

食管癌动脉灌注化疗后严重并发症的预防和治疗

张耀勇 宋太民 郭宏强 李纳新 马桂贞 李会芝

【摘要】 目的 探讨食管癌动脉灌注化疗后严重并发症的发生原因及其预防措施。方法 368 例食管癌患者接受经动脉灌注化疗药物治疗, 共行灌注化疗 909 次。均经食管吞钡 X 线片及食管细胞学或病理组织学检查证实为食管癌患者。全部病例均采用 Seldinger 技术行相应食管节段的供血靶动脉选择性插管和造影, 并经导管灌注化疗药物。结果 动脉灌注化疗后出现脊髓损伤致截瘫 1 例, 食管穿孔 2 例, 坏死性食管炎 3 例。截瘫病例经 1 个月治疗未恢复, 2 个月后死于原发病; 食管穿孔中 1 例形成食管-气管瘘, 植入食管覆膜内支架后生存 8 个月, 1 例形成食管-纵隔瘘, 6 周后死于食管大出血, 3 例坏死性食管炎均发生在正常食管段, 均形成食管穿孔。其中 1 例形成食管-支气管瘘, 行胃造瘘后至今生存, 2 例形成食管-纵隔及食管-支气管瘘, 均死于严重感染。结论 食管癌动脉灌注化疗后严重并发症少见, 但后果严重。离子型对比剂是发生脊髓损伤的主要原因。化疗药物的细胞毒性作用和组织耐受性是食管穿孔的主要原因。

【关键词】 放射学, 介入性, 食管肿瘤, 导管插入术, 并发症, 脊髓损伤, 食管穿孔

Treatment and prevention of serious complications after arterial perfusion chemotherapy of esophageal cancer

ZHANG Yao-yong, SONG Tai-ming, GUO Hong-qiang, et al. Department of Interventional Radiology, Central Hospital of Luohe, Luohe city, Henan province 462000, China

【Abstract】 **Objective** To investigate the cause of severe complications after arterial perfusion for esophageal cancer and the methods of prevention. **Methods** 368 cases of esophageal cancer were treated with arterial perfusion of drugs for chemotherapy. The treatment numbers were 909 including 215 males and 153 females with the age ranging from 39 to 86. These patients were verified as esophageal cancers histopathologically. Selective angiography of the relevant esophageal segments and drugs for perfusion chemotherapy were undertaken. **Results** The complications included one case of paralysis due to spinal cord injury, two cases with esophageal perforation and three cases of necrotic esophagitis. The case of paralysis died of original disease one month after the treatment. Of the cases of esophageal perforation, one formed the esophagus-trachea fistula and survived for eight months after being esophageal stent implantation and the other formed esophagus-mediastinum fistula and died of massive hemorrhage after six weeks. Three cases of necrotic esophagitis occurred at the normal segments of the esophagus and formed esophageal perforation. Of these three cases, one formed esophago-broncheal fistula and survived up to now after creating drainage stoma of stomach. Two cases of the esophagus-mediastinum and esophagus-bronchus fistula died of severe infection. **Conclusions** Severe complications of esophageal arterial catheterization with drugs for chemotherapy are rare. Less harmful, non-ionization contrast medium, low cellular toxicity drugs for chemotherapy with proper doses and concentrations should be selected together with optimal speed of infusion. Esophageal internal stent placement drainage stoma creation of stomach should be the useful adjunct for severe complications.

【Key words】 Radiology, intervention; Esophageal tumour; Catheterization, complication; Hurt of spinal cord; Esophageal perforation

作为中晚期食管癌综合治疗的主要方法, 食管癌动脉灌注化疗逐渐增多, 并取得很好疗效^[1]。灌注化疗后严重并发症少见, 但后果严重。我科自

1995 年开展食管癌动脉灌注化疗以来, 出现了 6 例严重并发症, 现总结报道如下, 以期对进一步开展这一疗法有所帮助。

材料与方法

一、一般资料

本组 368 例, 年龄 39 ~ 86 岁, 平均 55 岁, 均有食管癌的临床症状, 并经食管吞钡 X 线片及食管细胞学或病理组织学检查证实, 均为食管癌患者, 其中鳞癌 324 例, 腺癌 43 例, 小细胞未分化癌 1 例。所有病例按 Kamofsky 评分 ≥ 70 分, 在进行本疗法前均未接受过其他任何治疗。共行动脉灌注化疗 909 次。治疗后出现严重并发症 6 例。

