

# 中国中小學生伤害发生率分析

张琼 詹思延

**【摘要】** 目的 系统总结国内不同地区中小學生伤害发生情况、发生率及人次发生率,为伤者的预防与控制措施提供基础数据。方法 采用系统综述的方法,根据研究问题制订检索策略,检索有关伤害发生率调查的研究文献,进行排除归纳后建立数据库并进行描述性分析。结果 符合入选标准的文章共 42 篇,涉及伤害监测样本量 259 994 人,其中发生伤害 79 995 人和 127 978 人次,伤害合计发生率按人数和人次分别为 30.77% 和 49.22%。中小學生伤害发生率差异无统计学意义( $t = -1.752, P = 0.110$ )。男、女生伤害发生率差异有统计学意义( $t = 5.998, P = 0.000$ ),男生高于女生。不同地区报告的伤害发生率差异无统计学意义( $F = 1.890, P = 0.120$ )。不同报告类型的伤害发生率差异有统计学意义( $\chi^2 = 20.077, P = 0.003$ )。伤害发生率前 3 位依次为跌倒、运动致伤、交通车辆伤。结论 对发表文献的系统综述表明,国内中小學生伤害发生以跌倒、运动致伤、交通车辆伤最高。

**【关键词】** 伤害;发生率;中小學生

**Systematic review on the rate for injure incident among elementary and middle school students in China**  
ZHANG Qiong, ZHAN Si-yan. Department of Epidemiology and Biostatistics, Peking University Health Science Center, Beijing 100083, China

Corresponding author: ZHAN Si-yan, Email: siyan-zhan@bjmu.edu.cn

**【Abstract】 Objective** To obtain the incidence rate of injury in primary and middle school students in China, so as to provide basic information for the development of prevention and control strategy. **Methods** Systematic review was applied to summarize the published data. After strict inclusion and exclusion, 42 eligible articles were included for analysis. **Results** A total number of 259 994 subjects was studied with 79 995 persons, 127 978 person-time involved in different kinds of injuries with the total incidence rate of 30.77% by person and 49.22% by person-time, respectively. The incidence rates of injury were not statistically significant between primary and middle schools ( $t = -1.752, P = 0.110$ ) or at different places ( $F = 1.890, P = 0.120$ ). However, significant differences were found between boys and girls ( $t = 5.998, P = 0.000$ ). The top three injuries were caused by fall, hurt during sports activities and transportation vehicles. **Conclusion** Results from the systematic review indicated that the majority of injuries were fall, hurt during sports activities and transportation vehicles among primary and middle school students in China. In order to reduce the incidence of injury, health education and improvement of environment should be particularly strengthened in the future.

**【Key words】** Injury; Incidence rate; Primary and middle school students

学生伤害是现代社会的严重健康问题。目前关于学生伤害发生率报道很多,发生率的相差也较大,最低为 0.89%<sup>[1]</sup>,最高为 75.13%<sup>[2]</sup>,但缺乏统一判断标准的全国性监测数据。为了全面总结近年来我国中小學生伤害发生的情况,本研究采用系统综述的方法,对已发表的此类研究结果进行综合比较分析,以期今后开展干预工作提供一个基线数据。

## 资料与方法

1. 研究对象:文献检索对象为 2000-2005 年间发表的与学生伤害相关的中文文献。检索时间为 2005 年 11 月,主要进行数据库检索,即对万方数据医药期刊全文数据库和中国期刊全文数据库(CNKI)医药卫生部分,以关键词“学生伤害+调查”,出版年限“2000-2005”限定进行模糊匹配检索。人工过滤上述检索到的文章,确定与中小學生伤害发生相关的文章下载全文,对未包含在 CNKI 中的文章,通过检索万方数据资源系统及人工检索获得全文。

作者单位:100083 北京大学医学部公共卫生学院流行病学与卫生统计学系

第一作者工作单位:102488 北京市房山区疾病预防控制中心

通讯作者:詹思延, Email: siyan-zhan@bjmu.edu.cn

2. 文献纳入排除标准: 纳入标准: ①研究类型为现况调查数据; ②研究对象为中小學生; ③伤害界定参考标准<sup>[3]</sup>; 到医疗单位诊治, 诊断为某一类损伤; 由家人、老师、同事或同伴对受伤者做紧急处置或看护; 因伤请假(休工、休学、休息)半日以上。排除标准: ①信息不完整或不清晰; ②不符合本研究伤害界定参考标准; ③重复发表或同一研究; ④干预研究。

