

◇临床医学◇

结核性肛瘘抗结核治疗前后手术时机的选择 对改善病人预后的影响

刘学¹, 马木提江·阿巴拜克热¹, 何雨倩², 张媛¹, 于丹丹¹, 阿不都合力里·艾力吾西尔³, 陈慧¹

(1. 新疆医科大学第一附属医院肛肠科, 新疆 乌鲁木齐 830011; 2. 新疆维吾尔自治区第一济困医院中医科, 新疆 乌鲁木齐 830011; 3. 新疆维吾尔自治区胸科医院, 新疆 乌鲁木齐 830011)

摘要:目的 探讨抗结核治疗和手术治疗肺结核病人伴发结核性肛瘘的时机选择及临床疗效分析。方法 回顾性分析肺结核病人伴发结核性肛瘘 52 例的临床资料, 根据抗结核治疗前后手术时机的选择分为先手术后抗结核治疗组(A 组)26 例和先抗结核治疗后手术组(B 组)26 例, 进行临床相关指标的对比分析。结果 两组病人在性别、年龄、民族、病程、随访时间上均差异无统计学意义($P > 0.05$)。B 组肛瘘治疗总体有效率为 100.00%, 明显高于 A 组的 76.92%。B 组术后相关指标如术后疼痛评分、术后疼痛时间、术后愈合时间及复发率差异有统计学意义($P < 0.05$), 明显优于 A 组; 但在肛门括约肌功能及生活质量评分上差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 肺结核病人伴发结核性肛瘘时, 抗结核治疗前后的手术时机选择与病人预后有一定关系, 先抗结核治疗后手术治疗可能对改善病人的预后有帮助。

关键词: 肛瘘; 结核性肛瘘; 肺结核; 肛周脓肿

doi:10.3969/j.issn.1009-6469.2017.01.016

Clinical curative effect of the timing of anti-tuberculosis treatment and surgical treatment in the treatment of tuberculous anal fistula in pulmonary tuberculosis patients

LIU Xue¹, Mamutijiang · Ababaikere¹, HE Yuqian², ZHANG Yuan¹,

YU Dandan¹, Abudouhelili · Wuxier³, CHEN Hui¹

(1. Department of Anorectal Surgical, First Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi, Xinjiang 830011, China;

2. First Relief Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region, Urumqi, Xinjiang 830011, China;

3. Thoracic Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region, Urumqi, Xinjiang 830011, China)

Abstract: Objective The purpose of this study was to investigate the clinical curative effect of the timing of anti-tuberculosis treatment and surgical treatment in the treatment of tuberculous anal fistula in pulmonary tuberculosis patients. **Methods** Clinical data of 52 pulmonary tuberculosis patients with tuberculous anal fistula were evaluated according to the choice of operation time. Patients were divided into two groups undergoing surgery before anti-tuberculous treatment (group A) and surgery after anti-tuberculous treatment (group B). Clinical analysis was performed using correlation index. **Results** There were no statistical significances ($P > 0.05$) between the two groups in gender, age, ethnic, duration, follow-up time. Total effective rate of anal fistula in group B was 100.00%, it was significantly higher than group A of 76.92%. There were statistical significances ($P < 0.05$) between the two groups in the aspects of postoperative pain score, postoperative pain time, postoperative healing time and recurrence rate. However, there were no statistical significances ($P > 0.05$) between the two groups in anal sphincter function score and life quality score. **Conclusions** Anti-tuberculous treatment before surgery may improve the prognosis of tuberculous accompanied with anorectal fistula.

Key words: Anorectal fistula; Tuberculous anorectal fistula; Pulmonary tuberculosis; Perianal abscess

肛瘘是指肛管(或直肠下端)与肛周皮肤之间相通的肉芽肿性管道,由内口、外口和瘘管三部分

组成,是肛管直肠疾病中的常见病。结核性肛瘘是结核分枝杆菌特异性感染引发的,目前国内外对结核性肛瘘的研究仍较少。本研究回顾性分析 2008 年 1 月—2016 年 1 月就诊于新疆医科大学第一附属医院和新疆维吾尔自治区胸科医院肺结核病人伴发结核性肛瘘的临床病例资料,探讨手术时机选

基金项目:新疆维吾尔自治区区域协同创新专项(科技援疆项目)基金(2016E02063)