二、方法

采用 Seldinger 技术, 经皮股动脉穿刺插管, 依肿瘤所在部位高低分别选择相应节段的供血靶动脉。按国际抗癌联盟(UICC)1987 年标准分段。颈段行双侧锁骨下动脉或其分支甲状颈干血管插管, 胸段选择两侧支气管动脉和食管固有动脉, 胸上段肿瘤同时行双侧锁骨下动脉或甲状颈干插管, 胸下段近膈处食管癌则同时行胃左动脉及左膈下动脉插管, 腹段选择食管固有动脉和胃左动脉及左膈下动脉插管, 并行数字减影血管造影(DSA)检查(机器设备使用 GE 公司 Advantx LCV⁺ 血管造影系统和 Medrad 公司的 Mark V Plus 高压注射器)。根据造影结果选择靶动脉灌注化疗药物, 药物剂量根据肿瘤的分布情况酌情分配。导管用 COOK 公司产 4F 或 5F Cobra、Head-hunter、RLG 型等导管, 离子型对比剂为泛影葡胺(浓度 30% ~ 50%), 非离子型对比剂为: 碘海醇、优维显, 化疗药物有: 氟尿嘧啶(fluorouracil, 5-Fu) 750 mg/m²; 丝裂霉素(mitomycin, MMC) 10 mg/m²; 大剂量顺铂(cisplatin, DDP) 80 ~ 100 mg/m²; 阿霉素(adriamycin, ADM)或表阿霉素(epirubicin, EPI) 20 ~ 40 mg/m²。以 DDP、5-Fu 为基础, 联合 MMC 或 ADM(EPI)三联用药。灌注化疗前, 靶动脉内注入少量溶栓及活血化瘀药物(尿激酶 5 万 ~ 10 万 U、复方丹参 10 ~ 20 ml)。灌注化疗药物同时, 经静脉快速滴注解毒药物硫代硫酸钠(sodium thiosulfate, STS)以减轻肾毒性, 剂量每 10 mg DDP 用 STS 1 g。术前 1 d 及术后 5 d 内常规给予消炎、水化、利尿、保肝及对症治疗。重复治疗间隔 5 ~ 6 周灌注 1 次。

结 果

一、脊髓损伤致截瘫 1 例

该患者胸上段食管鳞癌, 已行 1 次动脉灌注化疗, 行第 2 次动脉灌注化疗后当天出现尿潴留, T5 平面以下感觉、运动丧失。造影剂用 50% 泛影葡

胺, 造影证实原供血动脉已闭塞, 行左、右锁骨下动脉左侧Ⅲ肋间动脉 DSA 未发现肿瘤供血支, 化疗药于弓下注药。出现脊髓损伤后立即用脱水剂, 血管扩张剂、神经营养药、糖皮质激素等治疗, 1 个月后未恢复, 患者自动出院, 2 个月后死于原发病。

二、食管穿孔 2 例

均为鳞癌患者, 病变长度均大于 5 cm。1 例合并有糖尿病, 胸中段食管癌, 食管钡餐造影见尖刺征等食管穿孔前征象^[2]。靶血管选择为左、右支气管动脉, 共干支气管动脉及食管固有动脉。第 1 次动脉灌注化疗后 28 d 出现食管-气管瘘, 患者临床表现为发热, 刺激性咳嗽, 口服泛影葡胺造影发现食管-气管瘘, 立即植入食管覆膜内支架后生存 8 个月。灌注化疗药物为: DDP(P) 120 mg、5-Fu(F) 1.0、MMC(M) 20 mg, 简称: MFP 方案。1 例患者病变长约 8 cm, 胸中下段食管癌, 靶血管选择为右支气管动脉及食管固有动脉。第 1 次动脉灌注化疗时即感食管烧灼感, 2 周后出现低热, 吞咽困难无好转, 抗炎治疗无效, 食管钡餐复查未发现食管穿孔, 5 周后钡餐复查示: 食管-纵膈瘘, 因剧烈咳嗽, 后死于食管大出血。化疗方案亦用 MFP 方案(见图 1 ~ 3)。



图 1



图 2



图 3

图 1 为治疗前 X 线钡剂造影, 病变长约 8 cm。图 2 为治疗后 2 周复查, 病变长度缩短, 边缘稍光整。图 3 为灌注化疗后 5 周病变段右后壁显示一龛影, 基底宽, 突出于食管轮廓外, 形成食管-纵膈瘘。

三、坏死性食管炎 3 例

均为食管鳞癌患者。病变均发生在正常食管段, 均形成食管穿孔。临床表现为胸骨后烧灼感, 发热, 胸痛, 吞咽困难再发或加重, 进食后呛咳, 严重者不能进食等。3 例分别发生于 2、3、4 次动脉灌注化疗后, 早者 4 周, 迟者 6 周形成食管穿孔。2 例靶血管选择右支气管动脉、共干支气管动脉及食管固有动脉, 1 例为左、右支气管动脉、食管固有动脉。1 例 1 次动脉灌注化疗后原发灶已完全缓解, 行 2 次动脉灌注化疗后 4 周形成食管-支气管瘘行胃造瘘后

