

doi: 10.7499/j.issn.1008-8830.2018.01.005

论著·临床研究

2010 年与 2015 年江西省儿童恶性肿瘤疾病负担研究

徐刚¹ 陈英¹ 刘杰² 刘世炜³ 王萍¹ 杨静¹ 黄久玲¹

(1. 江西中医药大学基础医学院预防医学教研室, 江西 南昌 330004;
2. 江西省 CDC 慢病所, 江西 南昌 330029; 3. 中国 CDC 慢病中心, 北京 100050)

[摘要] **目的** 评估 2010 与 2015 年江西省儿童恶性肿瘤的疾病负担情况及其变化趋势, 为儿童恶性肿瘤防控提供依据。**方法** 从中国分省份疾病负担研究数据中选取 2010 年和 2015 年江西省儿童恶性肿瘤的发病数、死亡数、过早死亡损失寿命年 (YLL)、伤残损失寿命年 (YLD) 和伤残调整寿命年 (DALY) 等数据, 使用 2010 年全国人口普查数据作为标准人口, 计算标化的发病率、死亡率和 DALY 率, 评价该省的恶性肿瘤发病、死亡和疾病负担的变化情况。**结果** 2010 年、2015 年江西省儿童恶性肿瘤的发病数、死亡数和 DALY 均呈现为男童 > 女童, 5~14 岁组 > 0~4 岁组, 但发病率、死亡率和 DALY 率均呈现为男童 > 女童, 0~4 岁组 > 5~14 岁组。2015 年儿童恶性肿瘤的标化发病率在 0~4 岁组下降 6.66%, 5~14 岁组下降 17.56%; 标化死亡率在 0~4 岁组下降 11.34%, 5~14 岁组下降 21.78%; 标化 DALY 率在 0~4 岁组下降 11.27%, 5~14 岁组下降 21.67%。2015 年和 2010 年的儿童恶性肿瘤标化 DALY 率排在前三位的为白血病、脑癌和非霍奇金淋巴瘤。**结论** 江西省需要重点防治的儿童恶性肿瘤是白血病、脑癌和非霍奇金淋巴瘤, 5 岁以下儿童和男童是重点防控对象, 2015 年疾病负担相对 2010 年有所下降。

[中国当代儿科杂志, 2018, 20(1): 21-27]

[关键词] 肿瘤; 疾病负担; 伤残调整寿命年; 儿童

Burden of pediatric cancer in Jiangxi, China, in 2010 and 2015

XU Gang, CHEN Ying, LIU Jie, LIU Shi-Wei, WANG Ping, YANG Jing, HUANG Jiu-Ling. Department of Preventive Medicine, School of Basic Medicine, Jiangxi University of Traditional Chinese Medicine, Nanchang 330004, China (Chen Y, Email: yingch2013@163.com)

Abstract: Objective To study the burden of pediatric cancer in Jiangxi, China, in 2010 and 2015 and its changes from 2010 to 2015. **Methods** The data of pediatric cancer in Jiangxi in 2010 and 2015 were collected from the Global Burden of Disease Study 2015 in China, including number of cases, number of deaths, years of life lost (YLL), years lived with disability (YLD), and disability-adjusted life years (DALY). The standardized incidence rate, mortality rate, and DALY rate were calculated with the national census data in 2010 as the standard population, in order to evaluate the changes in incidence, mortality, and disease burden of pediatric cancer in Jiangxi. **Results** In both 2010 and 2015, boys had higher numbers of cases, deaths, and DALY than girls, and the 5-14 years group had higher numbers than the 0-4 years group; boys had higher incidence rate, mortality rate, and DALY rate than girls, and the 0-4 years group had higher rates than the 5-14 years group. In 2015, the standardized incidence rate of pediatric cancer was reduced by 6.66% in the 0-4 years group and 17.56% in the 5-14 years group; the standardized mortality rate was reduced by 11.34% in the 0-4 years group and 21.78% in the 5-14 years group; the standardized DALY rate was reduced by 11.27% in the 0-4 years group and 21.67% in the 5-14 years group. Among the different types of pediatric cancer, leukemia had the highest standardized DALY rate in 2010 and 2015, followed by brain cancer and non-Hodgkin's lymphoma. **Conclusions** There was a certain reduction in the burden of pediatric cancer in Jiangxi from 2010 to 2015. Leukemia, brain cancer, and non-Hodgkin's lymphoma are the focus of prevention and treatment, and children aged less than 5 years and boys should be closely monitored.

