

珠海市艾滋病患者高效抗逆转录病毒治疗免疫学效果及影响因素分析

姚刚, 朱克京, 杜曼, 周毅

珠海市疾病预防控制中心, 广东 珠海 519000

摘要: **目的** 了解珠海市艾滋病患者高效抗逆转录病毒治疗免疫学效果及影响因素。 **方法** 采用回顾性调查方法, 选取 2005–2014 年珠海市所有初次接受艾滋病高效抗逆转录病毒治疗满半年且治疗前和治疗后均接受了 CD4⁺T 淋巴细胞计数检测的患者为研究对象, 以 CD4⁺T 淋巴细胞计数作为抗病毒治疗效果评价依据, 采用多因素 logistic 回归分析探索艾滋病抗病毒治疗免疫学效果的影响因素。 **结果** 309 例患者中, 抗病毒治疗免疫学有效个案 265 例, 有效率 85.8%。治疗后患者 CD4⁺T 淋巴细胞计数 (309.74±175.42) 较治疗前 (165.67±108.36) 明显升高 ($t=20.13$, $P<0.01$)。多因素 logistic 回归分析结果显示, 临床 I 期 ($OR=7.755$)、II 期 ($OR=18.338$)、临床 III 期 ($OR=1.369$) 患者的免疫学有效率较临床 IV 期临床期患者显著增高。服药依从性好的患者的免疫学有效率明显高于依从性差的 ($OR=3.741$, $P<0.05$)。 **结论** 珠海市艾滋病抗病毒治疗效果明显, 患者疾病临床分期和服药依从性是珠海市艾滋病抗病毒治疗免疫学效果的主要影响因素, 临床分期处于早期和服药依从性好有利于获得好的抗病毒治疗免疫学效果。通过早发现早治疗以及提高患者服药依从性有利于进一步提升珠海市艾滋病抗病毒治疗的效果。

关键词: 艾滋病; 抗病毒治疗; 免疫学效果; 影响因素

中图分类号: R512.91 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-3110(2018)03-0294-04 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2018.03.011

Immunological effect of highly active anti-retroviral therapy and its influencing factors among AIDS patients in Zhuhai City

YAO Gang, ZHU Ke-jing, DU Man, ZHOU Yi

Zhuhai Municipal Center for Disease Control and Prevention, Zhuhai, Guangdong 519000, China

Abstract: **Objective** To investigate the immunological effect of highly active anti-retroviral therapy (HAART) on AIDS and its influencing factors in Zhuhai City. **Methods** Retrospective survey method was used in this study. We selected all AIDS patients who had received initial HAART for at least half a year and accepted the detection of CD4⁺T lymphocyte count before and after receiving HAART in Zhuhai City during 2005–2014 to serve as the research objects. The immunological effect of HAART was evaluated on the basis of the count of CD4⁺T lymphocytes. Multifactor logistic regression analysis was performed to identify factors affecting the effect of HAART. **Results** There were 265 cases with effective HAART among 309 surveyed AIDS patients, with the effective rate being 85.8%. The amount of CD4⁺T lymphocytes in the AIDS patients after the treatment was significantly increased as compared with that before the treatment (309.74±175.42 vs. (165.67±108.36), $t=20.13$, $P<0.01$). The results of multifactor logistic regression analysis showed that the effective rate of immunological responses to HAART was significantly higher in the cases in clinical stages I ($OR=7.755$), II ($OR=18.338$) and III ($OR=1.369$) than in the cases in clinical stage IV as well as higher in the cases with good medicine compliance than in the cases with poor medicine adherence ($OR=3.741$). **Conclusions** The therapeutic effect of HAART among the AIDS patients in Zhuhai City is obvious. The patients' clinical stages and medicine compliance are the leading factors influencing the therapeutic effect. Early clinical stages and good medicine compliance are conducive to acquiring satisfactory immunological effect of treatment. The results suggest that early detection, early treatment and good medicine compliance are beneficial to further improving therapeutic effect of HAART on AIDS in Zhuhai City.

