

# 世界华人消化杂志®

**WORLD CHINESE  
JOURNAL OF DIGESTOLOGY**

**Shijie Huaren Xiaohua Zazhi**

**2018 年 8 月 28 日      第 26 卷      第 24 期      (Volume 26 Number 24)**



**24/2018**

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. 本刊被美国国际检索系统《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)》和《超星期刊域出版平台(Superstar Journals Database)》数据库收录.



### 述评

1429 肝癌合并门静脉高压症的诊治现状

王卫东

1434 过继性免疫治疗自身免疫性肝炎的研究进展

刘会敏, 林睿, 宋岩, 刘文天

1439 肠-肝轴功能紊乱在非酒精性脂肪肝病发病机制中的作用及相关治疗策略

夏凡, 周本杰

### 基础研究

1448 H<sub>2</sub>S对缺血再灌注引发胃黏膜损伤的作用研究

崔洁, 邹吉贺, 刘磊, 石玥, 乔伟丽, 闫长栋

### 临床研究

1455 达芬奇机器人在根治性胃癌手术中的应用疗效研究

李盖天, 陈鹏, 阎龙, 李洪涛, 徐麟, 刘宏斌

1463 超声引导下无水乙醇与聚桂醇硬化治疗较大单纯性肝囊肿的临床疗效对比分析

长蒙, 姜葵, 王邦茂, 常毅湘

### 文献综述

1470 末端结肠终末造口预防性放置补片的最新进展

张俊松, 吴立胜

### 临床实践

1478 综合护理干预缓解中央型前置胎盘产前出血患者便秘的效果观察

缪满娟, 全碧泉, 潘乐艳, 吕晶洁, 杨兰兰

## 消 息

- 1447 《世界华人消化杂志》修回稿须知  
1454 《世界华人消化杂志》正文要求  
1462 《世界华人消化杂志》栏目设置  
1477 《世界华人消化杂志》外文字符标准

## 封面故事

牛春燕, 博士, 教授, 主任医师, 硕士生导师, 厦门大学附属翔安医院消化内科, 侧重于肝病及酸相关疾病的基础与临床研究. 现任教育部“专业学位水平评估论文评价”专家, “中国学位与研究生教育学会优秀博士学位论文评选评议”专家. 《世界华人消化杂志》、《实用医学杂志》编委. 主持厅级科研项目3项、省级重点学科建设项目2项, 指导2013年度国家级大学生创新创业训练计划1项, 参与国家自然科学基金1项(第二完成人), 参与全国多中心研究2项, 以第一作者、通讯作者发表论著70余篇, 参编“十二五规划”本科教材1部(副主编), 获得省级科学技术三等奖1项.

## 本期责任人

编务 李香; 送审编辑 崔丽君; 组版编辑 张砚梁; 英文编辑 王天奇; 责任编辑 崔丽君; 形式规范审核编辑部主任 马亚娟; 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

(旬刊)

创 刊 1993-01-15

改 刊 1998-01-25

出 版 2018-08-28

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

程英升, 教授, 200233, 上海市, 上海交通大学附属第六人民医院放射科

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

刘连新, 教授, 150001, 黑龙江省哈尔滨市, 哈尔滨医科大学第一临床医学院普外科

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:

<http://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

Fax: +1-925-223-8242

Telephone: +1-925-223-8243

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

Fax: +1-925-223-8242

Telephone: +1-925-223-8243

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

<http://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: 010-85381892  
传真: 010-85381893

《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. 本刊被美国国际检索系统《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)》和《超星期刊域出版平台(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90.67元 全年36期3264.00元

© 2018 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

## Contents

Volume 26 Number 24 Aug 28, 2018

### EDITORIAL

- 1429 Diagnosis and treatment of hepatocellular carcinoma with portal hypertension

*Wang WD*

- 1434 Adoptive immunotherapy for autoimmune hepatitis

*Liu HM, Lin R, Song Y, Liu WT*

- 1439 Role of gut-liver axis dysfunction in pathogenesis of non-alcoholic fatty liver disease: Implications for treatment strategies

*Xia F, Zhou BJ*

### BASIC RESEARCH

- 1448 Effect of H<sub>2</sub>S on gastric ischemia-reperfusion injury in rats

*Cui J, Zou JH, Liu L, Shi Y, Qiao WL, Yan CD*

### CLINICAL RESEARCH

- 1455 Curative effect of Da Vinci robot assisted radical gastrectomy for gastric cancer

*Li GT, Chen P, Yan L, Li HT, Xu L, Liu HB*

- 1463 Clinical efficacy of ultrasound-guided anhydrous ethanol vs lauromacrogol sclerotherapy in treatment of large simple hepatic cysts

*Chang M, Jiang K, Wang BM, Chang YX*

### REVIEW

- 1470 New advances in prophylactic mesh placement in end colostomy

*Zhang JS, Wu LS*

### CLINICAL PRACTICE

- 1478 Effect of comprehensive nursing intervention on constipation in patients with prenatal hemorrhage due to central placenta previa

*Mu MJ, Quan BQ, Pan LY, Lv JJ, Yang LL*



## Contents

*World Chinese Journal of Digestology*  
Volume 26 Number 24 Aug 28, 2018

### COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Chun-Yan Niu, Professor, Chief Physician, Master Supervisor, Department of Gastroenterology, Xiang'an Hospital of Xiamen University, 2000 Xiang'an East Road, Xiamen 361101, Fujian Province, China

### Indexed/Abstracted by

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

### RESPONSIBLE EDITORS FOR THIS ISSUE

Assistant Editor: *Xiang Li* Review Editor: *Li-Jun Cui* Electronic Editor: *Yan-Liang Zhang* English Language Editor: *Tian-Qi Wang* Editor-in-Charge: *Li-Jun Cui* Proof Editor: *Ya-Juan Ma* Layout Reviewer: *Lian-Sheng Ma*

### Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

**Founded** on January 15, 1993  
**Renamed** on January 25, 1998  
**Publication date** August 28, 2018

#### NAME OF JOURNAL

*World Chinese Journal of Digestology*

#### ISSN

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

#### EDITOR-IN-CHIEF

**Ying-Sheng Cheng, Professor**, Department of Radiology, Sixth People's Hospital of Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200233, China

**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

**Lian-Xin Liu, Professor**, Department of General Surgery, the First Clinical Medical College of Harbin Medical University, Harbin 150001, Heilongjiang 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 <http://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

Fax: +1-925-223-8242

Telephone: +1-925-223-8243

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

<http://www.wjgnet.com>

#### PUBLISHER

Baishideng Publishing Group Inc  
7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton, CA 94588, USA

Fax: +1-925-223-8242

Telephone: +1-925-223-8243

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

<http://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  
Fax: +86-10-85381893

#### PRINT SUBSCRIPTION

RMB 90.67 Yuan for each issue  
RMB 3264 Yuan for one year

#### COPYRIGHT

© 2018 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 <http://www.wjgnet.com/1009-3079/Nav/36>. If you do not have web access, please contact the editorial office.

