

## · 现场调查 ·

# 四川省凉山州 2004—2012 年接受抗病毒治疗的艾滋病患者生存状况分析

张广 龚煜汉 王启兴 廖强 余刚 王菊 王科 尹碧波  
肖琳 李洋亚 刘中夫

**【摘要】 目的** 分析四川省凉山州首次接受抗病毒治疗艾滋病患者的生存时间及其影响因素。**方法** 运用回顾性队列研究方法,分析 2004—2012 年中国艾滋病抗病毒治疗信息管理系统中的凉山州艾滋病患者资料,应用寿命表法计算生存率,采用 Cox 比例风险模型分析生存时间的影响因素。**结果** 5 525 例研究对象平均年龄(34.5±9.0)岁,男性占 73.9%,经静脉吸毒感染占 65.8%;从确认 HIV 抗体阳性到接受抗病毒治疗平均时间为(23.0±20.1)个月。死于艾滋病相关疾病的 287 例治疗平均时间为(12.7±10.6)个月,其中 32.8%是在治疗开始后的 6 个月内病死。接受抗病毒治疗第 1、2、3、4、5 年的生存率分别为 97%、93%、89%、88%、84%。Cox 比例风险回归模型分析显示,女性艾滋病患者病死风险低于男性( $HR=0.556, 95\%CI: 0.367 \sim 0.872$ );静脉吸毒感染艾滋病的患者病死风险高于异性性传播感染( $HR=1.569, 95\%CI: 1.061 \sim 2.321$ );首次 CD<sub>4</sub><sup>+</sup>T 淋巴细胞计数检测结果 <50 cell/mm<sup>3</sup>( $HR=11.996, 95\%CI: 6.714 \sim 21.435$ )、50~200 cell/mm<sup>3</sup>( $HR=2.481, 95\%CI: 1.620 \sim 3.798$ )的患者病死风险均高于 ≥350 cell/mm<sup>3</sup> 的患者;治疗前最近 1 年无肺结核的艾滋病患者病死风险低于患有肺结核的患者( $HR=0.511, 95\%CI: 0.330 \sim 0.791$ )。**结论** 凉山州艾滋病患者接受抗病毒治疗延长了生存时间,提高了生存率;艾滋病患者应定期进行随访和 CD<sub>4</sub><sup>+</sup>T 淋巴细胞检测,及时接受抗病毒治疗。

**【关键词】** 抗病毒治疗; 艾滋病; 生存分析

**Survival analysis on AIDS patients undergoing antiretroviral treatment, Liangshan prefecture, Sichuan province** Zhang Guang<sup>1</sup>, Gong Yuhang<sup>2</sup>, Wang Qixing<sup>2</sup>, Liao Qiang<sup>2</sup>, Yu Gang<sup>2</sup>, Wang Ju<sup>2</sup>, Wang Ke<sup>2</sup>, Yin Bibo<sup>2</sup>, Xiao Lin<sup>2</sup>, Li Yangya<sup>2</sup>, Liu Zhongfu<sup>1</sup>. 1 National Center for AIDS/STD Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 102206, China; 2 Liangshan Prefectural Center for Disease Control and Prevention

Corresponding author: Liu Zhongfu, Email: zhongfuliu@163.com

**【Abstract】 Objective** To analyze the survival time and its impact factors among AIDS patients who initially received antiretroviral treatment (ART) in Liangshan prefecture during 2004–2012. **Methods** A retrospective cohort study was conducted to analyze the information of AIDS patients who initially received ART. Data on patients was collected from the Chinese AIDS Antiretroviral Therapy DATAFax Information System. Life table was applied to calculate the survival proportion, and Cox proportion hazard regression model was used to identify impact factors that were related to the time of survival. **Results** Among 5 525 AIDS patients who initially received ART, the median age was (34.5±9.0) year old, with 73.9% being males, 65.8% were infected through injecting drug use, time from HIV tested HIV positive to starting ART was (23.0±20.1) months. 287 cases died of AIDS related diseases, and their median time of receiving ART was (12.7±10.6) months, and 32.8% of them died within the first 6 months of treatment. Cumulative survival rates of the patients who had received ART in 1, 2, 3, 4, 5 years were 97%, 93%, 89%, 88%, 84%, respectively. Results from multivariate Cox regression showed that female patients who received ART were at a lower risk to the death of AIDS related diseases ( $HR=0.556, 95\%CI: 0.367-0.872$ ), when compared to the males. Patients infected with HIV through injecting drug use were at a higher risk to death ( $HR=$

