

HIV/AIDS 手术切口愈合与CD₄⁺T淋巴细胞计数的关系

杨涤 赵红心 郜桂菊 魏凯 张俐 韩宁 肖江 李鑫
王芳 梁洪远 张伟 吴亮

【摘要】 目的 探讨HIV/AIDS手术预后及切口愈合与CD₄⁺T淋巴细胞计数的关系。**方法** 以北京地坛医院2008年1月至2012年12月手术治疗的234例HIV/AIDS住院患者为研究对象,采用回顾性分析的方法,对患者的年龄、性别、发现抗HIV(+)时间、手术时CD₄⁺T淋巴细胞计数、是否为急诊手术、手术部位、切口分类、术后切口愈合级别、切口感染情况、术后并发症及预后进行分析。统计学采用Wilcoxon秩和检验、 χ^2 检验、Kruskal-Wallis *H*检验和Spearman相关分析,比较不同的切口愈合级别的患者CD₄⁺T淋巴细胞计数水平的差异、不同CD₄⁺T淋巴细胞计数水平的甲级愈合率和HIV/AIDS相关因素与手术切口愈合率的关系。**结果** (1)共有234例患者,男性125例,女性109例,性别比为1.15:1,平均年龄(36.17±11.56)岁。发现抗HIV(+)时间为0~204个月。CD₄⁺T淋巴细胞计数 M 为388.5 cell/ μ l。其中23.93%患者CD₄⁺T淋巴细胞计数<200 cell/ μ l。(2)急诊手术占7.26%。发病部位涉及23个器官,48种疾病。I类切口占21.37%,II类切口49.57%,III类切口29.06%。86.32%切口为甲级愈合,11.97%为乙级愈合,1.71%为丙级愈合。4.27%患者出现术后并发症。术后出现并发症与未出现并发症患者的CD₄⁺T淋巴细胞计数差异无统计学意义($P>0.05$),两组患者感染HIV的时间差异无统计学意义($P>0.05$)。甲级愈合与乙、丙级愈合的CD₄⁺T淋巴细胞计数水平差异无统计学意义($P>0.05$)。不同CD₄⁺T淋巴细胞计数水平的甲级愈合率差异无统计学意义($P>0.05$)。手术切口愈合情况与CD₄⁺T淋巴细胞计数水平、抗病毒治疗时间长短、HIV感染时间无明显相关性($P>0.05$)。**结论** 严格把握手术适应症和禁忌症,对需要手术的HIV/AIDS进行手术治疗,总体预后良好。低CD₄⁺T淋巴细胞计数并不是手术的绝对禁忌。切口愈合情况与CD₄⁺T淋巴细胞计数、抗病毒治疗时间长短及HIV感染时间无明显相关性。

【关键词】 HIV感染者/AIDS患者;手术

Relationship between CD₄⁺T lymphocyte cell count and the prognosis (including the healing of the incision wound) of HIV/AIDS patients who had undergone surgical operation Yang Di, Zhao Hongxin, Gao Guiju, Wei Kai, Zhang Li, Han Ning, Xiao Jiang, Li Xin, Wang Fang, Liang Hongyuan, Zhang Wei, Wu Liang. The Infectious Diseases Center, Beijing Ditan Hospital, Capital Medical University, Beijing 100015, China

Corresponding authors: Zhao Hongxin, Email: 13911022130@163.com; Gao Guiju, Email: guiju.gao@163.com

This work was supported by grants from the National Institutes of Health (No. 1R01MH092225-01) and the Study of Model Areas of Prognosis and Treatment of HIV/AIDS and Viral Hepatitis in Chaoyang District, Beijing (No. 2012ZX10004-904).

【Abstract】 Objective To explore the relationship between CD₄⁺T lymphocyte cell count and prognosis as well as healing of the surgical incision in HIV/AIDS patients who had received operation. **Methods** Data were collected and analysed retrospectively from 234 HIV/AIDS patients hospitalized at the Beijing Ditan hospital who underwent operation between January 2008 and December 2012. Following factors were taken into consideration that including: age, gender, time and

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2014.12.005

基金项目:美国NIH项目(1R01MH092225-01);北京市朝阳区艾滋病和病毒性肝炎等重大传染病综合防治示范区建设研究(2012ZX10004-904)

