

专家论坛 · 综合介入与外周血管介入

# 颈内动脉覆膜支架植入在鼻咽癌大出血中应用的临床疗效分析

冯智博, 崔旭东, 梁敬常, 王汉伟, 余雷

作者单位: 530021 南宁, 广西医学科学院·广西壮族自治区人民医院介入科

作者简介: 冯智博, 医学硕士, 主治医师, 研究方向: 综合及外周血管介入诊疗。E-mail: wisdom5956@163.com

通信作者: 余雷, 医学博士, 主任医师, 硕士研究生导师, 研究方向: 综合及外周血管介入诊疗。E-mail: yl95417@163.com



余雷, 医学博士, 主任医师, 广西壮族自治区人民医院介入科主任。国际静脉联盟中国静脉分会第一届委员, 中国医师协会介入医师分会第1~3届全国委员, 中国中医药信息学会中西医结合介入分会副会长兼出血专委会主委, 中国医师协会神经介入专委会周围神经介入专委会委员, 中华医学会放射学分会介入专委会常委, 广西预防医学会外周血管疾病防治专委会主任委员, 广西门静脉高压症专科联盟执行理事长, 广西医师协会血管外科分会副主委, 广西医师协会介入医师分会副主委, 广西抗癌协会肿瘤介入专委会副主委, 广西医学会与南宁市医学会医疗事故鉴定专家。《中华肝脏病杂志》特邀编委, 《中华介入放射学杂志》

《中国临床新医学》编委。擅长外周血管介入及综合介入诊疗, 尤其是肝硬化门脉高压症、布加综合症的经颈静脉肝内门腔分流术(TIPS)治疗, 开展多项介入新技术填补了广西空白。主持参与课题多项, 曾获青年岗位能手、优秀医师奖、广西适宜技术推广奖一等奖等。先后发表论文30余篇。作为副主编或编委参与编写介入医学专著4部, 译著1部。2013年带领科室获得卫生部外周血管介入诊疗培训基地培育单位。2022年获得国家卫生健康委肿瘤微创介入进修与培训基地。

**[摘要]** **目的** 分析颈内动脉覆膜支架植入在鼻咽癌大出血中应用的临床疗效。**方法** 回顾性分析2014年5月至2022年8月该院收治的16例鼻咽癌合并大出血并接受覆膜支架植入治疗患者的临床资料, 分析其临床特点、介入治疗方法及临床疗效。**结果** 16例鼻咽癌大出血患者中, 治愈出院12例, 术后再出血4例, 死亡4例。1例出现小范围脑梗死; 1例出现动眼神经麻痹, 1个月后恢复。**结论** 鼻咽癌患者合并大出血时死亡率高, 预后差。介入方法中颈内动脉、颈总动脉覆膜支架植入治疗具有较好的止血效果, 安全有效, 患者术后生活质量较好, 远期疗效有待进一步研究。

**[关键词]** 鼻咽癌; 鼻出血; 介入治疗; 覆膜支架

**[中图分类号]** R 739.63 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2022)09-0806-05

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2022.09.06

**Analysis on the clinical effect of internal carotid artery covered stent implantation in application for massive hemorrhage of nasopharyngeal carcinoma** FENG Zhi-bo, CUI Xu-dong, LIANG Jing-chang, et al. Department of General Interventional Radiology, Guangxi Academy of Medical Sciences and the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

**[Abstract]** **Objective** To analyze the clinical effect of internal carotid artery covered stent implantation in application for massive hemorrhage of nasopharyngeal carcinoma. **Methods** The clinical data of 16 patients with nasopharyngeal carcinoma and massive hemorrhage who were admitted to the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region from May 2014 to August 2022 and received interventional covered stent implantation were retrospectively analyzed. The patients' clinical characteristics, interventional treatment methods and clinical efficacy were analyzed. **Results** Among

the 16 patients with massive hemorrhage of nasopharyngeal carcinoma, twelve cases were cured and discharged from the hospital; four cases suffered from rebleeding after operation, and 4 cases died. One case had small-scale cerebral infarction; one case had oculomotor nerve palsy and recovered one month later. **Conclusion** Nasopharyngeal carcinoma patients complicated with massive hemorrhage have high mortality and poor prognosis. Among the interventional methods, the internal carotid artery and common carotid artery covered stent implantation has a better hemostatic effect. This interventional method is safe and effective, and the patients have a better quality of life after the operation. However, the long-term efficacy still needs to be further studied.