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2014.12.004

作者单位: 102206 北京, 中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心(张广、刘中夫); 四川省凉山州疾病预防控制中心(龚煜汉、王启兴、廖强、余刚、王菊、王科、尹碧波、肖琳、李洋亚)

张广、龚煜汉同为第一作者

通信作者: 刘中夫, Email: zhongfuliu@163.com

1.569, 95% CI: 1.061–2.321) when compared to those who were infected through heterosexual transmission. Patients with baseline  $CD_4^+$  T cells counts at  $<50$  cells/mm<sup>3</sup> ( $HR=11.996$ , 95% CI: 6.714–21.435) or 50–200 cells/mm<sup>3</sup> ( $HR=2.481$ , 95% CI: 1.620–3.798) were at a higher risk to death than those with  $CD_4^+$  T cell counts  $\geq 350$  cells/mm<sup>3</sup>. Patients without pulmonary tuberculosis were at a lower risk to death ( $HR=0.511$ , 95% CI: 0.330–0.791) when compared to those with pulmonary tuberculosis a year before starting the treatment. **Conclusion** Antiretroviral treatment could prolong the survival time of AIDS patients and with a better rate on survival. Programs on follow-up and  $CD_4^+$  T cell counts for AIDS patients should be conducted regularly, as well as timely initiated the antiretroviral therapy.

**【Key words】** Antiretroviral treatment; Acquired immune deficiency syndrome; Survival analysis

2005年四川省凉山州开始对符合治疗标准的艾滋病患者开展免费抗病毒治疗。为了解凉山州首次接受抗病毒治疗艾滋病患者因艾滋病死亡的状况,探索生存时间的影响因素,对凉山州2005—2012年首次接受抗病毒治疗艾滋病患者进行生存分析。

### 资料与方法

1. 研究对象:在中国疾病预防控制信息系统艾滋病综合防治信息管理系统中下载凉山州17县、市的成年艾滋病患者抗病毒治疗病历记录,包括基本情况及用药情况表和随访用药情况表。入组治疗截止时间为2012年12月31日,所有首次接受抗病毒治疗的艾滋病患者,删除既往接受过治疗的患者,共入组5 525例。治疗患者均符合“国家免费艾滋病抗病毒药物治疗手册”<sup>[1]</sup>治疗标准,并愿意接受治疗,2007年12月前入组按 $CD_4^+$ T淋巴细胞计数 $<200$  cell/mm<sup>3</sup>,2008年1月后入组按 $CD_4^+$ T淋巴细胞计数 $\leq 350$  cell/mm<sup>3</sup>。

2. 研究方法:建立回顾性研究队列,设定队列随访的起始时间为研究对象首次接受抗病毒治疗的时间;随访截止时间为2012年12月31日。结局变量为因艾滋病及相关疾病[包括肺外隐球菌感染(包括脑膜炎)、耶氏肺孢子菌肺炎、反复严重的细菌性肺炎、弓形虫脑病、卡波济肉瘤、脑淋巴瘤/B细胞非霍奇金淋巴瘤等]死亡,排除因吸毒过量、自杀、车祸及其他疾病等原因导致的死亡;在随访期间因艾滋病及相关疾病外的其他原因死亡、失访、转出、停药、存活定义为删失。收集研究对象入组治疗时的基本情况、诊断时间、死亡时间、治疗情况、临床分期、 $CD_4^+$ T淋巴细胞计数检测结果等信息。

3. 统计学分析:数据经Excel软件整理后,采用SPSS 17.0软件进行分析。使用寿命表法分析生存概率、死亡概率、生存率;利用Log-rank检验比较不同组别间的生存时间差异,并进行单因素分析;在单

因素分析的基础上,将差异有统计学意义( $P<0.05$ )的变量引入Cox比例风险模型,采用前进法进行多因素分析,变量进入多因素Cox模型纳入标准为 $\alpha=0.05$ ,排除标准为 $\beta=0.10$ 。