Key words: AIDS; antiviral treatment; immunological effect; influencing factor

目前, 艾滋病尚无有效疫苗可以预防。艾滋病高

效抗逆转录病毒治疗法在降低艾滋病病毒 (human immunodeficiency virus, HIV) 传播风险, 延长感染者的生命等方面, 发挥了重要作用。珠海市于 2005 年开始对符合抗病毒治疗条件的艾滋病患者实施免费抗病毒治疗。截至 2014 年底, 已累计治疗 449 例艾滋病病例,

基金项目: 2014 年珠海市科技局立项科研项目 (项目编号: 2014D0401990003)

作者简介: 姚刚 (1977–), 男, 广东珠海人, 学士, 主管医师, 主要从事艾滋病防治工作。

为了解珠海市艾滋病抗病毒治疗免疫学效果及影响因素,现将珠海市艾滋病抗病毒治疗情况进行回顾性调查分析。

1 对象与方法

1.1 调查对象 选取 2005-2014 年间初次接受抗病毒治疗、治疗满半年且治疗前和治疗满半年后均接受了 CD4⁺T 淋巴细胞计数检测的患者作为研究对象。抗病毒治疗入选标准参照 2012 年国家颁布的《国家免费艾滋病抗病毒药物治疗手册(第 3 版)》^[1],所有患者全部自愿接受抗病毒治疗,并签署了《免费抗病毒治疗知情同意书》。

1.2 调查方法 采用回顾性调查的研究方法,以 2005-2014 年间珠海市艾滋病患者开始接受抗病毒治疗的时间为调查起点,以患者治疗满半年或死亡为调查终点。数据来源于中国艾滋病综合防治系统抗病毒治疗数据库以及 CD4⁺T 淋巴细胞计数检测数据。

1.3 免疫学效果判断 参考世界卫生组织(WHO)在免疫学上对艾滋病抗病毒治疗失败的判断标准^[2],本文定义抗病毒治疗免疫学成功为标准:初治患者在接受抗病毒治疗满 6 个月,同时满足以下几点:CD4⁺T 淋巴细胞计数不低于基线水平、CD4⁺T 淋巴细胞计数大于等于 100 个/μl、CD4⁺T 淋巴细胞计数不低于前几次最高值的 50%。

1.4 患者服药依从性的计算公式 服药依从性=患者已服用的处方药量/应服用的处方药物总量×100%。以服药依从性≥95%为服药依从性好,<95%为差^[1]。

1.5 统计分析方法 使用 Excel 建立数据库,应用 SAS 8.0 软件进行统计分析。以可能影响治疗效果的因素如一般人口学特征、疾病以及治疗等情况等作为自变量,以免疫学效果(有效)作为应变量先进行单因素 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法检验,并将单因素分析显示有统计学意义($P<0.05$)的变量进行多因素 logistic 回归分析,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 基本情况 符合入选标准患者共 309 例,其中男性 223 例(72.2%),女性 86 例(27.8%);年龄范围 3~70 岁,其中≤20 岁 6 例(1.9%),21~40 岁 229 例(74.1%),41~60 岁 61 例(19.7%),≥61 岁 13 例(4.2%);经静脉吸毒 79 例(25.6%),异性性传播 146 例(47.2%),同性性传播 80 例(25.9%),母婴传播或输血传播 4 例(1.3%);进入临床治疗时,临床分期为 I 期 56 例(18.1%),II 期 68 例(22.0%),III 期 20 例(6.5%),IV 期 165 例(53.4%);进入治疗前基线 CD4 水平最低为 3 个/μl,最高 589 个/μl。基线 CD4 水平<50 个/μl 67 例(21.7%),50~200 个/μl 114 例(36.9%),≥200 个/μl 128 例(41.4%);调查对象中有 270 例接受了服药依从性调查,其中依从性好 255 例(94.4%),依从性差 15 例(5.6%);接受不良反应调查的患者共 298 例,其中,报告出现不良反应 280 例(94.0%),未报告不良反应 18 例(6.0%)。其他社会人口学特征和治疗情况,见表 1。

2.2 免疫学效果 309 例中,抗病毒治疗免疫学成功个案 265 例,成功率 85.8%。患者 CD4⁺T 淋巴细胞计数均数从基线的(165.67±108.36)个/μl 上升到治疗满半年后的(309.74±175.42)个/μl,治疗前后,CD4⁺T 淋巴细胞计数差异有统计学意义($t=20.13, P<0.0001$)。

