

2007 糖尿病足处置和预防实用指南

国际糖尿病足工作组/IDF 顾问组,2007 年 5 月发布

(续本刊 2007 年第 11 期)

五、感染性糖尿病足的诊断和治疗特殊指南

1. 依据:IWGDF 感染性糖尿病足诊断和治疗工作组 2003 年制定的感染性糖尿病足诊断和治疗国际共识。

工作组意识到,在不同的临床单位和国家诊断措施和抗生素使用存在差异。虽然所有情况下治疗糖尿病足感染的基本原则相同,他们还是提出了适应当地条件的指南。

2. 病理生理学:糖尿病患者足部感染通常开始于皮肤破损,尤其是神经性溃疡,细菌易于浸入皮肤和皮下组织。

3. 诊断:临床上诊断伤口感染(炎症反应可能因糖尿病并发症而变得缓和)主要根据存在脓性分泌物或局部炎症的表现,或全身中毒反应。实验室检查,包括细菌培养,可能提示但不能确诊感染,除非在骨髓炎疑似病例中获得深部骨组织培养物。

4. 分类:通过检查伤口、肢体和患者全身状况评价感染的程度,并决定合适的治疗措施。根据严重程度将感染分类有助于决定部位、类型和紧急治疗。

5. 微生物学

(1) 培养物: 建议获得合适的培养样本以帮助选择合适的抗生素治疗方案。既往未治疗过、轻度感染时不必进行培养。从清创创面底部和抽取的脓液中获取组织(刮除或活检)进行培养,而不是采用拭纸。对于全身中毒反应的患者进行血培养,而对骨髓炎患者考虑进行骨组织培养。(2) 病原体: 需氧革兰阳性球菌(尤其是葡萄球菌)通常是最初,经常是唯一的,而且几乎总是软组织和骨感染最常见的病原体。

革兰阴性和厌氧菌也可以分离到,但通常是多种细菌感染、慢性或坏死性感染的一部分。

6. 非抗生素治疗:如果可能,向糖尿病足护理团队或专科医生咨询。纠正任何代谢异常,完善足部护理并评价血管情况。住院患者:严重感染时需要多种或复杂的诊断或外科治疗措施;如果存在严重足部缺血,需要静脉内给药治疗或不能顺从治疗。严重感染时,立即向合适的专科医生咨询有无必要行介入诊断或外科治疗。

7. 抗生素治疗:(1) 一般原则:临床感染伤口应立即用药,不包括非感染伤口。轻度或中度感染时选择窄谱抗生素。根据最常见的病原体和已知的当地抗生素敏感性资料选择初始治疗。根据培养结果和临床对初始治疗方案的反应调整经验性用药(广谱)。(2) 特殊选择:几乎所有病例中均应覆盖葡

萄球菌和链球菌。根据临床情况或既往培养和目前革兰氏染色结果,如果有必要可以选择广谱抗生素。轻度浅表性感染的局部治疗尚未得到充分研究;多数轻度至中度感染口服抗生素有效;严重感染时建议胃肠外给药(至少初始治疗时)。选择经证明治疗皮肤和软组织感染有效的药物。包括半合成青霉素类、头孢类、内酰胺酶抑制剂、克林霉素、氟喹诺酮类、碳青霉烯类和噁唑烷酮类。(表 5) 如果为轻度感染,治疗软组织感染 1~2 周,大多数中重度感染治疗 2~4 周。感染的临床表现缓解后可以停用抗生素。

表 5 治疗糖尿病足感染的全身抗生素治疗方案建议

感染程度	常见病原体	治疗方案
非严重		全疗程口服给药
无并发表现	GPC	S-S pen; 1 G Ceph
近期使用抗生素 药物过敏	GPC +/- GNR	FQ, -L-ase 克林霉素; FQ; T/S
严重		静脉给药直至稳定, 然后改为等剂量口服 给药
无并发表现	GPC +/- GNR	-L-ase; 2/3 G Ceph
近期使用抗生素/坏死	GPC + GNR/ 厌氧菌	3/4 G Ceph; FQ + 克林霉素
危险生命		延长静脉给药
MRSA 不可能	GPC + GNR/ 厌氧菌	碳青霉烯类; 克林霉素氨基糖甙类 糖肽或利奈唑胺 + 3/4 G Ceph 或 FQ + 甲 硝唑
MRSA 可能		