患者至今已生存 5 年以上(图 4.5);1 例于 2 次动脉灌注化疗后原发灶亦完全缓解,行 3 次动脉灌注化疗后 33 d 形成食管-纵隔及食管-支气管瘘(图 6.7);另 1 例于 4 次动脉灌注化疗后 6 周形成食管-支气管瘘。2 例形成食管-纵隔及食管-支气管瘘的患者均死于严重感染。



图 4



图 5

图 4 为治疗前 X 线钡剂造影,示食管中段不规则充盈缺损。图 5 2 次治疗后 4 周食管胸下段(正常食管段)显示狭窄,并形成食管-支气管瘘



图 6



图 7

图 6 为灌注化疗 2 次后食管钡剂造影复查,病变基本消失,管壁光滑,稍狭窄段为原发瘤灶处。图 7 3 次灌注化疗后 33 d X 线钡剂造影示食管胸下段管腔狭窄,右后壁显示一 5.5 cm x 3.2 cm 大小龛影,呈现假憩室样突出于食管轮廓外,形成食管-纵隔及食管-支气管瘘

讨 论

一、截瘫原因

胸段脊髓有 90% 的血供来源于肋间动脉的脊

髓支,而且各段的吻合支少,是脊髓的相对缺血区。食管癌选择性动脉造影因探查食管肿瘤血管时很容易行支气管动脉和肋间动脉造影,右支气管动脉多与肋间动脉共干,往往有分支参与胸段食管肿瘤血供^[1],动脉灌注化疗时肋间动脉多难避开,少部分患者肋间动脉亦参与肿瘤血供,并于肋间动脉灌注化疗药物。高浓度的离子型对比剂及化疗药物引起脊髓损伤已广有报道,截瘫发生率约 0.4%^[3]。插管后动脉狭窄或合并血栓形成引起脊髓缺血亦被认为是脊髓损伤的又一个因素^[4],本例截瘫患者所用对比剂为 50% 泛影葡胺,患者在第 1 次动脉灌注化疗后症状缓解 1 年,1 年后因吞咽困难再发行第 2 次动脉灌注化疗,造影时发现原供血血管已闭塞(行胸主动脉造影后证实),在探查肿瘤其他供血动脉时行左侧 III 肋间动脉造影和左、右锁骨下动脉造影,未见明显的脊髓动脉显影,亦未见上述 3 支动脉有分支参与肿瘤血供,造影术中患者未诉不适,后于弓下注入化疗药物,故可排除脊髓损伤与化疗药物的关系。本例患者发生于开展此项业务初期的前 30 例食管癌动脉灌注化疗者,以后 338 例共 821 次动脉灌注化疗者均换用非离子型对比剂,未再发生脊髓损伤及截瘫现象。一旦出现截瘫,患者多难恢复,故重在预防其发生。本组认为离子型对比剂可能是造成脊髓损伤的主要原因。选择非离子型对比剂可望避免脊髓损伤的发生。

二、食管穿孔

食管癌患者自然病程中出现食管穿孔者并不少见,对食管穿孔者,目前多采用食管覆膜内支架置入进行治疗^[4]。其中 1 例治疗前有食管穿孔前征象。本组 2 例均发生于第 1 次动脉灌注化疗后。分析原因可能与下列因素有关:①高浓度化疗药物的细胞毒性作用,动脉灌注能直接引起正常组织化学性炎症,严重者发生坏死^[5];②化疗药物引起血管内皮细胞损伤造成血管狭窄和闭塞,特别是终末小动脉的狭窄和闭塞^[6];③肿瘤经治疗后迅速缩小或组织坏死脱落,而周围正常组织因化学性炎症及供血不足来不及修复所致^[1];④患者为高龄、免疫功能低下、有食管穿孔前征象及病变长于 5 cm 者;⑤机械性插管进一步引起血管内膜损伤、血管狭窄、血栓形成和闭塞。因此,我们认为可以采用以下预防措施进行预防:①对高危患者(高龄、有食管穿孔前征象、免疫功能低下及病变长于 5 cm 者),药物选择应刺激性小,剂量不易过大,浓度不易过高,灌注不宜太快因 ADM、MMC 都是强烈的发泡剂,一旦漏到血管外,可

引起组织坏死^[7],且有学者用 MMC 7 mg 行支气管动脉灌注化疗后,手术证实可引起食管溃疡^[5],故用时建议将常用量的 ADM、MMC 稀释到 100~200 ml 生理盐水中,缓慢动脉灌注,以减轻化疗药物的细胞毒性作用;②术中、术后应用活血化瘀药物及溶栓药物对提高化疗药物的抗癌效果^[3]和促进正常组织的修复可能很有帮助;③操作者要有熟练的操作技术,缩短操作时间,减少血管的机械性损伤。对食管穿孔者,食管覆膜内支架植入术或胃造瘘仍是积极有效的治疗方法。

