Fournier 坏疽的解剖学基础及其临床意义

格桑次登[1],李 新[2],李少勇[3],陈 丹[4],潘进洪[2],熊恩庆[2],宋 波[2],周占松[2] (1. 西藏武警总队医院泌尿外科,西藏 拉萨 850007;2. 第三军医大学西南医院全军泌尿外科研究所,重庆 400038;3. 解放军拉萨总医院泌尿外科,西藏 拉萨 850007;4. 成都市第七人民医院泌尿外科,四川 成都 610000)

[摘 要] **目的** 探讨 Fournier 坏疽的解剖学特征,为临床诊治提供指导。**方法** 收集 1997 年 1 月至 2011 年 6 月收治的 Fournier 坏疽患者 21 例临床资料,结合文献进行分析讨论。**结果** 1 例(1/21,4.76%)因并发脓毒血症导致多器官脏器衰竭死亡。糖尿病为最常见合并症(3/21,14.29%)。Fournier 坏疽患者病变沿各部浅筋膜深层范围进行延伸(17/21,80.95%),少有侵透深筋膜(1/21,4.76%)。Fournier 坏疽常见致病菌为链球菌、大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、拟杆菌、梭状芽孢杆菌等,其中 6 例(6/21,28.57%)患者脓液中培养出 2 种以上细菌。**结论** 掌握 Fournier 综合征 的病理生理及解剖学特性,有助于对患者的病情和预后做出及时准确的诊断和治疗。

[关键词] Fournier 坏疽;会阴;解剖学
[中图分类号] R691.3;R323.6 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2012)03-0281-02

Anatomic basis of Fournier gangrene and its clinical significance

GESANG Ci-deng, LI Xin, LI Shao-yong, CHEN Dan, PAN Jin-hong, XIONG En-qing, SONG Bo, ZHOU Zhan-song (Department of Urology, Tibet Armed Police Corps Hospital, Lhasa Tibet 850007, China)

Abstract: Objective To analyze the anatomic characteristics of Fournier gangrene and to provide references in clinics. **Methods** The clinical data of 21 patients with Fournier gangrene from January 1997 to June 2011 were reviewed and discussed combined with literature analysis. **Results** One (1/21, 4.76%) patient was died due to multiple organ failure induced by septicopyemia. Coexisting diabetes mellitus was found in three patients (3/21, 14.29%). The infection of Fournier gangrene was extended along the superficial fascia in 17 patients (17/21, 80.95%) with 1 patient (1/21, 4.76 %) experiencing deep fascia infection. The most commonly found bacteria were streptococcal species, escherichia coli, staphylococcus, bacteroides, clostridium, et al. More than two organisms were cultured in 6 patients (6/21, 28.57%). **Conclusion** Familiarity with the anatomic and path physiological characteristics of Fournier gangrene is important in the diagnosis and treatment of Fournier gangrene.

Keywords: Fournier gangrene; perineum; anatomy

Fournier 坏疽(Fournier's gangrene)是一种少见、凶险的泌尿外科急症,主要表现为以会阴软组织为主的多部位、大范围的感染性坏死筋膜炎,最终可导致全身脓毒血症和多器官衰竭。由于其起病急、进展快,死亡率高达15% ~50%,又称之为爆发性阴囊坏疽[1]。早期正确的诊断和及时的治疗是提高存活率的关键[2]。本文对 21 例 Fournier 坏疽患者临床资料进行回顾性分析,并结合其解剖学特征进行讨论,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

