

论著·临床研究

院前急救有效出诊 2 448 例流行病学分析

林翔, 吴文思[△], 李军军, 林辰, 杨华盛, 刘乔保
(福建中医药大学附属第三人民医院急诊科, 福建福州 350108)

[摘要] **目的** 分析院前急救疾病谱及流行病学特征, 为提高院前急救水平提供指导。**方法** 收集 2021 年 4 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日该院 2 935 例院前急救患者的临床资料, 对院前急救的呼救时间及患者性别、年龄、疾病诊断进行回顾性分析。**结果** 2 935 例院前急救患者中有效出诊 2 448 例, 有效率为 83.41%。每天 18:00—19:59 院前急救事件最多[11.40%(279/2 448)], 10 月份出诊最多[10.17%(249/2 448)], 秋季出诊次数最多[29.67%(726/2 448)]。院前急救患者男女比例为 1.56:1.00, 平均年龄(40.40±21.17)岁, 主要集中在 15~<60 岁[74.67%(1 828/2 448)]; 各年龄段患者中男性均多于女性。院前急救排前 4 名疾病依次为创伤、神经系统疾病、呼吸系统疾病、循环系统疾病。**结论** 院前急救患者以创伤所占比例最大, 尤以中青年男性为主。针对院前急救高峰期及排前 4 名疾病的分布特点, 加强对院前急救医护人员专业知识的培训, 加强民众对疾病的宣教与防范, 达到合理分配急救资源的目的。

[关键词] 院前急救; 流行病学; 疾病谱; 分布特征; 创伤和损伤

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2023.21.016

中图法分类号:R459.7

文章编号:1009-5519(2023)21-3675-06

文献标识码:A

Epidemiological analysis of 2 448 cases of effective pre-hospital emergency treatment

LIN Xiang, WU Wensi[△], LI Junjun, LIN Chen, YANG Huasheng, LIU Qiaobao

(Department of Emergency, the Third People's Hospital Affiliated to Fujian University of Traditional Chinese Medicine, Fuzhou, Fujian 350108, China)

[Abstract] **Objective** To analyze the disease spectrum and epidemiological characteristics of pre-hospital emergency care and provide guidance for improving the level of pre-hospital emergency treatment. **Methods** The clinical data of 2 448 patients who received pre-hospital emergency treatment from April 1, 2021 to March 31, 2022 in this hospital were collected. The time of pre-hospital emergency, gender, age, and disease diagnosis of patients were analyzed retrospectively. **Results** Among 2 935 cases of pre-hospital emergency treatment, 2 448 cases were effective, with an effective rate of 83.41%. The number of pre-hospital emergency cases was the highest from 18:00 to 19:59 every day [11.40%(279/2 448)], the number of home visits was the highest in October [10.17%(249/2 448)], and the number of home visits was the highest in autumn [29.67%(726/2 448)]. The ratio of male to female in pre-hospital emergency patients was 1.56:1.00, and the average age was (40.40±21.17) years old, mainly concentrated in 15—<60 years old [74.67%(1 828/2 448)]. There were more males than females in all age groups. The first four diseases were trauma, nervous system disease, respiratory system disease, and circulatory system disease. **Conclusion** Trauma accounted for the largest proportion of pre-hospital emergency patients, especially young and middle-aged males. According to the peak period of pre-hospital emergency treatment and the distribution characteristics of the first four diseases, the professional knowledge training of pre-hospital medical staff should be strengthened, and the public's education and prevention of diseases should be strengthened, so as to achieve the purpose of rational allocation of first-aid resources.

