

· 综述 ·

胃-十二指肠梗阻合并胆道梗阻的支架治疗

周世振 徐义军 陈磊 陆巍 张文杰

上海交通大学医学院附属新华医院普外科 200092

通信作者: 张文杰, Email: zhangwenjie88@126.com

【摘要】 胃-十二指肠梗阻合并胆道梗阻是进展期转移性肿瘤累及十二指肠及胆总管所致, 此类病灶因无法手术切除常常选择内镜下姑息治疗, 而放置自膨胀金属支架是解除解剖梗阻有效的姑息治疗手段。根据十二指肠梗阻部位与十二指肠大乳头的位置关系, 可将梗阻分为 3 类, 其相对应的最佳放置支架的方法有所不同。临床上胃-十二指肠梗阻与胆道梗阻发生顺序的差异也会影响支架的放置策略。本文归纳近期文献, 对上述不同情况下支架的放置提供临床参考。

【关键词】 胰胆管造影术, 内窥镜逆行; 胃-十二指肠恶性梗阻; 胆道恶性梗阻; 自膨胀金属支架

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20200114-00349

胆道梗阻合并胃-十二指肠梗阻的常见病因有壶腹周围癌(包括胰头癌、胆管癌、十二指肠癌以及壶腹部癌等)、晚期胃癌或转移癌。肿瘤一旦进展到该阶段, 约 85% 已不可切除^[1], 以往采用放置鼻肠营养管、胆肠内引流或经皮肝穿刺胆道引流术(PTCD)等保守治疗措施, 严重降低了患者的生活质量。多数患者难以承受手术治疗而选择姑息性内镜治疗, 只有当十二指肠重度狭窄, 内镜无法通过狭窄的肠腔, 才被迫采用姑息性手术治疗, 如胃空肠吻合术、胆肠吻合术, 其术后死亡率为 2.5%~19%^[2-3]。近年来, 快速发展的内镜治疗已逐渐取代传统的手术治疗^[4]。胃-十二指肠恶性梗阻合并胆道梗阻可以通过放置胃-十二指肠和胆总管双金属支架来缓解梗阻症状, 由于解决了消化道梗阻和胆汁淤积, 患者生活质量明显提高。目前“双支架”治疗手段已成为不可切除的胆道合并胃-十二指肠恶性梗阻的最佳临床处理方法^[5]。

一、分类方式

十二指肠大乳头与十二指肠梗阻段的位置关系是同时放置胆道支架和十二指肠支架的重要影响因素^[6], 因十二指肠的肿瘤能够影响到胆道的开口, 对胆道自膨胀金属支架(self-expanding metal stent, SEMS)的放置产生影响。Mutignani 等^[7]2007 年即提出将十二指肠大乳头与十二指肠梗阻段的位置关系作为胆道梗阻合并胃-十二指肠梗阻患者的主要分类依据。临床医生还习惯另一种分类, 即根据梗阻出现的时间顺序也可将此类患者分为 3 种类型。

1. 根据梗阻的解剖位置不同进行分类

第一类: 胃-十二指肠梗阻位于胃幽门、十二指肠球部或十二指肠降部的上半段, 即梗阻位于大乳头开口水平的近端但未累及大乳头。第二类: 梗阻位于十二指肠降段且累及大乳头。第三类: 梗阻发生于大乳头水平远端, 并未累及大乳头(图 1)。

