

doi: 10.7499/j.issn.1008-8830.2015.11.017

论著 · 临床研究

2010~2014 年湖南某三甲医院住院 儿童疾病谱及死因分析

陈金彪 赵利 张静 周维强 金敏

(中南大学湘雅医院病案管理与信息统计科, 湖南长沙 410008)

[摘要] **目的** 了解湖南某三甲医院住院儿童的疾病构成及死因, 为儿童疾病的预防、治疗等提供参考依据。**方法** 对湖南某三甲医院 2010~2014 年住院儿童的病历资料进行回顾性分析。**结果** 2010~2014 年 5 年间, 该院住院儿童人数由 2010 年的 7303 例增长至 2014 年的 10902 例, 病死率则由 0.33% 下降至 0.20% ($P < 0.05$)。婴儿病死率最高 (0.41%), 新生儿病死率最低 (0.11%)。住院儿童疾病构成中, 2010 年前 3 位病种为白血病、先天性心脏病和肺炎; 2011 年前 3 位为肿瘤化疗、先天性心脏病和肺炎; 从 2012 年开始肿瘤化疗、癫痫和肺炎居前 3 位。住院儿童的前 3 位死因分别为先天性畸形 (39%, 39/99)、肿瘤 (13%, 13/99) 和传染病/寄生虫病 (8%, 8/99)。**结论** 该院住院儿童人数不断增长, 病死率呈下降趋势; 不同年龄段患儿病死率不同。肿瘤、癫痫、肺炎和先天性心脏病是儿童住院的主要病种, 先天畸形为首要死因。

[中国当代儿科杂志, 2015, 17(11): 1237-1241]

[关键词] 疾病谱; 死因; 儿童

Disease spectrum and causes of death in hospitalized children in an upper first-class hospital in Hunan Province, China, from 2010 to 2014

CHEN Jin-Biao, ZHAO Li, ZHANG Jing, ZHOU Wei-Qiang, JIN Min. Department of Medical Record Management, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China (Jin M, Email: 923947984@qq.com)

Abstract: Objective To study the disease spectrum and causes of death in hospitalized children in an upper first-class hospital in Hunan Province, China. **Methods** The medical records of hospitalized children between 2010 and 2014 in this hospital were collected and analyzed retrospectively. **Results** From 2010 to 2014, the number of hospitalized children increased from 7303 in 2010 to 10902 in 2014, and the case fatality rate declined from 0.33% to 0.20% ($P < 0.05$). The case fatality rate was highest (0.41%) in infants and lowest (0.11%) in newborns. As for the disease spectrum for these hospitalized children, in 2010, the top three diseases were leukemia, congenital heart disease, and pneumonia; in 2011, the top three diseases were tumor chemotherapy, congenital heart disease, and pneumonia; since 2012, tumor chemotherapy, epilepsy, and pneumonia had remained the top three diseases. The top three causes of death in hospitalized children were congenital malformation (39%, 39/99), tumor (13%, 13/99), and infectious diseases/parasitic diseases (8%, 8/99). **Conclusions** The number of hospitalized children is increasing, while the case fatality rate tends to decrease in this hospital. Tumor, epilepsy, pneumonia, and congenital heart disease are major diseases in hospitalized children, and congenital malformation is the primary cause of death.

[Chin J Contemp Pediatr, 2015, 17(11): 1237-1241]

Key words: Disease spectrum; Cause of death; Child

妇女儿童健康是人类持续发展的前提和基础, 关系家庭幸福和民族未来。母婴保健法实施 20 年来, 妇幼健康体制更加完善, 服务网络逐步健全,

均等化水平不断提高, 2014 年全国婴儿死亡率和 5 岁以下儿童死亡率下降至 8.9‰ 和 11.7‰, 位居发展中国家前列^[1]。随着国民经济和卫生事业的发

[收稿日期] 2015-06-24; [接受日期] 2015-08-28

[作者简介] 陈金彪, 男, 硕士, 实习研究员。

[通信作者] 金敏, 女, 副研究员。

展, 儿童疾病谱也发生了相应的改变。为了解住院儿童疾病谱及死因的变化趋势, 本研究将湖南省某三甲医院近5年收治的住院儿童病例进行统计分析, 以期对儿童疾病的预防控制、临床治疗和科学研究及合理配置医疗资源提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