通信作者:马木提江·阿巴拜克热,男,副教授,硕士生导师,研究方向:结直肠肛门外科, E-mail: mamutjan206@sina.com

择与病人预后的关系,为临床诊疗提供参考。

1 资料及方法

1.1 一般资料 纳入2008年1月—2016年1月新疆医科大学第一附属医院和新疆维吾尔自治区胸科医院肺结核病人伴发结核性肛瘘52例。按不同的治疗方式及顺序分为两组。

(1)先手术后抗结核治疗组(A组):26例,其中男17例,女9例,年龄20~58岁,平均年龄(38.73±11.30)岁,汉族18例,少数民族8例,10例病人伴有咳嗽、咯痰、咯血、胸痛症状,12例病人有发热、盗汗、消瘦、乏力等全身结核中毒症状。其中21例病人合并肺结核空洞,5例病人合并少量胸腔积液。肛瘘主要包括8例脓肿高位性肛瘘、12例脓肿低位性肛瘘,1例非脓肿高位性肛瘘、5例非脓肿低位性肛瘘。初治肺结核病人21例,复治肺结核病人5例。

(2)先抗结核治疗后手术组(B组):26例,男18例,女8例,年龄17~60岁,平均年龄(39.46±11.67)岁,汉族20例,少数民族6例,9例病人伴有咳嗽、咯痰、咯血、胸痛症状,13例病人有发热、盗汗、消瘦、乏力等全身结核中毒症状。其中20例合并肺结核空洞,6例病人合并少量胸腔积液。肛瘘主要包括9例脓肿高位性肛瘘、11例脓肿低位性肛瘘,2例非脓肿高位性肛瘘、4例非脓肿低位性肛瘘。初治肺结核病人20例,复治肺结核病人6例。两组病人均未发现合并肠结核,或直肠结核及结核性腹膜炎。

(3)两组基线资料比较:两组病人在性别、年龄、民族、病程、随访时间上均差异无统计学意义($P>0.05$)。见表1。

1.2 纳入和排除标准 (1)纳入标准:所有病人均符合继发性肺结核和结核性肛瘘的诊断标准^[1]意见。(2)排除标准:排除严重心脑血管疾病、严重

凝血功能障碍、免疫系统疾病、直肠肛管恶性病变,既往有相关肛肠手术史等。

1.3 诊断方法 结核性肛瘘的确诊应在确诊为肛瘘的基础上以病理检查或分泌物涂片和培养结果为金标准^[2-4]。

1.3.1 肛瘘诊断 (1)肛门专科检查:分别对52例病人行肛门专科检查。(2)高频彩超检查:分别对52例病人行肛周超声波检查,肛周低回声灶5例,条索状窦道通向肛门10例,肛周皮下低回声灶并条索状窦道通向肛门35例,皮下软组织信号不均匀2例。(3)磁共振成像(MRI):因7例病人未发现瘘管,故进一步行MRI检查,能发现瘘管的病人5例,表现为脓肿型肛瘘的病人2例。

1.3.2 细菌学及病理学检查 见表2。

1.4 治疗方法 本研究获新疆医科大学第一附属医院和新疆维吾尔自治区胸科医院伦理委员会批准,病人或近亲属对研究方案签署知情同意书。

(1)治疗时机:所有病人均为择期手术。A组完善术前相关检查,排除绝对手术禁忌证,给予手术治疗;B组病人先给予抗结核治疗,根据病人自身情况决定抗结核治疗时间,抗结核治疗平均时间为14(5~21)d,然后完善术前相关检查,排除绝对手术禁忌证,行手术治疗。抗结核治疗均为按文献^[1]给予正规抗结核治疗,初治方案:2HRZE/10HRE,复治方案为3HRZEAm/15HRE(做痰抗酸杆菌培养及药敏试验者参照结果制定方案)。两组病人术后均必须配合完成早期、联合、适量、全程、规律的全身抗结核治疗。

(2)手术方案:所有手术均由具有15年以上手术经验高级职称的同一组医师完成,对非脓肿型肛瘘采用一次性根治(包括瘘管切开和挂线疗法),对脓肿型肛瘘采用脓肿切开引流并一次性根治肛瘘。