三、坏死性食管炎

动脉灌注化疗后,食管组织可出现化学性食管炎,严重者可出现食管组织坏死、穿孔。我们将动脉灌注化疗后正常食管段(包括治疗后恢复正常的肿瘤段食管)坏死引起穿孔者称为坏死性食管炎,它属于食管穿孔的一种特殊类型。由于食管固有动脉多较纤细,分支呈网状改变,超选择插管避开正常食管的供血血管几乎不可能,因此食管固有动脉灌注化疗后不可避免的有大量化疗药物进入正常食管组织内,造成正常组织化学性炎症改变,严重者可发生坏死。有报道在 371 例肺癌的支气管动脉灌注化疗时,出现食管溃疡 8 例,5 例形成支气管-食管瘘或食管-主动脉瘘死亡(发生率 1.3%),认为药物种类和组织耐受性有很大关系^[5]。本组直接于食管动脉灌注化疗药物,出现坏死性食管炎 3 例(占 0.8%),并未增加食管穿孔率,分析原因:①高浓度化疗药物长时间进入正常食管组织引起的细胞毒性作用;②化疗药物的细胞毒性作用使注药的血管特别是终末的小动脉狭窄和闭塞而正常食管组织侧支循环又难以在短时间有效建立,导致食管缺血坏死;③因导管暂时性阻断肿瘤供血动脉或注药血管狭窄使 MMC 等抗癌药在低氧的情况下动脉灌注时细胞毒性增高^[8];④与组织耐受性和个体差异有关。预防措施:

除上述预防食管穿孔的措施外,对多次治疗者,因正常食管组织多次受药物作用,耐受性下降,可能增加坏死性食管炎的发生,故 3~4 次动脉灌注化疗后如病变仍未完全缓解,应积极选择其他有效的治疗方法还要避免使用刺激性强、发泡剂类抗癌药。本组 3 例坏死性食管炎患者、食管穿孔瘘口均在 1 cm 以上。对介入治疗后病灶达完全缓解者,积极治疗坏死性食管炎,患者可望长期生存。

食管癌动脉灌注化疗严重并发症少见,但因后果严重,应予以足够重视。特别是对高龄、免疫低下、多次治疗、病变长于 5 cm、有食管穿孔前征象者,选择药物及剂量要慎重,对刺激性大、发泡剂类抗癌药,动脉灌注时要充分稀释。使用非离子型对比剂可望避免脊髓损伤的发生。对形成食管穿孔者积极植入食管覆膜内支架或胃造瘘后仍可取得良好效果。

参 考 文 献

- 1 宋太民,李天晓,张耀勇,等.选择性动脉插管灌注化疗药物治疗中晚期食管癌.中华放射学杂志,2003,37:37-42.
- 2 中国抗癌协会.新编常见恶性肿瘤诊治规范(合订本).北京:中国协和医科大学出版社,1999.520-521.
- 3 单鸿,罗鹏飞,李彦豪,主编.临床介入诊疗学.广州:广东科技出版社,1997.
- 4 李天晓,樊青霞,王瑞林,主编.恶性肿瘤介入治疗学.郑州:河南医科大学出版社,2000.
- 5 铃木谦三.由支气管动脉分支的食管动脉及其临床意义(卢清鑫摘译).国外医学临床放射学分册,1991,14:103.
- 6 上田英二.抗癌剂动脉灌注化疗法对血管影响的基础研究(白振明摘译).国外医学临床放射学分册,1990,13:312.
- 7 李振,主编.恶性肿瘤的化学治疗与免疫治疗.北京:人民卫生出版社,1990.
- 8 Wanebo HJ, Helliwell JF. A pharmacokinetic model and the clinical pharmacology of cis-platinum, 5-fluorouracil and mitomycin C in isolated pelvic perfusion. Cancer Chemother Pharmacol, 1999, 43:427-434.

(收稿日期 2003-10-29)

食管癌动脉灌注化疗后严重并发症的预防和治疗

作者: 张耀勇, 宋太民, 郭宏强, 李纳新, 马桂贞, 李会芝
作者单位: 462000, 河南省漯河市中心医院介入科
刊名: 介入放射学杂志 **ISTIC PKU**
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY
年, 卷(期): 2004, 13(5)
被引用次数: 5次

参考文献(8条)

