

从 T 管断裂病例探究凡士林对医用乳胶 T 管的影响及临床启示

张杰 睦正辉*

丹阳市人民医院

DOI:10.12238/bmtr.v7i2.13434

[摘要] 在肝胆外科手术中,T管引流术是治疗胆总管结石、胆囊结石伴胆囊炎等疾病的常用手段,对患者术后恢复意义重大。然而,T管断裂等不良事件时有发生,严重影响患者治疗进程。本研究通过分析1例T管断裂病例,深入探讨凡士林对医用乳胶T管的影响机制、腐蚀时间规律,以及明确含凡士林成分的常见皮肤用药,旨在为T管护理提供科学依据,减少类似不良事件发生。研究发现,凡士林对医用乳胶T管存在腐蚀作用,可能导致T管断裂等不良后果,临床护理中应避免使用含凡士林成分的药物接触医用乳胶T管。

[关键词] T管断裂; 凡士林; 医用乳胶; 临床护理

中图分类号: TQ336.6 **文献标识码:** A

Exploration of the Impact of Vaseline on Medical Latex T-tubes and Clinical Implications from a Case of T-tube Fracture

Jie Zhang Zhenghui Sui*

Danyang People's Hospital, Danyang City

[Abstract] In hepatobiliary surgery, T-tube drainage is a common method for treating diseases such as common bile duct stones and cholecystitis with gallbladder stones, which is of great significance for patients' postoperative recovery. However, adverse events such as T-tube fractures occur from time to time, seriously affecting the treatment process of patients. This study analyzed a case of T-tube fracture to deeply explore the impact mechanism of vaseline on medical latex T-tubes, the corrosion time pattern, and to identify common topical medications containing vaseline ingredients. The aim is to provide a scientific basis for T-tube nursing and reduce the occurrence of similar adverse events. The study found that vaseline has a corrosive effect on medical latex T-tubes, which may lead to adverse consequences such as T-tube fractures. In clinical nursing, medications containing vaseline ingredients should be avoided from contacting medical latex T-tubes.

[Key words] T-tube fracture; Vaseline; Medical latex; Clinical nursing

引言

在肝胆外科手术中,T管引流术是一种常见的治疗手段,广泛应用于胆总管结石、胆囊结石伴胆囊炎等疾病的治疗过程中。T管的正确使用和护理对于患者术后胆汁引流、胆管愈合以及预防并发症至关重要。然而,在临床实践中,T管相关的不良事件时有发生,T管断裂便是其中较为严重的一种情况,不仅影响患者的治疗进程,还可能引发一系列并发症,增加患者的痛苦和医疗成本。本病例中,患者在术后恢复过程中出现T管断裂现象,经调查分析,怀疑与在引流管周围皮肤涂抹红霉素软膏(含有凡士林成分)有关。基于此,深入探究凡士林对医用乳胶T管的影响具有重要的临床意义,能够为医护人员在T管护理过程中提供准确的指导,从而有效降低T管断裂等不良事件的发生率,保障患者的治疗效果和安全。

1 病例介绍

患者因胆总管结石、胆囊结石伴胆囊炎于2024年08月23日行腹腔镜下胆囊切除+胆总管切开取石+T管引流术。术后恢复状况良好,2024年08月28日(术后第5天)行T管造影检查,结果显示胆管未见充盈缺损,随后予以夹闭T管。2024年08月30日(术后1周)患者出院。

患者在术后1个月时,因引流管处疼痛前往我科门诊就诊。经检查,发现T管周围皮肤稍红,固定T管的缝线牵拉紧张。考虑到疼痛可能是由缝线牵拉皮肤引起,医护人员对T管上固定的缝线进行移动,之后患者疼痛感明显好转。

2024年10月08日(术后约46天),患者再次因引流管处疼痛前来就诊。在移动T管固定缝线的过程中,T管突然完全断裂,原本位于窦道内的T管顶出皮肤5mm,露出皮肤部分的T管约1cm。医