## 末端结肠终末造口预防性放置补片的最新进展

张俊松, 吴立胜

张俊松, 安徽医科大学第三附属医院合肥市滨湖医院急诊微创外科  
安徽省合肥市 230601

吴立胜, 中国科学技术大学附属第一医院疝与减重代谢外科 安徽省  
合肥市 230001

张俊松, 主治医师, 主要从事胃肠道肿瘤及腹壁疝的基础与临床研究。

作者贡献分布: 本文题目由吴立胜制定; 本论文撰写由张俊松于吴立胜  
指导下完成。

通讯作者: 吴立胜, 副教授, 230001, 安徽省合肥市庐江路17号, 中国科  
学技术大学附属第一医院疝与减重代谢外科. wlsheng1210@163.com  
电话: 0551-62283237

收稿日期: 2018-05-19

修回日期: 2018-07-15

接受日期: 2018-07-22

在线出版日期: 2018-08-28

### New advances in prophylactic mesh placement in end colostomy

Jun-Song Zhang, Li-Sheng Wu

Jun-Song Zhang, Department of Emergency Minimally Invasive Surgery, Hefei Binhu Hospital, Third Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230601, Anhui Province, China

Li-Sheng Wu, Department of Hernia and Weight-loss Metabolism, the First Affiliated Hospital of the University of Science and Technology of China, Hefei 230001, Anhui Province, China

Correspondence to: Li-Sheng Wu, Associate Professor, Department of Hernia and Weight-loss Metabolism, the First Affiliated Hospital of the University of Science and Technology of China, 17 Lujiang Road, Hefei 230001, Anhui Province, China. wlsheng1210@163.com

Received: 2018-05-19

Revised: 2018-07-15

Accepted: 2018-07-22

Published online: 2018-08-28

### Abstract

Patients with end colostomy often undergo multiple operations because of high incidence and recurrence rates of parastomal hernia. Therefore, it is particularly important to prevent the occurrence of parastomal hernia when undergoing an end colostomy. Using a prophylactic mesh, which is developed and gradually recognized in recent years, is one of the methods to prevent parastomal hernia. Here, we review the application and new advances in prophylactic mesh placement in end colostomy.

© The Author(s) 2018. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: End-colostomy; Prophylactic mesh; Parastomal hernia

Zhang JS, Wu LS. New advances in prophylactic mesh placement in end colostomy. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2018; 26(24): 1470-1477 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v26/i24/1470.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v26.i24.1470>

### 摘要

末端结肠终末造口因其造口旁疝发生率和复发率高致使患者往往需经历多次的手术治疗, 且治疗效果差强人意. 针对这一临床问题, 在行末端结肠终末造口时预防造口旁疝的发生显得尤为重要. 预防性放置补片是近年发展并逐渐得到认可的预防造口旁疝方式之一. 本文将重点对末端结肠终末造口预防性放置补片的现状及最新进展进行综述.

© The Author(s) 2018. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

**关键词:** 末端结肠造口; 预防性放置补片; 造口旁疝

**核心提要:** 末端结肠终末造口术后造口旁疝发病率高, 且治疗效果较差, 而在首次手术时采取相关措施预防造口旁疝前景广阔. 已有证据显示, 末端结肠终末造口中预防性放置补片较其他方式预防造口旁疝效果更好, 对指导临床治疗有一定价值.

张俊松, 吴立胜. 末端结肠终末造口预防性放置补片的最新进展. 世界华人消化杂志 2018; 26(24): 1470-1477 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v26/i24/1470.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v26.i24.1470>

## 0 引言

末端结肠肿瘤、某些良性疾病或创伤等往往需临时或永久性结肠造口, 而造口旁疝在造口术后的发病率第一年高达30%, 第二年约40%, 且造口时间越长造口旁疝发生率越高, 可达50%以上<sup>[1]</sup>. 并且, 造口旁疝的手术修补结果并不令人满意, 其复发率高达33%, 即使使用补片修补仍有6.9%-17%的复发率<sup>[2]</sup>. 因此, 预防造口旁疝的发生成为关注焦点. 目前造口旁疝的预防措施主要集中于以下三个方面: (1)围手术期管理: 对形成造口旁疝独立因素中的可控因素进行调节: 如控制体重、适量锻炼, 改善糖尿病、营养不良、肝肾功能不全、维生素缺乏等; (2)造口本身的处理: 造口位置(经腹直肌或腹直肌旁造口)、造口方式(经腹膜或腹膜外造口)以及造口大小; (3)预防性放置补片. 本文对近年来国内外在末端结肠终末造口中使用补片预防造口旁疝方面的文献进行回顾分析, 以阐明其安全性、疗效、各种手术方式、补片材料的选择, 存在的问题以及未来发展趋势.

## 1 使用补片预防造口旁疝的安全有效性

**1.1 手术安全性** 手术安全性包括两个方面: 即是否影响患者生存率和是否增加补片相关并发症的发生率, 如感染、黏连、梗阻、穿孔和排斥反应等. 到目前为止, 几乎所有研究均显示末端结肠造口时应用补片预防造口旁疝是安全的, 并不增加死亡率和术后并发症, 甚至在一些污染手术也显示同样的结论<sup>[2-7]</sup>. Brandsma等<sup>[8]</sup>一项纳入150例末端结肠造口患者(补片组72例, 对照组78例)的前瞻性多中心随机对照试验显示, 预置补片组与对照组相比在造口或补片相关并发症、瘘或造口狭窄、术后疼痛及生活质量等之间无统计学差异, 且手术安全可靠. López-Cano等<sup>[9]</sup>对末端结肠造口预防性放置补片的7组共451例临床资料进行Meta分

析, 结果显示, 末端结肠造口时应用补片预防造口旁疝可降低造口旁疝发生率和随后造口旁疝修补的风险, 且不增加伤口感染率. 此外, 预置补片预防造口旁疝不仅在结肠造口的应用是安全的, 其在末端回肠造口的手术中同样显示安全可靠, 不增加术后并发症及死亡率<sup>[10]</sup>.

