

重视外科感染的感染源控制

任建安

Role of source control in the surgical infection REN Jian-an. Research Institute of General Surgery, Nanjing General Hospital of Nanjing Military Command, Nanjing 210002, China

【Abstract】 Source control includes all the physical interventions to treat surgical infection. The main procedures are drainage of abscesses, debridement of nonviable or infected tissue and definitive management of the anatomic abnormality which is responsible for ongoing microbial contamination. The new concept of damage control surgery expedites the wide use of percutaneous drainage of abscess and abdominal open surgery. Second-look laparotomy is another damage control procedure for the eradication of surgical infection. Surgical infection could hardly be controlled without effective source control measures. Source control plays a key role in the management of surgical infection.

【Key words】 Surgical infection; Debridement; Drainage; Damage control

【关键词】 外科感染; 清创; 引流; 损伤控制

【中图法分类号】 R63 **【文献标识码】** A

“感染源控制”在外科感染的治疗中起着举足轻重的作用。它是为了清除感染源、控制继发感染、恢复正常生理解剖与功能所采取的外科手术与操作^[1]。其主要原则包括引流、清创和感染源的彻底清除或切除。外科有一至理名言:抗生素不能代替引流。它强调了外科手术在外科感染处理中的重要性。除手术之外,感染源控制的措施中还包括 B 超或 CT 引导下的经皮脓肿穿刺引流,细菌定植血管内导管或导尿管的拔除和换药时坏死组织的清创。这些措施的目的只有一个:控制感染源。

1 引流

脓肿是外科感染最常见的表现形式。引流的目的在于建立脓腔与体外的通道,将脓液引出体外,同时冲洗脓腔,使之缩小并消灭。对外科医生来说,要克服开腹手术的冲动,特别是对危重患者。引流前应尽可能通过 B 超或 CT 明确脓肿的部位。首选经皮脓肿穿刺引流。单纯的脓肿完全可通过经皮脓肿

穿刺引流有效完成。如经皮脓肿穿刺引流不能达到通畅引流的目的而必须手术时,要始终明确手术的目的就是引流脓肿,清除坏死组织,不能盲目扩大手术范围。术后放置引流管的部位要合理,引流方式要正确^[2]。对于侵入全腹腔的严重感染,最好在腹腔的各个潜在间隙放置持续冲洗的负压双套管引流。

2 清创

失活组织与分泌物是细菌的良好培养基。它阻碍机体正常的细胞免疫与体液免疫功能的发挥。腔内异物也增加发生感染的风险。清创的目的就是清除失活组织,去除促进感染的异物以及感染产生的坏死组织。

感染早期,感染失活组织与正常组织界限不清。如何区别失活组织与正常组织是感染清创时的难题之一。对于皮肤与肌肉的坏死、出血等问题较易处理。但肠坏死,特别是系膜血管取栓术后或肠扭转复位后,正常与失活组织的判断变得更为复杂。过度的切除可能导致短肠综合征的发生,而过于保守的处理又可能导致感染加重。最好的办法是 24 h 后再次行剖腹探查,即所谓的“有计划再次探查”。临床研究表明,机体对胰腺与胰周坏死组织的耐受较好,而过度的腹膜后探查与清创,可能导致难以控制的出血。所以对胰腺炎合并的胰周感染最好尽可能推迟清创手术的时间。时间越长,胰周坏死组织与正常组织的界限越清晰。

3 确定性处理

一般情况下,可以采取一次切除并修补的方法消除感染源,恢复正常的解剖与功能,即确定性处理。但在特殊情况下,外科医生必须平衡手术的效果与风险,尤其要比较短期风险与长期疗效。如阑尾脓肿可先行穿刺引流,以减轻感染对患者的损害与手术的打击。腹腔感染较重的结肠穿孔采取病灶切除,远端肠管封闭,近端肠管造口的方法进行处理。对严重的感染不要期望 1 次手术就可以达到满意效果,需要有耐心,有时看似没有希望的局面也可以逆转。

4 损伤控制原则

感染源控制的基本原则是:感染部位一旦明确,就应立即采取感染源处理措施。从损伤控制的角度出发,处理措施对机体影响应控制到最小,对危重患者尤其如此。迅速、侵入性小、暂时或缓解性措施要优于创伤大、耗时长、确定性手术。使用外科措施解决外科感染难题时要始终注意损伤控制,均衡每项措施的疗效与危害,达到既控制感染又避免加重对患者的打击。