3. 质量控制: ①文献摘录为同一人; ②对摘录资料进行严格质量核查, 包括资料完整性检查和正确性检查, 文献全面检索、变量提取和数据录入工作完成后, 对 42 篇文献进行复核, 保证数据完整和正确, 否则重新复核摘录; ③分析阶段, 如对文献摘录内容各项目有疑问, 核对原始文献, 以确保数据的准确性。

4. 统计学分析: 对检索到的文献, 使用 Epi Data 3.0 软件建立文献摘录表, 进行数据提取, 使用 SPSS 13.0 软件进行统计学分析。Excel 进行表格制作。

### 结 果

1. 纳入文献的特征: 文献检索纳入流程见图 1。最终纳入的 42 篇文献的一般特征见表 1。文献覆盖了 1998-2004 年间 42 篇现况调查资料, 包括 17 个省市, 覆盖华东、华南、华中、华北、西北、东北 6 个地区的调查现况, 多数属于为期一年的回顾性调查。纳入文献所研究的总样本量为 259 994 人, 各研究样本量不一, 变化范围为 668~42 065 人, 中位数为 3688 人。41 篇文献给出性别别人数, 其中男性 132 999 人, 范围在 307~21 836 人, 中位数为 1807 人; 女性 120 875 人, 范围在 361~20 229 人, 中位数 1763 人。

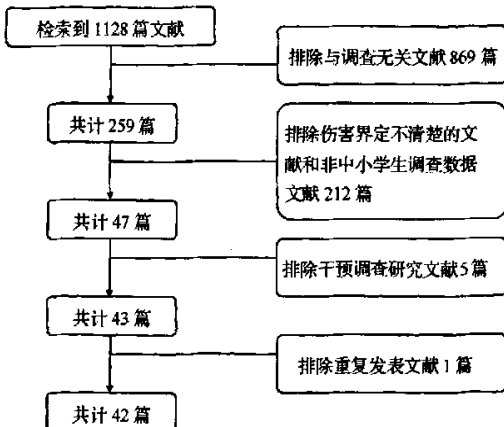


图1 文献检索纳入流程图

2. 合计发生率: 纳入文献所研究的总样本量为

259 994 人, 发生伤害 79 995 人(表 1), 范围在 83~11 103 人, 中位数为 1075 人; 发生伤害 127 978 人次, 范围在 83~16 214 人次, 中位数为 1517 人次。合计的总伤害发生率分别为 30.77%(人)和 49.22%(人次)。

3. 不同年龄性别伤害发生率: 提供年龄的 22 篇文献显示, 现况调查年龄范围在 5~20 岁, 此年龄范围的合计伤害发生率为 31.97%(43 040/134 645)。

提供性别的 35 篇文献研究样本量为 211 166 人(男 110 646, 女 100 520)。其伤害发生样本量 64 920 人, 按性别分男性伤害发生 37 817 人, 女性伤害发生 27 103 人。男性伤害发生范围在 62~6291 人, 中位数为 479 人; 女性伤害发生范围在 21~4812 人, 中位数为 338 人; 35 篇文献伤害发生率为 30.74%, 其中男性为 17.91%, 女性为 12.83%。性别专率经过检验也符合正态分布, 考虑它们在同一篇文章中, 可以认为是相关的, 而不是独立的, 故采用配对设计的两样本均数 *t* 检验。男、女生伤害发生率差异有统计学意义( $t = 5.998, P = 0.000$ ), 男生高于女生。

4. 中小學生伤害发生率: 纳入的 42 篇文献中, 小學生的 5 篇, 中學生的 8 篇, 中小學生混合的 29 篇。现有的 5 篇小学生文献显示研究样本量 17 732 人, 范围在 1629~9305 人, 中位数为 1760 人; 伤害发生人数为 2470 人, 变化范围为 83~802 人, 中位数为 491 人, 伤害发生率为 13.93%(2470/17 732)。现有的 8 篇中学生文献显示研究样本量 17 742 人, 范围在 668~4042 人, 中位数为 1784 人; 伤害发生人数为 7073 人, 变化范围为 332~2145 人, 中位数为 677 人, 伤害发生率为 39.87%(7073/17 742)。去除小学生组中的一个最小值异常点后, 中小學生组均符合正态分布, 且方差齐, 因此采用完全随机设计两独立样本的 *t* 检验, 中小學生伤害发生率差异无统计学意义( $t = -1.752, P = 0.110$ )。