本研究资料来源于湖南某三级甲等综合医院2010~2014年住院儿童(0~14岁)的病案资料, 包括年龄、性别、疾病诊断和国际疾病分类(ICD-10)编码等信息。

1.2 研究方法

本研究将所纳入儿童分为5个年龄组: 新生儿(<28d)、婴儿(28d至未及1周岁)、幼儿(1周岁至未及3周岁)、学龄前期(3~6岁)和学龄期(>6岁)。回顾性分析住院患儿的性别、年龄分布、疾病构成随时间变化的趋势以及死亡原因等。

1.3 统计学分析

应用Excel 2007对资料进行整理, 采用SPSS 19.0统计软件包进行数据分析。计数资料以构成比/百分率(%)表示, 组间比较采用行×列表资料的 χ^2 检验或Cochran-Armitage趋势检验, 检验水准为 $\alpha=0.05$, $P<0.05$ 示差异具有统计学意义; 多个样本率的两两比较采用卡方分割法, 调整后的检验水准为 $\alpha'=0.005$ 。

2 结果

2.1 基本情况

2010~2014年5年间该院共收治住院儿童48143例, 其中死亡99人, 病死率为0.21%。由表1可知, 5年间该院收治患儿人数不断增长, 由2010年的7303例增长至2014年的10902例。住院儿童的病死率则呈下降趋势, 由2010年的0.33%下降至2014年的0.20%, Cochran-Armitage趋势检验显示有统计学意义($\chi^2=4.19$, $P=0.04$)。

表1 2010~2014年该院住院儿童人数及治疗转归情况

年份	住院人数	治疗转归(例)					病死率(%)
		治愈	好转	未愈	其他	死亡	
2010	7303	3648	3065	136	430	24	0.33
2011	8986	4822	3595	186	366	17	0.19
2012	10710	4875	5046	343	422	24	0.22
2013	10242	4159	5202	455	414	12	0.12
2014	10902	4226	5887	258	509	22	0.20
合计	48143	21730	22795	1378	2141	99	0.21

注: 治疗转归中“其他”指家长要求放弃治疗或自动出院, 转归不明者。

2.2 住院患儿性别及年龄构成

5年间收治的48143例住院患儿中, 男童29804例(61.91%), 女童18339例(38.09%);

男:女之比为1.63:1。无论男女, 学龄期儿童占总住院儿童的比例均最高, 新生儿组最低。各年龄组患儿构成比及性别分布见表2。

表2 2010~2014年该院48143例住院患儿性别及年龄构成 [n(%)]

性别	年龄组					合计
	新生儿	婴儿	幼儿	学龄前期	学龄期	
男	3668(7.62)	4356(9.05)	4430(9.20)	5912(12.28)	11438(23.76)	29804(61.91)
女	2530(5.26)	2714(5.64)	2821(5.86)	3482(7.23)	6792(14.11)	18339(38.09)
合计	6198(12.87)	7070(14.69)	7251(15.06)	9394(19.51)	18230(37.87)	48143(100)

99例死亡患儿中，男童56例，女童43例，病死率分别为0.19% (56/29804) 和0.23% (43/18339)，经 χ^2 检验，不同性别间病死率的差异无统计学意义 ($\chi^2=1.20, P=0.273$)。99例死亡患儿性别及年龄构成见表3。

表3 2010~2014年99例死亡患儿性别及年龄构成

性别	年龄组					合计
	新生儿	婴儿	幼儿	学龄前期	学龄期	
男	5(5)	16(16)	13(13)	12(12)	10(10)	56(57)
女	2(2)	13(13)	5(5)	10(10)	13(13)	43(43)
合计	7(7)	29(29)	18(18)	22(22)	23(23)	99(100)

各年龄组住院患儿中，婴儿组病死率最高 (0.41%)；新生儿组病死率最低 (0.11%)。经 χ^2 检验，不同年龄段间的病死率差异有统计学意义 ($\chi^2=23.515, P<0.001$)。进一步两两比较发现，婴儿组与新生儿组两组之间的病死率差异有统计

