

世界华人消化杂志®

**WORLD CHINESE
JOURNAL OF DIGESTOLOGY**

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

2020 年 4 月 28 日 第 28 卷 第 8 期 (Volume 28 Number 8)



8 / 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

- 275 2019新型冠状病毒肺炎的挑战和机遇——对新型冠状病毒肺炎的认识及防治思考
李翠翠, 王荣福

临床研究

- 280 基于脑-肠轴学说探讨老年功能性消化不良患者睡眠障碍对焦虑抑郁和下消化道症状影响
伍小球, 章肖平, 张晓霞
- 285 内镜与手术治疗坏死性胰腺炎疗效和安全性的Meta分析
周颖, 高志强, 张学松

研究快报

- 296 某三级医院食管癌患者术后对疾病不确定感与社会支持和生活质量相关性分析
吴海珍

病例报告

- 301 肝脏神经内分泌肿瘤报道1例并文献回顾
蒲光春, 李明, 王明, 张抒, 杨琴
- 308 重度复杂艰难梭菌感染1例
姜珊珊, 刘伟, 刘丽, 白云

消 息

- 284 《世界华人消化杂志》2011年开始不再收取审稿费
- 300 《世界华人消化杂志》栏目设置
- 312 《世界华人消化杂志》正文要求

封面故事

傅剑华教授, 临床肿瘤学博士, 中山大学肿瘤防治中心教授、主任医师, 博士生导师. 从事胸部肿瘤的外科诊治及综合治疗, 主要研究方向为食管癌综合治疗及相关转化性研究. 针对不同分期的食管鳞癌患者, 开拓不同治疗模式: 特别是对局部晚期患者开展的NEOCRTEC5010III期临床研究, 证实了术前放化疗能进一步提高局部晚期食管鳞癌患者的预后, 其成果发表在*Journal of Clinical Oncology*并被引入美国NCCN指南. 近五年第一作者或通讯作者SCI收录论文40余篇, 曾获国家专利2项.

本期责任人

编务 王栋梅; 送审编辑 王禹乔; 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 吴云晓健; 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 2020-04-28

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

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: 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

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: 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 8 April 28, 2020

EDITORIAL

- 275 Challenges and opportunities brought by COVID-19: Understanding and prevention of COVID-19
Li CC, Wang RF

CLINICAL RESEARCH

- 280 Evaluation of effects of sleep disorders on anxiety, depression, and lower gastrointestinal symptoms in elderly patients with functional dyspepsia based on brain-intestinal axis theory
Wu XQ, Zhang XP, Zhang XX
- 285 Efficacy and safety of endoscopic vs surgical management of necrotizing pancreatitis: A meta-analysis
Zhou Y, Gao ZQ, Zhang XS

RAPID COMMUNICATION

- 296 Correlation among postoperative uncertainty, social support, and quality of life in patients with esophageal cancer in a tertiary hospital
Wu HZ

CASE REPORT

- 301 Hepatic neuroendocrine tumor: A case report and literature review
Pu GC, Li M, Wang M, Zhang S, Yang Q
- 308 Severe complicated *Clostridium difficile* infection: A case report
Jiang SS, Liu W, Liu L, Bai Y

Contents

World Chinese Journal of Digestology
Volume 28 Number 8 April 28, 2020

COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Fu Jian-Hua, Professor, Chief Physician and Doctoral Advisor, Department of Thoracic Surgery in Sun Yat-sen University Cancer Center, 651 Dongfeng Road East, Guangzhou 510060, Guangdong 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: *Yu-Qiao Wang*

Electronic Editor: *Ji-Hong Liu*

English Language Editor: *Tian-Qi Wang*

Proof Editor: *Yun-Xiaojuan Wu*

Layout Reviewer: *Lian-Sheng Ma*

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

Founded on January 15, 1993

Renamed on January 25, 1998

Publication date April 28, 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

<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

<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.

2019新型冠状病毒肺炎的挑战和机遇——对新型冠状病毒肺炎的认识及防治思考

李翠翠, 王荣福

李翠翠, 王荣福, 北京大学第一医院核医学科 北京市 100034

China. rongfu_wang@163.com

王荣福, 北京大学国际医院核医学科 北京市 102206

Received: 2020-03-09

Revised: 2020-04-06

作者贡献分布: 本文综述由李翠翠博士查阅文献, 整理并完成初稿; 王荣福教授修改补充并完成审核

Accepted: 2020-04-11

Published online: 2020-04-28

基金项目: 北京市科技计划项目(首都健康保障培育研究专项课题), No. Z181100001618017; 北京大学医-信交叉项目, Nos. BMU2018MI009, BMU2018MI010; 国家重大科学仪器设备开发专项, No. 2011YQ03011409; 十二五国家支撑项目基金, No. 2014BAA03B03.

通讯作者: 王荣福, 教授, 主任医师, 100034, 北京市西城区西什库大街8号, 北京大学第一医院核医学科. rongfu_wang@163.com

收稿日期: 2020-03-09

修回日期: 2020-04-06

接受日期: 2020-04-11

在线出版日期: 2020-04-28

Challenges and opportunities brought by COVID-19: Understanding and prevention of COVID-19

Cui-Cui Li, Rong-Fu Wang

Cui-Cui Li, Rong-Fu Wang, Department of Nuclear Medicine, Peking University First Hospital, Beijing 100034, China

Rong-Fu Wang, Department of Nuclear Medicine, Peking University International Hospital, Beijing 102206, China

Supported by: Beijing Science and Technology Plan Project (Special Research Project of Health Security Cultivation in the Capital), No. Z181100001618017; Peking University Medical Information Cross Project, No. BMU2018MI009 and No. BMU2018MI010; National Special Fund for the Development of Major Research Equipment and Instrument, No. 2011YQ03011409; National Science and Technology Infrastructure Program during the 12th Five-Year Plan Period, No. 2014BAA03B03.

Corresponding author: Rong-Fu Wang, Professor, Chief Physician, Department of Nuclear Medicine, Peking University First Hospital, No. 8, Xishiku Street, Xicheng District, Beijing 100034,

Abstract

The ongoing outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19) caused by severe acute respiratory syndrome (SARS) coronavirus 2 was first reported in Wuhan, Hubei Province at the end of December 2019. The number of confirmed cases is increasing every day, causing more deaths than the SARS outbreak in China from 2002 to 2003. COVID-19 has become a public health emergency of global concern, and all governments and medical institutions are on high alert. Therefore, we summarize the genomics, epidemiology, clinical manifestations, diagnosis, treatment, and other aspects of COVID-19 based on the currently available data.

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

Key Words: Novel coronavirus; 2019-nCoV; COVID-19; SARS-CoV-2; Clinical manifestations; Prevention and treatment; Public health system

Li CC, Wang RF. Challenges and opportunities brought by COVID-19: Understanding and prevention of COVID-19. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2020; 28(8): 275-279

URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v28/i8/275.htm>

DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v28.i8.275>

摘要

新型冠状病毒(severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, SARS-CoV-2)引发的新型冠状病毒肺炎

炎(coronavirus disease 2019, COVID-19)的持续爆发于2019年12月底在湖北武汉被首次报道, 确诊病例每天都在增加, 造成的死亡人数已超过2002/2003在我国爆发的SARS病毒, 成为受全球关注的突发公共卫生事件, 所有政府和医疗机构都处于高度戒备状态. 在此, 我们根据目前掌握的数据, 大体对COVID-19的基因组学、流行病学、临床表现、诊断、治疗等方面进行了概述.

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

关键词: 新型冠状病毒; 2019-nCoV; COVID-19; SARS-CoV-2; 临床表现; 防治; 公共卫生体系

核心提要: 我们根据目前掌握的数据, 大体对COVID-19的基因组学、流行病学、临床表现、诊断、治疗等方面进行了概述.

李翠翠, 王荣福. 2019新型冠状病毒肺炎的挑战和机遇——对新型冠状病毒肺炎的认识及防治思考. 世界华人消化杂志 2020; 28(8): 275-279
URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v28/i8/275.htm>
DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v28.i8.275>

0 引言

冠状病毒(coronaviruses, CoVs)是一类仅感染脊椎动物、有包膜的单股正链RNA病原体, 属套式病毒目冠状病毒科冠状病毒属, 主要包括 α -CoV、 β -CoV、 γ -CoV和 δ -CoV四类. 冠状病毒可以感染人、猪、牛、鼠、禽类、蝙蝠和许多其它野生动物, 引起呼吸道、胃肠道、肝脏和中枢神经系统症状. 严重急性呼吸综合征(severe acute respiratory syndrome, SARS)在2002年12月初起源于广东省, 并扩散到东南亚及全球, 于2003年中期得到有效控制, 记录在案的病例超过8000例, 死亡916例, 病死率(case-fatality rate, CFR)约为10%. 中东呼吸综合征(middle east respiratory syndrome, MERS)最早于2012-09在沙特地区被发现, 目前有超过2000个确诊病例, 至少死亡720例, CFR约为37%^[1]. 两者都能引起严重呼吸系统疾病致死^[2,3]. 我们已经从SARS和MERS的流行认识到冠状病毒具有动物向人类传播的能力^[4].

2019年12月底, 一系列发病原因不明的病毒性肺炎病例在湖北省武汉市被首次报道, 其可能与野生动物买卖有密切关系, 尽管确切传染源和传播途径还有待于考证, 但现已证实该疾病是由一种新型冠状病毒引起的疾病. 2020-01-12世界卫生组织(World Health Organization, WHO)将该病毒暂时命名为2019新型冠状病毒(2019 novel coronavirus, 2019-nCoV); 2020-02-08国家卫生健康委员会将新型冠状病毒感染的肺炎命名为“新型

冠状病毒肺炎”, 简称“新冠肺炎”(novel coronavirus pneumonia, NCP); 2020-02-11 WHO正式将新冠肺炎命名为coronavirus disease 2019 (COVID-19); 同日, 国际病毒分类委员会将该新型冠状病毒命名为严重急性呼吸综合征冠状病毒2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, SARS-CoV-2). 2020-01-20我国将新型冠状病毒肺炎纳入《中华人民共和国传染病防治法》规定的乙类传染病, 并采取甲类传染病的预防、控制措施, 各省市也陆续启动突发公共卫生事件一级响应. 这是近二十年来继SARS和MERS后出现的第三种跨物种感染人类的人畜共患病冠状病毒^[5,6]. 截止2020-04-09-18:43, 全国累计确诊病例83264例, 累计治愈出院病例77759例, 累计死亡病例3344例; 国外累计确诊病例1452025例, 累计治愈出院病例263319例, 累计死亡病例86311例(图1, 数据来源: 疫情实时大数据报告, https://voice.baidu.com/act/newpneumonia/newpneumonia/?from=osari_pc_3#tab4).

疫情防控主要通过控制传染源、切断传播途径和保护易感人群三方面进行. 由于COVID-19发生在我国农历新年时期, 正值春运, 大规模的人口迁徙使疫情在短短一个月内迅速从一个城市传播到整个国家甚至世界各地. 飞速的地域扩张和激增的病例数量使我国、特别是武汉政府及医疗机构不堪重负, 我国政府迅速采取大规模的封城、封路、封社区、停工、停学等一系列措施限制疫情发展, 同时在疫情最严重的武汉市建立火神山、雷神山等多个定点医院收治患者, 全国各地医疗机构奔赴一线驰援. 目前我国在疫情控制方面已取得显著成果, 下面我们将从以下几方面对此次SARS-CoV-2引起的COVID-19疫情进行论述.

1 基因组学

目前报道的基因测序分析结果显示, SARS-CoV-2具有典型的冠状病毒基因组结构, 属于 β -CoV属, 与中华菊头蝠(中国马蹄蝠的一种)SARS样冠状病毒(bat-SL-CoVZC45和bat-SL-CoVZXC21)核苷酸同源性约为84%, 与人SARS病毒同源性约78%, 与MERS病毒同源性约50%; 病毒样本间的全长基因组序列几乎完全相同(99.8%), 提示病毒尚未发生明显变异. 其基因特征与SARS和MERS病毒有明显区别, 可以认为SARS-CoV-2是一种新型的人类感染性 β -CoV^[7]. 但我国研究人员最新发表的研究结果发现, SARS-CoV-2已于近期产生了149个突变位点, 并演化成了L和S两个亚型, 虽然L亚型(约70%)比S亚型(约30%)更为普遍, 但S亚型更早出现^[8]. 冠状病毒S蛋白是形成病毒颗粒冠状形态的结构蛋白, N蛋白是参与病毒体组装的结构蛋白, 在病毒转录和组

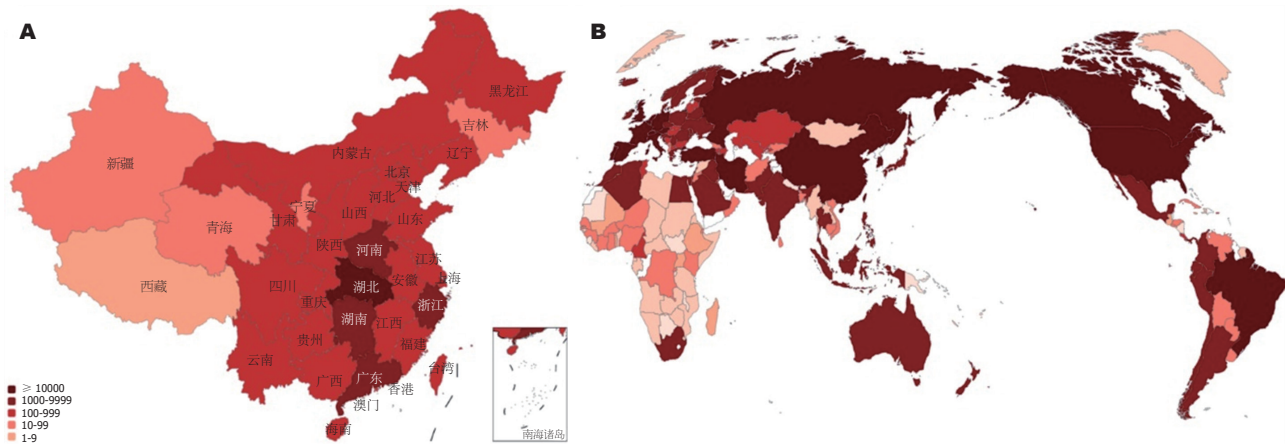


图 1 累计确诊病例示意图. A: 全国累计确诊病例; B: 全球累计确诊病例.

装效率中起关键作用. Wan等^[9]经过对SARS病毒十几年的研究, 认识到其S蛋白与宿主受体血管紧张素转化酶2(angiotensin converting enzyme 2, ACE2)之间相互作用, 与该酶的结合亲和力是SARS病毒跨物种传播和人与人之间传播的决定因素之一; 同时他们的研究结果表明SARS-CoV-2也能与宿主ACE2受体相互作用. 另有研究表明SARS-CoV-2的S蛋白和N蛋白发生了突变. 这也许能解释为何COVID-19总体CFR比SARS和MERS低, 但传染性更强^[3,10-12].

2 流行病学

根据目前研究结果分析, 我们认为SARS-CoV-2原始宿主可能为中华菊头蝠, 在野生动物买卖、运输、屠宰、交易等过程中, 由动物宿主传播到人, 继而出现人际传播. 随着疫情发展, 大量的家庭聚集性和医务人员感染病例等情况也证实了SARS-CoV-2具有明确人传人能力^[13]. 有研究报道称从穿山甲分离的 β -CoV与目前感染人的毒株基因组序列相似度高达99%, 提示穿山甲可能为SARS-CoV-2的潜在中间宿主^[14]. 确定病毒的动物宿主, 对疫情源头的防控和疫苗制备具有重要意义.

随着政府管控措施实施, 华南海鲜市场和多数野生动物交易市场关闭, 主要传染源已由野生动物转变为感染新型冠状病毒的患者、疑似病例和密切接触者, 隐性感染者和处于潜伏期患者也可能成为传染源. 目前认为经呼吸道飞沫和接触传播是病毒传播的主要途径^[15]. 有研究表明确诊患者粪便中存在新型冠状病毒, 所以也存在粪口传播的风险, 在相对密闭环境中也存在气溶胶传播可能^[16,17]. 早治疗、早隔离、接触者追踪、使用个人防护装备和注意个人卫生, 包括佩戴口罩、勤洗手和不聚会等措施可以有效控制疫情进展. 中国政府高度重视, 以习近平同志为核心的中央审时度势、综合研判, 及时制定出“坚定信心, 同舟共济, 科学防治, 精准

施策”总要求、确立了“坚决遏制疫情蔓延势头、坚决打赢疫情防控阻击战”的总目标. 全民参与新冠肺炎防控富有成效. 为了防止疫情在世界范围内的进一步传播, 应该严控机场和其他公共交通枢纽的筛查、检测和控制工作^[18].

3 临床特征

根据目前掌握的流行病学调查情况, SARS-CoV-2潜伏期为1-14 d, 多为3-7 d. 病毒对紫外线和热敏感, 56 °C 30 min、乙醚、75%乙醇、含氯消毒剂、过氧乙酸和氯仿等脂溶剂均可有效灭活病毒, 氯己定不能有效灭活病毒^[17]. 感染患者多数表现为普通型和轻型, 典型临床症状主要表现为发热、咳嗽、肌肉酸痛或乏力, 不典型症状包括咳痰、头痛、胃肠道不适等. SARS-CoV-2感染的症状与SARS和MERS有相似之处, 但很少有患者出现明显的上呼吸道症状(如流涕、打喷嚏或咽喉痛), 表明感染部位主要在下呼吸道^[17,19]. 近期发表的研究表明COVID-19的总体CFR为2.3%, 9岁以下人群无死亡病例, 70-79年龄组为8.0%, 80岁以上年龄组为14.8%; 男性患者CFR为2.8%, 女性为1.7%; 湖北省的CFR为2.9%, 高出其他省份7.3倍(0.4%)^[15]. 从目前收治情况来看, 多数患者预后良好, 死亡病例多伴有高血压、冠心病、糖尿病、慢性呼吸道疾病等原有基础疾病或患有癌症. 合并基础疾病的老年男性、重型患者、确诊时间较晚的患者CFR更高^[14,15,20].

SARS-CoV-2在人群中普遍易感. 多数患者C反应蛋白(C reactive protein, CRP)和血沉升高. 疑似病例满足以下证据之一即可确诊: (1)呼吸道标本或血液标本实时荧光逆转录聚合酶链反应检测新型冠状病毒核酸阳性; (2)病毒测序与已知新型冠状病毒高度同源; (3)血清新型冠状病毒特异性IgM和IgG抗体阳性或IgG抗体由阴转阳或恢复期较急性期升高4倍及以上^[17]. 累及肺部

的病例最常见的CT影像表现为早期双肺外周带小斑片影及间质改变, 病情进展可发展为多发磨玻璃影、浸润影, 严重者可出现肺实变, 但胸腔积液少见^[17,21-23]。目前尚无确认有效的抗病毒疗法, 临床目前主要给予对症支持治疗。有研究认为洛匹那韦/利托那韦、利巴韦林、 α 干扰素、磷酸氯喹和阿比多尔等西药有一定治疗效果; 藿香正气胶囊、连花清瘟胶囊、金花清感颗粒等中药在观察期患者中可缓解不适症状, 多位中医药专家认为中药在此次新型冠状病毒治疗中能发挥一定作用^[24-27]。但是, 这些药物对COVID-19的治疗疗效和安全性仍需要通过临床试验进一步验证。

体温恢复正常3 d以上, 呼吸道症状明显好转, 肺部影像学显示急性渗出性病变明显改善, 连续两次痰、鼻咽拭子等呼吸道标本核酸检测阴性(采样时间至少间隔24 h), 同时满足以上条件的患者可以出院。出院后建议继续隔离14 d, 监测自身身体状况并与当地基层医疗机构做好联系, 出院后第2和4周到医院随访、复诊。

4 总结与展望

面对此次已成为国际关注的突发公共卫生事件, 全国及时且强有力的疫情响应, 成功的吸取了在SARS期间的经验和教训, 体现出我国在过去十余年中建立和完善的传染病检测系统和公共卫生基础设施的价值, 为及早发现疫情, 迅速做出反应提供了基础。SARS时期, 中国在出现300例确诊病例和5例死亡病例时向WHO进行了通报, 2 mo后确定病原体为SARS-CoV。而此次新型冠状病毒肺炎在27例确诊病例和0例死亡病例时就进行了通报, 且随后仅用了1 wk时间就确定了病原体为新型冠状病毒^[15]。我国一线医务人员和科研人员在抗击COVID-19疫情方面发挥了重要作用, 坚持早发现、早诊断、早隔离、早治疗的基本策略, 迅速对病毒进行了分离和测序, 并在国际上分享了相应数据。我国的透明度、数据共享和快速反应得到了国际赞扬。

此次疫情为全球应对流行病的准备工作敲响了警钟, 最近发布的全球卫生安全指数评估了各国在预防、检测、报告、快速反应、卫生系统、遵守国际规范和风险环境等方面的能力, 指出在国家卫生安全方面, 全世界都处于极其薄弱的状态^[5]。沟通是做好准备的关键, 向公众提供最新、最可靠的信息将是维持公信和引导疫情控制走向正轨的关键, 传播和教育是避免民众恐慌和参与疫情控制的关键。COVID-19疫情是对我国突发重大公共卫生事件应急反应体系的考验, 这类事件将随着时间的推移不断重复出现。鉴于冠状病毒的高度流行和广泛分布, 基因组的遗传多样性和频繁重组, 以及不断增加的人与动物接触行为, 这些都会导致频繁的跨物

种感染和偶然的溢出事件, 从而使新型的冠状病毒在人类中间歇性出现和爆发^[28]。这一现象提醒我们, 冠状病毒仍是人类健康的严重威胁, 我们必须尽快研发出有效的抗冠状病毒疗法和疫苗。

疫情过后, 我们要深刻反思, 从错误中学习, 全面总结经验教训, 进一步深化与完善我国公共卫生预防体系, 并做好更充分的准备应对下一次威胁。我们要完善关键核心技术攻关的新型举国体制, 加快推进人口健康、生物安全等领域科研力量布局, 整合生命科学、生物技术、医药卫生、医疗设备等领域的国家重点科研体系, 布局一批国家临床医学研究中心, 加大卫生健康领域科技投入, 加强生命科学领域的基础研究和医疗健康关键核心技术突破, 加快提高疫病防控和公共卫生领域战略科技力量和战略储备能力。

