

浙江省嘉善县 1988~2012 年胰腺癌发病特征及趋势

马万里,俞玲玲,薛峰,马新源
(嘉善县肿瘤防治所,浙江嘉善 314100)

摘要: [目的] 分析嘉善县 1988~2012 年胰腺癌发病特征及变化趋势。[方法] 对嘉善县肿瘤登记处 1988~2012 年期间胰腺癌发病资料进行统计分析,计算粗发病率、世界人口标化率等指标。[结果] 1988~2012 年嘉善县胰腺癌发病 934 例,占全部癌症发病的 3.84%,在癌症发病构成中居第 7 位,粗发病率为 9.89/10 万,世界标化率为 6.56/10 万,35~64 岁截缩率为 9.63/10 万,0~64 岁累积率为 0.34%,0~74 岁累积率为 0.77%,胰腺癌粗发病率的 PC 和 APC 分别为 422.27% 和 8.58%,世标率的 PC 和 APC 分别为 168.19% 和 5.24%。男女性发病世标率分别为 7.78/10 万和 5.39/10 万,性别比为 1.44:1。发病年龄在 45~79 岁年龄组占 84.7%。[结论] 嘉善县胰腺癌发病率以年平均 8.58% 的速度上升,男性多于女性,发病年龄呈向高年龄组发展趋势,应该重视对胰腺癌的防治工作。

关键词: 胰腺癌;发病率;发病特征;趋势

中图分类号:R735.9 文献标识码:A 文章编号:1004-0242(2015)03-0181-05
doi:10.11735/j.issn.1004-0242.2015.03.A003

Characteristics and Trend of Pancreatic Cancer Incidence in Jiashan County, Zhejiang Province, 1988~2012

MA Wan-li, YU Ling-ling, XUE Feng, et al.

(Jiashan Institute of Oncology Prevention and Treatment, Jiashan 314100, China)

Abstract: [Purpose] To analyze the characteristics and trend of pancreatic cancer incidence in jiashan from 1988 to 2012. [Methods] On basis of data from Jiashan Cancer Registry, statistical analysis was conducted to calculate cancer crude incidence, and age-standardized incidence rates by world standard population. [Results] From 1988 to 2012, the total new cases with pancreatic cancer were 934, which accounted for 3.84% of total cancers, and ranked the seventh in the incidence of cancer. The crude incidence was 9.89/10⁵, age-standardized incidence rates by world standard population were 6.56/10⁵, the truncated incidence rate in 35~64 years old was 9.63/10⁵, cumulative incidence rate of 0~64 years old and 0~74 years old were 0.34% and 0.77% respectively. PC and APC of crude incidence of pancreatic cancer were 422.27% and 8.58% respectively, and the PC and APC of age-standardized incidence rates by world standard population were 168.19% and 5.24%. Age-standardized incidence rates by world standard population were 7.78/10⁵ in male and 5.39/10⁵ in female, with the sex ratio of 1.44:1, and the incidence rate of 45 to 79 years old accounted for 84.7%. [Conclusion] The incidence of pancreatic cancer in Jiashan has increased by an average of 8.58% per year, with more male than female. The trend of incidence age is getting older. Attention should be paid to the prevention and treatment for pancreatic cancer.

Key words: pancreatic cancer; incidence; characteristics; trend

胰腺癌是消化系统常见的恶性肿瘤之一,2008 年全球胰腺癌发病 27.7 万例,死亡 26.6 万例^[1]。2004~2005 年中国胰腺癌死亡率为 2.6/10 万,位居常见恶性肿瘤死因第 7 位^[2]。2003~2007 年中国胰

腺癌发病率为 6.82/10 万,其中男性 7.47/10 万,女性 6.15/10 万,男女世标率分别为 4.62/10 万、5.41/10 万和 3.90/10 万^[3]。为了解 25 年来嘉善县胰腺癌的发病情况及变化趋势,现对 1988~2012 年该县胰腺癌发病资料进行分析。

收稿日期:2014-04-23;修回日期:2014-06-04
E-mail:15936970@qq.com

1 资料与方法

1.1 资料来源

胰腺癌病例资料来自嘉善县肿瘤登记处 1988~2012 年肿瘤发病数据库,人口资料来自县公安局各年人口资料,全国人口普查年份按照人口普查结果,非人口普查年份则根据两次相邻人口普查的年龄结构,采用“内插法”推算各年的年龄组人口数。