学意义 ($\chi^2=10.728, P=0.001$)；婴儿组还与学龄前期组之间的病死率差异有统计学意义 ($\chi^2=19.928, P<0.001$)，见表4。

表4 不同年龄组住院患儿病死率的比较

年龄组	住院人数	死亡人数	病死率 (%)
新生儿	6198	7	0.11 ^a
婴儿	7070	29	0.41
幼儿	7251	18	0.25
学龄前期	9394	22	0.23
学龄期	18230	23	0.13 ^a
χ^2 值			23.515
P 值			<0.001

注：a 示与婴儿组比较， $P<0.005$ 。

2.3 疾病构成

以国际疾病分类编码 (ICD-10) 为标准，对病案首页中的主要诊断编码进行统计，生成2010~2014年各年住院儿童前10位疾病，见表5。

表5 2010~2014年该院住院患儿前10位病种变化情况

顺位	2010年 (n=7303)			2011年 (n=8986)			2012年 (n=10710)		
	病种	例数	构成比 (%)	病种	例数	构成比 (%)	病种	例数	构成比 (%)
1	白血病	845	11.57	肿瘤化疗	678	7.55	肿瘤化疗	1300	12.14
2	先天性心脏病	480	6.57	先天性心脏病	510	5.68	癫痫	778	7.26
3	肺炎	254	3.48	肺炎	505	5.62	肺炎	556	5.19
4	瘢痕挛缩	210	2.88	白血病	462	5.14	先天性心脏病	525	4.90
5	斜视	191	2.62	斜视	265	2.95	白血病	335	3.13
6	非霍奇金淋巴瘤	140	1.92	癫痫	242	2.69	新生儿败血症	296	2.76
7	癫痫	126	1.73	血管瘤	240	2.67	斜视	281	2.62
8	新生儿呼吸窘迫综合征	124	1.70	瘢痕挛缩	217	2.41	血管瘤	214	2.00
9	血管瘤	107	1.47	新生儿呼吸窘迫综合征	159	1.77	热性惊厥	163	1.52
10	新生儿高胆红素血症	86	1.18	新生儿感染	149	1.66	瘢痕挛缩	162	1.51

续表5

顺位	2013年 (n=10242)			2014年 (n=10902)		
	病种	例数	构成比 (%)	病种	例数	构成比 (%)
1	肿瘤化疗	1337	13.05	肿瘤化疗	1284	11.78
2	癫痫	638	6.23	癫痫	854	7.83
3	肺炎	472	4.61	肺炎	604	5.54
4	先天性心脏病	387	3.78	先天性心脏病	343	3.15
5	斜视	304	2.97	斜视	336	3.08
6	新生儿败血症	248	2.42	新生儿败血症	225	2.06
7	早产儿	222	2.17	扁桃体腺样体肥大	184	1.69
8	血管瘤	188	1.84	瘢痕挛缩	154	1.41
9	白血病	174	1.70	聋哑症	148	1.36
10	聋哑症	164	1.60	血管瘤	143	1.31

2010 年,排在前 3 位的病种为白血病、先天性心脏病和肺炎;从 2012 年开始,肿瘤化疗、癫痫和肺炎居前 3 位,其中肿瘤化疗上升速度最快,取代白血病成为首位病种,癫痫从 2010 年的第 7 位上升至 2014 年的第 2 位,而先天性心脏病从第 2 位下降至第 4 位。另外,除 2012 年外斜视一直处于第 5 位,血管瘤也未跌出过前 10 位。

2.4 死因构成

5 年间,该院住院儿童共死亡 99 人,其中先天性畸形死亡 39 人(39%),占比最高,以先天性心脏病居多(35 人);位居死亡构成比第 2 位的是肿瘤,死亡 13 人(13%),以白血病等恶性肿瘤为主(11 人);传染病/寄生虫病、损伤中毒和外因分居第 3、第 4 位,分别死亡 8 人和 7 人(表 6)。根据帕累托法则分析原理^[2],本研究中先天性畸形、肿瘤、传染病/寄生虫病、损伤中毒和外因、神经系统疾病、呼吸系统疾病和围生期疾患累积构成比落在 0%~80% 区间,为主要死因;血液病、循环系统疾病和消化系统疾病等累积构成比落在 80%~90% 区间,为次要死因(表 6)。