2.3 免疫学效果影响因素 分别以性别、年龄、婚姻状况、感染途径、是否患肺结核、临床分期、基线 CD4⁺T 水平、从确诊到治疗时间、服药依从性、不良反应作为因变量,以免疫学效果作为结果变量,经单因素 χ^2 检验显示,年龄、感染途径、是否出现艾滋病相关症状/体征、临床分期、基线 CD4⁺T 水平、从确诊到治疗时间、服药依从性等 6 个因素不同分组之间,免疫学有效率差异有统计学意义(均 $P<0.05$),其它因素未见与免疫学疗效有统计学关联。针对临床分期与免疫学有效率的趋势检验结果显示,免疫学有效率有随着临床分期升高而降低的趋势($Z=-4.5731, P<0.0001$),见表 1。

表 1 抗病毒治疗免疫学效果单因素分析

特征	分组	人数	构成比(%)	有效率(n,%)	χ^2 值	P 值
性别	男	223	72.2	189(84.8)	0.67	0.4146
	女	86	27.8	76(88.4)		
年龄(岁)	<21	6	1.9	6(100.0)	8.09	0.0400
	21~	229	74.1	198(86.5)		
	41~	61	19.7	48(78.7)		
	61~	13	4.2	13(100.0)		
	未婚	109	35.3	98(89.9)	2.68	0.2612
婚姻状况	已婚	144	46.6	119(82.6)		
	离异或分居或丧偶	56	18.1	48(85.7)		
感染途径	静脉吸毒	79	25.6	59(74.7)	22.46	0.0002
	同性性传播	80	25.9	80(100.0)		

续表 1

特征	分组	人数	构成比(%)	有效率(<i>n</i> ,%)	χ^2 值	<i>P</i> 值
是否患肺结核	异性性传播	146	47.2	122(83.6)	0.0279	0.8673
	母婴传播、输血	4	1.3	4(100.0)		
	是	27	10.0	23(85.2)		
是否出现艾滋病相关症状/体征	否	244	90.0	210(86.1)	5.01	0.0252
	是	128	41.4	103(80.5)		
	否	181	58.6	162(89.5)		
临床分期	I 期	56	18.1	54(96.4)	23.89	<0.0001
	II 期	68	22.0	67(98.5)		
	III 期	20	6.5	16(80.0)		
	IV 期	165	53.4	128(77.6)		
基线 CD4 ⁺ T 水平	<50	67	21.7	53(79.1)	6.42	0.0404
	50~<200	114	36.9	95(83.3)		
	≥200	128	41.4	117(91.4)		
从确诊到治疗时间(年)	≤1	214	69.3	194(90.7)	19.09	0.0008
	1~2	28	9.1	22(78.6)		
	2~3	21	6.8	18(85.7)		
	3~4	15	4.9	9(60.0)		
	>4	31	10.0	22(71.0)		
	≥95%	255	94.4	224(87.8)		
服药依从性	<95%	15	5.6	6(60.0)		0.0088 [#]
不良反应	是	280	94.0	242(86.4)		0.7226 [#]
	否	18	6.0	15(83.3)		

注:*n* 为有效的人数;#为 Fisher 确切概率法计算。

以免疫学效果作为因变量(成功与失败分别赋值为 1 和 0),以单因素 χ^2 检验中 $P<0.2$ 的变量作为自变量,进行多因素非条件 logistic 回归分析。结果显示,临床分期和服药依从性 2 项因素是抗病毒治疗免疫学成

败的相关影响因素(均 $P<0.05$),见表 2。

表 2 珠海市 HIV/AIDS 免疫学效果相关影响因素 logistic 回归分析结果

因素	赋值	估计值	<i>SE</i>	χ^2 值	<i>P</i> 值	<i>OR</i> 值	<i>OR</i> 95% <i>CI</i>	
常量		0.0144	0.5767	0.0006	0.9801			
临床分期*	临床 I 期=1	2.0483	0.7468	7.5222	0.0061	7.755	1.794	33.519
	临床 II 期=2	2.9090	1.0258	8.0415	0.0046	18.338	2.456	136.944
	临床 III 期=3	0.3140	0.6121	0.2631	0.6080	1.369	0.412	4.543
服药依从性	依从性好=1/依从性不好=0	1.3193	0.5925	4.9583	0.0260	3.741	1.171	11.948

注:* 临床 IV 期=4,以临床 IV 期为基准进行分析。

3 讨论

艾滋病抗病毒治疗是延长患者生命、提高其生活质量以及预防艾滋病传播的重要手段,而抗病毒治疗的成功与否直接决定了以上几个目的能否顺利实现。因此,抗病毒治疗效果的评价也成为当前研究的热点问题之一。