[Key words] Pre-hospital emergency; Epidemiology; Disease spectrum; Distribution characteristics; Wounds and injuries

院前急救是急诊医疗服务体系的一个重要组成部分, 急危重症患者发病初期给予及时、有效的现场抢救为患者接受进一步诊疗创造时间和条件, 对挽救

患者生命、减少伤残率、死亡率具有举足轻重的作用^[1-3]。院前急救在一定程度上反映了一个国家或地区人民享有相应医疗急救服务的水平及医疗工作管

理的水准^[4]。了解本区域院前急救流行病学特点及疾病谱可提高院前急救质量,对院前急救事业的发展具有重要价值^[5]。为了解急救患者流行病学及疾病谱特征,本研究对 2021 年 4 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日院前急救患者相关资料进行了分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 资料

1.1.1 研究对象 收集 2021 年 4 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日本院 2 935 例院前急救患者的临床资料作为研究对象。本研究经本院伦理委员会审批通过(2023KS-33-1)。

1.1.2 纳入标准 (1)院前急救有效出车;(2)资料齐全。

1.1.3 排除标准 (1)“120”指挥中心通知任务取消;(2)患者或家属取消出诊或自行来院;(3)到现场未见患者;(4)患者拒绝就诊、不配合登记信息。

1.2 方法

1.2.1 资料收集 统计院前急救呼救时间,以及患者性别、年龄、疾病诊断等信息。

1.2.2 疾病诊断与分类 参照国际疾病分类标准为创伤、神经系统疾病、循环系统疾病、呼吸系统疾病、消化系统疾病、泌尿系统疾病、精神和行为障碍、酒精中毒、理化疾病、五官科疾病、孕产妇疾病、其他疾病(皮肤和皮下组织疾病、肌肉骨骼系统和结缔组织疾病、内分泌营养和代谢疾病、血液系统疾病、免疫性疾病、肿瘤)12 种。

1.2.3 流行病学与疾病谱 统计院前急救在不同时间段、不同月份的分布,以及不同性别、年龄的多发疾病分布,不同疾病的构成比等。

1.3 统计学处理 应用 SPSS25.0 统计软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以率或构成比表示,组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 出诊情况 2021 年 4 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日共出诊 2 935 车次,有效出诊 2 448 次,有效率为

83.41%。

2.2 时间分布 06:00—21:59 为院前急救的主要呼救时间段。有 2 个高峰时间段,第 1 个高峰为 08:00—09:59,占 10.17%(249/2 448);第 2 个高峰在 18:00—19:59,占 11.40%(279/2 448)。深夜至清晨逐渐减少,凌晨 04:00—05:59 院前急救次数最少,仅占 4.04%(99/2 448)。见图 1。

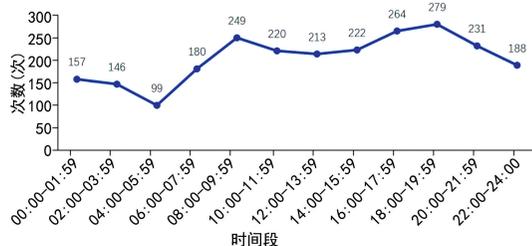


图 1 院前急救时间段分布特征

2.3 月份分布 10 月份最多,占 10.17%(249/2 448),2 月份最少,占 6.17%(151/2 448)。秋季(9、10、11 月份)较多,占 29.67%(726/2 448),冬季(12、1、2 月份)较少,占 22.59%(553/2 448)。见图 2。

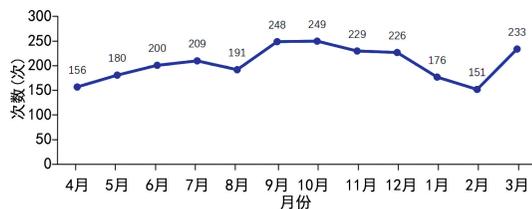


图 2 院前急救月份分布特征

2.4 性别、年龄分布 2 448 例院前急救患者中男 1 493 例(60.99%),女 955 例(39.01%),男女比例为 1.56 : 1.00。院前急救患者年龄 10 个月至 99 岁,平均(40.40±21.17)岁,男性平均年龄(40.15±20.97)岁,女性平均年龄(40.78±21.49)岁,不同性别患者年龄比较,差异无统计学意义($t = 8.910, P = 0.113$)。各年龄段患者中男性均多于女性,但仅 30~<45 岁患者性别比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 不同年龄段院前急救患者性别分布情况[n(%)]

