

加强对食管腐蚀伤的认识及伤后瘢痕狭窄的防治

谭群友, 王如文, 蒋耀光

谭群友, 王如文, 蒋耀光, 中国人民解放军第三军医大学大坪医院野战外科研究所胸外科 重庆市 400042

谭群友, 2005年中国人民解放军第三军医大学博士, 副教授, 硕士生导师, 主要从事胸部疾病的外科治疗研究, 尤其擅长食管和肺部疾病的外科治疗。

通讯作者: 蒋耀光, 400042, 重庆市渝中区长江支路10号, 中国人民解放军第三军医大学大坪医院野战外科研究所胸外科。tanqy001@163.com

电话: 023-68757982 传真: 023-68816736

收稿日期: 2009-02-02 修回日期: 2009-03-02

接受日期: 2009-03-05 在线出版日期: 2009-03-08

Strengthening the understandings on corrosive esophageal burn and prevention and management of corrosive esophageal stricture

Qun-You Tan, Ru-Wen Wang, Yao-Guang Jiang

Qun-You Tan, Ru-Wen Wang, Yao-Guang Jiang, Department of Thoracic Surgery, Daping Hospital & Research Institute of Surgery, the Third Military Medical University of Chinese PLA, Chongqing 400042, China

Correspondence to: Yao-Guang Jiang, Department of Thoracic Surgery, Daping Hospital & Research Institute of Surgery, the Third Military Medical University of Chinese PLA, 10 Changjiang Branch Road, Yuzhong District, Chongqing 400042, China. tanqy001@163.com

Received: 2009-02-02 Revised: 2009-03-02

Accepted: 2009-03-05 Published online: 2009-03-08

Abstract

Caustic esophageal injuries are corrosive burns of esophagus mostly caused by ingestion of chemical caustic substances such as strong acid or alkali. There is often "saddle" dysphagia following three pathologic phases after injury. In addition to early emergency treatment, it is very important to prevent corrosive esophageal stricture by medication, dilation, stenting and so on. Different surgical operations can be selected for those with cicatrix stricture of esophagus. In this paper, we comment on the causes, pathology, diagnosis of caustic esophageal injury and prevention and management of corrosive esophageal stricture.

Key Words: Corrosive burn of esophagus; Diagnosis; Prevention; Management; Corrosive esophageal stricture

Tan QY, Wang RW, Jiang YG. Strengthening the understandings on corrosive esophageal burn and prevention and management of corrosive esophageal stricture. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2009; 17(7): 637-641

摘要

食管腐蚀伤为吞服强酸或强碱等化学腐蚀剂后引起的食管化学性灼伤。灼伤后随着病理过程的不同阶段常有典型的“马鞍形”吞咽困难临床表现。食管腐蚀伤后除早期急救处理外,采用药物、扩张和置管等方法预防食管瘢痕狭窄至关重要。对预防措施失败、已形成严重食管瘢痕狭窄者,可根据情况采用不同的手术治疗方式。本文结合作者的临床实践与国内外文献,就食管腐蚀伤的病因、病理、诊断和伤后食管瘢痕狭窄的预防与治疗作一述评。

关键词: 食管腐蚀伤; 诊断; 防治; 食管瘢痕狭窄

谭群友, 王如文, 蒋耀光. 加强对食管腐蚀伤的认识及伤后瘢痕狭窄的防治. *世界华人消化杂志* 2009; 17(7): 637-641

<http://www.wjgnet.com/1009-3079/17/637.asp>

0 引言

食管腐蚀伤大多为吞服强碱或强酸等腐蚀性化学腐蚀剂所致的食管灼伤。美国每年大约发生5000-15000例,但绝大多数不严重,很少需行食管重建手术治疗。我国虽无确切统计,但临床并不少见。严重食管腐蚀伤后除早期可能危及生命外,若预防不及时或措施失败,可导致食管瘢痕狭窄,影响患者进食,出现营养不良并影响生活质量,临床处理甚为棘手^[1-4]。近年来,在食管腐蚀伤后的诊断处理和瘢痕狭窄的防治方面有了一些新进展。本文在对食管腐蚀伤的病因、病理进行分析的基础上,结合我们的诊治体会,简介并评述目前国内外常用的食管腐蚀伤的诊断和伤后食管瘢痕狭窄的防治方法。