表1 两组病人一般情况的比较

组别	例数	性别/例		年龄/岁	民族/例		病程/(d, $\bar{x} \pm s$)	随访时间/(d, $\bar{x} \pm s$)
		男性	女性		汉族	少数民族		
A组	26	17	9	20~58(38.73)	18	8	4.92±1.21	5.13±1.42
B组	26	18	8	17~60(39.46)	20	6	4.77±1.35	5.00±1.04
$t(\chi^2)$ 值		(0.087)		(0.231)	(0.391)		0.422	0.377
P 值		0.768		0.389	0.532		0.675	0.708

表2 结核分枝杆菌相关检查/例

组别	例数	痰标本		分泌物及肛周组织			
		抗酸染色阳性	培养阳性	抗酸染色阳性	培养阳性	抗酸染色阳性+培养阳性	肛周组织病理检查
A组	26	14	12	15	12	5	4
B组	26	15	11	16	11	6	5

(3) 手术方法: 骶管麻醉或硬膜外麻醉生效后, 病人取膀胱截石位, 常规消毒铺巾, 若为脓肿型肛瘘, 于脓肿部位做放射状切口, 充分引流脓液, 用探针仔细检查内口, 切开瘘管, 彻底清除坏死组织, 适当修整内口及皮缘, 使之引流通畅; 如肛瘘内口较深, 瘘管穿行于肛管括约肌间, 采用挂线疗法。围手术期均予以抗感染、支持治疗等。病人每日排便并清洗会阴部后肛周局部换药, 将抗结核药物(如利福平胶囊或粉针、链霉素粉针)粉末撒在窦道内和周围创面上, 用无菌敷料覆盖, 保证药物能够充分溶解吸收。

1.5 观察指标 (1) 定量观察指标: 术后疼痛评分、术后疼痛时间、术后瘘管愈合时间、肛门括约肌功能评分、术后生活质量^[5]; (2) 定性观察指标: 总有效率、术后复发率; (3) 疗效标准: 根据病人临床症状、表现, 参照《肛瘘诊治指南》中相关标准规定, 治愈: 临床症状、体征完全消失, 创面完全愈合; 显效: 临床症状、体征基本消失, 创面基本愈合; 有效: 临床症状、体征部分消失, 创面未完全愈合; 无效: 临床症状、体征未改变, 创面未愈合^[6]。总有效率(%) = (治愈例数 + 显效例数 + 有效例数) / 总例数 × 100%; (4) 研究各项观察指标所采用的标准: 手术前后肛门功能及肛瘘闭合率的评价用 Vaizey 评分系统(即经过调整的 Wexner 评分系统)和 Williams 标准进行评分。围手术期病人生活质量用国际通用的肛瘘病人生活质量问卷调查表, 即 CORE-FO 问卷调查表。疼痛评分采用视觉模拟评分(visual analogue score, VAS): 0 分表示无疼痛感, 10 分为剧烈疼痛, 随分数增加疼痛感增强^[7]; 术后疼痛评分为病人麻醉失效后的疼痛情况。肛门括约肌功能评分: 采用自制肛门括约肌评分量表进行评定, 完全恢复正常功能为 10 分, 完全失去功能为 0 分^[8]。

1.6 统计学方法 采用 SPSS19.0 统计软件进行计算处理。计数资料采用相对数描述, 组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法(一般资料), 或秩和检验(等级资料); 正态计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 形式描述,

组间比较采用成组 t 检验。偏态资料采用范围(中位数)描述, 组间比较为秩和检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组病人术后疗效比较 见表 3。术后随访两组病人 6~8 个月, 复发 7 例, 无失访病例。B 组肛瘘治疗总有效率为 100.00%, 明显高于 A 组的 76.92%。两组疗效等级资料比较(秩和检验) $P < 0.05$ 。

表 3 两组治疗效果比较/例

组别	例数	治愈	显效	有效	无效	总有效率/例(%)
A 组	26	12	5	3	6	20(76.92)
B 组	26	18	6	2	0	26(100.00)
Zc 值						2.023
P 值						0.043

2.2 两组病人术后相关指标的比较 见表 4。经成组 t 检验, 除肛门括约肌功能及生活质量评分差异无统计学意义($P > 0.05$), 其它各项两组差异有统计学意义($P < 0.05$)。结合数据来看, 均以 B 组为优(疼痛评分低, 疼痛时间短, 愈合快, 复发少)。

