

· 疾病控制 ·

无锡市 2008—2015 年儿童死亡状况及减寿分析

杨坚波

江苏省无锡市疾病预防控制中心健康促进部, 214023

【摘要】 目的 分析无锡市儿童的死亡现状和流行特征, 为开展防制工作提供科学依据。方法 对无锡市 2008—2015 年儿童死亡资料进行分析, 计算死亡率、死亡率的年度变化百分比(APC)和潜在寿命损失年数。结果 2008—2015 年儿童平均死亡率为 37.89/10 万(标化死亡率为 40.43/10 万), 男童明显高于女童($u=7.315, P<0.01$); 8 年间死亡率无明显变化趋势($APC=1.01\%, 95\%CI=-4.76\% \sim 7.11\%, P>0.05$), 但儿童死亡在全人群死亡中的构成比下降了 40.40 百分点。前 3 位主要死因为损伤和中毒, 起源于围生期的某些情况、先天畸形变性和染色体异常, 分别占 27.84%, 21.03%, 20.75%; 0~<1 岁组的主要死因为起源于围生期的某些情况, 1~17 岁各年龄组主要死因为损伤和中毒。减寿总年数为 67 368.5 人年, 减寿率为 12.63‰, 平均减寿年数为 61.41 年; 减寿前 3 位主要死因为损伤和中毒、肿瘤、先天畸形变性和染色体异常。结论 损伤和中毒、起源于围生期的某些情况、先天畸形变性和染色体异常是导致无锡市儿童死亡的主要原因。应采取综合性防制措施降低死亡率。

【关键词】 死亡; 疾病; 儿童; 死亡率**【中图分类号】** R 195.3 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2017)03-0389-04

Analysis on death status and life lost in children in Wuxi, 2008–2015/YANG Jianbo. Wuxi Center for Disease Control and Prevention, Wuxi(214023), Jiangsu Province, China

【Abstract】 **Objective** To analyze mortality and epidemiological characteristics of children in Wuxi in order to provide scientific basis for carrying out prevention. **Methods** The children death data in Wuxi from 2008 to 2015 were analyzed to calculate mortality, annual percent change (APC) and potential years of life lost. **Results** The average mortality of children from 2008 to 2015 was 37.89/10⁵ (standardized mortality 40.43/10⁵), boys' mortality was significant higher than girls' ($u=7.315, P<0.01$). There was no significant trend in mortality during 8 years ($APC=1.01\%, 95\%CI=-4.76\% \sim 7.11\%, P>0.05$). The proportion of children's death in the whole population decreased 40.40%. The first three leading causes of mortality were injury and poisoning, certain conditions originating in the perinatal period, congenital malformations deformations and chromosomal abnormalities. The major death cause in 0~1 years old was certain conditions during the perinatal period, in 1~17 years old was injury and poisoning. The total PYLL was 67 368.5 person years, PYLL‰ was 12.63‰, AYLL was 61.41 year. The three leading causes of PYLL were injury and poisoning, neoplasms, congenital malformations deformations and chromosomal abnormalities. **Conclusion** Injury and poisoning, certain conditions during the perinatal period, congenital malformations deformations and chromosomal abnormalities are the leading causes of death in children in Wuxi. Comprehensive prevention and control measures should be carried out to reduce child mortality.

【Key words】 Death; Disease; Child; Thanatology

儿童死亡率是衡量一个国家或地区经济文化、卫生状况和健康水平的重要指标之一^[1]。为了解无锡市儿童的死亡现状和流行特征, 以便有针对性地开展重点防制和为循证决策工作提供科学依据, 笔者对 2008—2015 年的儿童死亡监测资料及减寿情况进行分析, 现将结果汇总如下。

1 资料来源与方法

1.1 资料来源 儿童死亡资料来源于无锡市疾病预

【作者简介】 杨坚波(1975—), 男, 江苏无锡人, 硕士, 副主任医师, 主要从事慢性病预防控制工作。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2017.03.021