1 食管腐蚀伤的病因与病理

除强碱强酸外,常见的腐蚀剂还有农药、过氧乙酸及其他化学制品或药物。除部分是因为成

■背景资料

食管腐蚀伤临床并不少见。严重食管腐蚀伤后除早期可能危及生命外,若处理不及时或措施失败,可导致食管瘢痕狭窄,严重影响患者生活质量,临床处理甚为棘手。近年来,在食管腐蚀伤后的诊断处理和瘢痕狭窄的防治方面有些新进展。

■同行评议者

伊力亚尔·夏合丁, 教授, 新疆医科大学第一附属医院胸外科

■ 研发前沿

除早期急救处理外,食管腐蚀伤后采用药物、扩张和置管等方法预防食管瘢痕狭窄,探索采用不同的手术方式治疗已形成严重食管瘢痕狭窄,均是目前研究的热点。

人自杀时故意吞服外,在儿童和大多数成人主要是误服所致,因此,加强这类化学物质的保管非常重要^[5]。

食管腐蚀伤的严重程度,取决于吞服化学腐蚀剂的种类、浓度、剂量、性状、食管的解剖特点、伴随的呕吐情况及腐蚀剂与组织接触的时间等因素。强碱产生较严重的溶解性坏死,可引起食管蛋白溶解脂肪皂化,碱性腐蚀伤是酸性腐蚀伤的11倍;而强酸产生蛋白凝固性坏死,一般较浅表,但由于不能像强碱一样被胃酸中和,可引起胃甚至十二指肠严重损伤。吞服液态腐蚀剂很快通过食管到达胃内,损伤面广,大多食管和胃损伤严重,瘢痕狭窄较重;固态腐蚀剂如结晶或粉末,易黏附于口腔黏膜,服入后立即发生剧痛,迫使停止继续吞服,故损伤多局限于口腔和咽喉部,食管以下损伤较轻。化学腐蚀剂通常与食管的三个生理狭窄接触时间最长,因此常在这些部位发生较严重的灼伤^[1-2]。

食管腐蚀伤的病理变化类似皮肤烧伤,根据严重程度可分为三度:Ⅰ度损伤局限于黏膜或黏膜下层,组织充血水肿或轻度上皮脱落,一般不造成瘢痕狭窄;Ⅱ度损伤累及食管肌层,黏膜严重充血、出血、渗出,表层坏死、深度溃疡,食管纤维增生,大多愈合后形成瘢痕导致狭窄;Ⅲ度损伤累及食管全层及周围组织,食管坏死穿孔、大出血,可导致纵隔炎、败血症,常致休克、中毒甚至死亡,幸存者产生严重的食管瘢痕狭窄^[1,6]。

2 食管腐蚀伤的诊断

一般根据吞服强酸或强碱等腐蚀性化学药物病史,体检发现口唇、舌、口腔及咽部发现灼伤的痕迹,患者有食管腐蚀伤的相应临床表现即可做出诊断^[2]。采集病史时除了解吞服腐蚀剂的剂量、浓度、性质(酸或碱)及原因(误服或自杀),还应了解损伤的范围及损伤程度。早期食管镜和超声食管镜检查可了解病理变化、损伤程度及部位^[7-8]。但检查应十分细心、谨慎,以免发生穿孔。后期食管造影检查可明确瘢痕狭窄部位、范围及程度。

吞服腐蚀剂后的临床表现与吞服化学腐蚀剂的种类、浓度、剂量、性状、吞服方式、损伤部位、范围及严重程度有关^[1]。主要有:(1)疼痛与呕吐,吞服腐蚀剂后立即感唇、口腔、咽部、胸骨后疼痛。胃腐蚀伤时可有上腹痛,随即反射性呕吐,呕吐物为血性。亦可有上腹部压痛,若胃壁坏死或穿孔则腹部压痛更为明显,甚

