

2000—2012 年我国中学生自杀意念发生率的 Meta 分析

常微微 姚应水 袁慧 陈佰锋 梁雅丽 陈燕 宋建根 李杰 朱玉

【摘要】 目的 运用 Meta 分析综合评价 2000—2012 年中国中学生自杀意念发生情况,并分析其在性别和年级间的差别,为中学生自杀干预提供理论依据。方法 系统检索 PubMed、万方数据库、维普信息资源系统、中国期刊全文数据库及中国生物医学文献数据库,收集所有关于中国中学生自杀意念发生率的研究文献。资料进行异质性检验,以确定采用固定模型或随机模型进行合并分析,采用秩相关检验法进行发表偏倚的评估,并对性别和年级进行亚组分析。结果 共入选相关文献 40 篇,总样本量为 320 375 人,总自杀意念发生率为 17.99% (95% CI: 16.59% ~ 19.49%)。将自杀意念发生率按照性别和年级分层分析,男、女生自杀意念发生率分别为 14.71% (95% CI: 13.42% ~ 16.11%) 和 19.92% (95% CI: 19.30% ~ 21.64%), 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 初中生和高中生自杀意念发生率分别为 16.94% (95% CI: 15.35% ~ 18.66%) 和 19.01% (95% CI: 17.23% ~ 20.93%), 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 中国中学生不同性别和年级间自杀意念发生率存在差别。

【关键词】 自杀意念; Meta 分析

Prevalence of suicide ideation among middle school students in China: a systematic analysis of studies between 2000 and 2012 CHANG Wei-wei, YAO Ying-shui, YUAN Hui, CHEN Bai-feng, LIANG Ya-li, CHEN Yan, SONG Jian-gen, LI Jie, ZHU Yu. Department of Preventive Medicine, Wannan Medical College, Wuhu 241002, China

Corresponding author: YAO Ying-shui, Email: yingshuiyao@163.com

This work was supported by a grant from the Natural Science Fund Project of Coueges in Anhui Province (No. KJ2012A272) and the Youth Science Funds of Wannan Medical College (No. WK201213).

【Abstract】 Objective To analyze the prevalence and differences between gender and grades of suicide ideation among middle school students in China from 2000 to 2012 so as to provide basis for suicide prevention among middle school students. **Methods** Electronic search strategy was carried out, using PubMed, Wanfang Database, VIP Database, China National Knowledge Infrastructure (CNKI) and CBM to collect data on suicide ideation among middle school students. Fixed effects model or random effects model was employed according to statistical tests for the homogeneity. Publication bias was assessed by rank correlation test. **Results** 40 papers were included for meta-analysis, with a total sample size of 320 375. The combined prevalence of suicide ideation was 17.99% (95% CI: 16.59%–19.49%). Prevalence rates of suicide ideation were stratified by factors as gender and grade at school. Pooled prevalence rates on suicide ideation were as follows: 14.71% (95% CI: 13.42%–16.11%) and 19.92% (95% CI: 19.30%–21.64%), $P < 0.05$ for boys and girls; 16.94% (95% CI: 15.35%–18.66%) and 19.01% (95% CI: 17.23%–20.93%), $P < 0.05$ for senior or junior high school students, respectively. **Conclusion** There were differences in the prevalence of suicide ideation among middle school students between genders and grades in China.

【Key words】 Suicide ideation; Meta-analysis

自杀是全世界公认的社会和公共卫生问题。目前自杀已成为危害青少年健康的重要因素。我国

15~34 岁人群的第 1 位死因是自杀,且呈明显的低龄化趋势^[1]。中学生处于青春期是身心发育的重要时期,易发生自杀等极端行为问题。自杀意念是指各种威胁自己生命的意向,包括可观察到的行为,但未见行动,具有隐蔽、广泛、偶发以及个体差异性的特点,往往是自杀行动的先兆^[2]。自杀意念的相关研究对预防自杀具有重要意义。然而,不同研究对

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2013.05.022

基金项目:安徽高校省级自然科学基金项目(KJ2012A272);皖南医学院中青年科学基金自然科学基金类项目(WK201213)