[Chin J Contemp Pediatr, 2018, 20(1): 21-27]

Key words: Cancer; Burden of disease; Disability-adjusted life year; Child

[收稿日期] 2017-09-20; [接受日期] 2017-12-07

[基金项目] 江西省社会科学“十二五”规划项目 (15GL18); 江西省高校人文社科规划项目 (JC1551); 江西中医药大学校级自然科学基金研究项目 (2014ZR014)。

[作者简介] 徐刚, 男, 硕士, 副教授。

[通信作者] 陈英, 女, 副教授。

恶性肿瘤是儿童死亡的第2位原因, 2006~2009年我国儿童恶性肿瘤的死亡率在3.65~4.01/10万^[1]。然而, 2010年报道的江西省第3次死因调查^[2]发现, 江西省儿童恶性肿瘤年均死亡率为4.44/10万, 高于全国水平。本研究对2015年江西省儿童恶性肿瘤的发病、死亡和疾病负担情况进行分析评价, 并与2010年进行比较, 进一步分析变化趋势, 旨在为儿童恶性肿瘤防控战略的制定和卫生资源的合理配置提供依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象

根据《疾病和有关健康问题的国际统计分类第十次修订本》(ICD-10)^[3-4], 从中国分省份疾病负担研究数据中选取2010年和2015年江西省0~14岁儿童所有恶性肿瘤的发病、死亡和疾病负担数据进行分析比较。2015年中国分省份疾病负担研究是2015年全球疾病负担研究(the Global Burden of Disease Study 2015, GBD 2015)项目^[5-7]的一部分, 死亡数据来源于全国疾病监测系统、全国妇幼卫生监测网、中国CDC死因登记报告信息系统、全国肿瘤登记数据、澳门地区和香港地区死因数据, 发病数据来源于全国肿瘤登记数据以及文献回顾^[8]。对不明确的死因诊断重新编码, 并对垃圾编码进行处理。

1.2 分析指标及分析方法

利用全国肿瘤登记系统收集的发病和死亡数据, 计算2010年和2015年江西省儿童恶性肿瘤的发病率和死亡率, 估算死亡发病比(mortality incidence ratio, MI ratio)^[9]: 死亡率/发病率, 发病率: 死亡率/死亡发病比, 以及死亡损失寿命年(years of life lost, YLL)、伤残损失寿命年(years lived with disability, YLD)和伤残调整寿命年(disability-adjusted life year, DALY), 其中

DALY=YLL+YLD, YLL和YLD的估计方式详见文献^[6,10-11]。95%不确定性区间(uncertainty interval, UI)由不确定性分析得到, 即使用蒙特卡洛模拟技术构建随机变量的概率分布模型, 为随机变量抽取随机数, 对这些随机数进行多次模拟, 从而得到点估计值的不确定性范围。均采用2010年中国人口普查数据对各指标进行标化, 提高可比性。

2 结果

2.1 儿童恶性肿瘤的发病情况

2015年江西省儿童恶性肿瘤的总体发病数和标化发病率较2010年下降, 其中发病数呈现为男童>女童, 5~14岁组>0~4岁组, 但标化发病率呈现为0~4岁组>5~14岁组。2015年, 0~4岁组的总体发病数(95%UI)下降9.69%, 其中男童下降7.15%、女童下降13.06%; 5~14岁组的总体发病数下降9.65%, 其中男童下降7.74%、女童下降12.26%。2015年0~4岁组恶性肿瘤的标化发病率下降6.66%, 其中男童下降3.72%、女童下降10.42%; 5~14岁组下降17.56%, 其中男童下降17.6%、女童下降17.68%。见表1。2015年江西省儿童标化发病率前六位的恶性肿瘤是白血病、脑癌、非霍奇金淋巴瘤、肾癌、霍奇金淋巴瘤、肝癌, 其发病数和标化发病率较2010年也有所下降, 发病数除肾癌外, 均呈现为5~14岁组>0~4岁组; 但标化发病率除肝癌外, 呈现为0~4岁组>5~14岁组, 0~4岁组标化发病率下降较快的是霍奇金淋巴瘤、肾癌和脑癌, 分别下降24.78%、10.24%和6.70%; 5~14岁组标化发病率下降较快的是肝癌、霍奇金淋巴瘤和脑癌, 分别下降43.31%、30.71%和19.73%。见表2。此外, 从标化发病率前六位恶性肿瘤的发病数占所有恶性肿瘤发病数比例来看, 2010、2015年0~4岁的儿童为62.94%和63.43%; 5~14岁的为74.93%和74.31%。