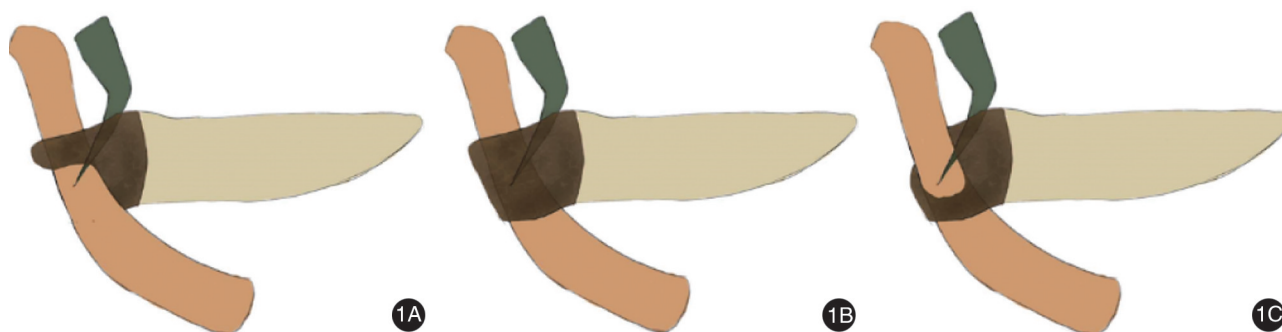


图 1 根据十二指肠梗阻位置与大乳头位置关系分类 1A: 第一类, 梗阻位于十二指肠近端未累及大乳头; 1B: 第二类, 梗阻位于十二指肠降部且累及大乳头; 1C: 第三类, 梗阻位于十二指肠降部或水平部, 不累及大乳头

2. 根据临床上梗阻出现的时序分类

I: 患者出现胆道梗阻, 经过手术、放置胆道支架或未予治疗后又出现胃-十二指肠梗阻; II: 患者同时出现胆道及胃-十二指肠梗阻; III: 患者先出现胃-十二指肠梗阻, 放置胃十二指肠支架或其他姑息治疗后又出现胆道梗阻。

二、内镜治疗

双支架治疗胃-十二指肠合并胆道梗阻的技术日趋成熟, 虽成功率较高(表 1)^[8-14], 但某些特殊病例中的操作仍然存在技术难题。

1. 不同类型梗阻的内镜治疗

第一类梗阻: 可直接建立十二指肠通道, 将导丝通过狭窄段, 十二指肠镜沿导丝到达狭窄近端, 若通过困难, 可沿导丝置入扩张球囊, 对狭窄段进行逐级扩张, 到直径为 15~18 mm 时, 在 X 线透视下改变患者体位(侧卧位/仰卧位)或压迫上腹部引导十二指肠镜缓缓通过狭窄段到达大乳头, 然后行乳头插管和胆管造影, 选择合适长度的胆管 SEMS, 经造影导管插入斑马导丝通过胆道梗阻段, 沿导丝插入支架置入器后缓慢释放 SEMS, 完成胆管 SEMS 置入。对于十二指肠的狭窄, 可将十二指肠镜退至胃腔, 将导丝通过梗阻的肠腔。循导丝将十二指肠支架置入器插过狭窄段, 释放肠道 SEMS。通常 SEMS 近端应留置于胃腔以保证充分覆盖狭窄段, 且避免末端覆盖大乳头。定位大乳头可以通过超细直视内镜到达大乳头, 再通过 X 线成像显示其大致位置。多数情况下十二指肠狭窄段用柱状球囊扩张后, 十二指肠镜仍不能通过, 此时应先行十二指肠 SEMS 置入。在 X 线透视下, 将导丝穿过十二指肠狭窄段, 球囊顺导丝至狭窄段远端肠腔, 回拉膨胀球囊至狭窄段行球囊造影, 充分了解十二指肠狭窄段位置及长度, 这是提高操作成功率的关键。选择合适长度的肠道 SEMS, 顺导丝插入, 使 SEMS 两端至少超过狭窄段 1~2 cm, 确认无误后缓慢释放 SEMS, 将侧视镜循着十二指肠 SEMS 内镜插入找到大乳头, 再行胆道 SEMS 置入, 但要求肠道支架不能完全覆盖大乳头。临床上常用的十二指肠 SEMS 内径为 20~22 mm, 而十二指肠镜直径约 13 mm, 理论上可以顺利通过, 但是十二指肠 SEMS 彻底张开需要一定的时间。为了能够一次性放置胆道支架, 就需要使用球囊被动撑开十

