

· 临床研究 ·

以单侧肾积水为表现的输尿管结核 4 例临床分析

张彤* 梁磊 郭二卫

(北京市普仁医院泌尿外科, 北京 100062)

【摘要】 目的 探讨输尿管结核微创诊治的可行性。 **方法** 回顾性分析 2010 年 7 月 ~ 2016 年 8 月 4 例输尿管结核的临床资料。均为输尿管下段狭窄, 1 例行后腹腔镜下肾输尿管全长切除术, 1 例行输尿管狭窄内切开支架置入术, 2 例行输尿管内支架置入术。均行 T-SPOT 结核检测。 **结果** 3 例输尿管镜黏膜活检病理诊断结核, 1 例 T-SPOT 结核检测和肾输尿管切除病理诊断结核。术后抗结核治疗。4 例结核病灶稳定, 增强 CT 显示肾功能正常。随访 6 ~ 20 个月, 平均 15 个月, 肾积水消失, 输尿管通畅。 **结论** 输尿管镜技术结合 T-SPOT 结核检测有助于输尿管结核的诊断。治疗可根据不同的输尿管病变程度和肾功能情况采用不同的微创治疗方式。

【关键词】 输尿管; 结核; 微创手术

文献标识: A 文章编号: 1009 - 6604(2018)08 - 0690 - 04

doi: 10.3969/j.issn.1009-6604.2018.08.005

Unilateral Ureterohydronephrosis Presenting With Ureteral Tuberculosis: Clinical Analysis of 4 Cases Zhang Tong, Liang Lei, Guo Erwei. Department of Urology, Pu Ren Hospital, Beijing 100062, China

Corresponding author: Zhang Tong, E-mail: zhangtong1106@sohu.com

【Abstract】 Objective To discuss the feasibility of minimally invasive diagnosis and treatment of ureteral tuberculosis. **Methods** A retrospective review was done in 4 cases of ureteral tuberculosis confirmed by pathology from July 2010 to August 2016. One patient was treated with retroperitoneal laparoscopic nephro-ureterectomy with bladder-cuff. One patient was treated by endoureterotomy combined with internal ureteral stenting. Two patients were treated by internal ureteral stent drainage. T-cell spot test for tuberculosis infection (T-SPOT. TB) was preformed in all the 4 patients. **Results** Three cases were diagnosed as having ureteral tuberculosis by ureteroscopy and mucosabiopsy. One case was diagnosed through T-SPOT. TB and sample resection. Antitubercular chemotherapy was conducted for all the patients. Tuberculosis lesion were obviously reduced and disappeared. Urinary and kidney function were normal in the enhancement CT. They were followed up for 6 - 20 months (mean, 15 months). The hydronephrosis disappeared and the ureter was unobstructed. **Conclusions** Ureteroscopy combined with T-SPOT. TB is an effective method for the diagnosis of ureteral tuberculosis. The minimally invasive treatment depends upon the side of ureteral stricture and renal function.

【Key Words】 Ureter; Tuberculosis; Minimally invasive surgery

肺结核患者 8% ~ 15% 可发生泌尿系结核, 泌尿系结核是占第 2 位的肺外结核^[1]。泌尿系统的各个器官均可受累出现结核, 除表现为典型的结核中毒症状外, 部分患者发病后无任何临床症状, 临床将其称为不典型泌尿系结核^[2]。不典型泌尿系结核的临床表现缺乏特异性, 多数患者病情发现较晚, 导致疾病最佳治疗时机被延误^[3]。输尿管结核即属此类型, 机体内不存在其他部位结核病灶, 患者无明显症状, 体检无异常, 影像除患侧肾积水外无特异, 临床少见, 故误诊率较高, 且不准确的诊断易造成结核性输尿管梗阻加重, 形成脓肾, 最终肾功能丧失。2010 年 7 月 ~ 2016 年 8 月, 我院收治 4 例单纯输尿管结核, 均以单侧肾积水原因待查入院, 使用微创方法进行诊断、治疗, 现对其进行回顾性分析, 以提高