1. 宋太民, 李天晓, 张耀勇 选择性动脉插管灌注化疗药物治疗中晚期食管癌[期刊论文]-中华放射学杂志 2003
2. 中国抗癌协会 新编常见恶性肿瘤诊治规范 1999
3. 单鸿, 罗鹏飞, 李彦豪 临床介入诊疗学 1997
4. 李天晓, 樊青霞, 王瑞林 恶性肿瘤介入治疗学 2000
5. 铃木谦三, 卢清鑫 由支气管动脉分支的食管动脉及其临床意义 1991
6. 上田英二, 白振明 抗癌剂动脉灌注化疗法对血管影响的基础研究 1990
7. 李振 恶性肿瘤的化学治疗与免疫治疗 1990
8. Wanebo HJ, Helliwell JF A pharmacokinetic model and the clinical pharmacology of cis-platinum, 5-fluorouracil and mitomycin C in isolated pelvic perfusion 1999

相似文献(10条)

1. 期刊论文 郭金和, 滕皋军, 朱光宇, 何仕诚, 方文, 邓钢, 李国昭, GUO Jin-he, TENG Gao-jun, ZHU Guang-yu, HE Shi-cheng, FANG Wen, DENG Gang, LI Guo-zhao 食管内照射支架治疗食管癌的临床对照研究 -中华放射学杂志 2007, 41(10)
目的 比较食管内照射支架、普通覆膜支架治疗食管癌的临床疗效。方法 53例晚期食管癌患者分成试验组27例, 采用内照射食管支架置入术治疗; 对照组26例, 采用单纯自膨覆膜食管支架置入术治疗。对试验组、对照组术后相关并发症、患者吞咽困难缓解情况、生存期等作对照研究。结果 试验组、对照组所有患者支架置入术都获得成功。试验组术后全身放射型计算机体层摄影术(ECT)显像未发现 γ 射线泄漏, 胸部X线片未发现放射粒子脱落。食管病灶定期CT复查显示20例患者病灶较术前缩小。5例置入无覆膜内照射支架的患者中3例于术后2和4个月发现接近放射粒子的肿瘤局部发生完全坏死, 代之以炎性组织增生; 支架内腔光滑, 未见过度生长的肿瘤组织。支架两端尤其上端表现为肉芽组织增生。2组术后各种并发症发生率差异均无统计学意义(Fisher精确检验, P 值均 >0.05)。术后2组患者吞咽困难均明显改善, 术后2个月2组吞咽困难平均指数差异有统计学意义(试验组 1.37 ± 0.56 , 对照组 1.82 ± 0.50 , $P=0.004$)。试验组、对照组中位生存期分别为7和4个月; 平均生存期分别为8.3和3.5个月, 差异有统计学意义($P<0.01$)。结论 食管内照射支架不仅具有一般支架重塑食管通道的功能, 而且有抑制肿瘤组织生长的作用; 能较长时间缓解患者吞咽困难症状并有效的延长患者生存时间。
2. 期刊论文 郭金和, 滕皋军, 朱光宇, 何仕诚, 邓钢, 方文, GUO Jin-he, TENG Gao-jun, ZHU Guang-yu, HE Shi-cheng, DENG Gang, FANG Wen 食管内照射支架的研制及动物实验研究 -中华放射学杂志2006, 40(5)
目的 通过在食管支架上预置 ^{125}I 粒子探索食管内照射支架研制的可行性; 通过动物实验探讨内照射支架的安全性。方法 (1) 食管内照射支架的研制: 用模具以塑料为原料制成刚好装填1颗 ^{125}I 粒子的“弹匣”, 并将其缝制在食管支架外周, 即制成食管内照射支架。(2) 动物实验: 选择实验用兔36只, 分成4组。根据不同的照射剂量将实验组分为3组(单个粒子剂量 $\times 2$ 颗粒子): A组 22.2 MBq 、B组 44.4 MBq 、C组 66.6 MBq ; D组为对照组, 植入无放射粒子的支架。术后2、4、8周分别取各实验组和对照组兔3只, 处死前行食管造影、CT等检查, 观察支架、粒子移位情况; 支架标本分别行肉眼、光学显微镜(简称光镜)、电子显微镜(简称电镜)下观察; 观察指标包括食管及其周围肺、支气管、大血管的损伤及程度。结果 (1) 食管内照射支架的研制: ^{125}I 粒子能被牢固地固定在支架外周, 动物实验证明: 放射粒子装填方便, 支架释放简单, 支架释放过程及术后随访未发现 ^{125}I 粒子丢失。(2) 动物实验: 8周时实验组粒子附近食管壁增厚最明显[A组 $(4.2 \pm 0.3)\text{ mm}$ 、B组 $(4.3 \pm 0.3)\text{ mm}$ 、C组 $(4.5 \pm 0.3)\text{ mm}$], 与对照组[($3.1 \pm 0.1\text{ mm}$)]比较差异有统计学意义($P<0.05$), 各实验组之间差异无统计学意义($P>0.05$)。食管内径在上述观察期内实验组、对照组都表现为随时间的延长管腔逐渐变窄, 8周时各实验组管腔直径[A组 $(5.7 \pm 0.2)\text{ mm}$ 、B组 $(5.6 \pm 0.3)\text{ mm}$ 、C组 $(5.6 \pm 0.3)\text{ mm}$]与对照组[($5.6 \pm 0.2\text{ mm}$)]比较差异无统计学意义($P>0.05$)。8周内实验组支架周围的肺、气管、胸主动脉壁与对照组肉眼、光镜所见基本一致。但电镜下上述器官组织超微结构有轻微损伤。结论 捆绑式食管内照射支架的设计、制作是可行的; 动物实验表明: 临床常用活体的 ^{125}I 放射粒子对食管周围肺、气管及大血管等正常器官组织造成的损伤是轻微的; ^{125}I 放射粒子对支架引起的增生的食管黏膜无明显的抑制和刺激作用; ^{125}I 放射粒子长时间植入体内可能对食管平滑肌有刺激增生作用。
3. 期刊论文 郭金和, 滕皋军, 何仕诚, 邓钢, 杜明华, 方文, 朱光宇 食管内照射支架的研制及临床应用的初步结果 -中华放射学杂志2004, 38(9)
目的 探索食管内照射支架研制、临床使用的可行性、安全性及初步疗效。方法 选择合适的覆膜或裸食管支架, 于支架外周按一定的规律固定上特制的可容纳放射粒子的鞘, 根据患者病变的范围通过治疗计划系统(treatment plan system, TPS)计算出放射粒子的剂量, 将放射粒子装进上述鞘内即制成食管内照射支架。临床选择15例食管癌患者, 临床分级为II~IV级, 将放疗支架植入到患者病变食管内并进行临床随访。结果 15例患者内照射支架均释放到位, 释放过程顺利, 释放过程中未出现放射粒子脱落现象; 全身 γ 射线显像(ECT)复查未发现非靶器官显像; 患者全身一般状况明显好转, 血象和免疫指标亦未明显变化, 未出现如食管穿孔、出血等并发症; 13例术后1个月CT复查提示病灶的厚度较术前变薄, 2例变大, 3例随访近8个月, CT复查病变厚度较术前无明显变薄, 胃镜检查及活检提示支架捆绑粒子部位肿瘤明显缩小, 活检未发现肿瘤细胞生长。结论 食管内照射支架临床使用是安全、可行、有效的, 其临床长期疗效需进一步随访观察及对照研究。
4. 期刊论文 宋太民, 李天晓, 张耀勇, 孙玉枝, 文凌娟, 马会军, 牛松涛, 王瑞林 选择性动脉插管灌注化疗药物治疗中晚期食管癌 -中华放射学杂志2003, 37(1)