5. 不同地区伤害发生率: 以秦岭-淮河为界划分区域。在所报道的 42 篇文献的 259 994 人中, 伤害发生人数 79 995 人, 伤害总发生率 30.77%。伤害前三位发生率依次为华南、华中、西北地区; 中位数前三位的依次为华南、西北、华中地区(表 2)。各研究样本量不一, 变化较大, 其中就华东地区而言, 样本量变化范围在 1433~42 065 人, 中位数为 6423 人, 四分位数分别为 2507、6423、12 653 人。经过 K-S 检验, 资料符合正态分布, 因此采用完全随机设计的单因素方差分析, 不同地区报告的伤害发生率差异

无统计学意义 ( $F=1.890, P=0.120$ )。

6. 前三位伤害类型及其发生率:对 42 篇文献的前三位伤害类型进行详细分类,发生跌伤 33 228 人次,总发生率为 16.00%;发生碰撞伤 14 148 人次,总发生率为 7.78%;发生锐器刀割伤 15 482 人次,总发生率为 8.20%;发生交通车辆伤 3933 人次,总发生率为 9.96%;发生扭伤 206 人次,总发生率为 5.91%;发生动物咬伤 2972 人次,总发生率为 7.32%;发生运动致伤 1807 人次,总发生率为

10.67%。经 K-S 检验结果资料严重偏离正态分布,因此采用完全随机设计的多个样本比较的秩和检验,不同报告类型的伤害发生率差异有统计学意义 ( $\chi^2=20.077, P=0.003$ )。伤害发生率前三位依次为跌伤、运动致伤、交通车辆伤(表 3)。