**1.2 手术疗效** 目前, 绝大多数研究结果显示末端结肠终末造口预防性放置补片可降低造口旁疝发生率. 在国内外的研究中, 除Onlay层面修补因复发率相对较高而研究较少以外, 各种不同术式, 不同的补片材料均有报道. 一项以大网孔轻量型聚丙烯补片Sublay方法修补的研究<sup>[11]</sup>显示, 在4年的随访后, 研究组32例中2例出现造口旁疝(发生率6.25%), 对照组26例中12例出现造口旁疝(发生率46.15%). 研究组出现造口旁疝率远小于对照组. 另一项研究<sup>[12]</sup>采用16 cm×16 cm带中央孔的聚氟乙烯补片在行开放的手术方式结肠末端造口时置于腹膜下, 结果显示在12 mo随访CT检查发现2例(6.4%)造口旁疝患者, 较常规末端结肠造口术后造口旁疝发生率明显降低. 近年来, 随着腹腔镜技术的广泛应用, 大量腹腔镜下末端结肠造口预防性放置补片的研究也逐渐增多. Philippe Hauters报道<sup>[6]</sup>, 29例行末端结肠造口的患者采用腹腔镜下改良Sugarbaker法放置补片, 2年随访结果, 出现2例(6.9%) I a型造口旁疝. 然而, 也有少量研究显示末端结肠造口预防性放置补片不能降低造口旁疝发生率<sup>[13,14]</sup>; Nikberg等<sup>[13]</sup>报道, 对照分析放置补片组与不放置补片的末端结肠造口患者造口旁疝的发生率, 结果显示, 放置补片组平均随访24 mo、对照组平均随访36 mo, 结果显示两组临床证实和CT证实的造口旁疝发生率均相同, 分别为25%和53%. 相比这些少量阴性结果的研究, 绝大多数研究及系统评论均支持末端结肠造口预防性放置补片可降低造口旁疝发生率. 因此, 欧洲疝学会关于造口旁疝的预防和处理指南<sup>[1]</sup>指出, 高质量证据支持择期行永久性末端结肠造口时使用预防性补片以降低造口旁疝发生率. 虽现在大量研究证据表明末端结肠造口预防性放置补片可有效降低造口旁疝发生率, 但仍需更多的大样本随机对照试验进一步研究其疗效.

## 2 补片

在造口旁疝的修补中应用补片已成为金标准. 而在行预防性放置补片的末端结肠终末造口时, 补片的选择是所要考虑的重要问题之一. 在末端结肠终末造口放置补片预防造口旁疝的研究中所用补片均为造口旁疝修补的各类补片, 总体可以分为合成补片和生物补片

表 1 造口旁疝修补术常用补片

分组合成补片	型号	材料	孔径	吸收与否	重量
合成补片	Vicryl	聚乳酸羟基乙酸	小(0.4 mm)	是(60–90 d)	中量型: 56 g/m <sup>2</sup>
	Gore–Tex	e–PTFE	微孔(3 μm)	否	重量型
	Prolene	聚丙烯	大(1–2 mm)	否	重量型
	Marlex	聚丙烯	小–中(0.1–0.8 mm)	否	重量型: 80–100 g/m <sup>2</sup>
	Prolite	聚丙烯	大(1 mm)	否	轻量型
	3D Max	聚丙烯		否	
	Optilene	聚丙烯			
	Polysoft	聚丙烯			
	Surgipro	聚丙烯			
	Trelex	聚丙烯			
	Atrium	聚丙烯			
	Premilene	聚丙烯			
	Parietene	聚丙烯			
	Parietene Light	聚丙烯	大(1.0–3.6 mm)		轻/中量型: 36–48 g/m <sup>2</sup>
	Mersilene	聚酯	大(1–2 mm)	否	轻量型: 约40 g/m <sup>2</sup>
	Dexon	聚羟基乙酸	中(0.75 mm)	是(60–90 d)	
	Safil	聚羟基乙酸			
	Parietex	聚酯/胶原蛋白	大(>3 mm)	部分(20 d)	中量型: 75 g/m <sup>2</sup>
	Vypro, Vypro II	聚丙烯/聚多糖	大(>3 mm)	部分(42 d)	轻量型: 25–30 g/m <sup>2</sup>
	Gore–Tex Dual mesh	e–PTFE	微(3/22 μm)	否	重量型
	Composix EX, Dulex	聚丙烯/e–PTFE	中(0.8 mm)	否	轻量型
	Proceed	聚丙烯/氧化纤维素	大	部分(<30 d)	轻量型: 45 g/m <sup>2</sup>
	Dynamesh IPOM	聚丙烯/PVDF	大(1–2 mm)	部分	中量型: 60 g/m <sup>2</sup>
	Sepramesh	聚丙烯/透明质酸钠	大(1–2 mm)	部分(<30 d)	重量型: 102 g/m <sup>2</sup>
	Ultrapro	聚丙烯/聚卡普隆	大(>3 mm)	部分(<140 d)	重量型: 28 g/m <sup>2</sup>
	Ti–mesh	聚丙烯/钛	大(>1 mm)		
生物补片	否	轻/超轻量型: 16–35 g/m <sup>2</sup>			
	C–Qur	聚丙烯/Ω–3–脂肪酸	大(>1 mm)	部分(120 d)	中量型: 50 g/m <sup>2</sup>
	Surgsis	猪小肠黏膜下层			
	Fortagen	猪小肠黏膜下层			
	Alloderm	人脱细胞真皮基质			
	Flex HD	人脱细胞真皮基质			
	Allomax	人脱细胞真皮基质			
	Collamend	异种脱细胞真皮基质 (猪/牛)			
	Strattice	异种脱细胞真皮基质 (猪/牛)			
	Permacol	异种脱细胞真皮基质 (猪/牛)			
	XenMatrix	异种脱细胞真皮基质 (猪/牛)			
	SurgiMend	异种脱细胞真皮基质 (猪/牛)			

两大类(表1).