目的探讨中晚期食管癌动脉灌注化疗的疗效、影响疗效的因素和并发症。方法本组104例,男56例,女48例,年龄39~82岁,平均52岁。均经食管吞钡X线片及食管细胞学或病理组织学检查证实为鳞癌患者。全部病例均采用Seldinger技术行相应食管节段的供血靶动脉选择性插管和造影,并经导管灌注化疗药物。结果 104例食管癌近期临床疗效总有效率(完全缓解+部分缓解)为81.7%。1、2、3年生存率分别为87.5%(91/104)、39.4%(41/104)和20.2%(21/104)。本组结果提示多次治疗疗效(90%)优于单次治疗(64.7%)($\chi^2=8.18$, $P<0.01$)。多血管型肿瘤疗效(87.8%)优于少血管型(66.7%)($\chi^2=5.07$, $P<0.05$)。不同类型食管癌疗效也有差别。本组严重并发症有食管穿孔2例(其中1例发生食管大出血)、坏死性食管炎2例。结论食管癌动脉灌注化疗疗效显著,副作用小,可作为食管癌综合治疗的重要方法。但应注意预防和避免严重并发症的发生。

5. 期刊论文 [朱光宇](#). [郭金和](#). [滕皋军](#). [邓钢](#). [何仕诚](#). [方文](#). [李国昭](#). [ZHU Guang-yu](#). [GUO Jin-he](#). [TENG Gao-jun](#). [DENG](#)

[Gang](#). [HE Shi-cheng](#). [FANG Wen](#). [LI Guo-zhao](#) [食管内照射支架治疗食管癌的临床应用及随访观察 -中国医学影像技术](#)2007, 23 (8)