项目	n	男	女	χ^2	P
年龄(岁)					
<15	114	76(5.09)	38(3.98)	1.620	0.203
15~<30	837	499(33.42)	338(35.39)	1.005	0.316
30~<45	528	347(23.24)	181(18.95)	6.333	0.012
45~<60	463	273(18.29)	190(19.90)	0.984	0.321
60~<75	308	181(12.12)	127(13.30)	0.731	0.392
≥75	198	117(7.84)	81(8.48)	0.326	0.568
合计	2 448	1 493(100.00)	955(100.00)	—	—

注:—表示无此项。

2.5 疾病分布 2 448 例院前急救患者中创伤排第 1 名[1 225 例(50.4%)],排第 2~4 名者依次为神经系统疾病[287 例(11.72%)],呼吸系统疾病[190 例(7.76%)],循环系统疾病[176 例(7.19%)],前 4 种疾病占 76.72%(1 878/2 448)。见表 2。

表 2 院前急救患者疾病分布

疾病名称	n	构成比(%)	排序
创伤	1 225	50.04	1
神经系统疾病	287	11.72	2
呼吸系统疾病	190	7.76	3
循环系统疾病	176	7.19	4
消化系统疾病	148	6.05	5
酒精中毒	112	4.58	6
其他疾病	91	3.72	7
泌尿系统疾病	59	2.41	8
理化疾病	46	1.88	9
精神和行为障碍	46	1.88	9
五官科疾病	45	1.84	10
孕产妇疾病	23	0.94	11
合计	2 448	100.00	—

注:—表示无此项。

2.6 不同院前急救疾病患者性别比较 不同院前急救疾病患者性别比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。排前 4 名院前急救疾病患者中男性均多于女性。见表 3。

表 3 不同院前急救疾病患者性别比较[n(%)]

疾病分类	n	男	女
创伤	1 225	767(62.61)	458(37.39) ^a
神经系统疾病	287	167(58.19)	120(41.81) ^a
呼吸系统疾病	190	114(60.00)	76(40.00) ^a
循环系统疾病	176	93(52.84)	83(47.16) ^a
消化系统疾病	148	83(56.08)	65(43.92)
酒精中毒	112	100(89.29)	12(10.71)
其他疾病	91	62(68.13)	29(31.87)
泌尿系统疾病	59	48(81.36)	11(18.64)
理化疾病	46	25(54.35)	21(45.65)
精神和行为障碍	46	9(19.57)	37(80.43)
五官科疾病	45	25(55.56)	20(44.44)
孕产妇疾病	23	0	23(100.00)
合计	2 448	1 493(61.99)	955(39.01)

注:与男性比较,^a $P < 0.05$ 。

2.7 排前 4 名院前急救疾病患者性别、年龄比较 排前 4 名院前急救疾病患者中男 1 141 例,占 60.76%(1 141/1 878);女 737 例,占 39.24%(737/1 878)。排前 4 名院前急救疾病患者性别比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。排前 4 名院前急救疾病患者年龄分布比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);创伤集中分布在 15~<60 岁人群,神经系统疾病、循环系统疾病集中分布在 45 岁及以上人群,呼吸系统疾病集中分布在 15~<30 岁人群。见表 4。

表 4 排前 4 名院前急救疾病患者性别、年龄比较[n(%)]

疾病分类	<15 岁		15~<30 岁		30~<45 岁		合计
	男	女	男	女	男	女	
创伤	39(3.18)	19(1.55)	214(17.47)	106(8.65)	211(17.22)	108(8.82)	
神经系统疾病	12(4.18)	8(2.79)	47(16.38)	38(13.24)	23(8.01)	14(4.88)	
呼吸系统疾病	15(7.89)	8(4.21)	65(34.21)	47(24.74)	6(3.16)	2(1.05)	
循环系统疾病	0	0	26(14.77)	25(14.20)	15(8.52)	10(5.68)	
疾病分类	45~<60 岁		60~<75 岁		≥75 岁		合计
	男	女	男	女	男	女	
创伤	176(14.37)	126(10.29)	93(7.59)	73(5.96)	34(2.78)	26(2.12)	1 225
神经系统疾病	34(11.85)	18(6.27)	28(9.76)	20(6.97)	23(8.01)	22(7.67)	287
呼吸系统疾病	3(1.58)	2(1.05)	8(4.21)	6(3.16)	17(8.95)	11(5.79)	190
循环系统疾病	20(11.36)	20(11.36)	22(12.50)	15(8.52)	10(5.68)	13(7.39)	176

