

天津市2013年道路交通伤害院内报告病例流行病学特征分析

王卓 张颖 沈成凤 王德征 江国虹

【摘要】 目的 分析2013年天津市道路交通伤害病例分布特征。方法 数据源自天津市发病报告监测体系中2013年首次就诊于各级医疗机构的病例资料。结果 2013年天津市共报告道路交通伤害26 405例,发生率为263.01/10万。男女性别比为1.68:1,平均年龄(40.24±17.58)岁;机动车交通事故19 547例(74.0%),非机动车交通事故6 858例(26.0%);道路交通伤害发生率前四位的地区依次为滨海新区684.86/10万、东丽区634.03/10万、西青区519.83/10万、津南区504.12/10万。轻、中、重度伤害和死亡依次为15 771例(59.7%)、8 747例(33.1%)、1 783例(6.8%)和103例(0.4%),且不同地区和年龄组间的差异均有统计学意义($P<0.005$);死亡病例最多的地区为滨海新区,占全部死亡病例的28.16%,其中塘沽街/镇占全部死亡的26.21%,最高年龄组为45~64岁组,占有全部死亡病例的46.60%。结论 2013年天津市道路伤害的发生例数、严重程度在不同地区、年龄组间存在较大差异,应制定针对性政策有效预防道路交通伤害发生。

【关键词】 伤害; 道路交通伤害; 流行病学特征

Epidemiological characteristics of hospital reported road traffic injuries case in Tianjin, 2013

Wang Zhuo, Zhang Ying, Shen Chengfeng, Wang Dezheng, Jiang Guohong. Tianjin Center for Disease Control and Prevention, Tianjin 300011, China

Corresponding author: Jiang Guohong, Email: jiangguohongtjcdc@126.com

This work was supported by a grant from the Global Road Safety Partnership (No. RSGP-0233).

【Abstract】 Objective To understand the distribution of reported road traffic injuries case in Tianjin from January to December 2013. **Methods** The injury data was collected from the disease surveillance system which covered all the areas in Tianjin. All the reported injury cases were at their first medical care seeking in sentinel hospitals from 1 January 2013 to 31 December 2013. **Results** A total of 26 405 injury cases were reported, including 103 deaths (0.4%), during this period with the incidence of 263.01/100 000. The male to female ratio of the cases was 1.68 : 1 and average age of the cases was (40.24 ± 17.58) years. The injuries caused by motor vehicle traffic accident accounted for 74.0% (19 547 cases) and the non-motor vehicle traffic accident caused cases accounted for 26.0% (6 858). The first four areas with higher incidence were Binhai (684.86/100 000), Dongli (634.03/100 000), Xiqing (519.83/100 000) and Jinnan (504.12/100 000) districts. The three districts with lower incidence were Heping (44.69/100 000), Nankai (52.36/100 000) and Hedong (64.34/100 000) districts. The mild, moderate and serious cases accounted for 59.7% (15 771 cases), 33.1% (8 747 cases) and 6.8% (1 783 cases) respectively. The differences in incidence among different districts and age groups were statistical significant ($P<0.005$). The death number in Tanggu district was highest, accounting for (26.21%) of the total, and age specific death number was highest in age group 45-64 years, accounting for 46.60% of the total. **Conclusion** The case number and severity of road traffic accident caused injury varied with area and age group in Tianjin. It is necessary to develop targeted prevention and control measures to reduce the incidence of road traffic accident related injuries.

【Key words】 Injury; Road traffic injuries; Epidemiological characteristics

道路交通伤害(RTI)是一项全球性的公共卫生问题。2013年天津市机动车保有量达240万辆,电动车生产、销售量约占全国的40%。根据天津市死因监测体系2013年数据RTI死亡1 278人,为该市居

民死亡第5大死因。本研究选择2013年天津市新发病例报告系统中,由医院报告的伤害病例中RTI病例,以了解该年度RTI的发生情况,为制定道路安全政策和开展道路安全教育提供依据。

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2015.10.022

基金项目:全球道路安全合作伙伴项目(RSGP-0233)