1.2 质量控制

嘉善县有健全的县、镇(街道)、村(居委会)“三级防癌网”,以及肿瘤登记、全死因登记报告制度和完善的肿瘤病人随访制度,并有可靠的人口学资料。1993~1997 年及 1998~2002 年肿瘤登记资料分别被国际癌症研究中心(IARC)出版的《五大洲癌症发病率》第 8 卷和第 9 卷收录^[4,5]。2003~2007 年肿瘤登记资料得到国际肿瘤登记协会(IACR)的质量认可,已确定收录《五大洲癌症发病率》第 10 卷。

1.3 统计指标与方法

对嘉善县 1988~2012 年胰腺癌发病数据分别计算粗发病率、年龄别发病率、世界人口标化率(简称世标率),采用 1960 年世界标准人口构成进行标化,计算 35~64 岁截缩发病率(简称截缩率),采用 1960 年世界标准人口构成进行标化,并计算 0~64 岁及 0~74 岁累积发病率。用发病率、世标率的变化百分比(percent change,PC)来评价期末两年相对于期初两年的增长率,用年度变化百分比(annual percent change,APC)来评价年平均增长率。采用 Excel 软件整理和分析数据。

2 结果

2.1 胰腺癌发病率

1988~2012 年嘉善县胰腺癌发病数 934 例,占全部恶性肿瘤发病总数的 3.84%,在癌症发病构成中位居第 7 位。胰腺癌死亡 875 例,死亡/发病比(M/I)为 0.94:1。其中男性 520 例,占 3.5%;女性 414 例,占 4.37%,在全部癌症发病中分别位居第 6 位和第 7 位。胰腺癌发病以 45~79 岁居多,达 791 例,占发病总数的 84.7%,而 45 岁以下仅 31 例,只占发病总数的 3.3%。

1988~2012 年嘉善县胰腺癌平均粗发病率为

9.89/10 万,世标率为 6.56/10 万,35~64 岁截缩率为 9.63/10 万,0~64 岁及 0~74 岁累积发病率分别为 0.34%和 0.77%(Table 1、2)。

胰腺癌发病率男性高于女性,男性粗发病率和世标率分别为 10.97/10 万和 7.78/10 万,女性分别为 8.80/10 万和 5.39/10 万(Table 2)。

Table 1 Incidence,ASR world,PC%,and APC% of pancreatic cancer in Jiashan,1988~2012

Year	Crude rate (1/10 ⁵)			ASR world (1/10 ⁵)		
	Male	Female	Total	Male	Female	Total
1988	1.63	3.38	2.49	1.68	3.12	2.36
1989	6.50	1.67	4.12	5.84	1.55	3.77
1990	3.23	3.87	3.55	3.06	3.28	3.25
1991	4.29	3.85	4.07	3.95	3.08	3.50
1992	3.72	3.26	3.49	3.51	2.67	2.99
1993	3.70	1.62	2.67	3.24	0.97	2.12
1994	7.89	3.77	5.86	7.65	2.77	5.00
1995	5.24	4.82	5.03	4.43	3.69	4.22
1996	5.74	5.34	5.54	4.75	4.52	4.53
1997	10.93	6.39	8.69	9.80	4.81	6.99
1998	6.76	8.50	7.62	5.49	5.83	5.67
1999	8.33	14.33	11.30	6.95	9.66	8.33
2000	9.93	7.37	8.65	7.30	4.79	6.31
2001	10.99	6.32	8.66	7.71	3.52	5.59
2002	13.09	8.42	10.76	8.85	5.10	6.98
2003	11.59	11.53	11.56	7.49	6.77	6.98
2004	14.76	11.01	12.88	9.12	6.53	8.00
2005	14.82	13.68	14.25	8.94	7.21	8.21
2006	18.96	12.05	15.49	10.97	7.14	8.90
2007	17.93	12.54	15.22	10.33	6.38	8.00
2008	18.98	13.54	16.24	10.18	6.37	8.29
2009	16.34	16.08	16.21	8.76	7.11	8.12
2010	23.70	9.81	16.69	11.27	4.34	7.85
2011	13.67	15.94	14.82	7.59	6.92	7.31
2012	21.01	18.44	19.71	10.09	8.28	9.12
Total	10.97	8.80	9.89	7.78	5.39	6.56
PC%	326.39	581.11	422.27	134.81	225.24	168.19
APC%	8.90	8.75	8.58	5.51	5.43	5.24

