

2 Soham G, Nicholas DR, Chellappan KS. Expanding nail or expanding femur? An adverse event with the expandable intramedullary[J]. Acta Orthop Traumatol Turc. 2010,44(2):166-168

3 熊鹰,陆继鹏,李群辉,等. 桥接组合式金属内固定植入系统对犬骨折愈合的影响[J]. 中国组织工程研究与临床康复,2011,15(30):5556-5560

4 熊鹰,李群辉,柳百炼,等. 桥接组合式内固定系统与锁定接骨板钉

系统在股骨骨折应用中的有限元分析[J]. 中国组织工程研究. 2012,16(30):5516-5519

5 熊鹰,陆继鹏,王大兴,等. 桥接组合式内固定系统治疗肱骨及胫骨骨折的临床应用研究[J]. 中国矫形外科杂志. 2010,18(14):1209-1211 (收稿日期:2014-02-25) (修回日期:2014-03-10)

# 急诊患者就诊时间规律性研究

赖荣德 梁子敬

**摘要 目的** 探讨急诊患者就诊的时间规律性,为急诊管理提供决策依据。**方法** 收集笔者医院2007~2013年连续7年间急诊就诊的14岁及以上患者,对其基本年龄构成,按就诊月份、星期、重要节假日和24h内不同时间段的就诊人次进行统计分析。**结果** 2007~2013年的7年间至少接诊成人患者283284人次,20~29岁青壮年和60岁以上老年人群是急诊主要就诊人群。连续7年中,夏季是全年急诊流量最多的季节,秋季次之,春节第3,冬季最少。每年12个月的各月份患者流量有一定的差异性,但7年总就诊量显示有一定规律性,其中每年3~7月患者流量较其他时段略高。节假日急诊就诊的患者数量没有减少,甚至略有增加。每周7天中,周六、周日和周一是急诊就诊患者最多的日子。一天24h中,白天就诊流量相对恒定,18~22点时间段是患者就诊高峰期,其后逐渐减少,凌晨4~6时是患者就诊最少的时间段,24h就诊流量呈单峰曲线。**结论** 急诊就诊的成人患者有明显时间规律性,一年四季中夏季急诊就诊流量最多,每年12个月中,以3月份为最多,每周7天中,周末最多,节假日患者并不减少或略增加,18:00~22:00时是急诊全天就诊流量高峰时段,提示需要加强重要节假日、周末和每日18:00~22:00时急诊高峰时段的医疗技术力量。

**关键词** 急诊患者 就诊 时间 规律性  
 [中图分类号] R197 [文献标识码] A

**Time Regularity Study of Emergency Visit Patients.** *Lai Rongde, Liang Zijing. Emergency Department of The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangdong 510120, China*

**Abstract Objective** To investigate the time regularity of emergency visit patients, and to provide some decision evidence. **Methods** We collected emergency visit patients aged 14 or over years old from 2007 to 2013. We analysed their fundamental age composition. Statistical analysis in season, month, week, the main holidays and all day visit of 24 hours were for formed. **Results** There were at least 283284 emergency visit patients from the year 2007 to 2013 in our hospital. 20-29 years old and aged at 60 or over years old were the main emergency visit patients. In the continuous seven years, summer was the peak season of emergency visit, autumn was the second, spring was the third, and winter was the least season. There were some variability in every month from 2007 to 2013, but there were some regularity of total seven years in season. Among them, the patients was higher from March to July than other month. In seven days a week, Saturday, Sunday and Monday had more patients than other days. In a day of 24 hours, the daytime had stable emergency visit patients flow, the period from 18:00 to 22:00 were the peak time of emergency visit patients, and then decreased gradually, 4:00-6:00 were the least time period of emergency visit. Emergency visit patients flow was unimodal curve. **Conclusion** There was some significantly regularity of emergency visit patients. Summer is the peak of four seasons, and March is the peak month of a year. Weekend had more patients than other days of a week. Emergency visit patients do not decrease or slightly increase in holiday. Period of 18:00-22:00 is the peak time of emergency visit patients in a day. We should strengthen the emergency on duty power in the important holidays, weekend and the period at 18:00-22:00 in a day.