5 参考文献

- 1 Yin Y, Wunderink RG. MERS, SARS and other coronaviruses as causes of pneumonia. *Respirology* 2018; 23: 130-137 [PMID: 29052924 DOI: 10.1111/resp.13196]
- 2 Wu P, Hao X, Lau EHY, Wong JY, Leung KSM, Wu JT, Cowling BJ, Leung GM. Real-time tentative assessment of the epidemiological characteristics of novel coronavirus infections in Wuhan, China, as at 22 January 2020. *Euro Surveill* 2020; 25 [PMID: 31992388 DOI: 10.2807/1560-7917.ES.2020.25.3.2000044]
- 3 Coutard B, Valle C, de Lamballerie X, Canard B, Seidah NG, Decroly E. The spike glycoprotein of the new coronavirus 2019-nCoV contains a furin-like cleavage site absent in CoV of the same clade. *Antiviral Res* 2020; 176: 104742 [PMID: 32057769 DOI: 10.1016/j.antiviral.2020.104742]
- 4 Chen Y, Liu Q, Guo D. Emerging coronaviruses: Genome structure, replication, and pathogenesis. *J Med Virol* 2020; 92: 418-423 [PMID: 31967327 DOI: 10.1002/jmv.25681]
- 5 Duarte R, Furtado I, Sousa L, Carvalho CFA. The 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV): Novel Virus, Old Challenges. *Acta Med Port* 2020 [PMID: 32023427 DOI: 10.20344/amp.13547]
- 6 Gralinski LE, Menachery VD. Return of the Coronavirus: 2019-nCoV. *Viruses* 2020; 12 [PMID: 31991541 DOI: 10.3390/v12020135]
- 7 Lu R, Zhao X, Li J, Niu P, Yang B, Wu H, Wang W, Song H, Huang B, Zhu N, Bi Y, Ma X, Zhan F, Wang L, Hu T, Zhou H, Hu Z, Zhou W, Zhao L, Chen J, Meng Y, Wang J, Lin Y, Yuan J, Xie Z, Ma J, Liu WJ, Wang D, Xu W, Holmes EC, Gao GF, Wu G, Chen W, Shi W, Tan W. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet* 2020; 395: 565-574 [PMID: 32007145 DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30251-8]
- 8 Tang XL, Wu CC, Li X, Song YH, Yao XM, Wu XK, Duan YG, Zhang H, Wang YR, Qian ZH, Cui J, Lu J. On the origin and continuing evolution of SARS-CoV-2. *Natl Sci Rev* 2020 [DOI: 10.1093/nsr/nwaa036]
- 9 Wan Y, Shang J, Graham R, Baric RS, Li F. Receptor Recognition by the Novel Coronavirus from Wuhan: an Analysis Based on Decade-Long Structural Studies of SARS Coronavirus. *J Virol* 2020; 94 [PMID: 31996437 DOI: 10.1128/jvi.00127-20]
- 10 Benvenuto D, Giovanetti M, Ciccozzi A, Spoto S, Angeletti S, Ciccozzi M. The 2019-new coronavirus epidemic: Evidence for virus evolution. *J Med Virol* 2020; 92: 455-459 [PMID: 31994738 DOI: 10.1002/jmv.25688]

- 11 Wu F, Zhao S, Yu B, Chen YM, Wang W, Song ZG, Hu Y, Tao ZW, Tian JH, Pei YY, Yuan ML, Zhang YL, Dai FH, Liu Y, Wang QM, Zheng JJ, Xu L, Holmes EC, Zhang YZ. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. *Nature* 2020; 579: 265-269 [PMID: 32015508 DOI: 10.1038/s41586-020-2008-3]
- 12 Zhang H, Penninger JM, Li Y, Zhong N, Slutsky AS. Angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) as a SARS-CoV-2 receptor: molecular mechanisms and potential therapeutic target. *Intensive Care Med* 2020; 46: 586-590 [PMID: 32125455 DOI: 10.1007/s00134-020-05985-9]
- 13 Biscayart C, Angeleri P, Lloveras S, Chaves TDSS, Schlagenhauf P, Rodríguez-Morales AJ. The next big threat to global health? 2019 novel coronavirus (2019-nCoV): What advice can we give to travellers? - Interim recommendations January 2020, from the Latin-American society for Travel Medicine (SLAMVI). *Travel Med Infect Dis* 2020; 33: 101567 [PMID: 32006657 DOI: 10.1016/j.tmaid.2020.101567]
- 14 中华预防医学会新型冠状病毒肺炎防控专家组. 新型冠状病毒肺炎流行病学特征的最新认识. *中国病毒病杂志* 2020; 10: 81-87 [DOI: 10.16505/j.2095-0136.2020.0015]
- 15 Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA* 2020 [PMID: 32091533 DOI: 10.1001/jama.2020.2648]
- 16 Wang FS, Zhang C. What to do next to control the 2019-nCoV epidemic? *Lancet* 2020; 395: 391-393 [PMID: 32035533 DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30300-7]
- 17 国家卫生健康委办公厅, 国家中医药管理局办公室. 新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第七版). Available from: URL: <http://www.nhc.gov.cn/xcs/zhengcwj/202003/46c9294a7dfc4cef80dc7f5912eb1989.shtml>
- 18 Riou J, Althaus CL. Pattern of early human-to-human transmission of Wuhan 2019 novel coronavirus (2019-nCoV), December 2019 to January 2020. *Euro Surveill* 2020; 25 [PMID: 32019669 DOI: 10.2807/1560-7917.ES.2020.25.4.2000058]
- 19 Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, Zhang L, Fan G, Xu J, Gu X, Cheng Z, Yu T, Xia J, Wei Y, Wu W, Xie X, Yin W, Li H, Liu M, Xiao Y, Gao H, Guo L, Xie J, Wang G, Jiang R, Gao Z, Jin Q, Wang J, Cao B. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020; 395: 497-506 [PMID: 31986264 DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5]
- 20 张彦平. 新型冠状病毒肺炎流行病学特征分析. *中华流行病学杂志* 2020; 41: 145-151 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2020.02.003]
- 21 Jin YH, Cai L, Cheng ZS, Cheng H, Deng T, Fan YP, Fang C, Huang D, Huang LQ, Huang Q, Han Y, Hu B, Hu F, Li BH, Li YR, Liang K, Lin LK, Luo LS, Ma J, Ma LL, Peng ZY, Pan YB, Pan ZY, Ren XQ, Sun HM, Wang Y, Wang YY, Weng H, Wei CJ, Wu DF, Xia J, Xiong Y, Xu HB, Yao XM, Yuan YF, Ye TS, Zhang XC, Zhang YW, Zhang YG, Zhang HM, Zhao Y, Zhao MJ, Zi H, Zeng XT, Wang YY, Wang XH; , for the Zhongnan Hospital of Wuhan University Novel Coronavirus Management and Research Team, Evidence-Based Medicine Chapter of China International Exchange and Promotive Association for Medical and Health Care (CPAM). A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). *Mil Med Res* 2020; 7: 4 [PMID: 32029004 DOI: 10.1186/s40779-020-0233-6]
- 22 Song F, Shi N, Shan F, Zhang Z, Shen J, Lu H, Ling Y, Jiang Y, Shi Y. Emerging 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) Pneumonia. *Radiology* 2020; 295: 210-217 [PMID: 32027573 DOI: 10.1148/radiol.2020200274]
- 23 Chung M, Bernheim A, Mei X, Zhang N, Huang M, Zeng X, Cui J, Xu W, Yang Y, Fayad ZA, Jacobi A, Li K, Li S, Shan H. CT Imaging Features of 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV). *Radiology* 2020; 295: 202-207 [PMID: 32017661 DOI: 10.1148/radiol.2020200230]
- 24 Luo H, Tang QL, Shang YX, Liang SB, Yang M, Robinson N, Liu JP. Can Chinese Medicine Be Used for Prevention of Corona Virus Disease 2019 (COVID-19)? A Review of Historical Classics, Research Evidence and Current Prevention Programs. *Chin J Integr Med* 2020; 26: 243-250 [PMID: 32065348 DOI: 10.1007/s11655-020-3192-6]
- 25 肖党生, 方辉, 杨介钻. 探讨新型冠状病毒(2019-nCoV)肺炎重症患者的中医治疗原则和方剂. *中医临床研究* 2020
- 26 蓝巧帅, 夏帅, 周洁, 王茜, 陆路. 新型冠状病毒SARS-CoV-2感染治疗中的“老药新用”. *中国临床药理学与治疗学* 2020
- 27 Lu H. Drug treatment options for the 2019-new coronavirus (2019-nCoV). *Biosci Trends* 2020; 14: 69-71 [PMID: 31996494 DOI: 10.5582/bst.2020.01020]
- 28 Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, Zhao X, Huang B, Shi W, Lu R, Niu P, Zhan F, Ma X, Wang D, Xu W, Wu G, Gao GF, Tan W; China Novel Coronavirus Investigating and Research Team. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med* 2020; 382: 727-733 [PMID: 31978945 DOI: 10.1056/NEJMoa2001017]

编辑: 王禹乔 电编: 刘继红



基于脑-肠轴学说探讨老年功能性消化不良患者睡眠障碍对焦虑抑郁和下消化道症状影响

伍小球, 章肖平, 张晓霞

伍小球, 章肖平, 张晓霞 浙江省金华市第二医院 浙江省金华市 321000

伍小球, 主管护师, 主要从事老年精神疾病的临床护理工作.

作者贡献分布: 本文由伍小球设计; 伍小球、章肖平及张晓霞收集整理资料 and 统计分析; 论文由伍小球完成.

通讯作者: 伍小球, 主管护师, 321000, 浙江省金华市宾虹西路方岩街158号, 浙江省金华市第二医院. wuxiaoqiu@126.com

收稿日期: 2020-02-14

修回日期: 2020-04-03

接受日期: 2020-04-11

在线出版日期: 2020-04-28

Evaluation of effects of sleep disorders on anxiety, depression, and lower gastrointestinal symptoms in elderly patients with functional dyspepsia based on brain-intestinal axis theory

Xiao-Qiu Wu, Xiao-Ping Zhang, Xiao-Xia Zhang

Xiao-Qiu Wu, Xiao-Ping Zhang, Xiao-Xia Zhang, Second Hospital of Jinhua City, Jinhua 321000, Zhejiang Province, China

Corresponding author: Xiao-Qiu Wu, Supervisor Nurse, Second Hospital of Jinhua City, No. 158, Fangyan Street, West Binhong Road, Jinhua 321000, Zhejiang Province, China. wuxiaoqiu@126.com

Received: 2020-02-14

Revised: 2020-04-03

Accepted: 2020-04-11

Published online: 2020-04-28

Abstract

BACKGROUND

Functional dyspepsia (FD) is a common disease in elder-

ly patients, which is prone to relapse and seriously affects the physical and mental health of patients. Brain-intestinal interaction disorder is the main cause of FD, and most of FD patients are accompanied by different degrees of sleep disorders, anxiety, depression, and other negative psychology. At present, there are few studies on sleep disorders, anxiety, depression, and lower gastrointestinal symptoms in elderly FD patients.

AIM

To investigate the effects of sleep disorders on anxiety, depression, and lower gastrointestinal symptoms in elderly patients with FD based on the brain-intestinal axis theory.

METHODS

A total of 236 elderly patients with FD diagnosed based on the Roman IV criteria at our hospital from February 2017 to September 2019 were included in this study. Different scales were used to evaluate digestive tract symptom severity, sleep quality, and anxiety and depression.

RESULTS

Among 214 elderly FD patients, 103 (48.13%) had sleep disorders and 182 (85.05%) had anxiety and depression. In elderly FD patients with sleep disorders, the incidences of lower abdominal pain, abdominal discomfort, sheep dung-like or hard feces, difficulty in defecation, feeling of incomplete defecation, and urgent need for defecation were 35.92%, 33.98%, 21.36%, 32.04%, 43.69%, and 27.18%, respectively, all of which were significantly higher those of elderly FD patients with no sleep disorder ($P < 0.05$). The self-rating anxiety scale score of elderly FD patients with sleep disorders was 65.34 ± 7.29 and the self-rating depression scale score was 66.17 ± 8.26 , both of which were significantly higher than those of elderly FD

patients without sleep disorders ($P < 0.05$).

CONCLUSION

Sleep disorders, anxiety, and depression are often present in elderly FD patients, and sleep disorders are closely related to lower gastrointestinal symptoms in elderly FD patients.

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

Key Words: Elderly; Functional dyspepsia; Sleep disorders; Anxiety; Depression; Lower gastrointestinal symptoms

Wu XQ, Zhang XP, Zhang XX. Evaluation of effects of sleep disorders on anxiety, depression, and lower gastrointestinal symptoms in elderly patients with functional dyspepsia based on brain-intestinal axis theory. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2020; 28(8): 280-284
URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v28/i8/280.htm>
DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v28.i8.280>

摘要

背景

功能性消化不良(functional dyspepsia, FD)是老年患者常见疾病之一,病情容易反复,严重影响患者身心健康。肠-脑互动异常是FD发病主要病因,大多伴有不同程度的睡眠障碍和焦虑、抑郁等负面心理。目前,对于老年FD患者与睡眠障碍和焦虑抑郁、下消化道症状的研究报道较少。

目的

基于脑-肠轴学说探讨观察老年FD患者睡眠障碍对焦虑抑郁和下消化道症状影响分析。

方法

选择2017-02/2019-09在我院就诊的236例老年FD患者为研究对象,课题负责人发放量表,对符合罗马IV标准的老年FD患者进行调查,评估其下消化道症状严重程度,睡眠质量和焦虑和抑郁评分变化情况。

结果

214例老年FD患者中存在睡眠障碍者103例(48.13%),存在焦虑、抑郁者182例(85.05%)。有睡眠障碍老年FD患者的下腹痛发生率为35.92%,下腹不适(非疼痛)发生率为33.98%、羊粪样或硬便发生率为21.36%、用劲排便发生率为32.04%、排便不尽感发生率为43.69%和便急感的发生率为27.18%,均高于无睡眠障碍老年FD患者,差异比较均有统计学意义($P < 0.05$)。有睡眠障碍的老年FD睡眠障碍患者焦虑自评量表评分为65.34分 \pm 7.29分,抑郁自评量表评分为66.17分 \pm 8.26分,均高于无睡眠障碍的老年FD患者($P < 0.05$)。

结论

老年FD患者常同时存在睡眠障碍与焦虑、抑郁,睡

眠障碍与老年FD患者的下消化道症状关系密切。

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

关键词: 老年; 功能性消化不良; 睡眠障碍; 焦虑; 抑郁; 下消化道症状

核心提要: 功能性消化不良(functional dyspepsia, FD)发病率较高,病情容易反复,严重影响患者身心健康在临床上除了有上腹胀、早饱感等症状外,大多伴有不同程度的睡眠障碍和焦虑、抑郁等负面心理。本研究对老年FD患者的睡眠情况和焦虑抑郁、下消化道症状关系进行调查分析。

伍小球, 章肖平, 张晓霞. 基于脑-肠轴学说探讨老年功能性消化不良患者睡眠障碍对焦虑抑郁和下消化道症状影响. *世界华人消化杂志* 2020; 28(8): 280-284

URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v28/i8/280.htm>

DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v28.i8.280>

0 引言

功能性消化不良(functional dyspepsia, FD)是老年患者常见疾病之一,由生物、精神心理及社会等因素共同作用引起,发病率较高,病情容易反复,严重影响患者身心健康。有研究表明^[1,2],肠-脑互动异常是FD发病主要病因,在临床上除了有上腹胀、早饱感等症状外,大多伴有不同程度的睡眠障碍和焦虑、抑郁等负面心理。目前,对于老年FD患者与睡眠障碍和焦虑抑郁、下消化道症状的研究报道较少。本研究对在我院就诊的老年FD患者的睡眠情况和焦虑抑郁、下消化道症状关系进行调查。现报告如下。

1 材料和方法

1.1 材料 选择2017-02/2019-09在浙江省金华市第二医院就诊的236例老年FD患者为研究对象,住院170例,门诊66例。其中男性152例,女性84例;年龄61-76岁,平均67.8岁 \pm 8.4岁;病程1-8年,平均4.7年 \pm 2.3年。纳入标准:(1)诊断均符合罗马IV功能性消化不良标准;(2)性别不限;(3)年龄 >60 岁,意识清晰,能正常交流者;(4)无报警症状,如进行性吞咽困难,呕血等;(5)均经过患者知情同意;(6)均经过医院伦理委员会批准同意者。排除标准:(1)消化系统有器质性病变者,如消化性溃疡、胃恶性肿瘤、炎症性病变者;(2)有精神系统或神经系统疾病者;(3)有严重心肝肾疾病、甲亢和慢性病长期卧床者;(4)有意识障碍,或语言沟通障碍及严重强迫症者;(5)文盲者或对调查问卷不能完全理解者;(6)腹部有手术

史者, 如阑尾炎或妇科手术者; (7)近1 mo内服用过治疗FD、睡眠障碍、焦虑抑郁药物者; (8)有吸烟饮酒史者。

1.2 方法 课题负责人采用下消化道症状严重程度分级量表、睡眠质量评估量表及焦虑、抑郁量表作为研究工具, 并发放量表, 所有调查员均接受过培训, 能辅导患者认真填写量表, 以提高调查准确性。在调查量表前认真细心向患者讲解研究目的, 注意事项等, 要求患者24 h内完成, 并回收量表。(1)下消化道症状严重程度分级: 选取下腹痛, 下腹不适(非疼痛), 羊粪样或硬便, 用劲排便, 稀(软)便或水样便, 排便不尽感, 便急感, 每周排便<3次, 每周排便≥3次这9种常见下消化道症状进行分析^[3]; (2)睡眠质量评估: 采用匹兹堡睡眠质量指数(pittsburgh sleep quality index, PSQI)量表^[4], 该量表由睡眠质量, 入睡时间, 睡眠时间, 睡眠效率, 睡眠障碍, 催眠药物, 日间功能障碍等7个因子组成, 每个因子由轻到重按0至3级分别计0-3分, 总分为21分。PSQI量表分数≥8分表示存在睡眠紊乱, 分值越高睡眠质量越差; (3)焦虑、抑郁量表 采用焦虑自评量表(self-rating anxiety scale, SAS)和抑郁自评量表(self-rating depression scale, SDS)^[5]评定, 共20个条目, 每个条目按程度由轻到重分1-4级评分。所有条目的各项分数累加为总分, 然后求平均值即为最终得分。最终得分≥50分为伴发抑郁或焦虑, 分数越高抑郁或焦虑症状越严重。SDS与SAS重测信度系数>0.8。

统计学处理 采用SPSS 23.0软件分析数据。计量资料以mean±SD表示, 采用 t 检验; 计数资料以百分比(%)表示, 采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 有效问卷调查结果分析 本研究共发放问卷236份, 回收有效问卷214份, 问卷有效回收率90.68%。

2.2 老年FD患者睡眠障碍、焦虑和抑郁情况 214例老年FD患者中存在睡眠障碍者103例(48.13%), 存在焦虑、抑郁者182例(85.05%)(表1)。

2.3 有和无睡眠障碍老年FD患者下消化道症状比较 有睡眠障碍老年FD患者的下腹痛发生率为35.92%, 下腹不适(非疼痛)发生率为33.98%、羊粪样或硬便发生率为21.36%、用劲排便发生率为32.04%、排便不尽感发生率为43.69%和便急感的发生率为27.18%, 均高于无睡眠障碍老年FD患者, 差异比较均有统计学意义($P<0.05$)(表2)。

2.4 有和无睡眠障碍老年FD患者焦虑、抑郁评分比较 有睡眠障碍的老年FD睡眠障碍患者SAS评分为65.34分±7.29分, SDS评分为66.17分±8.26分, 均高于无睡眠障碍的老年FD患者($P<0.05$)(表3)。

3 讨论

近年来, 随着生活节奏的加快和饮食结构的变化, 老年FD患者发病率呈上升趋势, 严重影响患者身心健康和生活质量。FD除疾病自身临床表现外, 多伴有不同程度的睡眠质量下降, 但其机制尚未阐明。有研究表明^[6,7], FD患者胃肠运动功能异常, 使中枢神经系统处于兴奋状态, 继而引起睡眠障碍。FD症状复杂多样, 影像学或生化指标无异常表现, 而且多伴随焦虑、抑郁等负面情绪。国外有学者研究表明^[8,9], 睡眠障碍可能是FD发病机制之一。还有学者研究表明^[10-12], FD患者的睡眠障碍和临床症状存在相关性。但目前针对老年FD患者睡眠障碍和焦虑、抑郁负面情绪报道较少。

基于脑-肠轴学说理论, 本研究结果表明, 有睡眠障碍老年FD患者的下腹痛、下腹不适(非疼痛)、羊粪样或硬便、用劲排便、排便不尽感和便急感的发生率均高于无睡眠障碍老年FD患者($P<0.05$)。由此可见, 睡眠障碍的FD患者下消化道症状表现明显, 并可推测, 睡眠障碍可能是胃肠动力异常的主要因素^[13,14], 即睡眠障碍抑制了胃肠蠕动功能, 但具体机制尚未阐明。本研究中, 214例老年FD患者中存在睡眠障碍者为48.13%, 存在焦虑、抑郁者为85.05%。这可能一方面与FD不适症状影响患者睡眠质量, 另一方面伴随的焦虑、抑郁也影响患者睡眠质量的下降^[15]。本研究表明有睡眠障碍的老年FD睡眠障碍患者SAS评分、SDS评分均高于无睡眠障碍的老年FD患者($P<0.05$)。可见, 睡眠障碍、精神心理异常和FD症状之间相互影响。

本研究结果表明, 睡眠障碍与老年FD患者下消化道症状以及焦虑、抑郁间存在密切关系, 但有一定不足之处: (1)单中心研究; (2)纳入对象为老年患者; (3)样本量相对少。今后研究内容将会进行多中心研究, 将纳入对象范围扩大, 不仅仅限于老年患者, 增加样本量以减少统计偏倚。综上所述, 睡眠障碍与焦虑、抑郁在老年FD患者中常同时存在, 睡眠障碍与老年FD患者的下消化道症状关系密切, 及时识别并处理睡眠障碍和焦虑、抑郁是对FD治疗的新思考。

文章亮点

实验背景

功能性消化不良(functional dyspepsia, FD)是老年患者常见疾病之一, 病情容易反复, 严重影响患者身心健康。肠-脑互动异常是FD发病主要病因, 大多伴有不同程度的睡眠障碍和焦虑、抑郁等负面心理。

实验动机

基于脑-肠轴学说探讨观察老年FD患者睡眠障碍对焦

表 1 老年功能性消化不良患者睡眠障碍、焦虑和抑郁情况

老年功能性消化不良患者	例数	百分比(%)
睡眠障碍、焦虑、抑郁	79	36.92
睡眠障碍、焦虑	13	6.07
睡眠障碍、抑郁	11	5.14
焦虑、抑郁	79	36.92
无睡眠障碍、焦虑、抑郁	32	14.95

表 2 有和无睡眠障碍老年功能性消化不良患者下消化道症状的比较, n (%)

组别	n	下腹痛	下腹不适 (非疼痛)	羊粪样或硬便	用劲排便	稀(软)便或 水样便	排便不尽感	便急感	每周排便 <3次	每周排便 ≥3次
有睡眠障碍的 FD患者	103	37 (35.92)	35 (33.98)	22 (21.36)	33 (32.04)	32 (31.07)	45 (43.69)	28 (27.18)	13 (12.62)	10 (9.71)
无睡眠障碍的 FD患者	111	24 (21.62)	31 (27.93)	12 (10.81)	21 (18.92)	29 (26.13)	30 (27.03)	23 (20.72)	12 (10.81)	11 (9.90)
χ^2 值		12.368	3.672	7.382	5.937	2.038	6.893	4.672	2.063	2.783
P 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.112	<0.05	<0.05	0.058	0.122

FD: 功能性消化不良.

表 3 有和无睡眠障碍老年功能性消化不良患者焦虑、抑郁评分比较(mean \pm SD)

组别	n	SAS评分	SDS评分
有睡眠障碍的FD患者	103	65.34 \pm 7.29	66.17 \pm 8.26
无睡眠障碍的FD患者	32	54.82 \pm 6.65	53.74 \pm 7.38
t 值		3.876	4.927
P 值		<0.05	<0.05

FD: 功能性消化不良; SAS: 焦虑自评量表; SDS: 抑郁自评量表.

虑抑郁和下消化道症状影响分析.