讨 论

应用系统综述的方法对期刊文献中的伤害发生报道进行综合分析,最大限度的保证所有文献检索、

表 1 纳入研究文献概括性描述

| 作者                  | 研究年代      | 地区          | 样本     |       |       | 伤害    |      |      | 伤害人次   | 前三位伤害类型        | 年龄组(岁)      | 学生类别 | 发生率(人%) | 发生率(人次%) |
|---------------------|-----------|-------------|--------|-------|-------|-------|------|------|--------|----------------|-------------|------|---------|----------|
|                     |           |             | 人数     | 男性    | 女性    | 人数    | 男性   | 女性   |        |                |             |      |         |          |
| 王声渊 <sup>[4]</sup>  | 1998-1999 | 广州,茂名,江门,汕头 | 14533  | 7878  | 6655  | 6941  | 3945 | 2996 | 16214  | 跌伤,锐器伤,碰撞伤     | 7-18        | 中小學生 | 47.76   | 111.57   |
| 李晓枫 <sup>[1]</sup>  | 1998-2000 | 大连          | 9205   | 4734  | 4571  | 83    | 62   | 21   | 83     | 跌伤,运动性创伤,切割伤   | 7-12        | 小学生  | 0.89    | 0.89     |
| 林汉生 <sup>[5]</sup>  | 1998-1999 | 广州          | 714    | 347   | 367   | 332   | 156  | 176  | 519    | 跌伤,车辆伤,碰撞伤     | -           | 中学生  | 46.50   | 72.69    |
| 梁红美 <sup>[6]</sup>  | 1999-2000 | 深圳          | 2181   | 1196  | 985   | 340   | 213  | 127  | 340    | 跌伤,碰撞,刀割伤      | -           | 中小學生 | 15.99   | 15.99    |
| 赵景波 <sup>[7]</sup>  | 2001-2002 | 哈尔滨         | 1629   | 804   | 825   | 449   | 240  | 209  | 449    | 跌伤,碰撞,刀割伤      | -           | 小学生  | 27.56   | 27.56    |
| 吴晓红 <sup>[8]</sup>  | 1999-2000 | 湖北黄石        | 1748   | 922   | 826   | 491   | 270  | 221  | 491    | 跌伤,碰撞,刀割伤      | 6-12        | 小学生  | 28.09   | 28.09    |
| 刘卫国 <sup>[9]</sup>  | 1999-2000 | 银川          | 1760   | 915   | 845   | 645   | 382  | 263  | 645    | 跌伤,碰撞,刀割伤      | -           | 小学生  | 36.65   | 36.65    |
| 张东 <sup>[10]</sup>  | 2003-2004 | 北京市西城区      | 855    | 446   | 409   | 108   | 63   | 45   | 108    | 碰撞/挤压,跌倒/坠落,扭伤 | 5-16        | 中小學生 | 12.63   | 12.63    |
| 周卫平 <sup>[11]</sup> | 2003-2004 | 广州          | 668    | 307   | 361   | 391   | 174  | 217  | 471    | 运动受伤,车辆伤,碰撞伤   | -           | 中学生  | 58.53   | 70.51    |
| 刘爱民 <sup>[12]</sup> | 2001-2002 | 江苏大丰        | 9525   | 4667  | 4858  | 3564  | -    | -    | 7233   | 跌伤,锐器切割伤,交通伤   | 7-20        | 中小學生 | 37.42   | 75.94    |
| 范亚平 <sup>[13]</sup> | 2001-2002 | 马鞍山         | 4042   | 2037  | 2005  | 667   | 359  | 298  | 1134   | 交通伤,跌伤,锐器切割伤   | 11-17       | 中学生  | 16.25   | 28.06    |
| 韦永 <sup>[14]</sup>  | 2003-2004 | 济宁市任城区      | 1554   | 894   | 660   | 543   | 351  | 192  | 1249   | 跌伤,锐器切割伤,交通伤   | -           | 中小學生 | 34.94   | 80.37    |
| 陈研 <sup>[15]</sup>  | 2001-2002 | 徐州市云龙区      | 3928   | 2285  | 1643  | 944   | -    | -    | 944    | 跌伤,锐器切割伤,碰撞伤   | 7-14        | 中小學生 | 24.03   | 24.03    |
| 刘兰 <sup>[16]</sup>  | 2001-2002 | 银川,贺兰,永宁    | 4595   | 2295  | 2300  | 2670  | 1441 | 1229 | 2670   | 跌伤,锐器伤,交通伤     | 5-19        | 中小學生 | 58.11   | 58.11    |
| 王德全 <sup>[17]</sup> | 2002-2003 | 广州          | 3668   | 1807  | 1861  | 2145  | 1011 | 1134 | 2567   | 运动伤,交通伤,碰撞伤    | -           | 中学生  | 58.48   | 69.98    |
| 漆光紫 <sup>[18]</sup> | 2002-2003 | 广西百色        | 3007   | 1540  | 1467  | 922   | 479  | 443  | 922    | -              | 7-16        | 中小學生 | 30.66   | 30.66    |
| 张伯霖 <sup>[19]</sup> | 2002-2003 | 莆田市荔城区      | 19467  | 10401 | 9066  | 2536  | 1780 | 756  | 2536   | 碰撞,骨头卡伤,动物致伤   | -           | 中小學生 | 13.03   | 13.03    |
| 常金新 <sup>[20]</sup> | 2003      | 山东荣成市       | 4361   | 2207  | 2154  | 2217  | 1154 | 1063 | 5965   | 跌伤,刀割伤,碰撞伤     | -           | 中小學生 | 50.84   | 136.80   |
| 时颖 <sup>[21]</sup>  | 2002-2003 | 北京          | 1491   | 742   | 749   | 180   | 105  | 75   | 180    | 跌倒/坠落,碰撞/挤压,扭伤 | 6-14        | 中小學生 | 12.07   | 12.07    |
| 韩成星 <sup>[22]</sup> | 2001-2002 | 浙江常山县       | 11821  | 6533  | 5288  | 2733  | 1724 | 1009 | 2733   | 跌伤,刀割伤,碰撞伤     | -           | 中小學生 | 23.12   | 23.12    |