**Key words** Emergency patients; Visit; Time; Regularity

急诊是医院窗口单位,由于多数患者病情紧急、病史资料不完整、人员流动性大等诸多特点,决定了急诊工作的紧张性和复杂性,对急诊患者就诊时间段的统计分析将为急诊管理决策提供非常重要的作用。然而目前鲜有急诊患者就诊时间规律性方面的长时程和系统性研究资料,已有的文献大多数是短时间的资料,其普遍代表性欠佳。本研究对广州市中心城区大型综合性三级甲等医院连续7年有登记的成年就诊人群进行统计分析,从中寻找时间规律性,期望为医疗卫生相关决策机构制定有关政策提供参考依据。

**对象与方法**

1. 对象:收集笔者医院2007~2013年连续7年有较为详细记录的急诊就诊患者,以急诊科日常诊治对象即14岁及以上年龄患者为本研究入选标准(14岁以下患者作为儿科诊治范围不纳入本研究)。

2. 方法:对14岁及以上的急诊患者,分析不同年龄段人群的基本构成情况,性别特征,按每年、每周、重要节假日和24h不同时段等进行统计分析,用统计图表等方式展现其连续7年间的变化,从中寻找就诊时间规律性。

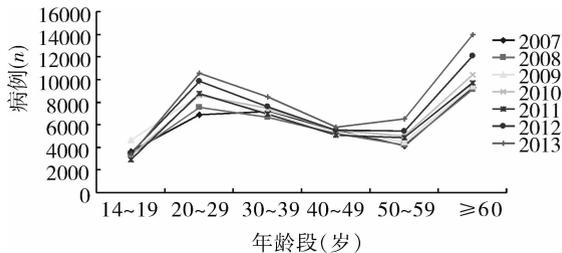
**结 果**

1. 就诊者年龄及人群流量情况:2007~2013年连续7年间笔者医院急诊科至少接诊有记录的患者共283284人次,表1为各年龄段就诊人群的基本构成情况,结果显示,20~29岁和60岁以上两个人群是急诊就诊的主要人群,其中后者是就诊人数最多的人群。亚组进一步分析显示,80岁及以上的高龄人群并非少见,与14~19岁年龄段患者相当,且7年间各年龄段的人群分布高度一致,其直观分布情况见图1。

**表 1 2007~2013年不同年龄段病例对照表(n)**

年龄分层	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年
14~19岁	3586	3303	4614	3292	2884	3497	3344
20~29岁	6901	7544	8640	8596	8770	9857	10575
30~39岁	7195	6637	7080	7452	6920	7615	8481
40~49岁	5471	5239	5384	5496	5049	5522	5816
50~59岁	4145	4167	4489	5001	4823	5447	6481
≥60岁	9303	9097	9377	10429	9694	12083	13986
≥80岁	3235	3379	3180	3159	2821	3412	3702

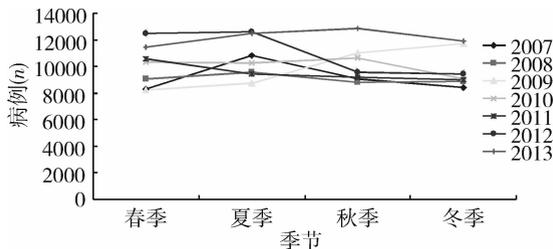
2. 按患者就诊季节分布情况:表2为2007~2013年连续7年间每年各季度患者就诊情况。结果显示,除2009年外,其他各年份的夏秋季为就诊患者多于冬春季,图2为其直观分布情况。进一步将7年总病例按四季总量分析发现,季节性非常明显,其中夏季明显最多,秋季次之,春季更少,冬季最少(图3)。