对此类患者的诊疗水平。

1 临床资料

例 1, 男, 20 岁, 左侧腰部胀痛, 偶伴尿频, 无发热、盗汗, 左侧肾区轻度叩痛。尿常规白细胞 (WBC) 15 ~ 20/HP, 红细胞 (RBC) 10 ~ 15/HP, 尿培养未见异常, 尿抗酸染色阴性, 血常规、血沉、生化各项及胸片均正常。彩超检查提示左肾积水, 左肾盂分离约 2 cm, 左输尿管扩张。静脉肾盂造影 (IVU) 显示左肾显影延迟, 延迟约 2 h 后观察, 左侧尿路有浅淡造影剂显影, 肾盏杯口无变钝, 无虫蚀样改变。腹盆腔 CT 提示左肾盂积水, 肾形态正常, 左输尿管下段管腔狭窄、局部增粗、管壁增厚。常规抽血行 T-SPOT 结核检测 (T-cell spot test for tuberculosis

* 通讯作者, E-mail: zhangtong1106@sohu.com

infection, T-SPOT. TB) 后喹诺酮类抗生素抗感染治疗, 3 天后复查尿 WBC 0 ~ 5/HP。行输尿管镜检查明确狭窄原因, 先于输尿管镜下通过患侧输尿管口置入导丝, 沿导丝送入输尿管导管, 留取肾盂尿 20 ml, 镜下观察, 该侧输尿管开口轻度充血水肿, 进镜 3 cm 处发现输尿管腔明显狭窄, 未见新生物, 局部黏膜苍白、粗糙、不平整, 钳夹病变组织送检, 留置 F7 双 J 管。术后 5 天肾盂尿培养、抗酸染色回报阴性; 术后 7 天钳夹组织病理回报结核, T-SPOT 结核检测回报考虑存在结核感染。给予标准抗结核治疗 9 个月。术后 3 个月更换双 J 管, 6 个月后拔除, 拔出 3 个月后复查 CT 肾积水消失, 扩张输尿管恢复正常。随访 20 个月, 复查 IVU 显示双肾正常, 双侧尿路造影剂排泄通畅。

例 2 (图 1), 女, 45 岁, 以尿频、尿急就诊, 尿常规红、白细胞存在, 按尿路感染抗炎治疗, 症状反复, 后开始出现左侧腰部酸胀, 行尿抗酸染色、结核 PCR 及尿培养均未见异常, 血沉、生化各项及胸片均正常。彩超提示左肾积水, 肾盂分离 2.5 cm, 左输尿管扩张。腹盆腔 CT 平扫、增强及三维重建显示, 除左侧输尿管下段狭窄梗阻出现上尿路扩张外, 未见肾实质破坏及形态改变, 狭窄处影像学未见明确原因。常规抽血行 T-SPOT 结核检测, 采用输尿管镜探查狭窄段, 留取患侧肾盂尿 20 ml, 沿导丝进镜 5 cm 处发现输尿管腔狭窄, 局部黏膜苍白、糜烂, 腔内混浊, 有黄褐色絮状物漂浮, 继续进镜 3 cm 后出现抱镜, 镜体通过困难, 钳夹黄色絮状物及该处输尿管黏膜送检, 沿导丝留置 F7 双 J 管。术后肾盂尿回报抗酸染色阴性, 病理及 T-SPOT 结果均提示结核。给予标准三联抗结核治疗 9 个月, 保留双 J 管 6 个月, 拔除双 J 管后每 3 个月复查 CT, 肾脏形态正常, 尿路通畅。随访 1 年, 复查放射性核素肾显像 (ECT) 肾功能正常, 未再出现肾积水。

例 3, 男, 51 岁, 体检彩超发现左肾积水, 检查尿常规正常, 尿抗酸染色阴性, 其他生化、胸片检查均正常, 全腹盆腔 CT 及三维重建显示左输尿管下段狭窄, 左肾积水, 肾盂分离 3.5 cm, 狭窄处未见新生物及外压改变, 左肾形态正常, 余未见异常。因输尿管狭窄原因不明, 且各项检查未提示大致诊断方向, 常规抽血行 T-SPOT 结核检测后行输尿管镜检查, 经该侧输尿管口插入导丝, 约 10 cm 处受阻, 无法插入, 进镜距管口 2 cm 处见大量黄白色絮状物堆积, 输尿管管腔完全梗阻, 镜体不能通过, 局部钳取组织活检, 送病理。术后病理回报炎症, T-SPOT 结果回报结核, 结合病人无任何症状, 且病理诊断可靠性高, 决定行腹腔镜下输尿管探查, 术中见狭窄段长约 7 cm, 僵硬、增粗, 切除病变段常规快速冰冻病理检查, 提示为结核性改变, 改行该侧肾、输尿管全长切除术, 大体标本见患肾已出现部分肾实质破坏, 可见少量干酪样物质, 术后病理检查回报肾、输尿管结

