

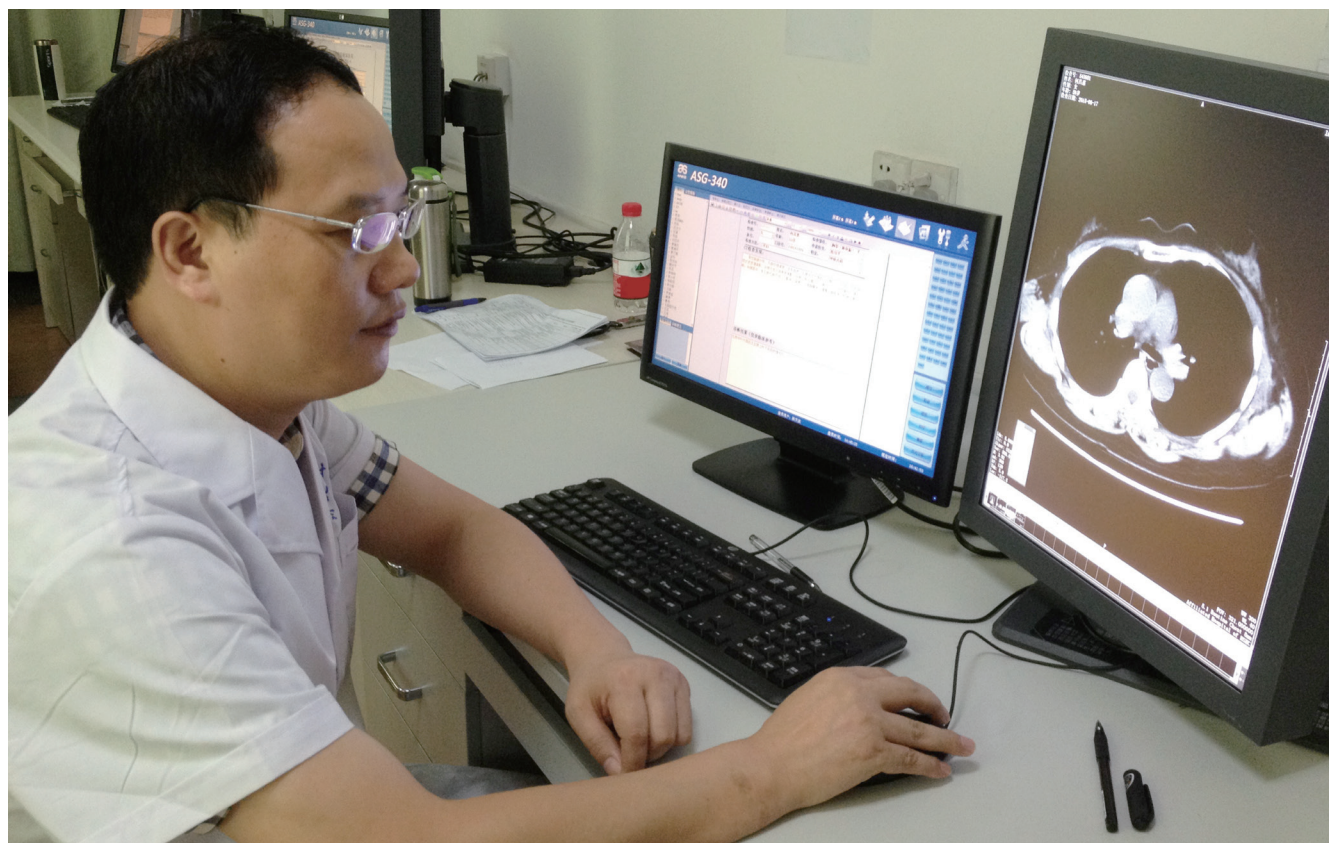
ISSN 1009-3079 (print)  
ISSN 2219-2859 (online)

# 世界华人消化杂志®

## WORLD CHINESE JOURNAL OF DIGESTOLOGY

### Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

2020 年 8 月 8 日      第 28 卷      第 15 期      (Volume 28 Number 15)



## 15/2020

ISSN 1009-3079



9 771009 307056

《世界华人消化杂志》是一本高质量的同行评议, 开放获取和在线出版的学术刊物. 本刊被国际检索系统《化学文摘(Chemical Abstracts, CA)》、《医学文摘库/医学文摘(EMBASE/Excerpta Medica, EM)》、《文摘杂志(Abstract Journal, AJ)》、Scopus、中国知网《中国期刊全文数据库(CNKI)》、《中文科技期刊数据库(CSTJ)》和《超星期刊域出版平台(Superstar Journals Database)》数据库收录.

## 述评

- 655 肝硬化患者肝外肿瘤的发病风险及治疗措施  
王硕, 郭晓钟, 徐士雪, 祁兴顺
- 660 强化克罗恩病监测和优化患者管理  
王静静, 范一宏, 黄蓉
- 669 CD8<sup>+</sup> T细胞干细胞样亚群在肿瘤免疫治疗中的应用前景  
刘红涛, 孙青

## 基础研究

- 673 长链非编码RNA ASB16-AS1调控miR-670-3p/ATXN7L3轴影响胃癌细胞增殖、迁移和侵袭  
罗俊, 张晓革, 郑园园, 马阿火
- 683 紫外线照射对成人原代肝细胞免疫原性及蛋白合成性的影响  
邓兰, 唐世刚

## 临床研究

- 691 新型冠状病毒肺炎患者肝功能损伤的危险因素分析  
唐裕福, 姜鹏, 张怡冰, 王新伟, 王渊博, 张权宇, 滕玥, 于浩, 孟浩, 张巍, 马壮
- 699 内放射支架与普通覆膜支架治疗中晚期食管癌疗效及并发症比较的Meta分析: 943例  
黄妹, 韩明, 文剑波
- 710 钛夹预防结直肠息肉切除术后不良事件疗效的Meta分析  
高利英, 刘希樵, 黄宣

## 文献综述

- 719 中医药对肠道微生态的影响  
唐圆, 谭周进
- 725 中医药对溃疡性结肠炎肠黏膜屏障调控作用的研究进展  
陈继超

## 临床实践

- 730 不同程度高甘油三酯血症对于急性胰腺炎病情严重性的影响  
姜景平, 盛锦义, 方聪

### 研究快报

- 735 心理弹性在老年胃食管反流病患者抑郁水平与睡眠障碍间的中介作用分析  
丁妙慧, 叶雅玲, 严莉

### 病例报告

- 740 胃癌根治术后迟发性大出血3例临床分析及防治策略  
李龙龙, 李俊

## 消 息

- 668 《世界华人消化杂志》2011年开始不再收取审稿费  
709 《世界华人消化杂志》书讯  
724 《世界华人消化杂志》消化护理学领域征稿启事  
739 《肠道微生物与消化系统疾病》栏目设置

## 封面故事

陈天武, 博士, 教授, 暨南大学博士生导师, 医学影像四川省重点实验室副主任、川北医学院附属医院放射科副主任, 食管癌发病机制与临床诊治四川省青年科技创新研究团队带头人,《欧洲放射学杂志》编委. 以负责人主持国家级、省部级课题8项, 其中国家自然科学基金2项. 获省部级科技进步奖4项, 其中以第1完成人获二等奖1项. 参编教材1部、学术专著3部. 以第1及通讯作者发表论文100余篇, 其中SCI论文55篇. 研究方向为消化系统放射学.

## 本期责任人

编务 王栋梅; 送审编辑 张晗; 组版编辑 刘继红; 英文编辑 王天奇;  
形式规范审核编辑部主任 李香; 最终清样审核总编辑 马连生

## 世界华人消化杂志

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

吴阶平 题写封面刊名

陈可冀 题写版权刊名

(半月刊)

创 刊 1993-01-15

改 刊 1998-01-25

出 版 2020-08-08

原刊名 新消化病学杂志

期刊名称

世界华人消化杂志

国际标准连续出版物号

ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online)

主编

党双锁, 教授, 710004, 陕西省西安市, 西安交通大学医学院第二附属医院感染科

江学良, 教授, 250031, 山东省济南市, 中国人民解放军济南军区总医院消化科

刘占举, 教授, 200072, 上海市, 同济大学附属第十人民医院消化内科

吕宾, 教授, 310006, 浙江省杭州市, 浙江中医药大学附属医院(浙江省中医院)消化科

马大烈, 教授, 200433, 上海市, 中国人民解放军第二军医大学附属长海医院病理科

王俊平, 教授, 030001, 山西省太原市, 山西省人民医院消化科

王小众, 教授, 350001, 福建省福州市, 福建医科大学附属协和医院消化内科

姚登福, 教授, 226001, 江苏省南通市, 南通大学附属医院临床医学研究中心

张宗明, 教授, 100073, 北京市, 首都医科大学北京电力医院普外科

编辑委员会

编辑委员会成员在线名单, 详见:

<https://www.wjgnet.com/1009-3079/editorialboard.htm>

编辑部

马亚娟, 主任

《世界华人消化杂志》编辑部

Baishideng Publishing Group Inc

7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton,

CA 94588, USA

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: [wcjd@wjgnet.com](mailto:wcjd@wjgnet.com)

<http://www.wjgnet.com>

出版

百世登出版集团有限公司

Baishideng Publishing Group Inc

7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton,

CA 94588, USA

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: [bpgoffice@wjgnet.com](mailto:bpgoffice@wjgnet.com)

<https://www.wjgnet.com>

制作

北京百世登生物医学科技有限公司  
100025, 北京市朝阳区东四环中路  
62号, 远洋国际中心D座903室  
电话: +86-10-85381892

《世界华人消化杂志》是一本高质量的同行评议, 开放获取和在线出版的学术刊物. 本刊被国际检索系统《化学文摘(Chemical Abstracts, CA)》、《医学文摘库/医学文摘(EMBASE/Excerpta Medica, EM)》、《文摘杂志(Abstract Journal, AJ)》、Scopus、中国知网《中国期刊全文数据库(CNKI)》、《中文科技期刊数据库(CSTJ)》和《超星期刊出版平台(Superstar Journals Database)》数据库收录.