### 结 果

1. 基本情况:共5 525例艾滋病患者接受抗病毒治疗,开始治疗时年龄为15~86(34.5±9.0)岁;男性占73.9%(4 083/5 525),女性占26.1%(1 442/5 525);婚姻状况为已婚或同居的占82.2%(4 542/5 525),未婚占10.9%(604/5 525),离异或分居占4.3%(238/5 525);感染途径为静脉吸毒占65.8%(3 636/5 524),异性性传播占30.8%(1 702/5 524),尚不明确和其他途径占2.5%(137/5 524),同性性传播占0.6%(31/5 524),输血和单采血浆传播占0.3%(17/5 524)。

2. 首次接受抗病毒治疗情况:从确认HIV抗体阳性到接受抗病毒治疗的时间为0~193(23.0±20.1)个月;4.8%(254/5 292)的患者治疗前最近1年患有肺结核,其中89.0%(226/254)的患者接受抗结核治疗;按照WHO临床分期,47.1%(2 587/5 488)的患者在开始时为I期,15.3%(841/5 488)的患者为II期,33.7%(1 848/5 488)的患者为III期,3.9%(212/5 488)的患者为IV期;开始治疗时共有4 778例患者接受了 $CD_4^+$ T淋巴细胞计数检测,平均为(311.8±169.3)cell/mm<sup>3</sup>,22.3%(1 065/4 778)的患者 $CD_4^+$ T淋巴细胞计数 $<200$  cell/mm<sup>3</sup>,50.9%(2 433/4 778)为200~350 cell/mm<sup>3</sup>,26.8%(1 280/4 778) $>350$  cell/mm<sup>3</sup>。

3. 死亡及删失情况:截止2012年观察终点,研究对象中75.8%(4 187/5 525)仍在治疗,9.7%(537/5 525)停药,6.4%(353/5 525)失访,5.2%(287/5 525)死于艾滋病相关疾病,2.6%(142/5 525)死于其他原因,0.4%(22/5 525)转出。在随访期间,因艾滋病相关疾病死亡的研究对象治疗平均时间为(12.7±10.6)个月,最长75个月,最短3 d,32.8%(94/287)在

治疗开始后的 6 个月内病死, 19.5% (56/287) 在治疗 6~12 个月病死, 34.5% (99/287) 在治疗 12~24 个月病死, 13.2% (38/287) 在治疗 24 个月后病死。在治疗开始后的 6 个月内病死的病例中 48.9% (46/94) 处于临床 III、IV 期, 58.5% (55/94) CD<sub>4</sub><sup>+</sup>T 淋巴细胞计数 < 200 cell/mm<sup>3</sup>; 在治疗 6~12 个月病死的病例中 39.2% (22/56) 处于临床 III、IV 期, 42.8% (24/56) CD<sub>4</sub><sup>+</sup>T 淋巴细胞计数 < 200 cell/mm<sup>3</sup>; 而在治疗 > 12 个月病死的病例中 22.6% (31/137) 处于临床 III、IV 期, 35.0% (48/137) CD<sub>4</sub><sup>+</sup>T 淋巴细胞计数 < 200 cell/mm<sup>3</sup>。

4. 生存分析:

(1) 生存率: 截止 2012 年 12 月 31 日, 研究对象治疗后平均生存时间为 0~96 (81.5 ± 87.1) 个月。1 年生存率为 97%, 2 年生存率为 93%, 3 年生存率为 89%, 4 年生存率为 88%, 5 年生存率为 84%, 8 年生存率为 78%, 见表 1。

(2) 生存时间的影响因素: 比较不同人口学特征、诊断时间到治疗时间间隔、治疗情况、WHO 临床分期、首次 CD<sub>4</sub><sup>+</sup>T 淋巴细胞计数检测结果的研究对象生存时间的差异, 结果显示, 性别、感染途径、首次 CD<sub>4</sub><sup>+</sup>T 淋巴细胞计数检测结果、治疗前最近 1 年是否患有肺结核是生存时间的影响因素 (P < 0.05), 见表 2。