2.1 合成补片 合成补片根据补片材料有: 聚丙烯、膨化聚四氟乙烯(expanded polytetrafluoroethylene, e-PTFE), 聚偏氟乙烯(polyvinylidene fluoride, PVDF), 聚酯类、聚羟基乙酸, 聚乳酸羟基乙酸等. 聚丙烯补片是目前应用最为广泛的补片. 聚丙烯补片的大网孔利于胶原纤维向网片内生长<sup>[3]</sup>, 可与机体组织融合, 其不可吸收、张力大等特点可明显减少造口旁疝的发生, 但聚丙烯补片利于胶原纤维向网片内生长的特点也可导致显著的炎症反应, 从而造成严重的黏连、侵蚀或切口感染等并发症的发生<sup>[15]</sup>, 如与肠管直接接触可造成黏连甚至肠瘘可能, 因而聚丙烯补片在末端结



肠终末造口预防性放置补片时不可直接用于腹腔内. 这种补片的价格相对便宜、强度大等优点促进其广泛使用, 而潜在并发症多的风险又限制其应用范围. e-PTFE补片的微孔型的结构可防止组织长入补片内, 减少黏连形成, 使其可用于腹腔内, 应用时需以缝线固定补片; 相比聚丙烯补片, e-PTFE较为柔软, 植入体内后组织耐受性更好, 而微孔型结构较于聚丙烯补片更易于增加感染的潜在风险, 一旦感染必须移除补片<sup>[16,17]</sup>. Costello等<sup>[18]</sup>在造口旁疝修补时对比Prolene补片置于腹膜前和e-PTFE补片置于腹腔内两种术式发现, 两组患者复发率无明显差异, 但前者有更多的腹部不适感.

随着腹腔镜技术的发展, 在末端结肠造口时预防性放置补片置于腹膜下越来越普遍, 开发出了以聚丙烯、聚酯或e-PTFE为基础加涂层或双层材料的复合补片, 使其同时具有高强度和防黏连的双重优点. 复合补片是一种特殊的合成补片, 其朝向腹壁面为不可吸收的聚丙烯材料以促进其与腹壁黏连, 而朝向腹腔面为e-PTFE或有相似作用的防黏连涂层, 可减少腹腔内容物与补片黏连而造成肠瘘风险. 然而, 这些补片仍有潜在风险. 有研究称<sup>[19]</sup>, 复合补片在短期内防黏连效果好, 而随时间推移其防黏连效果逐步下降, 可能与其表面涂层的逐步吸收有关. 而目前的复合补片除Core-Tex、Composix EX和Ti-mesh为不可吸收补片, 其余均为部分可吸收补片. 这使得复合补片的上述缺点短期内不能得到根本控制. 钛涂层聚丙烯补片是一种新型复合补片, 已有证据表明其在腹腔镜手术术后疼痛方面优于Parietex<sup>[20]</sup>. 该补片的不可吸收的特点使其可能成为各种疝修补IPOM术式的最优选择之一, 但其他方面的优缺点仍缺乏足够的研究. 合成补片随时间推移出现收缩的特点在复合补片中也有体现. 这一现象造成补片对局部组织加强的强度随时间推移而下降, 是形成造口旁疝或造口旁疝复发的原因之一, 特别在Keyhole术式中, 由于补片收缩造成乙状结肠通过补片区的孔径增大而增加造口旁疝形成风险.

**2.2 生物补片** 生物补片最大的优点是可在污染环境中使用, 是由可被机体组织缓慢降解并取代的人、牛或猪去细胞化胶原基质制备而成. 这些去细胞化胶原基质构成的框架可支持和引导机体胶原组织的再生和沉积以及新生血管的长入, 因此理论上来说生物补片耐受感染<sup>[21]</sup>; 生物补片在切口疝及造口旁疝的修补短期疗效良好, 但有研究<sup>[22]</sup>指出, 使用猪真皮胶原生物补片修补造口旁疝长期结果因高复发率而难以令人满意. 迄今, 生物补片应用于末端结肠终末造口预防造口旁疝已有一些研究<sup>[10,23,24]</sup>, 并且大部分研究相比无补片的

对照组明显降低造口旁疝发生率, 且无补片相关并发症发生. 但是, 生物补片在末端结肠终末造口预防造口旁疝的研究远没有合成补片那样深入, 并且其昂贵的价格也限制了广泛应用的潜在市场.

**2.3 补片选择** 合成补片、复合补片以及生物补片, 具有文献研究应用于末端结肠终末造口预防性放置补片<sup>[11,25-27]</sup>. 但在使用时合成补片与生物补片究竟孰优孰劣是疝外科医师及患者关注的中心问题之一. 目前, 所有的对照研究均为补片组与无补片组之间的对照研究, 而无不同类型补片之间的对照. 近期有系统评论评价讨论有关合成补片和生物补片的疗效分析. Patel等<sup>[28]</sup>在一项纳入9组(生物补片2组)研究的Meta分析中显示在放置补片预防造口旁疝发生时生物补片和合成补片的比值比分别为0.76和0.16( $P = 0.01$ ). 该结果说明生物补片和合成补片在造口时放置均可降低造口旁疝的发生, 但合成补片的效果更好. 而另一项研究则得出造口时预防性放置补片的类型不影响造口旁疝的发生率<sup>[29]</sup>. 总体来说, 末端结肠终末造口放置补片预防造口旁疝时使用生物补片的研究较少, 且现有的研究结果并没有合成补片那样理想. 欧洲疝学会关于造口旁疝的预防和处理指南(2017)<sup>[1]</sup>强烈建议在择期永久性末端结肠造口时使用不可吸收合成补片预防造口旁疝, 且不推荐使用可吸收或生物补片.

### 3 预置补片放置的位置的选择

腹壁疝修补时根据补片位于腹壁筋膜、肌肉及腹膜的位置可有多个层面可供选择. 在末端结肠终末造口预防性放置补片的研究中, 除Inlay外, 其余各层面均有报道. 这些层面的修补包括筋膜外修补(Onlay)、腹直肌后鞘腹膜前修补(Sublay或Retromuscular)、腹膜外修补(Preperitoneal)和腹腔内修补(Underlay或Intraperitoneal).