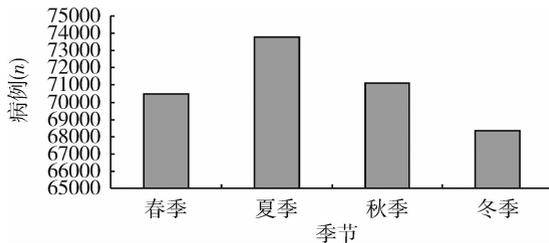
**图 1 2007~2013年不同年龄段患者分布图**

**表 2 2007~2013年各季节患者分布对照表(n)**

季节	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	合计
春季	8317	9084	8213	10350	10578	12458	11457	70457
夏季	10817	9569	8719	10237	9412	12583	12461	73798
秋季	9071	8817	11002	10620	9176	9565	12866	71117
冬季	8396	8877	11693	9059	8995	9415	11899	68334



**图 2 2007~2013年各年不同季节患者分布图**



**图 3 2007~2013年间每季就诊患者总和分布图**

3. 按患者就诊月份分布情况:表3是2007~2013年连续7年每年各月份就诊患者人群数量,结果显示,每年各月份均有一定差异性,但连续7年间并无完全一致的规律性,每年按月份分布情况见图4。进一步分析发现,如按月份计算7年总就诊量,则就诊总人群有一定规律性,即3~7月显著高于其他月份,以3月的就诊量最多,7月次之(图5)。

4. 按每周患者就诊分布情况:表4为2007~2013年就诊患者按每周统计情况,结果显示7年间每周急诊就诊人流量有明显一致的规律性,即周二及周四就诊量最低,周六、周日和周一就诊量多于其他时间(图6)。

表 3 2007 ~ 2013 年每月病例分布对照表 (n)

月份	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	合计
1	3002	2732	2886	3146	3593	3615	3993	22967
2	2476	2888	2303	3046	3560	3511	3287	21071
3	2839	3464	3024	4158	3425	5332	4177	26419
4	3477	3001	2876	3686	3391	4233	4466	25130
5	3354	3244	2874	3548	3035	4820	4030	24905
6	3986	3324	2969	3003	2986	3530	3965	23763
7	3445	4296	4241	3608	3095	3183	3995	25863
8	2820	2636	3647	3996	3119	3169	4421	23808
9	2806	1885	3114	3016	2962	3213	4450	21446
10	2638	3053	3255	3142	3081	3377	4243	22789
11	2712	2616	4802	2937	2762	2872	3465	22166
12	3046	3208	3636	2980	3152	3166	4191	23379

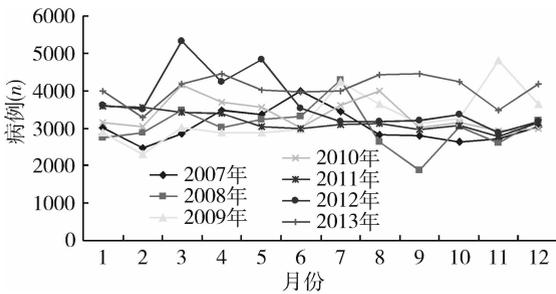


图 4 2007 ~ 2013 年各月份患者分布图

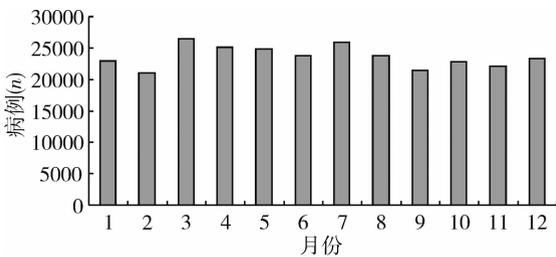


图 5 2007 ~ 2013 年每月就诊患者总和分布图

表 4 2007 ~ 2013 年每周病例分布对照表 (n)

周分层	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年
周一	5253	5118	5634	5846	5406	6498	7342
周二	4967	5055	5268	5556	5324	5865	6644
周三	4972	4894	5258	5564	5258	6287	6974
周四	4925	4992	5394	5247	5119	5774	6475
周五	4965	4802	5475	5657	5272	6188	6821
周六	5442	5286	6052	5932	5600	6388	7066
周日	6077	5840	6503	6464	6163	7021	7361