实验目标

旨在探讨老年FD患者睡眠障碍对焦虑抑郁和下消化道症状影响分析.

实验方法

对老年FD患者进行调查, 评估其下消化道症状严重程度, 睡眠质量和焦虑和抑郁评分变化情况.

实验结果

老年FD患者中存在睡眠障碍者48.13%, 存在焦虑、抑郁者85.05%. 有睡眠障碍老年FD患者的下腹痛发生率为35.92%, 下腹不适发生率为33.98%、羊粪样或硬便发生率为21.36%、用劲排便发生率为32.04%、排便不尽感发生率为43.69%和便急感的发生率为

27.18% ($P < 0.05$). 有睡眠障碍的老年FD睡眠障碍患者焦虑自评量表和抑郁自评量表评分均高于无睡眠障碍的老年FD患者 ($P < 0.05$).

实验结论

老年FD患者常同时存在睡眠障碍与焦虑、抑郁、睡眠障碍与老年FD患者的下消化道症状关系密切.

展望前景

关注老年FD患者睡眠障碍和焦虑、抑郁是值得研究的临床课题.

4 参考文献

- Mori H, Suzuki H, Matsuzaki J, Taniguchi K, Shimizu T, Yamane T, Masaoka T, Kanai T. Gender Difference of Gastric Emptying in Healthy Volunteers and Patients with Functional Dyspepsia. *Digestion* 2017; 95: 72-78 [PMID: 28052285 DOI:

- 10.1159/000452359]
- 2 Tominaga K, Sakata Y, Kusunoki H, Odaka T, Sakurai K, Kawamura O, Nagahara A, Takeuchi T, Fujikawa Y, Oshima T, Kato M, Furuta T, Murakami K, Chiba T, Miwa H, Kinoshita Y, Higuchi K, Kusano M, Iwakiri R, Fujimoto K, Tack JF, Arakawa T. Rikkunshito simultaneously improves dyspepsia correlated with anxiety in patients with functional dyspepsia: A randomized clinical trial (the DREAM study). *Neurogastroenterol Motil* 2018; 30: e13319 [PMID: 29498457 DOI: 10.1111/nmo.13319]
- 3 Igarashi M, Nakae H, Matsuoka T, Takahashi S, Hisada T, Tomita J, Koga Y. Alteration in the gastric microbiota and its restoration by probiotics in patients with functional dyspepsia. *BMJ Open Gastroenterol* 2017; 4: e000144 [PMID: 28761692 DOI: 10.1136/bmjgast-2017-000144]
- 4 Li Y, Gong Y, Li Y, He D, Wu Y, Wang H, Cong X, Wei M, Lin L. Sleep disturbance and psychological distress are associated with functional dyspepsia based on Rome III criteria. *BMC Psychiatry* 2018; 18: 133 [PMID: 29776354 DOI: 10.1186/s12888-018-1720-0]
- 5 Aras YG, Tunç A, Güngen BD, Güngen AC, Aydemir Y, Demiyürek BE. The effects of depression, anxiety and sleep disturbances on cognitive impairment in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Cogn Neurodyn* 2017; 11: 565-571 [PMID: 29147148 DOI: 10.1007/s11571-017-9449-x]
- 6 Garnaat SL, Weisberg RB, Uebelacker LA, Herman DS, Bailey GL, Anderson BJ, Sharkey KM, Stein MD. The overlap of sleep disturbance and depression in primary care patients treated with buprenorphine. *Subst Abus* 2017; 38: 450-454 [PMID: 28901836 DOI: 10.1080/08897077.2017.1361498]
- 7 Hantoro IF, Syam AF, Mudjaddid E, Setiati S, Abdullah M. Factors associated with health-related quality of life in patients with functional dyspepsia. *Health Qual Life Outcomes* 2018; 16: 83 [PMID: 29720190 DOI: 10.1186/s12955-018-0913-z]
- 8 Zamani M, Alizadeh-Tabari S, Zamani V. Systematic review with meta-analysis: the prevalence of anxiety and depression in patients with irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther* 2019; 50: 132-143 [PMID: 31157418 DOI: 10.1111/apt.15325]
- 9 Basavaraj A, Kulkarni RS, Kadam DB, Thorat V. Clinico-histopathological correlation and Helicobacter pylori status in patients with functional dyspepsia. *Med J DY Patil Univ* 2017; 10: 257-262 [DOI: 10.4103/0975-2870.206571]
- 10 Xiong Y, Xing H, Hu L, Xie J, Liu Y, Hu D. Effects of comfort care on symptoms, gastric motility, and mental state of patients with functional dyspepsia. *Medicine (Baltimore)* 2019; 98: e16110 [PMID: 31232957 DOI: 10.1097/MD.00000000000016110]
- 11 Ko SJ, Park JW, Leem J, Kaptchuk TJ, Napadow V, Kuo B, Gerber J, Dimisko L, Yeo I, Lee J, Kim J. Influence of the patient-practitioner interaction context on acupuncture outcomes in functional dyspepsia: study protocol for a multicenter randomized controlled trial. *BMC Complement Altern Med* 2017; 17: 363 [PMID: 28709452 DOI: 10.1186/s12906-017-1869-y]
- 12 Luo L, Hu MH, Li Y, Chen YX, Zhang SB, Chen JH, Wang YY, Lu BY, Xie ZY, Liao QF. Association between metabolic profile and microbiomic changes in rats with functional dyspepsia. *Rsc Adv* 2018; 8: 20166-20181 [DOI: 10.1039/C8RA01432A]
- 13 Sun R, Hong X, Guo J, Yin S, Feng P, Lan L, Lei D, Liu X, Suo X, Yin T, Zhang T, Huang L, Gao F, Gong Q, Liang F, Zeng F. The central mechanism of acupuncture treatment with a long-lasting effect for functional dyspepsia: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 2018; 19: 373 [PMID: 30001732 DOI: 10.1186/s13063-018-2742-0]
- 14 Brozek P, Brachmanska M, Rabiczko K, Bulska W, Ciulkowicz M, Krzystanek E. Depression, sleep disturbances and anxiety in patients with relapsing-remitting multiple sclerosis: a longitudinal cohort observation. *Psychiatr Danub* 2017; 29: 464-468 [PMID: 28953809]
- 15 Sainohira M, Yamashita T, Terasaki H, Sonoda S, Miyata K, Murakami Y, Ikeda Y, Morimoto T, Endo T, Fujikado T, Kamo J, Sakamoto T. Quantitative analyses of factors related to anxiety and depression in patients with retinitis pigmentosa. *PLoS One* 2018; 13: e0195983 [PMID: 29684094 DOI: 10.1371/journal.pone.0195983]

编辑: 王禹乔 电编: 刘继红



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

• 消息 •

《世界华人消化杂志》2011 年开始不再收取审稿费

本刊讯 为了方便作者来稿, 保证稿件尽快公平、公正的处理, 《世界华人消化杂志》编辑部研究决定, 从2011年开始对所有来稿不再收取审稿费。审稿周期及发表周期不变。(《世界华人消化杂志》编辑部)

内镜与手术治疗坏死性胰腺炎疗效和安全性的Meta分析

周颖, 高志强, 张学松

周颖, 高志强, 张学松, 宁波市医疗中心李惠利医院消化内科 浙江省宁波市 315040

周颖, 主治医师, 主要从事消化内镜和炎症性肠病的研究。

基金项目: 浙江省医药卫生科技项目, No. 2018KY705; 宁波市自然科学基金, No. 2018A610374.

作者贡献分布: 数据分析与文章撰写由周颖完成; 文献检索、筛选、数据提取、质量评价由周颖与高志强共同完成; 课题设计、文章修改及审阅由张学松完成。

通讯作者: 张学松, 副主任医师, 315040, 浙江省宁波市鄞州区兴宁路57号, 宁波市医疗中心李惠利医院消化内科. zxrennie@126.com

收稿日期: 2020-02-21

修回日期: 2020-03-31

接受日期: 2020-04-11

在线出版日期: 2020-04-28

Efficacy and safety of endoscopic vs surgical management of necrotizing pancreatitis: A meta-analysis

Ying Zhou, Zhi-Qiang Gao, Xue-Song Zhang

Ying Zhou, Zhi-Qiang Gao, Xue-Song Zhang, Department of Gastroenterology, Ningbo Medical Treatment Center Lihuili Hospital, Ningbo 315040, Zhejiang Province, China

Supported by: Medical and Health Science and Technology Project of Zhejiang Province, No. 2018KY705; Ningbo Natural Science Foundation, No. 2018A610374.

Corresponding author: Xue-Song Zhang, Associate Chief Physician, Department of Gastroenterology, Ningbo Medical Treatment Center Lihuili Hospital, 57 Xingning Road, Yinzhou District, Ningbo 315040, Zhejiang Province, China. zxrennie@126.com

Received: 2020-02-21

Revised: 2020-03-31

Accepted: 2020-04-11

Published online: 2020-04-28

Abstract

BACKGROUND

Endoscopy and surgery are the two major invasive interventions for necrotizing pancreatitis. However, studies comparing their efficacy and safety are lacking.

AIM

To systemically compare the efficacy and safety of endoscopic and surgical interventions for necrotizing pancreatitis.

METHODS

PubMed, EMBASE, Cochrane Library, CNKI, Wanfang database, and Sino Med were searched to identify all randomized control trials (RCT) and cohort studies comparing the efficacy and safety of endoscopic vs surgical management of necrotizing pancreatitis from January 2000 to June 2019. Revman 5.3 was used for statistical analysis.

RESULTS

A total of eight studies were included, with three RCT and five cohort studies. The total number of patients involved was 366, with 167 in the endoscopy group and 199 in the surgery group. Meta-analysis showed no significant difference between the two groups in clinical remission (odds ratio [OR] = 1.3, 95% confidence interval [CI]: 0.58-2.92, $P = 0.52$), primary composite endpoint (relative risk [RR] = 0.46, 95%CI: 0.17-1.27, $P = 0.14$), or mortality (OR = 0.78, 95%CI: 0.37-1.56, $P = 0.52$). Compared to surgery, endoscopic therapy significantly reduced the rates of postoperative complications including new-onset organ failure (OR = 0.40, 95%CI: 0.18-0.90, $P = 0.03$), enterocutaneous fistula or perforation of a visceral organ (OR = 0.46, 95%CI: 0.23-0.91, $P = 0.02$), and pancreatic fistula (OR = 0.09, 95%CI: 0.03-0.24, $P < 0.00001$).

CONCLUSION

Endoscopic treatment, as compared to surgery, significantly reduces complications in patients with necrotizing pancreatitis.

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

Key Words: Necrotizing pancreatitis; Endoscopy; Surgery; Meta-analysis

Zhou Y, Gao ZQ, Zhang XS. Efficacy and safety of endoscopic vs surgical management of necrotizing pancreatitis: A meta-analysis. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2020; 28(8): 285-295
URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v28/i8/285.htm>
DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v28.i8.285>

摘要

背景

消化内镜和外科手术是治疗坏死性胰腺炎的两种主要创方式,但比较二者疗效和安全性的研究尚缺乏。

目的

系统评价消化内镜和外科手术治疗坏死性胰腺炎的疗效和安全性。

方法

检索PubMed、EMBASE、Cochrane Library、中国知网、万方和中国生物医学文献数据库2000-01/2019-06发表的比较内镜和手术治疗坏死性胰腺炎的随机对照研究(randomized control trials, RCT)和队列研究,使用Revman5.3软件进行数据分析。

结果

共纳入8篇文献,其中3篇为RCT, 5篇为队列研究。患者总数366例,其中内镜组167例,手术组199例。Meta分析结果显示:内镜组和手术组在临床缓解率($OR = 1.3$, 95%CI: 0.58-2.92, $P = 0.52$)、复合结局变量——主要并发症或死亡($RR = 0.46$, 95%CI: 0.17-1.27, $P = 0.14$)和死亡率($OR = 0.78$, 95%CI: 0.37-1.56, $P = 0.52$)上无统计学差异。术后并发症中,内镜组相比于手术组,新发器官衰竭($OR = 0.40$, 95%CI: 0.18-0.90, $P = 0.03$)、肠皮瘘或消化道穿孔($OR = 0.46$, 95%CI: 0.23-0.91, $P = 0.02$)、胰瘘($OR = 0.09$, 95%CI: 0.03-0.24, $P < 0.00001$)的发生率显著降低;而两组间术后腹腔出血、胰腺内分泌和胰腺外分泌功能不全的发生率无统计学差异。

结论

内镜和手术治疗坏死性胰腺炎的疗效无显著差异,但内镜可显著降低术后并发症的发生率。

© The Author(s) 2020. Published by Baishideng Publishing

Group Inc. All rights reserved.

关键词: 坏死性胰腺炎; 内镜; 手术; Meta分析

核心提要: 目前比较内镜和手术治疗治疗坏死性胰腺炎疗效和安全性的研究较少。本研究通过Meta分析发现两种治疗方法疗效相当,但内镜可显著降低术后并发症的发生率,提示内镜治疗的安全性显著高于手术。

周颖, 高志强, 张学松. 内镜与手术治疗坏死性胰腺炎疗效和安全性的Meta分析. *世界华人消化杂志* 2020; 28(8): 285-295

URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v28/i8/285.htm>

DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v28.i8.285>

0 引言

急性坏死型胰腺炎(acute necrotizing pancreatitis, ANP)约占所有急性胰腺炎的20%, ANP有创干预率(38%)较急性间质水肿型胰腺炎显著升高^[1]。ANP中约30%患者出现坏死组织的继发感染,即感染性胰腺坏死(infected pancreatic necrosis, IPN),往往需要有创干预治疗;此外有持续症状的包裹性坏死也是有创干预的指征^[2,3]。

传统的有创干预方法是开放性手术清除坏死组织,但随着微创技术的普及,经皮穿刺引流(percutaneous catheter drainage, PCD)、腹腔镜下胰腺囊肿胃吻合引流术(laparoscopic cystogastrostomy, LC)和可视镜下后腹膜清创术(video-assisted retroperitoneal debridement, VARD)逐渐作为外科首选治疗^[1]。近年来,随着内镜技术的发展,内镜下经胃后腹膜胰腺坏死引流(endoscopic transgastric drainage, ETD)和清创术(endoscopic transgastric necrosectomy, ETN)不断得到推广和应用^[4]。外科和内镜治疗方法均可以采用升阶梯方法,PCD或ETD引流效果欠佳者可进一步进行腹腔镜或内镜下清创术^[5]。比较内镜和手术治疗ANP疗效和安全性的研究不多,多为回顾性观察性研究,近期有两个随机对照试验结果发表^[6,7],为ANP的有创治疗提供了更高级别的循证医学证据。本文通过对2000-01/2019-06间有关消化内镜和手术治疗ANP的研究进行Meta分析,并就二者的疗效和安全性进行比较。

1 材料和方法

1.1 材料

1.1.1 文献检索方法: 检索英文数据库PubMed、EMBASE、Cochrane Library, 中文数据库中国知网、万方和中国生物医学文献数据库。英文检索词(包括主题词和自由词): necrotizing pancreatitis, endoscopy, surgery; 中文检索词: 坏死性胰腺炎、内镜、手术。检

索年限: 2000-01/2019-06. 检索语言为英语和中文. 检索员至少2人.

1.1.2 文献纳入标准: (1)诊断为坏死性胰腺炎且有指征进行有创治疗, 包括IPN和有持续性症状的无菌性坏死/包裹性坏死; (2)有创干预方式包括内镜治疗和手术治疗, 且同时比较两种治疗方式; 内镜治疗包括ETD和ETN, 以及上述内镜治疗方式的升阶梯方法; 手术治疗方式包括PCD、LC、VARD和开腹清创术(open necrosectomy, ON), 以及上述手术方式的升阶梯方法; (3)研究类型: 前瞻性随机对照研究(randomized control trials, RCT)、前瞻性或回顾性队列研究.

1.1.3 文献排除标准: (1)病例报道和未对内镜、手术治疗方法进行比较的观察性研究; (2)未汇报主要结局变量的研究; (3)手术治疗中仅采用PCD、即使治疗效果不佳也未采用微创或开放手术清创的研究; (4)既往接受过坏死性胰腺炎的有创治疗.

1.1.4 结局变量: 临床缓解率、复合结局变量(主要并发症或死亡)、死亡率、主要并发症(包括新发器官衰竭、腹腔出血、肠皮瘘或消化道穿孔、胰瘘)和次要并发症(胰腺内分泌功能不全、外分泌功能不全).

1.2 方法

1.2.1 干预方法: 分为内镜治疗组和手术治疗组.

1.2.2 数据提取: 由两位研究员使用统一的表格独立进行数据提取, 不一致的地方进行协商后决定. 提取的数据包括: 文献题目、作者、发表时间、研究设计方法、样本量、基线疾病严重程度(包括APACHE评分、器官衰竭、CTSI评分)、临床缓解率、复合结局变量、死亡率、主要并发症和次要并发症.

1.2.3 文献的质量评价: (1)RCT采用Cochrane随机试验风险评估工具, 包括7个条目——随机序列产生(选择偏倚)、分配偏倚(选择偏倚)、对研究者和受试者施盲(实施偏倚)、结局数据的完整性(随访偏倚)、选择性报告研究结果(报告偏倚)及其他来源(其他偏倚)对偏倚风险的评估; (2)队列研究: 采用Newcastle-Ottawa量表. 通过三大块共8个条目的方法评价队列研究, 具体包括研究人群选择、可比性、暴露评价或结果评价. Newcastle-Ottawa量表采用星级系统的半量化原则, 满分为9分.

统计学处理 使用Review Manager 5.3软件进行Meta分析, 对二分类变量计算OR或RR, 各效应量均以95%CI表示, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义. 用 I^2 定量分析异质性, $I^2 < 50\%$ 认为无明显异质性, 采用固定效应模型分析; $I^2 \geq 50\%$ 认为存在明显异质性, 则采用随机效应模型分析. 因同时纳入RCT和观察性研究, 根据研究类型(是否为RCT)进行亚组分析以分析异质性来源. 通过逐一剔除单个研究进行敏感性分析, 以判断其对合并

效应量的影响及Meta分析结果的稳定性. 根据Cochrane推荐, 如果纳入文献数量不少于10篇, 发表偏倚通过漏斗图来识别.

2 结果

2.1 检索结果、纳入文献特征和质量 根据Cochrane系统检索策略, 共检索文献1578篇. 通过剔除重复、浏览标题、摘要和阅读全文等筛选后, 最终纳入8篇文献进行Meta分析, 检索流程图见图1. 纳入的8篇文献中3篇为RCT^[6-8], 1篇为前瞻性队列研究^[9], 4篇为回顾性队列研究^[10-13]. 患者总数366例, 其中内镜组167例, 手术组199例. 纳入研究的基线资料见表1. RCT和队列研究的质量评估分别见表2和表3.

2.2 纳入文献Meta分析结果

2.2.1 临床缓解率: 4篇队列研究报道了临床缓解率, 组间无明显异质性($I^2 = 0\%$, $P = 0.99$), 采用固定效应模型进行Meta分析, 结果显示内镜组和手术组的临床缓解率无显著差异(OR = 1.3, 95%CI: 0.58-2.92, $P = 0.52$)(图2).

2.2.2 复合结局变量(主要并发症或死亡): 3个RCT均报道了随访6 mo期间出现的复合结局变量. 组间异质性显著($I^2 = 74\%$, $P = 0.02$), 采用随机效应模型进行Meta分析, 结果显示内镜组和手术组之间无显著差异(RR = 0.46, 95%CI: 0.17-1.27, $P = 0.14$)(图3).

2.2.3 死亡率: 8篇文献均报道了死亡率, 采用固定效应模型($I^2 = 41\%$, $P = 0.12$)进行Meta分析, 汇总8个研究及nRCT亚组中内镜组和手术组间的死亡率存在显著差异(nRCT亚组: OR = 0.13, 95%CI: 0.03-0.48, $P = 0.003$; OR = 0.47, 95%CI: 0.24-0.90, $P = 0.02$); RCT亚组中, 两组间无显著差异(OR = 1.02, 95%CI: 0.44-2.38, $P = 0.96$)(图4A). 通过敏感性分析剔除一个研究(Bausch等^[10], 2012)后可以得到同质性更高的结果($I^2 = 0\%$, $P = 0.50$), 汇总及nRCT亚组中内镜组与手术组间的死亡率亦无显著性差异(nRCT亚组: OR = 0.29, 95%CI: 0.04-1.81, $P = 0.18$; 汇总: OR = 0.78, 95%CI: 0.37-1.56, $P = 0.52$)(图4B).