在单因素分析的基础上对 P < 0.05 的变量进行多因素 Cox 比例风险模型分析, 结果显示, 建立的生存时间回归模型有统计学意义 ( $\chi^2 = 198.47$ , P < 0.001), 性别、传播途径、治疗前最近 1 年是否患有肺结核、首次 CD<sub>4</sub><sup>+</sup>T 淋巴细胞计数检测结果对研究对象生存时间的影响有统计学意义。女性艾滋病患者病死的风险是男性的 0.556 倍 (95% CI: 0.367 ~ 0.872); 静脉吸毒感染 HIV 患者病死的风险是异性性传播感染的 1.569 倍 (95% CI: 1.061 ~ 2.321); 首次 CD<sub>4</sub><sup>+</sup>T 淋巴细胞计数检测结果 < 50 cell/mm<sup>3</sup>、50 ~ 200 cell/mm<sup>3</sup> 的患者病死风险分别是 ≥ 350 cell/mm<sup>3</sup> 的 11.996 倍 (95% CI: 6.714 ~ 21.435) 和 2.481 倍 (95% CI: 1.620 ~ 3.798); 治疗前最近 1 年无肺结核的艾滋病患者

病死的风险是患有肺结核的 0.511 倍 (95% CI: 0.330 ~ 0.791), 见表 3。

表 1 四川省凉山州首次接受抗病毒治疗艾滋病患者生存概率与生存率

时间 (月)	期初例数	期间删失人数	有效观察例数	死亡人数	死亡率 (%)	生存概率 (%)	累积生存概率 (%)	累积生存概率标准误
0 ~	5 525	2 036	4 507	148	0.03	0.97	0.97	0.00
12 ~	3 341	1 963	2 359	101	0.04	0.96	0.93	0.00
24 ~	1 277	931	811	31	0.04	0.96	0.89	0.01
36 ~	315	210	210	3	0.01	0.99	0.88	0.01
48 ~	102	48	78	3	0.04	0.96	0.84	0.02
60 ~	51	31	35	0	0.00	1.00	0.84	0.02
72 ~	20	14	13	1	0.08	0.92	0.78	0.07
84 ~	5	4	3	0	0.00	1.00	0.78	0.07
96 ~	1	1	0	0	0.00	1.00	0.78	0.07

表 2 四川省凉山州首次接受抗病毒治疗艾滋病患者生存时间单因素分析

变 量	观察例数	病死数	生存时间 (月, 95%CI)	$\chi^2$ 值	P 值
性别				25.115	<0.001
男	4 083	248	82.11(78.85 ~ 85.37)		
女	1 442	39	89.30(87.28 ~ 91.32)		
年龄(岁)				0.154	0.695
<18	19	2	25.95(22.18 ~ 29.73)		
18 ~	5 229	269	84.29(81.44 ~ 87.14)		
≥50	277	16	61.04(56.70 ~ 65.38)		
婚姻状况				0.735	0.391
未婚	604	21	82.97(77.65 ~ 88.28)		
已婚有配偶	4 542	249	83.93(81.13 ~ 86.73)		
离异或丧偶	379	17	87.43(83.94 ~ 90.93)		
感染途径				10.380	0.001
异性性传播	1 702	63	77.65(72.13 ~ 75.18)		
同性性传播	31	1	65.24(59.98 ~ 70.51)		
静脉吸毒	3 636	218	81.78(78.32 ~ 85.24)		
输血, 血制品	17	1	66.72(54.36 ~ 79.08)		
尚不明确和其他途径	138	4	42.44(40.73 ~ 44.14)		
诊断到治疗的间隔(月)				0.602	0.438
<12	2 003	120	84.65(81.45 ~ 87.84)		
12 ~	2 289	115	85.12(83.04 ~ 87.21)		
≥36	1 222	51	77.35(71.26 ~ 83.44)		
WHO 临床分期				0.161	0.689
I	2 587	140	75.81(70.46 ~ 81.16)		
II	841	42	79.92(77.56 ~ 82.28)		
III	1 848	70	89.46(86.58 ~ 92.34)		
IV	212	26	44.01(40.64 ~ 47.38)		
首次 CD <sub>4</sub> <sup>+</sup> T 淋巴细胞检测(cell/mm <sup>3</sup> )				77.120	<0.001
<50	91	25	26.50(21.75 ~ 31.25)		
50 ~ 200	974	93	80.15(74.24 ~ 86.05)		
200 ~ 350	2 433	122	77.43(74.79 ~ 80.06)		
≥350	1 280	30	58.85(54.01 ~ 63.68)		
治疗前最近 1 年患肺结核				14.720	<0.001
是	254	26	61.07(57.24 ~ 64.91)		
否	5 037	245	83.80(79.99 ~ 87.60)		