3 讨论

肛瘘是指肛管(或直肠下端)与肛周皮肤之间形成的一种相通的慢性感染性“通道”, 也称“肛管直肠瘘”, 而结核分枝杆菌感染瘘道就会形成结核性肛瘘, 肛周结核感染是引发该病的主要原因, 肛周结核是结核分枝杆菌在肛门周围组织形成的特异性感染, 肛周结核发病较少见, 占肠结核的 5%^[9], 且大多会发生溃疡, 继而容易形成肛瘘, 肛周结核大多继发于肺结核, 原发性肛周结核较少见^[10]。我国是世界上结核病发病率较高的国家之一, 并且新疆地区是我国肺结核的高发地区。结核病传统分类上属于皮肤腔口型, 肺结核病人机体免疫功能下降, 肛门局部的生物屏障功能也随之减弱, 身体内部或组织中有结核病灶, 或食入带菌食物或带菌痰液, 结核分枝杆菌经自然腔道到达腔口

表 4 两组术后相关指标的比较/ $\bar{x} \pm s$

组别	例数	术后疼痛评分/分	术后疼痛时间/d	术后愈合时间/d	肛门括约肌功能评分/分	生活质量评分/分	复发/例(%)
A 组	26	3.40 ± 0.90	7.08 ± 1.29	25.46 ± 5.62	8.50 ± 0.80	83.65 ± 5.10	6(23.00)
B 组	26	2.60 ± 0.70	2.50 ± 1.02	20.30 ± 4.10	8.90 ± 0.90	86.46 ± 5.72	1(3.80)
$t(\chi^2)$ 值		3.578	14.201	3.782	1.694	1.870	(4.127)
P 值		0.001	0.000	0.000	0.097	0.067	0.042

附近皮肤,形成感染灶所致^[11]。结核分枝杆菌也可进入血液中,通过血液循环到达肛门,引起结核。也可因淋巴结感染,引发肛周结核。还可由肠结核、腹膜结核等疾病的直接蔓延所致^[12-14]。结核性肛瘘的特点是起病缓慢,局部肛周脓肿多质地较软,且触痛不明显,有波动感;破溃后脓液多而稀薄、色淡黄呈米泔样或洗肉水色,病程较长,缠绵不愈;在形成肛瘘后,瘘管内口较大,边缘不整齐,肉芽不新鲜,瘘管分支多,有外瘘口凹陷,呈缸口状,无硬结,不规则,不新鲜,触之易出血,同时,周围皮肤常呈暗紫色,肉芽组织呈灰白色,可见干酪样坏死物。此类病人还常伴有全身的结核中毒症状,如低热、盗汗、乏力、消瘦等。

经肛门专科检查初步了解了瘘管的走行、内口的位置和肛管直肠环的硬化程度,在肛门专科检查不能明确的情况下直肠内超声和高频彩超能协助诊断及明确病况,这与贝绍生等^[15]报道的肛管直肠超声检出率相近。相比而言,在显示肛管、直肠和盆腔解剖关系上 MRI 较螺旋 CT 三维重建具有较大优势^[16],可以比较清晰地显示瘘管走行与肛门内、外括约肌的关系,准确地描绘肛门直肠周围的解剖关系,为选择手术的方式方法提供了准确的依据,在国外目前已经将 MRI 检查作为肛瘘的诊断标准。对 52 例病人中的 7 例未检出者进行 MRI 检查,7 例均得到明确诊断,说明了 MRI 对于肛瘘诊断的独特之处。所以简便高效的诊断技术有助于早期发现肛瘘,这对预后起着至关重要的作用。结核性肛瘘的病情进展缓慢,症状较多,但是缺乏一定的特异性,故其诊断有一定的难度^[17-18],所以结核性肛瘘应该做到正规的详细的诊断。结核性肛瘘的确诊应在确诊为肛瘘的基础上以病理检查或分泌物涂片和培养结果为金标准,PCR 结核分枝杆菌 DNA 检测较为可靠^[19-20]。结核性肛瘘多发于中青年男性,通过胸部 X 线片或胸部 CT 等检查后发现肺结核,从而进一步诊断肺结核病人伴发的肛瘘为结核性肛瘘,但病人咳嗽、咳痰等呼吸系统症状大多不明显。当病人发生以下几种情况时应考虑结核性肛瘘的可能:(1)病人术后肉芽组织生长缓慢,肉芽颜色晦暗,创口呈凹陷型。(2)病人按照非特异性感染性肛瘘进行较长时间治疗,且应用过大量多种类的抗生素,并反复手术切开引流形成肛瘘,肛瘘不愈合,反复形成脓肿破溃。(3)肛周脓肿或肛瘘按常规切开和换药等治疗,仍有原瘘道加深和(或)新瘘道形成,伤口不愈合或复发。对于考虑结核性肛瘘的病人,要详细询问病人是否有结核病史或结核