2.2.4 术后并发症: (1)新发器官衰竭: 6篇研究报道了术后新发器官衰竭例数. 采用固定效应模型($I^2 = 0\%$, $P = 0.60$)进行Meta分析, nRCT亚组中, 内镜组和手术组间无显著差异(OR = 0.74, 95%CI: 0.21-2.61, $P = 0.64$); RCT亚组及汇总6篇研究, 两组间存在显著性差异(RCT亚组: OR = 0.26, 95%CI: 0.09-0.77, $P = 0.02$; 汇总: OR = 0.40, 95%CI: 0.18-0.90, $P = 0.03$)(图5); (2)腹腔出血: 7篇研究报道了术后腹腔出血例数. 采用固定效应模型($I^2 = 0\%$, $P = 0.76$)进行Meta分析, 无论是RCT和nRCT亚组还是汇总7个研究, 内镜组和手术组间均无显著差异(RCT亚组: OR = 0.75, 95%CI: 0.31-1.79, $P = 0.51$; nRCT

表 1 纳入研究的基线资料

Ref.	国家	研究设计	纳入患者	干预措施	例数	APACHE II (IQR)		器官衰竭, n (%)		CTSI (IQR)	
					内镜/手术	内镜	手术	内镜	手术	内镜	手术
Bakker <i>et al</i> ^[8] , 2012	荷兰	RCT	IPN	ETN <i>vs</i> VARD+ON1	10/10	10 (6–14)	11 (7–14)	4 (40)	4 (40)	8 (4–10)	8 (4–10)
van Brunschot <i>et al</i> ^[18] , 2018	荷兰	RCT	IPN	ETN+ETN <i>vs</i> PCD+VARD	51/47	9 (5–13)	10 (6–13)	22 (43)	21 (45)	6 (6–8)	8 (6–10)
Bang <i>et al</i> ^[7] , 2019	美国	RCT	IPN	ETD+ETN <i>vs</i> LC+VARD1	34/32	30 (26–35)	21 (16–23)	9 (26.5)	10 (31.3)	33 (97.1) ^a	29 (90.6) ^a
Bausch <i>et al</i> ^[10] , 2012	德国	RCS	IPN/WON	ETN <i>vs</i> VARD+ON	18/44	NA	NA	0	24 (54.5)	NA	NA
Kumar <i>et al</i> ^[11] , 2014	美国	RCS	IPN/WON	ETN <i>vs</i> LC+ON	12/12	10.1 ± 1.1	9.4 ± 1.2	0	1 (8.3)	8.3 ± 0.8	7.8 ± 0.8
Tan <i>et al</i> ^[12] , 2014	法国	RCS	IPN	ETD+ETN <i>vs</i> ON	11/21	9 (5–11)	12 (10–16)	1 (9)	13 (60)	8 (5–8)	6 (5–6)
Khreiss <i>et al</i> ^[13] , 2015	美国	RCS	WON	ETD+ETN <i>vs</i> LC	20/20	NA	NA	NA	NA	NA	NA
He <i>et al</i> ^[9] , 2017	中国	PCS	IPN	ETD+ETN <i>vs</i> PCD+ON	11/13	7 (6–10)	10 (8–14)	2 (18.2)	4 (30.8)	5 (4–8)	6 (4–8)

¹剔除经PCD引流就得到临床缓解的病例。aCTSI≥8。RCT: 随机对照研究; RCS: 回顾性队列研究; PCS: 前瞻性队列研究; IPN: 感染性胰腺坏死; WON: 包裹性坏死; PCD: 经皮穿刺引流; LC: 腹腔镜下胰腺囊肿胃吻合引流术; VARD: 可视镜下后腹膜清创术; ETD: 内镜下经胃后腹膜胰腺坏死引流; ETN: 内镜下经胃后腹膜胰腺坏死清创术; ON: 开腹清创手术; IQR: 四分位距; CTSI: 严重指数; NA: 不详。

表 2 前瞻性随机对照研究质量评估(Cochrane分析偏倚评估)

Ref.	随机序列的产生	分配方案隐藏	对受试者和工作人员设置	结果评估设盲	结果数据不全	选择性报告研究结果	其他偏倚来源
Bakker <i>et al</i> ^[8] , 2012	低分险	低分险	高分险	低分险	低分险	低分险	低分险
van Brunschot <i>et al</i> ^[18] , 2018	低分险	低分险	高分险	低分险	低分险	低分险	低分险
Bang <i>et al</i> ^[7] , 2019	低分险	低分险	高分险	低分险	低分险	低分险	低分险

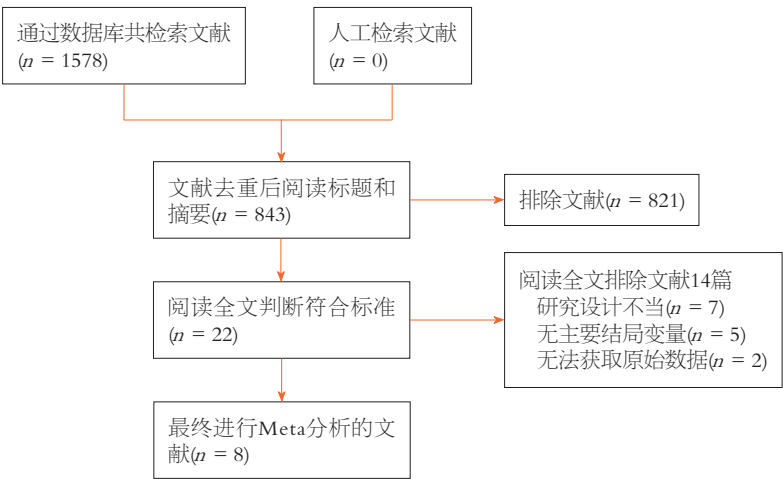


图 1 检索流程图。

亚组: OR = 0.54, 95%CI: 0.19-1.55, $P = 0.25$; 汇总: OR = 0.65, 95%CI: 0.33-1.27, $P = 0.21$ (图6); (3)肠皮瘘或消化道穿孔: 7篇研究报道了术后肠皮瘘或消化道穿孔例数。采用固定效应模型($I^2 = 0\%$, $P = 0.56$)进行Meta分析,

表 3 队列研究质量评估(Newcastle-Ottawa量表)

Ref.	研究人群选择	组间可比性	结果测量	总分
Bausch <i>et al</i> ^[10] , 2012	4	0	3	7
Kumar <i>et al</i> ^[11] , 2014	4	2	3	9
Tan <i>et al</i> ^[12] , 2014	4	1	3	8
Khreiss <i>et al</i> ^[13] , 2015	4	0	3	7
He <i>et al</i> ^[9] , 2017	4	2	3	9

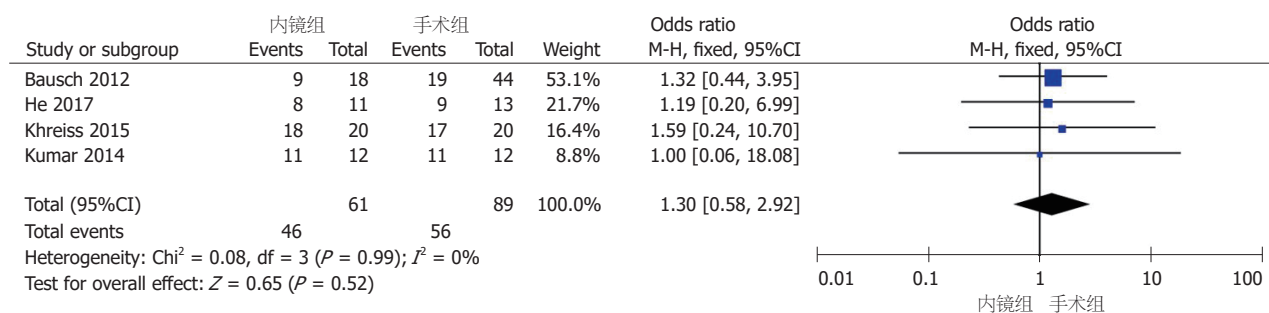


图 2 内镜组与手术组临床缓解率的比较.

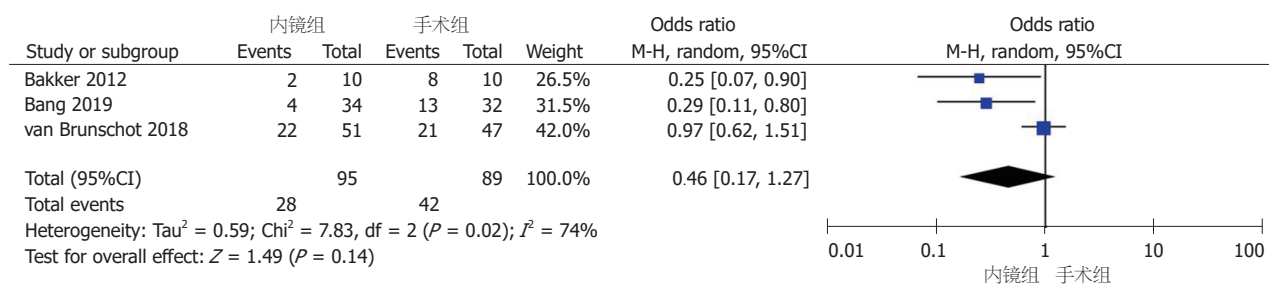


图 3 内镜组与手术组复合结局变量的比较.

nRCT亚组中, 内镜组和手术组间无显著差异($OR = 0.69$, $95\%CI: 0.28-1.70$, $P = 0.43$); RCT亚组及汇总7篇研究, 两组间存在显著性差异(RCT亚组: $OR = 0.27$, $95\%CI: 0.09-0.79$, $P = 0.02$; 汇总: $OR = 0.46$, $95\%CI: 0.23-0.91$, $P = 0.02$)(图7); (4)胰瘘: 6篇研究报道了术后胰瘘例数. 采用固定效应模型($I^2 = 0\%$, $P = 0.93$)进行Meta分析, 无论是RCT和nRCT亚组还是汇总6个研究, 内镜组和手术组间均存在显著差异(RCT亚组: $OR = 0.07$, $95\%CI: 0.02-0.24$, $P < 0.0001$; nRCT亚组: $OR = 0.13$, $95\%CI: 0.02-0.72$, $P = 0.02$; 汇总: $OR = 0.09$, $95\%CI: 0.03-0.24$, $P < 0.00001$)(图8).

2.2.5 次要并发症: (1)胰腺内分泌功能不全: 6篇文献报道了术后内分泌功能不全例数. 采用固定效应模型($I^2 = 26\%$, $P = 0.24$)进行Meta分析, nRCT亚组和汇总结果中, 内镜组和手术组间存在显著差异(nRCT亚组: $OR = 0.12$, $95\%CI: 0.03-0.54$, $P = 0.005$; 汇总: $OR = 0.48$, $95\%CI: 0.26-0.88$, $P = 0.02$); RCT亚组中, 两组间无显著差异($OR = 0.76$, $95\%CI: 0.37-2.38$, $I^2 = 0\%$, $P = 0.45$)(图9A). 通过

敏感性分析剔除一个研究(Kumar等^[11], 2014)后可以得到同质性更高的结果($I^2 = 0\%$, $P = 0.62$), nRCT亚组和汇总的术后内分泌功能不全均无显著性差异(nRCT亚组: $OR = 0.22$, $95\%CI: 0.04-1.33$, $P = 0.10$; 汇总: $OR = 0.61$, $95\%CI: 0.32-1.17$, $P = 0.14$)(图9B); (2)胰腺外分泌功能不全: 5篇研究报道了术后胰腺外分泌功能不全的例数. 采用固定效应模型($I^2 = 0\%$, $P = 0.57$)进行Meta分析, 无论是RCT和nRCT亚组还是汇总5个研究, 内镜组和手术组间均无显著差异(RCT亚组: $OR = 0.77$, $95\%CI: 0.37-1.61$, $P = 0.49$; nRCT亚组: $OR = 0.86$, $95\%CI: 0.26-2.86$, $P = 0.80$; 汇总: $OR = 0.80$, $95\%CI: 0.43-1.49$, $P = 0.47$)(图10).

2.3 发表偏倚分析 本研究共纳入8篇研究, 其中8篇文献均报道了结局变量死亡率, 因其中一篇两组死亡率均为0, 无法计算OR值(Khreiss等^[13], 2015); 另有7篇研究报道了结局变量肠皮瘘或消化道穿孔. 故选用这两项结局变量绘制漏斗图(图11). 根据Cochrane推荐, 通过漏斗图识别发表偏倚一般需要纳入文献数量不少于10篇, 本研究

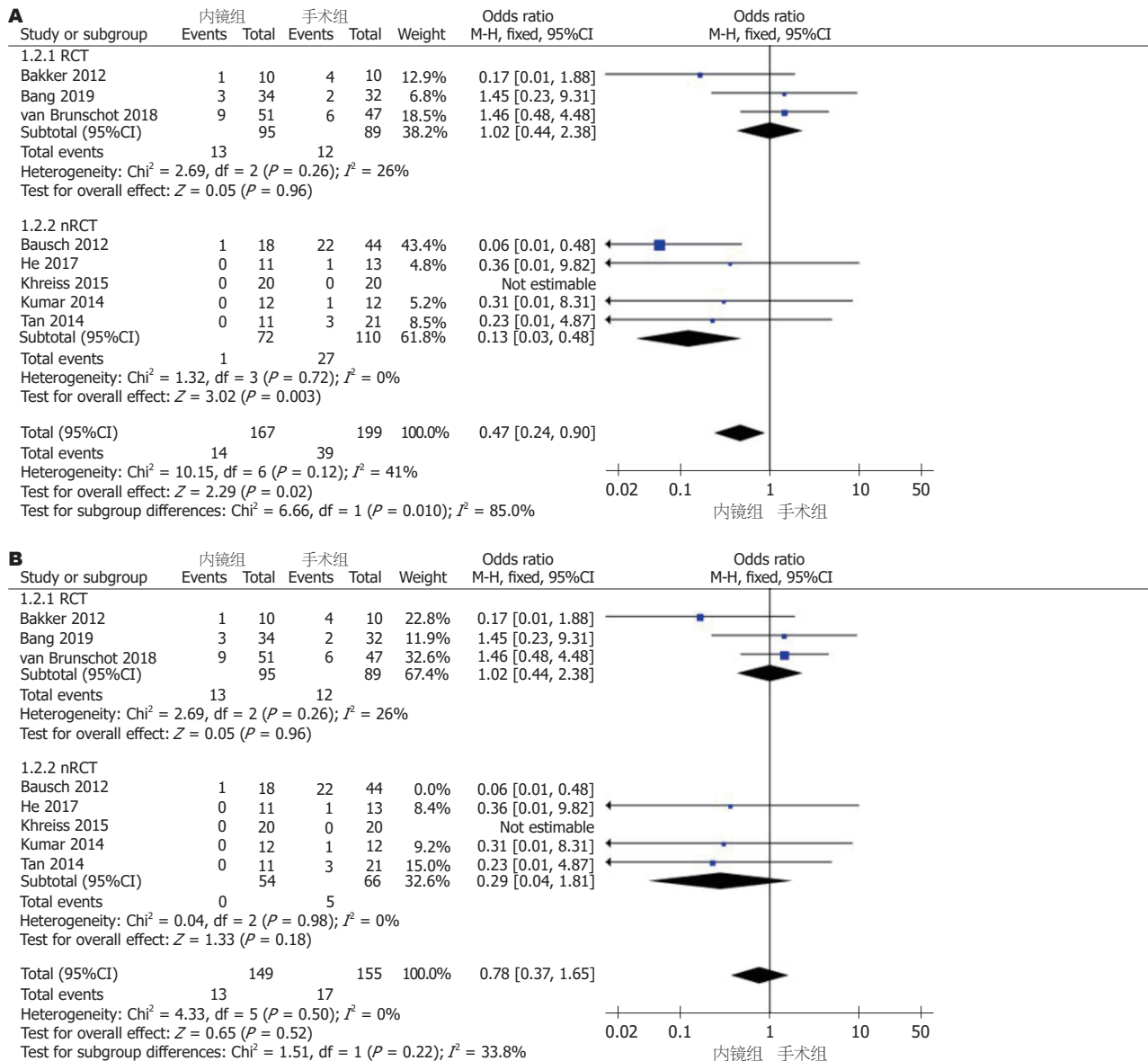


图 4 内镜组与手术组死亡率的比较. A: 剔除Bausch, 2012研究前; B: 剔除Bausch, 2012研究后.

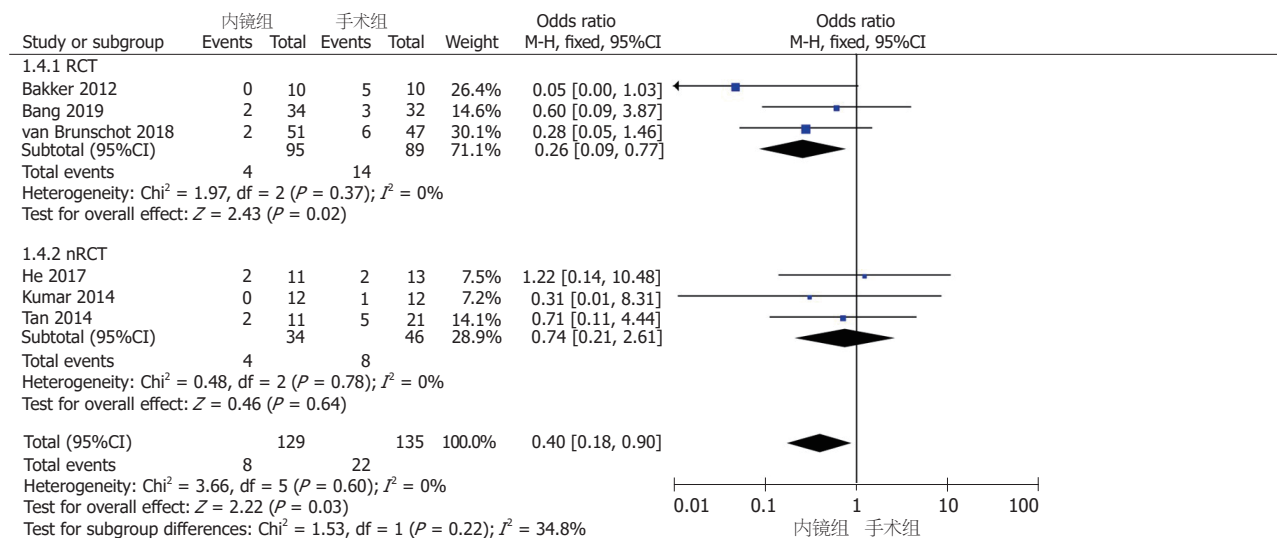


图 5 内镜组与手术组术后新发器官衰竭的比较.

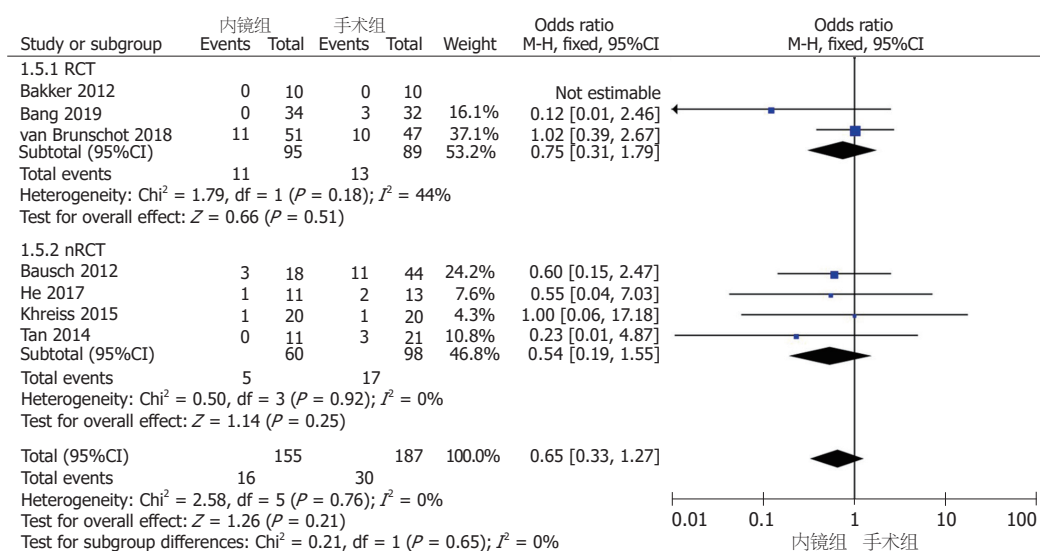


图 6 内镜组与手术组术后腹腔出血的比较.

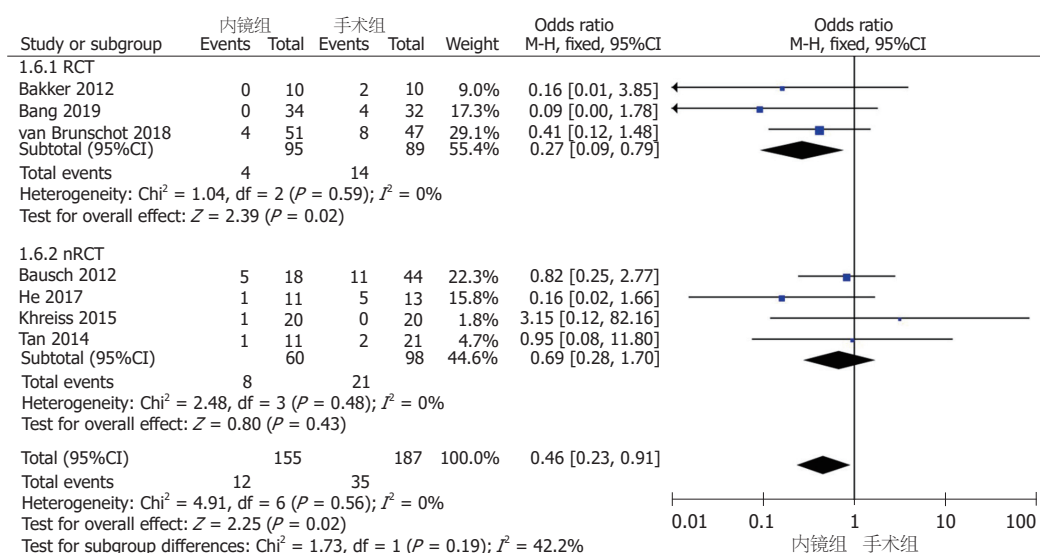


图 7 内镜组与手术组术后肠皮瘘或消化道穿孔的比较.

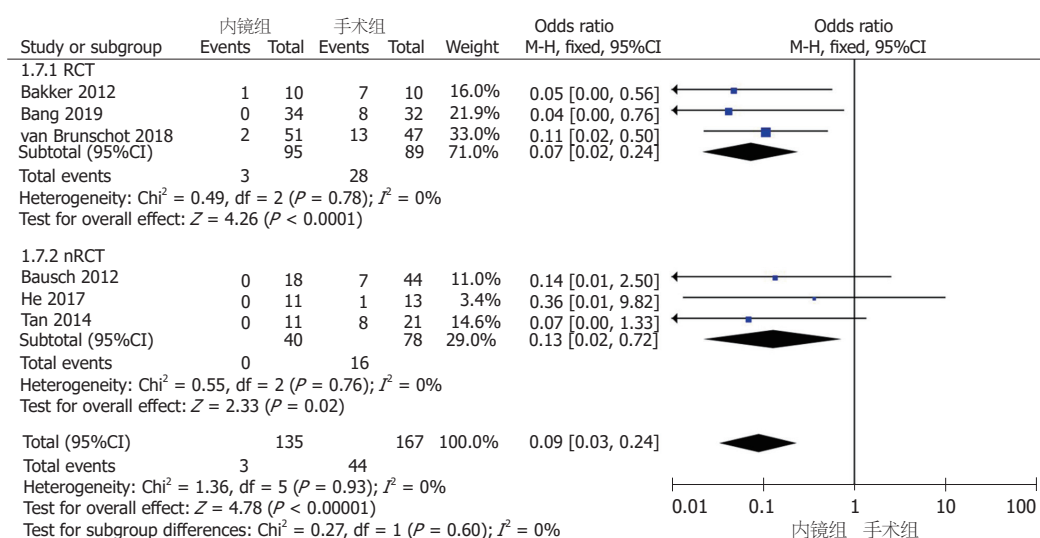


图 8 内镜组与手术组术后胰瘘的比较.