[Key words] Nasopharyngeal carcinoma; Epistaxis; Interventional therapy; Covered stent

鼻咽癌是我国南方地区高发的头颈部恶性肿瘤,据世界卫生组织(World Health Organization, WHO)统计全世界80%以上的鼻咽癌病例发生在中国,广西的鼻咽癌发病率仅次于广东<sup>[1]</sup>。目前,鼻咽癌治疗的主要手段是放射治疗,同时联合手术、化疗、靶向、免疫治疗等综合治疗。早期鼻咽癌患者通过规范治疗可获得较长的生存时间。鼻咽癌放疗及手术后并发症种类较多,其中鼻咽部大出血是最严重的并发症之一,其病情凶险,致死、致残率极高,严重影响患者的预后。随着介入技术的发展和推广,血管内介入治疗已成为鼻咽癌大出血的重要救治方法,其中血管腔内覆膜支架植入技术既能封堵颈动脉血管破口以有效止血,又能维持颅内血供通畅,理论上为颈内动脉、颈总动脉出血的最佳救治方案。本研究回顾性分析我院2014年5月至2022年8月因鼻咽癌导致鼻咽部大出血并接受覆膜支架植入术治疗的16例患者的临床资料,探讨颈动脉覆膜支架植入术在鼻咽癌大出血中的临床疗效及适用情况。现报道如下。

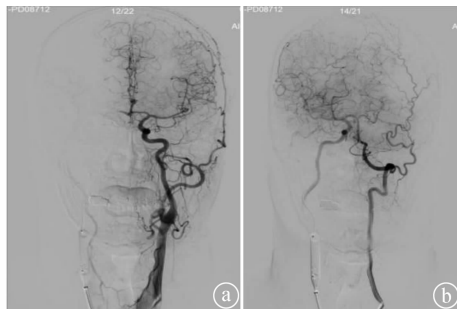
## 1 资料与方法

**1.1 临床资料** 选择我院2014年5月至2022年8月收治的鼻咽癌导致鼻咽部大出血并接受颈内动脉、颈总动脉覆膜支架植入治疗的患者16例。其中,男15例,女1例;年龄39~73岁,平均年龄50岁。确诊鼻咽癌至出血时间为4个月~16年。有15例出血前接受病灶区域放疗,12例合并鼻咽/颅底组织坏死并感染。支架植入前出血量为300~2 000 ml。有6例患者行急诊气管切开后实施支架植入。所有病例均进行数字减影血管造影(digital subtraction angiography, DSA)检查,根据术中造影结果判断出血的具体部位并选择合适支架。