目的 探讨采用携带125I粒子的内照射支架治疗食管癌的可行性并随访观察其疗效。方法 采用内照射支架置入术治疗30例不可手术切除的食管癌患者,对患者住院期间及出院后的血液指标、影像学指标、并发症、吞咽困难指数及生存期进行观察,确定内照射支架的安全性及疗效。结果 所有患者支架置入顺利,患者术前及术后的血象及免疫指标无统计学差异,影像学随访示125I粒子无脱落及放射性泄漏。20例术后3个月CT扫描示病变部位较术前变薄,8例术后8个月CT结果显示病变较前明显变薄。胸痛及消化道出血是常见并发症,未发生与内照射支架有关的食管穿孔及放射性肺炎。术后吞咽困难明显改善,胃镜检查再获窄病例以肉芽组织增生生长少见。患者中位生存期为7个月,平均生存期为8.3个月。结论 食管内照射支架临床应用安全有效,随访结果示其疗效确切、持久,有广泛的应用前景。

6. 期刊论文 [郭山峰](#). [梁定](#). [张愉](#). [张元朝](#). [刘文贵](#) [国产带膜食管支架治疗食管恶性狭窄的疗效观察 -放射学实践](#)

2006, 21 (2)

目的:评价国产带膜网状金属内支架治疗食管恶性狭窄和瘘的疗效及并发症。方法:本组47例,均为失去手术时机或有手术禁忌证的恶性肿瘤患者,其中3例食管癌,27例食管恶性狭窄,17例贲门和吻合口狭窄,在X线电视透视下共置入国产带膜网状支架48枚。结果:内支架置入全部一次成功,无即刻并发症,术后患者狭窄改善,饮食得到恢复,瘘道封闭,有效率达100%。随访结果示支架移位3例,脱落胃内1例,23例死于肿瘤晚期,生存期5~23个月,与疾病性质和相关治疗情况有关。结论:国产带膜食管内支架治疗食管恶性狭窄是安全有效的,其方法简单,并发症少,可提高患者的生存质量,是一种值得推广的治疗方法。

7. 期刊论文 [崔进国](#). [梁志会](#). [周桂芬](#). [袁涛](#). [张荣连](#). [CUI Jin-guo](#). [LIANG Zhi-hui](#). [ZHOU Gui-fen](#). [YUAN Tao](#). [ZHANG](#)

[Rong-lian](#) [中晚期食管癌的介入治疗 -中国介入影像与治疗学](#)2006, 3 (2)

目的观察中晚期食管癌的血供特点,探讨灌注化疗对中晚期食管癌的治疗效果和并发症的防治。方法86例中晚期食管癌患者均采用Seldinger技术行相应节段的供血靶动脉选择性插管和造影,并经导管灌注化疗药物。结果本组共进行介入治疗203次,插管造影和灌注化疗成功率为100%。DSA发现肿瘤由2支或2支以上多支供血者占92.8%,单支供血者占7.2%。86例患者经介入治疗后近期临床疗效总有效率为87.8%。1、2、3年生存率分别为86.5%、39.2%和31.1%。并提示多次治疗的疗效明显优于单次治疗($\chi^2=7.15$, $P<0.01$)。2年以上长期生存者,均为多次治疗。本组均未出现与造影和治疗相关的严重并发症。结论中晚期食管癌介入治疗,疗效显著、创伤小,可作为中晚期食管癌患者的首选治疗方法。

8. 期刊论文 [宋太民](#). [黎海亮](#). [张耀勇](#). [马会军](#). [郭宏强](#). [牛松涛](#). [SONG Tai-min](#). [LI Hai-liang](#). [ZHANG Yao-yong](#). [MA](#)

[Hui-jun](#). [GUO Hong-qiang](#). [NIU Song-tao](#) [食管动脉灌注化疗联合放疗或手术切除治疗中晚期食管癌 -中国介入影像与治疗学](#)2006, 3 (2)

目的评价经导管食管供血动脉灌注化疗(TAI)加放疗治疗和TAI加手术切除治疗中晚期食管癌的效果和临床应用价值。方法经病理证实的食管鳞癌174例,包括单纯TAI治疗72例(对照组),行相应食管段肿瘤供血靶动脉选择性插管造影并灌注化疗药物;TAI治疗后用加放疗治疗70例(TAI加放疗组)、TAI治疗后进行根治性手术切除32例(TAI加手术组),均先接受1~3次不等TAI治疗,再给予放疗治疗(放疗剂量50~60 Gy/5~6周)或手术切除治疗。结果对照组治疗后有有效率(完全缓解+部分缓解)为83.3%(60/72)。1、2、3、5年生存率分别87.5%、40.3%、20.8%、15.3%。TAI加放疗组治疗后有有效率为95.7%(67/70)。1、2、3、5年生存率分别为90.0%、72.9%、45.7%、37.1%。TAI加手术组1、2、3、5年生存率分别为96.9%、78.1%、50.0%、43.8%。近期有效率TAI加放疗组亦明显高于对照组($\chi^2=9.12$, $P<0.01$)。患者2、3、5年中长期生存率TAI加放疗组和TAI加手术组明显优于对照组(χ^2 值分别为14.02、8.83、7.71和11.24、7.67、8.34, P 值均 <0.01)。而TAI加放疗组与TAI加手术组间生存率后者高于前者,但无统计学差异(χ^2 值分别为0.64、0.10、0.04、0.17, P 值均 >0.05)。结果提示TAI结合放疗和手术切除疗效较好,明显提高了患者的中长期生存率。结论中晚期食管癌TAI结合放疗或结合手术切除联合治疗,较单一采用TAI治疗可明显提高患者疗效,是食管癌综合治疗可供选择的一种较佳联合模式和治疗途径。