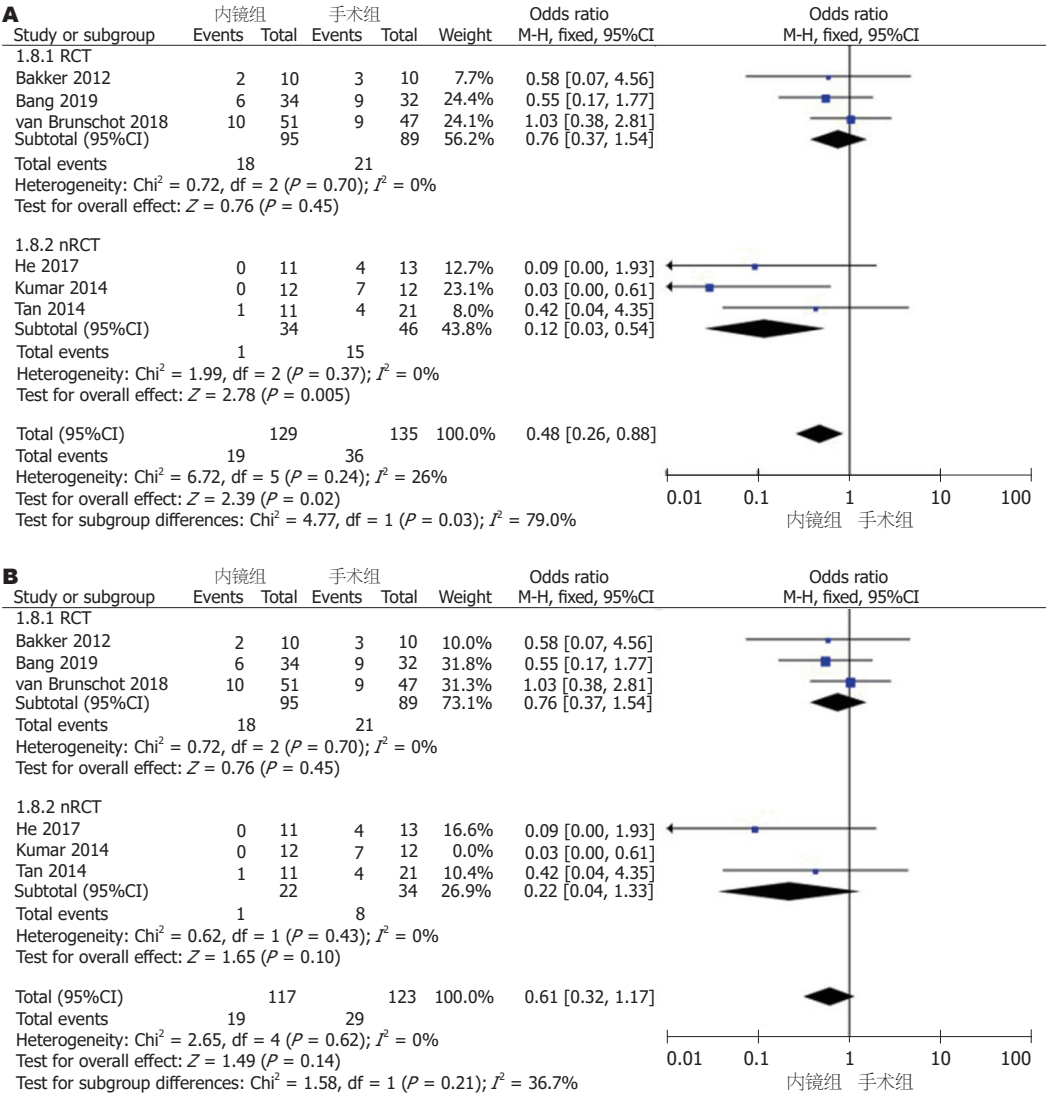


图 9 内镜组与手术组术后胰腺内分泌功能不全的比较. A: 剔除Kumar, 2014研究前; B: 剔除Kumar, 2014研究后.

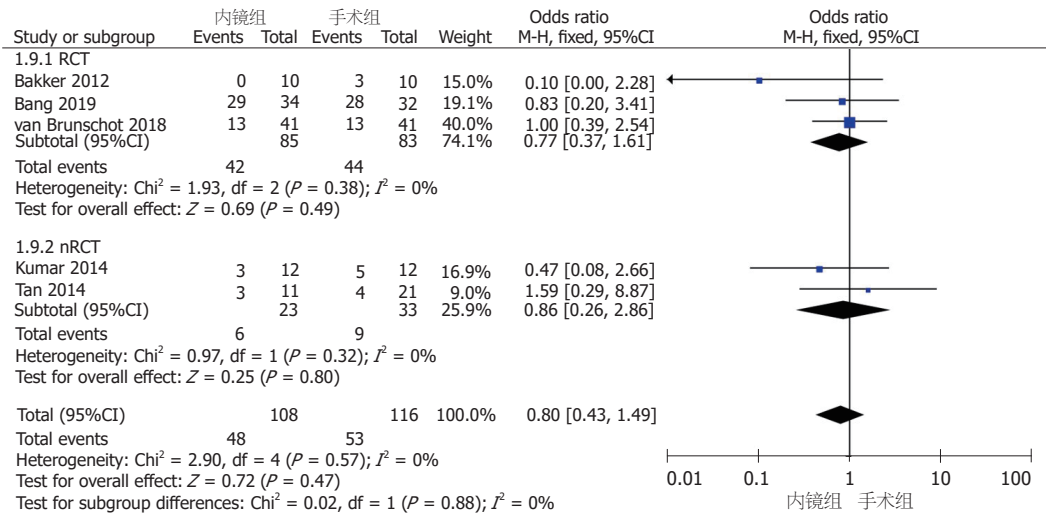


图 10 内镜组与手术组术后胰腺外分泌功能不全的比较.

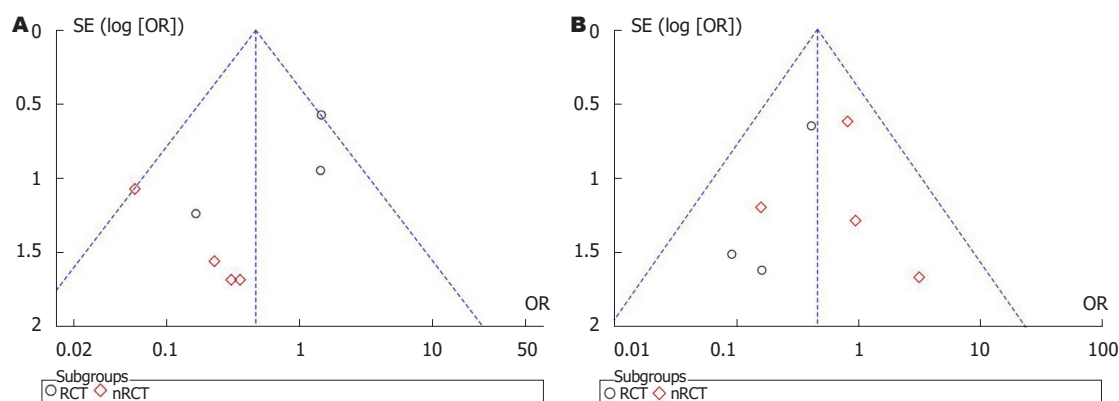


图 11 漏斗图. A: 死亡率; B: 肠皮瘘或消化道穿孔.

纳入文献不足10篇, 漏斗图中散点分布不完全对称, 提示可能存在发表偏倚.

3 讨论

本研究通过Meta分析比较了内镜和手术治疗坏死性胰腺炎的疗效和安全性. 结果表明, 两组间临床缓解率无显著差异, 提示疗效相当; 但内镜治疗相比于手术可显著降低复合结局变量中3种并发症的发生率, 分别是新发器官衰竭、肠皮瘘或消化道穿孔以及胰瘘, 说明内镜治疗的安全性高于手术治疗. 该研究结果有利于指导未来坏死性胰腺炎的首选有创治疗方式.

最新版《中国急性胰腺炎诊治指南(2019, 沈阳)》^[14]指出, 感染性坏死和有症状的无菌性坏死是有创治疗的主要适应症. 过去十余年, 坏死性胰腺炎的有创治疗方法中传统开腹清创已逐渐被微创外科手术取代^[1,15,16]. 2010年发表的一项高质量RCT结果显示, 微创手术可显著降低死亡率和术后并发症, 此后发表的多篇系统评价也得出了相同的结论^[15,17,18]. 随着内镜技术的发展, 内镜下引流和清创技术(ETD和ETN)不断得到应用, 单臂荟萃分析也肯定了内镜治疗的有效性和安全性^[4,19].

一直到近期, 比较内镜和手术治疗坏死性胰腺炎优劣的研究不多, 大多是回顾性队列研究, 存在大量混杂因素导致结果可信度不高. 近两年发表的两篇RCT为该领域提供了较高质量循证医学证据^[6,7]. 到目前为止共有3个RCT比较内镜和手术治疗坏死性胰腺炎的疗效和安全性, 但单个研究的病例数有限, 且每个研究采用的内镜或手术治疗方法不尽相同, 研究结果也有差异; 此外RCT仅纳入IPN患者, 而未考虑有症状的无菌性坏死, 结论适用范围受到限制. 因此本研究综合已发表的所有临床研究结果, 共纳入3个RCT和5个研究质量较高的队列研究, 系统评价内镜和手术治疗坏死性胰腺炎(包括IPN和WON)的优劣, 为指导坏死性胰腺炎的有创治疗选择提供了中级证据.

检索文献发现既往也有该主题的Meta分析发表^[20-22]. 2018年和2019年分别发表了一篇该领域最新且样本量较大的RCT研究^[6,7], 罗德等^[20]和Hu等^[22]的Meta分析未纳入这两个RCT, 此外罗德等的研究未纳入一篇质量较高的前瞻性队列研究^[9]. Bang等^[21]的研究仅纳入了3个RCT, 研究对象局限于感染性胰腺坏死患者, 虽然研究方法质量较高, 但病例数少、不适用于有症状的无菌性坏死患者. 本研究对上述Meta分析进行了更新, 且同时纳入RCT和质量较高的队列研究, 研究对象同时覆盖感染性胰腺坏死和有症状的无菌性坏死, 研究结果更全面、更具可推广性.

当然, 本研究也存在一定局限性. 因考虑到研究和病例数量有限, 同时纳入了RCT和队列研究, 不同的研究方法可能导致纳入研究的异质性增加, 产生偏倚. 本研究设定了严格的纳入和排除标准, 对各结局变量进行RCT和非RCT亚组分析, 并对异质性较高的结局变量进行敏感性分析. 通过以上三种方法, 本研究纳入的研究质量较高, 各结局变量不同研究间的异质性低, 保证了最终Meta分析结果的可靠性. 此外, 因纳入文献总数不足10篇, 通过漏斗图识别发表偏倚存在一定困难性.

综上所述, 我们的Meta分析结果显示, 内镜和手术治疗坏死性胰腺炎的疗效无显著差异; 但相比于手术, 内镜治疗可显著降低术后并发症(包括新发器官衰竭、肠皮瘘或消化道穿孔和胰瘘)的发生率. 因此, 在内镜操作技术成熟、胰腺坏死位于内镜操作可及位置的情况下, 可将内镜作为坏死性胰腺炎有创治疗的一线方法. 未来的研究应关注操作技术的规范化以及治疗流程的优化, 为临床医生提供更具操作性的治疗方案.

文章亮点

实验背景

坏死性胰腺炎的有创治疗方式主要有消化内镜和外科

手术. 以往比较两者安全性和疗效的研究较少且多为回顾性研究, 但近期发表了两篇该领域高质量随机对照研究(randomized control trials, RCT)结果. 因此对已有研究进行荟萃分析有望为该领域提供更高级别的循证医学证据.

实验动机

本研究拟就内镜和手术治疗坏死性胰腺炎的临床研究进行系统评价和荟萃分析, 对二者的疗效和安全性进行比较. 为临床工作中选择坏死性胰腺炎的有创治疗方式提供可靠指导.

实验目标

本研究的目标是对比较内镜和手术治疗坏死性胰腺炎的RCT和队列研究进行Meta分析, 得出两者在疗效和安全性上的优劣, 为指导坏死性胰腺炎的有创治疗选择提供更高级别的循证医学证据.

实验方法

本研究检索了多个中英文数据库2000-01/2019-06发表的比较内镜和手术治疗坏死性胰腺炎的RCT和队列研究, 提取临床缓解率、复合结局变量(主要并发症或死亡)、死亡率、主要和次要并发症等结局变量, 采用Revman 5.3软件进行数据分析, 并进行亚组分析和敏感性分析.

实验结果

本研究通过Meta分析比较了内镜和手术治疗坏死性胰腺炎在疗效和安全性上的优劣, 达到了上述实验目标. 共纳入3篇RCT和5篇队列研究, 患者总数366例, 内镜组和手术组分别为167和199例. Meta分析结果显示: 内镜组和手术组在临床缓解率、复合结局变量(主要并发症或死亡)和死亡率上无统计学差异. 术后并发症中, 内镜组相比于手术组, 新发器官衰竭(OR = 0.40, 95%CI: 0.18-0.90, $P = 0.03$)、肠皮瘘或消化道穿孔(OR = 0.46, 95%CI: 0.23-0.91, $P = 0.02$)、胰瘘(OR = 0.09, 95%CI: 0.03-0.24, $P < 0.00001$)的发生率显著降低; 两组间术后腹腔出血、胰腺内分泌和外分泌功能不全的发生率无统计学差异. 本研究结果更新了该领域的循证医学证据, 为指导坏死性胰腺炎的有创治疗选择提供了中级证据.

实验结论

本研究通过Meta分析发现内镜和手术治疗坏死性胰腺炎的疗效相当, 但相比手术, 内镜可显著降低新发器官衰竭、肠皮瘘或消化道穿孔和胰瘘等术后并发症的发生率, 提示内镜治疗的安全性高于手术. 该结果有利于

指导临床工作中对坏死性胰腺炎有创治疗方式的选择.

展望前景

本研究虽然通过严格的纳入和排除标准对纳入研究进行了层层筛选, 但各研究间的研究方法尤其是内镜和手术的具体操作技术和流程仍存在较大异质性. 因此, 未来的研究应关注操作技术的规范化以及治疗流程的优化, 为临床医生提供更具操作性的治疗方案.

4 参考文献

- 1 van Santvoort HC, Bakker OJ, Bollen TL, Besselink MG, Ahmed Ali U, Schrijver AM, Boermeester MA, van Goor H, Dejong CH, van Eijck CH, van Ramshorst B, Schaapherder AF, van der Harst E, Hofker S, Nieuwenhuijs VB, Brink MA, Kruij PM, Manusama ER, van der Schelling GP, Karsten T, Hesselink EJ, van Laarhoven CJ, Rosman C, Bosscha K, de Wit RJ, Houdijk AP, Cuesta MA, Wahab PJ, Gooszen HG; Dutch Pancreatitis Study Group. A conservative and minimally invasive approach to necrotizing pancreatitis improves outcome. *Gastroenterology* 2011; 141: 1254-1263 [PMID: 21741922 DOI: 10.1053/j.gastro.2011.06.073]
- 2 Arvanitakis M, Dumonceau JM, Albert J, Badaoui A, Bali MA, Barthet M, Besselink M, Deviere J, Oliveira Ferreira A, Gyökeres T, Hritz I, Hucl T, Milashka M, Papanikolaou IS, Poley JW, Seewald S, Vanbiervliet G, van Lienden K, van Santvoort H, Voermans R, Delhaye M, van Hooft J. Endoscopic management of acute necrotizing pancreatitis: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) evidence-based multidisciplinary guidelines. *Endoscopy* 2018; 50: 524-546 [PMID: 29631305 DOI: 10.1055/a-0588-5365]
- 3 Gluck M, Ross A, Irani S, Lin O, Hauptmann E, Siegal J, Fotoohi M, Crane R, Robinson D, Kozarek RA. Endoscopic and percutaneous drainage of symptomatic walled-off pancreatic necrosis reduces hospital stay and radiographic resources. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2010; 8: 1083-1088 [PMID: 20870036 DOI: 10.1016/j.cgh.2010.09.010]
- 4 van Brunschot S, Fockens P, Bakker OJ, Besselink MG, Voermans RP, Poley JW, Gooszen HG, Bruno M, van Santvoort HC. Endoscopic transluminal necrosectomy in necrotising pancreatitis: a systematic review. *Surg Endosc* 2014; 28: 1425-1438 [PMID: 24399524 DOI: 10.1007/s00464-013-3382-9]
- 5 Baron TH, DiMaio CJ, Wang AY, Morgan KA. American Gastroenterological Association Clinical Practice Update: Management of Pancreatic Necrosis. *Gastroenterology* 2020; 158: 67-75.e1 [PMID: 31479658 DOI: 10.1053/j.gastro.2019.07.064]
- 6 van Brunschot S, van Grinsven J, van Santvoort HC, Bakker OJ, Besselink MG, Boermeester MA, Bollen TL, Bosscha K, Bouwense SA, Bruno MJ, Cappendijk VC, Consten EC, Dejong CH, van Eijck CH, Erkelens WG, van Goor H, van Grevenstein WMU, Haveman JW, Hofker SH, Jansen JM, Laméris JS, van Lienden KP, Meijssen MA, Mulder CJ, Nieuwenhuijs VB, Poley JW, Quispel R, de Ridder RJ, Römkens TE, Scheepers JJ, Schepers NJ, Schwartz MP, Seerden T, Spanier BWM, Straathof JWA, Strijker M, Timmer R, Venneman NG, Vleggaar FP, Voermans RP, Witteman BJ, Gooszen HG, Dijkgraaf MG, Fockens P; Dutch Pancreatitis Study Group. Endoscopic or surgical step-up approach for infected necrotising pancreatitis: a multicentre randomised trial. *Lancet* 2018; 391: 51-58 [PMID: 29108721 DOI: 10.1016/S0140-6736(17)32404-2]
- 7 Bang JY, Arnoletti JP, Holt BA, Sutton B, Hasan MK,

- Navaneethan U, Feranec N, Wilcox CM, Tharian B, Hawes RH, Varadarajulu S. An Endoscopic Transluminal Approach, Compared With Minimally Invasive Surgery, Reduces Complications and Costs for Patients With Necrotizing Pancreatitis. *Gastroenterology* 2019; 156: 1027-1040.e3 [PMID: 30452918 DOI: 10.1053/j.gastro.2018.11.031]
- 8 Bakker OJ, van Santvoort HC, van Brunschot S, Geskus RB, Besselink MG, Bollen TL, van Eijck CH, Fockens P, Hazebroek EJ, Nijmeijer RM, Poley JW, van Ramshorst B, Vleggaar FP, Boermeester MA, Gooszen HG, Weusten BL, Timmer R; Dutch Pancreatitis Study Group. Endoscopic transgastric vs surgical necrosectomy for infected necrotizing pancreatitis: a randomized trial. *JAMA* 2012; 307: 1053-1061 [PMID: 22416101 DOI: 10.1001/jama.2012.276]
 - 9 He WH, Zhu Y, Zhu Y, Liu P, Zeng H, Xia L, Yu C, Chen HM, Shu X, Liu ZJ, Chen YX, Lu NH. The outcomes of initial endoscopic transluminal drainage are superior to percutaneous drainage for patients with infected pancreatic necrosis: a prospective cohort study. *Surg Endosc* 2017; 31: 3004-3013 [PMID: 28205028 DOI: 10.1007/s00464-016-5324-9]
 - 10 Bausch D, Wellner U, Kahl S, Kuesters S, Richter-Schrag HJ, Utzolino S, Hopt UT, Keck T, Fischer A. Minimally invasive operations for acute necrotizing pancreatitis: comparison of minimally invasive retroperitoneal necrosectomy with endoscopic transgastric necrosectomy. *Surgery* 2012; 152: S128-S134 [PMID: 22770962 DOI: 10.1016/j.surg.2012.05.021]
 - 11 Kumar N, Conwell DL, Thompson CC. Direct endoscopic necrosectomy versus step-up approach for walled-off pancreatic necrosis: comparison of clinical outcome and health care utilization. *Pancreas* 2014; 43: 1334-1339 [PMID: 25083997 DOI: 10.1097/MPA.0000000000000213]
 - 12 Tan V, Charachon A, Lescot T, Chafaï N, Le Baleur Y, Delchier JC, Paye F. Endoscopic transgastric versus surgical necrosectomy in infected pancreatic necrosis. *Clin Res Hepatol Gastroenterol* 2014; 38: 770-776 [PMID: 25153999 DOI: 10.1016/j.clinre.2014.06.016]
 - 13 Khreiss M, Zenati M, Clifford A, Lee KK, Hogg ME, Slivka A, Chennat J, Gelrud A, Zeh HJ, Papachristou GI, Zureikat AH. Cyst Gastrotomy and Necrosectomy for the Management of Sterile Walled-Off Pancreatic Necrosis: a Comparison of Minimally Invasive Surgical and Endoscopic Outcomes at a High-Volume Pancreatic Center. *J Gastrointest Surg* 2015; 19: 1441-1448 [PMID: 26033038 DOI: 10.1007/s11605-015-2864-6]
 - 14 中华医学会消化病学分会胰腺疾病学组. 《中华胰腺病杂志》编辑委员会, 《中华消化杂志》编辑委员会. 中国急性胰腺炎诊治指南(2019,沈阳). *中华胰腺病杂志* 2019; 19: 321-331 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-1935.2019.05.001]
 - 15 van Santvoort HC, Besselink MG, Bakker OJ, Hofker HS, Boermeester MA, Dejong CH, van Goor H, Schaapherder AF, van Eijck CH, Bollen TL, van Ramshorst B, Nieuwenhuijs VB, Timmer R, Laméris JS, Kruij PM, Manusama ER, van der Harst E, van der Schelling GP, Karsten T, Hesselink EJ, van Laarhoven CJ, Rosman C, Bosscha K, de Wit RJ, Houdijk AP, van Leeuwen MS, Buskens E, Gooszen HG; Dutch Pancreatitis Study Group. A step-up approach or open necrosectomy for necrotizing pancreatitis. *N Engl J Med* 2010; 362: 1491-1502 [PMID: 20410514 DOI: 10.1056/NEJMoa0908821]
 - 16 勾善淼, 吴河水, 张宇舜, 熊炯妍, 周峰, 赵刚, 殷涛, 杨明, 彭涛, 崔静, 周伟, 郭尧, 王博, 刘志强, 周笑笑, 王春友. 坏死性胰腺炎外科干预模式的变迁及其疗效分析. *中华外科杂志* 2019; 57: 733-737 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.052975815.2019.10.004]
 - 17 Gurusamy KS, Belgaumkar AP, Haswell A, Pereira SP, Davidson BR. Interventions for necrotising pancreatitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 4: CD011383 [PMID: 27083933 DOI: 10.1002/14651858.CD011383.pub2]
 - 18 van Brunschot S, Hollemans RA, Bakker OJ, Besselink MG, Baron TH, Beger HG, Boermeester MA, Bollen TL, Bruno MJ, Carter R, French JJ, Coelho D, Dahl B, Dijkgraaf MG, Doctor N, Fagenholz PJ, Farkas G, Castillo CFD, Fockens P, Freeman ML, Gardner TB, Goor HV, Gooszen HG, Hannink G, Lochan R, McKay CJ, Neoptolemos JP, Oláh A, Parks RW, Peev MP, Raraty M, Rau B, Rösch T, Rovers M, Seifert H, Siriwardena AK, Horvath KD, van Santvoort HC. Minimally invasive and endoscopic versus open necrosectomy for necrotising pancreatitis: a pooled analysis of individual data for 1980 patients. *Gut* 2018; 67: 697-706 [PMID: 28774886 DOI: 10.1136/gutjnl-2016-313341]
 - 19 Puli SR, Graumlich JF, Pamulaparthi SR, Kalva N. Endoscopic transmural necrosectomy for walled-off pancreatic necrosis: a systematic review and meta-analysis. *Can J Gastroenterol Hepatol* 2014; 28: 50-53 [PMID: 24212912 DOI: 10.1155/2014/539783]
 - 20 罗德, 苏松, 刘向东, 杜鹃, 刘江, 陈鑫培, 周鹏程, 李波. 内镜经胃方式对比外科方式治疗感染坏死性胰腺炎的Meta分析. *中国内镜杂志* 2018; 24: 17-25 [DOI: 10.3969/j.issn.1007-1989.2018.12.004]
 - 21 Bang JY, Wilcox CM, Arnoletti JP, Varadarajulu S. Superiority of endoscopic interventions over minimally invasive surgery for infected necrotizing pancreatitis: meta-analysis of randomized trials. *Dig Endosc* 2020; 32: 298-308 [PMID: 31220368 DOI: 10.1111/den.13470]
 - 22 Hu Y, Li C, Zhao X, Cui Y. An endoscopic or minimally invasive surgical approach for infected necrotizing pancreatitis: a systematic review and meta-analysis. *Rev Esp Enferm Dig* 2019; 111: 471-480 [PMID: 31021167 DOI: 10.17235/reed.2019.5792/2018]

编辑: 王禹乔 电编: 刘继红



某三级医院食管癌患者术后对疾病不确定感与社会支持和生活质量相关性分析

吴海珍

吴海珍, 浙江省义乌市中心医院心胸外科 浙江省义乌市 322000

吴海珍, 主管护师, 主要从事临床心胸外科护理工作.

