本文编辑: 张斯龙)