《世界华人消化杂志》正式开通了在线办公系统(<https://www.baishideng.com>), 所有办公流程一律可以在线进行, 包括投稿、审稿、编辑、审读, 以及作者、读者和编者之间的信息反馈交流.

特别声明

本刊刊出的所有文章不代表本刊编辑部和本刊编委会的观点, 除非特别声明. 本刊如有印装质量问题, 请向本刊编辑部调换.

定价

每期136.00元 全年24期3264.00元

© 2020 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

## Contents

Volume 28 Number 15 August 8, 2020

## EDITORIAL

- 655 Risk and treatment of non-hepatic cancers in patients with cirrhosis  
*Wang S, Guo XZ, Xu SX, Qi XS*
- 660 Strengthened monitoring and optimized management of Crohn's disease patients  
*Wang JJ, Fan YH, Hang R*
- 669 Application prospect of stem cell-like subpopulations of CD8<sup>+</sup> T cells in tumor immunotherapy  
*Liu HT, Sun Q*

## BASIC RESEARCH

- 673 Long non-coding RNA ASB16-AS1 inhibits proliferation, migration, and invasion of gastric cancer cells by regulating miR-670-3p/ATXN7L3 axis  
*Luo J, Zhang XP, Zheng YY, Ma AH*
- 683 Effect of ultraviolet irradiation on immunogenicity and biological activity of primary adult human hepatocytes  
*Deng L, Tang SG*

## CLINICAL RESEARCH

- 691 Risk factors for COVID-19-related liver injury  
*Tang YF, Jiang P, Zhang YB, Wang XW, Wang YB, Zhang QY, Teng Y, Yu H, Meng H, Zhang W, Ma Z*
- 699 Meta-analysis of efficacy and complications of intraluminal radioactive stent and common covered stent in treatment of advanced esophageal cancer  
*Huang M, Han M, Wen JB*
- 710 Effect of prophylactic clipping on adverse events after colorectal endoscopic resection: A meta-analysis  
*Gao LY, Liu XQ, Huang X*

## REVIEW

- 719 Influence of traditional Chinese medicine on intestinal microecology  
*Tang Y, Tan ZJ*
- 725 Research progress on regulation of intestinal mucosal barrier of patients with ulcerative colitis with traditional Chinese medicine  
*Chen JC*

## CLINICAL PRACTICE

- 730 Effect of different degrees of hypertriglyceridemia on severity of acute pancreatitis  
*Jiang JP, Sheng JY, Fang C*

**RAPID COMMUNICATION**

- 735 Mediating effect of mental resilience on depression level and sleep disturbance in elderly patients with gastroesophageal reflux disease

*Ding MH, Ye YL, Yan L*

**CASE REPORT**

- 740 Clinical characteristics of and preventive strategies for delayed hemorrhage following radical gastrectomy for gastric cancer

*Li LL, Li J*



## Contents

*World Chinese Journal of Digestology*  
Volume 28 Number 15 August 8, 2020

### COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Tian-Wu Chen, Professor, Doctoral Supervisor, Department of Radiology, Affiliated Hospital of North Sichuan Medical College, No. 63 Wenhua Road, Shunqing District, Nanchong 637000, Sichuan Province, China

### Indexed/Abstracted by

Chemical Abstracts, EMBASE/Excerpta Medica, Abstract Journals, Scopus, CNKI, CSTJ and Superstar Journals Database.

### RESPONSIBLE EDITORS FOR THIS ISSUE

Assistant Editor: *Dong-Mei Wang*

Review Editor: *Han Zhang*

Production Editor: *Ji-Hong Liu*

English Language Editor: *Tian-Qi Wang*

Proof Editor: *Xiang Li*

Layout Reviewer: *Lian-Sheng Ma*

### Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

**Founded** on January 15, 1993

**Renamed** on January 25, 1998

**Publication date** August 8, 2020

#### NAME OF JOURNAL

*World Chinese Journal of Digestology*

#### ISSN

ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online)

#### EDITOR-IN-CHIEF

**Shuang-Suo Dang, Professor**, Department of Infectious Diseases, the Second Affiliated Hospital of Medical School of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710004, Shaanxi Province, China

**Xue-Liang Jiang, Professor**, Department of Gastroenterology, General Hospital of Jinan Military Command of Chinese PLA, Jinan 250031, Shandong Province, China

**Zhan-Ju Liu, Professor**, Department of Gastroenterology, Shanghai Tenth People's Hospital, Tongji University, Shanghai 200072, China

**Bin Lv, Professor**, Department of Gastroenterology, the First Affiliated Hospital of Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou 310006, Zhejiang Province, China

**Da-Lie Ma, Professor**, Department of Pathology, Changhai Hospital, the Second Military Medical University of Chinese PLA, Shanghai 200433, China

**Jun-Ping Wang, Professor**, Department of Gastroenterology, People's Hospital of Shanxi,

Taiyuan 030001, Shanxi Province, China

**Xiao-Zhong Wang, Professor**, Department of Gastroenterology, Union Hospital, Fujian Medical University, Fuzhou 350001, Fujian Province, China

**Deng-Fu Yao, Professor**, Clinical Research Center, Affiliated Hospital of Nantong University, Nantong 226001, Jiangsu Province, China

**Zong-Ming Zhang, Professor**, Department of General Surgery, Beijing Electric Power Hospital, Capital Medical University, Beijing 100073, China

#### EDITORIAL BOARD MEMBERS

All editorial board members resources online at <https://www.wjgnet.com/1009-3079/editorialboard.htm>

#### EDITORIAL OFFICE

Ya-Juan Ma, Director

*World Chinese Journal of Digestology*

Baishideng Publishing Group Inc

7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton, CA 94588, USA

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: [wjcd@wjgnet.com](mailto:wjcd@wjgnet.com)

<https://www.wjgnet.com>

#### PUBLISHER

Baishideng Publishing Group Inc

7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton, CA 94588, USA

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: [bpgoffice@wjgnet.com](mailto:bpgoffice@wjgnet.com)

<https://www.wjgnet.com>

### PRODUCTION CENTER

Beijing Baishideng BioMed Scientific Co., Limited Room 903, Building D, Ocean International Center, No. 62 Dongsihuan Zhonglu, Chaoyang District, Beijing 100025, China  
Telephone: +86-10-85381892

### PRINT SUBSCRIPTION

RMB 136 Yuan for each issue

RMB 3264 Yuan for one year

### COPYRIGHT

© 2020 Baishideng Publishing Group Inc. Articles published by this open access journal are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-commercial License, which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited, the use is non commercial and is otherwise in compliance with the license.

### SPECIAL STATEMENT

All articles published in journals owned by the Baishideng Publishing Group (BPG) represent the views and opinions of their authors, but not the views, opinions or policies of the BPG, except where otherwise explicitly indicated.

### INSTRUCTIONS TO AUTHORS

Full instructions are available online at <https://www.wjgnet.com/1009-3079/Nav/36>. If you do not have web access, please contact the editorial office.

# 内放射支架与普通覆膜支架治疗中晚期食管癌疗效及并发症比较的Meta分析: 943例

黄妹, 韩明, 文剑波

黄妹, 韩明, 文剑波, 南方医科大学附属萍乡医院消化内科 江西省萍乡市 337000

黄妹, 南方医科大学消化内科在读研究生, 研究方向为食管癌发病机制及食管癌放射治疗。

**作者贡献分布:** 此课题由黄妹、韩明及文剑波共同设计; 数据由黄妹收集与整理; 后期数据制作表格及图表在韩明与文剑波的指导下由黄妹完成; 本论文由黄妹完成; 后期由韩明与文剑波指导修改。

**通讯作者:** 文剑波, 教授, 主任医师, 337000, 江西省萍乡市安源区武功山中大道8号, 南方医科大学附属萍乡医院消化内科. wenjbpx@126.com

收稿日期: 2020-05-15

修回日期: 2020-06-29

接受日期: 2020-07-05

在线出版日期: 2020-08-08

## Meta-analysis of efficacy and complications of intraluminal radioactive stent and common covered stent in treatment of advanced esophageal cancer

Mei Huang, Ming Han, Jian-Bo Wen

Mei Huang, Ming Han, Jian-Bo Wen, Department of Gastroenterology, Pingxiang Hospital, Affiliated Hospital of Southern Medical University, Pingxiang 337000, Jiangxi Province, China

**Corresponding author:** Jian-Bo Wen Professor, Chief Physician, Department of Gastroenterology, Pingxiang Hospital, Affiliated Hospital of Southern Medical University, No. 8 Wugong Shanzhong Avenue, Anyuan District, Pingxiang 337000, Jiangxi Province, China. wenjbpx@126.com

Received: 2020-05-15

Revised: 2020-06-29

Accepted: 2020-07-05

Published online: 2020-08-08

## Abstract BACKGROUND

The main symptom of advanced esophageal cancer is dysphagia. Because there is no indication for surgery, in order to improve the patient's symptoms and quality of life, esophageal stent therapy has become the main palliative treatment. Based on the results of many studies, it can be speculated that intraluminal radioactive stent is better since it combines the function of ordinary stent and brachytherapy.

## AIM

To evaluate the difference in the curative effect and complications between intraluminal radioactive stent (iodine 125 particle scaffold) and common covered stent in patients with mid-advanced esophageal cancer.

## METHODS

A computer search of the electronic databases PubMed (1989/2020-03), Web of Science (2000/2020-03), Wiley Online Library (1992/2020-03), CNKI database (1978/2020-03), Wanfang database (1997/2020-03), and VIP database (2000/2020-03) and a manual search of Cochrane library were performed to retrieve articles using the method recommended by the Cochrane System Evaluator's Manual (version 4.2.2). The Oxford's 2011 evidence level assessment was used to evaluate the quality of the included articles, and Meta-analysis was performed using Revman 5.3 software.