Onlay修补技术是指补片放置于腹直肌前鞘前方. 在造口旁疝的修补术中, Onlay修补的最大优势是不需要过度分离腹壁结构以创造补片放置空间, 创伤小、恢复快, 也不需要其他切口; 而其最大的劣势为高复发率, 高达18.6%<sup>[3]</sup>. 可能因为Onlay修补用于修补造口旁疝的高复发率, 在末端结肠终末造口中预防性放置补片的研究中较少使用该技术. 但在2011年, Williams等<sup>[30]</sup>首次报道使用SMART(Stapled Mesh stomA Reinforcement Technique)技术预防造口旁疝. SMART技术实质就是采用Onlay修补加强造口周围腹壁强度. 最近, Ng等<sup>[31]</sup>报道了一项单中心研究结果, 14例行miles或Hartmann手术的患者接受SMART技术放置聚丙烯补片预防造口旁疝的发生, 经过中位随访时间为

24 mo的随访后通过CT检查发现2例造口旁疝, 发生率为14.3%。Canda等<sup>[32]</sup>报道了一项病例对照研究的结果, 29例为改良SMART组(聚丙烯补片行sublay修补), 38例患者为对照组(不放置补片), 中位随访时间为27 mo, 改良SMART组造口旁疝发生率为13.8%(4/29), 对照组造口旁疝发生率为39.5%(15/38)。

相比Onlay修补, Sublay、Preperitoneal和Underlay技术更符合疝修补的生物力学原理(帕斯卡原理), 腹腔内压力可均匀分布在固定于腹壁的补片。因此, 无论在造口旁疝修补或是末端结肠造口预防性放置补片的研究中, Sublay和Underlay修补的应用更加广泛。Lambrecht等<sup>[11]</sup>报道Sublay技术应用于末端结肠造口预防性放置补片的结果: 32例患者接受Sublay技术放置合成补片为研究组, 26例患者不放置补片为对照组, 中位随访期40 mo, 研究组出现2例造口旁疝(6.3%), 对照组出现12例造口旁疝(46.2%)。另一项研究显示<sup>[27]</sup>, 末端结肠造口时于Sublay预防性放置轻量型聚丙烯补片, 研究组和对照组各75例, 1年随访结果, 去除死亡患者, 研究组中造口旁疝发生率为4.5%(3/67), 对照组中造口旁疝发生率为24.2%(16/66)。但Fleshman等<sup>[10]</sup>报道的55例采用非交联生物补片预置于Sublay平面的造口患者, 58例常规造口, 在24 mo随访后, 造口旁疝发生率在研究组为12.2%, 对照组为13.2%。这一结果是否与生物补片的应用有关尚需进一步的研究证实。

随着腹腔镜技术的成熟和复合补片的研究, Underlay修补越来越受到疝外科医师的青睐。Underlay修补术, 即IPOM法(腹腔内放置补片修补, Intraperitoneal onlay mesh), 可有开腹、腹腔镜和“杂交”技术(Hybrid技术)三种路径实施。根据补片与造口之间的关系Underlay修补有三种术式: 即Sugarbaker(或改良Sugarbaker)、Keyhole和Sandwich。Sugarbaker法是将补片覆盖造口肠管使造口肠管紧贴侧腹壁; Keyhole法是采用带hole的补片围绕造口肠管; 而Sandwich法, 即“三明治”法是结合Sugarbaker法和Keyhole法的一种修补术式。在常规造口旁疝修补术中往往根据造口肠管与腹壁的夹角及其黏连情况决定采用何种术式。而在末端结肠终末造口预置补片的研究中多采用Sugarbaker法和Keyhole法。Vierimaa等<sup>[25]</sup>报道70例行腹腔镜直肠癌腹会阴联合切除术的患者, 35例造口位置腹腔内预置补片预防造口旁疝, 另35例行常规造口, 结果显示: 体格检查发现研究组有5例(14.3%)造口旁疝, 而对照组有12例(32.3%); CT扫描发现研究组有5例(14.3%)造口旁疝, 而对照组有12例(32.3%)。而López-Cano等<sup>[33]</sup>报道24例腹腔镜直肠癌腹会阴联合切除术患

者末端结肠造口改良Sugarbaker法预置补片, 对照组28例常规造口患者, 26 mo中位随访期, CT检查, 研究组出现6例(25%)造口旁疝, 对照组出现18例(64.3%)。另一项研究31例需行永久造口术的患者采用开腹Keyhole法腹腔内放置聚氟乙烯补片, 17.5 mo中位随访期的CT检查发现2例造口旁疝(6.4%)<sup>[12]</sup>。

腹直肌后鞘与腹膜之间的间隙修补(Preperitoneal修补)也是疝修补的理想平面之一, 但除早期少数研究外, 近期缺乏相应研究。Hammond等<sup>[34]</sup>报道总共20例需行造口的小样本对照研究, 每组各10例, 研究组在造口时于腹膜前平面放置猪源生物补片, 对照组常规造口, 6.5 mo中位随访期结果, 研究组无造口旁疝发生(0), 对照组3例(30%)。由于样本量小, 研究数量少, Preperitoneal修补安全性、效果仍需进一步的随机对照试验支持。

在末端结肠终末造口预防性放置补片的研究中, 尚无各层面间预置补片的随机对照研究, 但绝大多数研究集中于采用Sublay修补和Underlay修补。2016年一篇纳入三项Sublay修补和三项Underlay修补的meta分析的亚组分析中得出如下结论<sup>[35]</sup>: 末端结肠终末造口预防性放置补片的研究中, Sublay修补和Underlay修补对造口旁疝的预防效果没有差异。在另一篇系统评论的亚组分析中则指出, Preperitoneal修补和Sublay修补在肠造口预防造口旁疝的研究中效果无差异<sup>[28]</sup>。

#### 4 手术方式选择: 开放还是腹腔镜手术?

腹腔镜手术的应用日新月异, 且在理论上存在如下2点优势: (1)腹腔镜手术避免将存在发展为切口疝隐患的大切口, 并且术后恢复快; (2)腹腔镜下可很直观的观察到疝缺损的大小和补片覆盖的位置和范围是否合理。但腹腔镜技术应用于末端结肠终末造口预防性放置补片的研究中还远不如常规开放手术成熟。在最近的几篇Meta分析中显示, 纳入的随机或非随机对照研究中开放病例数远大于应用腹腔镜的<sup>[9,28,29,36]</sup>。循证医学证据表明在该项研究中, 开腹和腹腔镜手术术后造口旁疝发生率并无明显统计学差异<sup>[28,36]</sup>, 但腹腔镜手术要求进行专门腹腔镜技术培训, 学习曲线相对较长。目前腹腔镜手术相比开腹手术并没有显示出显著的优势, 临床医师需进行进一步的研究, 或根据术者技术特点选择适合的手术方式。