护人员尝试再次夹闭T管并重新固定,在使用4号线打结固定T管的过程中,T管再次断裂,已无法固定。无奈之下,只能将T管拔出,测量窦道内T管长度后,更换为F18硅橡胶引流管,固定并夹闭引流管,整个过程中患者未出现腹痛症状。患者术后2个月时来院拔除引流管,未发生胆瘘现象。

进一步追问病史得知,患者曾在引流管周围皮肤涂抹红霉素软膏,具体涂抹时间、频次不详。综合分析,T管断裂很可能与涂抹红霉素软膏中的凡士林成分有关。

2 凡士林对医用乳胶的影响机制

2.1 医用乳胶的特性

医用乳胶是一种广泛应用于医疗领域的天然橡胶制品,具有良好的弹性、柔韧性和生物相容性,使其成为制造T管等医疗器械的理想材料。它能够适应人体内部复杂的生理环境,在胆汁引流过程中,能够保持稳定的结构和功能,确保胆汁的顺利排出,同时减少对胆管组织的刺激和损伤。然而,医用乳胶的化学结构决定了它对某些化学物质较为敏感。其主要成分是聚异戊二烯,这种高分子聚合物的分子链中含有大量的双键结构,这些双键赋予了乳胶良好的弹性,但也使得乳胶容易受到外界化学物质的攻击,发生化学反应,从而影响其物理性能和化学稳定性。

2.2 凡士林的化学组成及性质

凡士林是一种从石油中提炼出来的烃类混合物,主要由长链烷烃组成。其化学性质相对稳定,具有良好的润滑性、防水性和封闭性。在医药领域,凡士林常被用作软膏剂、乳膏剂等皮肤用药的基质,能够在皮肤表面形成一层保护膜,防止水分散失,促进药物的吸收,同时还具有一定的润滑和保护皮肤的作用。

2.3 凡士林对医用乳胶的腐蚀作用原理

当凡士林与医用乳胶接触时,凡士林能够溶解部分乳胶并渗透到橡胶组织内部。这是因为凡士林的长链烷烃分子与乳胶的聚异戊二烯分子之间存在一定的相互作用力,使得凡士林分子能够插入乳胶分子链之间,破坏乳胶分子链之间的交联结构,导致乳胶的物理性能发生改变。具体来说,凡士林的渗透会使乳胶发生溶胀现象,即乳胶吸收凡士林后体积增大,分子链之间的距离被拉大,从而削弱了乳胶的强度和弹性。长期接触凡士林,乳胶的溶胀变形会逐渐加剧,最终导致乳胶失去原有的性能,出现破裂、断裂等现象。这就很好地解释了本病例中T管在接触含有凡士林的软膏后发生断裂的原因。此外,凡士林对乳胶的腐蚀作用虽然不是非常迅速和剧烈,但这种缓慢而持续的影响在长期的接触过程中会逐渐积累,对T管的结构和功能造成严重损害。

3 凡士林对T管的腐蚀时间分析

在本病例中,由于患者涂抹红霉素软膏的具体时长未知,难以准确确定凡士林对T管的腐蚀时间。但从现有信息可以进行一些推断和分析。

患者在术后1个月时因引流管处疼痛就诊,当时仅发现T管周围皮肤稍红和缝线牵拉紧张,并未提及T管本身存在异常。而

在术后约46天再次就诊时,T管突然断裂。由此可以推测,凡士林对T管的腐蚀可能是一个渐进的过程,在接触的初期,T管的物理性能变化较为轻微,尚未影响到其正常功能,但随着接触时间的延长,腐蚀作用逐渐累积,最终导致T管断裂。

有研究表明,不同浓度的凡士林以及不同的接触环境(如温度、湿度等)对医用乳胶的腐蚀时间会产生影响。在温度较高、湿度较大的环境中,凡士林分子的活性增强,其渗透到乳胶内部的速度加快,腐蚀作用也会相应加速;而较低的温度和湿度则会减缓腐蚀进程。此外,凡士林的浓度越高,对乳胶的腐蚀作用可能越强,腐蚀时间也会相应缩短。