核。术后行标准抗结核治疗半年。随访 6 个月, 每 3 个月复查 CT, 未见新发结核病灶。

例 4, 男, 79 岁, 全程肉眼血尿 2 次, 伴尿频, 多次行尿找肿瘤细胞阴性, 泌尿系 CT 检查提示右侧输尿管中下段管腔狭窄, 狭窄以上输尿管扩张、增粗, 轻微增强效应; 该侧肾影增大, 边缘尚规则, 肾盂、肾盏重度积水, 肾实质无异常密度灶、破坏及钙化。住院后行尿抗酸染色, 尿细菌培养, 血 T-SPOT 结核检测。同时行输尿管镜检, 镜下留取患侧肾盂尿 20 ml, 观察该侧管口充血水肿, 扩张管口后进镜约 6 cm 出现输尿管狭窄, 局部黏膜苍白、粗糙, 钳夹取活检。管腔狭窄程度较重, 镜体通过困难, 拟置管引流, 但 F7 双 J 管亦无法通过, 在导丝引导下用钬激光自内上方切开该处输尿管狭窄段, 长约 2 cm, 在输尿管镜直视下插入 F8 双 J 管一根充分引流。术后肾盂尿抗酸染色阴性, 组织病理及 T-SPOT 结果回报均提示结核感染。给予三联标准抗结核治疗 1 年。双 J 管留置 9 个月后拔除, 每 3 个月复查 CT, 结核无进展, 原积水消失。随访 18 个月, 复查 ECT 肾功能正常, 肾、输尿管形态、功能正常, 无梗阻积水。

2 讨论

近年来, 由于临床治疗中抗生素类药物的不合理使用, 不典型泌尿系结核患者的患病率也逐年升高^[4]。输尿管结核因仅以输尿管管腔受结核侵蚀而狭窄出现肾积水为表现, 多不伴其他特异症状, 加之在结核的病原学检测方法中, 尿沉渣找结核菌, 肾盂尿结核菌培养的灵敏度不高^[5]; B 超、IVU、PPD、CT 及 MRU 等影像学检查对早期结核的诊断率也较低, 因此现在临床上对于单纯性输尿管结核诊断认知远远不足。本组 4 例除肾积水外亦无其他特殊阳性表现, 行 T-SPOT 结核检测和输尿管镜检查、活检才得以诊断结核。

T-SPOT 结核检测是近年来发展的新技术, 利用结核杆菌感染者外周血单核细胞中存在结核特异的活化 T 淋巴细胞分泌 γ 干扰素而设计的 T 细胞免疫斑点试验, 通过对斑点进行计数推测体内存在的对结核杆菌反应的 T 细胞, 判断结核杆菌感染。T-SPOT 结核检测在欧美国家已获准作为结核菌感染和结核菌潜伏感染筛查的重要检测项目。临床研究已证实其在活动性肺结核和肺外结核的敏感度、特异度均较高, 且在联合免疫抑制应用的病患及结核潜伏感染者的诊断中, 阳性率及准确率均显著优于其他检查手段^[6]。T-SPOT 结核检测对免疫正常的成年人活动性结核诊断的阳性率为 83% ~ 97%, 综合准确率 90%; 疑似肺外结核患者的前瞻性临床观察, T-SPOT 结核检测的诊断阳性率为 94%^[7]。因此, 该项检测为临床不典型结核患者的早期诊断提供了帮助。本组 4 例行 T-SPOT 结核检测, 结果均