表 1 2010 和 2015 年江西省不同性别儿童恶性肿瘤总体发病数、标化发病率及其变化率 (95%UI)

类别		发病数 (例)		标化发病率 (1/10 万)	
		0~4 岁	5~14 岁	0~4 岁	5~14 岁
男	2010 年	458.54(225.41~816.70)	724.14(463.63~1057.08)	26.58(13.07~47.34)	19.43(12.44~28.37)
	2015 年	425.76(192.37~823.28)	668.09(405.57~1067.71)	25.59(11.56~49.48)	16.01(9.72~25.58)
	变化率 (%)	-7.15	-7.74	-3.72	-17.60
女	2010 年	346.43(161.88~645.47)	529.62(331.33~784.75)	22.16(10.36~41.29)	17.93(11.22~26.56)
	2015 年	301.17(128.08~566.44)	464.71(283.89~704.73)	19.85(8.44~37.33)	14.76(9.02~22.39)
	变化率 (%)	-13.06	-12.26	-10.42	-17.68
合计	2010 年	804.97(458.47~1286.72)	1253.76(916.05~1686.78)	24.48(13.94~39.13)	18.77(13.71~25.25)
	2015 年	726.93(378.95~1288.05)	1132.80(773.83~1603.54)	22.85(11.91~40.49)	15.47(10.57~21.90)
	变化率 (%)	-9.69	-9.65	-6.66	-17.56

表 2 2010 和 2015 年江西省儿童标化发病率前六位恶性肿瘤的发病数、标化发病率及其变化率 (95%UI)

类别		发病数 (例)		标化发病率 (1/10 万)	
		0~4 岁	5~14 岁	0~4 岁	5~14 岁
白血病	2010 年	242.42(103.95~529.78)	512.70(296.37~805.30)	7.37(3.16~16.11)	7.67(4.44~12.05)
	2015 年	223.30(81.72~526.44)	461.82(248.06~773.73)	7.02(2.57~16.55)	6.31(3.39~10.57)
	变化率 (%)	-7.89	-9.93	-4.79	-17.81
脑癌 ^a	2010 年	120.15(47.17~216.76)	226.90(135.58~345.42)	3.65(1.43~6.59)	3.40(2.03~5.17)
	2015 年	108.46(41.58~214.91)	199.61(109.07~315.86)	3.41(1.31~6.76)	2.73(1.49~4.31)
	变化率 (%)	-9.73	-12.03	-6.70	-19.73
非霍奇金淋巴瘤	2010 年	69.45(23.58~143.30)	119.54(56.48~196.45)	2.11(0.72~4.36)	1.79(0.85~2.94)
	2015 年	66.71(23.33~141.21)	117.40(56.98~203.69)	2.10(0.73~4.44)	1.60(0.78~2.78)
	变化率 (%)	-3.95	-1.80	-0.73	-10.39
肾癌 ^b	2010 年	59.37(27.84~108.46)	34.68(23.36~48.67)	1.81(0.85~3.30)	0.52(0.35~0.73)
	2015 年	51.56(21.16~103.61)	31.24(19.16~48.41)	1.62(0.67~3.26)	0.43(0.26~0.66)
	变化率 (%)	-13.16	-9.90	-10.24	-17.73
霍奇金淋巴瘤	2010 年	15.26(6.86~24.62)	24.59(13.33~37.53)	0.46(0.21~0.75)	0.37(0.20~0.56)
	2015 年	11.10(5.23~19.29)	18.66(9.99~29.68)	0.35(0.16~0.61)	0.26(0.14~0.41)
	变化率 (%)	-27.22	-24.10	-24.78	-30.71
肝癌 ^c	2010 年	-	20.99(10.89~34.60)	-	0.31(0.16~0.52)
	2015 年	-	13.03(6.11~24.79)	-	0.18(0.08~0.34)
	变化率 (%)	-	-37.93	-	-43.31