至出现腹肌紧张及反跳痛等腹膜炎表现。(2)吞咽困难,食管腐蚀伤后典型的吞咽困难表现呈“马鞍型”,即早期因疼痛和口、咽、食管充血水肿,出现不同程度的拒食或吞咽困难,约10 d左右局部充血、水肿消退,可逐渐恢复经口进食,若食管损伤严重,由于瘢痕组织增生挛缩,再度出现进行性加重的吞咽困难。(3)其他并发症,吞服强酸、强碱量多且浓度高者可出现发热、昏迷、休克等中毒症状,严重者导致死亡;若伤及会厌、喉部及呼吸道,可出现咳嗽、声音嘶哑及呼吸困难,因反流误吸可引起肺部并发症^[9];视食管、胃损伤的严重程度,可有少量或大量呕血、黑便,严重者出现食管穿孔破入纵隔引起纵隔炎,穿入胸腔引起液气胸,穿入气管引起误吸及肺炎,胃穿孔则造成弥漫性腹膜炎;若伤后严重瘢痕狭窄,患者因进食困难而引起严重营养障碍,小儿生长发育受到影响。

3 食管腐蚀伤的急救处理

食管腐蚀伤后应简要采集病史,包括吞服腐蚀剂的种类、时间、浓度和量。于伤后数小时内来医院者,最关键的是迅速判断患者一般情况后,立即进行急救处理。(1)全身治疗,禁食、抗感染、镇静、止痛,纠正低血压和低血容量,保持水电解质及酸碱平衡,早期营养支持;(2)保持呼吸道通畅,必要时行气管切开及机械辅助呼吸;(3)吞服量大者放置鼻胃管用少量温盐水反复洗胃,以减少毒素吸收。胃管予以保留,可早期鼻饲饮食,同时对食管腔起着支撑作用,避免食管完全闭锁。针对腐蚀剂性质采用中和治疗,以弱酸中和强碱,常用橘子汁、柠檬汁和食醋;以弱碱中和强酸,如肥皂水、氧化镁、蛋清和植物油等。但由于担心中和治疗可能因酸碱反应产热加重对消化系的损伤,因此尚有争议;(4)对吞服腐蚀剂量多、浓度高的患者,可有上消化系的广泛坏死、穿孔、严重出血,常需急诊手术。视损伤情况可施行胸腔闭式引流术、纵隔扩清术、食管切除、颈部食管外置、食管胃切除术或空肠造瘘术等。但这类手术死亡率很高。Dapri *et al*^[10]对浓盐酸腐蚀伤,中下段食管和胃严重损伤穿孔的病例采用腹腔镜经膈肌裂孔行食管切除术,创伤较小,术后6 mo再行食管结肠颈部吻合术,术后恢复顺利。

4 食管腐蚀伤后瘢痕狭窄的预防

4.1 药物预防 肾上腺皮质激素有抗炎、减轻组

织水肿, 促进上皮化及抑制纤维组织增生的作用, 对中等程度食管腐蚀伤有效, 已广泛用于临床^[11]. 但单用激素治疗可能加重感染, 因此, 同时应用广谱抗生素可提高治疗效果. β -氨基丙晴、青霉胺及秋水仙素等具有较强的抗胶原代谢作用, 能抑制瘢痕形成, 但由于毒性大, 难以长期应用以达到治疗目的. 上皮生长因子和干扰素 γ 动物实验证实有效, 但尚未用于临床. 皮下注射肝素7 d有较好的预防效果, 其机制是抗凝、抗血栓及对上皮保护作用, 其他如曲美他嗪、蔗糖铝^[12]、白藜芦醇^[13]、臭氧^[14]和Ebselen^[15]在动物实验中对食管腐蚀伤后瘢痕狭窄的预防均有明显效果, 但尚未在临床得到肯定. 抗结核药物异烟肼的衍生物肼苯哒嗪为单胺氧化酶抑制剂, 能够影响胶原的交联而抑制胶原合成, 我科将其用于预防食管腐蚀伤后瘢痕狭窄的研究. 实验研究发现异烟肼组食管狭窄部管径、食管顺应性均非常显著大于对照组, 而胶原含量及胶原密度明显低于对照组, 也显著低于激素组, 说明异烟肼具有非常显著的预防食管腐蚀后瘢痕狭窄的作用, 其效果明显优于激素. 经医院伦理委员会批准, 临床试用异烟肼有一定辅助治疗效果.