9. 期刊论文 [李士光](#). [朱世军](#). [LI Shi-guang](#). [ZHU Shi-jun](#) [食管内照射支架与普通支架临床应用的初步效果对比 -放射学实践](#)2005, 20 (11)

目的:对比食管内照射支架与普通支架的临床应用效果。方法:选择18例经食管钡餐、电子胃镜及活检证实的中晚期食管癌患者,分为两组各9例,分别放置普通国产支架及125 I种子源内照射支架,利用TPS计算出所放种子源。结果:经随访,普通支架组生存期限为3个月~2.5年,内照射支架组生存期限为6个月~1.5年。两组并发症基本相同,内照射组血常规及免疫指标改变与普通支架组无明显差异。普通支架可引起后期狭窄,而内照射支架无再次狭窄。内照射支架组半年生存期限明显延长。结论:125 I种子源内照射支架治疗中晚期食管癌的疗效优于普通支架,种子源置入是安全、有效的。

10. 期刊论文 [宋太民](#). [李天晓](#). [张耀勇](#). [郭宏强](#). [马会军](#). [马桂贞](#). [牛松涛](#). [曹永新](#). [SONG Tai-min](#). [LI Tian-xiao](#). [ZHANG](#)

[Yao-yong](#). [GUO Hong-qiang](#). [MA Hui-jun](#). [MA Gui-zhen](#). [NIU Song-tao](#). [CAO Yong-xin](#) [伴先兆穿孔征象食管癌动脉内](#)

[灌注化疗的疗效和并发症分析 -中国介入影像与治疗学](#)2005, 2 (6)

目的评价伴先兆穿孔征象食管癌动脉内灌注化疗的近期疗效、治疗风险和临床应用价值。方法对87例伴先兆穿孔征象食管癌初治患者,采用Seldinger技术进行肿瘤供血靶动脉的选择性插管和造影,并经导管灌注化疗药物。结果 87例患者经动脉灌注化疗后近期疗效为:完全缓解35例,部分缓解44例,无变化7例,进展1例,总有效率90.8%(79/87)。本组经治疗后,81例(93.1%)溃疡X线征消失。治疗过程中38例(44.0%)患者溃疡消失后出现可逆性食管狭窄,但随治疗次数的增多和病变的恢复变窄的管腔再度增宽。本组1例并发食管穿孔,形成食管-气管瘘而死亡。1例于再次治疗后发生较为严重的药物性食管炎,病变段及正常食管段分别形成食管深溃疡。结论动脉内灌注化疗治疗伴先兆穿孔征象食管癌是一种较好的疗法。但应重视和预防严重并发症的发生。

引证文献(5条)

1. [李向东](#). [王永江](#). [董毅](#). [罗秀珍](#) [肺癌经支气管动脉介入治疗中严重并发症的防治](#) [期刊论文]-[中国煤炭工业医学杂志](#) 2008 (5)

2. [王建华](#) [动脉介入化疗引起食管气管瘘三例报告并文献复习](#) [期刊论文]-[肿瘤研究与临床](#) 2007 (1)

3. [宋太民](#). [黎海亮](#). [张耀勇](#). [马会军](#). [郭宏强](#). [牛松涛](#) [食管动脉灌注化疗联合放疗或手术切除治疗中晚期食管癌](#) [期刊

论文]-[中国介入影像与治疗学](#) 2006(2)

4. 宋太民, [李天晓](#), [张耀勇](#), [郭宏强](#), [马会军](#), [马桂贞](#), [牛松涛](#), [曹永新](#) [伴先兆穿孔征象食管癌动脉内灌注化疗的疗效和并发症分析](#)[期刊论文]-[中国介入影像与治疗学](#) 2005(6)
5. [宋太民](#) [经导管动脉灌注化疗治疗溃疡型和伴溃疡髓质型食管癌](#)[期刊论文]-[中国介入影像与治疗学](#) 2005(2)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200405012.aspx

授权使用: qkxb11(qkxb11), 授权号: 23e55d28-bc19-4c9d-9f8b-9e2b00d197a5

下载时间: 2010年11月11日