作者单位:300011 天津市疾病预防控制中心

通信作者:江国虹, Email: jiangguohongtjcdc@126.com

资料与方法

1. 资料来源:源自2013年天津市发病监测报告。监测地区覆盖天津市全部区(县)。监测对象为

首次在该市各级各类医疗机构就诊的 RTI 病例。

2. 病例报告方式:根据《伤害首诊报告卡》的要求,收集病例一般信息,包括姓名、性别、年龄、户籍、职业及伤害原因、意图、部位、发生地点、严重程度、发生时间、填报日期、填报人等信息。由监测医院医生填报,当地疾病预防控制中心收集伤害监测卡片并录入上报。RTI 分为机动车交通事故和非机动车交通事故两类。

3. 统计学分析:统计分析采用 SPSS 19.0 软件,计数资料采用 Pearson χ^2 检验,统计水准为 0.05。

结 果

1. 人群分布:2013 年天津市共报告 RTI 病例 26 405 例,发生率为 263.01/10 万。其中男性 16 546 例(62.7%),发生率为 328.44/10 万;女性 9 859 例(37.3%),发生率为 197.10/10 万。男女病例数性别比为 1.68:1,差异有统计学意义($\chi^2=1\ 650.437, P<0.005$)。发生 RTI 的平均年龄为(40.24±17.58)岁,其中发生 RTI 最高为 45~ 岁组(33.32%),其次为 30~ 岁组(26.06%)和 15~ 岁组(25.81%)。但分析各年龄组发生率,以 0~ 岁组最高(507.41/10 万),其次为 15~ 岁组(456.65/10 万)和 30~ 岁组(303.07/10 万)。见表 1。各年龄组 RTI 发生率的差异有统计学意义($\chi^2=4\ 504.641, P<0.005$)。在全部报告的 26 405 例中,机动车交通事故为 19 547 例(74.0%),非机动车交通事故为 6 858 例(26.0%)。RTI 病例中位于前三位职业的构成依次为农民 26.3%(6 943 例)、工人 21.5%(5 690 例)、离退休人员 10.5%(2 784 例);值得注意的是,学生和学龄前儿童合计为 10.5%(2 782 例),为 RTI 发生的另一主要群体。

表 1 2013 年天津市 RTI 报告病例的年龄分布

年龄组(岁)	人口数	报告例数	构成比(%)	发生率(/10 万)
0~	78 634	399	1.51	507.41
5~	791 202	1 207	4.57	152.55
15~	1 492 601	6 816	25.81	456.65
30~	2 270 460	6 881	26.06	303.07
45~	3 398 296	8 797	33.32	258.87
65~	2 008 517	2 305	8.73	114.76
合计	10 039 710	26 405	100.00	263.01

2. 地区分布:根据地理位置、经济水平因素将天津市各区(县)归为 4 部分。环城 4 区报告 8 176 例(30.96%),滨海新区报告 8 101 例(30.68%),其他区(县)报告 5 872 例(22.24%),市内 6 区报告 4 256 例(16.12%)。RTI 发生率(/10 万)居前四位依次为滨海新区(684.86)、东丽区(634.03)、西青区(519.83)、

津南区(504.12)。见表 2。

表 2 2013 年天津市 RTI 报告病例的地区分布

地区	人口数	报告例数	构成比(%)	发生率(/10 万)
市内 6 区				
南开	853 713	447	1.69	52.36
和平	402 812	180	0.68	44.69
河北	621 499	491	1.86	79.00
河东	739 812	476	1.80	64.34
河西	809 398	1 096	4.15	135.41
红桥	517 970	1 566	5.93	302.33
小计	3 945 204	4 256	16.12	107.88
环城 4 区				
东丽	355 975	2 257	8.55	634.03
津南	423 513	2 135	8.09	504.12
北辰	379 342	1 842	6.98	485.58
西青	373 582	1 942	7.35	519.83
小计	1 532 412	8 176	30.96	533.54
滨海新区				
大港	-	2 912	11.03	-
汉沽	-	505	1.91	-
塘沽	-	4 684	17.74	-
小计	1 182 866	8 101	30.68	684.86
其他				
蓟县	848 147	2 092	7.92	246.66
静海县	582 638	631	2.39	108.30
宁河县	391 924	451	1.71	115.07
武清区	870 914	1 204	4.56	138.25
宝坻区	685 605	1 494	5.66	217.91
小计	3 379 228	5 872	22.24	173.77
合计	10 039 710	26 405	100.00	263.01