作者单位:241002 芜湖,皖南医学院预防医学系

通信作者:姚应水, Email: yingshuiyao@163.com

中学生自杀意念发生率的报道结果相差较大,为全面评估近年来我国中学生自杀意念的发生率,本研究系统检索已发表文献,采用 Meta 分析估计全国的中学生自杀意念的发生率,并采用亚组分析评估其不同性别和年级间的差别,为中学生自杀干预提供理论依据。

资料与方法

1. 文献检索方法:检索范围为 2000—2012 年间发表的与中学生自杀意念相关的文献。检索 PubMed、万方数据库、维普信息资源系统、中国期刊全文数据库及中国生物医学文献数据库中收录的全文或摘要。文献检索策略为万方数据库(检索式:“摘要=自杀意念”and“摘要=率”and“摘要=中学生”,年限:2000—2012)、维普信息资源系统(检索式:“文摘=自杀意念”并且“文摘=中学生”,年限:2000—2012)、中国期刊全文数据库(检索式:“主题=自杀意念”并且“主题=中学生”,年限:2000—2012)、中国生物医学文献数据库(CBM)(检索式:“摘要:自杀意念 and 中学生”,年限:2000—2012)、PubMed(检索式:“suicide ideation”and“China”and“students”)。

2. 文献纳入和排除标准:纳入标准:①自杀意念的调查研究且已公开发表;②研究对象为中国中学生;③需明确给出自杀意念的定义(过去的 12 个月内,曾认真想过自杀);④报告了中学生人数以及自杀意念的学生人数,或用文中数据计算出所需数值。排除标准:①与自杀意念相关的综述、报告;②重复发表、重复收录、资料雷同或有明显错误的研究;③数据不完整,无法计算出相应的自杀意念人数、非自杀意念人数或自杀意念发生率;④2000 年前发表的文献。

3. 文献筛选:通过阅读文献标题和摘要进行初筛,再对初筛的文献阅读全文进行二次筛选,最终根据入选标准决定文献是否被纳入。此过程由 2 名研究者独立完成,不同意见者通过讨论达成一致。

4. 文献质量评价:本研究参考 Loney 等^[1]提出的疾病患病率或发病率研究质量评价准则对纳入文献进行质量评价。该准则设置 8 条标准对文献进行评估并评分,主要包括研究方法的有效性、结果的合理解释等,以得分多少反映文献质量水平高低,得分范围 0~8 分,得分越高,表示文献质量越好。

5. 统计学分析:运用 R2.8.0 软件中 Meta Drop 进行率的 Meta 分析,采用 Freeman-Tukey 双反正弦变

换法进行率的合并计算。先进行异质性检验,结果若为 $P > 0.05$,说明纳入文献之间是同质性,采用固定效应模型,反之说明文献间为异质性,采用随机效应模型。然后采用秩相关检验法进行发表偏倚评估。两大样本率的比较采用 χ^2 检验。 $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

结果

1. 文献基本情况:共检索到 2000—2012 年发表的相关文献 491 篇,最终有 40 篇满足纳入标准^[4-43](图 1)。40 篇文献总样本量为 320 375 人,不同研究样本量相差较大(表 1)。其中 16 篇质量评分为 7 分,17 篇为 6 分,7 篇为 5 分。已发表文献最常见问题为未对缺失值和无效问卷的出现原因及其潜在影响做出清楚解释,多数文献未报告自杀意念发生率的 95% CI,少数文献未具体说明研究对象的抽取方法(表 1)。