2.8 排前 4 名院前急救疾病时间分布 排前 4 名院前急救疾病时间段分布比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。创伤主要集中在 08:00—09:59、18:00—19:59;神经系统疾病集中在 10:00—21:59;呼吸系统疾病集中在 18:00—19:59;循环系统疾病未见明显高峰期。见表 5、图 3。

表 5 排前 4 名院前急救疾病时间分布(n)

时间	创伤	神经系统疾病	呼吸系统疾病	循环系统疾病
00:00—01:59	56	12	7	18
02:00—03:59	49	9	12	9

续表 5 排名前 4 名院前急救疾病时间分布 (n)

时间	创伤	神经系统疾病	呼吸系统疾病	循环系统疾病
04:00—05:59	34	17	5	9
06:00—07:59	103	20	7	14
08:00—09:59	135	26	15	22
10:00—11:59	103	39	18	17
12:00—13:59	115	30	13	14
14:00—15:59	125	25	16	16
16:00—17:59	145	29	28	17
18:00—19:59	157	35	30	20
20:00—21:59	124	28	11	9
22:00—24:00	79	17	28	11
合计	1 225	287	190	176

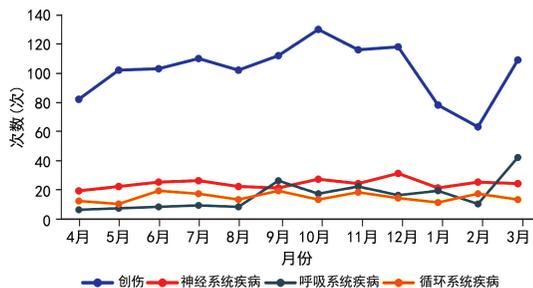


图 4 排名前 4 名院前急救疾病与月份的分布特征

3 讨论

随着急诊医疗服务体系的逐步完善和群众对院前急救服务需求的不断增强,高质量的院前急救显得尤为重要^[6-7]。本研究通过对院前急救患者病历资料进行统计,以了解院前急救流行病学特点及疾病谱分布情况,旨在为院前急救人员科学培训、提高院前急救水平、合理配置急救资源及民众急救知识重点宣教提供理论依据。

3.1 出车次数及时间分布 本研究结果显示,2021 年 4 月至 2022 年 3 月总出诊 2 935 次,有效出诊 2 448 次,有效率为 83.41%,空诊 487 次,空诊率为 16.59%。空诊率与石河子市的 15.55%^[8]、襄阳市的 17.3%^[9] 相近,高于昆明市的 7.4%^[10]、北京市的 6.4%^[11]。说明福州地区院前急救的有效利用率尚有待于进一步提高。过高的空诊率会严重浪费急救资源,延误真正需要得到救治的危重患者的病情。为避免急救资源的浪费,需做好急救常识科普,提高群众自救互援意识;加大“120”宣传力度,引导市民合理呼救;增设“120”急救网点,缩短急救半径;加强接警员培训,降低调度信息错误率^[12]。本研究结果显示,院前急救以 06:00—21:59 为主要呼救时间段,与人们生活起居、学习工作等习惯相近;以 08:00—09:59、18:00—19:59 为高峰时段,可见一天中人们工作、生活活跃阶段也是院前急救发生的高峰时段。因此,在此期间接诊患者时要充分考虑堵车等客观现实原因,并注意呼叫等待时间,尽量让患者获得及时、有效的院前救治^[13]。2、8 月份均较其前一个月有明显下降,且其后一个月又明显升高,可能与大学城放假期间人员活动减少形成院前急救减少,而在开学后人员活动增多形成院前急救量增多有关。

