

1例2型糖尿病合并臀部急性坏死性筋膜炎患者 诊疗思考

孙兵^{1*}, 李柄毅^{2#}

¹中国人民解放军93062部队医院外科, 吉林 吉林

²联勤保障部队第九六四医院普通外科, 吉林 长春

收稿日期: 2025年6月9日; 录用日期: 2025年7月2日; 发布日期: 2025年7月11日

摘要

目的: 探讨1例2型糖尿病合并臀部急性坏死性筋膜炎患者的诊疗过程, 为今后此类患者的诊治提供参考。方法: 此例患者经普通外科、内分泌科、麻醉科多学科协同配合, 在行臀部急性坏死性筋膜炎清创引流术后接受伤口换药、血糖调节、感染控制等处理, 处理过程中采用了以伤口评估三角联合RYB创面评估法为主的伤口评估方法、短效胰岛素加甘精胰岛素联合胰岛素泵短期强化治疗的血糖调节方法以及在伤口换药过程中低浓度碘伏浸泡等方法。结果: 该患者经过近2个月综合治疗最终达到伤口愈合。

关键词

2型糖尿病, 急性坏死性筋膜炎, 伤口评估, 低浓度碘伏, 胰岛素泵

Diagnosis and Treatment of a Case of Type 2 Diabetes Complicated with Acute Necrotizing Fasciitis of Buttocks

Bing Sun^{1*}, Bingyi Li^{2#}

¹The Surgical Department, 93062 Military Hospital of the Chinese People's Liberation Army, Jilin Jilin

²The General Surgery, 964th Hospital of the Joint Logistics Support Force, Changchun Jilin

Received: Jun. 9th, 2025; accepted: Jul. 2nd, 2025; published: Jul. 11th, 2025

*第一作者。

#通讯作者。

Abstract

Objective: To explore the diagnosis and treatment process of a case of type 2 diabetes with acute necrotizing fasciitis of buttocks, and provide reference for the diagnosis and treatment of such patients in the future. **Method:** In this case, the patient underwent a multidisciplinary collaboration of general surgery, endocrinology, and anesthesia. After undergoing debridement and drainage surgery for acute necrotizing fasciitis of the buttocks, the patient received wound dressing change, blood glucose regulation, infection control, and other treatments. During the treatment process, the wound evaluation method mainly used the triangle of wound evaluation combined with RYB wound surface evaluation method, the blood glucose regulation method of short-term intensive treatment with short insulin plus glargine insulin combined with insulin pump, and the low concentration iodine immersion method during wound dressing change were adopted. **Result:** After nearly 2 months of comprehensive treatment, the patient finally achieved wound healing.

Keywords

Type 2 Diabetes, Acute Necrotizing Fasciitis, Wound Assessment, Low Concentration Iodophor, Insulin Pump

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

坏死性筋膜炎是一种罕见的但进展迅速、危及生命的软组织感染，本病主要累及皮下筋膜和脂肪组织，可导致广泛组织坏死、全身中毒性休克甚至多器官衰竭，而临床中，糖尿病患者并发感染性疾病的发病率及病死率均高于非糖尿病患者，有研究表明，女性以及 HbA1c、GA、FPG 水平更高的 T2DM 患者更容易并发感染[1]，且住院患者的血糖管理也影响着感染性疾病的进展与预后。现将 2025 年我院收治的 1 例 2 型糖尿病合并臀部急性坏死性筋膜炎患者的诊疗过程及思考汇报如下。

2. 病例资料

患者男性，46 岁，因“出现肛周胀痛，伴有发热 1 周”于 2025 年 4 月 3 日收入我院普通外科治疗，入院后诊断肛周脓肿、左臀部坏死性筋膜炎、2 型糖尿病、低蛋白血症、高血压三级(很高危组)。入院后查体：左臀部可见红肿，触痛阳性，无波动感，无破溃及分泌物，胸膝位见肛门外观正常，7~11 点钟方向距肛门约 1.0 cm 可触及疼痛肿物，表面无红肿、破溃及分泌物，触痛阳性，未触及波动感，指检：7~11 点钟方向可触及包块，边缘不清，触痛阳性，退出指套无血染。影像学检查：(彩超)左臀部皮下软组织增厚、水肿，炎性所致可能性大；(磁共振)肛周脓肿术后，周围软组织异常信号，考虑炎性渗出并脓肿，左侧臀大肌脓肿伴积气。实验室检查：血常规白细胞 $10.40 \times 10^9/L$ ，中性粒细胞比率 89.00%，肝功总蛋白 64 g/L，白蛋白 31 g/L，空腹血糖 9.5 mmol/L，糖化血红蛋白 Alc 9.3%，C-肽 4.84 ng/ml。该患者于 2025-04-03、2025-04-07、2025-04-14 分别进行肛周脓肿切开引流、臀部深筋膜探查、坏死性筋膜炎切开引流及清创术。术中探查见左臀部深筋膜脓肿范围上至臀大肌上缘、下至大腿根部、外侧至臀大肌外侧缘，内至肛周，面积约 $20 \times 15 \text{ cm}$ ，遂于左臀部作 11 处长约 2~3 cm 切口引流。术后予以抗感染、降糖、止血、