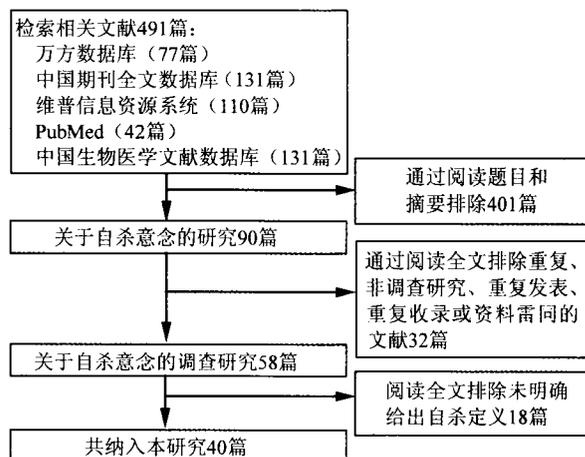


图 1 中学生自杀意念相关研究 Meta 分析文献检索纳入流程

2. Meta 分析:根据异质性检验结果($P < 0.05$),说明纳入的文献之间存在异质性,自杀意念发生率合并采用的是随机效应模型分析的结果,合并的自杀意念发生率为 17.99% (95% CI: 16.59% ~ 19.49%),并将自杀意念率按照性别和年级进行分层分析(表 2)。其中男、女生的自杀意念率分别为 14.71% (95% CI: 13.42% ~ 16.11%) 和 19.92% (95% CI: 19.30% ~ 21.64%);初中、高中生合并自杀意念率分别为 16.94% (95% CI: 15.35% ~ 18.66%) 和 19.01% (95% CI: 17.23% ~ 20.93%)。经 χ^2 检验,发现自杀意念率在性别和年级间存在差异,女生的自杀意念率高于男生 ($\chi^2 = 1377.75, P < 0.05$),高中生高于初中生 ($\chi^2 = 215.23, P < 0.05$)。

表 1 2000—2012 年我国中学生自杀意念 Meta 分析文献纳入情况

文献年份	分层分析				文献评分	文献年份	分层分析				文献评分
	男生	女生	初中	高中			男生	女生	初中	高中	
[4] 2012	86/855	142/1028	136/923	92/960	7	[24] 2008	-	-	462/1919	693/1865	7
[5] 2012	192/1463	247/1244	278/1241	161/1466	6	[25] 2008	893/4281	1111/4034	688/3305	1316/5010	7
[6] 2012	345/2655	690/3167	482/2772	541/3057	7	[26] 2008	212/1386	282/1535	193/1203	301/1718	6
[7] 2012	188/1531	264/1646	234/1478	218/1699	7	[27] 2008	144/1272	212/1202	144/1254	212/1220	6
[8] 2011	-	-	95/776	75/690	6	[28] 2008	133/503	129/508	-	262/1011	5
[9] 2011	658/6096	1071/6633	-	-	7	[29] 2007	-	-	245/2191	503/2706	7
[10] 2011	468/2573	347/1372	387/2176	428/1769	6	[30] 2007	77/546	161/748	-	-	6
[11] 2011	112/901	148/894	260/1795	-	6	[31] 2007	345/2729	441/2391	351/2625	435/2495	7
[12] 2010	176/1498	257/1816	188/1338	240/976	6	[32] 2007	129/979	277/954	469/1933	-	7
[13] 2010	130/1134	157/1044	108/935	179/1243	5	[33] 2007	185/1535	280/1508	173/1301	292/1742	5
[14] 2010	41/468	74/614	43/450	72/632	5	[34] 2007	335/1887	498/2121	277/1382	458/2018	6
[15] 2010	38/353	43/369	29/247	52/475	6	[35] 2007	-	-	162/1048	106/505	7
[16] 2009	-	-	744/6228	777/5424	5	[36] 2007	261/1876	398/1922	-	659/3798	6
[17] 2009	114/1004	149/1004	-	-	6	[37] 2007	523/2742	659/2531	621/2934	632/2649	7
[18] 2009	14 831/88 808	22 604/93 024	15 077/75 285	22 376/106 547	6	[38] 2006	-	-	386/2841	366/2012	6
[19] 2009	133/1372	227/1682	152/1210	208/1844	7	[39] 2005	-	-	173/575	128/499	7
[20] 2009	585/1801	731/2095	739/2143	913/2043	7	[40] 2005	29/276	292/1460	-	-	5
[21] 2009	56/469	83/578	53/283	86/764	7	[41] 2004	279/1143	280/877	274/1047	285/973	6
[22] 2009	242/1268	364/1284	314/1302	292/1250	7	[42] 2003	569/3081	566/3134	401/3052	734/3100	6
[23] 2008	811/3618	1107/3293	938/3432	980/3479	5	[43] 2003	103/740	153/876	135/828	121/788	6