接触史,向病人说明其必要性,避免病人因隐瞒结核病史而误诊的可能;及时行胸腹盆 X 线或 CT 检查,排除脏器有结核病灶的可能;行结核菌素(PPD)试验检查,并行肛周分泌物涂片抗酸染色、结核分枝杆菌培养,必要时取肛周组织做病理检查。对骶尾部脓肿要注意是否为合并骶尾藏毛窦,若为藏毛窦要彻底清除藏毛窦所累及的皮肤、窦道和瘢痕组织,不能按照一般结核性肛瘘进行治疗。对一时不能明确诊断的病人,在治疗过程中要注意观察各种临床征象,认真寻找确诊的依据,尽早明确诊断,避免误诊或漏诊。

当肺结核病人伴发结核性肛瘘时,肛周主要症状为肛周持续性跳动性疼痛,全身感染症状大多不显著。因肛周症状不明显,病人常不给予重视,或仅仅给予抗结核治疗,造成肛周症状加重,病情恶化,以至于病情到达无可好转的可能,所以要积极的行手术治疗。目前关于肺结核伴发结核性肛瘘的病人的治疗还没有统一的规范,是先行手术还是先行抗结核治疗及手术时机选择在抗结核治疗多长时间后的治疗方案等相关临床研究仍较少,而此点可能是决定病人预后的关键。根据本次研究结果显示,先抗结核治疗后手术组病人的总体预后明显优于先手术后抗结核治疗组,故我们建议肺结核病人伴发结核性肛瘘时,可先做抗结核治疗,待各项指标平稳后,再进行肛瘘切开及挂线等手术治疗。根据此次研究先抗结核治疗后手术组总有效率、术后疼痛评分、术后疼痛时间、术后愈合时间及复发率优于先手术后抗结核治疗组,我们认为先抗结核治疗迅速地杀死病灶中大量繁殖的结核分枝杆菌,减轻细胞和组织破坏,促进手术切口的愈合,减轻术后疼痛及疼痛时间,有利于缩短术后愈合时间,创造了手术创面更好的组织肌肉生长环境,降低了复发率;两组病人手术方式无差异,故对肛门括约肌的损伤无差异;故我们研究认为肺结核病人伴发结核性肛瘘时,可先抗结核治疗后再行手术治疗。但目前关于手术前应先抗结核治疗多久才能更好的治疗结核性肛瘘仍没有明确,需要我们进一步研究证实。对于肺结核病人伴发结核性肛瘘的治疗,术前应常规检查血常规、凝血功能、免疫功能、生化等检查,依据外科治疗原则,综合评价病人全身状况,确认其机体功能无绝对手术禁忌证后,行手术治疗,这样手术风险也能有效降低。手术治疗的关键原则是将主管道切开或挂线、支管道全部切除,不留死腔,避免再次形成瘘管。准确寻找和处理内口是手术成功的关键^[21]。彻底清除内口及

其周围炎性组织,才能将肛瘘治愈^[22]。

对于肺结核病人伴发结核性肛瘘,因结核性肛瘘多为继发感染所致,仅局部手术换药治疗是不够的,故局部手术治疗后,必须配合早期、联合、适量、全程、规律的全身抗结核治疗(复治病人应根据抗酸杆菌培养及药敏试验结果选择方案),必须完成全程抗结核治疗,防止结核分枝杆菌播散,避免复发。

综上所述,肺结核病人伴发结核性肛瘘时,抗结核治疗前后的手术时机选择与病人预后有一定关系,先抗结核治疗后手术可能对改善病人的预后有帮助,主要表现在总体有效率、术后疼痛评分、术后疼痛时间、术后愈合时间及术后复发率上较先手术后抗结核治疗病人具有明显优势,可以更好的减轻病人的痛苦和降低医疗费用;但对于能否更好的保护肛门括约肌功能和提高生活质量还需要进一步大型随机对照研究证实。