防控制中心 2008—2015 年居民病伤死亡原因年报表; 死因分类编码按照《疾病和有关健康问题的国际统计分类》(ICD-10)^[2] 标准进行, 由市(县)、区疾病预防控制中心专业人员对各级各类医疗机构填报的《居民死亡医学证明书》进行核实、编码后录入《死亡医学登记系统》。人口资料由无锡市公安局提供。

1.2 统计方法 “儿童”采用 1989 年 11 月 20 日第 44 届联合国大会第 25 号决议通过的《儿童权利公约》^[3] 中的定义, 指 18 岁以下的任何人。死亡率等指标采用 SPSS 20.0 进行统计分析, 以 2000 年第五次全国人口普查资料为标准进行直接标准化。死亡率的时间趋势采用年度变化百分比(APC)进行分析, 以年度变化百分比的 95% 可信区间是否包含 0 作为有无统计学意

义的标准^[4]。潜在寿命损失年数(PYLL)、潜在寿命损失率和平均潜在寿命损失年数(AYLL)的计算方法参考周宝森等^[5]介绍的最大期望值法,年龄域的确定为无锡市 1~70 岁的居民。

2 结果

2.1 总体情况 无锡市 2008—2015 年共报告儿童死亡 2 116 人,平均死亡率为 37.89/10 万(标化死亡率为 40.43/10 万),占全人群死亡数的 0.85%。其中男童平均死亡率为 43.77/10 万(标化死亡率为 46.51/10 万),占全人群死亡数的 0.91%;女童平均死亡率为 31.72/10 万(标化死亡率为 34.01/10 万),占全人群死亡数的 0.76%,男女童平均死亡率差异有统计学意义($u=7.315, P<0.01$)。见表 1。

2008—2015 年间,儿童的平均死亡率表现为上下波动,并无明显的上升或下降趋势($APC=1.01\%, 95\% CI=-4.76\% \sim 7.11\%, P=0.678$),男童和女童均表现出相同的特征(男童: $APC=-0.60\%, 95\% CI=-6.04\%$ ~

5.16%, $P=0.788$;女童: $APC=3.36\%, 95\% CI=-3.25\% \sim 10.41\%, P=0.265$)。但儿童死亡在全人群死亡中所占构成比例却逐渐下降,从 2008 年至 2015 年下降了 40.40 百分点。

2.2 主要死因顺位 死因顺位中,前 3 位主要死因分别为损伤和中毒、起源于围生期的某些情况、先天畸形变性和染色体异常,占儿童总死因构成的 69.61%。虽然男女童前 10 位主要死因相同,但顺位略有差异。见表 2。

表 1 无锡市 2008—2015 年儿童死亡率及占全人群死亡数比例/ 10^{-5}

年份	男童	女童	合计
2008	41.95(1.18)	24.85(0.83)	33.50(1.03)
2009	43.49(1.22)	32.80(1.10)	38.20(1.17)
2010	38.22(0.91)	26.45(0.75)	32.38(0.84)
2011	51.97(0.96)	33.00(0.71)	42.75(0.85)
2012	54.24(0.95)	43.80(0.86)	49.22(0.91)
2013	41.62(0.73)	29.07(0.58)	35.58(0.66)
2014	45.22(0.80)	37.22(0.73)	41.36(0.77)
2015	36.26(0.62)	31.24(0.60)	33.84(0.61)
合计	43.77(0.91)	31.72(0.76)	37.89(0.85)