#### 5 存在的问题与发展趋势

自预置补片预防造口旁疝的理念提出至今已有30余年<sup>[37]</sup>, 绝大多数对照研究以及循证研究得出的结论是末端结

肠终末造口时预防性放置补片可降低造口旁疝发生率, 且近期欧洲疝学会造口旁疝预防和处理指南<sup>[1]</sup>强烈推荐末端结肠永久性造口时预防性使用不可吸收合成补片预防造口旁疝, 但该理念在国内外的推广似乎并不如研究成果那样乐观。尤其在国內, 该理念仅仅有寥寥数篇报道<sup>[38,39]</sup>, 其最主要原因是所有预置补片的研究均未针对随访过程中出现的有症状的造口旁疝提出合理有效的处理方式; 由于初次已预置补片, 造口周围的黏连组织对于造口旁疝的修补技术提出更高的要求, 究竟是在原造口位置进行修补还是造口重置? 若行造口重置, 是否再次放置补片? 显然, 这些问题的空白限制该理念的推广普及; 此外, 国内大的医学中心亚专科的细化分科亦限制其发展。疝外科医师往往没有行末端结肠造口的机会, 而胃肠外科医师多数尚没有接受该预置补片的理念。因此, 强调多学科综合治疗显得尤为重要。另外, 手术及住院费用的增加亦为患者难以接受预置补片的原因之一。

末端结肠预置补片的目的是预防造口旁疝, 那么对于形成造口旁疝的高风险人群针对性预防无疑更有意义。因此未来的多中心随机对照研究不仅要提供其降低造口旁疝的明确证据, 还需对预实施造口的患者进行造口旁疝风险分层, 对高风险人群常规预置补片, 而低风险人群则根据患者意愿是否实施。除上述问题外还有以下问题亟待解决: 首先, 补片放置的最佳平面是末端结肠终末造口预置补片的一个重要问题, 今后需行各补片放置平面之间的对照研究, 以明确最优平面或补片置于各平面的适应症; 其次, 补片材料的选择问题。目前的观点是选择不可吸收合成补片应用于末端结肠终末造口, 而生物补片能否在理论和试验中达到合成补片相当的效果? 合成补片如何解决补片收缩? 随时间增长合成补片的强度下降, 以及腹腔内放置时减低腹腔干扰等问题均需进一步的研究; 第三, 腹腔镜手术仍需更多的随机对照试验去验证应用于末端结肠终末造口预防性放置补片的有效性; 最后, 如SMART那样的新技术的效果仍待验证。

## 6 结论

末端结肠终末造口预防性放置补片预防造口旁疝的研究在国内尚属较新的理念, 发展与推广仍需时日。但结合现有研究可得到如下结论: (1)末端结肠终末造口预防性放置不可吸收合成补片安全有效; (2)建议行择期永久性末端结肠造口时放置补片, 至少在有造口旁疝高风险患者中应用。

## 7 参考文献

- Antoniou SA, Agresta F, Garcia Alamino JM, Berger D, Berrevoet F, Brandsma HT, Bury K, Conze J, Cuccurullo D, Dietz UA, Fortelny RH, Frei-Lanter C, Hansson B, Helgstrand F, Hotouras A, Jänes A, Kroese LF, Lambrecht JR, Kyle-Leinhase I, López-Cano M, Maggiori L, Mandalà V, Miserez M, Montgomery A, Morales-Conde S, Prudhomme M, Rautio T, Smart N, Śmiateński M, Szczepkowski M, Stablini C, Muysoms FE. European Hernia Society guidelines on prevention and treatment of parastomal hernias. *Hernia* 2018; 22: 183-198 [PMID: 29134456 DOI: 10.1007/s10029-017-1697-5]
- Rubin MS, Schoetz DJ Jr, Matthews JB. Parastomal hernia. Is stoma relocation superior to fascial repair? *Arch Surg* 1994; 129: 413-418; discussion 418-419 [PMID: 8154967]
- Hansson BM, Slater NJ, van der Velden AS, Groenewoud HM, Buyne OR, de Hingh IH, Bleichrodt RP. Surgical techniques for parastomal hernia repair: a systematic review of the literature. *Ann Surg* 2012; 255: 685-695 [PMID: 22418006 DOI: 10.1097/SLA.0b013e31824b44b1]
- Janson AR, Jänes A, Israelsson LA. Laparoscopic stoma formation with a prophylactic prosthetic mesh. *Hernia* 2010; 14: 495-498 [PMID: 20496156 DOI: 10.1007/s10029-010-0673-0]
- López-Cano M, Lozoya-Trujillo R, Quiroga S, Sánchez JL, Vallribera F, Martí M, Jiménez LM, Armengol-Carrasco M, Espín E. Use of a prosthetic mesh to prevent parastomal hernia during laparoscopic abdominoperineal resection: a randomized controlled trial. *Hernia* 2012; 16: 661-667 [PMID: 22782367 DOI: 10.1007/s10029-012-0952-z]
- Hauters P, Cardin JL, Lepere M, Valverde A, Cossa JP, Auvray S, Framery D, Zaranis C. Long-term assessment of parastomal hernia prevention by intra-peritoneal mesh reinforcement according to the modified Sugarbaker technique. *Surg Endosc* 2016; 30: 5372-5379 [PMID: 27059972 DOI: 10.1007/s00464-016-4891-0]
- Lykke A, Andersen JFB, Jorgensen LN, Mynster T. Prevention of parastomal hernia in the emergency setting. *Langenbecks Arch Surg* 2017; 402: 949-955 [PMID: 28612116 DOI: 10.1007/s00423-017-1596-3]
- Jänes A, Cengiz Y, Israelsson LA. Preventing parastomal hernia with a prosthetic mesh: a 5-year follow-up of a randomized study. *World J Surg* 2009; 33: 118-121; discussion 122-123 [PMID: 19011935 DOI: 10.1007/s00268-008-9785-4]
- López-Cano M, Brandsma HT, Bury K, Hansson B, Kyle-Leinhase I, Alamino JG, Muysoms F. Prophylactic mesh to prevent parastomal hernia after end colostomy: a meta-analysis and trial sequential analysis. *Hernia* 2017; 21: 177-189 [PMID: 27995425 DOI: 10.1007/s10029-016-1563-x]
- Fleshman JW, Beck DE, Hyman N, Wexner SD, Bauer J, George V; PRISM Study Group. A prospective, multicenter, randomized, controlled study of non-cross-linked porcine acellular dermal matrix fascial sublay for parastomal reinforcement in patients undergoing surgery for permanent abdominal wall ostomies. *Dis Colon Rectum* 2014; 57: 623-631 [PMID: 24819103 DOI: 10.1097/DCR.000000000000106]
- Lambrecht JR, Larsen SG, Reiertsen O, Vaktskjold A, Julsrud L, Flatmark K. Prophylactic mesh at end-colostomy construction reduces parastomal hernia rate: a randomized trial. *Colorectal Dis* 2015; 17: O191-O197 [PMID: 26179984 DOI: 10.1111/codi.13065]
- Conde-Muñoz R, Díez JL, Martínez A, Huertas F, Segura I, Palma P. Preventing parastomal hernias with systematic