作者单位:100015 北京,首都医科大学附属北京地坛医院感染中心

通信作者:赵红心, Email: 13911022130@163.com; 郜桂菊, Email: guiju.gao@163.com

where that anti-HIV(+) was diagnosed, CD₄⁺T lymphocyte cell count at the time of operation, part of the body that being operated, typology of incision, different levels of healing on the surgical incision, infection at the incision site, post-operative complications and the prognosis, etc. Wilcoxon rank sum test, χ^2 test, Kruskal-Wallis *H* test and Spearman rank correlation were used for statistical analysis to compare the different levels on healing of the incision in relation to the different CD₄⁺T lymphocyte cell counts. Rates of level A healing under different CD₄⁺T cell counts were also compared. **Results** 1) Among the 234 patients including 125 males and 109 females, the average age was 36.17 ± 11.56 years old. Time after discovery of anti-HIV(+) was between 0 and 204 months. The medium CD₄⁺T cell count was 388.5 cell/ μ l; 23.93% of the patients having CD₄⁺T lymphocyte cell counts as < 200 cell/ μ l. 2) 7.26% of the operations were emergent. There were 23 different organs affected at the time of operation, due to 48 different kinds of illness. 21.37% of the operations belonged to class I incision, 49.57% was class II incision and 29.06% was class III incision. 86.32% of the incisions resulted in level A healing, 12.51% resulted in level B and 1.71% in level C. 4.27% of the patients developed post-operative complications. Differences between level A healing and level B or C healing in terms of CD₄⁺T lymphocyte cell count were not significant ($P > 0.05$). There was no statistically significant difference on the CD₄⁺T lymphocyte count in patients with or without postoperative complications. Difference of the HIV infection time was also not statistically significant between the two groups of patients. Rate of level A healing for the different CD₄⁺T lymphocyte cell count was not significant ($P > 0.05$). Healing of the incision did not show significant correlation with CD₄⁺T lymphocyte cell count, duration of antiretroviral therapy or the time that HIV infection was discovered ($P > 0.05$). **Conclusion** As long as both the in/exclusion criteria were strictly followed, prognosis for operation on HIV/AIDS seemed to be generally good. Low CD₄⁺T lymphocyte cell count should not be taken as a exclusion criteria for operation on HIV/AIDS patients.

[Key words] HIV/AIDS; Surgery

截止2011年底,我国存活HIV/AIDS约78万人^[1]。随着HIV感染者逐渐增加,其并发外科疾病也越来越多,手术风险的评估及预后已引起关注。本研究旨在通过分析北京地坛医院5年来HIV/AIDS手术病例,评价手术预后及切口愈合情况与CD₄⁺T淋巴细胞计数的关系。

对象与方法

1. 研究对象:以北京地坛医院2008年1月至2012年12月进行手术治疗的234例HIV/AIDS住院患者为研究对象,所有患者均经省级疾病预防控制中心(CDC)确证为抗HIV-1(+).

2. 研究方法及相关定义:采用回顾性分析的方法,对患者年龄、性别、发现抗HIV(+)时间、手术前CD₄⁺T淋巴细胞计数、是否为急诊手术、手术部位、切口分类、术后切口愈合级别、切口感染情况、术后并发症及预后进行分析。采用单克隆免疫荧光抗体染色技术,应用流式细胞仪测定外周血CD₄⁺T淋巴细胞计数。所有患者均经严密的术前评估,除外手术禁忌症。切口分类:I类为清洁切口,II类为可能污染的切口,III类为污染切口。切口愈合等级:甲级为愈合优良;乙级为愈合欠佳,但未化脓;丙级为切口化脓,需切开引流。

3. 统计学分析:应用SPSS 17.0软件进行统计学分析。计量正态分布资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,偏态分布资

料用 $M(QR)$ 表示。偏态资料采用Wilcoxon秩和检验,计数资料采用 χ^2 检验,多组等级资料比较采用Kruskal-Wallis *H*检验,等级资料的相关分析采用Spearman相关分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 基本情况:共有234例患者,男性125例,女性109例,性别比为1.15:1,年龄9~67(36.17 ± 11.56)岁。发现抗HIV(+)时间为0~204个月。所有患者均于术前1周内检测了CD₄⁺T淋巴细胞计数,CD₄⁺T淋巴细胞计数为14~1468 cell/ μ l, $M = 388.50$ (230.25~516.75) cell/ μ l。其中23.93%(56/234)患者CD₄⁺T淋巴细胞计数<200 cell/ μ l。