## RESULTS

Ten articles were finally included, with a total of 943 patients involved. Among the patients, 449 were implanted with an intraluminal radioactive stent and 494 were implanted with a common covered stent. A meta-



analysis of 10 articles showed that the average survival time of the intraluminal radioactive stent group was 3.91 mo longer than that of the common covered stent group (95%CI: 1.68-6.13,  $Z = 3.44$ ,  $P = 0.0006$ ), and the median survival time was 3.12 mo longer 95%CI: 1.78-4.47,  $Z = 4.57$ ,  $P = 0.0001$ ). The dysphagia scores of the two groups of patients were significantly reduced within 1 and 3 mo after the stent was placed ( $P < 0.05$ ), but there was no statistical difference between the two groups ( $P > 0.05$ ). After stenting, there was no statistically significant difference in the incidence of pain (odds ratio [OR] = 0.89, 95%CI: 0.65-1.21,  $Z = 0.77$ ,  $P = 0.44$ ), bleeding (OR = 0.80, 95%CI: 0.52-1.22,  $Z = 1.03$ ,  $P = 0.30$ ), perforation (OR = 1.16, 95%CI: 0.55-2.43,  $Z = 0.39$ ,  $P = 0.70$ ), or stent displacement (OR = 0.66, 95%CI: 0.31-1.38,  $Z = 1.10$ ,  $P = 0.27$ ) between the intraluminal radioactive stent group and the common covered stent group; but there was a statistical difference in the incidence of restenosis [OR = 0.61, 95%CI (0.42-0.87),  $Z = 3.73$ ,  $P = 0.006$ ] between them.

## CONCLUSION

The use of intraluminal radioactive stent in the treatment of advanced esophageal cancer can prolong the average survival time and median survival time of patients, and significantly reduce the incidence of restenosis after surgery; however, the two types of stents have no significant difference in relieving the symptoms of dysphagia within 1-3 mo or in reducing postoperative complications such as pain, hemorrhage, perforation, and stent displacement.

© The Author(s) 2020. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

**Key Words:** Intraluminal radioactive stent; Common covered stent; Mid-advanced esophageal cancer; Palliative treatment; Meta-analysis

**Citation:** Huang M, Han M, Wen JB. Meta-analysis of efficacy and complications of intraluminal radioactive stent and common covered stent in treatment of advanced esophageal cancer. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2020; 28(15): 699-709

URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v28/i15/699.htm>

DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v28.i15.699>

## 摘要

### 背景

中晚期食管癌的主要症状是吞咽困难, 由于无手术指征, 为改善患者症状及提高生活质量, 食管支架治疗成为主要姑息治疗方法。结合许多研究结果可推测: 内放射支架结合普通支架及近距离放疗的优势, 治疗效果更佳。

### 目的

评价内放射支架(碘125粒子支架)与普通覆膜支架对

中晚期食管癌患者姑息治疗的疗效及并发症的差异。

## 方法

应用计算机检索电子数据库: PubMed (1989/2020-03)、Web of Science (2000/2020-03)、Wiley Online Library (1992/2020-03)、中国期刊全文数据库(1978/2020-03)、万方数据库(1997/2020-03)、维普数据库(2000/2020-03)及手动检索Cochrane图书馆。采用Cochrane系统评价员手册(4.2.2版)推荐的方法纳入文章, 使用牛津2011年证据水平等级评估对纳入文章进行质量评估并用Revman 5.3软件进行Meta分析。

## 结果

最终纳入10篇文献, 共有943例患者, 其中置入内放射支架有449例, 置入普通覆膜支架有494例。对10篇文献进行Meta分析后结果显示: 内放射支架组比普通覆膜支架组的平均生存期长3.91 mo (95%CI: 1.68-6.13,  $Z = 3.44$ ,  $P = 0.0006$ ), 中位生存期长3.12 mo (95%CI: 1.78-4.47,  $Z = 4.57$ ,  $P = 0.0001$ )。两组患者的吞咽困难分数在置入支架后1、3 mo内均明显降低( $P < 0.05$ ), 有统计学差异, 但两组间无统计学差异( $P > 0.05$ )。置入支架后, 内放射支架组与普通覆膜支架组疼痛发生率差异无统计学意义(OR = 0.89, 95%CI: 0.65-1.21,  $Z = 0.77$ ,  $P = 0.44$ ); 出血发生率差异无统计学意义(OR = 0.80, 95%CI: 0.52-1.22,  $Z = 1.03$ ,  $P = 0.30$ ); 穿孔发生率差异无统计学意义(OR = 1.16, 95%CI: 0.55-2.43,  $Z = 0.39$ ,  $P = 0.70$ ); 支架移位发生率差异无统计学意义(OR = 0.66, 95%CI: 0.31-1.38,  $Z = 1.10$ ,  $P = 0.27$ ); 再狭窄发生率差异有统计学意义(OR = 0.61, 95%CI: 0.42-0.87,  $Z = 3.73$ ,  $P = 0.006$ )。

## 结论

内放射支架用于治疗中晚期食管癌, 可延长患者平均生存期及中位生存期, 且术后再狭窄的发生率明显降低, 但是在1-3 mo内缓解吞咽困难症状及术后疼痛、出血、穿孔及支架移位的发生率与普通覆膜支架无明显差异。

© The Author(s) 2020. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

**关键词:** 内放射支架; 普通覆膜支架; 中晚期食管癌; 姑息治疗; Meta分析

**核心提要:** 食管支架是中晚期食管癌治疗的有效方法。内放射支架可延长食管癌患者平均生存期及中位生存期, 术后再狭窄的发生率明显降低; 在1-3 mo内缓解吞咽困难症状及术后并发症如疼痛、出血、穿孔及支架移位与普通覆膜支架相当。

**文献来源:** 黄妹, 韩明, 文剑波. 内放射支架与普通覆膜支架治疗中晚期食管癌疗效及并发症比较的Meta分析: 943例. *世界华人消化杂志* 2020;

28(15): 699–709

URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v28/i15/699.htm>DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v28.i15.699>

## 0 引言

食管癌是世界第六大致死疾病, 是中国第四大死亡原因<sup>[1]</sup>. 由于目前食管癌缺乏早期的精准筛查方法, 一般确诊为食管癌时都已是中晚期, 绝大多数患者已丧失早期手术治疗的机会<sup>[2]</sup>. 目前放疗仍是中晚期食管癌患者首选的治疗方法, 但是放疗会引起食管气管瘘、放射性肺炎等严重的并发症<sup>[3]</sup>.

中晚期食管癌最主要的症状是吞咽困难. 由于吞咽功能严重受损导致无法进食, 患者营养状况不佳, 这会明显影响患者的生活质量及寿命<sup>[4]</sup>. 目前置入食管支架是最有效改善患者吞咽困难症状及提高患者生活质量的方法. 置入支架治疗食管狭窄不仅操作简单、风险小、痛苦小及并发症少, 且患者较容易接受. 因此置入食管支架成为治疗中晚期食管癌主要的姑息治疗的手段<sup>[5]</sup>. 目前主要有两种类型的支架: 普通覆膜支架及内放射支架(主要是碘125粒子支架). 普通覆膜支架主要是机械性改善吞咽困难症状, 对肿瘤没有抑制作用, 置入时间长后, 再狭窄率会明显增高<sup>[6]</sup>. 内放射支架是将I125放射粒子捆绑于普通膜支架上, 这结合了普通覆膜支架及近距离放射治疗的优势, 这很好的解决了支架置入再狭窄的问题<sup>[7]</sup>.

原则上内放射支架比普通覆膜支架更具优势. 但目前不同研究<sup>[8-17]</sup>对内放射支架是否比普通覆膜支架更能延长患者平均生存期及中位生存期, 是否能长期缓解吞咽困难, 两组间的并发症再狭窄是否存在差异有不同结论. 为了探索这两种支架的疗效及并发症, 本文将对内放射支架及普通覆膜支架治疗中晚期食管癌的疗效及并发症进行Meta分析比较.

## 1 材料和方法

### 1.1 材料

1.1.1 纳入标准: (1)研究类型: 随机对照试验、队列研究、病例对照研究; (2)研究参与者: 中晚期食管癌患者, 未行手术切除及放疗治疗; (3)研究干预措施: 试验组使用内照射支架(碘125粒子支架), 对照组使用普通覆膜支架, 其余干预措施相同; (4)研究结局测量结果: 平均生存期、中位数生存期、置入支架后1、3 mo内吞咽困难缓解情况、置入支架后并发症如疼痛、出血、穿孔、再狭窄、支架移位等发生率; (5)每个纳入研究病例数>50, 并可获得全文及具体数据.

1.1.2 排除标准: (1)研究类型: 病例报告、系列病例报

告、专家意见、动物研究等; (2)在试验前, 患者已行手术治疗或放疗治疗; (3)纳入研究病例数<50、无法获得具体数据.

### 1.2 方法

1.2.1 检索策略: 计算机检索英文电子数据库包括PubMed (1989/2020-03)、Web of Science (2000/2020-03)、Wiley Online Library (1992/2020-03)、Cochrance图书馆. 其中以“esophageal cancer”、“esophageal carcinoma”、“stent”、“radioactive”、“irradiation”、“iodine”及“125I”作为关键检索词. 在PubMed (1989/2020-03)及Wiley Online Library (1992/2020-03)中检索式为: “esophageal neoplasms (MeSHTerms) AND stent\* (Title/Abstract) AND [ra-dioacti\* (Title/Abstract) OR irradi\* (Title/Abstract) OR iodine (Title/Abstract) OR 125I (Title/Abstract)], 在Web of Science(2000/2020-03)中检索式为: TS = [esopha\* AND stent\* AND (radioacti\* OR irradi\* OR iodine OR 125I)]. 都以英语作为限定语言. 中国期刊全文数据库(1978/2020-03)、万方数据库(1997/2020-03)及维普数据库(2000/2020-03)的检索式为[食管癌AND (内放射支架OR碘125粒子支架)], 限定语言为中文. 查看所获资料的参考文献索引, 并手工检索相关文献.

1.2.2 纳入研究的筛选: 通过检索各电子数据库获得符合检索要求的文献后, 首先进行查重并去重, 然后再阅读剩余文章的题目及摘要, 对可能符合纳入标准的文献则阅读全文, 最终筛选出符合纳入标准的文献并进行评价.