4.2 食管扩张 对瘢痕狭窄较轻或病变较短的病例, 早期采用探条式或循环式食管扩张可获较肯定的疗效^[16]. 美国许多中心食管扩张的成功率在60%-80%, 但严重、多发及广泛狭窄则效果不佳. 一般超过3处的多发狭窄、超过5 cm长的狭窄, 引导钢丝不能通过弯曲的狭窄或伴有食管气管瘘者, 都不宜扩张治疗. 扩张多在食管腐蚀伤后10 d开始进行. 但近一些年来, 不少人主张早期扩张, 其效果更为显著. 除采用扩张器进行食管扩张外, 亦可采用循环扩张法, 这种方法虽然早已用于临床, 但最近国外仍有人采用, 认为这种方法较为简单、方便、穿孔危险性较小, 效果可靠, 特别在我国一些经济不发达地区更为适用. 对于咽喉闭锁的病例, Vimalraj *et al*^[17]等采用逆行扩张法, 取得了较好的疗效.

4.3 食管腔内置管 Reys *et al*^[18]最先报道了食管腔内置管预防食管腐蚀伤后瘢痕狭窄. 此后不断有学者报道长时间的食管腔内置管预防食管腐蚀伤后瘢痕狭窄, 疗效显著^[19-20]. 我们对食管腔内置管预防食管腐蚀伤后瘢痕狭窄的机制采用犬进行了实验研究, 结果显示置管组食管组织胶原蛋白沉积减少及排列趋向一致, TGF- β 1、Smad3 mRNA及蛋白水平高, Smad7

mRNA及蛋白水平下降是预防腐蚀伤后瘢痕狭窄的可能机制^[21]. 尽管有采用记忆合金支架治疗食管腐蚀伤后瘢痕狭窄的报道, 但因支架管较短, 容易移位, 且难以取出, 而且按我们的实验研究对组织的刺激反应非常显著, 较应用硅胶管严重, 因而难以用于食管腐蚀伤后瘢痕狭窄的预防. 临床上我们采用改良食管腔内两端固定的加压置管法预防食管腐蚀伤后瘢痕狭窄33例, 28例避免了手术治疗, 有效率达84.9%. 其方法是, 在食管腐蚀伤后急性炎症水肿消退后, 一般约10 d左右, 于食管腔内全程置入约1.5 cm直径的医用硅橡胶管为支架, 上端缝一软塑料管经鼻引出固定, 下端经胃造口引出腹壁, 导管胃内部剪一超过1/2周径的侧孔, 经口进食及胃造口饲食, 可通过此孔进入胃内, 固定支撑约4-6 mo后拔除^[22].

5 食管腐蚀伤后瘢痕狭窄的外科治疗

若上述药物或扩张、支架等方法疗效不佳, 需行手术治疗, 以恢复患者经口进食^[23]. 对儿童, 尽可能选择微创手术方式^[24]. 手术时机一般在腐蚀伤后半年、瘢痕稳定后. 手术适应证包括: (1)广泛食管狭窄, 扩张治疗有导致食管穿孔危险者; (2)短而硬的狭窄经扩张疗效不佳者; (3)伴幽门梗阻者.

5.1 局限性食管、幽门瘢痕狭窄 多仅需行局部成形手术即可.

5.2 广泛食管狭窄 扩张无效均需手术治疗. 但瘢痕狭窄段食管是否切除, 目前仍有争议. 主张切除者认为, 瘢痕段食管癌的发生率超过普通人群1000倍, 切除瘢痕段食管并非想象那样困难^[25]; 主张旷置者认为切除瘢痕段食管易损伤邻近器官, 即使癌变多在数十年之后, 旷置的获益大于手术切除狭窄段食管. 欧美国家多采用切除而国内多旷置瘢痕段食管. 不论瘢痕段食管是否切除, 多采用胃或结肠替代食管, 少数用空肠代胃者.

5.2.1 胃代食管: 国外无论切除或旷置瘢痕段食管常采用管状胃经食管床或胸骨后隧道与颈部食管吻合. 而管状胃具有长度足够、血供好、无反流等优点, 较以往我国常用的全胃延长5-6 cm, 将胃上提至颈部甚至咽部吻合均无困难^[26]. 我科切除瘢痕段食管用胃重建31例, 其中弓下吻合22例, 弓上及颈部吻合8例, 颈部吻合1例. 术中2例主动脉弓部游离困难, 但术后恢复顺利, 无严重并发症. 亦可采用食管胃颈部侧侧吻合方法, 方

■创新盘点

本文着重讨论食管腐蚀伤后瘢痕狭窄的预防与治疗, 尤其是改良食管腔内加压置管和一整套根据不同病情确定不同手术方式的措施, 在国内报道不多.