3.2 年龄及性别分布 本研究结果显示,院前急救患者平均年龄(40.40±21.17)岁,主要集中于 15~<60 岁[74.67%(1 828/2 448)]。与其他研究的人口分布不同。这种患者年龄分布可能与福州地区以师生和务工人员为主的人口分布特征有关,故青年与中年人群居多。本研究院前急救患者中男 1 493 例(60.99%),女 955 例(39.01%),男女比例为 1.56:1.00,年龄段男性患者均多于女性。与张婷婷^[14]研究

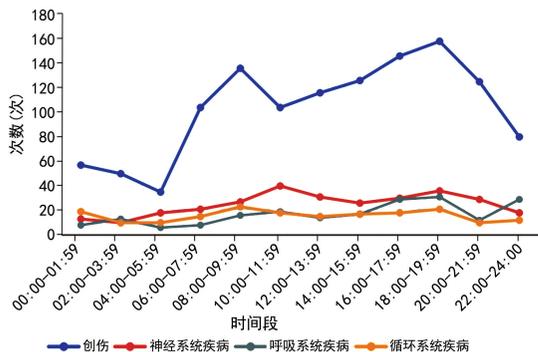


图 3 排名前 4 名院前急救疾病与时间段的分布特征

2.9 排名前 4 名院前急救疾病月份分布 排名前 4 名院前急救疾病不同月份分布比较,差异有统计学意义 ($P<0.05$)。创伤主要集中在 10—12 月份;神经系统疾病在 10—12 月份发生较多;呼吸系统疾病在 9、3 月份发生较多;循环系统疾病无明显高峰期。见表 6、图 4。

表 6 排名前 4 名院前急救疾病月份分布 (n)

月份	创伤	神经系统疾病	呼吸系统疾病	循环系统疾病
4 月	82	19	6	12
5 月	102	22	7	10
6 月	103	25	8	19
7 月	110	26	9	17
8 月	102	22	8	13
9 月	112	21	26	19
10 月	130	27	17	13
11 月	116	24	22	18
12 月	118	31	16	14
1 月	78	21	19	11
2 月	63	25	10	17
3 月	109	24	42	13
合计	1 225	287	190	176

结果相似;30~<45 岁患者中男性患者明显多于女性,差异有统计学意义($P<0.05$)。可能与该年龄段男性比女性身体活动和社交活动更多,容易导致急性创伤性事件或更易成瘾饮酒、吸烟等不良生活习惯,以及更大的社会压力导致疾病增加有关^[15]。

3.3 疾病分布 本研究结果显示,创伤为福州地区排第 1 名的院前急救原因,与国内外研究结果一致^[16-17]。据统计,我国每年创伤患者达百万例,因创伤所致的死亡人数超过 50 万例^[18]。创伤的主要发生时间段在 08:00-09:59 和 18:00-19:59,创伤的发生时间与人们生产和生活时间高度相关,特别是上下班的早高峰期和晚高峰期,交通流量大,人员密集,这些均是导致意外伤害发生率增加的重要原因。创伤主要发生在秋季。可能与福州地区季节气候及道路情况有关,给急性创伤事件造成了客观和主观条件。有研究表明,秋季天气适宜,人们出行及活动较多,发生创伤的风险也相应升高^[19]。本研究结果显示,发生创伤的主要人群为 15~<60 岁,以男性为主,与北京^[11,18]、上海地区^[20]研究结果相似。宋瑞娟^[21]研究表明,年龄是意外伤害的独立危险因素,与环境因素及心理生理行为因素相互影响。15~<60 岁人群是社会生产、生活主力军,外出工作、交通及从事社会活动频繁。同时,大部分危险的工作多由男性承担,所以,创伤患者中男性较多。创伤具有突发性,时间不确定,病情较为严重,且病情发展迅速,病死率较高,伤亡过程评估难度较大,对院前急救人员的急救能力及现场应变能力提出了更高的要求。既需要加强医务人员对创伤诊治的培训,也需要加强广大群众对危险行为的防范意识。在伤后 1 h 尽快救治对降低致残率、提高患者生存率具有重要意义^[22-23]。本研究排第 2~4 名者依次为神经系统疾病、呼吸系统疾病、循环系统疾病。不同于上海、北京、广州等调查结果^[5,13,20],其差别原因可能与福州地区患者多为青年、中年人群有关,即年龄段分布的不同造成疾病谱的不同。呼吸系统疾病以青年人群为主,可能与新型冠状病毒感染疫情防控期间青年人群呼吸系统疾病的发热症状需用“120”转运有关。国内研究表明,新型冠状病毒感染疫情对院前急救疾病谱中发热的呼叫事件产生了明显影响^[24]。针对这种情况,可建立完善的发热转运通道,减少对院前急救资源的占用。DALAKISHVILI 等^[25]发现,随着年龄升高,循环系统疾病、神经系统疾病构成比增加,创伤构成比下降,与本研究结果一致,表明随着年龄增长,心、脑血管疾病的突发已成为威胁居民健康的主要紧急事件。且这 2 类疾病的预后与救治措施、救治时间密切相关^[26]。因此,应加强院前急救医护人员对心、脑血管疾病救治技能的培训,提高对老年人群心、脑血管疾病突发情况的预防和应对能力,实现现场第一时间关