1.2.3 纳入研究的质量评价方法: 因纳入文献有随机对照试验及非随机对照试验, 所以选择“牛津2011年证据水平等级<sup>[18]</sup>”对纳入文献进行质量分析. 牛津2011年证据水平等级评估标准为: 系统性评价的随机对照试验为1级; 随机试验为2级, 非随机对照队列研究为3级, 病例系列, 病例控制研究, 或历史性控制研究为4级, 基础机制研究为5级.

**统计学处理** 采用Revman 5.3软件对纳入文献进行Meta分析. 各临床检验的异质性检验皆采用 $\chi^2$ 检验, 若无异质性, 则选择固定效应模型进行Meta分析; 若有异质性, 则使用随机效应模型进行Meta分析. 二分类型资料计算OR值、Z值、95%CI值及P值; 连续性资料计算平均差值、Z值、95%CI值及P值. 将最终Meta分析的合并结果进行比较, 观察有无统计学差异并进行报道.

## 2 结果

2.1 纳入研究的特点 共检索所有相关文献510篇, 去重55篇, 阅读题目及摘要后选入65篇, 阅读全文后, 最终符合纳入标准有10篇<sup>[8-17]</sup>(5篇英文, 5篇中文), 见图1. 所有研究总共纳入病例943例, 其中置入内放射支架有449

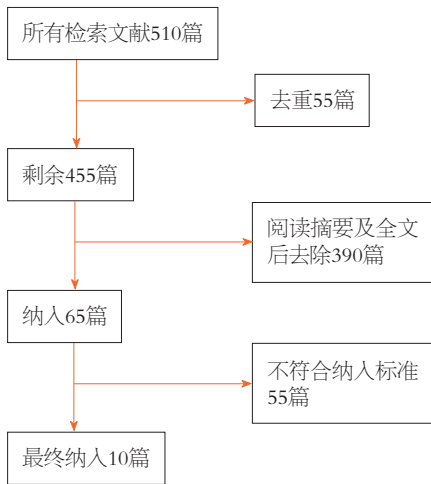


图1 纳入研究流程图。

例, 置入普通覆膜支架有494例; 年龄在51-84岁之间; 男657例, 女286例; 随访时间为3-22 mo之间; 所有文章均来自中国, 所有的内放射源均是碘125粒子, 支架类型均为CIAE-6711, (表1)。所有纳入试验均有明确的诊断及排除标准, 各组基础资料均无统计学差异。

2.2 纳入研究的质量评价 纳入的10篇文章中, 张涛等<sup>[8]</sup>、田回岸等<sup>[9]</sup>、Zhu等<sup>[13]</sup>、Dai等<sup>[14]</sup>、文黎明等<sup>[16]</sup>为随机对照试验, Tian等<sup>[10]</sup>、马鹏等<sup>[11]</sup>、Liu等<sup>[12]</sup>、Wang等<sup>[15]</sup>、郭金和等<sup>[17]</sup>为非随机试验。因研究中包括随机对照试验及非随机对照试验, 所以使用“牛津2011年证据水平等级”对所有文献进行等级评定。所有文献等级评定结果见(表1)。所有文献两组基线均具有可比性, 皆描述了退出受试者及去除资料不全病例。

### 2.3 统计结果分析

2.3.1 内放射支架组与普通覆膜支架组的平均生存期比较: 平均生存期在各试验间有异质性( $\chi^2 = 995.61$ ,  $I^2 = 99\%$ ,  $P < 0.0001$ ), 采用随机效应模型进行Meta分析。结果显示: 内放射支架组比普通覆膜支架组的平均生存期长3.91 mo (95%CI: 1.68-6.13,  $Z = 3.44$ ,  $P = 0.0006$ ), 有统计学意义, 表明内放射支架比普通覆膜支架更能延长患者的平均生存期。具体数据见表2, 平均生存期Meta分析结果的森林图及漏斗图见图2 (为统一格式, 本文所有森林图纳入研究输入格式均为: 第一作者名字拼音+发表年份)。

2.3.2 内放射支架组与普通覆膜支架组的中位生存期比较: 中位生存期在各试验间有异质性( $\chi^2 = 942.56$ ,  $I^2 = 99\%$ ,  $P < 0.00001$ ), 采用随机效应模型进行Meta分析。结果显示: 内放射支架组比普通覆膜支架组的中位生存期长3.12 mo (95%CI: 1.78-4.47,  $Z = 4.57$ ,  $P = 0.0001$ ), 有统计学意义, 表明内放射支架比普通覆膜支架更能延长患者的中位生存期。具体数据见表2, 中位生存期Meta分析结果的森林图及漏斗图见图3。

2.3.3 内放射支架组与普通覆膜支架组置入支架后1、3 mo内吞咽困难缓解情况: 因所有纳入的研究只提供患者吞咽困难分数的平均值, 没有SD, 因此无法进行Meta分析。但由表3可见, 置入内放射支架及普通覆膜支架后, 在1、3 mo内, 两组患者吞咽困难分数明显降低, 有统计学差异( $P < 0.05$ ); 由图4可见, 置入支架1-3 mo内, 内放射支架组比普通覆膜支架组吞咽困难分数更低, 但两组间无统计学差异( $P > 0.05$ )。这表明内放射支架及普通覆膜支架在置入1-3 mo内均可明显缓解吞咽困难症状, 且两种支架作用相当(吞咽困难评分采用欧洲心血管及介入放射学会指南评分标准<sup>[19]</sup>)。

2.3.4 置入支架后并发症情况: 所有纳入研究置入内放射支架及覆膜支架后并发症情况见表4。各种并发症, 如: 疼痛、出血、穿孔、再狭窄及支架移位在各试验间均无异质性, 均采用固定效应模型进行Meta分析。结果显示: 置入支架术后, 内放射支架组与普通覆膜支架组疼痛发生率差异无统计学意义(OR = 0.89, 95%CI: 0.65-1.21,  $Z = 0.77$ ,  $P = 0.44$ , 图5); 出血发生率差异无统计学意义(OR = 0.80, 95%CI: 0.52-1.22,  $Z = 1.03$ ,  $P = 0.30$ , 见图6); 穿孔发生率差异无统计学意义(OR = 1.16, 95%CI: 0.55-2.43,  $Z = 0.39$ ,  $P = 0.70$ , 图7); 支架移位发生率差异无统计学意义(OR = 0.66, 95%CI: 0.31-1.38,  $Z = 1.10$ ,  $P = 0.27$ , 图8); 再狭窄发生率差异有统计学意义(OR = 0.61, 95%CI: 0.42-0.87,  $Z = 3.73$ ,  $P = 0.006$ , 图9)。这表明内放射支架术后发生再狭窄率显著低于普通覆膜支架组, 但术后疼痛、出血、穿孔及支架移位的发生率与普通覆膜支架组相当。

## 3 讨论

中晚期食管癌患者治疗的目标是改善吞咽困难、提高生活质量及延长生存期。实践证明置入食管支架是较佳的选择<sup>[20]</sup>。但单纯置入支架, 在短期内可以很好改善吞咽困难的状况, 但随着时间延长, 由于支架长期刺激使肉芽组织增生, 再加上过度生长的肿瘤组织, 发生再次狭窄的概率高达60%, 这明显影响了支架治疗的远期疗效<sup>[21]</sup>。为了解决再狭窄的问题, 普通覆膜支架绑入碘125粒子放射源后便形成内放射支架。内放射支架中碘125粒子可持续释放27.4-37.5 MeV的X线与35.5 MeV Y射线, 释放的Y射线不仅可杀伤肿瘤细胞, 造成DNA分子损伤, 还可产生自由基导致组织损伤及肿瘤细胞的凋亡, 这可很好抑制肿瘤的生长<sup>[22]</sup>。碘125粒子的作用半径为2 cm, 辐射范围既能满足肿瘤区域高剂量, 又对周围组织产生损害较小<sup>[23]</sup>。内放射支架及普通覆膜支架置入过程相同, 内放射支架的置入并未增加任何难度, 均可一次性置入, 且置入成功率为100%<sup>[24]</sup>。与体外放疗相比, 支



表 1 所有纳入研究的基本数据资料

Ref.	文献设计类型	数据纳入时间	总人数(男/女)	对比人数(放/普)	年龄(岁)	放射支架类型	随访时间	证据等级
Dai等 <sup>[14]</sup> , 2013	RCT	2008.4–2010.12	67 (54/13)	31/36	68.13–71.26	CIAE-6711 (5–13.5mc)	550 d	2级
Liu等 <sup>[12]</sup> , 2014	非RCT	2007.1–2010.5	63 (36/27)	31/32	65(47–78)	CIAE-6711 (35.5kev)	平均3.4–3.5 mo	3级
Tian等 <sup>[10]</sup> , 2016	非RCT	2013.9–2015.7	131 (97/34)	40/91	66.3–66.9	CIAE-6711 (27–35kev)	平均4 mo	3级
Wang等 <sup>[15]</sup> , 2012	非RCT	2004.10–2008.7	58 (37/21)	28/30	65–68.8	CIAE-6711 (27–35kev)	6 mo	3级
Zhu等 <sup>[13]</sup> , 2014	RCT	2009.11–2012.10	14 (114/34)	73/75	71(60–79)	CIAE-6711 (不详)	138 d	2级
郭金和等 <sup>[17]</sup> , 2007	非RCT	2005.1–2006.12	53 (39/14)	27/26	70–72	CIAE-6711 (460–180mbq)	18 mo	3级
马鹏等 <sup>[11]</sup> , 2015	非RCT	2011.6–2014.9	114 (59/55)	56/58	69.83–70.26	CIAE-6711 (27–35kev)	22 mo	3级
田红岸等 <sup>[9]</sup> , 2017	RCT	2013.7–2015.12	64 (43/21)	36/28	不详	CIAE-6711 (0.4–1.0m)	12 mo	2级
文黎明等 <sup>[16]</sup> , 2010	RCT	2003.1–2010.1	16 (117/48)	87/78	51–84	CIAE-6711 (27–35kev)	18 mo	2级
张涛等 <sup>[8]</sup> , 2018	RCT	2013.6–2014.7	80 (61/19)	40/40	66.8–67.1	CIAE-6711 (27–35kev)	3 mo	2级