■应用要点

通过介绍复杂病例的实际处理效果,总结出根据具体病情手术治疗复杂病例的经验。

法简便,显著减少吻合口瘘及狭窄的发生。

5.2.2 结肠代食管:国内大多采用结肠重建,经腹切取带血管蒂的左半结肠或右半结肠,以右半结肠重建占多数。切除瘢痕段食管经食管床与口端食管吻合,或旷置瘢痕段食管经胸骨后隧道与颈部食管或咽部吻合^[27-28]。亦可采用两期结肠重建,第一期游离结肠经胸骨后上提至颈部,二期行结肠食管吻合术,可避免广泛游离及经胸骨后上提结肠在缺血情况下进行吻合,减少吻合口狭窄。我科80例结肠重建中,均旷置瘢痕段食管,术后死亡5例(6.2%),颈部吻合口瘘14例,狭窄4例。

5.2.3 结肠代食管、空肠代胃术:适用于食管广泛狭窄伴胃挛缩者,临床此类病例不多。

5.2.4 复杂病例的手术方法: (1)腐蚀伤已累及咽部,需行咽结肠吻合术,如咽隐窝已形成瘢痕,可在离声门稍远后外侧壁开口与结肠吻合,吻合口应足够大,至少3 cm以上,单层宽边吻合^[29]。我科施行15例,均恢复经口进食^[30]。(2)食管腐蚀伤后颈段食管局限性狭窄或结肠重建颈部吻合口狭窄,食管扩张治疗效果不佳者,国外报道采用胸锁乳突肌瓣修复^[31]。由于颈阔肌皮瓣肌质较薄,血供丰富,转移灵活,我科收治26例均应用颈阔肌皮瓣进行修复,全部患者肌皮瓣存活,恢复经口进食。远期观察移入食管腔内颈阔肌皮瓣类似食管黏膜,病理观察为皮肤类角化^[32]。动物实验研究证实肌皮瓣能与食管较好愈合,也能耐受常规剂量的放射。(3)食管及胃均受累及,食管严重狭窄及胃挛缩,我科收治3例,行结肠代食管、空肠代胃术,均顺利恢复经口进食。(4)重建食管替代物坏死,我科先后收治2例。1例为第1次重建结肠坏死,予以切除后胃造口饲食,17年后再次在外院采用空肠重建食管,3 mo后空肠又扭转坏死,转来我科后切除坏死空肠、通过胃造口饲食,逐渐增加饲食量,使胃扩大,9 mo后采用胃重建食管成功。另1例为重建结肠坏死亦采用上述扩大胃的方法,采用管状胃与颈段食管吻合,恢复经口进食^[33]。(5)结肠重建术后,胸骨后结肠严重狭窄,我科曾收治2例均采用背阔肌皮瓣修复。