注：分子为自杀意念人数，分母为总人数

3. 敏感性分析：选用不同模型时，效应合并值点估计和区间估计的差异，结论无明显变化：删除文献质量评价得分最低(5分)的文献，评价文献质量对 Meta 分析结果的影响。删除其中质量评分为 5 分的 5 篇文献后，自杀意念发生率由 17.99% (95% CI: 16.59% ~ 19.49%) 变为 18.21% (95% CI: 16.73% ~ 19.78%)。

4. 发表偏倚分析：分析发表偏倚用 Begg 提出的秩相关法进行发表偏倚的识别和评估。结果显示，总的、男生、初中生和高中生自杀意念的人选研究文献无发表偏倚。女生分层分析的人选文献存在发表偏倚 ($P < 0.05$)，见表 2。

讨 论

本文应用 Meta 分析综合我国 2000—2012 年中学生自杀意念的相关研究结果，虽然文献数量存在

地区差异，但研究结果在一定程度上还是可以反映出国内中学生自杀意念的特征。表明我国中学生自杀意念的合并发生率为 17.99% (95% CI: 16.59% ~ 19.49%)，高于一些西方国家^[44,45]。分层分析表明，中学生的自杀意念率在性别和年级存在差异。女生的自杀意念率高于男生。这可能与女生感情细腻、依赖性较强以及男女生在家庭、社会中性别角色、解决问题的方式不同等有关。国外有相关研究发现，青少年女性在面对压力时，容易表现出更多的脆弱性^[46]。说明女中学生是自杀行为预防的重点对象。所以学校应加强对女生的心理教育，减少其自卑情绪，提高自身的认知程度，树立良好的自信心。

本研究分层分析结果显示，年级是自杀意念的危险因素。其中高中生的自杀意念发生率较初中生高。出现这种原因可能是由于高年级学生理想的我与现实的我间的差距较之低年级学生更大，同

时中学生进入高中学习阶段，需要应付考试和升学等压力明显增加，因而高中生会出现更多的心理矛盾和冲突，当出现严重的心理失衡状态，由于不能及时得到家庭或社会的帮助而往往产生自杀意念的想法，提示高中生特别是高三学生是预防自杀行

表 2 2000—2012 年我国中学生自杀意念 Meta 分析

项目	数值	性别		年级	
		男生	女生	初中	高中
研究个数	40	33	34	34	34
总人数	320 375	142 843	148 588	133 452	168 427
异质性 P 值	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
自杀意念率 (%)	17.99	14.71	19.92	16.94	19.01
95% CI (%)	16.59 ~ 19.49	13.42 ~ 16.11	19.30 ~ 21.64	15.35 ~ 18.66	17.23 ~ 20.93
漏斗图	0.084	0.153	0.007	0.059	0.373

为的重点人群。

从以上Meta分析结果可见,各研究结果间存在异质性,这可能是由于各研究的基线水平不同所致。Meta分析的质量好坏主要取决于所分析的文献资料的真实性和完整性,本文敏感性分析显示,文献质量对结果稍有影响。提示未来应开展高质量的研究,应明确自身意念定义和保证数据分析方法的完备性等,从而使综合评价的结果更可靠。针对本次分析结果,在学校开展心理健康教育,要根据性别、不同年级和学生的心理特点及需求,有针对性地开展工作。