2. 手术情况及预后:急诊手术7.26%(17/234)。涉及23个手术器官,48种疾病。所有患者中,最多为肛肠科手术(24.36%, 57/234),其次为妊娠剖宫产术(23.50%, 55/234);其余还包括颅脑、颜面五官、肝胆、胃肠、脊柱四肢等部位手术。4.27%(10/234)出现术后并发症,其处理情况及预后见表1。术后出现并发症与未出现并发症患者的CD₄⁺T淋巴细胞计数(cell/ μ l)分别为216(142.0~553.5)和396(239.5~541.5),差异无统计学意义($P = 0.194$),两组患者感染HIV的时间分别为7.5(0.875~36.0)个月和12(2~48)个月,差异无统计学意义($P = 0.332$)。切口分类:I类切口占21.37%(50/234),II类切口占

49.57% (116/234), III 类切口占 29.06% (68/234)。切口愈合级别: 甲级占 86.32% (202/234), 乙级占 11.97% (28/234), 丙级占 1.71% (4/234)。甲级与乙、丙级愈合的 CD₄⁺T 淋巴细胞计数差异无统计学意义 ($P=0.081$)。不同 CD₄⁺T 淋巴细胞计数水平的患者切口甲级愈合率差异无统计学意义 ($P=0.073$), 见表 2。

3. HIV/AIDS 相关因素与手术切口愈合率的关系: 手术切口愈合情况与 CD₄⁺T 淋巴细胞计数水平、抗病毒治疗时间长短、HIV 感染时间无明显相关性 ($P>0.05$)。不同手术部位的切口愈合情况差异有统计学意义 ($P<0.05$), 见表 3。

讨 论

随着高效抗反转录病毒治疗的实施, HIV/AIDS 存活期逐渐延长, 其合并外科疾病的人数也明显增多, 大部分需要手术解决, 其中一部分需要急诊手术^[2-6]。目前这类患者在寻求手术治疗时遇到了诸多困难: 其中很大原因是部分医生对患者进行手术存在顾虑, 除担心医护人员的 HIV 职业暴露外, 还担心患者术中或术后感染, 影响手术效果, 或增加患者感染率及死亡率, 而不愿施行手术。

本研究显示, 234 例手术患者病变部位广泛, 疾病种类较多, 仅内科治疗不能解决所有问题, 具有较严重的手术适应症。所有患者中, 最多为肛肠科手术, 这与我国 HIV 感染途径以男男性行为传播比例的上升有关^[1], 易出现肛周尖锐湿疣、肛周脓肿有关。其次为妊娠剖宫产术, 显示较多的 HIV/AIDS 有生育需求。为减少分娩过程中的母婴传播机会, 尽可能采取剖宫产术^[7]。

CD₄⁺T 淋巴细胞计数 <200 cell/μl 意味着机体处于极低的免疫状态, 进入艾滋病阶段, 易出现多种机会性感染及严重的 HIV 相关并发症^[7,8]。本研究中的患者 CD₄⁺T 淋巴细胞计数 M 仅为 388.5 cell/μl, 近 1/5 的患者 CD₄⁺T 淋巴细胞计数 <200 cell/μl, 最少的 1 例仅为 14 cell/μl, 但术后极少数患者出现并

症。死亡病例中, 1 例因血管畸形出血, 另 1 例因严重颅高压脑疝, 均与低 CD₄⁺T 淋巴细胞计数无直接关系。出现术后并发症与未出现术后并发症的患者, 其 CD₄⁺T 淋巴细胞计数水平差异无统计学意义,

表 1 10 例 HIV/AIDS 术后并发症及其预后与 CD₄⁺T 淋巴细胞数的关系

编号	CD ₄ ⁺ T 淋巴细胞计数 (cell/μl)	术前疾病	并发症	处理	预后
1	71	升结肠穿孔, 急性腹膜炎	肠梗阻	内科治疗	良
2	97	扁桃体肥大	血管畸形出血	出血血管栓塞术	死亡
3	157	粘连性肠梗阻	伤口渗出	二次清创缝合	良
4	169	胆囊结石, 胆总管结石	伤口渗出	二次清创缝合	良
5	193	胸 12 椎体爆裂骨折	伤口渗出	二次清创缝合	良
6	239	肛门直肠尖锐湿疣	伤口出血	直肠黏膜缝合术	良
7	334	颅内占位	-	-	死亡 ^a
8	466	结肠造瘘后肠痿	肠痿	二次手术	良
9	816	双卵巢成熟畸胎瘤	腹腔出血	双侧输卵管成形术	良
10	893	鼻息肉	脑脊液鼻漏	脑脊液鼻漏修补术	良