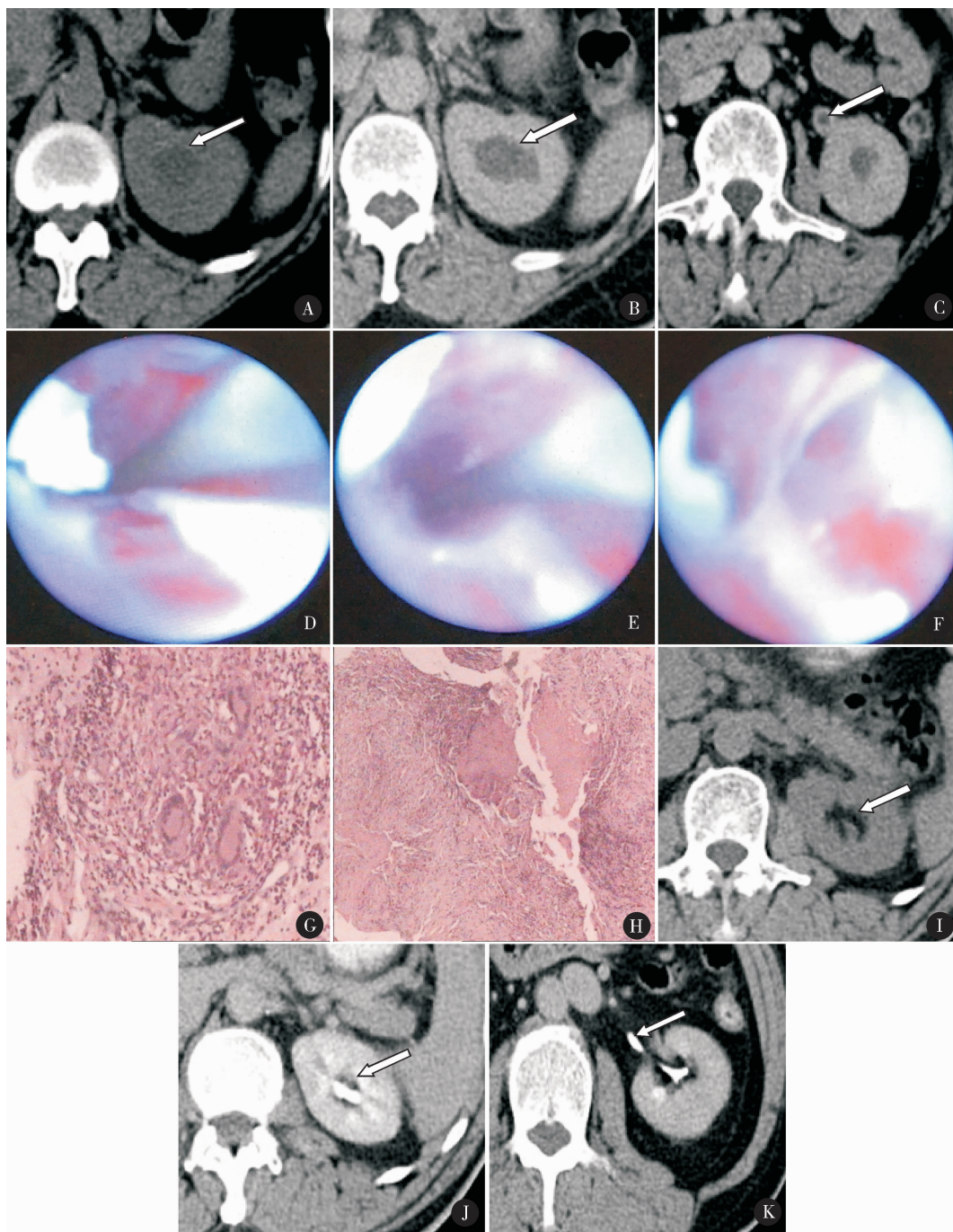


图1 例2,女,45岁,左输尿管结核。术前CT平扫(A)和增强(B)显示左肾盂积水,但无肾实质破坏和空洞形成的影像改变,肾盏无扩张;排泄期(C)可见输尿管局部增粗、管壁增厚、管腔扩张的影像改变。输尿管镜(D、E、F)下见输尿管管腔明显狭窄,病变处水肿,黏膜苍白,粗糙不平整,糜烂样改变。病变处黏膜病理见郎罕氏巨细胞(G)(HE染色 $\times 100$),干酪样坏死(H)(HE染色 $\times 40$)。置入双J管保留6个月后拔除,3个月后复查CT,平扫(I)、增强(J)、排泄期(K)显示原左肾盂积水消失,扩张的输尿管恢复正常