艾滋病抗病毒治疗前检测 CD4⁺T 淋巴细胞计数可以判断患者的免疫系统的损害程度,而治疗后 CD4⁺T 淋巴细胞计数水平则是在抗病毒治疗药物治疗帮助下自身免疫系统恢复的情况^[1-3],也反映出抗病毒治疗后患者免疫系统重建的情况,因此 CD4⁺T 淋巴细胞计数是评价治疗的免疫学效果的直接指标^[4]。本研究的 309 例患者在坚持治疗 6 个月后,CD4⁺T 淋巴细胞计数均值出现了明显上升,由治疗前的(165.67±108.36)个/μl 上升到治疗半年后的(309.74±175.42)个/μl,显示了珠海市艾滋病抗病毒治疗效果明显,可以明显改善艾滋病患者的免疫功能,促进免疫系统重建。单因素卡方检验结果显示,性别、婚姻状况、是否患肺结

核和药物不良反应 4 个因素对免疫学效果的影响不具有统计学意义,提示以上各因素可能不会对免疫学效果产生显著影响。

趋势检验结果显示,患者抗病毒治疗免疫学有效率随着临床分期的升高而降低,与梁飞立等^[5] 研究结果接近。logistic 回归分析结果也显示,临床分期和服药依从性两个变量进入了回归模型,提示此两个变量是抗病毒治疗免疫学效果的主要影响因素,与有关文献报道基本一致^[6-7]。患者病情临床分期靠前更容易获得好的抗病毒治疗效果,在相同条件下,处于临床 I 期、II 期、III 期的患者,其免疫学成功的几率是临床 IV 期临床期患者的 7.755、18.338 倍和 1.369 倍,可能原因是临床分期 I 期、II 期的患者免疫功能损害相对轻,及早接受抗病毒治疗能够有利于恢复患者的免疫功能;临床分期 III 期、IV 期的患者多数已存在机会性感染或者潜在的机会性感染,过晚治疗不利于艾滋病患者免疫功能的恢复,甚至在疾病晚期出现危重症状,抗病毒治疗药物还未发挥,患者则因自身病情而导致治疗

2015 年宁波市江东区 65 岁以下 2 型糖尿病患者空腹血糖控制情况及其影响因素分析

王俊^{1,2}, 董芬², 孙灵英², 俞紫莲², 赵磊², 李冬梅¹

1. 宁波市江东区明楼街道社区卫生服务中心, 浙江 宁波 315040; 2. 宁波市江东区疾病预防控制中心

摘要: **目的** 分析宁波市 2 型糖尿病患者空腹血糖及其控制情况的影响因素, 为糖尿病的社区防控提供依据。 **方法** 2015 年 12 月从宁波市江东区 5 个街道招募 600 名 2 型糖尿病患者, 进行集中问卷调查、体格检查和实验室检测, 采用 linear 线性回归对空腹血糖的影响因素进行分析, 采用 logistic 回归对空腹血糖控制情况的相关因素进行分析。 **结果** 本次调查检测 600 名 2 型糖尿病患者, 平均空腹血糖为 (6.94 ± 2.25) mmol/L, 空腹血糖控制良好的患者有 345 人 (57.50%)。Linear 一元线性回归分析显示空腹血糖与腰围、舒张压、吸烟、糖尿病病程及高脂饮食呈正相关 ($P < 0.05$), 与行为转变阶段、按照糖尿病要求饮食、运动及饮食信心 2 (与非糖尿病患者共同进食坚持按要求进食信心) 呈负相关 ($P < 0.05$)。Linear 多元线性回归分析显示空腹血糖与腰围 (标化回归系数 $\beta = 0.113, P = 0.007$)、舒张压 ($\beta = 0.096, P = 0.023$)、糖尿病病程 ($\beta = 0.087, P = 0.030$) 呈正相关, 与行为转变阶段 ($\beta = -0.111, P = 0.006$) 呈负相关。单因素 logistic 回归分析显示按照糖尿病饮食要求进食、饮食信心 2 得分高、运动多能够提高空腹血糖控制率 ($P < 0.05$); 而腰围大、糖尿病病程长会降低空腹血糖控制率 ($P < 0.05$)。多因素 logistic 回归分析显示糖尿病病程长 ($OR = 0.90, 95\% CI: 0.81 \sim 0.99$) 会降低空腹血糖控制率, 按照糖尿病饮食要求进食 ($OR = 1.46, 95\% CI: 1.12 \sim 1.88$) 能够提高空腹血糖控制率。 **结论** 本次研究 2 型糖尿病患者空腹血糖控制良好, 空腹血糖及其控制率的危险因素是病程、腰围及舒张压, 保护因素是按照糖尿病要求进食、适度运动及较高的行为转变阶段。