**1.2 术前处理** 鼻咽腔内活动性出血的患者予以鼻咽腔内填塞或水囊压迫止血。建立静脉通道积极补液扩容抗休克、输血。保持气道通畅,避免血块梗阻,必要时予气管插管或气管切开。本组病例中有6例

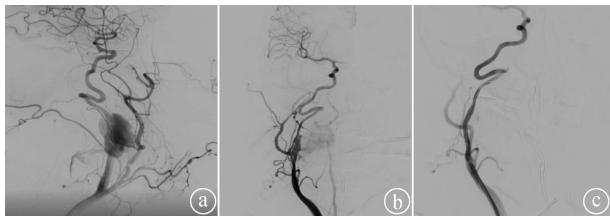
行急诊气管切开。

**1.3 介入手术方法** 常规双侧腹股沟区皮肤消毒铺巾,利多卡因局部浸润麻醉股动脉后,使用改良Seldinger法穿刺股动脉,置入8F导管鞘,经导丝引入造影导管[单弯、多功能导管(MPA)、西蒙等]至患者双侧颈总动脉行正侧位造影。详细评估双侧颈总、颈内外动脉主干及其分支血管的形态、走行,有无血管壁毛糙、狭窄、闭塞、膨大、破损、造影剂外溢等。测量病变血管直径、长度、破口大小,充分评估脑组织侧支循环代偿情况,评估Willis环开放情况,条件允许时常规进行颈总动脉球囊闭塞试验(见图1)。根据病变血管条件选择合适大小、长度的覆膜支架,先将加硬交换导丝置于患侧颈动脉病变远端,更换支撑长鞘至颈总或颈内动脉主干内,沿导丝将覆膜支架输送系统送至颈动脉病变处,可经鞘管造影确认位置合适后释放支架(见图2),再复查造影评估支架贴合情况,若仍有渗漏可使用球囊导管后扩张处理。部分患者如有合并颈外动脉分支异常可同步进行颈外动脉分支血管栓塞预防出血。术后观察有无再出血情况,逐步撤除鼻腔填塞物,注意神经系统查体。常规给予抗凝、抗血小板治疗1个月,维持抗血小板1年,定期复查计算机体层摄影血管造影(computed tomography angiography, CTA)评估支架通畅性。



①球囊闭塞试验,压迫右颈内动脉,经左颈总动脉造影可见前交通开放;②球囊闭塞试验,压迫右颈内动脉,经左椎动脉造影可见后交通开放

图1 颈动脉球囊闭塞试验图



①颈内动脉损伤出血侧位造影；②颈内动脉出血正位造影；③支架植入术后造影

图2 颈内动脉损伤出血覆膜支架植入图

## 2 结果

**2.1 介入治疗效果** 本组 16 例患者术中均能成功植入覆膜支架。其中 12 例术后出血完全停止,无复发,随访截至 2022 年 9 月 1 日,存活 11 例,1 例在术后 21 个月后因重症肺炎死亡。4 例患者术后再次发生鼻咽大出血,其中 1 例在手术 1 d 后再发大出血 2 000 ml,家属放弃治疗,自动出院;1 例在术后 7 d 再次出现大出血;2 例在术后 2 个月、5 个月后突发鼻咽部大出血,均抢救无效死亡。见表 1。

表 1 16 例患者的临床资料

编号	性别	年龄(岁)	出血危险因素	病变部位	支架规格	预后
1	男	58	放疗	右颈总	8 mm × 60 mm BARD Fluency	生存
2	男	50	放疗、局部感染	右颈内 C2	5 mm × 25 mm GORE Viabahn	生存
3	男	43	放疗、手术	右颈内 C1 至右颈总	6 mm × 40 mm BARD Fluency	生存
4	男	64	放疗、局部感染	右颈内 C1	5 mm × 25 mm GORE Viabahn	生存
5	男	56	放疗、局部感染	左颈内 C1、C2	5 mm × 25 mm GORE Viabahn	术后 2 个月再出血死亡
6	男	48	放疗、局部感染	右颈总	10 mm × 60 mm BARD Fluency	术后 7 d 再出血死亡
7	男	44	放疗、手术、局部感染	左颈内 C1、C2	5 mm × 25 mm GORE Viabahn	生存
8	男	50	放疗	右颈内 C1	5 mm × 25 mm GORE Viabahn	生存
9	男	40	放疗、局部感染	左颈内 C1	5 mm × 50 mm GORE Viabahn	术后 21 个月肺炎死亡
10	男	41	放疗、局部感染	左颈内 C2	5 mm × 50 mm GORE Viabahn	术后 1 d 再出血死亡
11	男	73	放疗、手术、局部感染	右颈内 C1	5 mm × 100 mm GORE Viabahn	生存
12	男	39	放疗、手术	右颈内 C1 及右颈总	7 mm × 100 mm GORE Viabahn	生存
13	女	51	放疗、局部感染	左颈内 C1、C2	5 mm × 50 mm GORE Viabahn	生存
14	男	49	放疗、手术、局部感染	右颈内 C1	5 mm × 100 mm GORE Viabahn	术后 5 个月再出血死亡
15	男	44	手术、局部感染	左颈内 C1	5 mm × 100 mm GORE Viabahn	生存
16	男	55	放疗、局部感染	左颈内 C1	7 mm × 100 mm GORE Viabahn	生存