表 6 5 年间 99 例住院患儿死亡原因构成

死因	例数	构成比 (%)	累积构成比 (%)
先天性畸形	39	39	39
肿瘤	13	13	52
传染病/寄生虫病	8	8	60
损伤中毒和外因	7	7	67
神经系统疾病	4	4	71
呼吸系统疾病	4	4	75
围生期疾患	4	4	79
血液病	3	3	82
循环系统疾病	4	4	86
消化系统疾病	2	2	88
代谢病	1	1	89
皮肤病	1	1	90
其他	9	9	100
合计	99	100	-

3 讨论

2010~2014 年该院住院儿童人数不断增长,但病死率总体呈现下降趋势。5 年间,住院患儿病死率为 0.21%,较同省蒋耀辉等^[3]报道 2002~2010

年的 0.35% 要低。住院儿童病死率的下降,一方面得益于家庭和社会对孩子健康的重视,患儿就诊及时;另一方面,得益于医疗技术的发展,危重、疑难杂症诊治水平不断提高。本研究所纳入病例中,有小部分危重病例的家属自动放弃治疗,这些病例大多数的结局也为死亡,但本研究未将这些病例作为死亡病例纳入分析。周萌泥等^[4]的研究结果显示,2003~2010 年 5 岁以下先天异常死亡儿童中 66.05% 放弃治疗,39.05% 未治疗儿童因出生缺陷、经济困难、病情严重无治愈希望而死亡。因此,自动放弃治疗的现象值得引起重视并给予关注和关怀。

本研究 5 年间住院患儿中男童人数多于女童,男女比例为 1.63:1,这与王晓茵^[5]等报道的 1.6:1 接近。住院患儿的病死率未见性别差异。不同年龄组间患儿的病死率存在差异,以婴儿组病死率最高,新生儿病死率最低,与蒋耀辉等^[3]的研究结果一致。推测其原因,可能与婴儿期各器官系统发育不完善,从母体获得的抗体开始消失,机体的免疫功能不成熟有关。婴儿是医疗服务中的重点监护人群,如何提高婴儿的健康水平,降低婴儿期的死亡率是医务工作者的重要研究课题。

本研究结果显示,肿瘤、神经系统疾病已取代以往常见的传染病、新生儿疾病成为儿童住院的主要病种。近 5 年来,肿瘤一直高居前 10 位病种的首位,2010 年为白血病,2011~2014 年为肿瘤化疗,住院原因均为肿瘤疾患,两者前后的变化可能是由于疾病编码的差异。恶性肿瘤中尤以白血病最多,白血病的发病与电离辐射、长期接触化学毒物等有密切的关系。因此,政府部门应重视环保工作,提高公众的环保意识,减少环境污染,降低儿童恶性肿瘤的发生率和死亡率^[6]。癫痫是儿童常见的慢性脑部疾病,流行病学调查显示,癫痫可见于各个年龄段,儿童癫痫发病率高于成人^[7]。近年来,癫痫已稳居该院住院儿童疾病的第 2 位。小儿神经专科是该院儿科的重点专科之一,癫痫住院病人明显增长可能与该院小儿神经专科的快速发展有关。癫痫具有病因复杂、病程长、共患病多等特点,易于发生认知功能的改变。因此在儿童,尤其是幼儿及学龄前儿童,早期发现认知功能异常,早期进行干预,对于改善患儿的远期预后至关重要。