收集 1997 年 1 月至 2011 年 6 月间收治 Fournier 坏疽患者 21 例,其中男性 19 例,女性 2 例,年龄 18 ~62 岁,平均(43.2 ± 10.6)岁。21 例患者中最常见诱因依次为会阴、阴囊皮肤疖肿、肛瘘、痔疮、局部外伤等原因;其中 3 例(3/21,14.29%)为糖尿病,1 例(1/21,4.76%)银屑病患者、1 例(1/21,4.76%)慢性肾小球肾炎患者发病时正在服用糖皮质激素。21 例 Fournier 坏疽患者病变均沿各部浅筋膜深层范围进行延伸,主要集中在以下几个部位:尿生殖三角、肛三角、阴囊、阴茎、腹股沟、下腹部、腰背部和上腹部;其中 15 例(15/21,71.43%)病变范围侵及会阴及腹壁中线双侧,余 6 例(6/21,28.57%)病变局限于单侧。患者就诊时间 4 ~11 d,病程 18 ~67 d。

1.2 方法

所有病人确诊后即行手术,根据病变范围多处切开皮肤及各种筋膜组织,尽可能清除坏死组织并引流脓液,以大量双氧水、甲硝唑及生理盐水反复冲洗创面。切口间经皮下相互连通,贯通切口放置引流纱条,保证脓液引出。所有伤口分泌物均做细菌培养及药敏试验,待结果出来后再选敏感抗生素治疗。术后每日换药,彻底清除坏死组织。待创面肉芽新鲜红润、脓性分泌物消失后,予以关闭创面。创面较小者,松解周围皮下组织,必要时设计转移皮瓣覆盖创面。对于创面较大者,

[作者简介] 格桑次登(1972 -),男,西藏拉萨市人,主治医师,学士,主要从事泌尿外科的基础及临床研究。E-mail:leesheen@163.com
[通讯作者] 李 新,主治医师,讲师,博士后,主要从事泌尿外科疾病的基础及临床方面的研究。

[收稿日期] 2012-01-05 [修回日期] 2012-02-01

经植皮覆盖创面。

1.3 统计方法

采用SPSS 13.0软件进行分析，率的比较采用χ^2检验，$P<0.05$为有统计学意义。

2 结果

16例直接缝合关闭创面，5例因创面较大植皮覆盖创面。1例(1/21，4.76%)因并发脓毒血症导致多器官脏器衰竭死亡，余20例治愈出院。术中及术后换药探查可见，2例(2/21，9.52%)患者因痔疮感染并发深部肛周脓肿；1例(1/21，4.76%)患者左侧睾丸坏疽，蜂窝织炎沿腹股沟管向腹膜后间隙延续；1例(1/21，4.76%)在清创过程中于左侧腹股沟部位打开腹外斜肌腱膜探查引起感染扩散至同侧腹膜后间隙。其余17例(17/21，80.95%)患者病变均沿各部浅筋膜深层以内范围进行延伸，炎症并未累及尿生殖膈、腹外斜肌腱膜、背阔肌肌膜等各部深筋膜层，其深部组织色泽、结构均良好，睾丸、精索均保存良好。所有伤口分泌物均做细菌培养及药敏试验，结果显示Fournier坏疽的常见致病菌为链球菌(10株)、大肠杆菌(8株)、金黄色葡萄球菌(5株)、拟杆菌(3株)、梭状芽孢杆菌(2株)等。其中有6例(6/21，28.57%)患者脓液中培养出2种以上细菌，说明多种细菌的协同感染可能在Fournier坏疽的发生中占有重要地位。

3 讨论

法国性病学家Fournier于1883年对此类疾病进行了归纳和总结，将其描述为一种健康青年男性生殖区皮肤、皮下组织的病因不明、突然发作并快速进展至坏疽的感染性病变，从此便将此类疾病称为Fournier坏疽[1]。Fournier坏疽患者并非“健康”，多合并有一定的基础疾病，如糖尿病、酗酒、因病需长期服用糖皮质激素等，这些疾病的存在使机体免疫力低下，可能是导致局部感染呈爆发式扩散的病理生理基础[3-4]。在本组21例Fournier坏疽病例以上特点均有明显体现，治疗中注意检查并消除上述诱因，对于防范及诊断Fournier坏疽是有帮助的。Fournier坏疽的临床表现从无明显皮肤坏死的会阴区域疼痛，到感染部位皮肤和软组织的迅速坏死、蔓延，最终到全身脓毒血症和多器官衰竭，整个病程进展迅速，死亡率极高。在本组21例患者，经全力抢救后仅有1例患者死亡，疗效满意。