参 考 文 献

- [1] Liu X, Sun Z, Yang Y. Parent-reported suicidal behavior and correlates among adolescents in China. *J Affect Disord*, 2008, 105:73-80.
- [2] Wang SY. *Injury epidemiology*. Beijing: People's Health Publishing House, 2003:411. (in Chinese)
王声湧. 伤害流行病学. 北京:人民卫生出版社, 2003:411.
- [3] Loney PL, Chambers LW, Bennett KJ, et al. Critical appraisal of the health research literature: prevalence or incidence of a health problem. *Chronic Dis Can*, 1998, 19(4):170-176.
- [4] You K, Ma YH, Li YT, et al. An investigation on injury-related risk behaviors among middle and high school students. *Occup Health*, 2012, 28(3):262-264. (in Chinese)
游凯, 马迎华, 李玉堂, 等. 2010年北京市中学生伤害相关危险行为调查. *职业与健康*, 2012, 28(3):262-264.
- [5] Lei XL, Xu SJ, Liu XY, et al. Relationship of self-harm and suicidal behavior among middle school students. *Chin J Sch Health*, 2012, 33(4):393-395. (in Chinese)
雷修龙, 许韶君, 刘祥云, 等. 淮北市中学生自伤与自杀行为关系分析. *中国学校卫生*, 2012, 33(4):393-395.
- [6] Wang J, Wang JJ, Wang XW. Study on suicidal ideation of middle school students and its relationship to family factors in Guangzhou city. *Pract Prev Med*, 2012, 19(7):1087-1088. (in Chinese)
王娟, 王家骥, 王心旺. 广州中学生自杀意念与家庭关系研究. *实用预防医学*, 2012, 19(7):1087-1088.
- [7] Xu F, Jiao F, Han Y, et al. Study on status and factors of suicidal ideation among middle school students in Yunnan. *Chin Prim Health Care*, 2012, 26(3):94-96. (in Chinese)
徐凡, 焦锋, 韩云, 等. 云南省中学生自杀意念现状及其影响因素研究. *中国初级卫生保健*, 2012, 26(3):94-96.
- [8] Li FC, Sun JD, Zhao YH, et al. Surveillance results of health risk behaviors of middle school students in Huairou district of Beijing city in 2010. *Occup Health*, 2011, 27(9):973-975. (in Chinese)
李馥程, 孙继东, 赵艳华, 等. 北京市怀柔区中学生2010年健康危险行为监测结果分析. *职业与健康*, 2011, 27(9):973-975.
- [9] Yan QH, Xie HY, Zhang YH, et al. Association between distorted weight perception and suicide ideation among normal weight adolescents. *Chin J Prev Med*, 2011, 45(9):790-793. (in Chinese)
严青华, 谢慧妍, 张永慧, 等. 广东省正常体重的中学生体重认知偏移与自杀意念的关系. *中华预防医学杂志*, 2011, 45(9):790-793.
- [10] Shao FQ. Influencing factors of suicidal ideation among rural middle school students. *Chin J Sch Health*, 2011, 32(2):184-186. (in Chinese)
邵福泉. 农村中学生自杀意念及其影响因素分析. *中国学校卫生*, 2011, 32(2):184-186.
- [11] Zhang XW, Zhang XH, Su DT, et al. Survey on behavior related smoking, alcohol drinking and suicide among adolescence in middle school in Hangzhou city. *Chin J Health Educ*, 2011, 27(6):434-437. (in Chinese)
张新卫, 张雪海, 苏丹婷, 等. 浙江省杭州市初中学生吸烟、饮酒及自杀相关行为的调查分析. *中国健康教育*, 2011, 27(6):434-437.
- [12] Lin X, Zhou Q, Liu J, et al. Analysis of health risk behaviors of adolescents in Fuzhou. *Chin J Sch Health*, 2010, 31(3):355-357. (in Chinese)