先天畸形是儿童尤其是婴儿死亡的主要原因，是全世界关注的一个重大公共卫生问题。本研究显示，先天畸形位居住院患儿死因的首位，以先天性心脏病为主。至今绝大多数先心病患者的病因尚不清楚，目前认为先心病的发生可能是胎儿周围环境因素与遗传因素相互作用的结果。有研究认为70%先天畸形通过早期诊断、早期干预可以避免，因此倡导婚前医学检查、开展产前筛查和产前诊断、对已出生患儿尽早进行矫正治疗，可以有效预防先天畸形^[8]。近年来，传染病死亡得到有效控制，因肿瘤和意外伤害而死亡的儿童呈不断上升的趋势。本研究中先天畸形排在死因顺位的首位，肿瘤（13%）位列第2，传染病/寄生虫病（8%）和意外损伤（7%）分列第3位和第4位。这与陈虹等^[9]的研究结果相似，意外、肿瘤、先天畸形是大连某综合性医院1983~2007年住院儿童的前3位死因。如今肿瘤已成为威胁儿童生命的主要杀手，鉴于儿童肿瘤有其自身的特点，加强儿童肿瘤防治措施的研究日益紧迫。意外伤害是一个全球性的公共卫生问题，是21世纪威胁儿童生命和生存质量的主要健康问题^[10]。交通事故、溺水、烧烫伤等是意外伤害的主要外部原因，应引起家长和社会的关注。同时，加强交通、公用设施的合理规划，加强安全管理、安全训练和意外伤害防治知识的宣传教育等，可大大降低儿童意外伤害的发生。

本研究根据帕累托法则分析原理结果显示，先天性畸形、肿瘤、传染病/寄生虫病、损伤中毒和外因、神经系统疾病、呼吸系统疾病和围生期疾患是构成该院住院患儿的主要死因，因此针对这些疾病的防治是降低儿童死亡率的工作重点；血液病、循环系统疾病和消化系统疾病等则构成该院住院患儿的次要死因，应针对该类疾病积极采取防治措施，加强医疗质量和安全管理，最大

限度地降低住院患儿的病死率，提高儿童健康水平。

总之，本研究显示近5年来该院住院儿童人数不断增长，病死率呈下降趋势；不同年龄段患儿病死率不同。肿瘤、癫痫、肺炎和先天性心脏病是儿童住院的主要病种。住院儿童的前3位死因分别为先天性畸形、肿瘤和传染病/寄生虫病。通过研究住院儿童疾病谱和死因构成，有助于临床医生了解儿科疾病的变化规律，更好地指导临床诊治，也可为医院的医疗质量和安全管理及卫生行政部门的政策制定等提供参考。

[参 考 文 献]

- [1] 国家卫生计生委. 多措并举促进妇女儿童健康[J]. 中国妇运, 2015, (5): 22-23.
- [2] 殷实, 徐婷娟, 王璐, 等. 老年患者住院原因的帕累托图分析及住院次数与年龄的相关性[J]. 中国临床保健杂志, 2014, 17(4): 349-351.
- [3] 蒋耀辉, 钟燕, 陈双, 等. 2002-2010年湖南省住院儿童主要死因分析[J]. 实用预防医学, 2011, 18(10): 1905-1907.
- [4] 周萌泥, 赵学勇, 徐艳菊, 等. 5岁以下先天异常死亡儿童放弃治疗、未治疗的变化趋势[J]. 中国妇幼保健, 2014, 29(12): 1896-1898.
- [5] 王晓茵, 刘雅婧, 张春妍. 1994~2001年我院儿科住院患儿疾病谱及死亡原因分析[J]. 中国当代儿科杂志, 2003, 5(3): 253-255.
- [6] 尹华英. 重庆市住院儿童主要死因分析[J]. 中国妇幼保健, 2008, 23(1): 104-105.
- [7] 谢利林. 影响6岁以下癫痫儿童认知损害的因素分析[D]. 广州: 南方医科大学, 2014.
- [8] 李霞, 杜忠东, 周仲蜀, 等. 2003-2009年北京市部分医院住院儿童疾病谱及病死原因演变[J]. 中国实用儿科杂志, 2013, 28(7): 537-539.
- [9] 陈虹, 毕红卫. 1983-2007年住院儿童病死率及死因分析[J]. 中国妇幼保健, 2010, 25(26): 3746-3747.
- [10] Blum RW, Nelson MK. The health of young people in a global context[J]. J Adolesc Health, 2004, 35 (3): 402.

(本文编辑: 邓芳明)