**2.2 并发症** 1 例患者(病例 15)出现左侧动眼神经麻痹,表现为单侧眼睑下垂、视力下降、瞳孔对光反射迟钝,经抗凝、改善循环、营养神经等对症治疗 1 个月后症状改善,视力恢复正常。1 例患者(病例 12)在术后 1 个月出现左侧肢体肌力下降(Ⅲ~Ⅳ级),CT 提示右侧侧脑室旁脑梗。其余患者无明显神经系统并发症发生。

## 3 讨论

**3.1 鼻咽癌**是鼻咽部常见的恶性肿瘤,发病率约为 15/10 万~50/10 万<sup>[2]</sup>,其分布具有明显的地域特征,我国南方地区发病率明显高于其他地区<sup>[3]</sup>。根治性放射治疗是鼻咽癌治疗的主要手段<sup>[4-5]</sup>,其对于早期鼻咽癌患者的治疗效果显著,5 年总体生存率达 80%

以上<sup>[1]</sup>。鼻咽部供血血管有咽升动脉、翼管动脉、颈内动脉、咽动脉、腭升动脉等<sup>[6-7]</sup>。在患者的治疗过程中,极易引起上述血管的损伤出血,出现鼻出血的症状。此类型的出血起病急,出血量大,极易造成失血性休克、窒息等严重后果。特别是颈内动脉受损导致的破裂出血,死亡率极高<sup>[8]</sup>。临床上一次连续出血在 300 ml 以上或一次出血 100 ml 以上并反复发生称为严重出血,10 min 内出血量达 2 000 ml 上,称为致死性大出血<sup>[9]</sup>。

**3.2 放射治疗**是鼻咽癌最常用的治疗方法<sup>[10]</sup>,放疗辐射造成的损伤引起颈动脉壁受损和坏死、颅底放射性骨坏死引起的亚临床感染以及恶性肿瘤对血管的直接侵袭,均可以造成动脉的破裂出血,也是鼻咽

癌患者鼻咽部出血的主要原因<sup>[11]</sup>。接受放射治疗的鼻咽癌患者,大出血最易发生在颈内动脉岩尖段并出现不能控制的大出血<sup>[12]</sup>。颈动脉受损的原因在于高剂量放射治疗在杀灭肿瘤的同时也会造成邻近正常组织的损伤<sup>[13]</sup>,特别是血管本身及周围保护组织受损导致血管暴露,更容易受肿瘤侵犯导致破损。而且,放射治疗后组织坏死容易合并感染,进一步侵犯周围正常组织,特别是颈内动脉,极易出现致死性大出血<sup>[14]</sup>。

**3.3 鼻咽部出血的传统治疗方法是鼻腔填塞、鼻内镜下电凝止血,紧急状况下行颈动脉结扎止血。**近年来,随着介入技术的发展和推广,血管内介入治疗已成为鼻咽癌大出血的首选救治方法<sup>[15]</sup>。DSA检查可以准确显示颈动脉血管形态及出血部位,球囊阻断、血管内栓塞、覆膜支架腔内隔绝等方法均可快速有效止血<sup>[16]</sup>。其中血管腔内覆膜支架植入技术既能隔绝颈动脉血管破口以有效止血,又能保障颅内血供通畅,是理论上颈动脉出血的最佳治疗方案。对于鼻出血患者应当选择何种介入治疗方式,需根据临床出血表现结合 DSA 结果,选择合适的止血方式。一般来说,颈外动脉相关的鼻出血以动脉栓塞为主,颈总动脉、颈内动脉相关的鼻出血以覆膜支架植入为主,也可考虑行颈总动脉、颈内动脉栓塞,在行颈总动脉、颈内动脉栓塞时,需充分评估脑梗风险,栓塞前行球囊闭塞试验。