表3 四川省凉山州首次接受抗病毒治疗艾滋病患者生存时间多因素Cox比例风险模型分析

变 量	参照项	$\beta$	$s_e$	Wald $\chi^2$ 值	P值	HR值(95%CI)	
性别	女性	男性	-0.569	0.220	6.669	0.010	0.556(0.367 ~ 0.872)
传播途径	同性性传播	异性性传播	-0.501	1.017	0.243	0.622	0.606(0.083 ~ 4.444)
	静脉吸毒		0.451	0.200	5.098	0.024	1.569(1.061 ~ 2.321)
	输血,血制品		1.257	1.023	1.512	0.219	3.516(0.474 ~ 26.090)
	尚不明确和其他途径		-0.060	0.595	0.010	0.919	0.941(0.293 ~ 3.022)
是否患有肺结核	否	是	-0.672	0.223	9.076	0.003	0.511(0.330 ~ 0.791)
CD <sub>4</sub> <sup>+</sup> T淋巴细胞计数(cell/mm <sup>3</sup> )	<50	≥350	2.485	0.296	70.385	0.000	11.996(6.714 ~ 21.435)
	50 ~ 200		0.908	0.217	17.473	0.000	2.481(1.620 ~ 3.798)
	200 ~ 350		0.259	0.208	1.548	0.213	1.296(0.862 ~ 1.949)

讨 论

凉山州大规模开展艾滋病免费抗病毒治疗工作后,截止2012年12月31日,累计5 668例艾滋病患者(包括儿童患者和多次入组治疗患者)接受了抗病毒治疗,对降低艾滋病患者的死亡率,提高生存率,改善生存质量起了重要作用<sup>[2]</sup>。为了准确计算接受免费抗病毒治疗艾滋病患者的生存时间和避免多次退出治疗的影响,本研究去除多次入组治疗的艾滋病患者,只分析首次入组治疗的5 525例患者。

本研究显示,凉山州艾滋病患者在首次接受艾滋病抗病毒治疗后第1、2、3、4、5年的生存率分别为97%、93%、89%、88%、84%,其中第1、2、3年的生存率均高于2011年四川省(分别为90%、85%、82%)和江苏省(分别为88%、85%、84%)的研究结果<sup>[3,4]</sup>;低于云南省德宏州对3 013例艾滋病患者抗病毒治疗后生存分析(研究中第2、3、4、5年的生存率分别为94%、93%、92%、92%)<sup>[5]</sup>。在凉山州艾滋病相关疾病死亡的患者中,32.8%是在治疗开始后的6个月内病死,52.3%是在治疗12个月内病死,86.8%是在治疗24个月内病死。治疗12个月的病死比例低于重庆市2011年的调查结果(80.5%)<sup>[6]</sup>,和云南省德宏州2009年的调查结果(79.3%)接近<sup>[5]</sup>。提示接受抗病毒治疗12个月内是防止因艾滋病死亡的关键时期,应加强对患者的随访和临床观察。

从本研究Cox多因素分析结果来看,接受抗病毒治疗的女性艾滋病患者病死的风险低于男性,与云南省成年人艾滋病患者抗病毒治疗的疗效分析结果一致<sup>[7]</sup>,可能是女性患者出于照顾家庭和子女的原因,相对于男性患者对治疗依从性要好一些;静脉吸毒感染HIV患者病死的风险高于经异性性传播感染的患者,与云南省德宏州的研究结果相似<sup>[5]</sup>,可能与静脉吸毒者的治疗依从性较差有关;而且静脉吸毒人群因长期吸毒,合并感染丙型肝炎等疾病导致身体素质差。CD<sub>4</sub><sup>+</sup>T淋巴细胞计数<200 cell/mm<sup>3</sup>