提示存在结核感染。

输尿管镜检查及组织活检是确诊输尿管结核的依据。在早期输尿管结核的病例中,局部管腔由于结核病变较轻,管腔多未完全闭锁,通过输尿管镜行活检的阳性率较高。内镜下输尿管病变组织活检诊断输尿管结核价值有限,可能与镜下钳取的组织有

关,可多选择钳夹黄色漂浮在管腔内的絮状组织进行病理检查。在早期输尿管结核中,局部输尿管管腔内结核病变仍以炎性病灶、溃疡形成为主,尚未有较严重的组织增生和纤维化改变,因此取组织活检发现结核的几率也相对大。但由于输尿管镜检中存在灌注高压的问题,有可能造成结核扩散,夏术阶

等^[8]报道 1 例输尿管镜检结核性狭窄时穿孔,导致后腹腔严重感染,持续高热,抗结核治疗 3 周后病情方得到控制。因此,对于高度怀疑输尿管结核者,应先通过短期抗结核治疗防止病情进展,在此基础上再进行有创检查。本组 4 例由于术前临床和影像资料均不支持结核诊断,且 T-SPOT 结核检测 7~9 天才能出结果,入院后很快行输尿管镜检并活检,活检病理诊断结核 3 例(3/4)。因此,我们认为,对于早期单纯肾积水、无法确诊的输尿管结核患者,输尿管镜活检结合 T-SPOT 结核检测是一种有效的诊断方法。

输尿管结核的治疗依输尿管狭窄的长度和肾功能而定。一般认为,狭窄段 < 2 cm, GFR > 30 ml/min 者,置入输尿管内支架管疗效好^[9],同时为远期输尿管狭窄段切除端端吻合或替代吻合提供可能;如狭窄段过长、多段狭窄、患肾 GFR 低于 25% 等^[10],应积极选择腹腔镜下患肾输尿管全长切除术。

良好的患肾 GFR 和轻度输尿管管腔狭窄均预示着输尿管结核为早期,病变程度轻。因此一经确诊,除及时应用抗结核药物外,应尽早于输尿管内放置支架,防止肾内高压导致结核病灶继续扩大;同时又能扩张输尿管,避免输尿管完全梗阻,维持输尿管通畅,提高抗结核药物疗效,加速病灶的愈合,有效缓解对患肾的损害,保护肾脏的结构和功能。Shin 等^[11]对 77 例 84 个肾结核伴输尿管狭窄采用单纯药物治疗($n = 37$)、药物加输尿管内放置双 J 管($n = 28$)或药物加经皮肾造瘘($n = 19$),单纯药物治疗肾切除率 73%,而药物联合输尿管双 J 管或肾造瘘的肾切除率为 34%;而且尿路重建手术率单纯药物治疗仅 8%,药物联合输尿管双 J 管或肾造瘘为 49%。结果表明,结核并发输尿管狭窄早期放置输尿管支架管可明显降低失肾率,同时也为后期输尿管重建手术提供了机会。本组 3 例行输尿管镜下支架置入引流手术,其中 1 例行内切开置入支架管,我们体会,切开深度尽量浅,即输尿管壁尽量完整,以免造成尿外渗引起结核播散,虽目前无大样本的临床病例,但该技术仍应谨慎开展。我们认为,输尿管镜下行结核性输尿管狭窄手术操作时应遵循以下原则:①由于输尿管管腔内结核的特殊炎症改变,局部纤维化狭窄程度较重且广泛,进镜时随时体会手的感觉,动作轻柔,严格遵循“视野清晰,导丝引导,见腔进镜,无腔退镜,进退结合”的原则,避免输尿管穿孔;②尽量减少灌注,量出为入,随时排出灌注液,避免肾盂内压急剧升高;③患侧输尿管口多由于纤维化可出现异常狭窄,可插入 F5 输尿管导管后向各方向摆动输尿管镜,达到扩张管口的效果,尽量避免使用其他扩张方法;④尽量不要行硬镜扩张通过狭窄进镜,一旦出现“抱镜”,立即中止进一步操作,耐心等待,同时向腔内注入麻醉剂或平滑肌松弛剂,