RCT: 随机对照试验。

表 2 各研究的内放射支架组及普通覆膜支架组中位生存期及平均生存期

Ref.	中位生存期		平均生存期	
	内放射组	普通覆膜组	内放射组	普通覆膜组
Dai等 <sup>[14]</sup> , 2013	145 (85–195) d	90 (74–107) d	不详	不详
Liu等 <sup>[12]</sup> , 2014	4 (3.5–4.5) mo	3 (2.4–3.6) mo	3.7 (3.1–4.3) mo	3.7 (3.1–4.3) mo
Tian等 <sup>[10]</sup> , 2016	不详	不详	4.4 mo ± 2.4 mo	4.2 mo ± 2.8 mo
Wang等 <sup>[15]</sup> , 2012	11(3–19)	4.9 (1–12)	不详	不详
Zhu等 <sup>[13]</sup> , 2014	177 (153–201) d	147 (124–170) d	不详	不详
郭金和等 <sup>[17]</sup> , 2007	7 (5–10) mo	4 (2–4) mo	8.3 (6.4–10.2) mo	3.5 (2.7–4.2) mo
马鹏等 <sup>[11]</sup> , 2015	不详	不详	12.23 (8–22) mo	5.27 (3–12) mo
田红岸等 <sup>[9]</sup> , 2017	318 d ± 30.99 d	157 d ± 12.4 d	4.4 mo ± 2.4 mo	4.2 mo ± 2.8 mo
文黎明等 <sup>[16]</sup> , 2010	不详	不详	11.3 mo ± 4.1 mo	4.5 mo ± 1.4 mo
张涛等 <sup>[8]</sup> , 2018	9.63 mo ± 0.87 mo	5.52 mo ± 0.65 mo	不详	不详

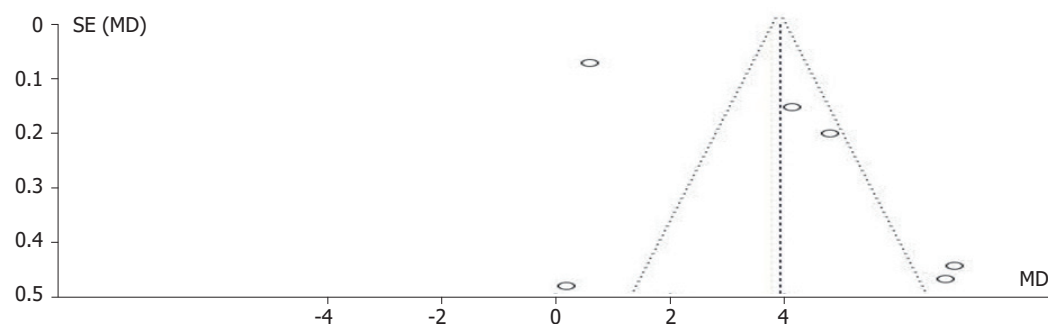
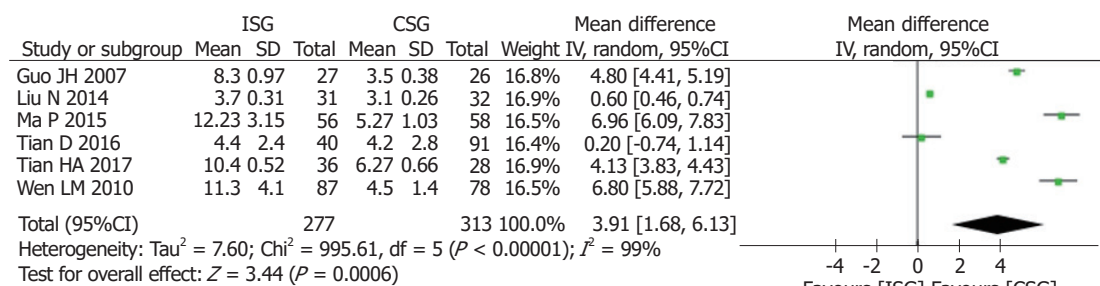
图 2 内放射支架组与普通覆膜支架组平均生存期的Meta分析结果:森林图及漏斗图。MD = 3.91 (95%CI: 1.68–6.13,  $Z = 3.44$   $P = 0.0006$ )。ISG: 内放射支架组; CSG: 普通覆膜支架组。

表 3 各研究的内放射支架组及普通覆膜支架组治疗前及治疗后1、3 mo吞咽困难分数变化

Ref.	治疗前		治疗后1 mo		治疗后3 mo	
	内放射组	普通覆膜组	内放射组	普通覆膜组	内放射组	普通覆膜组
Dai等 <sup>[14]</sup> , 2013	3.06	2.91	1.4	2.1	1.3	2.4
Liu等 <sup>[12]</sup> , 2014	3.1	3	1.7	1.6	2.1	2.6
Tian等 <sup>[10]</sup> , 2016	3.27	3.27	1.3	1.5	0.3	0.2
Wang等 <sup>[15]</sup> , 2012	3.42	3.4	1	0.5	1.1	0.9
Zhu等 <sup>[13]</sup> , 2014	3.27	3.4	1.4	1.7	1.7	2.1
郭金和等 <sup>[17]</sup> , 2007	3.2	3.1	1.22	1.17	1.4	2.3
马鹏等 <sup>[11]</sup> , 2015	3.52	3.42	0.98	1.02	0.37	0.42
田红岸等 <sup>[9]</sup> , 2017	3.1	3	1.1	1.3	1.8	2.1
文黎明等 <sup>[16]</sup> , 2010	3	3	0.8	0.9	0.1	0.3
张涛等 <sup>[8]</sup> , 2018	3.38	3.26	0.47	1.72	0.41	0.76

$P<0.05$ . 根据欧洲心血管及介入放射学会指南指南, 吞咽困难根据分数分为0–4个等级: 0分: 正常饮食; 1分: 吞咽半固体食物; 2分: 只能吞咽软的食物; 3分: 只能吞咽流质食物; 4分: 完全不能进食.

表 4 纳入研究的内放射支架组与普通覆膜支架组各种并发症

Ref.	内放射支架组						普通覆膜支架组					
	病例数	疼痛	出血	穿孔	再狭窄	支架移位	病例数	疼痛	出血	穿孔	再狭窄	支架移位
Dai等 <sup>[14]</sup> , 2013	31	9	2	1	不详	不详	36	16	5	2	不详	不详
Liu等 <sup>[12]</sup> , 2014	31	8	11	3	不详	3	32	9	7	2	不详	4
Tian等 <sup>[10]</sup> , 2016	40	12	1	不详	2	2	91	16	6	不详	4	5
Wang等 <sup>[15]</sup> , 2012	28	15	不详	不详	1	2	30	24	不详	不详	2	2
Zhu等 <sup>[13]</sup> , 2014	73	17	5	6	21	不详	75	15	5	5	20	不详
郭金和等 <sup>[17]</sup> , 2007	27	8	9	1	8	2	26	7	7	0	6	3
马鹏等 <sup>[11]</sup> , 2015	56	15	3	0	不详	1	58	17	4	1	不详	2
田红岸等 <sup>[9]</sup> , 2017	36	5	0	0	5	0	28	4	0	0	15	0
文黎明等 <sup>[16]</sup> , 2010	87	7	9	4	47	不详	78	6	12	3	56	不详
张涛等 <sup>[8]</sup> , 2018	40	14	9	不详	16	2	40	19	15	不详	22	5

架内放疗可实现长期”连续性”放射治疗, 这弥补了外照射“不连续”的缺点, 且其发生放射性肺炎的概率较低, 较为安全可靠<sup>[25]</sup>.

Meta分析综合结果显示: 内放射支架术后再狭窄的发生率较普通覆膜支架明显降低, 术后疼痛、出血、穿孔及支架移位的发生率在两种支架间并无差异. 由于内放射支架可以抑制肿瘤的过度生长, 与较普通支架相比, 远期疗效更佳<sup>[26]</sup>. 但纳入的6篇<sup>[10,11,13-15,17]</sup>分析文献中, 认为术后再狭窄的发生率两组间并无差异, 与Chen等<sup>[27]</sup>2017年的Meta分析结果一致. 这可能是受病例数或是随访时间的影响, 使结果出现偏差. 在Chen等<sup>[27]</sup>的Meta分析中, 纳入文献仅6篇, 总病例数为539例, 由于样本量较小, 也可能会对最终结果分析造成影响. 为了证实内放射支架再狭窄的发生率是否较普通覆膜支架低, 未来需要更多随机实验证实. 欧洲心血管及介入放

射学会指南<sup>[9]</sup>显示: 食管支架置入后发生出血的概率为3%-8%, 发生胸痛的概率为14%, 发生支架移位的概率为0%-6%, 发生穿孔的概率为4%-5%. 本研究结果显示: 食管支架置入后发生出血的概率为9.5%, 发生胸痛的概率为25.7%, 发生支架移位的概率为3.5%, 发生穿孔的概率为2.9%. 这与标准指南相比, 置入食管支架后发生出血及胸痛的概率较高, 这需要今后在治疗中不断改善及提高技术, 减少术后并发症的发生, 提高疗效.