严重感染时给予常用建议剂量;氮质血症等时调整剂量;根据理论考虑和临床试验耐甲氧西林葡萄球菌发生率高的地区可使用万古霉素或其他适合的抗葡萄球菌药物。

MRSA:耐新青霉素 金葡菌; GPC:革兰阳性球菌; GNR:革兰阴性杆菌; S-S pen:半合成(抗葡萄球菌)青霉素(如氟氯西林,苯唑西林); 1 G Ceph:第一代头孢霉素(如头孢力新,头孢唑啉); FQ:氟喹诺酮(如环丙沙星,左氧氟沙星); -L-ase:内酰胺-内酰胺酶抑制剂(如阿莫西林/克拉维酸,哌拉西林/他唑巴坦); T/S = 甲氧苄氨嘧啶/磺胺甲异噁唑; 2/3/4 G Ceph:第二代/第三代/第四代头孢菌素(如头孢噻吩,头孢他定,头孢吡肟); 碳青霉烯类:如亚胺培南/西司他汀,美罗培南,厄他培南; 氨基糖甙类:如,庆大霉素,妥布霉素,阿米卡星; 糖肽类:如万古霉素,替考拉宁

六、伤口和创面处理特殊指南

1. 依据:共识:干预能有效促进糖尿病足部溃疡的愈合-基于循证的指南。

2. 慢性糖尿病足部溃疡护理原则:治疗任何相关感染;如果可能且可行,行血管重建;减压以尽量减少溃疡部位的创伤;处理伤口及创面以促进愈合。

3. 伤口及创面处理的原则:简单、经常检查、清洗、去除表皮碎屑、保护再生组织。糖尿病足国际工作组近来对现有的证据进行了系统综述以支持使用任何可能促进伤口愈合的措施。该综述查找了已发表的对照试验和队列研究,其中比较了干预措施和对照的疗效。

4. 糖尿病足部溃疡的伤口处理:(1)经常用干净的水和盐水清洗伤口;(2)控制渗出以保持伤口湿润;通常无菌、无活性药物的敷料就足够了;(3)除经常用手术刀清创外,可以使用其他药物清洁创面。有证据支持使用水凝胶(尽管应考虑禁忌证,如感染、过量渗出和严重下肢缺血),其他的清创药物也可能有效。(4)足底神经性溃疡经适当减压后仍不愈合可以考虑切开整个溃疡创面(前提是动脉血供丰富)和其深面的骨(如果有降低异常压力的指征)。但是,目前还没有充分证据表明骨切除的长期疗效,如溃疡复发和出现转移性溃疡。(5)真空装置负压引流治疗可以加速术后伤口的愈合,但其疗效和成本效应仍有待在慢性糖尿病足部溃疡中进一步验证。

5. 其他治疗措施

(1)目前尚没有资料表明使用含银敷料和其他抗菌药物可以促进愈合,极少的证据表明全身(相对于局部)高压氧治疗可能减少溃疡面积,但尚需进一步研究(尤其是双盲研究),以及成本-效应研究。(2)大量早期血小板悬液上清液疗效的研究表明其可以使患者获益,但缺乏新近的资料。(3)有限的报道表明生物工程皮肤产品可以促进伤口愈合,但尚需进一步证据证明其可以被常规使用,包括成本-效应研究。(4)证明使用血小板衍生长因子(PDGF,贝卡普勒明)的证据尚待进一步验证。

七、鞋和减压特别指南

1. 依据:共识报道:糖尿病足的鞋和减压-循证指南。

2. 预防溃疡:(1)去除胼胝,应经常由熟练的专业人员去除糖尿病和神经病变患者的胼胝。(2)鞋:高危足患者不应赤足行走而是室内外均应穿保护性鞋。尽管尚无证据,但临床上常见即使加深的鞋也不能完全满足存在明显畸形的足。这种情况下,建议定做鞋。高危糖尿病足患者可以采用治疗性鞋预防足底溃疡。为了最大限度降低足底压力,定做治疗性鞋的同时还应包括鞋垫和足够的空间。(3)外科减压:由于资料匮乏,对于预防性手术的疗效和安全性尚不能做出肯定的陈述。