然而,目前关于凡士林对医用乳胶T管腐蚀时间的研究数据相对较少,且缺乏统一的标准。这就需要在今后的临床实践和基础研究中进一步积累数据,深入探究不同因素对腐蚀时间的影响规律,以便能够更准确地评估凡士林对T管的危害,并及时采取有效的预防措施。

4 常见皮肤用药中含凡士林成分的药物及T管护理注意事项

4.1 常见含凡士林成分的皮肤用药

在皮肤科和外科常用的药物中,有许多含有凡士林成分。以下是一些常见的药物:

4.1.1 红霉素软膏: 如本病例中患者使用的红霉素软膏,主要用于皮肤感染的治疗。其主要成分为红霉素,辅料为凡士林。红霉素能抑制细菌蛋白质合成发挥抗菌消炎功效,而凡士林则凭借良好的封闭性,在皮肤表面形成屏障,保护皮肤、促进药物吸收,帮助受损皮肤恢复。

4.1.2 冻疮膏: 常用于治疗冻疮,其配方中通常含有凡士林。在低温环境下,皮肤水分易流失,凡士林能够在皮肤表面形成一层保护膜,防止水分散失,还能软化角质层,缓解冻疮引起的皮肤干裂和疼痛,给患者带来舒适感。

4.1.3 氧化锌软膏: 可用于治疗湿疹、皮炎等皮肤病,具有收敛、保护皮肤的作用。部分氧化锌软膏的基质中含有凡士林,以增强药物的粘附性和保湿性。凡士林不仅能让氧化锌更好地附着在皮肤病变处,还能锁住皮肤水分,维持皮肤的湿润环境,促进皮肤自我修复。

4.1.4 复方鱼肝油氧化锌软膏: 常用于治疗急慢性皮炎、湿疹、冻疮等,含有凡士林成分,能够滋润皮肤,促进皮肤损伤的修复。鱼肝油富含维生素A和D,协同氧化锌的收敛作用,再加上凡士林的滋润与保湿,能为受损皮肤提供全方位的护理,加快皮肤愈合进程。

4.2 T管护理中避免使用含凡士林药物的原因

4.2.1 防止T管腐蚀断裂: 如前文所述,凡士林对医用乳胶T管具有腐蚀作用,可能导致T管断裂。T管断裂不仅会影响胆汁引流,还可能引发胆汁性腹膜炎等严重并发症,增加患者的痛苦和治疗难度。

4.2.2 保障治疗效果: T管在胆汁引流和胆管愈合过程中起着关键作用。使用含凡士林药物可能破坏T管的结构和功能,影

响胆汁的正常引流,进而影响患者的术后恢复,延长住院时间,增加医疗成本。

4.2.3减少并发症风险: T管断裂后,胆汁渗漏的风险增加,可能导致胆瘘、感染等并发症的发生。这些并发症不仅会对患者的身体健康造成严重威胁,还可能影响患者的预后,甚至危及生命。

4.3 T管护理的正确用药及方法

在T管护理过程中,医护人员应指导患者正确使用药物,避免使用含凡士林成分的药物。对于T管周围皮肤的护理,可以选择一些不含凡士林的皮肤保护剂或消毒剂,如碘伏、生理盐水等。碘伏具有广谱抗菌作用,能够有效杀灭细菌、病毒和真菌,同时对皮肤的刺激性较小;生理盐水则可以清洁皮肤,保持皮肤的湿润,促进伤口愈合。

在使用药物时,应注意遵循正确的操作方法。首先,要保持T管周围皮肤的清洁干燥,定期用生理盐水或碘伏棉球擦拭皮肤,清除分泌物和污垢。擦拭时应动作轻柔,避免损伤皮肤和T管。其次,如果需要使用其他药物治疗T管周围皮肤疾病,应在医生的指导下选择不含凡士林成分的药物,并严格按照医嘱使用。此外,医护人员还应加强对患者的健康教育,告知患者T管护理的重要性以及避免使用含凡士林药物的原因,提高患者的依从性,确保患者能够正确配合护理工作。