注：a 示包括脑和中枢神经系统肿瘤；b 示包括肾母细胞瘤在内的所有肾脏恶性肿瘤；c 示包含肝细胞癌、肝母细胞瘤和其他肝癌。- 示无该种恶性肿瘤。

2.2 儿童恶性肿瘤的死亡情况

2015 年江西省男、女童恶性肿瘤的总体死亡数和标化死亡率较 2010 年下降，其中男童>女童，5~14 岁组>0~4 岁组；但标化死亡率呈现为男童>女童，0~4 岁组>5~14 岁组。2015 年，0~4 岁组的总体死亡数下降 14.19%，其中男童下降 11.82%、女童下降 17.81%；5~14 岁组下降 14.39%，其中男童下降 12.79%、女童下降 16.63%。2015 年 0~4 岁组的标化死亡率下降 11.34%，其中男

童下降 8.57%、女童下降 15.38%；5~14 岁组下降 21.78%，其中男童下降 22.15%、女童下降 21.76%。见表 3。2015 年江西省儿童标化死亡率前六位恶性肿瘤分别是白血病、脑癌、非霍奇金淋巴瘤、肝癌、肾癌、霍奇金淋巴瘤，其死亡数和标化死亡率较 2010 年下降，其中死亡数除肾癌外，均呈现为 5~14 岁组>0~4 岁组；但标化发病率除肝癌外，呈现为 0~4 岁组>5~14 岁组，其中 0~4 岁组标化死亡率下降较快的是霍奇金淋巴

瘤、肾癌和非霍奇金淋巴瘤（分别下降 26.34%、15.27% 和 10.53%），5~14 岁组标化死亡率下降较快的是肝癌、霍奇金淋巴瘤和白血病（分别下降 44.39%、33.55% 和 21.07%）。见表 4。2015 年和 2010 年标化死亡率排在前三位的恶性肿瘤均是白血病、脑癌和非霍奇金淋巴瘤，0~4 岁和 5~14 岁组一致。

表 3 2010 和 2015 年江西省不同性别儿童恶性肿瘤的死亡数、标化死亡率及其变化率（95%UI）

类别		死亡数 (例)		标化死亡率 (1/10 万)	
		0~4 岁	5~14 岁	0~4 岁	5~14 岁
男	2010 年	173.21(106.44~262.46)	297.65(230.74~372.60)	10.04(6.17~15.22)	7.99(6.19~10.00)
	2015 年	152.74(84.94~257.68)	259.59(185.72~356.68)	9.18(5.10~15.47)	6.22(4.45~8.55)
	变化率 (%)	-11.82	-12.79	-8.57	-22.15
女	2010 年	113.70(71.87~169.20)	211.72(169.43~261.12)	7.28(4.60~10.83)	7.17(5.73~8.84)
	2015 年	93.45(51.35~155.41)	176.51(129.41~233.61)	6.16(3.38~10.24)	5.61(4.11~7.42)
	变化率 (%)	-17.81	-16.63	-15.38	-21.76
合计	2010 年	286.91(188.67~417.12)	509.37(417.19~610.21)	8.73(5.74~12.69)	7.62(6.24~9.13)
	2015 年	246.19(147.90~392.86)	436.09(329.81~568.78)	7.74(4.65~12.35)	5.96(4.50~7.77)
	变化率 (%)	-14.19	-14.39	-11.34	-21.78