2.2 胰腺癌年龄别发病率

胰腺癌年龄别发病率呈现随年龄的增长而上升的趋势。男、女性分别在 25~岁和 30~岁年龄组开始发病,其后呈现逐渐上升趋势,男性持续到 85+岁年龄组达到高峰,发病率达 83.97/10 万,女性则在 75~岁年龄组达到高峰,发病率达 73.54/10 万,以后则逐渐下降。45 岁以下男、女发病率比例无明显差异,而 45 岁以上则男性发病率高于女性(Table 3、Figure 1)。

Table 2 Incidence and proportion of pancreatic cancer in Jiashan,1988~2012

Gender	Rank	N	Proportion (%)	Crude rate (1/10 ⁵)	ASR world (1/10 ⁵)	Truncated rate (35~64)(1/10 ⁵)	Cumulative rate(%)	
							0~64	0~74
Male	6	520	3.50	10.97	7.78	11.26	0.40	0.94
Female	7	414	4.37	8.80	5.39	7.85	0.28	0.61
Total	7	934	3.84	9.89	6.56	9.63	0.34	0.77

Table 3 Age-specific incidence of pancreatic cancer in Jiashan,1988~2012

Age group	Male		Female		Total	
	N	Incidence	N	Incidence	N	Incidence
0~	0	0.00	0	0.00	0	0.00
25~	1	0.28	0	0.00	1	0.14
30~	3	0.75	2	0.50	5	0.62
35~	2	0.45	3	0.68	5	0.57
40~	9	2.00	11	2.54	20	2.26
45~	26	6.53	9	2.43	35	4.56
50~	54	15.86	23	7.42	77	11.84
55~	76	25.24	45	16.16	121	20.88
60~	69	28.76	61	26.94	130	27.88
65~	85	45.95	46	24.95	131	35.47
70~	83	61.75	60	39.47	143	49.93
75~	70	82.49	84	73.54	154	77.35
80~	29	73.13	47	69.21	76	70.66
85+	13	83.97	23	60.31	36	67.14
Total	520	10.97	414	8.80	934	9.89

2.3 胰腺癌不同时期发病率

把 25 年资料分为前 15 年(即 1988~2002 年)和后 10 年(即 2003~2012 年)两个时间段,前 15 年胰腺癌粗发病率为 6.21/10 万,世标率为 5.01/10 万;后 10 年胰腺癌粗发病率上升至 15.32/10 万,世标率上升至 8.06/10 万,两者差异有统计学意义。从各年龄组发病率来看,后 10 年中,男、女性分别在 40~岁以下年龄组发病率均有一定程度的下降,而 45~岁及以上年龄组发病率则呈明显上升趋势;前 15 年中,小于 45 岁的胰腺癌发病数占 5.75%(20 例),而 45~79 岁占 86.8%(303 例),在后 10 年中,小于 45 岁的胰腺癌发病比例降至 1.8%(11 例),而 45~79 岁的胰腺癌发病比例升至 93.5%(547 例),显示胰腺癌发病向高年龄组发展(Table 4、Figure 2)。

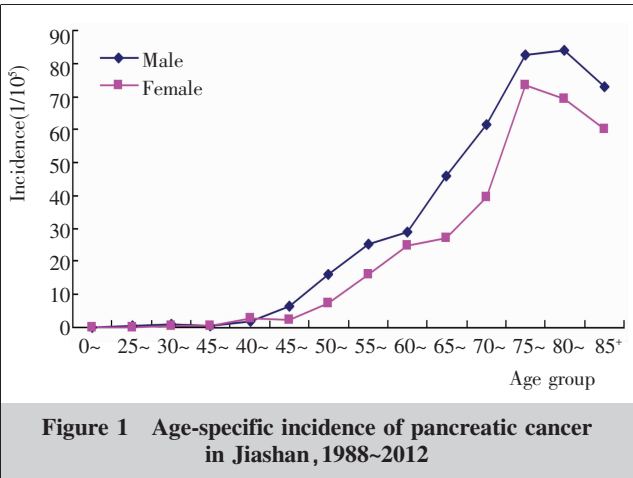


Figure 1 Age-specific incidence of pancreatic cancer in Jiashan,1988~2012

2.4 胰腺癌发病率变化趋势

嘉善县胰腺癌粗发病率从 1988 年的 2.49/10 万上升至 2012 年的 19.71/10 万,PC 为 422.27%,APC 为 8.58%(95%CI:7.33%~9.84%),世标率的 PC 为 168.19%,APC 为 5.24%,变化有统计学意义。

把 25 年的胰腺癌发病分成 5 个阶段来看,男、

Table 4 Age-specific incidence of pancreatic cancer during two different periods in Jiashan