作者贡献分布: 本文由吴海珍独立完成.

通讯作者: 吴海珍, 主管护师, 322000, 浙江省义乌市江东路699号, 浙江省义乌市中心医院心胸外科. wuhaizhen01@126.com

收稿日期: 2020-03-09

修回日期: 2020-04-05

接受日期: 2020-04-11

在线出版日期: 2020-04-28

Correlation among postoperative uncertainty, social support, and quality of life in patients with esophageal cancer in a tertiary hospital

Hai-Zhen Wu

Hai-Zhen Wu, Department of Cardiothoracic Surgery, Yiwu Central Hospital, Yiwu 322000, Zhejiang Province, China

Corresponding author: Hai-Zhen Wu, Nurse-in-Charge, Department of Cardiothoracic Surgery, Yiwu Central Hospital, 699 Jiangdong Road, Yiwu 322000, Zhejiang Province, China. wuhaizhen01@126.com

Received: 2020-03-09

Revised: 2020-04-05

Accepted: 2020-04-11

Published online: 2020-04-28

Abstract

BACKGROUND

Esophageal cancer is one of the most common malignant tumors. It is easy to cause patients to change their dietary structure after surgery, which leads to decreased quality

of life. The decrease of quality of life affects the patients' psychosocial mood to some extent, and the degree of social support is one of the important factors affecting the quality of life of cancer patients.

AIM

To investigate the correlation among the feeling of disease uncertainty, social support, and quality of life in patients with esophageal cancer after operation in a tertiary hospital.

METHODS

A total of 120 patients admitted to Yiwu Central Hospital of Zhejiang Province from February 2017 to September 2019 after esophageal cancer surgery were selected as study subjects. After admission, the patients were investigated and analyzed using the scales of disease uncertainty, social support status, and quality of life. SPSS 23.0 software was used to analyze the data, and the correlation between postoperative quality of life and social support was analyzed by multiple regression.

RESULTS

The disease uncertainty scores of patients with esophageal cancer were 68-126 (102.65 ± 8.76). Among the four dimensions, the score of uncertainty dimension was 3.56 ± 0.46 , the complexity score was 2.87 ± 0.52 , the score of unpredictability of prognosis was 3.12 ± 0.35 , and the score of lack of information was 3.62 ± 0.34 . The postoperative social support score of patients with esophageal cancer was 41.87 ± 8.96 , which was significantly higher than the norm score (33.75 ± 4.12 ; $P < 0.05$). The scores of body function, role function, and overall health dimensions of the postoperative quality of life scale in patients with esophageal cancer were positively correlated with social support ($r = 0.724, 0.602,$

and 0.654, respectively). Physical function and overall health were positively correlated with subjective support ($r = 0.712, 0.625$). Body function was positively correlated with objective support ($r = 0.528$). Role function and overall health were positively correlated with paired support utilization ($r = 0.538, 0.526$).

CONCLUSION

The overall postoperative quality of life of patients with esophageal cancer is positively correlated with three dimensions of social support, indicating that social support plays an important role in patients' quality of life.

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

Key Words: Esophageal cancer after surgery; Sense of disease uncertainty; Social support; Quality of life; Correlation analysis

Wu HZ. Correlation among postoperative uncertainty, social support, and quality of life in patients with esophageal cancer in a tertiary hospital. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2020; 28(8): 296-300
URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v28/i8/296.htm>
DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v28.i8.296>

摘要

背景

食管癌是常见恶性肿瘤之一, 由于手术后易致患者饮食结构改变, 导致生活质量下降。生活质量的降低在一定程度上影响患者社会心理情绪, 社会支持程度是影响肿瘤患者生活质量诸多因素中重要因素之一。

目的

旨在探讨某三级医院食管癌患者术后对疾病不确定感与社会支持和生活质量相关性分析。

方法

选择2017-02/2019-09在浙江省义乌市中心医院收治的食管癌术后患者120例为研究对象, 入院后对患者进行疾病不确定感, 社会支持状况及生活质量量表进行调查分析。采用SPSS 23.0软件分析数据, 术后生活质量与社会支持间的相关性采用多元回归分析。

结果

食管癌患者术后疾病不确定感得分68-126分, 平均102.65分±8.76分; 其4个维度中不明确性维度评分为3.56分±0.46分, 复杂性评分为2.87分±0.52分, 预后的不可预测性3.12分±0.35分, 信息缺乏评分为3.62分±0.34分。食管癌患者术后社会支持评分为41.87分±8.96分, 明显高于常模评分33.75分±4.12分, 二者比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。食管癌患者术后生活质量中的躯体功能, 角色功能以及整体

健康与社会支持呈正相关($r = 0.724, 0.602, 0.654$); 躯体功能和整体健康与主观支持呈正相关($r = 0.712, 0.625$); 躯体功能与客观支持呈正相关($r = 0.528$); 角色功能和整体健康与对支持利用呈正相关($r = 0.538, 0.526$)。

结论

食管癌患者术后生活质量的整体健康与社会支持的3个维度呈正相关, 可见社会支持对患者的生活质量具有重要作用。

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

关键词: 食管癌术后; 疾病不确定感; 社会支持; 生活质量; 相关性分析

核心提要: 食管癌手术后易致患者生活质量下降。生活质量是评价患者健康生活和医疗护理成效的重要目标之一, 在临床上可作为肿瘤疾病的终点指标和治疗方案的参考依据。

吴海珍. 某三级医院食管癌患者术后对疾病不确定感与社会支持和生活质量相关性分析. *世界华人消化杂志* 2020; 28(8): 296-300

URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v28/i8/296.htm>

DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v28.i8.296>

0 引言

食管癌是常见恶性肿瘤之一, 手术治疗是其首选方案, 由于手术后易致患者饮食结构改变, 导致生活质量下降^[1,2]。生活质量是评价患者健康生活和医疗护理成效的重要目标之一, 在临床上可作为肿瘤疾病的终点指标和治疗方案的参考依据。对于患者而言, 生活质量的降低在一定程度上影响患者社会心理情绪, 因此, 食管癌患者术后的社会心理行为已经备受广大医护人员及家属的热切关注。有研究表明^[3], 社会支持程度是影响肿瘤患者生活质量诸多因素中重要因素之一。食管癌患者术后对其疾病预后及生活质量无比担忧, 对疾病存在不确定感, 容易产生焦虑、抑郁负面情绪。本研究对我院120例食管癌患者术后的疾病不确定感, 社会支持和生活质量进行调查, 并探讨三者之间的相关性, 旨在为改善患者生活质量提供重要价值。

1 材料和方法

1.1 材料 选择2017-02/2019-09在浙江省义乌市中心医院收治的食管癌术后患者120例为研究对象, 其中男66例, 女54例; 年龄47-78岁, 平均65.8岁±9.2岁; 病程1-6年, 平均3.8年±1.6年; 婚姻状况: 已婚106例, 离异10例,

丧偶4例。文化程度: 高中及以下36例, 大专及本科74例, 研究生10例。纳入标准: (1)食管癌术后患者; (2)在我院住院治疗者; (3)具有一定的语言沟通能力和理解能力者; (4)均知情同意并愿意参加者; (5)经过医院伦理委员会批准同意者。排除标准: (1)诊断为食管癌但未行手术者; (2)有严重心肝肾疾病者; (3)有精神系统疾病者; (4)有其他严重疾病影响生活质量者; (5)有语言或听力障碍者。

1.2 方法 在入院后对患者进行疾病不确定感状况, 社会支持状况及生活质量调查分析。课题负责人发放量表, 认真细心向患者讲解注意事项, 并指导和监督患者正确填写, 量表24 h收回。(1)疾病不确定感^[4]: 该量表有33个条目, 均采用Likert 5个计分法, 分值范围32.0-160.0分, 分数越高患者不确定感程度越高。可分为4个维度, 即不明确性(含13个条目), 复杂性(含7个条目), 与疾病相关的信息缺乏或不一致性(含7个条目)和疾病预后的不可预测性(含5个条目)。该量表内部一致性信度Cronbachs α 为0.65-0.95; (2)社会支持状况^[5]: 该量表包含客观支持, 主观支持和对社会支持的利用度3个维度, 共10个条目; (3)生活质量量表: 采用欧洲癌症研究与治疗组织的癌症患者生活质量核心问卷^[6], 该量表共30个项目, 包括患者躯体功能, 角色功能, 情感功能, 认知功能和社会功能5个维度以及整体健康状况, 5个维度(前28个项目)得分值越高表明受测试者功能状况越低, 症状越明显, 最后2个项目反向计分。

统计学处理 采用SPSS 23.0软件分析数据。计量资料以mean \pm SD表示, 采用 t 检验; 术后生活质量与社会支持间的相关性分析进行多元回归分析。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 有效问卷调查结果分析 发放调查问卷120份, 回收问卷120份, 问卷有效回收率为100%。

2.2 食管癌患者术后疾病不确定感评分 疾病不确定感得分68-126分, 平均102.65分 \pm 8.76分; 其4个维度中不明确性维度评分为3.56分 \pm 0.46分, 复杂性评分为2.87分 \pm 0.52分, 预后的不可预测性3.12分 \pm 0.35分, 信息缺乏评分为3.62分 \pm 0.34分。

2.3 食管癌患者术后社会支持情况评分 患者术后社会支持评分为41.87分 \pm 8.96分, 明显高于常模评分33.75分 \pm 4.12分^[7], 二者比较差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.4 食管癌患者术后生活质量与社会支持间的相关性分析 患者术后生活质量中的躯体功能, 角色功能以及整体健康与社会支持呈正相关($r = 0.724, 0.602, 0.654$); 躯体功能和整体健康与主观支持呈正相关($r = 0.712,$

0.625); 躯体功能与客观支持呈正相关($r = 0.528$); 角色功能和整体健康与对支持利用呈正相关($r = 0.538, 0.526$)(表1)。

3 讨论

食管癌患者术后不仅承受手术创伤对身体的伤害, 还要承受疾病对心理产生的痛苦, 严重影响患者生活质量。这与手术后患者饮食结构改变, 生活方式和社会交往的改变有很大关系, 从而导致患者对疾病的不确定感。本研究结果表明, 患者术后疾病不确定感得分为68-126分, 平均102.65分 \pm 12.76分, 处于中等水平, 这与国外研究报道基本一致^[8]。其4个维度中患者对疾病的不明确性评分最高, 其次分别为疾病信息的缺乏, 对疾病的不可预测性及复杂性。疾病的不明确性主要指患者对疾病状态的不明确性, 对疾病未来结果无法预测, 当患者无法预测时疾病不确定感就会增加。其次是对疾病相关信息缺乏, 这说明患者在得知自己患病时应该对疾病的诊断、检查、定期复查和治疗等信息均有需要^[9], 所以在临床上医护人员向患者健康宣教时要采用通俗易懂的表达方式, 认真向患者讲解疾病的病因, 发病机理, 发病过程, 诊断治疗以及预后, 让患者对疾病充分认识和了解, 以更好的了解自己的病情。

生活质量的高低对评价患者预后具有一定的参考价值, 本研究从整体健康状况及其5个维度的角度对食管癌患者术后的生活质量进行评分, 结果表明, 患者术后整体健康状况较差, 尤其是躯体功能, 角色功能, 社会功能评分较高, 其功能状态较低。这可能与患者术后承受的病痛和心理痛苦有关, 患者术后病痛使其无法正常参与社会活动和发挥日常生活中的某些角色, 慢慢出现回避和退缩^[10]。所以, 食管癌患者术后由于疾病和治疗的影响, 均存在不同程度的生活质量问题, 应引起广大医护人员和家庭及社会的重视和支持。社会支持是针对患者构建的社会关系, 包括家人、亲戚、朋友或同事等各种社会关系, 对患者的主观和 / 或客观生活具有一定的影响力^[11,12]。良好的社会支持可促进患者身体趋于恢复, 反之亦然。本研究对食管癌患者术后进行社会支持评分为41.87分 \pm 8.96分, 明显高于国内常模评分33.75分 \pm 4.12分($P<0.05$), 可见食管癌患者术后获得的社会支持明显高于健康人群, 在一定程度上要帮助患者构建良好的社会关系。

本研究对食管癌患者术后生活质量与其社会支持进行相关性分析, 结果表明, 患者术后生活质量中的躯体功能, 角色功能以及整体健康与社会支持呈正相关($r = 0.724, 0.602, 0.654$); 躯体功能和整体健康与主观支持呈正相关($r = 0.712, 0.625$); 躯体功能与客观支持呈正相

表 1 食管癌患者术后生活质量与社会支持的相关分析($n = 120$)

项目	整体健康	躯体功能	角色功能	情感功能	认知功能	社会功能
社会支持						
r 值	0.654	0.724	0.602	-0.029	0.173	0.398
P 值	<0.05	<0.05	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05
主观支持						
r 值	0.625	0.712	0.329	-0.221	-0.028	0.263
P 值	<0.05	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05
客观支持						
r 值	0.342	0.528	0.435	0.263	-0.142	0.445
P 值	>0.05	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05
对支持利用度						
r 值	0.526	0.429	0.538	0.152	-0.118	0.114
P 值	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05

关($r = 0.528$); 角色功能和整体健康与对支持利用呈正相关($r = 0.538, 0.526$). 由此可见, 社会支持越多生活质量越高. 社会支持包括主观支持和客观支持, 主观支持主要是患者的主观感受, 对社会支持的利用情况^[13]; 客观支持是患者客观接受的支持, 包括物力、财力等. 良好的社会支持可增加患者术后日常生活的适应性行为, 在一定程度上降低焦虑、抑郁情绪, 减轻其心身症状, 提高生活质量和延长生存时间^[14,15].

综上所述, 食管癌患者术后生活质量的整体健康与社会支持的3个维度呈正相关, 可见社会支持对患者的生活质量具有重要作用.

文章亮点

实验背景

食管癌术后易致患者饮食结构改变, 导致生活质量下降. 生活质量的降低在一定程度上影响患者社会心理情绪, 因此, 食管癌患者术后的社会心理行为已经备受广大医护人员及家属的热切关注.

实验动机

旨在探讨食管癌患者术后疾病不确定感与社会支持和生活质量是否具有相关性.

实验目标

探讨食管癌患者术后对疾病不确定感与社会支持和生活质量相关性.

实验方法

对120例食管癌术后患进行疾病不确定感, 社会支持状况及生活质量量表进行调查分析.

实验结果

食管癌患者术后疾病不确定感得分102.65分 \pm 8.76分, 术后社会支持评分为41.87分 \pm 8.96分. 食管癌患者术后生活质量中的躯体功能, 角色功能以及整体健康与社会支持呈正相关($r = 0.724, 0.602, 0.654$); 躯体功能和整体健康与主观支持呈正相关($r = 0.712, 0.625$); 躯体功能与客观支持呈正相关($r = 0.528$); 角色功能和整体健康与对支持利用呈正相关($r = 0.538, 0.526$).

实验结论

食管癌患者术后生活质量的整体健康与社会支持呈正相关.

展望前景

食管癌患者术后社会支持对患者的生活质量具有重要作用.

4 参考文献

- Wang X, Liu Y, Niu Z, Fu R, Jia Y, Zhang L, Shao D, Du H, Hu Y, Xing X, Cheng X, Li L, Guo T, Li Z, Ji Q, Zhang L, Ji J. Prognostic value of a 25-gene assay in patients with gastric cancer after curative resection. *Sci Rep* 2017; 7: 7515 [PMID: 28790411 DOI: 10.1038/s41598-017-07604-y]
- Ma JY, Liu Q. Clinicopathological and prognostic significance of lymphocyte to monocyte ratio in patients with gastric cancer: A meta-analysis. *Int J Surg* 2018; 50: 67-71 [PMID: 29329786 DOI: 10.1016/j.ijsu.2018.01.002]
- Tamzaourte M, Errabih I, Krami H, Maha F, Maria L, Benzzoubeir N, Ouazzani L, Sefiani A, Ouazzani H. [NOD2 gene mutation in Moroccan patients with Crohn's disease: prevalence, genotypic study and correlation of NOD2 gene mutation with the phenotype of Crohn's disease]. *Pan Afr Med J* 2017; 27: 116 [PMID: 28819537 DOI: 10.11604/pamj.2017.27.116.9187]
- Ma SR, Ma Q, Hao CQ, Guan CT, Li BY, Wang JW, Li XQ, Liu ZK, Wei WW. [Analysis of psychological status and relevant factors of patients with esophageal and gastric cardia

- precancerous lesions in Linzhou of Henan]. *Zhonghua Yu Fang Yi Xue Za Zhi* 2017; 51: 670-674 [PMID: 28763913 DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2017.08.003]
- 5 Zou Z, Zhao L, Su S, Liu Q, Yu L, Wei J, Yang Y, Du J, Shen J, Qian X, Fan X, Guan W, Liu B. The plasma levels of 12 cytokines and growth factors in patients with gastric cancer. *Medicine (Baltimore)* 2018; 97: e0413 [PMID: 29742685 DOI: 10.1097/MD.00000000000010413]
- 6 Zhang J, Gan L, Wu Z, Yan S, Liu X, Guo W. The influence of marital status on the stage at diagnosis, treatment, and survival of adult patients with gastric cancer: a population-based study. *Oncotarget* 2017; 8: 22385-22405 [PMID: 26894860 DOI: 10.18632/oncotarget.7399]
- 7 Rottenberg Y, Jacobs JM, Ratzon NZ, Grinshpun A, Cohen M, Uziely B, de Boer AG. Unemployment risk 2 years and 4 years following gastric cancer diagnosis: a population-based study. *J Cancer Surviv* 2017; 11: 119-125 [PMID: 27582006 DOI: 10.1007/s11764-016-0568-x]
- 8 Gupta KK, Roy B, Chaudhary SC, Mishra A, Patel ML, Singh J, Kumar V. Prevalence of pulmonary artery hypertension in patients of chronic obstructive pulmonary disease and its correlation with stages of chronic obstructive pulmonary disease, exercising capacity, and quality of life. *J Family Med Prim Care* 2018; 7: 53-57 [PMID: 29915733 DOI: 10.4103/jfmpc.jfmpc_18_17]
- 9 Jin J, Deng J, Liang H, Sun C, Guo X, Guo J, Bai H, Liu H, Zhang N. [Analysis of risk factor of perioperative complications in patients with radical gastrectomy for gastric cancer and its influence on prognosis]. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi* 2018; 21: 53-60 [PMID: 29354900]
- 10 Haraguchi N, Arigami T, Uenosono Y, Yanagita S, Uchikado Y, Mori S, Kurahara H, Kijima Y, Nakajo A, Maemura K, Ishigami S, Natsugoe S. Clinical significance of primary tumor score determined by tumor depth and size in patients with resectable gastric cancer. *Oncotarget* 2018; 9: 8512-8520 [PMID: 29492212 DOI: 10.18632/oncotarget.23953]
- 11 Mardanian-Dehkordi L, Kahangi L. The Relationship between Perception of Social Support and Fatigue in Patients with Cancer. *Iran J Nurs Midwifery Res* 2018; 23: 261-266 [PMID: 30034484 DOI: 10.4103/ijnmr.IJNMR_63_17]
- 12 Zhang Z, Tang H, Lin J, Hu Y, Luo G, Luo Z, Cheng C, Wang P. Clinicopathologic and prognostic significance of human epidermal growth factor receptor in patients with gastric cancer: An updated meta-analysis. *Oncotarget* 2017; 8:17202-17215 [PMID: 28199988 DOI: 10.18632/oncotarget.15231]
- 13 曹亮, 胡祥. 胃癌同时性肝转移手术患者的预后分析. 中华胃肠外科杂志 2014; 17:124-127 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2014.02.007]
- 14 He Z, Zhao TT, Xu HM, Wang ZN, Xu YY, Song YX, Ni ZR, Xu H, Yin SC, Liu XY, Miao ZF. Efficacy and safety of intraperitoneal chemotherapy in patients with advanced gastric cancer: a cumulative meta-analysis of randomized controlled trials. *Oncotarget* 2017; 8: 81125-81136 [PMID: 29113372 DOI: 10.18632/oncotarget.20818]
- 15 Li Z, Shan F, Wang Y, Zhang Y, Zhang L, Li S, Jia Y, Xue K, Miao R, Li Z, Ji J. Correlation of pathological complete response with survival after neoadjuvant chemotherapy in gastric or gastroesophageal junction cancer treated with radical surgery: A meta-analysis. *PLoS One* 2018; 13: e0189294 [PMID: 29370182 DOI: 10.1371/journal.pone.0189294]

编辑: 王禹乔 电编: 刘继红



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

• 消息 •

《世界华人消化杂志》栏目设置

本刊讯 本刊栏目设置包括述评, 基础研究, 临床研究, 文献综述, 研究快报, 临床实践, 病例报告, 会议跟踪. 文稿应具科学性、先进性、可读性及实用性, 重点突出, 文字简练, 数据可靠, 写作规范, 表达准确.

肝脏神经内分泌肿瘤报道1例并文献回顾

蒲光春, 李明, 王明, 张抒, 杨琴

蒲光春, 李明, 王明, 张抒, 杨琴, 成都市第三人民医院普外科 四川省成都市 610031

蒲光春, 主治医师, 主要研究肝胆良恶性疾病的临床治疗.

作者贡献分布: 此课题由杨琴与张抒设计; 研究过程由蒲光春与李明操作完成; 数据分析由杨琴与王明完成; 论文写作由蒲光春、李明及杨琴完成.

通讯作者: 杨琴, 主治医师, 610031, 四川省成都市青龙街82号, 成都市第三人民医院普外科. yangqin_0813@hotmail.com

收稿日期: 2020-02-19

修回日期: 2020-04-10

接受日期: 2020-04-21

在线出版日期: 2020-04-28

Hepatic neuroendocrine tumor: A case report and literature review

Guang-Chun Pu, Ming Li, Ming Wang, Shu Zhang, Qin Yang

Guang-Chun Pu, Ming Li, Ming Wang, Shu Zhang, Qin Yang, Department of General Surgery, The Third People's Hospital of Chengdu, Chengdu 610031, Sichuan Province, China

Corresponding author: Qin Yang, Attending Doctor, Department of General Surgery, The Third People's Hospital of Chengdu, No. 82, Qinglong Street, Chengdu 610031, Sichuan Province, China. yangqin_0813@hotmail.com

Received: 2020-02-19

Revised: 2020-04-10

Accepted: 2020-04-21

Published online: 2020-04-28

Abstract

BACKGROUND

A hepatic neuroendocrine tumor was diagnosed in a patient who was suspected to have a malignant tumor of the liver and underwent tumor resection. Understanding the characteristics of primary and metastatic neuroendocrine tumors has good guiding significance for clinical treatment of this disease.

CASE SUMMARY

A 56-year-old male patient had a liver-occupying lesion found in the routine physical examination. Abdominal contrast-enhanced CT suggested that the liver lesion may be a metastasis from a gastric mass. Intraoperative frozen pathological examination suggested a gastric spindle cell tumor. The liver mass was removed completely, and the pathological result revealed a neuroendocrine tumor (G2). The patient recovered well after surgery and was discharged at the fifth day after surgery.

CONCLUSION

We have reported a case of hepatic metastatic neuroendocrine tumor. Since it was difficult to distinguish between hepatic metastatic neuroendocrine tumor and hepatic carcinoma preoperatively, the complete resection of the liver tumor was performed, and the postoperative pathological examination resulted in a clear diagnosis. We therefore review the relevant literature to summarize the clinical characteristics, therapy, and prognosis of primary and metastatic neuroendocrine tumors of the liver, in order to have a deeper understanding of this disease and provide evidence for clinical decisions.