| 阳本华 <sup>[2]</sup>  | 1999-2000 | 湖南郴州市       | 3104   | 1648  | 1456  | 2332  | 1351 | 981  | 2332   | 跌伤,碰撞伤,刀割伤     | 9-11, 13-15 | 中小學生 | 75.13   | 75.13    |
| 贾存显 <sup>[23]</sup> | 2001-2002 | 山东利津县       | 11433  | 787   | 646   | 697   | 440  | 257  | 925    | 跌落伤,车辆伤,钝/锐器伤  | 10-17       | 中学生  | 48.64   | 64.55    |
| 何庚声 <sup>[24]</sup> | 2000-2001 | 甘肃酒泉市       | 3596   | 1823  | 1763  | 1681  | 922  | 759  | 1681   | 跌伤,碰撞伤,刀割伤     | 7-18        | 中小學生 | 46.88   | 46.88    |
| 谭威葵 <sup>[25]</sup> | 2002-2003 | 广西百色        | 3709   | 1772  | 1937  | 1632  | 867  | 765  | 1632   | 跌伤,碰撞伤,刀割伤     | 6-18        | 中小學生 | 44.00   | 44.00    |
| 汪永良 <sup>[26]</sup> | 2002-2003 | 杭州萧山区       | 2631   | 1370  | 1261  | 819   | 495  | 325  | 1402   | 跌伤,扭伤,碰撞伤      | -           | 中小學生 | 31.13   | 53.29    |
| 范迎胜 <sup>[27]</sup> | 2000-2001 | 鹤壁          | 6120   | -     | -     | 3213  | -    | -    | 6361   | 跌伤,刀割伤,碰撞伤     | -           | 中小學生 | 52.30   | 103.94   |
| 叶冬青 <sup>[28]</sup> | 1999-2000 | 安徽怀远县       | 15149  | 8465  | 6684  | 5911  | 3561 | 2380 | 13292  | 跌伤,动物咬伤,刀割伤    | -           | 中小學生 | 39.02   | 87.74    |
| 吴持波 <sup>[29]</sup> | 2000-2001 | 金华市婺城区      | 8486   | 4247  | 4239  | 2051  | -    | -    | 3133   | 跌伤,碰撞伤,刀割伤     | -           | 中小學生 | 24.17   | 36.92    |
| 郝爱华 <sup>[30]</sup> | 2000-2001 | 兰州市榆中县      | 2698   | 1383  | 1315  | 529   | 293  | 236  | 529    | 跌伤,刀割伤,动物致伤    | 6-18        | 中小學生 | 19.61   | 19.61    |
| 邢广义 <sup>[31]</sup> | 2001-2002 | 山东临沂市罗庄区    | 11349  | 6092  | 5257  | 4721  | 2746 | 1975 | 9864   | 跌伤,碰撞,车辆伤      | -           | 中小學生 | 41.60   | 86.92    |
| 戴练平 <sup>[32]</sup> | 2002-2003 | 湖南娄底市       | 3630   | 1998  | 1632  | 837   | -    | -    | 1178   | 跌伤,刀割伤,碰撞伤     | 11-17       | 中学生  | 21.85   | 30.76    |
| 卢玉海 <sup>[33]</sup> | 1998-1999 | 广东茂名市       | 6571   | 3626  | 2745  | 3260  | -    | -    | 8443   | 跌伤,刀割伤,碰撞伤     | 6-20        | 中小學生 | 51.17   | 132.52   |
| 林寅 <sup>[34]</sup>  | 2001-2003 | 宁波市鄞州区      | 16546  | 8275  | 8271  | 3886  | 2608 | 1278 | 3886   | 跌伤,碰撞伤,刀割伤     | -           | 中小學生 | 23.49   | 23.49    |
| 黄涛 <sup>[35]</sup>  | 1999-2000 | 宁夏          | 6766   | 3421  | 3345  | 1380  | 908  | 472  | 1897   | 跌伤,碰撞伤,刀割伤     | 6-19        | 中小學生 | 20.40   | 28.04    |
| 胡世芳 <sup>[36]</sup> | 2000-2001 | 甘肃平凉地区      | 4820   | 2572  | 2248  | 2287  | 1298 | 989  | 4401   | 跌伤,刀割伤,碰撞伤     | 6-19        | 中小學生 | 47.45   | 91.31    |
| 黄万琪 <sup>[37]</sup> | 2000-2001 | 武汉市硚口区      | 1703   | 883   | 820   | 502   | 294  | 206  | 1011   | 跌伤,碰撞伤,交通伤     | 7-17        | 中小學生 | 29.48   | 59.37    |
| 章一丰 <sup>[38]</sup> | 2002-2003 | 浙江绍兴        | 1531   | 774   | 757   | 240   | 146  | 94   | 240    | 跌伤,刀割伤,车辆伤     | 5-14        | 中小學生 | 15.68   | 15.68    |
| 庞淑兰 <sup>[39]</sup> | 2001-2002 | 唐山市         | 1252   | 625   | 627   | 583   | 328  | 255  | 583    | 跌伤,碰撞伤,刀割伤     | -           | 中学生  | 46.57   | 46.57    |
| 姚应水 <sup>[40]</sup> | 2000-2001 | 安徽皖南地区      | 2135   | 1255  | 880   | 1431  | 896  | 535  | 4072   | 跌伤,碰撞伤,交通伤     | -           | 中学生  | 67.03   | 190.73   |
| 徐来荣 <sup>[41]</sup> | 2000-2001 | 宁波鄞县        | 10568  | 5530  | 5038  | 1207  | -    | -    | 1757   | 跌伤,碰撞伤,刀割伤     | -           | 中小學生 | 11.42   | 16.63    |
| 钟书鸣 <sup>[42]</sup> | 2000-2001 | 浙江省城乡       | 42065  | 21836 | 20229 | 11103 | 6291 | 4812 | 11103  | 跌伤,刀割伤,碰撞伤     | 7-18        | 中小學生 | 26.39   | 26.39    |
| 柴程良 <sup>[43]</sup> | 2000-2001 | 浙江省农村       | 3290   | 1660  | 1630  | 802   | 464  | 338  | 802    | 跌伤,动物咬伤,运动致伤   | -           | 小学生  | 24.38   | 24.38    |
| 合计                  |           |             | 259994 |       |       | 79995 |      |      | 127978 |                |             |      | 30.77   | 49.22    |