Age group	Male		Female		Total	
	1988~2002	2003~2012	1988~2002	2003~2012	1988~2002	2003~2012
0~	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25~	0.00	1.06	0.00	0.00	0.00	0.51
30~	0.69	0.89	0.72	0.00	0.71	0.43
35~	0.72	0.00	0.77	0.56	0.74	0.29
40~	2.03	1.96	3.09	1.93	2.54	1.94
45~	5.94	7.24	2.01	2.92	4.07	5.13
50~	15.02	16.72	2.60	12.19	9.17	14.53
55~	21.50	28.67	19.97	12.82	15.78	20.97
60~	23.73	33.99	22.07	32.23	22.91	33.15
65~	34.32	59.35	18.07	34.08	25.95	47.23
70~	41.99	81.20	28.64	51.61	34.70	65.99
75~	40.83	114.29	45.83	98.86	43.82	105.75
80~	40.98	91.94	36.75	94.81	38.14	93.67
85+	57.84	97.13	40.22	73.23	44.76	80.57
Total	6.83	17.18	5.57	13.48	6.21	15.32

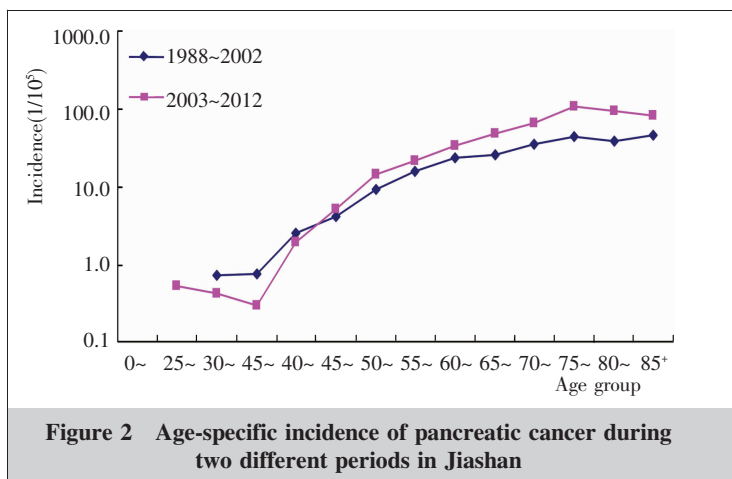
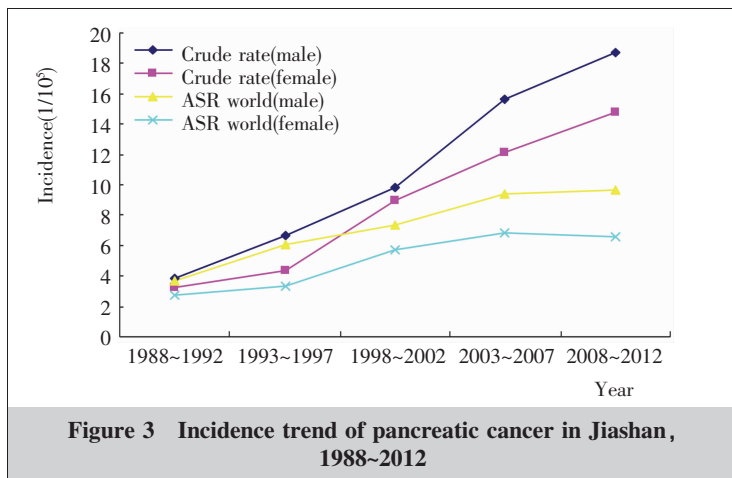


Table 5 Incidence trend of pancreatic cancer in Jiashan, 1988~2012

Index	1988~1992	1993~1997	1998~2002	2003~2007	2008~2012
Incidence					
Male	3.88	6.71	9.81	15.60	18.74
Female	3.21	4.40	8.98	12.16	14.77
ASR world					
Male	3.64	6.06	7.32	9.38	9.63
Female	2.77	3.36	5.70	6.84	6.55