6 结论

食管腐蚀伤后随着病理过程的不同阶段常有典型的“马鞍形”吞咽困难临床表现。除早期急救处理外,在吞咽梗阻缓解期需采用药物、扩张和置管等方法预防食管瘢痕狭窄,对预防措

施失败、已形成严重食管瘢痕狭窄的病例,病变局限者可采用食管成形术,病变广泛者应视具体情况采用切除或旷置瘢痕段食管,胃、结肠、空肠或颈阔肌皮瓣代食管手术治疗。

4 参考文献

- 1 蒋耀光. 现代小外科学. 第1版. 重庆: 重庆出版社, 2000: 363-365
- 2 Cibisev A, Nikolova-Todorova Z, Bozinovska C, Petrovski D, Spasovski G. Epidemiology of severe poisonings caused by ingestion of caustic substances. *Prilozi* 2007; 28: 171-183
- 3 Keh SM, Onyekwelu N, McManus K, McGuigan J. Corrosive injury to upper gastrointestinal tract: Still a major surgical dilemma. *World J Gastroenterol* 2006; 12: 5223-5228
- 4 Zhou JH, Jiang YG, Wang RW, Lin YD, Gong TQ, Zhao YP, Ma Z, Tan QY. Management of corrosive esophageal burns in 149 cases. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2005; 130: 449-455
- 5 Contini S, Tesfaye M, Picone P, Pacchione D, Kupperts B, Zambianchi C, Scarpignato C. Corrosive esophageal injuries in children. A shortlived experience in Sierra Leone. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2007; 71: 1597-1604
- 6 Tohda G, Sugawa C, Gayer C, Chino A, McGuire TW, Lucas CE. Clinical evaluation and management of caustic injury in the upper gastrointestinal tract in 95 adult patients in an urban medical center. *Surg Endosc* 2008; 22: 1119-1125
- 7 Cheng HT, Cheng CL, Lin CH, Tang JH, Chu YY, Liu NJ, Chen PC. Caustic ingestion in adults: the role of endoscopic classification in predicting outcome. *BMC Gastroenterol* 2008; 8: 31
- 8 Chiu HM, Lin JT, Huang SP, Chen CH, Yang CS, Wang HP. Prediction of bleeding and stricture formation after corrosive ingestion by EUS concurrent with upper endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2004; 60: 827-833
- 9 Crema E, Fatureto MC, Gonzaga MN, Pastore R, da Silva AA. Tracheoesophageal fistula after caustic ingestion. *J Bras Pneumol* 2007; 33: 105-108
- 10 Dapri G, Himpens J, Mouchart A, Ntounda R, Claus M, Dechamps P, Hainaux B, Kefif R, Gernay O, Cadière GB. Laparoscopic transhiatal esophago-gastrectomy after corrosive injury. *Surg Endosc* 2007; 21: 2322-2325
- 11 Fulton JA, Hoffman RS. Steroids in second degree caustic burns of the esophagus: a systematic pooled analysis of fifty years of human data: 1956-2006. *Clin Toxicol (Phila)* 2007; 45: 402-408
- 12 Temir ZG, Karkiner A, Karaca I, Ortaç R, Ozdamar A. The effectiveness of sucralfate against stricture formation in experimental corrosive esophageal burns. *Surg Today* 2005; 35: 617-622
- 13 Uguralp S, Irsi C, Aksoy T, Karabulut AB, Kirimlioglu H, Mizrak B. Resveratrol attenuates inflammation and stricture formation in experimental caustic esophageal burns. *Pediatr Surg Int* 2008; 24: 425-430
- 14 Guven A, Gundogdu G, Sadir S, Topal T, Erdogan E, Korkmaz A, Surer I, Ozturk H. The efficacy of ozone therapy in experimental caustic esophageal burn. *J Pediatr Surg* 2008; 43: 1679-1684
- 15 Ocakci A, Coskun O, Tumkaya L, Kanter M, Gurel A, Hosnuter M, Uzun L. Beneficial effects of