林馨, 周权, 刘建, 等. 福州市青少年健康危险行为现状分析. *中国学校卫生*, 2010, 31(3):355-357.
- [13] Shi XY, Pan YP, Gao AY, et al. Study on the status and factor of the suicide idea among the students in Dongcheng region of Beijing. *Mod Prev Med*, 2010, 37(7):1310-1312, 1315. (in Chinese)
石晓燕, 潘勇平, 高爱钰, 等. 北京市东城区中学生自杀意念现状及其影响因素研究. *现代预防医学*, 2010, 37(7):1310-1312, 1315.
- [14] Pang XR, Chen YZ, Deng ZM, et al. The investigation of injury-related behaviors in middle school students in Binyang county. *Appl Prev Med*, 2010, 16(3):148-150. (in Chinese)
庞秀然, 陈源珍, 邓赞民, 等. 宾阳县中学生伤害相关行为现状调查. *应用预防医学*, 2010, 16(3):148-150.
- [15] Zhang YY, Xu LX, Zhang Q, et al. Analysis of health-related risk behaviors among students in secondary school in Jiading district. *Health Educ Health Prom*, 2010, 5(1):36-39. (in Chinese)
张一英, 徐立新, 张琴, 等. 嘉定区中学生健康危险行为状况分析. *健康教育与健康促进*, 2010, 5(1):36-39.
- [16] Wang H, Yu M, Hu RY, et al. Suicidal consciousness and its influencing factors among middle school students in Zhejiang. *Chin J Sch Health*, 2009, 30(6):527-528. (in Chinese)
王浩, 俞敏, 胡如英, 等. 浙江省中学生自杀意念及其影响因素分析. *中国学校卫生*, 2009, 30(6):527-528.
- [17] Wang JL, Sun XF, Zhang L. Analysis on the risk behaviors related to injury among students of nine middle schools in Beijing. *Chin J Sch Health*, 2009, 30(4):330-332. (in Chinese)
王俊丽, 孙小芳, 张岚. 北京市9所中学学生伤害危险行为分析. *中国学校卫生*, 2009, 30(4):330-332.
- [18] Ji CY, Chen TJ. Prevalence of suicide behavior in middle school Students and its correlations with mental emotional disorders. *Chin J Sch Health*, 2009, 30(2):112-115. (in Chinese)
季成叶, 陈天娇. 中学生自杀行为流行现状及其与心理-情绪障碍的关联. *中国学校卫生*, 2009, 30(2):112-115.
- [19] Liu FX, Cong GX, Wang X, et al. Analysis on prevalence of suicide behaviors among middle school students in Hebei district, Tianjing. *Chin J Prev Contr Chron Dis*, 2009, 17(6):616-618. (in Chinese)
刘凤霞, 丛革新, 王欣, 等. 天津市河北区中学生自杀相关行为流行现状分析. *中国慢性病预防与控制*, 2009, 17(6):616-618.
- [20] Liu F, Hu CY, Duan WD, et al. Surveys of suicide status among middle school students in Shenzhen. *J Clin Psychosom Dis*, 2009, 11(7):26-28. (in Chinese)
刘奋, 胡赤怡, 段卫东, 等. 深圳市青少年自杀意念及相关因素分析. *中国现代医药杂志*, 2009, 11(7):26-28.
- [21] Huang Y, Jiang H, Fan HE, et al. Investigation and analysis of health risk behavior among the youths in Hongkou district, Shanghai. *Health Educ Health Prom*, 2009, 4(1):11-15. (in Chinese)
黄洋, 蒋骅, 范宏恩, 等. 上海虹口区青少年健康危险行为调查分析. *健康教育与健康促进*, 2009, 4(1):11-15.
- [22] Jiang XM. Study on mental health problems, suicide attitude, suicide ideation and related factors among middle school students of Lanzhou city. Gansu: Lanzhou University, 2009. (in Chinese)
姜晓梅. 兰州市中学生心理健康状况、自杀态度、自杀意念及其相关因素的调查研究. 甘肃:兰州大学硕士学位论文, 2009.