注: ^a 死因为原发病所致的脑疝

表 2 HIV/AIDS 不同 CD₄⁺T 淋巴细胞数患者切口甲级愈合率

CD ₄ ⁺ T 淋巴细胞计数 (cell/μl)	甲级		非甲级例数	合计
	例数	愈合率 (%)		
<200	44	78.57	12	56
≥200	158	88.76	20	178
合计	202	86.32	32	234

注: $\chi^2=3.749, P=0.073$

表 3 HIV/AIDS 不同手术切口愈合比较

分析因素	甲级	乙级	丙级	合计	甲级愈合率 (%)	r 值	P 值
	($n=202$)	($n=28$)	($n=4$)	($n=234$)			
CD ₄ ⁺ T 淋巴细胞计数 (cell/μl)						-0.115	0.079
<200	44	10	2	56	78.57		
<350	51	4	1	56	91.07		
<500	52	10	1	63	82.54		
≥500	55	4	0	59	93.22		
抗病毒治疗时间 (年)						-0.082	0.215
0	85	17	2	104	81.73		
<0.5	42	1	0	45	93.33		
<1	16	1	0	17	94.12		
<2	9	0	0	9	100.00		
≥2	50	9	0	59	84.75		
HIV 感染时间 (年)						-0.039	0.555
<1	103	17	2	122	84.43		
<2	32	2	0	34	94.12		
<5	36	5	2	43	83.72		
≥5	31	4	0	35	88.57		
手术部位						-	0.000 ^a
头颈	19	1	0	20	95.00		
胸部	5	1	0	6	83.33		
上腹部	23	3	0	26	88.46		
下腹部	137	20	4	161	85.09		
脊柱四肢	18	3	0	21	85.71		

注: ^a 不同手术部位的切口愈合比较采用 χ^2 检验, $\chi^2=156.484$

提示手术预后不能以CD₄⁺T淋巴细胞计数水平预测。本研究显示,Ⅱ类和Ⅲ类切口占绝大部分,而大部分切口为甲级愈合,丙级愈合仅4例(1.71%),总体术后预后良好。多项研究显示,对HIV/AIDS施行手术,其中CD₄⁺T淋巴细胞计数最低为1 cell/μl,术后均未出现严重并发症及机会性感染^[9-12]。来自撒哈拉以南的Meta分析结果也显示,尚不能证实HIV感染者进行手术可能会增加切口感染率^[13]。目前,低CD₄⁺T淋巴细胞计数对切口愈合及死亡率是否存在影响尚有争议^[14-16],本研究显示,不同CD₄⁺T淋巴细胞计数水平的切口甲级愈合率差异无统计学意义($P>0.05$)。评价HIV/AIDS的免疫水平及感染时间和抗病毒治疗时间的长短等相关因素与手术切口愈合情况也无明显相关性,因此,这些指标并不能作为手术禁忌症进行术前评价。但不同的手术部位,其切口的愈合情况可能不同,统计结果显示,头颈部手术甲级愈合率更高,而下腹部多为丙级愈合,可能与切口污染相关。