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

Key Words: Neuroendocrine tumor of the liver; Hepatic malignant tumor; Case report; Literature review

Pu GC, Li M, Wang M, Zhang S, Yang Q. Hepatic neuroendocrine tumor: A case report and literature review. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2020; 28(8): 301-307

URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v28/i8/301.htm>

DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v28.i8.301>

摘要

背景

肝脏可疑恶性肿瘤行手术切除后病理诊断肝脏神

经内分泌肿瘤(hepatic neuroendocrin neoplasmas, HNENs)病例, 此病例易与肝癌混淆, 了解转移性和原发性HNENs的特性, 对临床治疗手段有很好的指导意义。

病例简介

一名56岁男性患者体检发现肝脏占位性病变复查腹部增强CT提示肝脏转移性恶性肿瘤可能; 胃部包块考虑良性. 手术切除胃部包块并行术中冰冻病理检查提示梭形细胞肿瘤; 完整切除肝脏包块术后石蜡病理检查结果提示NENs(G2), 患者术后恢复佳。

结论

本文报道了一例HNENs, 考虑转移性. 术前诊断不能排除肝脏转移性恶性肿瘤可能. 通过对患者病情的详细分析, 最终行手术切除治疗并行病理检查确诊. 同时我们对HNENs相关文献进行了分析, 进一步了解原发和转移性HNENs的临床特征、治疗方案以及预后, 以期对此类疾病有更深入的了解, 对临床治疗方案决策做证据支撑作用。

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

关键词: 肝脏神经内分泌肿瘤; 肝脏恶性肿瘤; 病例报告; 回顾分析

核心提要: 肝脏神经内分泌肿瘤(hepatic neuroendocrin neoplasmas, HNENs)其本身缺乏特异性临床表现, 术前误诊率很高. HNENs分为原发性和转移性, 两者预后大不相同. 转移性HNENs影像学易与肝胆管细胞癌混淆。

蒲光春, 李明, 王明, 张抒, 杨琴. 肝脏神经内分泌肿瘤报道1例并文献回顾. 世界华人消化杂志 2020; 28(8): 301–307

URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v28/i8/301.htm>

DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v28.i8.301>

0 引言

肝脏神经内分泌肿瘤(hepatic neuroendocrin neoplasmas, HNENs)其本身缺乏特异性临床表现, 术前误诊率很高. HNENs分为原发性和转移性, 两者预后大不相同. 转移性HNENs影像学易与肝胆管细胞癌混淆。

1 病例简介

患者男性, 56岁, 因体检发现肝脏占位性病变, 于2019-07入住我院. 体格检查: 患者皮肤、巩膜无黄染, 全腹无压痛及反跳痛, 右肋下缘未触及肝脏. 实验室检查: 血常规未见明显异常, 肝肾功能在正常值范围内, 乙型肝炎及丙型肝炎病毒均为阴性, 肿瘤标志物非小细胞肺癌相关抗原21-1 3.79 ng/mL (正常值<3.3 ng/mL), 其他包括癌

胚抗原、甲胎蛋白、糖类抗原125、15-3及19-9均在正常值范围. 腹部增强CT提示肝右叶见一类圆形低密度影, 不均匀增强, 直径约21 mm, 边界不清. 肝内外胆管未见扩张. 肝脏超声造影提示: 肝S7探及大小约2.2 cm × 1.8 cm稍强回声结节, 肝动脉15 s增强, 上述结节17 s增强, 呈环形高增强; 肝实质20 s增强, 26 s开始消退, 诊断提示转移性肝癌可能. 患者3 mo前因右侧甲状腺乳头状癌行双侧甲状腺切除术; 2 mo前因左肾高分化神经内分泌肿瘤(neuroendocrin neoplasmas, NENs)行左肾肿瘤根治术(未发现肝脏占位). 十年前因冠状动脉粥样硬化行冠脉支架植入术. 术前诊断: 肝脏恶性肿瘤待查。

2 最终诊断

肝脏肿块: HNENs (G2级). 胃小弯包块: 梭形细胞肿瘤。

3 治疗

2019-07-18, 患者在气管插管麻醉下行肝脏包块切除术. 术中探查: 右肝扪及一直径约2 cm包块, 质韧; 胃小弯见一直径约2.5 cm暗红色实性包块, 突出胃表面. 术中送胃占位做冰冻病理检查, 结果提示: “胃占位”, 梭形细胞肿瘤. 距离右肝包块边缘2 cm划定切肝线, 完整切除占位, 且术中超声确认无占位残留. 术后病理检查提示: 右肝包块查见HNENs (G2级), 肿瘤大小约2 cm × 2 cm × 1.2 cm(图1). 免疫组织化学染色检测: CgA、CD34、Syn阳性表达, CK广泛阳性, CD56阴性表达, Ki67(+, 3%)(图2). 胃占位, 梭形细胞肿瘤, 良性或中间性间叶源性肿瘤. 免疫组织化学染色检测: CD34(+, 局灶), Ki67 (+, 1%), CD117(+, 个别细胞), SMA(+, 局灶), ALK-1、Bcl-2、CR、CK7、CK5/6、CgA、Syn表达均为阴性。

4 结果和随访

患者术后恢复情况良好, 术后第五天出院. 出院后3 mo及6 mo电话随访, 患者情况良好, 无复发等。

5 讨论

HNENs并不少见, 但是要严格区分原发性和转移性HNENs并不容易. 并且转移性HNENs的预后更差, 容易与肝脏的其他恶性肿瘤相混淆, 如胆管细胞癌, 从而错过良好的手术时机. 因此深刻了解其特征很有必要. 为此, 我们进行了相关的文献回顾。

5.1 HNENs文献系统回顾

5.1.1 资料和方法: 检索策略: 计算机检索中国知网(CNKI)、中国生物医学文献数据库(CBM)、数据库(wangfang data)和维普中文科技期刊数据库(VIP), 检索时间截止到2019-07-31. 采用自由词和主题词相结合的方式, 检索词包括肝脏神经内分泌瘤及近义词. 纳入标准:

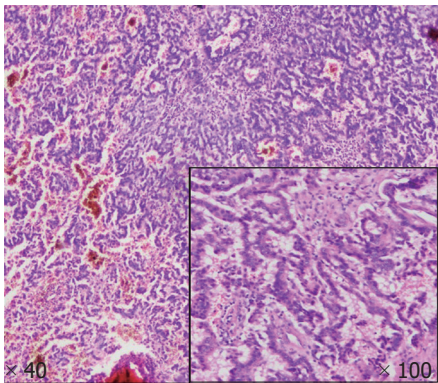


图 1 肝脏神经内分泌瘤病理学表现. 肿瘤边界清楚, 包膜完整, 肿瘤细胞呈腺管样排列, 间质血管丰富, 且腺腔内可见出血成分. HE × 40, × 100.

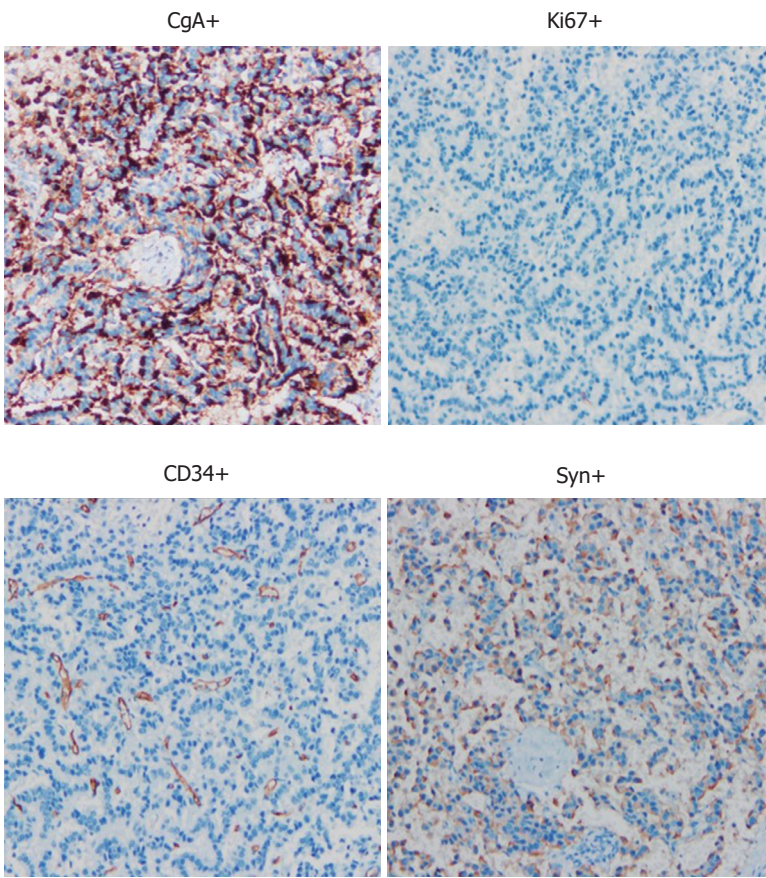


图 2 免疫组织化学染色(×100)嗜铬粒蛋白A(+), Ki-67+(3%), CD34+(血管内皮)和突触素Syn(+). CgA: 嗜铬粒蛋白.

(1)病理诊断为NENs; (2)文献类型为个案报道或者病例回顾; (3)肝脏原发或者继发NENs; (4)年龄大于18岁; (5)资料完整, 包括影像学、治疗、病理诊断; (6)同一单位患者资料多次报道, 只纳入资料最全面一次报道; (7)病例数大于等于10例报道纳入定量分析, 否则仅做定性分析. 排除标准: (1)肝脏其他肿瘤; (2)患者资料不全, 如仅有影像学资料; (3)患者年龄小于18岁; (4)重复报道病例或者数据不全文献(没有治疗手段或病理结果或病理结果没有肿瘤分级数据等认定为数据不全); (5)数据不相

关或者无法获取全文; (6)文献类型为系统评价或者荟萃分析、评论、会议摘要等没有原始数据.

文献的筛选和资料提取: 检索结果使用文献管理软件(Endnote X9)进行, 具体过程见PRISMA流程图(图3). 数据提取包括: 研究者、发表年份、病例数、术前生化和影像结果、病理结果、治疗方式等.

5.2 结果 最终纳入64篇文献进行系统分析, 共445名患者. 其中有60篇文献包括241名患者报道或者回顾了原发性HNENs患者, 男性: 女性 = 118:123. 文献报道的患

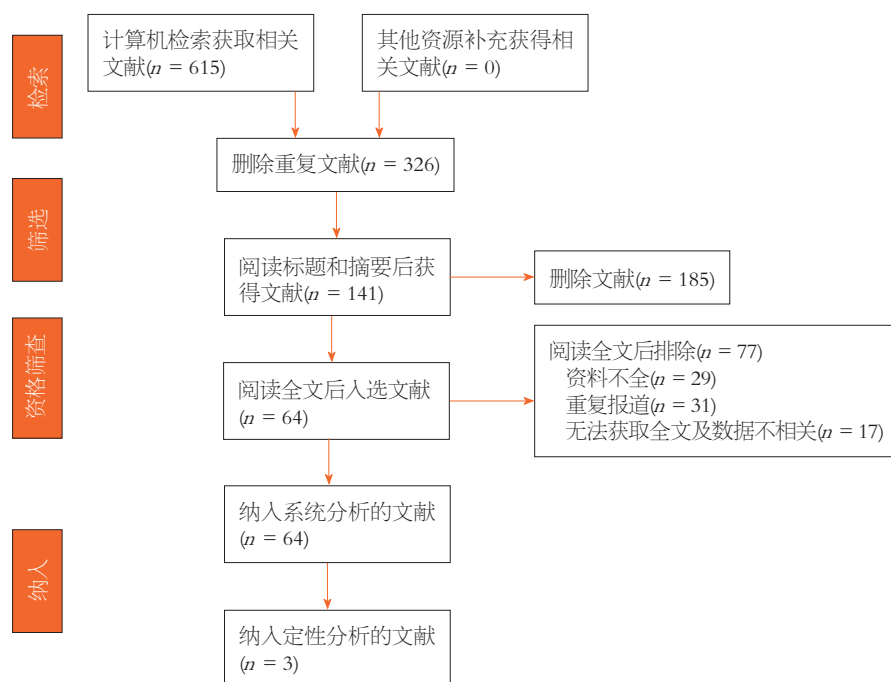


图 3 PRISMA流程图.

者平均年龄50-55岁, 整体年龄范围在12-83岁.

5.2.1 原发性HNENs的特点: 纳入的60篇报原发性HNENs文献中, 总共241名患者. 大部分文献报道了HNENs的临床表现、肿瘤分布以及病理分级等, 我们进行总和, 分析结果如下: 46.6% HNENs患者表现为腹痛、腹胀或者腹部不适患者(103/221), 但有48.4%(107/221)患者无临床症状, 其他少数患者表现为黄疸、腹泻、皮疹、头晕等. 最常见体征为腹部发小包块, 部分病人有腹部压痛. 实验室检查, 仅有18.2%(38/209)患者可表现为轻度肝功能异常, 另有4%-12%患者可有肿瘤标志物的轻度升高, 如CA199、CA125、CEA等.

术前进行肝穿刺检查的有49.6%(58/117)患者, 且病理组织进行免疫组化染色阳性率最高的是NSE(44/55, 80%), Syn(168/211, 79.6%)其次还有CgA(145/215, 67.4%). 根据世界卫生组织及国际癌症研究机构最新的肿瘤病理分级^[1], 纳入分析的158名患者, 其中G1、G2、G3分别有7%、42.4%、50.6%.

5.2.2 原发与转移性HNENs的比较: 我们纳入了三篇^[2-4]比较原发与转移性HNENs的文献, 总共包括144名患者(原发47例, 转移97例). 从结果来看, 原发性HNENs女性患者(27.7%)明显少于转移性HNENs(51.5%). 两组是否有临床症状、术前检查是否有肿瘤标志物升高无明显差异. 转移组多发肿瘤的发生率(55.4%)明显高于原发组(12.8%), 并且原发性HNENs更多发生于肝右叶(64%), 而转移性肿瘤更多见于左右两叶均发生肿瘤(64.6%)(表1).

两组肿瘤的病理分级结果显示, G3均为病例数最多(原发48.95%, 转移45.4%)且G1为最少(原发6.4%, 转移10.3%)两组都无显著差异. 免疫组织化学染色, 主要是Syn和CgA两个指标, 其阳性率在原发组分别为100%和71%, 在转移组为100%和69.4%. 最后我们还统计了两组手术切除率, 原发组100%显著高于转移组62.9%(表1).

5.2.3 转移性HNENs的原发部位分析: 我们将纳入的三篇文献^[2-4]中转移性HNENs的原发部位进行了分析, 结果显示, 转移性HNENs主要来源于胰腺(33.7%), 且此为胃肠道(21.8%)和肺(15.8%), 也有不少患者无法明确其原发部位(12.9%). 其他少见的原发部位还包括胆囊或者胆总管、胸腺、乳腺、宫颈、甲状腺、食管和后腹膜(表2).

5.2.4 HNENs的预后: 我们仅纳入了一篇文献^[5]对HNENs的预后做了详细分析, 该作者纳入60名患者, 并将其分为中高分化(G1G2)和低分化(G3)组, 对两组肿瘤进行分析发现, 不同病理分化的患者年龄、性别和采用的治疗措施没有明显差异, 但低分化组肿瘤直径显著大于中高分化组. 而对两组进行生存分析比较提示, 中高分化组中位生存期为79.3 mo, 而低分化组仅12 mo, 并证实G3是患者预后的独立危险因素. 同时作者对是否进行TACE的患者进行分组生存比较分析, 结果提示TACE是患者生存的保护因素.

NENs是一组能够分泌生物活性胺和多肽类激素的异质性肿瘤, 可发生于全身各个存在神经内分泌细

表 1 原发与转移性肝脏神经内分泌瘤特征比较

纳入研究	文献一		文献二		文献三		共计		P值
分组	原发	继发	原发	继发	原发	继发	原发	继发	
患者总数	4	30	35	35	8	32	47(32.6%)	97 (67.4%)	0.007 ^a
性别(女)	2	17	10	19	3	14	13(27.7%)	50 (51.5%)	
平均年龄(范围)	17-52	22-75			59.3 (30-77)	59.6 (32-76)			
有临床症状	3	20			6	15	9(75%)	35 (56.6%)	0.039 ^a
肿瘤标志物升高	1	11					1(25%)	11 (36.7%)	0.06
肿瘤多发	0	12	5	24			5 (12.8%)	36 (55.4%)	0.001 ^a
肿瘤位置									<0.001 ^a
右叶	1	4	24	12			25 (64%)	16 (24.6%)	0.7
左叶	3	2	8	5			11 (28.2%)	7 (10.8%)	
左右叶	0	24	3	18			3 (7.7%)	42 (64.6%)	
病理分级									0.02 ^a
G1	1	3	1	4	1	3	3 (6.4%)	10 (10.3%)	
G2	1	15	14	11	3	12	18 (38.3%)	38 (39.2%)	
G3	2	12	17	15	4	17	23 (48.95)	44 (45.4%)	
免疫组化									<0.001 ^a
Syn (+)	4	15			8	29	12 (100%)	44 (71%)	
CgA (+)	4	15			8	28	12 (100%)	43 (69.4%)	
手术切除	4	15	35	35	7	11	46 (97.9%)	61 (62.9%)	

^aP<0.05, 有统计学差异。

表 2 转移性肝神经内分泌肿瘤的原发部位

	文献一	文献二	文献三	总计
患者总数	34	35	32	101
胰腺	11	8	15	34 (33.7%)
胃肠道	1	17	4	22 (21.8%)
肺	4	3	9	16 (15.8%)
不明	13			13 (12.9%)
胆囊/胆总管	3	5	1	9 (9%)
胸腺	1			1 (1%)
乳腺			2	2 (2%)
宫颈	1			1 (1%)
甲状腺		1		1 (1%)
食管		1		1 (1%)
后腹膜			1	1 (1%)

胞的器官和组织, 主要发生于消化道或者胰腺, 原发于肝脏的NENs仅占有NENs的0.3-0.4%^[6-8]。肝脏是NENs的第二好发转移处, 仅次于淋巴结^[9], 因此HNENs大都为转移性, 但原发性和转移性的HNENs的临床症状和影像学表现等缺乏特异性, 因此两者难以区分, 且由于HNENs往往表现类似于肝脏的其他恶性肿瘤, 术前误诊率很高^[10]。了解HNENs的临床及肿瘤学特征, 对于更好的诊断和治疗有深刻意义, 为此我们对文献进行了系统性的回顾。我们最终纳入了64篇文献, 共445名

HNENs, 是至今病例数最多的报道。

HNENs曾经被认为是一种罕见疾病, 美国数据报道其发病率在5.25/10万, 而我国目前没有具体的流行病学数据显示准确的发病率, 但是近年来个案报道文献也在逐渐增加^[11]。据美国流行病学库数据显示, 49%NENs局限, 24%可有局部转移, 27%有远处转移; 欧洲数据库报道的转移率可达44%-73%^[12]。张文书等^[4]回顾了复旦大学附属中山医院十年的数据, 报道了35例原发性HNENs是目前最大样本量的论著, 但由此我们也可以

推测, 原发性HNENs的发病率比预测可能更高. 但由于转移性和原发性HNENs往往难以区分, 不排除某些“假原发”报道. 但总的来说, 我们需要更加深入了解HNENs的特点以及特性, 减少误诊率.

HNENs没有特异性的临床表现, 诊断需要病理检查. 根据欧洲神经内分泌肿瘤学会(european neuroendocrine tumor society, ENETS)的指南共识^[12], 对转移性HNENs的诊断主要依据病理检测结果确诊, 除非有原发肿瘤的组织学报告, 否则在计划治疗方案之前始终需要进行转移灶的组织学检查. 从我们的结果显示, 原发性HNENs的临床表现缺乏特异性. 患者男女比例差异不大(118:123), 平均年龄在50-55岁左右. 且48.4%患者无临床症状, 有症状的患者, 以腹痛、腹胀、腹部不适为主(46.6%). 术前检查仅有少部分患者有肿瘤标志物的轻度升高以及肝功能的轻度异常. 因此, 从临床症状很难对HNENs做出诊断, 其确诊需要穿刺或者切除的病理检查结果. 根据2010年WHO分类标准, NENs为G1期(有丝分裂指数<2/10HPF, Ki67阳性≤2%)、G2(有丝分裂指数在2-20/10HPF, Ki67阳性在3%-20%)和G3(有丝分裂指数>20/10HPF, Ki67指数>20%)^[13,14]. 有我们的结果显示, 原发性HNENs的病理组织免疫组化染色Syn和CgA染色阳性率可达100%, 而转移性HNENs两者的阳性率分别为71%和69.4%. 但由于样本量偏小, 可能存在偏倚, 但是我们依然可以得出, Syn和CgA对于诊断HNENs有很高的特异性, 尤其是原发性HNENs.

HNENs的影像学表现对诊断有一定的指示作用^[15-18]. 根据美国国家综合癌症网络(National Comprehensive Cancer Network, NCCN)指南^[9]推荐, 对于NENs肝转移患者可行多想CT或者MRI扫描进行评估, 具有诊断和指导价值. 从我们结果来看, 原发性HNENs往往为单一病灶, 且多见于肝右叶, 而转移性HNENs以多发病灶多见, 且往往分布于左、右肝. 影像学表现易与肝细胞癌和肝胆胆管细胞癌想混淆, 但近来多个研究^[17,19-22]对其影像学表现进行比较分析后得出, NENs的CT结果往往显示为单个或者多个低密度影, 但增强CT表现, 动脉期不均匀强化或者环形强化明显, 静脉期持续强化, 与肝细胞癌的“快进快出”样强化或者胆管细胞癌的“渐进性”轻中度强化有所区别. 总的来说, 当患者术前影像学出现疑似恶性肿瘤征象, 但没有典型表现时, 要考虑到HNENs的可能, 提高准确诊断率.

HNENs的治疗方式以手术切除为主^[2,14,16,23-25]. 根据ENETS的指南要求^[12], 对于转移性HNENs高分化(G1/G2)病变, 不论起源部位建议积极手术, 且5年生存率60-80%, 而不进行肝转移切除患者5年生存率仅30%, 根据NCCN指南建议^[9], 胃肠道转移性HNENs手术时, 科优先

切除或者同时切除肝脏转移灶以避免肝周败血症风险. 而对于有肝脏广泛转移无法进行手术切除患者, 考虑多学科讨论治疗方案, 包括肝区域治疗、细胞减灭术或者全身治疗.

总的来说, 手术对于HNENs肝转移灶的好处是明确的. 虽然我们的结果显示, 原发性HNENs的切除率达到了97.9%, 而继发性HNENs切除率是62.9%, 但是实际切除率远不及于此. 这是因为, 我们纳入文献的标准是病理证实为HNENs的研究, 而且纳入的样本量偏少, 所以有明显偏倚. 而有研究提出, HNENs的实际手术切除率不到30%. 而有学者进行生存分析后发现, 手术切除后患者预后明显优于非手术患者, 但包括手术在内的综合治疗组患者生存显著优于单纯手术患者, 换句话说, 对于HNENs患者, 联合肝动脉栓塞、化疗以及手术的综合治疗是目前最佳的选择.