置入支架1-3 mo内可明显缓解患者吞咽困难症状, 但两种支架作用效果相当. 本研究中相关数据显示: 在普通覆膜支架组中置入支架1 mo内, 吞咽困难分数明显降低, 但在3 mo后, 吞咽困难分数有升高的趋势; 而在内放射组中置入支架1 mo及3 mo的吞咽分数皆为降低趋势. 虽然这两种支架的吞咽困难分数变化在1-3 mo内未有统计学意义, 但这可表明在缓解吞咽困难治疗中, 内



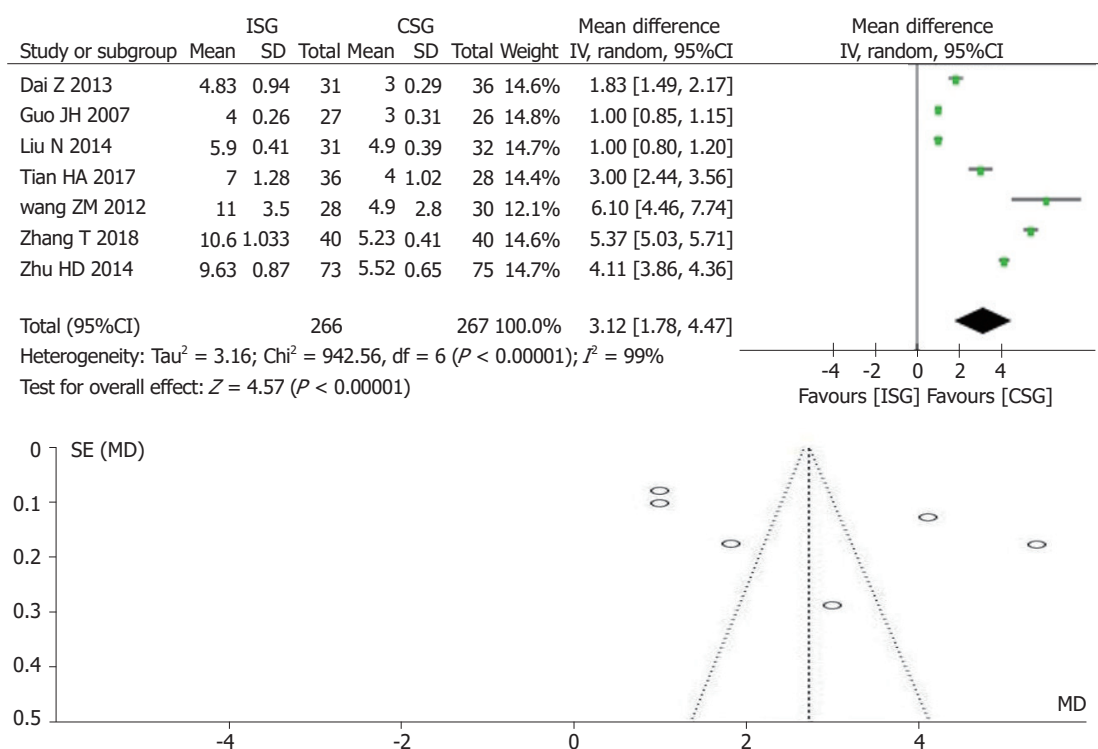


图 3 内放射支架组与普通覆膜支架组中位生存期的meta分析结果: 森林图及漏斗图. MD = 3.12 (95%CI: 1.78–4.47,  $Z = 4.57$ ,  $P = 0.0001$ ). ISG: 内放射支架组; CSG: 普通覆膜支架组.

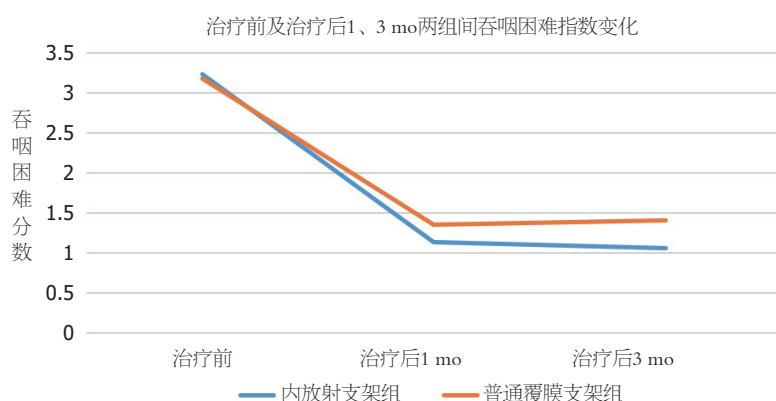


图 4 内放射支架组及普通覆膜支架组治疗前及治疗后1、3 mo内吞咽困难分数变化.

放射支架远期疗效可能更佳. 而在Chen等<sup>[27]</sup>的Meta分析结果显示: 置入支架6 mo, 内放射支架可更加明显的缓解吞咽困难症状. 这个结果也证实: 在长期缓解吞咽困难方面, 内放射支架更具优势.

内放射支架可延长患者平均生存期及中位生存期. 中晚期食管癌患者死亡率极高, 我国食管癌年死亡率最高者达303.37/10万人<sup>[28]</sup>. 欧洲心血管及介入放射学会指南<sup>[19]</sup>显示: 食管支架置入后, 患者中位生存期为2.8–3.6 mo, 平均生存期为3.5–6 mo. 本研究纳入的文献中所有普通覆膜支架组及内放射支架组都达到此标准, 且内放射支架组较覆膜支架组延长中位生存期3.12 mo, 延长平均生存期3.91 mo. 这表明置入支架可以延长患者寿

命, 且内放射组作用效果更加明显. 但纳入的文献中, 有两篇文献<sup>[10,12]</sup>却认为两组间平均生存期及中位生存期无差异; 这可能是由于两个研究的平均随访时间都在3–4 mo间, 随访时间相对较短, 对评估生存期最终结果造成影响.

本文全面综合的评价了内放射性支架与普通覆膜支架的疗效及并发症, 但还存在以下几点不足: (1) 纳入的文献并不都是随机对照试验, 且所有研究都来自中国. 为了进一步认证内放射支架的有效性 & 安全性, 未来需要更多来自不同国家多中心的随机对照试验; (2) 内放射支架及普通覆膜支架有些结果存在异质性及发表偏倚, 但通过对两种支架疗效全面综合的评估, 可降

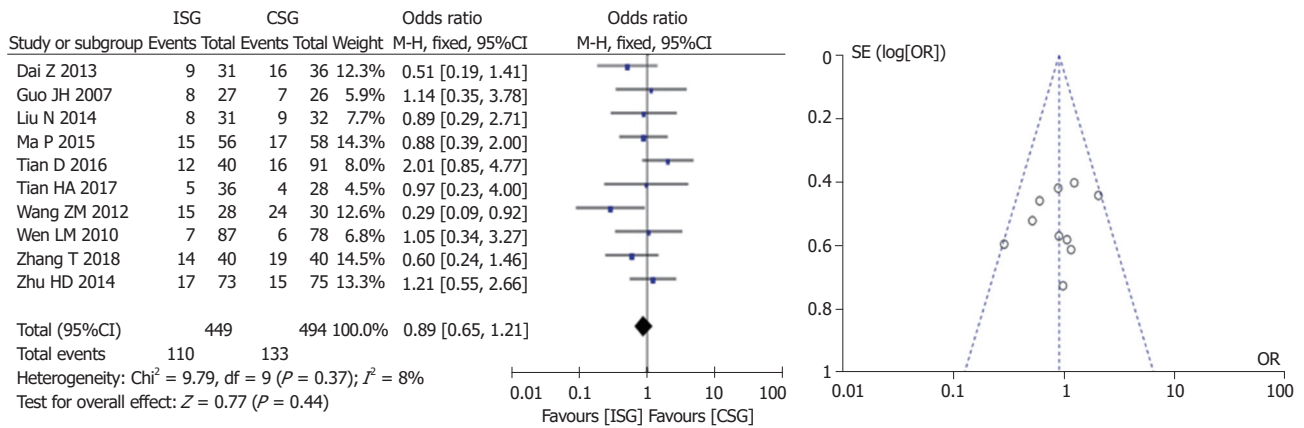


图 5 内放射支架组与普通覆膜支架组术后并发症疼痛的Meta分析(森林图及漏斗图). OR = 0.89, 95%CI: 0.65–1.21,  $Z = 0.77$ ,  $P = 0.44$ . ISG: 内放射支架组; CSG: 普通覆膜支架组.

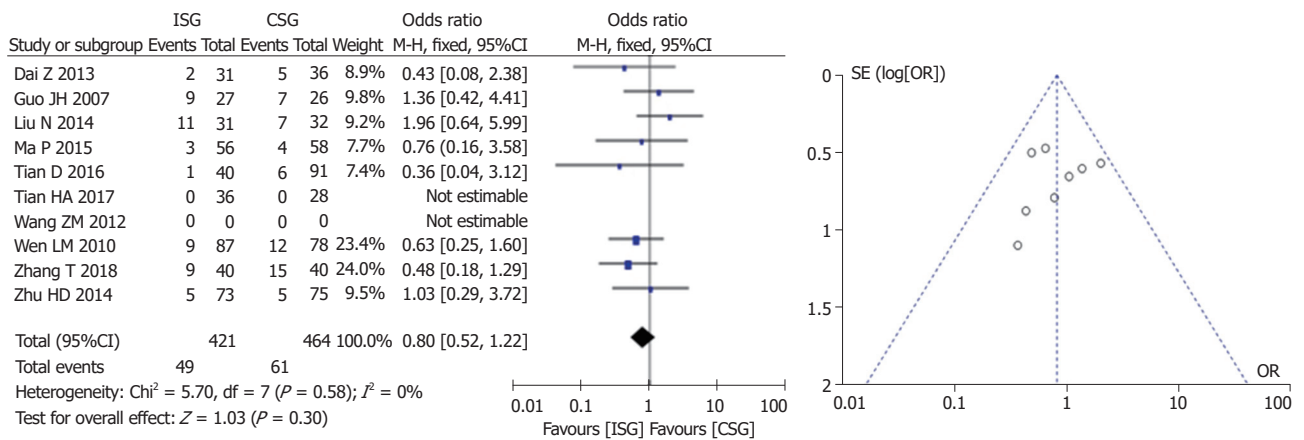


图 6 内放射支架组与普通覆膜支架组术后并发症出血的Meta分析(森林图及漏斗图). OR = 0.80, 95%CI: 0.52–1.22,  $Z = 1.03$ ,  $P = 0.30$ . ISG: 内放射支架组; CSG: 普通覆膜支架组.