表 4 2010 和 2015 年江西省儿童标化死亡率前六位恶性肿瘤的死亡数、标化死亡率及其变化率（95%UI）

类别		死亡数 (例)		标化死亡率 (1/10 万)	
		0~4 岁	5~14 岁	0~4 岁	5~14 岁
白血病	2010 年	127.72(77.41~204.74)	276.14(213.78~349.46)	3.88(2.35~6.23)	4.13(3.20~5.23)
	2015 年	111.90(56.45~201.01)	238.85(170.14~332.29)	3.52(1.77~6.32)	3.26(2.32~4.54)
	变化率 (%)	-12.39	-13.50	-9.28	-21.07
脑癌 ^a	2010 年	55.44(29.49~90.65)	106.10(76.89~141.21)	1.69(0.90~2.76)	1.59(1.15~2.11)
	2015 年	49.35(23.32~86.52)	92.42(63.98~131.89)	1.55(0.73~2.72)	1.26(0.73~2.72)
	变化率 (%)	-10.99	-12.89	-8.21	-20.75
非霍奇金淋巴瘤	2010 年	21.88(11.94~35.70)	30.87(18.30~43.6)	0.67(0.36~1.09)	0.46(0.27~0.65)
	2015 年	18.92(9.51~33.10)	27.93(15.66~44.3)	0.60(0.30~1.04)	0.38(0.21~0.61)
	变化率 (%)	-13.51	-9.53	-10.53	-17.53
肝癌 ^b	2010 年	-	13.73(10.44~18.0)	-	0.21(0.16~0.27)
	2015 年	-	8.34(5.50~13.36)	-	0.11(0.08~0.18)
	变化率 (%)	-	-39.24	-	-44.39
肾癌 ^c	2010 年	15.73(9.08~25.48)	7.42(5.42~10.06)	0.48(0.28~0.78)	0.11(0.08~0.15)
	2015 年	12.89(6.46~23.58)	6.49(4.19~9.69)	0.41(0.20~0.74)	0.09(0.06~0.13)
	变化率 (%)	-18.07	-12.52	-15.27	-20.09
霍奇金淋巴瘤	2010 年	2.45(1.42~3.83)	4.20(2.83~5.90)	0.07(0.04~0.12)	0.06(0.04~0.09)
	2015 年	1.74(0.90~3.21)	3.06(1.92~4.69)	0.05(0.03~0.10)	0.04(0.03~0.06)
	变化率 (%)	-28.67	-27.17	-26.34	-33.55

注：a 示包括脑和其他中枢神经系统肿瘤；b 示包含肝细胞癌、肝母细胞瘤和其他肝癌；c 示包括肾母细胞瘤在内的所有肾脏恶性肿瘤；- 示无该种恶性肿瘤。

2.3 恶性肿瘤疾病负担的变化

2015 年江西省儿童恶性肿瘤的总体疾病负担较 2010 年下降（表 5），DALY 呈现为男童 > 女童、5~14 岁组 > 0~4 岁组，但标化 DALY

率呈现为男童 > 女童、0~4 岁组 > 5~14 岁组，2015 年 0~4 岁组的总体 DALY 下降 14.15%，其中男童下降 11.76%、女童下降 17.78%；5~14 岁组下降 14.15%，其中男童下降 12.62%、女童下

降16.31%；2015年0~4岁组的标化DALY率下降11.27%，其中男童下降8.53%、女童下降15.30%；5~14岁组下降21.67%，其中男童下降21.97%、女童下降21.47%。标化DALY率前六位的儿童恶性肿瘤为白血病、脑癌、非霍奇金淋巴瘤、肝癌、肾癌、霍奇金淋巴瘤，2015年低于2010年，其中0~4岁组标化DALY率下降较快的是霍奇金淋巴瘤、肾癌和非霍奇金淋巴瘤（分别下降

26.36%、15.26%和10.47%）；5~14岁组下降较快的是肝癌、霍奇金淋巴瘤和白血病（分别下降44.48%、33.47%和20.88%）。见表6。2015年的YLD、YLL和DALY较2010年均有所下降，各指标呈现为男童>女童，5~14岁组>0~4岁组，2010年男童的YLL/DALY为98.20%~98.50%、女童为97.96%~98.48%，2015年男童为98.10%~98.42%、女童为97.85%~98.40%。见表7。