注:()内数字为占全人群死亡数比例/%。

表 2 无锡市 2008—2015 年儿童主要死因构成及顺位

主要死因	男童			女童			合计		
	死亡率/ 10^{-5}	构成比/%	顺位	死亡率/ 10^{-5}	构成比/%	顺位	死亡率/ 10^{-5}	构成比/%	顺位
损伤和中毒	12.67	28.94	1	8.32	26.24	1	10.55	27.84	1
起源于围生期的某些情况	9.52	21.74	2	6.34	20.00	3	7.97	21.03	2
先天畸形变性和染色体异常	8.29	18.94	3	7.41	23.35	2	7.86	20.75	3
肿瘤	4.51	10.31	4	2.93	9.25	4	3.74	9.88	4
神经系统疾病	2.90	6.63	5	2.02	6.36	5	2.47	6.52	5
呼吸系统疾病	1.33	3.04	6	0.99	3.12	6	1.16	3.07	6
循环系统疾病	1.19	2.72	7	0.84	2.66	7	1.02	2.69	7
传染病和寄生虫病	0.63	1.44	8	0.48	1.50	8	0.56	1.47	8
内分泌营养和代谢疾病	0.45	1.04	9	0.29	0.92	10	0.38	0.99	9
血液、造血器官及免疫疾病	0.35	0.80	10	0.33	1.04	9	0.34	0.90	10

前 3 位死因中,因损伤和中毒死亡的主要外部原因为淹死和机动车辆交通事故,2 者占损伤和中毒全部死亡的 60.61%。见表 3。因起源于围生期的某些情况导致死亡的主要原因是早产儿和未成熟儿、新生

儿产伤和窒息,两者占该死因的 60.00%。因先天畸形变性和染色体异常导致死亡的主要原因是先天性心脏病,占该死因的 54.44%。

表 3 无锡市 2008—2015 年儿童伤害和主要外部死因构成与顺位

主要外部原因	男童			女童			合计		
	死亡率/ 10^{-5}	构成比/%	顺位	死亡率/ 10^{-5}	构成比/%	顺位	死亡率/ 10^{-5}	构成比/%	顺位
淹死	6.51	51.38	1	2.68	32.16	1	4.64	43.97	1
机动车辆交通事故	1.82	14.36	2	1.69	20.26	2	1.75	16.64	2
意外跌落	0.77	6.08	4	0.99	11.89	3	0.88	8.32	3
意外的机械性窒息	1.12	8.84	3	0.55	6.61	5	0.84	7.98	4
机动车以外的运输事故	0.66	5.25	5	0.81	9.69	4	0.73	6.96	5
自杀	0.42	3.31	6	0.48	5.73	6	0.45	4.24	6
被杀	0.14	1.10	7	0.15	1.76	7	0.14	1.36	7
意外中毒	0.07	0.55	9	0.11	1.32	8	0.09	0.85	8
火灾	0.10	0.83	8	0.07	0.88	9	0.09	0.85	9
砸死	0.03	0.28	10	0.04	0.44	10	0.04	0.34	10
合计	12.67	100.00		8.32	100.00		10.55	100.00	

2.3 年龄别死亡率 各年龄组死亡率呈先降低后升高的趋势,以 0~<1 岁组死亡率为最高,为 404.67/10 万,10~14 岁组死亡率最低,为 13.19/10 万。其中 0~

<1 岁组的主要死因为起源于围生期的某些情况、先天畸形变性和染色体异常,两者占此年龄组死亡的 75.47%;1~4 岁组、5~9 岁组和 10~14 岁组的主要死