键性医疗急救措施的实施,以提高院前急救质量和效率。同时,还应在老年人群中宣传心、脑血管疾病的预防知识,做好心、脑血管疾病的预防工作,最大限度地保障老年人群的身体安全和生命健康。

综上所述,本院的院前急救疾病谱及流行病学具有其特点,掌握疾病谱的构成和时间分布规律,根据不同疾病的呼叫高峰时间合理配置医疗资源,既需要加强民众对急救知识的宣教,提高民众自救互救意识和能力,合理应用急救资源;也需要加强急救人员中对中青年人群,尤其是男性的创伤和老年人群突发心、脑血管疾病的应对能力,优化相应的急救流程,不断提高院前急救效率,降低急重症患者死亡率和致残率。本研究以性别、年龄、时间为基础,对福州地区院前急救的疾病类型进行了流行病学调查,为专业人员的组织培训和院前急救的合理分配提供了理论依据。

参考文献

- [1] BOURN S, TURNER J, RAITT J, et al. Geotemporal provision of pre-hospital emergency anaesthesia by UK helicopter emergency medical services: An observational cohort study[J]. Br J Anaesth, 2020, 124(5): 571-578.
- [2] SCOTT J, FIDLER G, MONK D, et al. Exploring the potential for social prescribing in pre-hospital emergency and urgent care: A qualitative study[J]. Health Soc Care Community, 2021, 29(3): 654-663.
- [3] MACKENZIE R. Brief history of pre-hospital emergency medicine[J]. Emerg Med J, 2018, 35(3): 146-148.
- [4] WUYTACK F, MESKELL P, CONWAY A, et al. The effectiveness of physiologically based early warning or track and trigger systems after triage in adult patients presenting to emergency departments: A systematic review [J]. BMC Emerg Med, 2017, 17(1): 38.
- [5] 赵思宇, 曹昱, 雷燕妮, 等. 2013—2017 年北京市 120 院前急救患者疾病谱特征分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2019, 23(4): 474-479.
- [6] SURYANTO, PLUMMER V, BOYLE M. EMS systems in lower-middle income countries: A literature review [J]. Prehosp Disaster Med, 2017, 32(1): 64-70.
- [7] 张海涛, 王芳, 张进, 等. 2015 年院前急救医学进展[J]. 中华急诊医学杂志, 2016, 25(2): 251-255.
- [8] 卫鹏羽, 李海燕, 何光辉, 等. 16 905 例院前急救患者流行病学分析[J]. 中国卫生统计, 2019, 36