表5 2010和2015年江西省不同性别儿童恶性肿瘤的疾病负担情况（95%UI）

类别		DALY(千人年)		标化DALY率(1/10万)	
		0~4岁	5~14岁	0~4岁	5~14岁
男	2010年	14.96(9.28~22.46)	23.21(17.99~29.05)	866.95(537.78~1301.93)	622.82(482.69~779.60)
	2015年	13.20(7.45~22.17)	20.28(14.56~27.93)	793.02(447.96~1332.48)	485.98(348.89~669.20)
	变化率(%)	-11.76	-12.62	-8.53	-21.97
女	2010年	9.84(6.31~14.62)	16.49(13.24~20.31)	629.58(403.48~935.48)	558.26(448.26~687.41)
	2015年	8.09(4.51~13.35)	13.80(10.12~18.24)	533.27(297.15~879.85)	438.39(321.43~579.48)
	变化率(%)	-17.78	-16.31	-15.30	-21.47
合计	2010年	24.80(16.40~35.79)	39.70(32.61~47.52)	754.11(498.80~1088.35)	594.27(488.12~711.26)
	2015年	21.29(12.85~33.85)	34.08(25.91~44.33)	669.14(403.93~1064.05)	465.52(353.95~605.51)
	变化率(%)	-14.15	-14.15	-11.27	-21.67

注：[DALY]伤残调整寿命年。

表6 2010和2015年江西省儿童标化DALY率前六位恶性肿瘤的疾病负担情况（95%UI）

类别		DALY(千人年)		标化DALY率(1/10万)	
		0~4岁	5~14岁	0~4岁	5~14岁
白血病	2010年	10.98(6.67~17.47)	21.46(16.61~27.21)	333.99(202.97~531.39)	321.17(248.69~407.37)
	2015年	9.63(4.89~17.19)	18.61(13.26~25.97)	302.60(153.69~540.40)	254.11(181.15~354.73)
	变化率(%)	-12.35	-13.29	-9.40	-20.88
脑癌 ^a	2010年	4.75(2.53~7.73)	8.26(6.01~10.99)	144.57(76.79~235.06)	123.69(89.98~164.49)
	2015年	4.23(2.01~7.39)	7.21(4.99~10.32)	132.98(63.33~232.19)	98.44(68.10~140.89)
	变化率(%)	-11.00	-12.78	-8.01	-20.41
非霍奇金淋巴瘤	2010年	1.90(1.04~3.09)	2.43(1.44~3.41)	57.64(31.59~94.04)	36.33(21.53~51.12)
	2015年	1.64(0.83~2.87)	2.20(1.24~3.49)	51.60(25.94~90.30)	30.11(16.91~47.61)
	变化率(%)	-13.38	-9.19	-10.47	-17.14
肝癌 ^b	2010年	-	1.05(0.80~1.38)	-	15.76(12.02~20.67)
	2015年	-	0.64(0.42~1.03)	-	8.75(5.80~14.03)
	变化率(%)	-	-39.14	-	-44.48
肾癌 ^c	2010年	1.37(0.79~2.22)	0.59(0.43~0.80)	41.66(24.02~67.51)	8.88(6.47~11.97)
	2015年	1.12(0.57~2.03)	0.52(0.34~0.78)	35.30(17.99~63.86)	7.11(4.60~10.61)
	变化率(%)	-18.02	-12.24	-15.26	-19.93
霍奇金淋巴瘤	2010年	0.22(0.13~0.34)	0.34(0.23~0.47)	6.59(3.88~10.22)	5.05(3.39~7.10)
	2015年	0.15(0.08~0.28)	0.25(0.16~0.38)	4.85(2.58~8.84)	3.36(2.13~5.16)
	变化率(%)	-28.73	-26.93	-26.36	-33.47

注：[DALY]伤残调整寿命年。a示包括脑和中枢神经系统肿瘤；b示包含肝细胞癌、肝母细胞瘤和其他肝癌；c示包括肾母细胞瘤在内的所有肾脏恶性肿瘤；-示无该种恶性肿瘤。

表 7 2010 和 2015 年江西省儿童恶性肿瘤的 YLD、YLL、DALY 情况 (95%UI)