因为损伤和中毒, 分别占各年龄组死亡的 49.33%, 49.77% 和 47.35%; 15~17 岁组的主要死因为损伤和

中毒、肿瘤, 两者占此年龄组死亡的 67.31%。见表 4。

表 4 无锡市 2008—2015 年各年龄组儿童前 5 位主要死因及死亡率

顺位	0~<1岁		1~4岁		5~9岁		10~14岁		15~17岁	
	主要死因	死亡率/ 10^{-5}								
1	起源于围生期的某些情况	175.53	损伤和中毒	20.21	损伤和中毒	7.17	损伤和中毒	6.25	损伤和中毒	8.11
2	先天畸形变性和染色体异常	129.86	先天畸形变性和染色体异常	6.86	肿瘤	2.61	肿瘤	2.57	肿瘤	5.41
3	损伤和中毒	27.80	肿瘤	4.76	神经系统疾病	1.68	神经系统疾病	1.46	神经系统疾病	2.03
4	呼吸系统疾病	15.09	神经系统疾病	3.75	先天畸形变性和染色体异常	1.14	循环系统疾病	0.93	循环系统疾病	1.35
5	神经系统疾病	10.33	呼吸系统疾病	1.55	循环系统疾病	0.40	先天畸形变性和染色体异常	0.73	先天畸形变性和染色体异常	0.68

2.4 主要减寿情况 8 年来, 无锡市因儿童死亡共减寿 67 368.5 人年, 占全人群潜在寿命损失的 6.82%, 减寿率为 12.63‰, 平均减寿年数为 61.41 年。其中男童的全死因减寿总年数是女童的 1.45 倍, 但其平均减寿年数低于女童 0.34 岁。

居 PYLL 前 5 位的主要死因分别为损伤和中毒、肿瘤、先天畸形变性和染色体异常、神经系统疾病和循环系统疾病, 占儿童全死因潜在减寿年数的 89.26%, 且男女童顺位略有不同; AYLL 则以先天畸形变性和染色体异常为最高。见表 5。

表 5 无锡市 2008—2015 年儿童主要死因减寿情况及潜在寿命损失率

主要死因	男童			女童			合计		
	PYLL/人年	潜在寿命损失率/%	AYLL/人年	PYLL/人年	潜在寿命损失率/%	AYLL/人年	PYLL/人年	潜在寿命损失率/%	AYLL/人年
损伤和中毒	19 839.0	7.27	61.80	12 218.0	4.69	61.71	32 057.0	6.01	61.77
肿瘤	7 134.0	2.62	59.45	4 257.5	1.63	59.96	11 391.5	2.14	59.64
先天畸形变性和染色体异常	3 174.5	1.16	63.49	4 028.0	1.55	64.97	7 202.5	1.35	64.31
神经系统疾病	4 034.0	1.48	61.12	2 815.5	1.08	61.21	6 849.5	1.28	61.16
循环系统疾病	1 642.5	0.60	58.66	990.5	0.38	58.26	2 633.0	0.49	58.51
合计	39 827.0	14.60	61.27	27 541.5	10.57	61.61	67 368.5	12.63	61.41

3 讨论

2008—2015 年无锡市儿童的平均死亡率为 37.89/10 万, 处于较低水平, 与李江峰等^[6]报道的结果接近; 8 年间的死亡率虽有上下波动, 但总体维持在相对稳定的水平, 且儿童死亡人数在全人群死亡人数中所占的比例逐渐下降, 提示随着国家基本公共卫生服务项目中孕产妇及 0~6 岁儿童健康管理的推进和各阶段学校卫生保健工作的落实, 无锡市儿童的健康状况取得了良好的效果。但由于《中国儿童发展纲要(2011—2020 年)》^[7]中涉及到儿童与健康的主要目标为婴儿和 5 岁以下儿童死亡率, 既往对 18 岁以下儿童健康状况的总体评估也较少, 因此有待于开展更深入的调查和研究以便进行横向比较。虽然无锡市儿童的死亡数仅占全人群死亡数的 0.85%, 但其 PYLL 却占全人群的 6.82%, 说明减寿年数弥补了死亡率的不足, 较死亡率更为直观地反映出人群所受疾病危害的严重程度^[5], 更有利于突出儿童的“早死”对健康和寿命的危害性。