二指肠 SEMS, 将柱状球囊置于肠 SEMS 腔内, 逐级加压使球囊扩张, 直至 SEMS 充分扩张, 以便能通过十二指肠侧视镜, 临床上存在即使球囊扩张后十二指肠镜仍然不能通过支架的情况, 此时应推迟至少 48 h, 待十二指肠支架完全膨胀开再行经内镜逆行胰胆管造影术(ERCP); 为了尽快缓解胆道梗阻改善肝功能, 其间可先进行 PTCD 或者内镜超声引导下引流淤积的胆汁。

第二类梗阻: 该类梗阻治疗最为棘手, 由于癌肿累及大乳头, 给辨别乳头开口和插管带来一定的困难, 同时癌肿还导致十二指肠腔狭窄明显, 内镜镜头与大乳头之间的操作空间极其有限, 使得插管难度更大。对于此类患者, 操作者也应该首先尝试放置胆道 SEMS, 再在十二指肠狭窄段放置十二指肠支架。如果乳头插管失败后先放置十二指肠 SEMS, 由于支架本身对乳头的覆盖和遮挡, 会使乳头插管变得更加困难。此时可以选择经皮胆道穿刺或使用内镜超声或两者联合应用辅助放置胆道支架^[4, 15-16]。近年来内镜超声技术不断发展, 我们可以应用内镜超声引导下胆道引流术(endoscopic ultrasound-guided biliary drainage, EGBD) 辅助放置胆道支架, 将内镜超声探头放置于胃远端或十二指肠近端使胆总管显影, 在其引导下穿刺针经胃或十二指肠进入胆总管, 导丝沿穿刺针置入胆道, 然后将导丝沿着胆道狭窄段穿过, 经乳头经十二指肠支架孔隙穿入十二指肠腔内, 随后更换十二指肠镜, 胆道 SEMS 沿先前导入的钢丝穿过胆总管狭窄段随后释放, 注意胆管支架远端应留在十二指肠支架腔内。有回顾性临床研究分析了 57 例常规 ERCP 失败的患者在内镜超声引导下放置胆道 SEMS, 56 例患者顺利放置, 成功率达到 98.2%^[10]。还有研究指出第二类梗阻患者可以直接借助 EGBD 辅助, 其研究发现直接进行 EGBD 辅助的成功率远高于 ERCP 的成功率, 二者的严重并发症发生率差异无统计学意义, 并且多次 ERCP 失败后再进行 EGBD 辅助会增加术后并发症概率、延长手术时间和加大花费等^[17-18]。除了 EGBD 辅助还可借助 PTCD 辅助的方法放置胆道 SEMS, 先经皮胆道造影显示狭窄的胆道, 顺势导入导丝直至十二指肠支架腔内, 再沿导丝置入球囊, 球囊扩张撑开十二指肠支架的孔隙, 再顺向置入胆道支架, 确保支架末端进入十二指肠支架内

表 1 文献报道双支架治疗胃-十二指肠合并胆道梗阻的效果

作者	出版年份	病例数	放置方法	放置成功率(%)		并发症	中位生存期(d)
				十二指肠	胆道		
Yu 等 ^[8]	2014	17	ERCP	100.0	100.0	出血 1 例	192
Rai 等 ^[9]	2018	30	EUS	100.0	93.0	胆漏 1 例	-
Kunda 等 ^[10]	2016	54	EUS	100.0	98.2	十二指肠穿孔 1 例	151
Khashab 等 ^[11]	2015	73	EGBD, PTCD	-	96.0	严重并发症 12 例	263
Khashab 等 ^[12]	2014	38	ERCP, EUS, PTBD	100.0	92.0	胰腺炎 1 例	151
Tonozuka 等 ^[13]	2013	11	ERCP, EUS	100.0	100.0	-	76.5
Kim 等 ^[14]	2012	24	ERCP, PTBD	100.0	100.0	胰腺炎 1 例、胆管炎 3 例	195.5

注: ERCP 指经内镜逆行胰胆管造影术; EUS 指内镜超声; EGBD 指内镜超声引导下胆道引流; PTCD 指经皮肝穿刺胆道引流; PTBD 指经皮经肝胆管引流术; “-”表示无此数据