表2 我国不同地区报告的伤害发生率

| 地区 | 文献份数 | 样本人数    | 伤害人数   | 构成比 (%) | 伤害发生率 (%) |             |       | 人次计数    | 人次发生率 (%) |
|----|------|---------|--------|---------|-----------|-------------|-------|---------|-----------|
|    |      |         |        |         | 发生率       | 范围          | 中位数   |         |           |
| 东北 | 2    | 10 934  | 532    | 0.67    | 4.87      | 0.89~27.56  | 14.23 | 532     | 4.87      |
| 华北 | 3    | 3 598   | 871    | 1.09    | 24.21     | 12.07~46.57 | 12.63 | 871     | 24.37     |
| 华东 | 18   | 169 881 | 46 062 | 57.58   | 27.11     | 11.42~67.03 | 25.39 | 72 271  | 45.31     |
| 华南 | 8    | 34 851  | 15 963 | 19.95   | 45.80     | 15.59~58.53 | 47.13 | 31 108  | 79.58     |
| 华中 | 5    | 16 505  | 7 375  | 9.22    | 44.68     | 21.85~75.13 | 29.48 | 11 373  | 68.91     |
| 西北 | 6    | 24 225  | 9 192  | 11.49   | 37.94     | 19.61~58.11 | 41.77 | 11 823  | 48.81     |
| 合计 | 42   | 259 994 | 79 995 | 100.00  | 30.77     |             |       | 127 978 | 49.22     |

表3 不同类型(前三位)伤害发生率情况

| 伤害种类   | 文献份数 | 样本人数    | 人数范围         | 发生率 (%) |            |       |       |       |
|--------|------|---------|--------------|---------|------------|-------|-------|-------|
|        |      |         |              | 伤害人次    | 发生率范围      | 下四分位数 | 中位数   | 上四分位数 |
| 跌伤     | 33   | 207 636 | 714~42 065   | 33 228  | 0.32~40.17 | 9.37  | 15.03 | 17.67 |
| 碰撞伤    | 27   | 181 778 | 668~42 065   | 14 148  | 2.41~22.65 | 4.55  | 7.52  | 12.11 |
| 刀(锐器)伤 | 25   | 188 863 | 1 252~42 065 | 15 482  | 0.14~24.80 | 3.47  | 6.85  | 11.68 |
| 交通事故伤  | 11   | 39 502  | 668~11 349   | 3 933   | 1.63~30.02 | 6.62  | 10.24 | 11.23 |
| 扭伤     | 2    | 3 486   | 855~2 631    | 206     | 1.64~7.30  | 1.64  | 4.47  | 7.30  |
| 动物咬伤   | 4    | 40 604  | 2 698~19 467 | 2 972   | 1.54~15.20 | 1.82  | 6.59  | 14.03 |
| 运动致伤   | 4    | 16 931  | 668~9 305    | 1 807   | 0.20~39.70 | 0.74  | 20.88 | 39.63 |

纳入排除以至分析过程的系统性和科学性,有利于得到更全面的合并分析结果,为学生伤害的进一步深入研究提供线索。系统综述的结果受原始文献质量、文献间异质性等问题的影响,可能存在对某些因素未加衡量,以至影响了合并伤害发生率。

本研究是基于文献的二次研究,因此发表偏倚难以避免。另外,本次研究中发现伤害调查文献普遍存在如下的问题:①监测时间短,绝大多数提到文献追溯的时间均在 2 年以内,没有长期的跟踪调查和访视,因此学生伤害发生率的实际动态不清楚;②监测为横断面调查,依靠回忆调查方法监测学生伤害的发生情况,可能会漏掉一些病例;③不能排除学生在医疗单位就诊后隐瞒伤害发生情况,比如轻型伤害状况的发生。

本次系统综述发现,中小學生伤害发生率虽然有区别,但差异无统计学意义。因此,尽管中学生在认知和防护方面都优于小学生,仍然不能掉以轻心,对中小学生的安全教育管理应该一视同仁,加大维护力度,将校外伤害问题遏制在萌芽中。地区报告伤害发生率有区别,华南、华中、西北伤害发生率都较其他地区为高,但是不同地区报告的伤害发生率差异并无统计学意义。男女生伤害发生率差异有统计学意义,男生高于女生。从生理角度而言这是符合规律的结果,应加强对男生安全教育的力度。从伤害发生类型和文献数目可以看出,目前跌伤、运