监测资料显示, 男童无论在各年份还是各主要死

因的死亡率均高于女童, 其全死因的 PYLL 和潜在寿命损失率也高于女童, 可能与男童的生理特性、生活习惯以及社会环境等多种因素有关, 提示对男童的健康状况应予以足够的重视。从年龄来看, 0~1 岁组的儿童死亡率高达 404.67/10 万, 虽低于相关报道的结果^[8~10], 但仍远高于其他各年龄组的死亡率; 而 10~14 岁组的儿童死亡率最低, 仅为 13.19/10 万, 因此应加强对 0~1 岁婴儿的预防保健工作, 尤其是强化围生期保健和健康教育工作, 落实并推广出生缺陷三级预防措施, 通过开展婚前医学检查、不同阶段孕期保健和新生儿筛查等综合性干预手段, 降低起源于围生期的某些情况、先天畸形变性和染色体异常等疾病的发病率和死亡率, 从而提高婴幼儿的存活率和健康水平。

无锡市儿童前 3 位的主要死因与国内文献报道^[8~10]的情况基本相同, 顺位却不尽相同。尤其是损伤和中毒, 虽然其平均死亡率仅 10.55/10 万, 明显低于国家统计局发布的 2014 年全国 18 岁以下儿童的水平(17.74/10 万)^[11], 但却是无锡市儿童的首位致死

原因,也是除 0~<1 岁以外各年龄组的第 1 位死亡原因,由此所造成的潜在寿命损失在全死因顺位中亦居第一位,提示由伤害所造成的健康影响应重点关注。在主要外部原因中,溺水是第一位死因,占损伤和中毒死亡的 43.97%,且男童的死亡率是女童的 2.43 倍,与世界卫生组织^[12]及相关文献报道结果^[13~15]基本一致。究其原因除了因无锡河流、池塘较多,导致儿童暴露于外环境自然水体的几率大大增加外,还与家长对溺水的认知水平偏低、监管不到位,以及儿童身心发育不健全、缺乏游泳技能和应急能力、易受同伴行为影响等因素有关。通过加强对家长的健康教育工作,提升和强化成人的监护^[16],并在游泳池和池塘周围设置屏障,保障水域的安全,以及在学校开展游泳安全教育等措施,都可以有效地减少溺水的发生。机动车辆交通事故是第二位死因,其发生与儿童自身因素(包括体格发育、认知发育、同伴行为和缺乏监管等)、车辆因素(设计缺陷和维护状况)、环境因素及医疗与救护能力等多种因素均有关。因此,多部门通力协作,大力开展宣传与教育,强化全社会交通安全责任意识是降低交通事故发生率和致死率的关键所在。

4 参考文献

- [1] 汤新梅,周苏建,钱晓菊,等.2005~2013 年如东县 0~14 岁儿童死亡原因及变化趋势分析[J].华南预防医学,2014,40(6):576~578.
- [2] 北京协和医院世界卫生组织疾病分类合作中心.疾病和有关健康问题的国际统计分类第十次修订本(ICD-10)[M].北京:人民卫生出版社,2006:1~1374.
- [3] OHCHR.Convention on the rights of the child[EB/OL].[1989~11~20].http://www.ohchr.org/en/professionalinterest/pages/crc.aspx.
- [4] 项永兵,张薇,高立峰,等.恶性肿瘤发病率的时间趋势分析方法[J].中华流行病学杂志,2004,25(2):173~177.
- [5] 周宝森,王天爵.减寿分析方法[J].中国卫生统计,1994,11(4):58~61.
- [6] 李江峰,邵永强,樊丽辉,等.2012~2013 年浙江省温州市 0~19 岁儿童青少年死因与减寿分析[J].疾病监测,2014,29(10):814~818.
- [7] 中华人民共和国国务院.国务院关于印发中国妇女发展纲要和中国儿童发展纲要的通知(国发〔2011〕24 号)[EB/OL].[2011-08-08].http://www.gov.cn/zwgk/2011-08/08/content_1920457.htm.
- [8] 方杭燕,唐爱奇,胡永勤,等.杭州市余杭区 2008~2012 年 15 岁以下儿童死亡监测分析[J].实用预防医学,2014,21(9):1071~1073.
- [9] 陶长余,倪倬健,肖静.海门市 2003~2012 年 0~14 岁儿童死亡状况及趋势分析[J].中国学校卫生,2015,36(1):97~99.
- [10] 张晓宇,陈保忠,侯斌,等.西安市 0~14 岁儿童青少年死亡状况分析[J].中国学校卫生,2016,37(1):74~77.
- [11] 中华人民共和国国家统计局.2014 年《中国儿童发展纲要(2011~2020 年)》实施情况统计报告[EB/OL].[2015-11-27].http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201511/t20151127_1282230.html.
- [12] 世界卫生组织.溺水(实况报道)[EB/OL].[2014-11].http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs347/zh/.
- [13] 孟瑞琳,许燕君,徐浩锋,等.广东省儿童青少年致死性伤害流行病学特征分析[J].中国学校卫生,2013,34(11):1356~1358.
- [14] 袁政,段克姿,王琪,等.安义县 2004~2012 年儿童伤害死亡分析[J].中国学校卫生,2014,35(6):933~934.
- [15] 王小红,陈左霞,徐则林.2006~2012 年浙江省金华市 15 岁以下儿童死因分析[J].疾病监测,2014,29(8):665~668.
- [16] 朱银潮,李辉,黄亚琴,等.宁波市流动儿童溺水相关知识、信念和行为水平调查[J].中国健康教育,2015,31(9):860~863.