5 临床启示

5.1加强医护人员对T管护理知识的培训

本病例提示,医护人员对T管护理知识的掌握程度直接影响患者的治疗效果和安全。因此,医院应加强对医护人员的培训,提高其对T管相关知识的认识和理解。培训内容应包括T管的材质、性能、使用方法、护理要点以及常见并发症的预防和处理等方面。通过培训,使医护人员能够准确识别T管断裂的危险因素,如凡士林等化学物质对T管的影响,及时发现并处理T管护理过程中出现的问题。同时,还应培养医护人员的临床思维能力和应急处理能力,以便在T管断裂等紧急情况下能够迅速采取有效的措施,保障患者的生命安全。

5.2提高患者的健康宣教质量

患者对T管护理知识的了解程度和依从性也是影响T管护理效果的重要因素。医护人员应加强对患者的健康宣教,采用通俗易懂的语言和多种形式(如宣传手册、视频、讲座等)向患者介绍T管护理的相关知识,包括T管的作用、如何正确护理T管、避免使用哪些药物等。在健康宣教过程中,应注重与患者的沟通和交流,了解患者的需求和疑惑,及时给予解答和指导。同时,还可以鼓励患者家属参与到T管护理中来,共同监督患者的护理行为,提高患者的依从性。

5.3规范T管护理流程

为了减少T管断裂等不良事件的发生,医院应制定并规范T管护理流程。护理流程应明确规定T管护理的各个环节,包括T管的固定、更换、周围皮肤的护理、药物使用等方面的具体操作方法和注意事项。医护人员在进行T管护理时,应严格按照护理流程进行操作,确保护理工作的标准化和规范化。同时,医院还应加强对T管护理流程的监督和管理,定期对护理工作进行检查和评估,及时发现并纠正存在的问题,不断完善护理流程。

5.4加强对医疗器械与药物相互作用的研究

本病例反映出医疗器械与药物之间的相互作用可能对患者的治疗产生严重影响。因此,应加强对医疗器械与药物相互作用的研究,深入了解不同药物对医疗器械材质的影响机制和规律。通过研究,可以为临床合理用药和医疗器械的选择提供科学依据,避免因药物与医疗器械的相互作用导致不良事件的发生。同时,研究成果还可以为医疗器械的研发和改进提供参考,提高医疗器械的质量和安全性。

6 结论

本研究通过对1例T管断裂病例的分析,深入探讨了凡士林对医用乳胶T管的影响机制、腐蚀时间以及常见含凡士林成分的皮肤用药。研究表明,凡士林对医用乳胶T管具有腐蚀作用,可能导致T管断裂等不良后果,在T管护理过程中应严格避免使用含有凡士林成分的药物。同时,本病例也为临床工作带来了重要的启示。医护人员应加强对T管护理知识的培训,提高患者的健康宣教质量,规范T管护理流程,加强对医疗器械与药物相互作用的研究,以减少T管断裂等不良事件的发生,保障患者的治疗效果和安全。在未来的临床实践和研究中,还需要进一步积累数据,深入探究凡士林对医用乳胶T管的影响规律,为T管护理提供更加科学、准确的指导。

【参考文献】

- [1]颜喆,孟凯,姜东杰,等.腹腔镜胆总管探查术后T管窦道断裂的诊治分析[J].肝胆胰外科杂志,2024,36(01):41-43.
- [2]褚朋,孙雷,黄勇.全麻后拔除T管窦道断裂的原因及预防3例报告[J].腹腔镜外科杂志,2023,28(06):473-475.
- [3]李腾.石墨烯/橡胶胶乳复合材料的制备、结构与性能研究[D].北京化工大学,2021.
- [4]刘锋,李建,刘昌,等.T管断裂残留8年致肝内外胆管结石1例报道[J].消化外科,2003,(03):192.

作者简介:

张杰(1990—),男,汉族,江苏宜兴人,主治医师,文章方向:胆道结石。

*通讯作者:

睦正辉(1981—),男,汉族,江苏丹阳人,副主任医师,文章方向:肝脏良恶性肿瘤。