女性粗发病率及世标率均呈现明显上升趋势 (Table 5、Figure 3)。

3 讨论

胰腺癌是较常见的消化系统恶性肿瘤,嘉善县是全国 32 个肿瘤登记处中胰腺癌发病率较高的地区^[3]。资料显示,胰腺癌发病具有以下几个特征。

(1)胰腺癌发病率明显上升:近年来,我国多个

地区的数据分析揭示胰腺癌的发病率及死亡率呈上升趋势^[6-9]。本文资料显示,胰腺癌发病率平均每年以 8.58% 的速度呈上升趋势,应该引起有关方面的重视。胰腺癌发病率明显上升可能与以下几方面有关:首先是烟草因素,据 2012 年卫生部统计,我国吸烟人数超过 3 亿,15 岁以上人群吸烟率为 28.1%,其中成年男性吸烟率高达 52.9%。中国控制吸烟协会在 2012 年世界无烟日主题报告中指出“在中国政府签署《公约》生效后 4 年中,我国卷烟的生产量和销售量节节攀升,增加了近 20%,中国卷烟产量已占全球总产量的 40%”。而吸烟是胰腺癌比较肯定的重要的危险因素,其 OR 为 1.5~3.9^[10]。卫生部在 2012 年 5 月的《中国吸烟危害健康报告》中明确指出“有充分证据说明吸烟可以导致胰腺癌。吸烟者的吸烟量越大、吸烟年限越长,胰腺癌的发病风险越高”。嘉善居民吸烟率高可能是嘉善县居民胰腺癌发病率明显上升的一个因素。其次是糖尿病,近年来关于糖尿病与胰腺癌的关系越来越受到关注。流行病学研究证实,糖尿病是胰腺癌等多种恶性肿瘤的危险因素^[11],李春桃等^[12]研究证实糖尿病与胰腺癌的发病有关。胡莹洁等^[13]报道认为糖尿病可能是胰腺癌的发病因素。邵华^[14]的研究结果认为糖尿病是胰腺癌的病因之一。有数据显示,我国 18 岁以上居民糖尿病的患病率为 9.7%,嘉善县糖尿病患病率则达 10.1%。第三,人们的饮食习惯及生活方式改变、喜吃甜食、过量饮酒、肥胖、缺乏运动、环境污染以及遗传等因素,都可能导致胰腺癌发病率上升。第四,人口

老龄化进程加快,嘉善县 60 岁以上老年人口所占比例从 1988~1992 年的 7.58% 快速上升至 2008~2012 年的 14.30%。另外,进入 20 世纪 80 年代后期,彩色 B 超、CT 及磁共振等在临床上的使用,使胰腺癌的诊断更方便,这也是胰腺癌发病率明显上升的原因之一。

(2)男性发病多于女性:研究显示,男性胰腺癌的发病率要明显高于女性^[15]。本文资料得到相似的结果,男性胰腺癌发病率是女性的 1.44 倍,可能与

男性过多暴露于职业环境而过多接触致癌物质以及不良生活习惯如吸烟、酗酒等有关^[15]。

(3)发病年龄向高龄组发展趋势:本文资料显示,低年龄组发病率下降而高龄组发病率升高,小于45岁的胰腺癌发病比例从1988~2002年的5.75%下降到2003~2012年的1.8%,而45~79岁发病比例则从1988~2002年的86.8%上升到2003~2012年的93.5%,50岁以下发病仅占7.1%(66/934),发病年龄呈现向高龄组发展趋势。随着年龄的增长,吸烟和被动吸烟、饮酒及不良饮食习惯等危险因素的长期累积效应,高龄组容易发生胰腺癌。随着全球人口老龄化不断加速,胰腺癌的发病率将呈持续上升的趋势^[15]。

胰腺癌是一种预后不良的恶性肿瘤,其死亡率很高。在本文资料中,其死亡/发病比(M/I)达到0.94:1。胰腺因其位于腹膜后,早期无特异的临床症状,难以引起患者重视,常常因为症状不典型,临床误诊率高。因此,一方面,必须加强对胰腺癌的流行病学和诊断学研究,努力提高早期诊断率,达到早期治疗和降低死亡率的目的;另一方面,必须重视对胰腺癌的防治工作,采取有效措施,降低胰腺癌发病风险,努力控制胰腺癌发病率快速上升的趋势。

(致谢:本文承蒙浙江省肿瘤医院李辉章老师指导以及本所流行病学室姚开颜老师提供帮助,在此一并致谢!)