**3.4 本研究 16 例患者均接受覆膜支架植入治疗,均达到术中止血目的,效果确切,且大部分患者远期随访结果较好,未出现严重脑梗死等并发症,生存质量较好。**4 例患者术后再出血,考虑可能与病变范围较广、支架覆盖范围以外再发破裂出血有关。与颈动脉栓塞方法相比较,覆膜支架植入操作更加迅速,覆盖范围较广,可快速止血。且止血的同时可保持颈内动脉通畅,避免脑缺血等严重并发症发生,提高患者术后生存质量。颈动脉支架植入术后,常见的并发症主要有脑梗死、偏瘫、失明、失语、面瘫、咽功能障碍、顽固性头痛等<sup>[17]</sup>,与支架植入术后继发血栓形成、支架内再狭窄有关<sup>[18-19]</sup>。本研究有 2 例患者出现术后神经系统症状,1 例出现动眼神经麻痹,1 例出现小范围脑梗死。建议患者术后排除活动性出血后,予低分子肝素抗凝治疗,出院后建议长期抗血小板治疗,但仍需警惕鼻出血风险,随时调整抗凝方案。

**3.5 介入手术实施前,需充分保障患者的各项生命体征平稳,为患者安全送到介入手术室创造有利的条件。**针对大量出血的患者,需快速建立深静脉通道,

快速输注液体,必要时予输血(血红蛋白、血浆等),以保障患者的循环血量充足。由于鼻咽部大出血,大量血液灌入肺内,造成窒息,因此介入前急救最为关键的措施是保障气道通畅,主要措施有气管插管及气管切开两种方式<sup>[20]</sup>。笔者更为推荐的方式为气管切开,主要原因有:(1)气管切开口更利于气管内分泌物及血液、血块的清除;(2)气管切开无需占用口腔及鼻咽腔的空间,更有利于填塞止血的进行;(3)避免气管插管时对鼻咽部的二次损伤,造成充血的加重。保障气道通畅的措施应快速、果断进行。

**3.6 术中结合 DSA 结果,选择恰当的血管内覆膜支架。**目前可应用于外周血管的覆膜支架类型主要有:GORE 公司生产的 Viabahn、BARD 公司生产的 Fluency 及 LifeStream。本研究采用了前两款自膨式覆膜支架,Viabahn 支架主要适用于直径范围为 4.0~12 mm 的动脉血管,Fluency 支架主要适用直径范围为 5.0~13 mm 的动脉血管。两款支架的覆膜材质均为聚四氟乙烯,远期通畅率无明显差异,但其柔韧性差异明显:Viabahn 支架较为柔软,顺应性优于 Fluency。鼻咽癌接受放射治疗后颈内动脉迂曲,并且有多节段狭窄,对支架输送系统的柔韧性、顺应性有较高要求。综合患者病情、经济状况,笔者认为 Viabahn 支架应用于颈内动脉较为适宜。若患者经济状况有限,又需行紧急止血处理,可选择 Fluency 支架。

总之,对于鼻咽癌大出血患者,特别是颈总动脉、颈内动脉主干破裂出血患者,覆膜支架植入术有较高的技术成功率,止血迅速,效果确切,并发症发生率低,患者术后有较好的生存质量,安全性较好。但本研究样本量较少,对于如何降低术后再出血的发生率、针对不同类型血管病变如何选择覆膜支架型号和放置位置等问题仍需进一步探讨和研究。