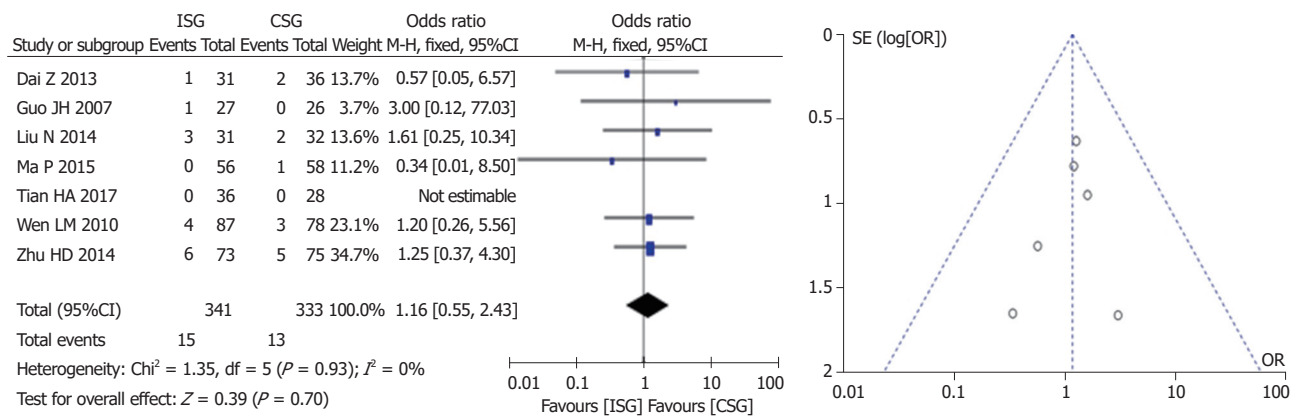


图 7 内放射支架组与普通覆膜支架组术后并发症穿孔的Meta分析(森林图及漏斗图). OR = 1.16, 95%CI: 0.55–2.43,  $Z = 0.39$ ,  $P = 0.70$ . ISG: 内放射支架组; CSG: 普通覆膜支架组.

低其对结果的影响; (3)所有纳入研究中, 并非所有需要的数据在每个实验研究中都能获得, 这对最终结果存在一定影响.

综上所述, 内放射支架用于治疗中晚期食管癌, 可

延长患者平均生存期及中位生存期, 且术后再狭窄的发生率明显降低, 在1-3 mo内缓解吞咽困难症状及术后疼痛、出血、穿孔及支架移位的发生率与普通覆膜支架相当. 内放射支架值得在临床广泛推广使用. 但此结果

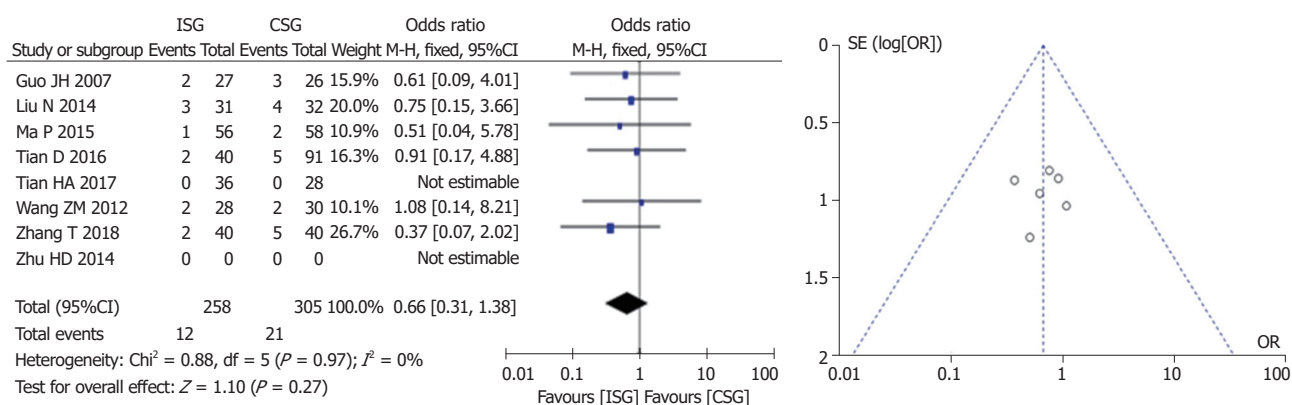


图 8 内放射支架组与普通覆膜支架术后并发症支架移位的Meta分析(森林图及漏斗图). OR = 0.66, 95%CI: 0.31-1.38,  $Z = 1.10$ ,  $P = 0.27$ . ISG: 内放射支架组; CSG: 普通覆膜支架组.

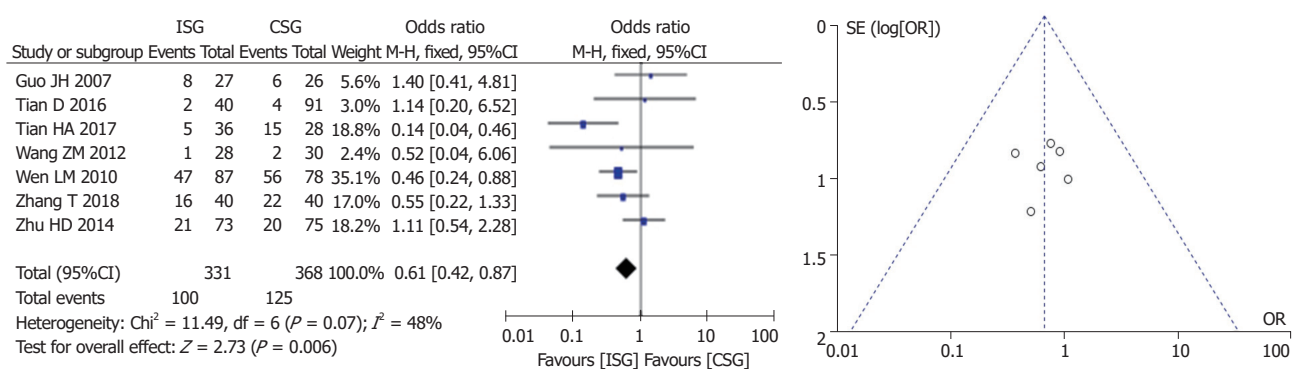


图 9 内放射支架组与普通覆膜支架术后并发症再狭窄的Meta分析(森林图及漏斗图). [OR = 0.61, 95%CI(0.42-0.87),  $Z = 3.73$ ,  $P = 0.006$ ]. ISG: 内放射支架组; CSG: 普通覆膜支架组.

仍需要更多试验进一步认证。

## 文章亮点

### 实验背景

食管癌是严重危害生命健康的疾病, 发病率及致死率极高。由于缺乏早期筛查手段, 一般诊断都为食管癌中晚期。中晚期食管癌症状主要为吞咽困难。为缓解症状及提升生命质量, 食管支架广受欢迎。食管支架目前有内放射支架及普通支架。但目前临床对于这两种支架的治疗效果及并发症存在争议。本文对这两种支架的疗效及并发症进行Meta分析, 得出的结论可指导临床治疗, 并提供更有说服力的证据。

### 实验动机

本文主要对食管内放射支架及食管普通覆膜支架在治疗中晚期食管癌疗效及并发症方面进行Meta分析, 为探寻内放射支架及食管普通覆膜支架在治疗中晚期食管癌时, 哪个疗效更好。

### 实验目标

主要目标为解决: 食管内放射支架与食管普通覆膜支架

相比, 是否更能延长患者寿命, 远期发生再狭窄率如何, 是否更能长久缓解吞咽困难症状, 是否有更少的并发症。这为证明食管内放射支架是否更安全、更有效, 为未来临床普及食管内放射支架的使用提供更有说服力的证据。也为未来治疗中晚期食管癌提供更多选择。

### 实验方法

本文通过多电子数据库进行检索文献, 收集相关数据, 并使用Revman 5.3软件对数据进行Meta分析, 制作森林图及漏斗图。所有数据都使用 $\chi^2$ 检验评估异质性。若无异质性, 使用固定效应模型; 若有异质性, 使用随机效应模型。

### 实验结果

内放射支架组比普通覆膜支架组的中位生存期长3.12 mo, 平均生存期长3.91 mo; 置入内放射支架及普通覆膜支架后, 在1、3 mo内, 两组患者吞咽困难分数明显降低, 且内放射支架组比普通覆膜支架组吞咽困难分数更低, 但无统计学意义; 内放射支架组术后再狭窄发生率更低; 术后并发症如疼痛、出血、穿孔及支架移位, 两组间无统计学意义。这些结果解决了临床上有关内放射支

架及普通覆膜支架哪个更优的争议。

## 实验结论

本Meta分析证实, 食管内放射支架更能延长患者寿命, 远期发生狭窄率更低, 可长期缓解吞咽困难症状, 且并发症并未增多。这表明食管内放射支架较覆膜支架更安全可靠, 疗效更佳, 是治疗中晚期食管癌的更佳选择, 这值得临床进一步推广。这一结论为临床治疗提供理论指导。