- [23] Sun L, Yan L, Zhang CY, et al. Injury-related behaviors and influencing factors among urban middle school students in Sichuan province. *Chin J Sch Health*, 2008, 29(12): 1086-1088. (in Chinese)
孙莉, 颜玲, 张成云, 等. 四川省城市中学生伤害相关行为现状及影响因素. *中国学校卫生*, 2008, 29(12): 1086-1088.
- [24] Yuan CJ, Yao RY, Tao FB, et al. Study on the psychosocial factors to suicide ideation and attempts among adolescent students in Bengbu area. *Chin J Sch Health*, 2008, 29(11): 997-1001. (in Chinese)
袁长江, 姚荣英, 陶芳标, 等. 蚌埠地区青少年学生自杀意念和自杀未遂心理社会因素分析. *中国学校卫生*, 2008, 29(11): 997-1001.
- [25] Yang BS, He J, Zhong YH, et al. Analysis on suicide behaviors among the rural middle school students in Henan province. *Chin J Sch Health*, 2008, 29(10): 912-913. (in Chinese)
杨汭生, 何健, 钟娅河, 等. 河南省农村中学生自杀相关行为调查. *中国学校卫生*, 2008, 29(10): 912-913.
- [26] Mai JC, Ding YQ. Analysis of suicidal behaviour and its correlated factors among middle school students in Guangzhou. *Chin J Sch Health*, 2008, 29(2): 155-156. (in Chinese)
麦锦城, 丁元庆. 广州市中学生自杀行为现状及其相关因素分析. *中国学校卫生*, 2008, 29(2): 155-156.
- [27] Zeng LP, Cheng J, Xu JH, et al. The epidemiology investigation of suicidal behaviors and its relevant factors among high school students in Dongguan city. *Chin J Behav Med Sci*, 2008, 17(12): 1121-1124. (in Chinese)
曾丽萍, 程杰, 徐锦华, 等. 东莞地区中学生自杀行为及其相关因素的流行病学调查. *中国行为医学科学*, 2008, 17(12): 1121-1124.
- [28] Wu DN, Li LT, Wu HS, et al. Study on the injury and health risk behaviors among 1011 senior high school students of grade one and two in Shenzhen. *Mod Prev Med*, 2008, 35(20): 3982-3984. (in Chinese)
吴冬娜, 李林涛, 吴浩生, 等. 深圳1011名高中生伤害与健康危险行为调查. *现代预防医学*, 2008, 35(20): 3982-3984.
- [29] Yuan F, Yu XH, Yu YH. Suicidal behaviors and its risk factors among middle school students in Zhangjiagang. *Chin J Sch Health*, 2007, 28(12): 1076-1077. (in Chinese)
袁飞, 俞晓红, 于颖慧. 张家港市中学生自杀行为及其影响因素分析. *中国学校卫生*, 2007, 28(12): 1076-1077.
- [30] Zhang M, Wang LG, Xing YF. Influencing factors to suicidal ideation among middle school students. *Chin J Sch Health*, 2007, 28(5): 429-430, 432. (in Chinese)
张敏, 王礼桂, 邢艳菲. 中学生自杀意念及其影响因素研究. *中国学校卫生*, 2007, 28(5): 429-430, 432.
- [31] Zhang M. An analysis on suicidal ideation and the influencing factors among middle school students in Jiangsu. *Chin J Sch Health*, 2007, 28(2): 131-132. (in Chinese)
张嫒. 江苏省中学生自杀意念发生情况及其影响因素. *中国学校卫生*, 2007, 28(2): 131-132.
- [32] Liu RK, Wang WQ, Jia YH. Risk factors for suicide idea among middle school students in Tianjin. *Med Ani Prev*, 2007, 23(11): 808-810. (in Chinese)
刘荣凯, 王文权, 贾艳合. 天津市初中生自杀意念发生率及危险因素调查. *医学动物防制*, 2007, 23(11): 808-810.
- [33] Liu MY, Su L. Study on the suicide idea and its influence factors among middle school students at the urban area in Fuzhou in 2005. *Prey Med Trib*, 2007, 13(2): 108-109, 112. (in Chinese)
刘梅艳, 苏玲. 2005年福州市城区中学生自杀意念及其影响因素调查. *预防医学论坛*, 2007, 13(2): 108-109, 112.