参考文献:

- [1] Ferlay J, Shin HR, Bray F, et al. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008 [J]. *Int J Cancer*, 2010, 127(12):2893-2917.
- [2] Wang QS. Pancreatic Cancer [A]. The National Cancer Research Office, The National Cancer Registry, The Ministry of Health Disease Prevention and Control Bureau. The Death Report-The Third National Mortality Survey[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2010. 132-143. [王庆生. 胰腺癌[A]. 全国肿瘤防治研究办公室, 全国肿瘤登记中心, 卫生部疾病预防控制局. 中国肿瘤死亡报告—全国第三次死因抽样调查[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2010. 132-143.]
- [3] Chen WQ, Wang QS, Zhang SW, et al. An analysis of incidence and mortality of pancreas cancer in China, 2003~2007[J]. *China Cancer*, 2012, 21(4):248-253. [陈万青, 王庆生, 张思维, 等. 2003~2007年中国胰腺癌发病与死亡分析[J]. 中国肿瘤, 2012, 21(4):248-253.]
- [4] Parkin DM, Whelan SL, Ferlay J, et al. Cancer Incidence in Five Continents, Vol. VIII[M]. Lyon: IARC, 2002.
- [5] Curado MP, Edwards B, Shin HR, et al. Cancer Incidence in Five Continents, Vol. IX[M]. Lyon: IARC, 2007.
- [6] Gu K, Wu CX, Bao PP, et al. Incidence of pancreatic cancer in Shanghai: a current, retrospective and comparative exploration [J]. *J Surg Concepts Pract*, 2009, 14 (5):510-515. [顾凯, 吴春晓, 鲍萍萍, 等. 上海市胰腺癌流行现状、回顾与比较分析[J]. 外科理论与实践, 2009, 14(5):510-515.]
- [7] Zhang YQ, Luo HZ, Zhang TP, et al. Incidence of pancreatic cancer from 1991 to 2005 in Wuwei city [J]. *China Cancer*, 2009, 18(3):178-179. [张玉琴, 罗好曾, 张太平, 等. 武威市 1991~2005 年胰腺癌发病情况[J]. 中国肿瘤, 2009, 18(3):178-179.]
- [8] Zhao HJ, Sun JD, Liu WD, et al. An analysis on trend of malignancies incidence and mortality in Linqu county, Shandong province [J]. *China Cancer*, 2008, 17 (1):8-11. [赵洪军, 孙建东, 刘卫东, 等. 山东省临朐县恶性肿瘤发病与死亡趋势分析[J]. 中国肿瘤, 2008, 17(1):8-11.]
- [9] Zhu J, Yao HY, Zhang YH, et al. Trend in the incidence of pancreatic cancer in Qidong, 1972~2000 [J]. *Medical Journal of Communications*, 2002, 16(4):426-428. [朱健, 姚红玉, 张永辉, 等. 启东市 1972 年~2000 年胰腺癌发病趋势分析[J]. 交通医学, 2002, 16(4):426-428.]
- [10] Villeneuve PJ, Johnson KC, Hanley AJ, et al. Alcohol, tobacco and coffee consumption and the risk of pancreatic cancer: results from the Canadian Enhanced Surveillance System case-control project. Canadian Cancer Registries Epidemiology Research Group [J]. *Eur J Cancer Prev*, 2000, 9(1):49-58.
- [11] Wang ZY, Kong XJ, Li XH. Study on the correlation between diabetes and pancreatic cancer [J]. *Medical Journal of Qilu*, 2014, 29(1):90-94. [王增允, 孔心涓, 李新华. 糖尿病与胰腺癌的相关性研究[J]. 齐鲁医学杂志, 2014, 29(1):90-94.]
- [12] Li CT, Tang SG. Analysis of the relationship between diabetes and pancreatic cancer [J]. *Journal of Practical Diabetology*, 2009, 5(5):14-15. [李春桃, 唐顺广. 糖尿病与胰腺癌关系分析[J]. 实用糖尿病杂志, 2009, 5(5):14-15.]
- [13] Hu YJ, Li J. Meta-analysis of case-control studies of diabetes and pancreatic cancer [J]. *Practical Journal of Clinical Medicine*, 2011, 8(4):82-83. [胡莹洁, 李竞. 糖尿病与胰腺癌病例对照研究的 Meta 分析[J]. 实用医院临床杂志, 2011, 8(4):82-83.]
- [14] Shao H. Analysis of clinical study of relationship between diabetes and pancreatic cancer [J]. *China Practical Medicine*, 2014, 9(3):87. [邵华. 糖尿病与胰腺癌的相关性临床分析研究[J]. 中国实用医药, 2014, 9(3):87.]
- [15] Li FR, Jiang H. Analysis of risk factors for pancreatic cancer[J]. *International Journal of Digestive Diseases*, 2013, 33(5):331-334. [李凤茹, 江华. 胰腺癌发病的高危因素分析[J]. 国际消化杂志, 2013, 33(5):331-334.]