动致伤和交通伤害对学生影响较大。跌伤与运动致伤可能与学校环境和条件有关,应考虑在环境方面增加硬件投入,比如松软的草坪,娱乐场所标注警示牌等,以减少可能造成的伤害。道路交通伤害居高不下与近年来城市机动车数量剧增、交通环境不良、机动车驾驶员和行人交通安全意识淡薄有关<sup>[44]</sup>,需要进一步改善道路交通条件,加大执法力度,加强交通安全宣传教育,从根本上提高机动车驾驶员和中小學生以及所有人的交通安全意识,是降低交通伤害发生的前提和保障。

由于各个地区主动监测数量不同,因此文献报告的数量也就有了明显的差异。尽管不同地区报告的伤害发生率差异无统计学意义,但是,并不能认为实际地区伤害发生就没有差异。考虑在今后的实际工作中,应该除了调查项目之外,增加对调查背景的人文环境、客观情况、地区特点等方面的说明,以便能够互相比较,互相借鉴。

随着社会的进步和发展,我们认为目前广为引用的判断标准也应该适时更新,应更适用于我国现行的伤害发生识别、诊断标准,包括适宜的检测手段、量化的分类软件包等,应该是今后实际工作中所考虑的问题。

另外,目前报道的文章大都没有针对地区伤害发生的外环境的描述,如伤害发生场所是否环境条件不够人文,交通不便利,或者条件不具备等。如果

存在这些问题,改变这些危险因素便可以降低甚或阻止伤害的发生。文章大多缺乏这样的量化指导依据。

总之,本次文献检索各地报告伤害总体发生率不一,本研究的伤害发生率在 30% 以上,可能与大部分横断面调查选择人群等有关。本文只是从作者监测的年代与伤害监测的样本量,伤害发生人数,人次及伤害类型的前三位排序入手,而没有考虑更多的环境因素,如当地人文条件与背景,因此在很大程度上不能暴露学生伤害发生背后存在的问题,这有待于今后的研究中共同探讨,予以弥补,为中小学生的伤害的干预提供更翔实的基础数据。