类别	年龄组	YLD (千人年)	YLL (千人年)	DALY (千人年)	YLD/DALY (%)	YLL/DALY (%)
男性, 2010 年	0~4 岁	0.27(0.12~0.52)	14.69(9.03~22.23)	14.96(9.28~22.46)	1.80	98.20
	5~14 岁	0.35(0.19~0.57)	22.86(17.67~28.65)	23.21(17.99~29.05)	1.50	98.50
女性, 2010 年	0~4 岁	0.20(0.08~0.39)	9.64(6.11~14.33)	9.84(6.31~14.62)	2.04	97.96
	5~14 岁	0.25(0.14~0.42)	16.24(13.02~20.05)	16.49(13.24~20.31)	1.52	98.48
男性, 2015 年	0~4 岁	0.25(0.10~0.53)	12.95(7.21~21.81)	13.20(7.45~22.17)	1.90	98.10
	5~14 岁	0.32(0.17~0.55)	19.96(14.30~27.52)	20.28(14.56~27.93)	1.58	98.42
女性, 2015 年	0~4 岁	0.17(0.07~0.35)	7.92(4.35~13.15)	8.09(4.51~13.35)	2.15	97.85
	5~14 岁	0.22(0.12~0.38)	13.58(9.94~18.04)	13.80(10.12~18.24)	1.60	98.40

注: [YLD] 伤残损失寿命年; [YLL] 过早死亡损失寿命年; [DALY] 伤残调整寿命年。

3 讨论

对疾病负担进行研究有助于卫生行政部门和机构确定疾病防治重点,是制定科学的卫生决策、高效合理配置卫生资源的基础^[12]。本研究评价疾病负担使用的指标为 DALY 及其标化率,避免了以往只考虑患病或死亡的单一因素,综合了疾病造成伤残所带来的劳动力损失,以及不同年龄和不同健康状况下个体的社会、经济价值等信息,比以往常用的单一指标更为全面完整^[13]。

从本研究江西省儿童恶性肿瘤的发病和死亡情况来看,2010 和 2015 年 0~4 岁儿童主要的恶性肿瘤如白血病、脑癌、淋巴瘤、肾癌占全部新发病例的 62.94% 和 63.43%,5~14 岁儿童主要的恶性肿瘤如白血病、脑癌、淋巴瘤、肾癌和肝癌占全部新发病例的 74.93% 和 74.31%;0~4 岁儿童死亡率较高的恶性肿瘤为白血病、脑癌、淋巴瘤、肾癌,5~14 岁儿童则为白血病、脑癌、淋巴瘤、肾癌和肝癌。而肝癌在本研究 0~4 岁儿童未见发病和死亡,虽然其中的肝母细胞瘤在该年龄段好发,可能因为江西省疾病负担数据是依据肿瘤登记地区的数据估算所得,受登记地区人口数的限制,使得对发病率相对较低的肝母细胞瘤(全球发生率为 0.005~0.015/ 万^[14])进行估计时,其准确性不可避免地受到影响;而肝细胞癌常发生于学龄儿童^[15]。本研究 2015 年 5~14 岁儿童肝癌发生率下降较快,可能与乙肝疫苗列入国家计划免疫,该疫苗的接种降低了乙肝表面抗原(HBsAg)携带率从而起到保护作用有关,同时也肯定了在肝癌防治中乙肝疫苗接种应继续作为长期防病战略有

效执行下去^[9]。

对发病率和死亡率进行标化后显示,与 2010 年相比,2015 年江西省儿童恶性肿瘤的标化发病率和死亡率均有下降,揭示儿童健康水平有明显提高。标化发病率和标化死亡率居前三位的均为白血病、脑癌和非霍奇金淋巴瘤,提示儿童淋巴造血系统和中枢神经系统易受肿瘤侵犯,有必要深入开展病因学研究。结果还显示,江西省儿童恶性肿瘤的标化 DALY 率男童>女童、0~4 岁组>5~14 岁组,而且 2010 年和 2015 年的各性别、各年龄组的 YLL/DALY 均达到 97% 以上。说明男童和 5 岁以下儿童是肿瘤防控的重点人群,过早死亡是江西省儿童恶性肿瘤疾病负担的主要原因,与国内外的研究结果一致^[5,16]。

综上所述,2015 年江西省儿童恶性肿瘤的疾病负担相对 2010 年下降,重点防治的儿童恶性肿瘤是白血病、脑癌和非霍奇金淋巴瘤,5 岁以下的儿童和男童是重点防控对象。

[参 考 文 献]

[1] 周艳玲,安嘉璐,田玲. 我国儿童恶性肿瘤的流行病学分析[J]. 中国当代儿科杂志, 2015, 17(7): 649-654.