参考文献

- [1] 端木宏谨,屠德华,张培元. 临床诊疗指南结核病分册[M]. 2005:6.
- [2] SULTAN S, AZRIA F, BAUER P. Anoperineal tuberculosis; diagnostic and management considerations in seven cases[J]. *Dis Colon Rectum*,2002,45(3):407-410.
- [3] SHUKLA HS, GUPTA SC, SINGH G, et al. Tubercular fistula in ano[J]. *Br J Surg*,1988,75(1):38-39.
- [4] STUPART D, GOLDBERG P, LEVY A, et al. Tuberculous anal fistulas-prevalence and clinical features in an endemic area[J]. *S Afr J Surg*,2009,47(4):116-118.
- [5] 彭志红,马丹,何红艳,等. 隧道式瘘管剔除结扎术治疗单纯性高位肛瘘的临床疗效观察[J]. *结直肠肛门外科*,2014,18(4):227-229.
- [6] 陈映辉,陈红锦. 肛瘘切除基底部缝合术治疗低位单纯性肛瘘20例临床观察[J]. *江苏中医药*,2012,44(4):41-42.
- [7] PROSST RL, HEROLD A, JOOS AK, et al. The anal fistula claw: The OTSC clip for anal fistula closure[J]. *Colorectal disease: the Official Journal of the Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland*,2012,14(9):1112-1117.
- [8] 张英,刘文清. 127例单纯性肛瘘病人术后的辨证施护及疗效观察[J]. *中国医药导报*,2012,9(5):125-126.
- [9] 彭卫年,王英年,肖成志. 新编结核病学[M]. 2版,北京:中国医药科技出版社,2003:253.
- [10] FAVUZZA J, BROTMAN S, DOYLE DM, et al. Tuberculous fistulae in ano; a case report and literature review[J]. *J Surg Educ*, 2008,65(3):225-228.
- [11] 王业皇,郑雪平,樊志敏. 实用肛瘘治疗学[M]. 南京:东南大学出版社,2014:104-105.
- [12] BARKER JA, CONWAY AM, HILL J. Supralelevator fistula-in-ano in tuberculosis[J]. *Colorectal Dis*,2011,13(2):210-214.
- [13] GUPTA PJ. Ano-perineal tuberculosis-solving a clinical dilemma [J]. *Afr Health Sci*,2005,5(4):345-347.
- [14] SHAN YS, YAN JJ, SY ED, et al. Nested polymerase chain reaction in the diagnosis of negative Ziehl-Neelsen stained Mycobacterium tuberculosis fistula-in-ano; report of four cases[J]. *Dis Colon Rectum*,2002,45(12):1685-1688.
- [15] 贝绍生,丁克,李涛. 肛瘘三维肛管直肠超声诊断[J]. *中华普通外科杂志*,2010,25(8):683-684.
- [16] GARCIA-GRANERO G, GRANERO-CASTRO P, FRASSON M, et al. Management of cryptoglandular supralelevator abscesses in the magnetic resonance imaging era; a case series [J]. *Int J Colorectal Dis*,2014,29(12):1557-1564.
- [17] WIJEKON NS, SAMARASEKERA DN. The value of routine histopathological analysis in patients with fistula in-ano[J]. *Colorectal Dis*,2010,12(2):94-96.
- [18] BOKHARI I, SHAH SS, INAMULLAH MEHMOOD Z, et al. Tubercular fistula-in-ano[J]. *J Coll Physicians Surg Pak*, 2008,18(7):401-403.
- [19] FELICIO F, DACAMPORA A, BAUER O, et al. Tuberculose ano-retal[J]. *Arq Catarin Med*,1991,20(213):109-112.
- [20] STUPART D, GOLDBERG P, LEVY A, et al. Tuberculous anal fistulas-prevalence and clinical features in an endemic area[J]. *S Afr J Surg*,2009,47(4):116-118.
- [21] SEOW-CHOEN F, NICHOLLS RJ. Review anal fistula[J]. *Br J Surg*,1992,79(3):197-205.
- [22] MOLLOY D, SAYANA MK, KEANE J, et al. Anal fistula; an unusual presentation of tuberculosis in a migrant health care professional[J]. *Ir J Med Sci*,2009,178(4):527-529.

(收稿日期:2016-08-25,修回日期:2016-12-13)