特定病人可以考虑跟腱延长术,但该方法有引起足跟溃疡的风险。该措施被建议广泛应用前尚需更多信息,包括高质量的研究结果。必须意识到外科手术预防糖尿病足底溃疡可能存在的劣势,包括术后伤口感染,引起急性神经关节病(Charcot)和在其他部位发生溃疡(转移性溃疡)。

3. 溃疡的治疗:(1)减压:全接触石膏支具(TCC)是用于非

感染,神经性糖尿病足底前部溃疡且没有严重肢体缺血患者的首选治疗。TCC的不良反应包括:踝固定,活动水平降低,难于入睡或驾车,因支具技术不佳引起的压力性溃疡。如果没有支具,应该考虑带有合适接触面的可拆卸助步器(removable walker)。最好助步器是不可拆卸的,这种“强制固定”提高愈合率。如果使用 TCC 或膝以下可拆卸助步器存在禁忌证或患者无法耐受,建议使用半鞋或支具鞋治疗神经性足底溃疡。(2)鞋:治疗足底溃疡不应选择常规或标准的治疗性鞋,因为有许多更有效的装置。非足底溃疡和术后伤口也需要机械减压。根据溃疡的部位,可以考虑多种形式,包括鞋改良,暂时性鞋和足趾衬垫。(3)外科减压:需要更多的研究确定与保守治疗相比外科减压的作用,同时应该意识到外科治疗糖尿病足底溃疡的劣势。(4)其他减压措施:如果没有其他形式的生物机械减压,可以联合使用毡覆盖的泡沫和适合的鞋以使溃疡部位减压。但不能作为单一治疗方法。

八、糖尿病足骨髓炎治疗的特别指南

1. 依据:糖尿病足骨髓炎处置-骨髓炎诊断进展报告和治疗共识。治疗原则是给予抗生素同时提供抗生素发挥作用的局部环境。主要包括伤口护理过程中清除死亡的软组织和死骨。任何适合的经培训的专科人员均可进行此操作。

2. 外科措施:简单的门诊清创及截肢过程中均应去除坏死和感染的骨。(1)坏死性筋膜炎、深部软组织脓肿和坏疽伴骨髓炎时应急诊手术。所有全身感觉不适的患者均应评估有无这些诊断。(2)如果软组织被明显包裹,足部机械功能或完整性丧失,骨受累的程度可能威胁生命或肢体,或患者或医务人员希望避免抗生素长期治疗时,可以考虑非急诊手术。否则,某些糖尿病足骨髓炎不需要外科清除感染骨,尽管不能肯定预测哪些患者内科治疗可能失败。

3. 抗生素治疗:应该考虑但尽可能选择窄谱抗生素。如果可以获得骨培养和药敏结果,其将有助于达到上述目标。(1)非特异性药物对于骨髓炎最有效。经验性治疗方案必须包括抗葡萄球菌,以及根据当地流行病学资料选择的抗 MRSA 的药物。(2)静脉给药和给予高生物利用度的口服抗生素可以使感染骨部位的抗生素浓度较高。没有资料表明治疗骨髓炎时何种全身给药途径更好或更差。目前资料尚不足以评价局部给予抗生素的疗效。(3)目前也没有资料证实抗生素的使用疗程。美国感染性疾病协会的方案似乎有用,它们评价内残余软组织感染、骨感染和死骨的范围并相应地调整了疗程。

4. 辅助治疗:严重的或影响伤口愈合的肢体缺血应通过血管重建手术予以纠正。没有证据支持使用高压氧、重组人粒细胞巨噬细胞集落刺激因子(GM-CSF)或蛆虫治疗糖尿病足骨髓炎。

(全文完)

(李翔译,许樟荣校)

(收稿日期:2007-11-12)

(本文编辑:张卫国)