营养支持、伤口换药等对症处理。经近 2 月治疗最终患者伤口愈合。

3. 术后处理

3.1. 伤口术后处置

1) 首次伤口换药(4月8日)伤口评估(如图 1): 臀部可触及 20×15 cm 深部脓腔, 切口深处可见基底为 70%黄白相间组织、30%红色颗粒状组织, 伤口内可见大量血性及脓性分泌物, 伴恶臭, 伤口边缘发红、浸渍软化, 周围皮肤颜色发红、温度升高、形态肿胀, 未见明显水泡及皮疹, 换药时疼痛评分 8 分。

换药时处理: 3%双氧水和生理盐水交替冲洗后, 锐器清除伤口深部脓血性分泌物及坏死组织, 然后使用 0.3%碘伏溶液浸泡创面 10 分钟后应用同浓度碘伏冲洗, 最后应用碘伏纱条填塞脓腔深处, 选取无菌纱布覆盖伤口, 外用三角巾包扎, 换药频率每日 1 次。

2) 第 7 次换药(4月14日)伤口评估(如图 2): 左臀部深部可扪及约 15×15 cm 脓腔, 脓腔深部基底可见 50%黄白相间坏死组织、50%红色组织, 附着有大量黄色脓性分泌物, 伴创面大量渗血, 创面臭味明显, 伤口边缘色红, 形态浸渍软化, 周围皮肤稍红, 皮温较对称升高, 形态肿胀发硬。疼痛评分 7 分。

伤口处理: 移除所有引流口内碘伏纱布引流条, 清除坏死组织及生物膜, 使用碘伏溶液浸泡、冲洗后, 各引流口填塞碘伏纱条至筋膜基底部, 术后采用无菌纱布覆盖, 外用三角巾包扎, 换药频率为每日 1 次。

3) 第 21 次换药(4月30日)伤口评估: 左臀部基底部不可见, 深部触诊无明显异常, 切口深部可见少量黄色组织, 其余为红色组织, 切口内少量浆液性渗出液, 伴轻度臭味, 脓腔表面皮肤肿胀不明显, 颜色、皮温较对侧无明显差异, 换药时疼痛轻微。

伤口处理, 本次换药去除 3 处橡胶引流管, 创口内碘伏浸泡冲洗后, 各切口填塞碘伏纱条, 继续无菌纱布覆盖, 三角巾包扎。此后换药频率为隔日 1 次, 其余橡胶引流管至 5 月 15 日全部移除(如图 3)。此时患者可下地行走。

4) 第 33 次换药(5月27日)伤口评估(如图 4): 11 处切口结痂愈合, 各切口皮肤无卷曲, 患者左侧肢体基本恢复正常活动, 双下肢无辅助行走 1 km 无明显不适。嘱患者适当活动, 加强左下肢功能锻炼, 禁止搔抓。



Figure 1. Wound assessment on April 8th

图 1. 4 月 8 日伤口评估



Figure 2. Wound assessment on April 14th
图 2. 4月14日伤口评估



Figure 3. Wound assessment on May 15th
图 3. 5月15日伤口评估



Figure 4. Wound assessment on May 27th
图 4. 5月27日伤口评估

3.2. 控制血糖及营养支持

患者围手术期应用短效胰岛素静脉注射降糖, 降糖效果不明显, 空腹血糖约 10.6~11.3 mmol/L。内分泌科医师根据空腹血糖及三餐前后血糖波动情况, 采用三餐前短效胰岛素加甘精胰岛素联合胰岛素泵短期强化治疗控制血糖后, 患者空腹血糖 5.6~5.8 mmol/L, 餐后 2 小时血糖 7.4~8.0 mmol/L。患者住院期间在营养医师指导下均衡摄入营养, 补充蔬菜、水果, 清淡饮食, 定时进餐, 限制高糖高淀粉食物, 适量摄入坚果豆制品, 保持水分充足, 实现了患者血糖及营养较为理想的状态。

3.3. 感染控制

病程中根据伤口分泌物细菌培养及药敏实验结果, 选取针对大肠埃希菌和咽峡炎链球菌为主的混合感染的敏感抗生素, 每 7 日复查血常规, 根据复查结果调整用药方案, 待感染症状控制后逐步降低抗生素等级至停药。

3.4. 医患沟通

患者因住院时间较长, 长期用药、反复换药、伤口疼痛明显等因素, 出现焦虑等消极情绪, 换药初期出现抵触, 经普通外科各级医师、内分泌科等内科医师以及科室护理人员对患者进行详细的疾病科普和病情介绍, 以及多次心理疏导, 术后每次伤口评估时采用表格记录等方法与之前数据进行对比, 系统向患者交代伤口恢复情况, 取得了患者及家属的信任, 提高了患者治疗的积极性和依从性。