部,释放支架^[19]。比较两种方法,成功率以及有效率相差无几,但 EGBD 辅助不需要皮肤造口且不受患者肥胖的限制,可在 ERCP 无效时立刻进行,经皮肝穿刺放置胆道 SEMS 内引流的穿刺本身会导致出血、肿瘤经穿刺窦道种植转移或腹膜转移等严重并发症^[20]。研究发现经皮肝穿刺放置胆道 SEMS 的花费是 EGBD 辅助的两倍,主要原因是前者往往需要多次手术干预,故从对患者造成的创伤以及术后效果方面评价,EGBD 优于经皮肝穿刺放置胆道支架^[11,18]。表 1 中研究人员多先行 ERCP 尝试放置支架,若不能成功再选择 EGBD 辅助,最后才选择 PTCD 辅助。若尝试多种方式都无法放置支架,即内镜治疗失败,可经鼻肠营养管行肠内营养,PTCD 引流胆汁或行手术引流等姑息治疗,缓解患者的痛苦。

第三类梗阻在临床中比较少见,多为起源于勾突部的胰腺肿瘤所致,通常肿瘤包裹胆总管致胆道梗阻,向下侵犯大乳头水平以下的十二指肠。由于十二指肠镜既能到达大乳头又能到达十二指肠狭窄段,所以治疗该类型梗阻的技术难度最低。通常支架置入的顺序也不重要,可以先置入胆道支架,再置入十二指肠支架,反之亦然。但是当十二指肠狭窄的近端距离大乳头 <2 cm 时,最好先放置胆道支架,因为十二指肠支架需要在狭窄段近端有足够的空间供其覆盖,大乳头则会被支架掩盖,造成插管困难。

2. 前期治疗对内镜治疗的影响

除了十二指肠狭窄段与大乳头的关系能够影响内镜治疗之外,前期姑息治疗的方法与梗阻发生的前后顺序也对治疗方式产生影响。

临床上最常见的情况是患者先出现胆道梗阻然后出现十二指肠梗阻。文献报道胆道梗阻合并胃-十二指肠梗阻的患者中,放置胆道支架后再出现十二指肠梗阻的患者较常见约为 61%,只有约 18% 的患者同时出现十二指肠和胆道梗阻^[21],即多数十二指肠梗阻的患者曾经接受过胆道梗阻的治疗,如内镜放置支架、PTCD 或手术治疗。如果前期已经经乳头放置了胆道支架,则需要明确支架的类型以及放置时间,比如曾经放置的塑料支架有可能已经再次阻塞或者将要阻塞,此类患者推荐的治疗方案是在放置十二指肠支架的同时更换金属胆道支架。特别是对于第二类梗阻的患者,该类十二指肠支架必须覆盖大乳头,这会使后续的胆道支架置入困难。

另一种发生的顺序是胃-十二指肠梗阻与胆道梗阻同时出现,这种情况下推荐一次手术同时放置十二指肠支架和胆道支架。

先出现十二指肠梗阻再出现胆道梗阻的患者极其少见且较难处理。若早期已放置十二指肠支架,乳头通常已被覆盖。如果支架没有覆盖大乳头则常规行 ERCP 放置胆道 SEMS。如果是第一类型胃-十二指肠梗阻,其支架远端覆盖大乳头,则可尝试通过支架的孔隙寻找大乳头或者在支架侧壁大乳头水平附近应用鼠齿钳开窗。如果这些方案均难以

执行,则可选择经皮经肝穿刺或内镜超声引导置入胆道支架。有研究建议临床未出现胆道梗阻症状但是考虑行十二指肠支架治疗的患者,预防性置入胆道支架,特别是已经有胆道扩张的影像学证据或者无其他解释的肝功能异常证据的患者。Moon 等^[6]研制了新型改良十二指肠镍钛合金 SEMS(充分释放后内径为 22 mm,长 6~14 cm)可以用于单纯十二指肠梗阻的患者而不影响其将来放置胆道 SEMS。因其中心或末端由长 3 cm 的十字交叉不固定结构代替固定的交叉网状结构,即有一较大侧孔可供胆道支架穿过,少数患者曾应用此类型支架,另外对于前文所提的第一、三类型梗阻患者也可放置末端型支架,第二类型梗阻患者可放置中心型支架。新型支架放置胆道 SEMS 操作简单成功率高且安全有效,值得在临床推广。