- intraperitoneal specifically designed mesh. *BMC Surg* 2017; 17: 41 [PMID: 28424067 DOI: 10.1186/s12893-017-0237-7]
- 13 Nikberg M, Sverrisson I, Tsimogiannis K, Chabok A, Smedh K. Prophylactic stoma mesh did not prevent parastomal hernias. *Int J Colorectal Dis* 2015; 30: 1217-1222 [PMID: 26099319 DOI: 10.1007/s00384-015-2293-8]
- 14 Odensten C, Strigård K, Rutegård J, Dahlberg M, Ståhle U, Gunnarsson U, Näsval P. Use of Prophylactic Mesh When Creating a Colostomy Does Not Prevent Parastomal Hernia: A Randomized Controlled Trial-STOMAMESH. *Ann Surg* 2017 [PMID: 29064900 DOI: 10.1097/SLA.0000000000002542]
- 15 Byers JM, Steinberg JB, Postier RG. Repair of parastomal hernias using polypropylene mesh. *Arch Surg* 1992; 127: 1246-1247 [PMID: 1417494]
- 16 Simmermacher RK, Schakenraad JM, Bleichrodt RP. Reherniation after repair of the abdominal wall with expanded polytetrafluoroethylene. *J Am Coll Surg* 1994; 178: 613-616 [PMID: 8193756]
- 17 Bleichrodt RP, Simmermacher RK, van der Lei B, Schakenraad JM. Expanded polytetrafluoroethylene patch versus polypropylene mesh for the repair of contaminated defects of the abdominal wall. *Surg Gynecol Obstet* 1993; 176: 18-24 [PMID: 8427001]
- 18 Costello CR, Bachman SL, Grant SA, Cleveland DS, Loy TS, Ramshaw BJ. Characterization of heavyweight and lightweight polypropylene prosthetic mesh explants from a single patient. *Surg Innov* 2007; 14: 168-176 [PMID: 17928615 DOI: 10.1177/1553350607306356]
- 19 Emans PJ, Schreinemacher MH, Gijbels MJ, Beets GL, Greve JW, Koole LH, Bouvy ND. Polypropylene meshes to prevent abdominal herniation. Can stable coatings prevent adhesions in the long term? *Ann Biomed Eng* 2009; 37: 410-418 [PMID: 19034665 DOI: 10.1007/s10439-008-9608-7]
- 20 Köckerling F, Schug-Pass C. What do we know about titanized polypropylene meshes? An evidence-based review of the literature. *Hernia* 2014; 18: 445-457 [PMID: 24253381 DOI: 10.1007/s10029-013-1187-3]
- 21 Slater NJ, Hansson BM, Buyne OR, Hendriks T, Bleichrodt RP. Repair of parastomal hernias with biologic grafts: a systematic review. *J Gastrointest Surg* 2011; 15: 1252-1258 [PMID: 21360207 DOI: 10.1007/s11605-011-1435-8]
- 22 Warwick AM, Velineni R, Smart NJ, Daniels IR. Onlay parastomal hernia repair with cross-linked porcine dermal collagen biologic mesh: long-term results. *Hernia* 2016; 20: 321-325 [PMID: 26685980 DOI: 10.1007/s10029-015-1452-8]
- 23 Figel NA, Rostas JW, Ellis CN. Outcomes using a bioprosthetic mesh at the time of permanent stoma creation in preventing a parastomal hernia: a value analysis. *Am J Surg* 2012; 203: 323-326; discussion 326 [PMID: 22364901 DOI: 10.1016/j.amjsurg.2011.10.006]
- 24 Williams NS, Hotouras A, Bhan C, Murphy J, Chan CL. A case-controlled pilot study assessing the safety and efficacy of the Stapled Mesh stomA Reinforcement Technique (SMART) in reducing the incidence of parastomal herniation. *Hernia* 2015; 19: 949-954 [PMID: 25644485 DOI: 10.1007/s10029-015-1346-9]
- 25 Vierimaa M, Klintrup K, Biancari F, Victorzon M, Carpelan-Holmström M, Kössi J, Kellokumpu I, Rauvala E, Ohtonen P, Mäkelä J, Rautio T. Prospective, Randomized Study on the Use of a Prosthetic Mesh for Prevention of Parastomal Hernia of Permanent Colostomy. *Dis Colon Rectum* 2015; 58: 943-949 [PMID: 26347966 DOI: 10.1097/DCR.0000000000000443]
- 26 Brandsma HT, Hansson BM, Aufenacker TJ, van Geldere D, van Lammeren FM, Mahabier C, Steenvoorde P, de Vries Reilingh TS, Wiezer RJ, de Wilt JH, Bleichrodt RP, Rosman C. Prophylactic mesh placement to prevent parastomal hernia, early results of a prospective multicentre randomized trial. *Hernia* 2016; 20: 535-541 [PMID: 26511879 DOI: 10.1007/s10029-015-1427-9]
- 27 Brandsma HT, Hansson BM, Aufenacker TJ, van Geldere D, Lammeren FM, Mahabier C, Makai P, Steenvoorde P, de Vries Reilingh TS, Wiezer MJ, de Wilt JH, Bleichrodt RP, Rosman C; Dutch Prevent Study group. Prophylactic Mesh Placement During Formation of an End-colostomy Reduces the Rate of Parastomal Hernia: Short-term Results of the Dutch PREVENT-trial. *Ann Surg* 2017; 265: 663-669 [PMID: 27471840 DOI: 10.1097/SLA.0000000000001903]
- 28 Patel SV, Zhang L, Chadi SA, Wexner SD. Prophylactic mesh to prevent parastomal hernia: a meta-analysis of randomized controlled studies. *Tech Coloproctol* 2017; 21: 5-13 [PMID: 27942965 DOI: 10.1007/s10151-016-1559-7]
- 29 Cross AJ, Buchwald PL, Frizelle FA, Eglinton TW. Meta-analysis of prophylactic mesh to prevent parastomal hernia. *Br J Surg* 2017; 104: 179-186 [PMID: 28004850 DOI: 10.1002/bjs.10402]
- 30 Williams NS, Nair R, Bhan C. Stapled mesh stoma reinforcement technique (SMART)--a procedure to prevent parastomal herniation. *Ann R Coll Surg Engl* 2011; 93: 169 [PMID: 22041152 DOI: 10.1308/rcsann.2011.93.2.169]
- 31 Ng ZQ, Tan P, Theophilus M. Stapled Mesh stomA Reinforcement Technique (SMART) in the prevention of parastomal hernia: a single-centre experience. *Hernia* 2017; 21: 469-475 [PMID: 27878459 DOI: 10.1007/s10029-016-1548-9]
- 32 Canda AE, Terzi C, Agalar C, Egeli T, Arslan C, Altay C, Obuz F. Preventing parastomal hernia with modified stapled mesh stoma reinforcement technique (SMART) in patients who underwent surgery for rectal cancer: a case-control study. *Hernia* 2018; 22: 379-384 [PMID: 29305784 DOI: 10.1007/s10029-017-1723-7]
- 33 López-Cano M, Serra-Aracil X, Mora L, Sánchez-García JL, Jiménez-Gómez LM, Martí M, Vallribera F, Fraccalvieri D, Serracant A, Kreisler E, Biondo S, Espín E, Navarro-Soto S, Armengol-Carrasco M. Preventing Parastomal Hernia Using a Modified Sugarbaker Technique With Composite Mesh During Laparoscopic Abdominoperineal Resection: A Randomized Controlled Trial. *Ann Surg* 2016; 264: 923-928 [PMID: 27828820 DOI: 10.1097/SLA.0000000000001684]
- 34 Hammond TM, Huang A, Prosser K, Frye JN, Williams NS. Parastomal hernia prevention using a novel collagen implant: a randomised controlled phase 1 study. *Hernia* 2008; 12: 475-481 [PMID: 18484151 DOI: 10.1007/s10029-008-0383-z]
- 35 Wang S, Wang W, Zhu B, Song G, Jiang C. Efficacy of Prophylactic Mesh in End-Colostomy Construction: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *World J Surg* 2016; 40: 2528-2536 [PMID: 27216806 DOI: 10.1007/s00268-016-3576-0]
- 36 Pianka F, Probst P, Keller AV, Saure D, Grummich K, Büchler MW, Diener MK. Prophylactic mesh placement for the PREvention of paraSTomal hernias: The PRESTO systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2017; 12: e0171548 [PMID: 28182642 DOI: 10.1371/journal.pone.0171548]
- 37 Bayer I, Kyzer S, Chaimoff C. A new approach to primary strengthening of colostomy with Marlex mesh to prevent paracolostomy hernia. *Surg Gynecol Obstet* 1986; 163: 579-580