## 展望前景

本领域研究中, 随机对照试验较少。未来需要更多中心, 大样本的随机对照试验实验来进一步证实结论。未来仍然需要探索更多有效治疗食管癌的方法。

## 4 参考文献

- 1 Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer Statistics, 2017. *CA Cancer J Clin* 2017; 67: 7-30 [PMID: 28055103 DOI: 10.3322/caac.21387]
- 2 Savitch SL, Grenda TR, Scott W, Cowan SW, Posey J 3rd, Mitchell EP, Cohen SJ, Yeo CJ, Evans NR 3rd. Racial Disparities in Rates of Surgery for Esophageal Cancer: a Study from the National Cancer Database. *J Gastrointest Surg* 2020; Epub ahead of print [PMID: 32500418 DOI: 10.1007/s11605-020-04653-z]
- 3 Lan K, Zhu J, Zhang J, Zhou S, Yang Y, Feng Z, Zhang L, Wang S, Xi M. Propensity score-based comparison of survival and radiation pneumonitis after definitive chemoradiation for esophageal cancer: Intensity-modulated radiotherapy versus three-dimensional conformal radiotherapy. *Radiother Oncol* 2020; 149: 228-235 [PMID: 32474127 DOI: 10.1016/j.radonc.2020.05.036]
- 4 Wang C, Zhu GY, Lu J, Chen L, Wang Y, Li JC, Li TK, Guo JH. [Efficacy of a novel fully covered radioactive stent for advanced esophageal and gastric cardia cancer: a retrospective controlled study]. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi* 2019; 99: 3687-3693 [PMID: 31874491 DOI: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2019.47.003]
- 5 Sun HT, Wang JJ, Lin L. [Brachytherapy treatment planning calculation (125I) particle esophageal stent dosimetric study]. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi* 2018; 98: 3350-3353 [PMID: 30440127 DOI: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2018.41.012]
- 6 van Rossum PSN, Mohammad NH, Vleggaar FP, van Hillegersberg R. Treatment for unresectable or metastatic oesophageal cancer: current evidence and trends. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2018; 15: 235-249 [PMID: 29235549 DOI: 10.1038/nrgastro.2017.162]
- 7 Qin J, Zhu HD, Guo JH, Pan T, Lu J, Ni CF, Wu P, Xu H, Mao AW, Teng GJ. Comparison of 125 Iodine Seed-Loaded Stents with Different Diameters in Esophageal Cancer: A Multicenter Retrospective Cohort Study. *Dysphagia* 2019; Epub ahead of print [PMID: 31773333 DOI: 10.1007/s00455-019-10080-3]
- 8 张涛, 王波. 碘-125放射性粒子覆膜支架置入对晚期食管癌的有效性分析与安全性分析. *实用癌症杂志* 2018; 33: 283-286 [DOI: 10.3969/j.issn.1001-5930.2018.02.033]
- 9 田红岸, 余开湖, 郑小宁, 余炫颀, 杜希剑. 携带125I粒子支架与普通支架治疗中晚期食管癌的临床对照研究. *介入放射学杂志* 2017; 26: 329-333
- 10 Tian D, Wen H, Fu M. Comparative study of self-expanding metal stent and intraluminal radioactive stent for inoperable esophageal squamous cell carcinoma. *World J Surg Oncol* 2016; 14: 18 [PMID: 26800661 DOI: 10.1186/s12957-016-0768-x]
- 11 马鹏, 孟存英, 马莹, 刘鹏飞, 郝婷婷, 冯义朝. 碘-125放射

性粒子支架置入治疗食管癌的临床疗效及对生活质量的影 响. *中国老年学杂志* 2015; 35: 4904-4906 [DOI: 10.3969/j.issn.1005-9202.2015.17.081]

- 12 Liu N, Liu S, Xiang C, Cong N, Wang B, Zhou B, Zhang B, Li Y, Wang Y, Yuan S. Radioactive self-expanding stents give superior palliation in patients with unresectable cancer of the esophagus but should be used with caution if they have had prior radiotherapy. *Ann Thorac Surg* 2014; 98: 521-526 [PMID: 24841543 DOI: 10.1016/j.athoracsur.2014.04.012]
- 13 Zhu HD, Guo JH, Mao AW, Lv WF, Ji JS, Wang WH, Lv B, Yang RM, Wu W, Ni CF, Min J, Zhu GY, Chen L, Zhu ML, Dai ZY, Liu PF, Gu JP, Ren WX, Shi RH, Xu GF, He SC, Deng G, Teng GJ. Conventional stents versus stents loaded with (125) iodine seeds for the treatment of unresectable oesophageal cancer: a multicentre, randomised phase 3 trial. *Lancet Oncol* 2014; 15: 612-619 [PMID: 24742740 DOI: 10.1016/S1470-2045(14)70131-7]
- 14 Dai Z, Zhou D, Hu J, Zhang L, Lin Y, Zhang J, Li F, Liu P, Li H, Cao F. Clinical application of iodine-eluting stent in patients with advanced esophageal cancer. *Oncol Lett* 2013; 6: 713-718 [PMID: 24137396 DOI: 10.3892/ol.2013.1466]
- 15 Wang ZM, Huang XB, Cao J, Huang G, Chen KM, Liu Y, Liu FJ. Intraluminal radioactive stent compared with covered stent alone for the treatment of malignant esophageal stricture. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2012; 35: 351-358 [PMID: 21431967 DOI: 10.1007/s00270-011-0146-6]
- 16 文黎明, 陈先菊, 王洪州, 黄春, 李林艳, 陈晓辉, 何利. 125I 粒子覆膜支架治疗进展期食管癌的临床应用研究. *中华消化内镜杂志* 2010; 27: 316-318 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2010.06.017]
- 17 郭金和, 滕皋军, 朱光宇, 何仕诚, 方文, 邓钢, 李国昭. 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: 1120-1123 [DOI: 10.3760/j.issn.1005-1201.2007.10.031]
- 18 Howick J, Chalmers I, Glasziou P. The Oxford 2011 Levels of Evidence. Oxford Centre for Evidence-Based Medicine 2011. Available from: <http://www.cebm.net/wp-content/uploads/2014/06/CEBMLevels-of-Evidence-2.1.pdf>
- 19 Sabharwal T, Morales JP, Irani FG, Adam A; CIRSE: Cardiovascular and Interventional Radiological Society of Europe. Quality improvement guidelines for placement of esophageal stents. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2005; 28: 284-288 [PMID: 15886931 DOI: 10.1007/s00270-004-0344-6]
- 20 Mangiavillano B, Auriemma F, Bianchetti M, Mantovani N, Pilati S, Reggio D, Barletti C, Forcignanò E, Pentassuglia G, Arezzo A, Cavargini E, Fabbri C, Mezzananza M, De Luca L, Conigliaro R, Repici A. Through-the-scope esophageal stent for the relief of malignant dysphagia: Results of a multicentric study (with video). *Dig Endosc* 2020; Epub ahead of print [PMID: 32333617 DOI: 10.1111/den.13704]
- 21 Doosti-Irani A, Mansournia MA, Rahimi-Foroushani A, Haddad P, Holakouie-Naieni K. Complications of stent placement in patients with esophageal cancer: A systematic review and network meta-analysis. *PLoS One* 2017; 12: e0184784 [PMID: 28968416 DOI: 10.1371/journal.pone.0184784]
- 22 Martin EJ, Bruggeman AR, Nalawade VV, Sarkar RR, Qiao EM, Rose BS, Murphy JD. Palliative Radiotherapy Versus Esophageal Stent Placement in the Management of Patients With Metastatic Esophageal Cancer. *J Natl Compr Canc Netw* 2020; 18: 569-574 [PMID: 32380466 DOI: 10.6004/jnccn.2019.7524]
- 23 Wang J, Zhang HT, Yu HM. [The significance of dynamic dose verification in radioactive (125) I seeds implantation treatment technology]. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi* 2018; 98: 1810-1812 [PMID: 29925163 DOI: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2018.23.002]
- 24 Essrani R, Shah H, Shah S, Macfarlan J. Complications Related to Esophageal Stent (Boston Scientific Wallflex vs. Merit



- Medical Endotek) Use in Benign and Malignant Conditions. *Cureus* 2020; 12: e7380 [PMID: 32328390 DOI: 10.7759/cureus.7380]
- 25 Kissel M, Chirat E, Annede P, Burtin P, Fumagalli I, Bronsart E, Mignot F, Schernberg A, Dumas I, Haie-Meder C, Chargari C. Esophageal brachytherapy: Institut Gustave Roussy's experience. *Brachytherapy* 2020; Epub ahead of print [PMID: 32444283 DOI: 10.1016/j.brachy.2020.04.002]
- 26 Ding Y, Li W, Li B, Zhang W, Peng LJ, Bai NF, Hu XK. [Comparison between photodynamic therapy and interventional esophageal stent implantation in dysphagia caused by advanced esophageal cancer]. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi* 2020; 100: 378-381 [PMID: 32074783 DOI: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2020.05.012]
- 27 Chen HL, Shen WQ, Liu K. Radioactive self-expanding stents for palliative management of unresectable esophageal cancer: a systematic review and meta-analysis. *Dis Esophagus* 2017; 30: 1-16 [PMID: 28375442 DOI: 10.1093/dote/dow010]
- 28 Chen W, Zheng R, Baade PD, Zhang S, Zeng H, Bray F, Jemal A, Yu XQ, He J. Cancer statistics in China, 2015. *CA Cancer J Clin* 2016; 66: 115-132 [PMID: 26808342 DOI: 10.3322/caac.21338]

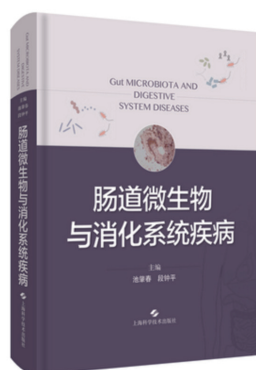
科学编辑: 张晗 制作编辑: 刘继红



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 © 2020 Baishideng Publishing Group Inc.  
All rights reserved.

## • 消息 •

### 书 讯



**本刊讯** 由池肇春与段钟平教授主编的《肠道微生物与消化系统疾病》已由上海科学技术出版社出版, 是国内首部有关肠道微生物与消化系统疾病的编著。

近几年, 国内外学者对肠道微生物与消化系统疾病的相关性开展了基础和临床的研究, 并取得了长足的进展。此书分上下两篇: 上篇为总论, 介绍肠道微生物研究现状与进展、细菌学、细菌生理功能、肠道屏障生理功能和屏障功能障碍、肠道细菌生态平衡和生态失调、细菌诊断、肠道微生物与食物消化和营养吸收、肠道微生物与药物代谢、肠道微生物与免疫、肠道微生物与炎症; 下篇为肠道微生物与消化系统疾病和肿瘤各论, 分别详尽介绍肠道微生物与胃肠、肝胆胰疾病和消化系统肿瘤的相关性的研究现状和诊治。

全书共分28章独立成段, 60余万字。可供消化科、肝病与传染病科、肿瘤科、腹部和肝胆外科、影像科等相关科室医师学习参阅, 也可供从事微生物与临床医学的科研人员作参考。

在上海科学技术出版社天猫旗舰店可购买。定价198元, 折扣75折, ISBN 978-7-5478-4874-6。网址: <https://detail.tmall.com/item.htm?spm=a212k0.12153887.0.0.4e60687djKE0oO&id=622850895155>。





Published by **Baishideng Publishing Group Inc**  
7041 Koll Center Parkway, Suite 160, Pleasanton,  
CA 94566, USA  
**Telephone:** +1-925-3991568  
**E-mail:** [bpgoffice@wjgnet.com](mailto:bpgoffice@wjgnet.com)  
**<https://www.wjgnet.com>**



ISSN 1009-3079