的患者病死风险高于≥350 cell/mm<sup>3</sup>的患者,与国内相关研究结果一致<sup>[5,6,8]</sup>,提示早期开展抗病毒治疗的重要性和定期进行CD<sub>4</sub><sup>+</sup>T淋巴细胞计数检测对于抗病毒治疗成功的必要性。治疗前最近1年患有肺结核的艾滋病患者病死的风险相对较高,提示合并感染结核病加快了疾病的进展<sup>[8]</sup>,增加病死的风险,应及时对此类患者开展抗双重感染的治疗<sup>[9]</sup>。

参 考 文 献

- [1] National Center for AIDS and STD Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention. National Manual Book for Free Antiretroviral Treatment of HIV/AIDS [M]. 3rd ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2012. (in Chinese) 中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心. 国家免费艾滋病抗病毒药物治疗手册[M]. 3版. 北京: 人民卫生出版社, 2012.
- [2] Nan L, Wang QX, Wei DY, et al. A new model of AIDS comprehensive management of Liangshan prefecture in Sichuan province [J]. Chin J AIDS STD, 2012, 18(4): 258-259. (in Chinese) 南磊, 王启兴, 卫大英, 等. 四川省凉山州艾滋病综合管理新模式[J]. 中国艾滋病性病, 2012, 18(4): 258-259.
- [3] Lai WH, Yu H, Luo YJ, et al. Survival analysis for AIDS patients in Sichuan province after antiretroviral therapy [J]. Chin J Public Health, 2011, 27(12): 1521-1522. (in Chinese) 赖文红, 喻航, 罗映娟, 等. 四川省艾滋病抗病毒治疗患者生存时间分析[J]. 中国公共卫生, 2011, 27(12): 1521-1522.
- [4] Ding P, Zhang ZH, Chen GH, et al. Survival analysis of AIDS patients initially starting anti-retroviral therapy during 2005-2008 in Jiangsu province [J]. J Nanjing Med University: Natural Sci, 2012, 32(10): 1471-1475. (in Chinese) 丁萍, 张正红, 陈国红, 等. 2005-2008年江苏省首次接受抗病毒治疗的艾滋病患者生存分析[J]. 南京医科大学学报: 自然科学版, 2012, 32(10): 1471-1475.
- [5] Yao ST, Duan S, Xiang LF, et al. Survival analysis on 3 013 HIV/AIDS patients receiving antiretroviral treatment in Dehong prefecture, Yunnan province [J]. Chin J Epidemiol, 2010, 31(11): 1215-1218. (in Chinese) 姚仕堂, 段松, 项丽芬, 等. 云南省德宏州3 013例艾滋病患者抗病毒治疗后生存分析[J]. 中华流行病学杂志, 2010, 31(11): 1215-1218.
- [6] Zhou C, Wu GH, Feng LG, et al. Epidemiological analysis on AIDS deaths of highly active antiretroviral therapy in Chongqing [J]. Modern Prev Med, 2012, 39(20): 5394-5395. (in Chinese) 周超, 吴国辉, 冯连贵, 等. 重庆市艾滋病抗病毒治疗病例死亡流行病学分析[J]. 现代预防医学, 2012, 39(20): 5394-5395.
- [7] Lou JC, Li HQ, Lao YF, et al. Effectiveness analysis on antiretroviral therapy among HIV infected adults in Yunnan [J]. Chin J AIDS STD, 2013, 19(8): 557-559. (in Chinese) 楼金成, 李惠琴, 劳云飞, 等. 云南省成年人AIDS患者抗病毒治疗的疗效分析[J]. 中国艾滋病性病, 2013, 19(8): 557-559.
- [8] Zhou L, Wu QH, Shen WW, et al. Survival analysis of HIV/AIDS patients receiving antiretroviral treatment in Taizhou city of Zhejiang province, China [J]. Chin J Dis Contr Prev, 2013, 17(12): 1049-1051. (in Chinese) 周琳, 吴琼海, 沈伟伟, 等. 浙江省台州市接受抗病毒治疗的艾滋病患者生存分析[J]. 中华疾病控制, 2013, 17(12): 1049-1051.
- [9] Liu Y. Clinical Analysis of 21 Cases of Tuberculosis Combined with AIDS [J]. Modern Prev Med, 2008, 35(17): 3458-3459. (in Chinese) 刘颖. 艾滋病合并结核病21例临床分析[J]. 现代预防医学, 2008, 35(17): 3458-3459.

(收稿日期: 2014-06-17)  
(本文编辑: 王岚)