[2] 朱丽萍,李艾,赵军,等. 江西省第 3 次死因回顾恶性肿瘤调查结果分析[J]. 中国慢性病预防与控制, 2012, 20(5): 510-513.

[3] Naghavi M, Makela S, Foreman K, et al. Algorithms for enhancing public health utility of national causes-of-death data[J]. Popul Health Metr, 2010, 8: 9.

[4] Ahern RM, Lozano R, Naghavi M, et al. Improving the public health utility of global cardiovascular mortality data: the rise of ischemic heart disease[J]. Popul Health Metr, 2011, 9: 8.

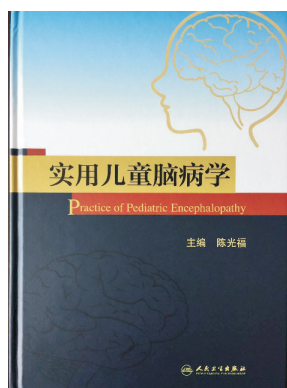
[5] GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence,

- prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015[J]. Lancet, 2016, 388(10053): 1545-1602.
- [6] GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015[J]. Lancet, 2016, 388(10053): 1459-1544.
- [7] GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 315 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE), 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015[J]. Lancet, 2016, 388(10053): 1603-1658.
- [8] 周脉耕, 陈万青. 开展肿瘤疾病负担研究, 推动肿瘤防治科学决策[J]. 中华流行病学杂志, 2016, 37(6): 749-751.
- [9] 王黎君, 殷鹏, 刘韞宁, 等. 1990年与2013年中国人群肝癌疾病负担研究[J]. 中华流行病学杂志, 2016, 37(6): 758-762.
- [10] 张学飞, 李述刚, 闫贻忠, 等. 2006-2010年中国肿瘤登记地区恶性肿瘤疾病负担研究[J]. 中华肿瘤防治杂志, 2015, 22(10): 733-737.
- [11] GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013[J]. Lancet, 2015, 380(9963): 117-171.
- [12] 张旭佳. 2009-2013年保定市城区居民恶性肿瘤疾病负担研究[D]. 河北: 河北大学, 2016.
- [13] 刘韞宁, 刘江美, 殷鹏, 等. 1990年与2010年中国恶性肿瘤疾病负担研究[J]. 中华预防医学杂志, 2015, 49(4): 309-314.
- [14] Ang JP, Heath JA, Donath S, et al. Treatment outcomes for hepato-blastoma: an institution's experience over two decades[J]. Pediatr Surg Int, 2007, 23(2): 103-109.
- [15] 李杰, 闫杰. 儿童肝脏肿瘤[J]. 中国临床实用医学, 2010, 4(3): 253-255.
- [16] 杨丽. 2008-2013年广西7个监测点居民恶性肿瘤疾病负担的研究[D]. 广西: 广西医科大学, 2016.

(本文编辑: 俞燕)

· 消息 ·

《实用儿童脑病学》新书介绍



儿童脑损伤和脑病是危害儿童健康成长和人口素质的主要疾病,严重影响儿童社会交往能力、适应能力、注意力和学习能力,甚至导致癫痫、视听障碍、语言障碍、智力障碍、脑性瘫痪、植物状态等神经伤残。

由陈光福教授主编、人民卫生出版社出版的《实用儿童脑病学》,全书共30章,139万字,460多幅图(部分彩图),涉及儿童神经发育、神经解剖、神经影像学检查、脑功能检查、神经学检查评估、神经保护治疗、神经免疫治疗、神经修复治疗与康复治疗,以及各种儿童脑疾病的病因、发病机制、病理、临床表现、诊断方法与治疗进展等内容。

本书编委为从事儿童神经发育基础、神经影像、神经电生理、神经内科、神经外科、儿童康复和新生儿等专业的专家,专家们历时2年精心撰写,反复修改、补充,力求反映本领域近5年国内外的最新研究进展、诊治指南和专家共识,以及作者的临床经验与研究成果,并对新的探索性治疗应用前景进行了述评和展望。全书图文并茂、条理清晰、内容丰富、可读性强,是一部具有先进性、科学性和实用性的专业参考书。

有意购买者请联系王波医师,电话:13823108103,邮箱:66286432@qq.com。