Fournier坏疽的全身治疗包括建立在抗休克基础上的支持治疗及全身联合使用广谱抗生素。Fournier坏疽是一种局部化脓性疾病，但其继发的全身脓毒血症所引起的全身性消耗却十分明显，如果支持治疗跟不上，即使进行了充分的全身及局部抗感染处理，患者仍有可能死于继发的水、电解质失衡及多功能脏器衰竭[5]。本组21例患者细菌培养结果显示，多种细菌的协同感染可能在Fournier坏疽的发生发展过程中占有重要地位。因此，早期即应大剂量联合应用有效抗生素，尽量选用广谱抗生素，待细菌培养及药敏结果出来后，再作相应调整。

Fournier坏疽起源于会阴，并沿相应筋膜层次蔓延，筋膜坏死速度高达每小时2~3 cm，及时、有效的手术干预可有效预防及控制炎症进展。早期切开引流，多切口、多层次、彻底切除坏死组织是Fournier坏疽治疗成功的保证。根据病情需要，有可能需要多次清创手术。手术切开引流的部位及层次对于术后疗效十分关键，而且是有规律可循的[6-7]。

会阴浅筋膜深层和深筋膜限制了Fournier坏疽向远处和深部发展。Colles筋膜向两侧附着于耻骨支及阔筋膜，向后与尿生殖膈后缘融合，限制了感染在这些方向的播散，如果Colles筋膜破裂，感染可播散至坐骨直肠窝、臀部和大腿。会阴深筋膜结构致密、血运良好，抗感染能力强，因此Fournier坏疽虽然扩散面积大，但少有深部浸润，一旦出现，必须高度警惕腹腔内或腹膜后等深层次部位感染的可能[8]。在本组病例中，2例患者合并肛周脓肿，1例睾丸坏疽并经腹股沟管形成腹膜后广泛蜂窝织炎直至死亡，即为会阴深筋膜组织破坏后感染扩散的表现。另有1例在清创过程中打开腹外斜肌腱膜探查引起感染扩散至腹膜后间隙，实为一种遗憾，在今后的诊治中应注意避免。

[参考文献]

[1] Eke N. Fournier's gangrene: a review of 1726 cases[J]. Br J Surg, 2000, 87(6): 718-728.

[2] Laucks SS 2nd. Fournier's gangrene[J]. Surg Clin North Am, 1994, 74(6): 1339-1352.

[3] Czymek R, Hildebrand P, Kleemann M, et al. New insights into the epidemiology and etiology of Fournier's gangrene: a review of 33 patients[J]. Infection. 2009, 37(4): 306-312.

[4] Ersay A, Yilmaz G, Akgun Y, et al. Factors affecting mortality of Fournie's gangrene: review of 70 patients[J]. ANZ J Surg, 2007, 77(1-2): 43-48.

[5] Morpurgo E, Galandiuk S. Fournier's gangrene[J]. Surg Clin North Am, 2002, 82(6): 1213-1224.

[6] Yanar H, Taviloglu K, Ertekin C, et al. Fournier's gangrene: risk factors and strategies for management[J]. World J Surg, 2006, 30(9): 1750-1754.

[7] Safi oleas M, Stamatakos M, Mouzopoulos G, et al. Fournier's gangrene: exists and it is still lethal[J]. Int Urol Nephrol, 2006, 38(3-4): 653-657.

[8] Tahmaz L, Erdemir F, Kibar Y, et al. Fournier's gangrene: report of thirty-three cases and a review of the literature[J]. Int J Urol, 2006, 13(7): 960-967.

(编辑：左艳芳)