三、展望

如上所述,目前胆道梗阻和胃-十二指肠梗阻联合治疗的标准方法是十二指肠支架和胆道支架双支架置入。然而,支架治疗容易发生肿瘤相关的复发性阻塞,如肿瘤的长入、胆泥的阻塞等。此时若仅胆道梗阻可尝试放置塑料支架暂时解除症状,若十二指肠梗阻可放置双腔鼻肠营养管,另做 PTCD 引流胆汁等。由于近年来对癌症治疗的进展使得晚期癌症预后得到改善,支架置入后的管理将比以往任何时候都更加重要,未来的治疗应在此背景下进行讨论,即应该使支架的通畅时间尽量延长。胆道梗阻合并胃-十二指肠梗阻除了内镜姑息性解除梗阻外,还应根据原发疾病制定个体化、综合性的治疗方案,延长支架的通畅时间。近年来许多消化道载药支架和载放射粒子支架不断涌现,既能解除梗阻,又能延长支架通畅时间,并能直接对肿瘤进行治疗,有良好的临床应用前景,也是未来消化道支架发展的主要方向。随着交叉学科和转化医学的发展,消化道支架研发和推广必将更好地造福于患者。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Kaw M, Singh S, Gagneja H. Clinical outcome of simultaneous self-expandable metal stents for palliation of malignant biliary and duodenal obstruction[J]. Surg Endosc, 2003, 17(3):457-461. DOI: 10.1007/s00464-002-8541-3.
- [2] van Wagenveld BA, Coene PP, van Gulik TM, et al. Outcome of palliative biliary and gastric bypass surgery for pancreatic head carcinoma in 126 patients [J]. Br J Surg, 1997, 84(10):1402-1406.
- [3] Lillemo KD, Cameron JL, Hardacre JM, et al. Is prophylactic gastrojejunostomy indicated for unresectable periampullary cancer? A prospective randomized trial[J]. Ann Surg, 1999, 230(3):322-328; discussion 328-330. DOI: 10.1097/00000658-199909000-00005.
- [4] Bian SB, Shen WS, Xi HQ, et al. Palliative Therapy for Gastric Outlet Obstruction Caused by Unresectable Gastric Cancer; A