- (4):535-537.
- [9] 赵艳,胡玉丽,刘艳敏,等. 2013 年襄阳市院前急救流行病学研究[J]. 临床急诊杂志,2014,15(11):693-694.
- [10] 张杰,孙卉,木丽华,等. 昆明市院前急救患者流行病学的调查[J]. 昆明医科大学学报,2022,43(3):108-112.
- [11] 刘亭亭,夏东. 9 612 例院前急救患者流行病学分析[J]. 中国社会医学杂志,2021,38(6):711-715.
- [12] 鄢涛,刘小琴,谢雯雯,等. 院前急救救护车空返 7 589 例调查分析[J]. 西部医学,2017,29(12):1688-1690.
- [13] 叶泽兵,田军章,李双明,等. 广州市海珠区 2013 年至 2017 年院前急救患者疾病谱及流行病学变化[J/CD]. 中华危重症医学杂志(电子版),2020,13(5):364-366.
- [14] 张婷婷. 2011—2015 年乌鲁木齐市院前急救患者疾病谱及分布特征研究[D]. 乌鲁木齐:新疆医科大学,2016.
- [15] 郎雪梅,刘朝普,冉小琼,等. 重庆市急救医疗中心 72 816 例院前急救病例流行病学调查分析[J]. 创伤外科杂志,2022,24(7):499-503.
- [16] NAKAO S,KATAYAMA Y,KITAMURA T, et al. Epidemiological profile of emergency medical services in Japan: A population-based descriptive study in 2016[J]. *Acute Med Surg*, 2020,7(1):e485.
- [17] 李子倩,张启明,齐大勇. 2016—2020 年辽宁省锦州市院前急救患者疾病谱特征分析[J]. 山西医药杂志,2022,51(3):270-272.
- [18] 姜钰,吴新宝. 我国创伤流行病学的现状与未来[J]. 中华创伤骨科杂志,2014,16(2):165-168.
- [19] 杨万广,李德剑,崔宗朝,等. 郑州市院前急救患者疾病谱分布与院前创伤流行病学调查[J]. 河南医学研究,2020,29(10):1736-1739.
- [20] 陈敏,王仕豪,方利,等. 上海市奉贤区 13233 例院前急救疾病谱分析[J]. 中国急救医学,2019,39(6):597-600.
- [21] 宋瑞娟. 长治地区因意外伤害住院儿童流行病学特征及疾病负担研究[D]. 太原:山西医科大学,2014.
- [22] HITTI E,GEHA M,HADID D, et al. The disease spectrum of adult patients at a tertiary care center emergency department in Lebanon [J]. *PLoS One*,2019,14(5):e216740.
- [23] 王薇,王长远,王晶. 急诊危重症患者流行病学分析及疾病谱特点:附北京市 1 家医院 2017 年 3 176 例急诊病例分析[J]. 中华危重病急救医学,2018,30(10):987-990.
- [24] 刘学芳,李海艳,韩自华,等. 新型冠状病毒肺炎疫情下银川 120 院前急救疾病谱对比研究[J]. 宁夏医学杂志,2022,44(3):283-285.
- [25] DALAKISHVILI S,BAKURADZE N,GUGUNISHVILI M, et al. Pre-hospital emergency medical services for elderly population in Tbilisi[J]. *Georgian Med News*,2016(253):85-89.
- [26] 夏文远,谭兴起,潘小明,等. 2015—2020 年无锡地区院前急救患者疾病谱及分布特征[J]. 公共卫生与预防医学,2022,33(1):100-102.

(收稿日期:2022-11-21 修回日期:2023-08-15)

(上接第 3674 页)

- [30] SHI V J,RODIC N,GETTINGER S, et al. Immunohistochemical analysis of lichenoid reactions in patients treated with anti-PD-L1 and anti-PD-1 therapy[J]. *J Cutan Pathol*,2016,43(4):339-346.
- [31] KRATZSCH D,SIMON J C,ZIEMER M. Lichen planus-like drug eruption on anti-PD-1 therapy[J]. *J Dtsch Dermatol Ges*,2017,15(12):1238-1240.
- [32] TETZLAFF M T,NAGARAJAN P,CHON S, et al. Lichenoid dermatologic toxicity from immune checkpoint blockade therapy: A detailed examination of the clinicopathologic features [J]. *Am J Dermatopathol*,2017,39(2):121-129.
- [33] 斯晓燕,何春霞,张丽,等. 免疫检查点抑制剂相关皮肤不良反应诊治建议[J]. 中国肺癌杂志,2019,22(10):639-644.

(收稿日期:2023-03-04 修回日期:2023-08-02)