### 参 考 文 献

- [1] 李晓枫,高晓虹,张翠丽,等.大连市 2 所小学意外伤害调查.中国儿童保健杂志,2002,23(6):502-503.
- [2] 阳本华,李军,肖和平,等.郴州市中小学生学习伤害流行病学调查分析.现代预防医学,2001,28(2):152-154.
- [3] 王声涛.绪论//王声涛.伤害流行病学.北京:人民卫生出版社,2002:13.
- [4] 王声涛,郭畅,张贵云,等.广东省四城市青少年伤害发生现状及其社会经济损失.中华预防医学杂志,2000,34(2):203-205.
- [5] 林汉生,郭畅,王声涛,等.广州某中学学生常见伤害类型及其原因分析.中国学校卫生,2001,22(6):513-514.
- [6] 梁红英,张青献,张世英,等.深圳市中小学生学习伤害流行特征调查研究.中国公共卫生,2002,18(10):1170-1171.
- [7] 赵景波,韦维加,吴树岭,等.哈尔滨市小学生常见伤害类型及其原因分析.中国公共卫生管理,2003,19(3):255-257.
- [8] 吴晓红,陈建华,杨楚春,等.黄石市小学生伤害流行病学调查.疾病控制杂志,2004,8(6):591-592.
- [9] 刘卫国,郑华,雷静,等.银川市小学生伤害流行病学分析.医学动物防制,2003,19(1):11-13.
- [10] 张东,鲍晨辉,冯春荣,等.北京市西城区中小学生学习伤害现状调查.现代预防医学,2005,32(11):1470-1472.
- [11] 周卫平,王德全,陈思东,等.广州部分中学生意外伤害现状分析.疾病控制杂志,2005,9(1):12-14.
- [12] 刘爱民.大丰市中小学生学习伤害的流行病学调查.中国学校卫生,2003,24(6):658-659.
- [13] 范亚平,孙业桓,张燕,等.中学生再发意外伤害危险因素.疾病控制杂志,2003,7(3):220-222.
- [14] 韦永,杨本付,汤芝云,等.任城区 11 乡镇中小学生学习伤害现状调查.中国行为医学科学,2005,14(9):813.
- [15] 陈昕,刘雪楠,史玉玲,等.徐州市区 0~14 岁儿童意外伤害流行病学研究.中国校医,2005,19(1):33-34.
- [16] 刘兰,尚玉秀,刘小军.银川地区中小学生学习伤害流行病学调查分析.宁夏医学院学报,2005,27(1):14-16.
- [17] 王德全,陈思东,周卫平,等.中学生意外伤害危险因素分析.中国公共卫生,2005,21(9):1031-1032.
- [18] 漆光紫,庞雅琴,马迎教,等.百色市中小学生学习伤害调查.中国公共卫生,2005,21(4):469.
- [19] 张伯霖,黄文华,林宏志,等.荔城区中小学生学习伤害的流行病学调查.中国自然医学杂志,2005,7(3):222-224.
- [20] 常金新,丛培芳,彭宁.2003 年荣成市部分中小学生学习伤害状况调查.预防医学论坛,2004,10(6):665.
- [21] 时颖,焦淑芳,谢瑾,等.北京市城市和农村地区儿童意外伤害现状及影响因素比较.疾病控制杂志,2004,8(6):588-590.
- [22] 韩成星,王谦信,徐晋华,等.常山县中小学生学习伤害干预效果评价.中国学校卫生,2004,25(6):747-748.
- [23] 贾存显,赵仲堂,薄其贵,等.初中生伤害流行病学特点调查分析.山东大学学报(医学版),2004,42(2):141-143.
- [24] 何庚声,郝爱华,王营,等.甘肃省酒泉市中小学生学习伤害流行病学特征分析.中国初级卫生保健,2003,17(3):27-29.
- [25] 谭盛葵,马迎教,黎江江,等.桂西少数民族中小学生学习伤害调查分析.右江民族医学院学报,2004,26(6):803-805.
- [26] 汪永良,吴任民.杭州市萧山区部分中小学生学习伤害现状调查.预防医学论坛,2004,10(6):648-649.
- [27] 范迎胜,张彩平,陈英海.鹤壁市中小学生学习伤害类型、原因及干预效果分析.疾病控制杂志,2001,5(3):266-267.
- [28] 叶冬青,黄芬,陈文化,等.怀远县中小学生学习伤害的流行病学调查.中国学校卫生,2001,22(2):131-132.
- [29] 吴持浚,邱兆仑,吴晓虹,等.金华市婺城区中小学生学习伤害流行病学分析.浙江预防医学,2004,16(3):33-34.
- [30] 郝爱华,张君刚,陈晋,等.兰州市 2698 名中小学生学习伤害流行病学特征分析.中国初级卫生保健,2002,16(10):16-18.
- [31] 邢广义,王景新,王健,等.临沂市罗庄区中小学生学习伤害流行病学调查.预防医学文献信息,2003,9(5):524-525.
- [32] 戴练平,王乔笙,曾穆峰,等.娄底市初中生伤害流行病学调查.中国学校卫生,2004,25(3):297-299.
- [33] 卢玉海,张贵云,宁凌峰,等.茂名市 6371 名中小学生学习伤害发生现状的调查分析.广东卫生防疫,2000,26(1):4-7.
- [34] 林寅,徐来荣,丁可,等.宁波市鄞州区 2001-2003 年中小学生学习伤害监测.浙江预防医学,2005,17(3):27.
- [35] 黄淳,赵建华,孟宁,等.宁夏回、汉族中小学生学习伤害的流行病学特征分析.中华流行病学杂志,2001,22(4):252-255.
- [36] 胡世芳,李志义,席国平,等.平凉地区中小学生学习伤害现状调查.中国学校卫生,2002,23(6):555-556.
- [37] 黄万琪.青少年学生伤害调查及负担分析.中国公共卫生,2002,18(6):751-752.
- [38] 章一半,祝彩琴,朱兵,等.绍兴市 15 岁以下儿童伤害现状分析.浙江预防医学,2005,17(2):31-32.
- [39] 庞淑兰,薛玲,关维俊,等.唐山市某中学学生意外伤害的调查.中国自然医学杂志,2004,6(1):19-21.
- [40] 姚应水,叶冬青,王金权,等.皖南地区部分中学生伤害的分布特征及影响因素.中国学校卫生,2002,23(3):210-211.
- [41] 徐来荣,任春梅,俞敏,等.鄞县中小学生学习伤害研究.海峡预防医学杂志,2002,8(5):15-18.
- [42] 钟节鸣,俞敏,丛黎明,等.浙江省城乡中小学生学习伤害现状调查.中国学校卫生,2003,24(2):120-122.
- [43] 柴程良,张新卫,徐水洋,等.浙江省农村中小学生学习伤害流行病学研究.中国初级卫生保健,2003,17(11):34-36.
- [44] 池桂波,王声涛.中国道路交通伤害的模式.中华流行病学杂志,2004,25(7):598-601.

(收稿日期:2007-05-17)

(本文编辑:张林东)