- Meta-analysis Comparison of Gastrojejunostomy with Endoscopic Stenting[J]. Chin Med J (Engl), 2016, 129(9):1113-1121. DOI: 10.4103/0366-6999.180530.
- [5] Moon JH, Choi HJ. Endoscopic double-metallic stenting for malignant biliary and duodenal obstructions [J]. J Hepatobiliary Pancreat Sci, 2011, 18(5):658-663. DOI: 10.1007/s00534-011-0409-2.
- [6] Moon JH, Choi HJ, Ko BM, et al. Combined endoscopic stent-in-stent placement for malignant biliary and duodenal obstruction by using a new duodenal metal stent (with videos) [J]. Gastrointest Endosc, 2009, 70(4):772-777. DOI: 10.1016/j.gie.2009.04.013.
- [7] Mutignani M, Tringali A, Shah SG, et al. Combined endoscopic stent insertion in malignant biliary and duodenal obstruction[J]. Endoscopy, 2007, 39(5):440-447. DOI: 10.1055/s-2007-966327.
- [8] Yu J, Hao J, Wu D, et al. Retrospective evaluation of endoscopic stenting of combined malignant common bile duct and gastric outlet-duodenum obstructions[J]. Exp Ther Med, 2014, 8(4):1173-1177. DOI: 10.3892/etm.2014.1899.
- [9] Rai P, Lokesh CR, Goel A, et al. Endoscopic ultrasound-guided choledochoduodenostomy using partially-covered self-expandable metal stent in patients with malignant distal biliary obstruction and unsuccessful ERCP [J]. Endosc Int Open, 2018, 6(1):E67-72. DOI: 10.1055/s-0043-120664.
- [10] Kunda R, Pérez-Miranda M, Will U, et al. EUS-guided choledochoduodenostomy for malignant distal biliary obstruction using a lumen-apposing fully covered metal stent after failed ERCP [J]. Surg Endosc, 2016, 30(11):5002-5008. DOI: 10.1007/s00464-016-4845-6.
- [11] Khashab MA, Valeshabad AK, Afghani E, et al. A comparative evaluation of EUS-guided biliary drainage and percutaneous drainage in patients with distal malignant biliary obstruction and failed ERCP[J]. Dig Dis Sci, 2015, 60(2):557-565. DOI: 10.1007/s10620-014-3300-6.
- [12] Khashab MA, Valeshabad AK, Leung W, et al. Multicenter experience with performance of ERCP in patients with an indwelling duodenal stent [J]. Endoscopy, 2014, 46(3):252-255. DOI: 10.1055/s-0033-1359214.
- [13] Tonozuka R, Itoi T, Sofuni A, et al. Endoscopic double stenting for the treatment of malignant biliary and duodenal obstruction due to pancreatic cancer [J]. Dig Endosc, 2013, 25 Suppl 2:100-108. DOI: 10.1111/den.12063.
- [14] Kim KO, Kim TN, Lee HC. Effectiveness of combined biliary and duodenal stenting in patients with malignant biliary and duodenal obstruction [J]. Scand J Gastroenterol, 2012, 47(8-9):962-967. DOI: 10.3109/00365521.2012.677956.
- [15] Shami VM, Kahaleh M. Endoscopic ultrasound-guided cholangiopancreatography and rendezvous techniques [J]. Dig Liver Dis, 2010, 42(6):419-424. DOI: 10.1016/j.dld.2009.09.009.
- [16] Khashab MA, Van der Merwe S, Kunda R, et al. Prospective international multicenter study on endoscopic ultrasound-guided biliary drainage for patients with malignant distal biliary obstruction after failed endoscopic retrograde cholangiopancreatography [J]. Endosc Int Open, 2016, 4(4):E487-496. DOI: 10.1055/s-0042-102648.
- [17] Dhir V, Itoi T, Khashab MA, et al. Multicenter comparative evaluation of endoscopic placement of expandable metal stents for malignant distal common bile duct obstruction by ERCP or EUS-guided approach [J]. Gastrointest Endosc, 2015, 81(4):913-923. DOI: 10.1016/j.gie.2014.09.054.
- [18] Kawakubo K, Kawakami H, Kuwatani M, et al. Endoscopic ultrasound-guided choledochoduodenostomy vs. transpapillary stenting for distal biliary obstruction [J]. Endoscopy, 2016, 48(2):164-169. DOI: 10.1055/s-0034-1393179.
- [19] Nguyen-Tang T, Binmoeller KF, Sanchez-Yague A, et al. Endoscopic ultrasound (EUS)-guided transhepatic anterograde self-expandable metal stent (SEMS) placement across malignant biliary obstruction [J]. Endoscopy, 2010, 42(3):232-236. DOI: 10.1055/s-0029-1243858.
- [20] Giovannini M, Moutardier V, Pesenti C, et al. Endoscopic ultrasound-guided bilioduodenal anastomosis: a new technique for biliary drainage [J]. Endoscopy, 2001, 33(10):898-900. DOI: 10.1055/s-2001-17324.
- [21] Dormann A, Meisner S, Verin N, et al. Self-expanding metal stents for gastroduodenal malignancies: systematic review of their clinical effectiveness [J]. Endoscopy, 2004, 36(6):543-550. DOI: 10.1055/s-2004-814434.

(收稿日期:2020-01-14)

(本文编辑:钱程)