- [PMID: 3787436]
- 38 邱健, 仝聪, 张剑, 刘瑞廷, 徐初峰. 腹膜前置轻量型聚丙烯网片预防造口旁疝的术式初探. 中华结直肠疾病电子杂志 2015; 4: 71-73 [DOI: 10.3877/cma.j.issn.2095-3224.2015.04.19]
- 39 袁伟嗣, 庄丹, 林锡汉, 洪建文, 谢昭雄. 预防性应用防黏连补片对结肠造口术后造口旁疝发生率的影响. 中华疝和腹壁外科杂志(电子版) 2016; 10: 421-424 [DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-392X.2016.06.006]

编辑: 崔丽君 电编: 张砚梁



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 © 2018 Baishideng Publishing Group Inc.  
All rights reserved.

## • 消息 •

### 《世界华人消化杂志》外文字符标准

**本刊讯** 本刊论文出现的外文字符应注意大小写、正斜体与上下角标。静脉注射iv, 肌肉注射im, 腹腔注射ip, 皮下注射sc, 脑室注射icv, 动脉注射ia, 口服po, 灌胃ig. s(秒)不能写成S, kg不能写成Kg, mL不能写成ML, lcpm(应写为1/min)÷E%(仪器效率)÷60=Bq, pH不能写PH或P<sup>H</sup>, *H. pylori*不能写成HP, T<sub>1/2</sub>不能写成t<sub>1/2</sub>或T<sub>1/2</sub>, V<sub>max</sub>不能Vmax, μ不写为英文u. 需排斜体的外文, 用斜体表示. 如生物学中拉丁学名的属名与种名, 包括亚属、亚种、变种. 如幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*), *Ilex pubescens* Hook, *et* Arn.*var. glaber* Chang(命名者勿划横线); 常数*K*; 一些统计学符号(如样本数*n*, 均数mean, 标准差SD, *F*检验, *t*检验和概率*P*, 相关系数*r*); 化学中标明取代位的元素、旋光性和构型符号(如*N*, *O*, *P*, *S*, *d*, *l*)如*n*-(normal, 正), *N*-(nitrogen, 氮), *o*-(ortho, 邻), *O*-(oxygen, 氧, 习惯不译), *d*-(dextro, 右旋), *p*-(para, 对), 例如*n*-butyl acetate(醋酸正丁酯), *N*-methylacetanilide(*N*-甲基乙酰苯胺), *o*-cresol(邻甲酚), 3-*O*-methyl-adrenaline(3-*O*-甲基肾上腺素), *d*-amphetamine(右旋苯丙胺), *l*-dopa(左旋多巴), *p*-aminosalicylic acid(对氨基水杨酸). 拉丁字及缩写*in vitro*, *in vivo*, *in situ*; *Ibid*, *et al*, *po*, *vs*; 用外文字母代表的物理量, 如*m*(质量), *V*(体积), *F*(力), *p*(压力), *W*(功), *v*(速度), *Q*(热量), *E*(电场强度), *S*(面积), *t*(时间), *z*(酶活性, kat), *t*(摄氏温度, °C), *D*(吸收剂量, Gy), *A*(放射性活度, Bq), *ρ*(密度, 体积质量, g/L), *c*(浓度, mol/L), *φ*(体积分数, mL/L), *w*(质量分数, mg/g), *b*(质量摩尔浓度, mol/g), *l*(长度), *b*(宽度), *h*(高度), *d*(厚度), *R*(半径), *D*(直径), *T*<sub>max</sub>, *C*<sub>max</sub>, *Vd*, *T*<sub>1/2</sub> *CI*等. 基因符号通常用小写斜体, 如*ras*, *c-myc*; 基因产物用大写正体, 如P16蛋白.



Published by **Baishideng Publishing Group Inc**  
7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton,  
CA 94588, USA  
Fax: +1-925-223-8242  
Telephone: +1-925-223-8243  
E-mail: [bpgoffice@wjgnet.com](mailto:bpgoffice@wjgnet.com)  
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