- Ebselen on corrosive esophageal burns of rats. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006; 70: 45-52
- 16 Ilkin Naharci M, Tuzun A, Erdil A, Ates Y, Bagci S, Yamanel L, Dagalp K. Effectiveness of bougie dilation for the management of corrosive esophageal strictures. *Acta Gastroenterol Belg* 2006; 69: 372-376
 - 17 Vimalraj V, Rajendran S, Jyotibas D, Balachandrar TG, Kannan D, Jeswanth S, Ravichandran P, Surendran R. Role of retrograde dilatation in the management of pharyngo-esophageal corrosive strictures. *Dis Esophagus* 2007; 20: 328-332
 - 18 Reyes HM, Hill JL. Modification of the experimental stent technique for esophageal burns. *J Surg Res* 1976; 20: 65-70
 - 19 Mutaf O. Treatment of corrosive esophageal strictures by long-term stenting. *J Pediatr Surg* 1996; 31: 681-685
 - 20 Atabek C, Surer I, Demirbag S, Caliskan B, Ozturk H, Cetinkursun S. Increasing tendency in caustic esophageal burns and long-term polytetrafluorethylene stenting in severe cases: 10 years experience. *J Pediatr Surg* 2007; 42: 636-640
 - 21 Zhou JH, Jiang YG, Wang RW, Fan SZ, Gong TQ, Tan QY, Ma Z, Zhao YP, Deng B. Prevention of stricture development after corrosive esophageal burn with a modified esophageal stent in dogs. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2008; 136: 1336-1342, 1342.e1-e7
 - 22 Wang RW, Zhou JH, Jiang YG, Fan SZ, Gong TQ, Zhao YP, Tan QY, Lin YD. Prevention of stricture with intraluminal stenting through laparotomy after corrosive esophageal burns. *Eur J Cardiothorac Surg* 2006; 30: 207-211
 - 23 Han Y, Cheng QS, Li XF, Wang XP. Surgical management of esophageal strictures after caustic burns: a 30 years of experience. *World J Gastroenterol* 2004; 10: 2846-2849
 - 24 Nwomeh BC, Luketich JD, Kane TD. Minimally invasive esophagectomy for caustic esophageal stricture in children. *J Pediatr Surg* 2004; 39: e1-e6
 - 25 Kochhar R, Sethy PK, Kochhar S, Nagi B, Gupta NM. Corrosive induced carcinoma of esophagus: report of three patients and review of literature. *J Gastroenterol Hepatol* 2006; 21: 777-780
 - 26 Chen TP, Yeh CH, Wu YC, Liu HP. Combined pedicled antropyloplasty and gastric pull-up reconstruction for corrosive esophagogastric stricture. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2007; 133: 1669-1670
 - 27 Bothereau H, Munoz-Bongrand N, Lambert B, Montemagno S, Cattani P, Sarfati E. Esophageal reconstruction after caustic injury: is there still a place for right coloplasty? *Am J Surg* 2007; 193: 660-664
 - 28 Chirica M, de Chaisemartin C, Goasguen N, Munoz-Bongrand N, Zohar S, Cattani P, Brette MD, Sarfati E. Colopharyngoplasty for the treatment of severe pharyngoesophageal caustic injuries: an audit of 58 patients. *Ann Surg* 2007; 246: 721-727
 - 29 Yannopoulos P, Lytras D, Paraskevas KI. Esophageal reconstruction with intraoperative dilatation of the hypopharynx for the management of chronic corrosive esophageal strictures. A technical tip. *Eur J Cardiothorac Surg* 2006; 30: 940-942
 - 30 Jiang YG, Lin YD, Wang RW, Zhou JH, Gong TQ, Ma Z, Zhao YP, Tan QY. Pharyngocolonic anastomosis for esophageal reconstruction in corrosive esophageal stricture. *Ann Thorac Surg* 2005; 79: 1890-1894
 - 31 Ananthakrishnan N, Parthasarathy G, Maraju NK, Kate V. Sternocleidomastoid muscle myocutaneous flap for corrosive pharyngoesophageal strictures. *World J Surg* 2007; 31: 1592-1596
 - 32 Lin YD, Jiang YG, Wang RW, Gong TQ, Zhou JH. Platysma myocutaneous flap for patch stricturoplasty in relieving short and benign cervical esophageal stricture. *Ann Thorac Surg* 2006; 81: 1090-1094
 - 33 Deng B, Wang RW, Jiang YG, Gong TQ, Zhou JH, Lin YD, Zhao YP, He Y, Tan QY. Prevention and management of complications after colon interposition for corrosive esophageal burns. *Dis Esophagus* 2008; 21: 57-62

■同行评价

本文就近年来国内外在食管腐蚀伤后的诊断处理和瘢痕狭窄防治方面的最新进展, 结合自己的诊治体会进行述评, 具有一定的临床参考价值。

编辑 李军亮 电编 吴鹏联

ISSN 1009-3079 CN 14-1260/R 2009年版权归世界华人消化杂志

• 消息 •

《世界华人消化杂志》入选北京大学图书馆 2008年版《中文核心期刊要目总览》

本刊讯 《中文核心期刊要目总览》(2008年版)采用了被引量、被摘量、被引量、他引量、被摘率、影响因子、获国家奖或被国内外重要检索工具收录、基金论文比、Web下载量等9个评价指标, 选作评价指标统计源的数据库及文摘刊物达80余种, 统计文献量达32400余万篇次(2003-2005年), 涉及期刊12400余种。本版还加大了专家评审力度, 5500多位学科专家参加了核心期刊评审工作。经过定量评价和定性评审, 从我国正在出版的中文期刊中评选出1980余种核心期刊, 分属七大编73个学科类目。《世界华人消化杂志》入选本版核心期刊库(见R5内科学类核心期刊表, 第66页)。(常务副总编辑: 张海宁 2009-03-08)