5. 按重要节假日与全年日平均病例对比情况:本  
研究统计各年元旦、春节、五一节、国庆节 4 个黄金假

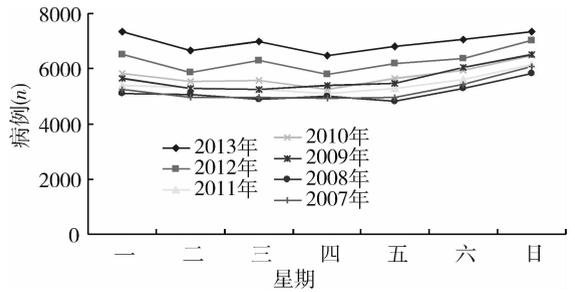


图 6 2007 ~ 2013 年各年每周不同时间就诊患者分布对照图

期病例情况。根据国务院通告,各年元旦和五一节假期均为 3 天,春节和国庆均为 7 天(2007 年五一节为 7 天)。以当年假期实际就诊患者为统计资料,表 5 为 2007 ~ 2013 年的 4 个黄金节假日平均就诊患者与当年全年平均日就诊量对比情况,结果显示,4 个重要节假日急诊就诊人数与平时就诊人数相当或更多,其直观分布情况见图 7。

表 5 2007 ~ 2013 年 4 个重要节假日均与  
全年日均病例对照表 (n)

日均	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年
节假日日均	110.8	96.9	94.3	109.1	122.2	122.2	137.4
全年日均	100.3	98.3	108.4	110.3	104.5	120.3	133.4

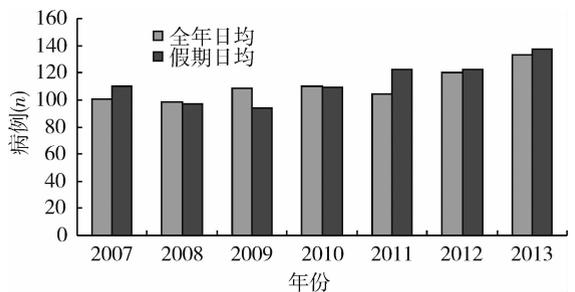


图 7 2007 ~ 2013 年各年 4 个重要节假日日均就诊患者  
与全年日均病例对照图

6. 按每天 24h 患者就诊情况:以笔者医院 2012 年  
全年有具体就诊时间记录的资料为依据,表 6 为 2012 年  
全年 24h 内各时间段就诊患者数量,结果显示一天 24h  
中,各时间段分布有明显规律性,白昼就诊人流量基本  
恒定,18:00 ~ 22:00 时是全天就诊最高峰时间段,其  
后逐渐减少,4:00 ~ 6:00 时是全天就诊人数最低的时  
间段(图 8),24h 流量变化呈递增形单峰曲线。

表 6 2012 年每天不同时段病例分布表 (n)

时段	0:00 ~	2:00 ~	4:00 ~	6:00 ~	8:00 ~	10:00 ~	12:00 ~	14:00 ~	16:00 ~	18:00 ~	20:00 ~	22:00 ~
病例(n)	1972	1387	1028	1942	4161	4068	3815	3550	4117	7300	6929	3752

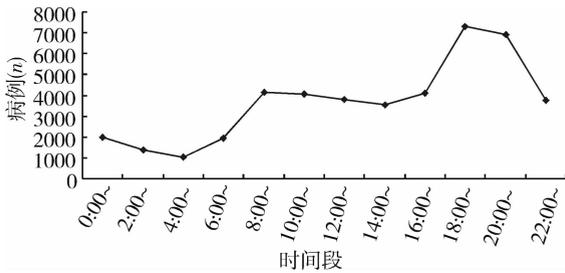


图8 2012年每天不同时段就诊病例分布图

### 讨 论

急危重症患者集中于急诊室内导致急诊工作常年处于非常紧张而忙碌的状态,加之患者家属焦虑、激动等情绪,极易诱发医患纠纷,对患者、家属和医务人员都是严重的挑战。以患者为中心,以质量为核心,措施之一就是找出病患就诊规律性,根据就诊患者流量合理有序地分配医疗资源,这对建立优质、高效、便捷的急诊医疗服务体系颇为重要,或许对提高急危重症患者的抢救成功率将是极端重要的举措,对降低医疗差错和患者安全性都非常有意义<sup>[1]</sup>。