- [34] Wang P, Feng WD. Analysis on idea of suicide and its influence factors among 4066 adolescents in Liuzhou city. *Pract Prev Med*, 2007, 14(2): 390-392. (in Chinese)
王萍, 俸卫东. 4066名柳州市青少年自杀意念及影响因素分析. *实用预防医学*, 2007, 14(2): 390-392.
- [35] Gao HY, Wu ZQ, Deng W, et al. Suicide behaviors and their related psychosocial factors among adolescent students in Shanghai. *Chin J Evid Based Pediatr*, 2007, 2(1): 32-37. (in Chinese)
高鸿云, 吴增强, 邓伟, 等. 上海市中小學生自杀行为及心理社会相关因素的研究. *中国循证儿科杂志*, 2007, 2(1): 32-37.
- [36] Zhuang X, Zhu XZ, Zhou YP, et al. An epidemiological study on suicidal behavior of high school. *Chin J Sch Health*, 2007, 28(5): 412-414. (in Chinese)
庄勋, 朱湘竹, 周逸萍, 等. 南通市高中生自杀行为的流行病学特征. *中国学校卫生*, 2007, 28(5): 412-414.
- [37] Yi SH. Analysis of suicide behaviors and its influence factors among middle school students in Hunan province. Changsha: Central South University, 2007. (in Chinese)
易尚辉. 湖南省中学生自杀行为现状及影响因素分析. 长沙: 中南大学硕士毕业论文, 2007.
- [38] Chen W, Li FJ, Wang JJ, et al. Suicidal ideation and associated factors among primary and secondary school students. *Chin J Sch Health*, 2006, 27(3): 193-194. (in Chinese)
陈薇, 李芳健, 王家骥, 等. 广州市中小學生自杀意念及影响因素研究. *中国学校卫生*, 2006, 27(3): 193-194.
- [39] Sun QZ, Ji SG, Wang HT. Study on the suicidal ideation of middle school students influenced by environmental factors. *Chin J Sch Doc*, 2005, 19(6): 595-597. (in Chinese)
孙庆忠, 纪树贵, 王海涛. 环境因素对中学生自杀意念的影响. *中国校医*, 2005, 19(6): 595-597.
- [40] Li YR, Zheng SH, Tan Y, et al. Analysis of suicidal behaviors and relevant factors of students of a certain secondary vocational school of Zhuhai city. *Mod Prev Med*, 2005, 32(8): 904-905. (in Chinese)
李玉荣, 郑少辉, 谭瀛, 等. 珠海市某中等职业学校学生自杀行为及相关因素分析. *现代预防医学*, 2005, 32(8): 904-905.
- [41] Zhang JX, Gao M, Ma EJ, et al. The monitor result of health risk behaviors of adolescents in Hefei, 2003. *Chin J Dis Control Prev*, 2004, 8(2): 138-139. (in Chinese)
张金霞, 高茗, 马尔健, 等. 2003年合肥市青少年危害健康相关行为监测结果. *疾病控制杂志*, 2004, 8(2): 138-139.
- [42] Peng NN, Luo CY, Zhu W, et al. Risk behaviors of adolescents in Shanghai. *Shanghai J Prev Med*, 2003, 15(4): 163-167. (in Chinese)
彭宁宁, 罗春燕, 朱蔚, 等. 上海市青少年健康危险行为现状浅析. *上海预防医学杂志*, 2003, 15(4): 163-167.
- [43] Xin Y, Ji CY, Ji H, et al. The prevalence of injuries among middle students in Shijingshan county, Beijing. *Chin J Sch Health*, 2003, 2(1): 28-29. (in Chinese)
星一, 季成叶, 籍红, 等. 北京市石景山区中学生伤害相关行为流行状况. *中国学校卫生*, 2003, 2(1): 28-29.
- [44] Zalsman G. Genetics of suicidal behavior in children and adolescents// Dwivedi Y. *The Neurobiological Basis of Suicide*. Boca Raton (FL): CRC Press, 2012.
- [45] Chen PC, Lee LK, Wong KC, et al. Factors relating to adolescent suicidal behavior: a cross-sectional Malaysian school survey. *J Adolesc Health*, 2005, 37(4): 337.
- [46] Ge X, Conger RD, Elder GH Jr. Pubertal transition, stressful life events, and the emergence of gender differences in adolescent depressive symptoms. *Dev Psychol*, 2001, 37(3): 404-417.
(收稿日期: 2012-10-25)
(本文编辑: 张林东)