损伤控制外科原则的应用赋予了感染源控制崭新的内容,使得感染源控制措施更加安全有效。它要求最大限度地减少因手术造成细菌与毒素入血,避免对机体的“二次打击”。手术打开腹腔后,应尽快控制感染源,可使用肠钳暂时夹闭破裂、穿孔部位或其近端,阻断肠液进入腹腔;尽快使用吸引器吸尽肠液与脓液,同时进行腹腔冲洗,清除腹腔残余积液与污染,避免在脓腔中或污染严重的腹腔内进行手术。常见开腹行清创术时血压骤降进而引起心跳、呼吸骤停的情况多与毒素大量吸收,没有贯彻损伤控制原则有关。

损伤控制原则还要求尽可能地减少出血。在脓腔被打开,脓液引出,坏死组织清除或部分清除后,脓腔压力迅速降低,脓腔壁肉芽组织会大量出血。普通的结扎、缝合常难以奏效,应使用纱布填塞方法暂时止血,或使用纤维蛋白胶喷涂、止血绫或明胶海绵填塞。减少出血的原则就是引流和清创适可而止。清创的范围越大,出血越多,重建手术的难度就更大^[3]。

针对凝血机制已经出现或可能出现的障碍,围手术期合理使用止血药物亦可有效减少出血。可通过围手术期前使用凝血酶原复合物,冷沉淀或纤维蛋白原。必要时可预防性使用人工合成的激活 VII 因子。近来我们对范围广泛、持续时间较长的腹腔或腹膜后脓肿,术前使用激活的 VII 因子,出血量明显少于预计的出血量,患者术中较为稳定,术后恢复较快。目前,我们已有多例患者按此原则处理获得成功。

5 感染控制措施实施的时机

对社区获得性外科感染,外科医生较易下定手

术的决心。但对医院获得性外科感染,如肠外瘘、多发性创伤合并的腹腔感染及危重症合并的外科感染,难以轻易决策。往往倾向于将这些患者的感染归于“肺部感染”而收入 ICU。面对外科医生的犹豫不决,ICU 医生常说:“看样子要引流了;再不引流就没救了;现在引流也没有用了。”这反映了无作为的外科医生与 ICU 医生合作时,外科医生治疗外科重危感染患者的死亡三部曲:怀疑、犹豫、绝望^[4]。

细心排除非外科感染亦非常重要,要像避免“拍脑子工程”一样避免“拍脑子手术”。要排除危重患者常见的通气相关肺炎、腔静脉导管感染乃至肠源性感染。尽可能通过造影、B 超和 CT 等影像学检查确定感染灶。开腹术前想想有无损伤更小的方法来解决外科感染,如先使用经皮穿刺引流阑尾脓肿、膈下脓肿、肝脓肿等^[5]。

6 结语

外科医生应使用各种外科手段治疗外科感染。面对外科重症感染,采取无作为的态度,将问题交给 ICU、呼吸科与感染科医生,只能使外科医生处于越来越尴尬的地步。严重、复杂的外科感染,躲是躲不掉的!因此,只能采取积极的态度。正如加拿大多伦多大学附属医院 ICU 专家 Marshall 教授所言:训练有素的外科医生是治疗外科感染的最佳人选。ICU 的专家们通过有效的复苏与脏器支持,有效地延长了外科重症感染患者的生命。这也向我们外科医生提出了挑战。因此我们必须学习并不断创新出各种外科手段来处理日益复杂的外科感染。

参考文献

- [1] Schein M, Marshall J. Source control for surgical infections. *World J Surg*, 2004, 28(7):638-645.
- [2] 时书库,孔庆斌,宋修爱. 腹腔引流应注意的几个问题. *中国现代普通外科进展*, 2007, 10(1):60.
- [3] Becker HP, Willms A, Schwab R. Small bowel fistulas and the open abdomen. *Scand J Surg*, 2007, 96(4):263-271.
- [4] Lucas S. The autopsy pathology of sepsis-related death. *Current Diagnostic Pathology*, 2007, 13(5):375-388.
- [5] Schein M. Surgical management of intra-abdominal infection: is there any evidence? *Langenbecks Arch Surg*, 2002, 387(1):1-7.

(收稿日期: 2008-07-14)

(本文编辑: 毛蜀)