对笔者医院连续7年14岁及以上的急诊就诊患者统计分析发现,20~29岁和60岁以上人群是急诊就诊的主要人群,且各年份分布规律性高度一致,这与笔者前期的研究结果一致<sup>[2]</sup>,与浙江省报告的以26~45岁为主的年龄分布有明显差异<sup>[3]</sup>。不少疾病的发作与季节有明显相关性,因此,急诊患者就诊可能也具有一定季节性。笔者连续7年的统计结果显示,每年4个季节中,夏季是急诊患者就诊最多的季节,冬季最少,与成都市报告的第2季度多于第3季度、后者多于第4季度、第1季度最少有明显差异<sup>[4]</sup>,这可能也与笔者医院地处南方气候环境有关。从每年不同月份看,7年间各月份急诊患者有一定差异性,但从7年连续总量看,不同月份患者就诊流量差异性比较明显,3~8月份明显高于其他月份,以3月份为最高峰,7月份次之,与成都报告的5月份最高,9月份次之的结果不同,北京市则是5、7、8、10月份为高峰月份,而2月份是就诊患者最少的月份,这一结果与上海和北京市报告一致<sup>[3-6]</sup>。从每周分布情况看,周六至周一患者最多的时段,与北京市报告相仿<sup>[5]</sup>,与成都市报告的周末患者最少有明显差

异<sup>[4]</sup>。从每年元旦、春节、五一节、国庆节4个重要节假日的日均就诊量与全年日均就诊量相当或略高。从每天分布看,急诊就诊的患者有明显的时段性差异,白昼急诊量基本恒定,傍晚开始上升,18:00~22:00时是全天就诊量最高的时段,与浙江省报告一致<sup>[3]</sup>,与上海、北京和合肥等市的结果有差异<sup>[5-7]</sup>,4:00~6:00时是急诊流量最低的时段,与上海市报告相似<sup>[5]</sup>。笔者推测,这些差异一方面原因是节假日、周末和晚上少有或门诊普遍关闭,患者在这段时间就诊只能前往急诊,另一方面是这些时间段处于非正常上班时间,患者家属才有更多时间陪同就诊等。另外,不同地区急诊患者就诊时间差异性可能与我国地缘气候差异、人群作息规律不同和对健康的态度等的差异有关。

总之,长时间连续性资料显示,广州中心城区急诊就诊患者有明显时间规律性,夏季是全年急诊流量最多的季节;每年12个月中,3~8月份急诊就诊量较高,3月份为最;每周7天中,周末和周一是急诊流量最高的时段;节假日患者并不减少或略增加;每天24h中,18:00~22:00时是急诊就诊流量高峰时段,提示急诊在班人员安排上应根据本地区急诊患者就诊特点调整班次,尤其要加强节假日、周末和前半夜等高峰时段的急诊医务人员值班力量,提高急诊医疗服务效率。

### 参 考 文 献

- 1 Mahadevan SV, Garmel GM. An introduction to clinical emergency medicine[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 2005
- 2 赖荣德, 梁子敬. 急诊就诊成人患者特征分析[J]. 中国医药, 2013, 8(10): 1455-1457
- 3 李方顺, 顾慧珍, 许晓红, 等. 浙江省台州医院2008~2010年急诊168591例就诊情况分析[J]. 中国乡村医药杂志, 2012, 19(14): 41-42
- 4 秦臻, 周亚雄, 许树云. 14岁以上急诊危重患者的就诊特点分析[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2011, 18(1): 51-52
- 5 王荣欣, 秦俊, 魏岚. 北京某医院2004~2007年急诊就诊患者规律分析[J]. 重庆医学, 2009, 38(12): 1541-1543
- 6 胡吕萍, 倪艳羨, 杨忠英, 等. 2011~2012年度急诊病人就诊规律回顾性分析[J]. 上海医药, 2013, 34(15): 30-33
- 7 丁凡, 胡传来, 李群. 某市三级甲等医院重大节假日急诊就诊情况分析[J]. 现代预防医学, 2008, 35(21): 4116-4117

(收稿日期: 2014-03-18)

(修回日期: 2014-04-09)