关键词: 2 型糖尿病; 空腹血糖; 控制; 影响因素

中图分类号: R587.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-3110(2018)03-0297-05 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2018.03.012

基金项目: 宁波市科技计划项目 (2014C50016)

作者简介: 王俊 (1977-), 男, 江西进贤人, 硕士, 副主任医师, 研究方向: 基层公共卫生管理。

失败, 甚至死亡。服药依从性好也同样更容易获得好的治疗效果, logistic 回归分析结果显示服药依从性好的患者, 其抗病毒治疗免疫学成功的几率是依从性不好患者的 3.741 倍。有研究表明^[1,8], 当艾滋病患者服药依从性大于 95% 时, 抗病毒治疗才能起到持续抑制病毒复制, 从而达到提高治疗效果、降低病死率的目的。本研究发现服药依从性对艾滋病抗病毒治疗效果有着重要的影响, 良好的依从性可以帮助患者取得好的治疗效果, 使 CD4⁺T 淋巴细胞计数持续上升, 减少机会性感染, 降低艾滋病的发病率和死亡率。为确保艾滋病抗病毒治疗的效果, 应至少保证 95% 以上的服药依从性。因此, 应选择合适的治疗时机, 加强对艾滋病患者的宣传教育是治疗成功的关键, 早期对患者开展治疗在及时控制病毒复制和延迟疾病的进展有较重要的意义^[7,9-10]。

本研究还存在一些不足, 如由于条件限制, CD4⁺T 淋巴细胞计数数据不完整, 早期治疗数据缺失较多, 可能造成部分结果偏倚。此外, 对抗病毒治疗免疫学效果的评价仅采用 CD4⁺T 淋巴细胞计数作为评价指标,

也可能造成部分结果偏倚, 在条件许可的情况下, 引入病毒载量等更有针对性的指标作为评价依据可能更为准确。

参考文献

- [1] 抗病毒药物治疗手册编写组. 国家免费艾滋病抗病毒药物治疗手册 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 14-24, 141.
- [2] World Health Organization. Antiretroviral therapy for HIV infection in adults and adolescents. Recommendation for a public health approach (2010 revision) [M]. World Health Organization, 2010: 50-51.
- [3] Jason T Blackard, Sethl Welles, Avraackerman, et al. Immunological rebound after initiation of highly active antiretroviral therapy in treatment-naive patients [J]. AIDS Res Hum Retrov, 2008, 24(3): 499-504.
- [4] 于兰, 豆智慧, 曲淑霞, 等. 抗病毒治疗药物依从性对 CD4⁺T 淋巴细胞计数增长率的影响研究 [J]. 中国艾滋病性病, 2005, 11(4): 255-257.
- [5] 梁飞立, 何艳英, 余丰, 等. 广西横县艾滋病抗病毒治疗早期生存情况及其影响因素分析 [J]. 中华临床医师杂志 (电子版), 2012, 6(17): 5273-5275.
- [6] 凌雪梅, 邓晓军. 湖南衡阳市艾滋病患者抗逆转录病毒治疗综合管理模式研究 [J]. 实用预防医学, 2012, 19(1): 141-143.
- [7] 魏顺远, 康冰, 王安结, 等. 成年艾滋病患者 6 年抗病毒治疗效果分析 [J]. 实用预防医学, 2013, 20(5): 569-570.
- [8] 蒙琪琳. 艾滋病病人依从性的研究进展 [J]. 中国农村卫生, 2014, 2(2): 523-524.
- [9] 谢年华, 孙敏, 王夏, 等. 武汉市艾滋病病人终止抗病毒治疗原因分析 [J]. 中国艾滋病性病, 2010, 16(5): 510.
- [10] 舒彬, 牛姬飞, 张胜男, 等. 深圳市福田区艾滋病患者抗病毒治疗依从性相关情况分析 [J]. 实用预防医学, 2015, 22(10): 1180-1183.

收稿日期: 2017-01-15