注:自 2012 年撤销塘沽、汉沽、大港区,设立滨海新区;- 数据缺失

3. 时间分布:RTI 在全年均有发生,居前三位的月份依次为 7、3 和 8 月,分别占全部 RTI 报告病例的 12.4%、10.5% 和 10.0%;如按季度划分,第一至四季度分别占 22.35%、27.83%、30.69% 和 19.12%,各季度 RTI 构成的差异无统计学意义($\chi^2=4.800, P>0.005$)。

4. 伤害部位:按《伤害首诊报告卡》16 种伤害部位分析,全身广泛伤 128 例(0.48%),累及身体多部位伤 7 230 例(27.38%),头面部伤 7 155 例(27.10%),颈部伤 471 例(1.78%),胸部伤 1 665 例(6.31%),腹部、下背部、腰椎和骨盆伤 1 448 例(5.48%),肩和上臂伤 782 例(2.96%),肘和前臂伤 701 例(2.65%),腕和手伤 1 453 例(5.50%),髌和大腿伤 1 065 例(4.03%),膝和小腿伤 2 446 例(9.26%),踝和足伤 1 784 例(6.76%),神经系统损伤 5 例(0.02%)及其他部位损伤 33 例(0.12%),有 39 例(0.15%)损伤部位不详。可见,在单一部位损伤中,以头面部伤发生比例最高。

5. 伤害严重程度:

(1) 地区分布:在全部报告的 26 405 例中,轻、中、重度和死亡者依次为 15 772 例(59.7%)、8 747 例(33.1%)、1 783 例(6.8%) 和 103 例(0.4%)。死亡病

例最多的地区为滨海新区,占当年RTI死亡总例数的28.16%,而其中仅塘沽街/镇的死亡病例数占全市总例数的26.21%;其次为宝坻区(11.65%)、东丽区(9.71%)及河北区和武清区(均为8.74%),见表3。RTI严重程度各地区分布的差异有统计学意义($\chi^2=3\,430.604, P<0.005$)。

表3 2013年天津市RTI报告病例严重程度和死亡的地区分布

地区	轻度		中度		重度		死亡	
	例数	构成(%)	例数	构成(%)	例数	构成(%)	例数	构成(%)
市内6区								
南开	251	1.59	153	1.75	41	2.30	2	1.94
和平	102	0.65	69	0.79	8	0.45	1	0.97
河北	195	1.24	194	2.22	93	5.22	9	8.74
河东	219	1.39	196	2.24	55	3.08	6	5.83
河西	915	5.80	158	1.81	22	1.23	1	0.97
红桥	1 301	8.25	202	2.31	61	3.42	2	1.94
小计	2 983	18.91	972	11.11	280	15.70	21	20.39
环城4区								
东丽	1 560	9.89	490	5.60	197	11.05	10	9.71
津南	1 525	9.67	538	6.15	65	3.65	7	6.80
北辰	1 127	7.15	607	6.94	100	5.61	8	7.77
西青	982	6.23	886	10.13	74	4.15	0	0.00
小计	5 194	32.93	2 521	28.82	436	24.45	25	24.27
滨海新区								
大港	859	5.45	1 699	19.42	352	19.74	2	1.94
汉沽	236	1.50	196	2.24	73	4.09	0	0.00
塘沽	3 337	21.16	1 200	13.72	120	6.73	27	26.21
小计	4 432	28.10	3 095	35.38	545	30.57	29	28.16
其他								
蓟县	1 261	8.00	675	7.72	153	8.58	3	2.91
静海县	426	2.70	167	1.91	35	1.96	3	2.91
宁河县	304	1.93	129	1.47	17	0.95	1	0.97
武清区	327	2.07	664	7.59	204	11.44	9	8.74
宝坻区	845	5.36	524	5.99	113	6.34	12	11.65
小计	3 163	20.05	2 159	24.68	522	29.28	28	27.18
合计	15 772	100.00	8 747	100.00	1 783	100.00	103	100.00