收稿日期:2016-09-22;修回日期:2016-10-20

(上接第 388 页)

- [13] 侯洋,李施漫,李毕琴,等.留守儿童心理健康水平的情绪管理团体咨询效果研究[J].中国学校卫生,2009,30(3):219~221.
- [14] 李同归,刘飚.团体依恋的概念与测量:项目因子分析方法的应用[J].北京大学学报(自然科学版),2012,48(2):331~342.
- [15] 李同归,李嘉,秦和平,等.大学生依恋类型对心理健康的影响[J].中国心理卫生杂志,2008,22(10):740~743.
- [16] 孙启武,江光荣,张庆吉.人际问题量表在 1498 名大学生中的试用报告[J].中国临床心理学杂志,2010,18(4):466~468.
- [17] SPIEGEL D,BLOOM J R,YALOM I.Group support for patients with metastatic cancer[J].Arch General Psychiatry,1981,38(5):527~533.
- [18] YALOM I D,LESZCZ M.团体心理治疗:理论与实践[M].5 版.北京:中国轻工业出版社,2010:1~16.
- [19] 黄丽,江楚娟,李梅,等.结构式团体辅导运用于大学生心理健康课程的探索[J].健康研究,2013,33(2):154~157.
- [20] 樊富珉,何瑾,陈秋燕.团体心理辅导 [M].上海:华东师范大学出版社,2010:128.
- [21] 李淑梅.大学生成人依恋与人际问题的关系研究[D].上海:复旦大学,2009.
- [22] 鲁小华,姜海,樊富珉.团体辅导对不同依恋大学生人际问题干预的过程研究[C].中国心理学会成立 90 周年纪念大会暨全国心理学学术会议,西安,2011.
- [23] KINLEY J L,REYNO S M.Attachment style changes following intensive short-term group psychotherapy[J].Int J Group Psychotherapy,2013,63(1):53~75.
- [24] WALLIN D J.心理治疗中的依恋:从养育到治愈,从理论到实践(万千心理)[M].北京:中国轻工业出版社,2014:325~332.
- [25] 叶红萍.团体人际心理治疗对住院抑郁症的疗效研究[D].苏州:苏州大学,2005.
- [26] 连楠.团体心理治疗对强迫症患者的疗效研究[D].郑州:郑州大学,2010.
- [27] 刘文娟,季建林,叶尘宇,等.跨诊断取向团体认知行为治疗对焦虑障碍患者的疗效[J].中国心理卫生杂志,2012,26(11):814~818.

收稿日期:2016-09-14;修回日期:2016-11-23