#### 参考文献

- [1] 司勇锋,陶仲强.鼻咽癌的综合治疗研究[J].中国耳鼻咽喉头颈外科,2014,21(5):236-240.
- [2] Tang LL, Chen WQ, Xue WQ, et al. Global trends in incidence and mortality of nasopharyngeal carcinoma[J]. Cancer Lett, 2016, 374(1):22-30.
- [3] 瞿申红,翁敬锦,韦嘉章.广西地区鼻咽癌防治概况与展望[J].中国临床新医学,2021,14(7):633-641.
- [4] Wang F, Chuner J, Lei W, et al. Optimal induction chemotherapeutic regimen followed by concurrent chemotherapy plus intensity-modulated radiotherapy as first-line therapy for locoregionally advanced nasopharyngeal carcinoma[J]. Medicine(Baltimore), 2020, 99(39):e22283.
- [5] Pastor M, Lopez Pousa A, Del Barco E, et al. SEOM clinical guideline in nasopharynx cancer(2017)[J]. Clin Transl Oncol, 2018, 20(1):84-88.

- [6] 吴烽芳,黄艺峰,刘雅雪,等.鼻咽癌放疗后鼻咽部出血原因分析及治疗对策探讨[J].中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2019,25(5):542-545.
- [7] 宋颖,傅敏仪,陈源,等.鼻咽癌放疗后颈部血管假性动脉瘤患者的临床特征分析[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2019,33(8):746-748.
- [8] 陈净华,娄光明,黄宇勇.鼻咽癌放疗后大出血的诊治[J].中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2017,23(4):359-362.
- [9] 刘彬,张小明,李清乐.颈动脉覆膜支架治疗鼻咽癌放疗后严重出血1例[J].北京大学学报(医学版),2009,41(6):707-709.
- [10] 阮德斌,张湛辉,黎广庆,等.经导管动脉内介入治疗难治性鼻咽癌放疗后大出血的存活率及死亡率分析[J].中国医药科学,2018,8(3):202-204,226.
- [11] Chen KC, Yen TT, Hsieh YL, et al. Postirradiated carotid blowout syndrome in patients with nasopharyngeal carcinoma: a case-control study[J]. Head Neck, 2015,37(6):794-799.
- [12] Luo CB, Teng MM, Chang FC, et al. Radiation carotid blowout syndrome in nasopharyngeal carcinoma: angiographic features and endovascular management[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2008, 138(1):86-91.
- [13] 陈锐聪,陈锦华,白小欣,等.鼻咽癌放疗后鼻咽部大出血的血管内栓塞治疗[J].福建医科大学学报,2018,52(1):57-59.
- [14] King AD, Ahuja AT, Yeung DK, et al. Delayed complications of radiotherapy treatment for nasopharyngeal carcinoma: imaging findings[J]. Clin Radiol, 2007,62(3):195-203.
- [15] He CC, Si YF, Xie YA, et al. Management of intractable epistaxis in patients who received radiation therapy for nasopharyngeal carcinoma[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2013,270(10):2763-2767.
- [16] 李子晨,许鹏飞,容小明,等.鼻咽癌放疗后大出血的相关因素分析及治疗方法[J].中国肿瘤临床,2013,(17):1059-1063.
- [17] Scaramuzzi N, Walsh RM, Brennan P, et al. Treatment of intractable epistaxis using arterial embolization[J]. Clin Otolaryngol Allied Sci, 2001,26(4):307-309.
- [18] Suárez C, Fernández-Alvarez V, Hamoir M, et al. Carotid blowout syndrome: modern trends in management[J]. Cancer Manag Res, 2018,10:5617-5628.
- [19] Wong DJY, Donaldson C, Lai LT, et al. Safety and effectiveness of endovascular embolization or stent-graft reconstruction for treatment of acute carotid blowout syndrome in patients with head and neck cancer: case series and systematic review of observational studies[J]. Head Neck, 2018,40(4):846-854.
- [20] 何承诚,司勇锋,余雷,等.鼻咽癌治疗后鼻咽大出血出血部位的判定及治疗[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2012,47(3):191-195.

[收稿日期 2022-09-13][本文编辑 吕文娟 余军]

#### 本文引用格式

冯智博,崔旭东,梁敬常,等.颈内动脉覆膜支架植入在鼻咽癌大出血中应用的临床疗效分析[J].中国临床新医学,2022,15(9):806-810.