(2)年龄分布:死亡病例排前3位的年龄组依次是45~岁组(46.60%)、30~岁组(21.36%)和15~岁组(16.50%),合计构成比为84.46%;重度病例中居前3位的年龄组依次是45~岁组(36.68%)、30~岁组(27.48%)、15~岁组(20.81%),合计构成比为84.97%(表4)。各年龄组RTI严重程度的差异有统计学意义($\chi^2=163.631, P<0.005$)。

表4 2013年天津市RTI报告病例严重程度和死亡的年龄分布

年龄组(岁)	轻度		中度		重度		死亡		合计	
	例数	构成(%)	例数	构成(%)	例数	构成(%)	例数	构成(%)	例数	构成(%)
0~	287	1.82	101	1.15	11	0.62	0	0.00	399	1.51
5~	767	4.86	382	4.37	57	3.20	1	0.97	1 207	4.57
15~	4 354	27.61	2 074	23.71	371	20.81	17	16.50	6 816	25.81
30~	4 056	25.72	2 313	26.43	490	27.48	22	21.36	6 882	26.06
45~	5 038	31.94	3 057	34.95	654	36.68	48	46.60	8 797	33.32
65~	1 270	8.05	821	9.39	200	11.22	15	14.56	2 306	8.73
合计	15 772	100.00	8 747	100.00	1 783	100.00	103	100.00	26 405	100.00

讨 论

2013年天津市共报告伤害病例243 242例,其中RTI病例26 405例,占全部伤害报告病例的10.86%,而1999—2006年该市RTI占全部伤害死亡病例的45.78%~55.45%^[1]。RTI报告病例主要集中在15~64岁组,合计占85.19%,而以往报道20~45岁青壮年是RTI事故的高发人群基本一致^[2]。伤害程度为重度和死亡的病例在各年龄组的分布表明,45~岁组最高,其次为30~岁组和15~岁组,合计占相应严重程度的80%以上。这类人群是主要的劳动力人群,其道路交通暴露机会大,因而造成直接和间接疾病负担最大,由死亡造成的寿命损失对人均期望寿命的影响也最大。RTI发生的职业分布以农民、工人最多,二者合计占47.8%,这与该人群缺乏道路安全知识及道路违法行为普遍等原因有关。

本文RTI损伤部位以头面部伤的比例最高(27.10%),印证了国内外研究中“佩戴头盔是预防RTI的最有效的方式之一”。中国人群伤害有关行为的研究中,驾驶和搭乘摩托车者只有19.1%的人经常佩戴头盔^[3]。而天津市电动车、自行车驾驶者佩戴头盔则更少,因此需要通过强制手段提高该人群的头盔佩戴率。

本次分析表明除市内6区外,经济发展水平越快的地区RTI发生率越高。其中发生率最高的是滨海新区,这与该地区经济发展较快、外来人口多,导致各类交通事故高发有关;其次为环城4区,除以上原因外还与当地道路交通状况复杂,农村居民道路安全意识差,普遍不遵守交通规则有关。

本文存在不足。如缺乏对RTI具体分析。现有报告系统只能获得机动车与非机动RTI的情况,以后需进一步完善报告内容,如RTI病例是何种类型的道路使用者,是被撞者还是撞人者等;其次还需进一步提高报告质量,如在报告监测卡中,普遍缺失RTI发生的具体时间,从而造成报告卡填写不规范。

参 考 文 献

- [1] Jiang GH, Choi BCK, Wang DZ, et al. Leading causes of death from injury and poisoning by age, sex and urban/rural areas in Tianjin, China 1999-2006 [J]. Injury, 2011, 42(5): 501-506.
- [2] Huang KY, Yang L. Research progress of epidemiology for road traffic injury [J]. Chin J Prev Contr Chron Dis, 2012, 20(2): 217-220. (in Chinese)
黄开勇, 杨莉. 道路交通伤害的流行病学研究进展 [J]. 中国慢性病预防与控制, 2012, 20(2): 217-220.
- [3] Liu N, Yang GH, Ma JM, et al. Injury associated health risk factors in Chinese people, in 2002 [J]. Chin J Epidemiol, 2005, 26(10): 746-750. (in Chinese)
刘娜, 杨功焕, 马杰民, 等. 中国人群2002年与伤害有关行为的分析 [J]. 中华流行病学杂志, 2005, 26(10): 746-750.

(收稿日期:2015-02-28)
(本文编辑:张林东)