参 考 文 献

- [1] Ministry of Health of the People's Republic of China, The United Nations Joint Programme on HIV/AIDS, WHO. Estimation for HIV/AIDS epidemic situation in China, 2011 [EB/OL]. (2012-01-29) [2014-10-05]. http://ncaids.chinacdc.cn/fzdt/zxdd/201201/t20120129_1745902.htm. (in Chinese)
中华人民共和国卫生部,联合国艾滋病规划署,世界卫生组织. 2011年中国艾滋病疫情估计 [EB/OL]. (2012-01-29) [2014-10-05]. http://ncaids.chinacdc.cn/fzdt/zxdd/201201/t20120129_1745902.htm.
- [2] Liu BC, Wang M, Song YZ, et al. Research on the risk factors of perioperative for the patients with HIV/AIDS [J]. Chin J Crit Care Med, 2012, 32(1): 14-17. (in Chinese)
刘宝池,王盟,宋言峥,等. 艾滋病病毒感染患者围手术期脓毒症的危险因素及治疗研究[J]. 中国急救医学, 2012, 32(1): 14-17.
- [3] Li Z. Perioperative management of HIV infection/AIDS in gynecological and obstetric patients [J]. J South Med Univ, 2011, 31(9): 1629-1631. (in Chinese)
李征. 妇产科HIV感染/AIDS患者的围手术期处理[J]. 南方医科大学学报, 2011, 31(9): 1629-1631.
- [4] Quintas RC, de França ER, de Petribú KC, et al. Treatment of facial lipotrophy with polymethylmethacrylate among patients with human immunodeficiency virus/acquired immunodeficiency syndrome (HIV/AIDS): impact on the quality of life [J]. Int J Dermatol, 2014, 53(4): 497-502.
- [5] Gathogo EN, Hamzah L, Hilton R, et al. Kidney transplantation in HIV-positive adults: the UK experience [J]. Int J STD AIDS, 2014, 25(1): 57-66.
- [6] Deneve JL, Shantha JG, Page AJ, et al. CD₄ count is predictive of outcome in HIV-positive patients undergoing abdominal operations [J]. Am J Surg, 2010, 200(6): 694-699.
- [7] Hoffmann C, Rockstroh JK. HIV 2010 [M]. Hamburg: Medizin Fokus Verlag, 2010: 131, 456.
- [8] Egger M, May M, Chene G, et al. Prognosis of HIV-1-infected patients starting HAART: a collaborative analysis of prospective studies [J]. Lancet, 2002, 360: 119-129.
- [9] Qian NP, Ma C, Feng XL, et al. Effect of T lymphocyte of subset on the postoperative complication of HIV/AIDS patients [J]. Chin J Coal Industry Med, 2010, 13(11): 1663. (in Chinese)
钱南平,马超,冯秀岭,等. T淋巴细胞亚群对HIV/AIDS患者术后并发症的影响[J]. 中国煤炭医学杂志, 2010, 13(11): 1663.
- [10] Zheng G, Cheng YD, Cun XH, et al. The characteristics of surgery on HIV/AIDS patients [J]. J Kunming Med University, 2010(5): 146-148. (in Chinese)
郑刚,成永达,寸新华,等. 艾滋病患者外科手术80例体会[J]. 昆明医学院报, 2010(5): 146-148.
- [11] Zhang LS, Cai C, Ni ZL, et al. Clinical analysis on 12 HIV/AIDS patients with otolaryngology surgery [J]. Chin J Exp Clin Infect Dis: Electronic ed, 2012, 6(2): 147-150. (in Chinese)
张立松,蔡超,倪志立,等. 12例耳鼻咽喉手术的HIV/AIDS患者临床分析[J]. 中华实验和临床感染病杂志: 电子版, 2012, 6(2): 147-150.
- [12] Yang YL, Jiang R, He TW, et al. Retinal detachment in patients with acquired immunodeficiency syndrome [J]. Chin J Ocul Traumatol Occupat Eye Dis, 2011, 33(4): 282-285. (in Chinese)
杨娅玲,江睿,何太雯,等. AIDS/HIV感染合并视网膜脱离[J]. 中华眼外伤职业眼病杂志, 2011, 33(4): 282-285.
- [13] Kigera JW, Straetemans M, Vuhaka SK, et al. Is there an increased risk of post-operative surgical site infection after orthopaedic surgery in HIV patients? A systematic review and meta-analysis [J]. PLoS One, 2012, 7(8): e42254.
- [14] Bates J, Mkandawire N, Harrison WJ. The incidence and consequences of early wound infection after internal fixation for trauma in HIV-positive patients [J]. J Bone Joint Surg Br, 2012, 94(9): 1265-1270.
- [15] Nagasaka S, Yazaki H, Ito H, et al. Effect of CD₄⁺ T-lymphocyte count on hospital outcome of elective general thoracic surgery patients with human immunodeficiency virus [J]. Gen Thorac Surg, 2011, 59(11): 743-747.
- [16] Deneve JL, Shantha JG, Page AJ, et al. CD₄ count is predictive of outcome in HIV-positive patients undergoing abdominal operations [J]. Am J Surg, 2010, 200(6): 694-699.

(收稿日期:2014-06-05)

(本文编辑:王岚)