4. 思考

1) 伤口评估三角联合 RYB 创面评估法为主的伤口评估方法可提供伤口动态评估依据。伤口评估三角包括伤口床、伤口边缘、伤口周围皮肤 3 个区域[2]; RYB 创面评估依据创面基底部的颜色分为黑期、黄期、红期和混合期来描述创面修复的整个过程[3]。本病例采用此评估方法贯穿患者住院治疗和随访过程, 用于医务人员评价患者愈合状态及危险因素, 协助调整诊疗方案。此评估方法, 不仅可在此患者的诊疗过程中提供线性对比, 同时可在今后类似病例中提供同期对照数据, 用于相关疾病诊疗的统计学分析。

2) 伤口换药过程中应用低浓度碘伏浸泡是本例患者诊疗过程中采用的新方法。有研究表明, 碘伏溶液用于感染伤口的处理及术后换药处置相对单纯应用 H₂O₂ 及生理盐水冲洗有较好的改善伤口感染及伤口脓肿的效果, 可以有效缩短伤口感染症状缓解时间[4]。低浓度碘伏溶液具有创面刺激性小、存储使用方便、溶解性高不易留色、抗菌谱广、消毒持续效果好等优点[5]。此例坏死性筋膜炎伤口在双氧水、生理盐水交替冲洗后应用碘伏溶液浸泡处理, 感染范围未见明显扩大, 创面症状消退, 愈合良好。

3) 短胰岛素加甘精胰岛素联合胰岛素泵短期强化治疗用于该患者围手术期的血糖控制。对于外科糖尿病患者来说, 控制血糖和控制感染均具有重要的地位。围手术期应用胰岛素泵强化治疗相对于多次皮下注射胰岛素能够更好地控制血糖[6]。有研究表明, 对 2 型糖尿病在餐前使用短效胰岛素联合甘精胰岛素治疗, 相较单一胰岛素泵短期强化治疗能够更有效稳定患者血糖[7]。此例患者围手术期应用静脉应用短效胰岛素降糖效果不佳, 应用三餐前短效胰岛素加甘精胰岛素联合胰岛素泵短期强化治疗后, 快速控制血糖至理想状态, 从术后每日三餐前后血糖监测水平来看, 降糖效果稳定。

综上所述, 当前坏死性筋膜炎全球年发病率约为 4 例/10 万人[8], 但因其进展速度快、并发症多、致死率高等特点, 易发生误诊及漏报, 在诊疗过程中, 只有积极有效的外科干预、感染控制及支持治疗才能提高伤口的愈合效率, 降低全身及局部并发症的发生率, 最终达到预想的治疗效果。同时, 我们还需要更多的实践及研究来解决诸多问题: 例如, 尚缺乏量化数据对比用于证明本例患者采用的诊疗方案在

疾病治疗效果方面更优于其他方法等等;这也为今后的工作提供了方向。

声 明

该病例报道已获得病人的知情同意。

参考文献

- [1] 秦思, 倪银生, 钟健. 2 型糖尿病并发感染与葡萄糖 TIR 的相关性研究[J]. 保健医学研究与实践, 2023, 20(1): 6-12.
- [2] 胡爱玲, 余婷, 温嘉慧. 德国慢性伤口护理专家标准解读及启示[J]. 中国护理管理, 2018, 18(1): 15-18.
- [3] 王红云, 赵青华, 马宁侠. 伤口评估三角联合 RYB 创面评估在 1 例糖尿病病人烫伤后的应用[J]. 全科护理, 2019, 17(30): 3844-3846.
- [4] 陈红, 陈晓君, 谭军, 等. 稀碘伏溶液在急诊开放性手外伤洗消中的应用效果[J]. 中国消毒学杂志, 2025, 42(1): 26-28.
- [5] 陈恒峰. 碘伏溶液在外科感染伤口中的应用分析[J]. 国际感染病学(电子版), 2019, 8(4): 148.
- [6] 陈大双, 朱剑. 胰岛素泵在围手术期血糖管理的应用[J]. 四川医学, 2023, 44(2): 183-186.
- [7] 甘贤泽, 董萍, 周蓓, 等. 3 餐前短效胰岛素加甘精胰岛素和胰岛素泵短期强化治疗 2 型糖尿病[J]. 医药论坛杂志, 2019, 40(10): 47-49+53.
- [8] Misiakos, E.P., Bagias, G., Papadopoulos, I., Danias, N., Patapis, P., Machairas, N., *et al.* (2017) Early Diagnosis and Surgical Treatment for Necrotizing Fasciitis: A Multicenter Study. *Frontiers in Surgery*, **4**, Article 5. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2017.00005>