尝试缓慢旋转镜体退镜;⑤留置支架管尽可能在 X 线透视监视下进行。只有高度重视术中操作细节,才能降低结核播散这种严重并发症的发生率。

单纯输尿管结核以输尿管狭窄为首要表现,大多尚未造成严重的肾实质性破坏,虽然影像学检查肾脏改变不明显或无结核性改变证据,但实际切除标本中部分病例已出现肾实质破坏、干酪样坏死甚至结核结节,患肾 GFR 已受影响,且输尿管管腔结核灶存在时间已不短,可表现为长段狭窄或多段狭窄。所以正如前所述,如遇此类严重狭窄,患肾 GFR < 25%,尽管没有影像学特异证据,也说明结核病情已非早期,应积极行微创患肾及输尿管全长切除术。本组 1 例(例 3)行腹腔镜患肾输尿管全长切除术,术中即发现较长的输尿管狭窄段,管腔完全闭锁,尽管影像学无明显肾破坏,但术后标本证实结核已波及肾。本例术前肾积水原因无明确诊断,未做患肾 GFR,仅凭 T-SPOT 结核检测阳性和长段输尿管狭窄行患肾切除仍值得商榷。

综上所述,输尿管结核早期诊断尤为关键,同时尽早充分引流,及时微创切除病灶值得推广应用。在正确选择术式同时,术中仔细操作,合理抗结核药物治疗,有效防治并发症是保证治疗成功的关键。

参考文献

- 1 Wise GJ, Marella VK. Genitourinary an infestations of tuberculosis. *Vrol Clin N Am*, 2003, 30(1): 111 - 121.
- 2 李 萍, 陈巧玲. 输尿管镜活检技术在不典型泌尿系结核诊断中的应用价值. *现代诊断与治疗*, 2015, 26(8): 1873 - 1874.
- 3 丁 未, 屈小骅. 输尿管镜技术在泌尿系结核诊治中的应用. *世界最新医学信息文摘(电子版)*, 2014, 15(8): 101 - 102.
- 4 蔡建良, 张 弋, 孙国锋, 等. 泌尿内镜虚拟模拟培训系统对初学者软性输尿管镜检查训练作用的研究. *中华泌尿外科杂志*, 2015, 21(6): 436 - 438.
- 5 吴阶平, 主编. 吴阶平泌尿外科. 上册. 第 3 版. 济南: 山东科学技术出版社, 2012. 677.
- 6 Madariaga MG, Jalal Z, Swindells S. Clinical utility of interferon gamma assay in the diagnosis of tuberculosis. *J Am Board Fam Med*, 2007, 20(6): 540 - 547.
- 7 Kim SH, Song KH, Choi SJ, et al. Diagnostic usefulness of a T-cell-based assay for extrapulmonary tuberculosis in immunocompromised patients. *Am J Med*, 2009, 122(2): 189 - 195.
- 8 夏术阶, 荆翌峰, 孙晓文, 等. 输尿管镜在不典型泌尿系结核诊断中的应用(附 6 例报告). *现代泌尿外科医学杂志*, 2005, 10(3): 152 - 153.
- 9 Sinha M, Chacko KN, Kekre NS, et al. Tubercular ureteric strictures. *J Pak Med Assoc*, 2005, 55(10): 414 - 416.
- 10 Hemal AK, Gupta NP, Kumar R, et al. Comparison of retroperitoneoscopic nephrectomy with open surgery for tuberculous nonfunction kidneys. *J Urol*, 2000, 164(1): 32 - 35.
- 11 Shin KY, Park HJ, Lee JJ, et al. Role of early endourologic management of tuberculous ureteral strictures. *J Endourol*, 2002, 16(10): 755 - 758.

(收稿日期: 2017 - 12 - 17)

(修回日期: 2018 - 06 - 19)

(责任编辑: 王惠群)