6 结论

HNENs临床表现缺乏特异性, 误诊率高, 确诊需要病理学检查结果. 对于单发于肝右叶的病灶、联合影像学特征可能对HNENs有一定的提示作用. 目前的治疗方式, 依旧以手术切除为主, 但手术前后联合肝动脉栓塞、化疗等的综合治疗, 能提高患者手术切除率并明显提高患者预后. 需要更多的临床大样本研究以及循证医学证据来了解我国HNENs的精准发病率以及提高诊断率和患者预后.

7 参考文献

- 1 Rindi G, Klimstra DS, Abedi-Ardekani B, Asa SL, Bosman FT, Brambilla E, Busam KJ, de Krijger RR, Dietel M, El-Naggar AK, Fernandez-Cuesta L, Klöppel G, McCluggage WG, Moch H, Ohgaki H, Rakha EA, Reed NS, Rous BA, Sasano H, Scarpa A, Scoazec JY, Travis WD, Tallini G, Trouillas J, van Krieken JH, Cree IA. A common classification framework for neuroendocrine neoplasms: an International Agency for Research on Cancer (IARC) and World Health Organization (WHO) expert consensus proposal. *Mod Pathol* 2018; 31: 1770-1786 [PMID: 30140036 DOI: 10.1038/s41379-018-0110-y]
- 2 任魁梧. 肝脏神经内分泌肿瘤的临床分析. 杭州: 浙江大学 2017
- 3 陆中萃, 张秀辉. 肝脏神经内分泌肿瘤34例. 世界华人消化杂志 2013; 21: 3631-3637 [DOI: 10.11569/wcjd.v21.i33.3631]
- 4 张文书, 赵婧, 纪元, 杨博, 陈伶俐, 谭云山, 宿杰阿克苏, 朱雄增. 肝原发性与转移性神经内分泌肿瘤的临床病理分析. 中华肝胆外科杂志 2012; 18: 161-165 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-8118.2012.03.001]
- 5 周彦池, 赵宏. ARID2基因敲除对肝癌细胞系Hep3B增殖及基因表达的影响. 解放军医学杂志 2019; 44: 451-458 [DOI: 10.11855/j.issn.0577-7402.2019.06.01]
- 6 Burad DK, Kodiatte TA, Rajeeb SM, Goel A, Eapen CE, Ramakrishna B. Neuroendocrine neoplasms of liver - A 5-year retrospective clinico-pathological study applying World Health Organization 2010 classification. *World J Gastroenterol* 2016; 22: 8956-8966 [PMID: 27833387 DOI: 10.3748/wjg.v22.i40.8956]
- 7 李梦霞, 李启勇, 肖懋, 郑树森. 原发性肝脏神经内分泌肿瘤的

- 诊断和治疗进展. 临床医学进展 2019; 9: 225-234 [DOI: 10.3969/j.issn.1008-7125.2018.08.013]
- 8 高伟华, 向晓星. 原发性肝脏神经内分泌肿瘤最新研究. 胃肠病学和肝病杂志 2019; 28: 121-125 [DOI: 10.3969/j.issn.1006-5709.2019.02.001]
- 9 Shah MH, Goldner WS, Halfdanarson TR, Bergsland E, Berlin JD, Halperin D, Chan J, Kulke MH, Benson AB, Blaszkowsky LS, Eads J, Engstrom PF, Fanta P, Giordano T, He J, Heslin MJ, Kalemkerian GP, Kandeel F, Khan SA, Kidwai WZ, Kunz PL, Kuvshinov BW, Lieu C, Pillarisetty VG, Saltz L, Sosa JA, Strosberg JR, Sussman CA, Trikalinos NA, Uboha NA, Whisenant J, Wong T, Yao JC, Burns JL, Ogba N, Zuccarino-Catania G. NCCN Guidelines Insights: Neuroendocrine and Adrenal Tumors, Version 2.2018. *J Natl Compr Canc Netw* 2018; 16: 693-702 [PMID: 29891520 DOI: 10.6004/jnccn.2018.0056]
- 10 Park CH, Chung JW, Jang SJ, Chung MJ, Bang S, Park SW, Song SY, Chung JB, Park JY. Clinical features and outcomes of primary hepatic neuroendocrine carcinomas. *J Gastroenterol Hepatol* 2012; 27: 1306-1311 [PMID: 22414232 DOI: 10.1111/j.1440-1746.2012.07117.x]
- 11 中国临床肿瘤学会神经内分泌肿瘤专家委员会. 中国胃肠胰神经内分泌肿瘤专家共识(2016年版). 临床肿瘤学杂志 2016; 21: 927-946 [DOI: 10.3969/j.issn.1009-0460.2016.10.013]
- 12 Pavel M, Baudin E, Couvelard A, Krenning E, Öberg K, Steinmüller T, Anlauf M, Wiedenmann B, Salazar R; Barcelona Consensus Conference participants. ENETS Consensus Guidelines for the management of patients with liver and other distant metastases from neuroendocrine neoplasms of foregut, midgut, hindgut, and unknown primary. *Neuroendocrinology* 2012; 95: 157-176 [PMID: 22262022 DOI: 10.1159/000335597]
- 13 吕蓉. 原发性肝脏神经内分泌癌的影像及临床病理特征. 实用放射学杂志 2017; 33: 1129-1131 [DOI: 10.3969/j.issn.1002-1671.2017.07.037]
- 14 郑琴芳, 何志钧, 农兵. 原发性肝脏神经内分泌肿瘤诊断的研究进展. 胃肠病学 2018; 23: 506-508 [DOI: 10.3969/j.issn.1008-7125.2018.08.013]
- 15 陈锦秀, 宋彬, 许国辉. 神经内分泌癌肝脏转移灶的影像表现特征. 四川医学 2015; 36: 604-606 [DOI: 10.16252/j.cnki.issn1004-0501-2015.05.007]
- 16 黄颖秋. 消化系统神经内分泌肿瘤的诊治现状. 世界华人消化杂志 2016; 24: 2625-2636 [DOI: 10.11569/wcjd.v24.i17.2625]
- 17 唐永强, 石磊, 舒俊, 仲津漫, 赵海涛, 石明国, 赵雪飞. 原发性肝脏神经内分泌肿瘤影像学表现. 医疗卫生装备 2018; 39: 57-61 [DOI: 10.7687/j.issn1003-8868.2018.12.057]
- 18 刘秋松, 张恭良, 李彦豪, 梅雀林. 肝脏神经内分泌肿瘤血管造影表现与生存分析. 介入放射学杂志 2017; 26: 318-322 [DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2017.04.008]
- 19 戴启春, 胡粟, 闻芳, 胡春洪. 肝脏原发性神经内分泌癌的影像学表现. 实用放射学杂志 2015; 4: 587-590 [DOI: 10.3969/j.issn.1002-1671.2015.04.017]
- 20 李小平, 张孟超, 曲阳春, 张晓谦, 潘峰, 刘云霞. 肝脏原发性神经内分泌肿瘤影像学诊断与肝动脉化疗栓塞术治疗6例分析. 中华肝脏病杂志 2018; 26: 294-297 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-3418.2018.04.012]
- 21 王永光, 林达, 相世峰, 邱乾德. 肝脏原发性神经内分泌癌CT表现特征. 中华肝胆外科杂志 2016; 22: 729-733 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-8118.2016.11.002]
- 22 朴勇男, 王海屹, 马露, 于果, 杜贵金, 叶慧义, 刘桂芳. 肝脏原发性神经内分泌肿瘤的MRI特征. 中华放射学杂志 2018; 52: 125-130 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1005-1201.2018.02.009]
- 23 田锦林, 杨保凯, 张金山. 介入治疗肝脏原发神经内分泌癌1例并文献复习. 罕少疾病杂志 2012; 19: 25-27 [DOI: 10.3969/j.issn.1009-3257.2012.02.009]
- 24 吴俊兰, 卢斌, 潘绵顺, 陈坚, 陈勇. 原发性肝脏神经内分泌瘤二例并文献复习. 中国肿瘤临床与康复 2014; 21: 1151-1152 [DOI: 10.13455/j.cnki.cjcor.2014.09.46]
- 25 马厉英. 原发肝脏及胆囊神经内分泌肿瘤病例分析. 石家庄: 河北医科大学 2018

编辑: 王禹乔 电编: 刘继红



重度复杂艰难梭菌感染1例

姜珊珊, 刘伟, 刘丽, 白云

姜珊珊, 刘丽, 河北北方学院研究生院 河北省张家口市 075000

刘伟, 华北理工大学研究生院 河北省唐山市 063000

白云, 河北省人民医院消化内科 河北省石家庄市 050000

姜珊珊, 主要从事肝硬化门静脉高压的研究.

作者贡献分布: 本文写作由姜珊珊完成; 刘伟与刘丽参与资料收集和整理; 白云完成全文指导及审校.

通讯作者: 白云, 副教授, 副主任医师, 050000, 河北省石家庄市新华区348号, 河北省人民医院消化内科. luckycloud@126.com

收稿日期: 2019-12-13

修回日期: 2020-04-05

接受日期: 2020-04-11

在线出版日期: 2020-04-28

Severe complicated *Clostridium difficile* infection: A case report

Shan-Shan Jiang, Wei Liu, Li Liu, Yun Bai

Shan-Shan Jiang, Li Liu, Graduate School of Hebei North University, Zhangjiakou 075000, Hebei Province, China

Wei Liu, Graduate School of North China University of Science and Technology, Tangshan 063000, Hebei Province, China

Yun Bai, Department of Gastroenterology, Hebei People's Hospital, Shijiazhuang 050000, Hebei Province, China

Corresponding author: Yun Bai, Associate Professor, Associate Chief Physician, Department of Gastroenterology, Hebei People's Hospital, No. 348, Taihua Road, Xinhua District, Shijiazhuang 050000, Hebei Province, China. luckycloud@126.com

Received: 2019-12-13

Revised: 2020-04-05

Accepted: 2020-04-11

Published online: 2020-04-28

Abstract

BACKGROUND

Clostridium difficile (CD) is one of the main pathogenic

bacteria causing nosocomial intestinal infections. CD infection (CDI) is mainly caused by overproduction of toxin-producing CD due to long-term or irregular use of antibiotics, which results in intestinal flora imbalance and toxin release. The main clinical symptoms are fever, abdominal pain, and watery diarrhea. In this paper, we report a case of CDI to help achieve early identification and standard treatment of CDI.

CASE SUMMARY

A patient was misdiagnosed with infectious diarrhea, and antibiotics were upgraded, which aggravated the disease. After stool test and repeat CT, the patient was finally diagnosed with severe complicated CDI.

CONCLUSION

Clinicians should broaden their thinking and carry out comprehensive diagnosis based on their clinical experience. If necessary, specialists should be invited to assist in diagnosis. When severe or complicated CDI is suspected, empirical therapy should be given immediately, and early identification and active treatment are essential.

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

Key Words: *Clostridium difficile*; Intra-abdominal hypertension; Anti-infective therapy

Jiang SS, Liu W, Liu L, Bai Y. Severe complicated *Clostridium difficile* infection: A case report. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2020; 28(8): 308-312
URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v28/i8/308.htm>
DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v28.i8.308>

摘要

背景

艰难梭菌(*Clostridium difficile*, CD)是引起医院内肠道感染的主要致病菌之一, 通常由长期或不规范使

用抗菌药物引起, CD感染(CD infection, CDI)主要是由产毒素CD过度繁殖释放毒素导致肠道菌群失调引起, 主要临床症状为腹痛、水样腹泻、发热。通过对这例重度复杂CDI诊治的梳理, 以期在临床上对此病尽早识别、规范治疗。患者颅脑部手术后应用多种抗生素预防及治疗感染, 出现腹胀腹泻症状后, 易误诊为感染性腹泻, 继续升级抗生素造成病情加重。

病例简介

本例患者曾被误诊为感染性腹泻, 继续升级抗生素造成病情加重, 后经粪便化验、复查CT进一步确诊为重度复杂CDI。

结论

临床医生要拓宽思路, 结合临床经验进行综合诊断, 必要时请专科医生协助诊断。我们认识到当怀疑为严重或复杂的CDI时, 应立即开始经验治疗, 早期识别、积极治疗至关重要。

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

关键词: 艰难梭菌; 腹腔内高压; 抗感染治疗

核心提要: 长期多种抗生素的使用, 应警惕艰难梭菌感染, 当怀疑此病时, 应早期、足量经验性用药, 对于重度复杂艰难梭菌感染应讲究个体化治疗。

姜珊珊, 刘伟, 刘丽, 白云. 重度复杂艰难梭菌感染1例. 世界华人消化杂志 2020; 28(8): 308–312

URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v28/i8/308.htm>

DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v28.i8.308>

0 引言

重度复杂艰难梭菌感染(*Clostridium difficile* infection, CDI)患者症状较重, 治疗周期较长, 合并腹腔内高压者需要个体化治疗, 现将我院1例重度复杂CDI报道如下, 患者已签署知情同意书。

1 病例简介

患者女, 55岁, 2019-02-15因右侧基底节区出血破入脑室急诊入我院神经外科, 既往高血压病史4年。入院查体: 体温36.5 °C, 脉搏120次/min, 呼吸23次/min, 血压160/102 mmHg, 身体质量指数25 kg/m², 昏迷, 腹部外形膨隆, 腹软, 无压痛、反跳痛, 余无明显异常。2019-02-15辅助检查: 血常规: 白细胞 $16.1 \times 10^9/L$, 中性粒细胞百分比86.10%, 血红蛋白108.00 g/L; D二聚体定量1.16 mg/LFEU。入院当天急诊行经颅内镜下血肿清除术+左侧脑室外引流术。术后(2019-02-16)辅助检查: 脑脊液潘氏反

应弱阳性(+), 白细胞 $1981 \times 10^6/L$, 红细胞 $20 \times 10^9/L$, 总蛋白90.57 mg/dL, 糖79.34 mg/dL; 胸部CT: 双肺背侧坠积性炎症并肺组织膨胀不全, 双肺多发索条(图1); 头颅CT: 颅内少量积气。考虑术后存在肺部感染、颅内感染, 2019-02-15/2019-02-19给予头孢曲松钠 2 g/d共5 d, 2019-02-20/2019-02-21应用哌拉西林-他唑巴坦4.5 g/8 h共2 d, 2019-02-22/2019-02-25头孢哌酮-他唑巴坦3 g/8 h共4 d。2019-02-26患者出现腹胀、腹泻, 排水样便3-4次/d, 体温37.9 °C, 便常规白细胞满视野, 2019-2-26/2019-3-6给予美罗培南1 g/8 h共10 d, 2019-03-07/2019-03-12头孢他啶1 g/8 h共6 d。患者排黄稀便, 最多可达10次/d, 粪便中可见伪膜, 腹胀进行性加重, 被迫停止鼻饲饮食, 颅脑手术后神志转清再次出现神志模糊。

2019-03-15会诊后转入消化科诊治。化验: 粪便CD鉴定阳性(+), 粪便B毒素基因检测阳性(+); 2019-03-15立位腹平片左中腹局部小肠肠管积气、扩张(图2); 腹内压测定16 mmHg; 2019-03-15腹部CT结肠扩张, 降结肠乙状结肠直结肠肠壁水肿(图3); 2019-03-16结肠镜在约35 cm可见大量粪便, 所见肠黏膜水肿, 血管纹理欠清晰, 散在充血斑。

2 最终诊断

(1)重度复杂CDI; (2)腹腔内高压; (3)不完全性肠梗阻; (4)颅内感染; (5)肺部感染; (6)低蛋白血症; (7)高钠血症; (8)高血压2级(很高危); (9)(右侧)基底节出血术后。

3 治疗

(1)停用头孢他啶, 2019-03-16给予万古霉素500 mg鼻饲+500 mg灌肠/6 h; 甲硝唑500 mg/8 h, 静点, 抗CDI治疗; (2)患者转入消化科3 d后间断咳黄白色黏痰, 体温再次升至39 °C, 白细胞: $17 \times 10^9/L$, 中性粒细胞百分比: 68.60%, 3次血培养阴性, 血清巨细胞病毒阴性, 2019-03-20行床旁X线胸片示右肺中上野炎症, 两肺中野条索, 考虑肺部感染加重, 加用头孢甲肟1 g/8 h静点共10 d, 肺感染控制; (3)抗CDI药物减量: 2019-03-20停万古霉素灌肠, 万古霉素减量至125 mg/6 h并由鼻饲改为口服; (4)监测腹内压, 警惕腹腔间隔室综合征, 降腹内压措施行肛管排气、清洁灌肠、胃肠减压、厚朴排气合剂缓解腹胀, 给予白蛋白输注及利尿剂, 布拉氏酵母菌散调节胃肠道菌群, 利福昔明控制肠道感染, 甲氧氯普胺足三里封闭, 生长抑素泵入。

4 结果和随访

2019-03-25复查腹部CT乙状结肠及直肠肠壁轻度水肿增厚, 较前好转; 抗CDI治疗14 d后患者无腹痛、腹胀,



图 1 肺部CT显示双肺背侧坠积性炎症并肺组织膨胀不全, 双肺多发索条(2019-02-16).



图 2 立位腹平片(2019-03-15).

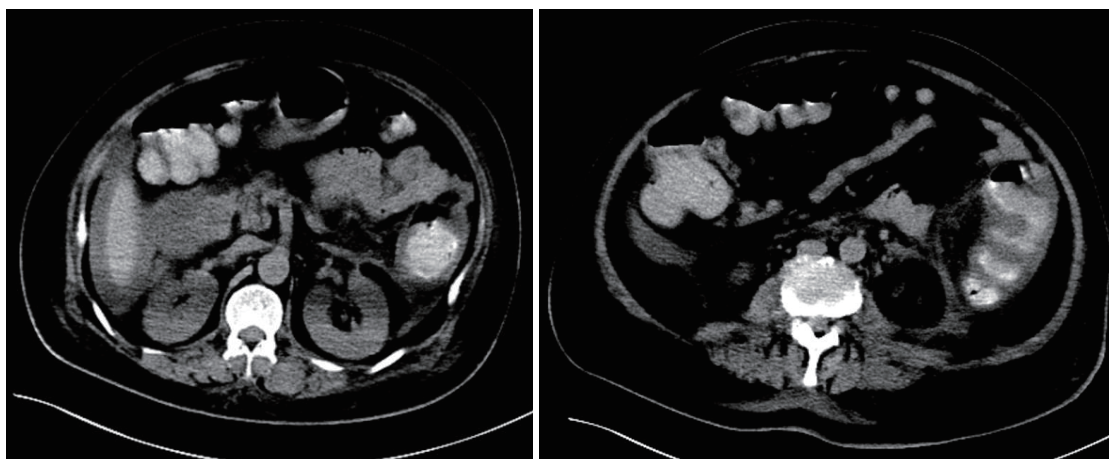


图 3 腹部CT显示结肠扩张, 降结肠乙状结肠直肠左中腹局部小肠肠管积气、扩张, 肠壁水肿(2019-3-15).

二便正常, 无咳嗽咳痰发热, 2019-03-25停头孢甲肟抗肺部感染, 继续口服万古霉素125 mg/6 h治疗1 wk后停药. 后患者腹胀减轻, 进食状况好转.

5 讨论

CD属于革兰阳性厌氧芽孢杆菌, 是引起院内肠道感染

的常见致病菌. CDI可导致抗菌药物相关性腹泻、抗菌药物相关性结肠炎和伪膜性肠炎. 其发病机制为: 健康的肠道微生物菌群在长期、大量抗生素暴露下微生物丰度及多样性下降, 小肠摄取产毒CD芽孢并使其萌发成繁殖体, 最终CD在结肠症状性定植, 其分泌的毒素释放炎性介质, 导致细胞死亡、肠壁坏死、液体积蓄、出

现水样腹泻, 坏死的肠壁细胞和炎症细胞在肠黏膜上可形成伪膜. 严重者可出现中毒性巨结肠、肠穿孔、感染性休克等并发症, 甚至死亡^[1,2].

本例患者存在CDI的多种危险因素: 颅脑手术后为抗感染治疗使用多种抗菌药物、多种管饲、存在高血压等基础疾病、免疫力低下^[1]. 几乎所有的抗生素都可能导致CDI, 尤其氨苄西林、阿莫西林、头孢菌素类、克林霉素和氟喹诺酮是最常见的抗生素, 包括甲硝唑在内的治疗方案都能引起此病^[3].

本例患者出现CDI的典型临床表现: 发热、腹痛、腹胀、水样便腹泻, 24 h内 ≥ 3 次未成形大便^[4]. CDI患者通常有大便紧迫感, 腹泻量一般较大, 并伴有CD产生的对甲酚的独特气味, 粪便白细胞增多等. 临床上长期应用抗生素的患者如出现腹泻腹胀, 需警惕CDI, 本例患者出现腹胀腹泻后, 非消化专科医师未能及时识别, 按普通感染性腹泻处理, 继续升级抗生素, 是患者病情进一步加重的原因之一. 本例患者出现明显腹胀, 颅脑手术后神志逐渐转清, 随着腹胀腹泻加重, 再次出现神志模糊, 立位腹平片提示肠管胀气严重, 腹部CT提示左半结肠及直肠肠腔壁增厚, 腹腔内压(膀胱法)达到16 mmHg, 符合重度复杂CDI诊断标准^[5].

针对重度复杂CDI治疗, 国内及美国胃肠病学会共识意见均推荐给予万古霉素500 mg, 每6 h一次, 配伍甲硝唑500 mg, 每8 h一次. 一旦病情稳定, 万古霉素即应减量至125 mg, 每6 h一次, 同时停用甲硝唑; 口服给药受限或完全性肠梗阻的患者, 可经Foley导管给予万古霉素500 mg(溶于100 mL生理盐水)直肠保留灌肠, 每6 h一次, 配伍甲硝唑500 mg, 静脉输注, 每8 h一次^[1,5]. 治疗重度复杂的CDI推荐万古霉素口服给药(若发生肠梗阻也可直肠给药)单用或联合甲硝唑静脉滴注^[6]. 本患者因存在腹腔内高压, 腹胀严重, 影像学提示左半结肠高度水肿, 给予管饲万古霉素基础上加用了万古霉素500 mg(溶于100 mL 0.9%NaCl溶液)直肠保留灌肠, 每6 h一次. 2013年发表在美国国际抗菌杂志上的一篇回顾性研究^[7]中指出大剂量(>500 mg/d)与小剂量(<500 mg/d)万古霉素在治疗重度CDI方面疗效无差异, 但是大剂量万古霉素在其复发率方面值得进一步研究. 综合以上各指导意见, 结合本例患者肾功能及肾小球滤过率正常, 在监测肾功能状态下应用了万古500 mg 4次/d方案, 未影响肾功能及肾小球滤过率.

本患者出现了CDI的严重并发症: 腹腔内高压. 腹腔内高压是指成人腹内压 >12 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa), 儿童 >10 mmHg, 目前被认为是危重患者中常见的、危及生命的并发症^[8]. 世界腹腔间隔室综合征协会

共识给出了腹内压的标准测量方法, 确定了膀胱压作为腹内压的标准测量方法^[9]. 针对本例患者的腹腔内高压治疗, 在采取上述一系列措施后取得了很好的临床效果. 值得注意的是CDI合并腹腔内高压患者应尽可能避免使用止泻剂.

6 结论

通过本次诊治, 我们认识到当怀疑为严重或复杂的CDI时, 应立即开始经验治疗, 早期识别、积极治疗至关重要. 治疗既遵从原则, 又讲究个体化方案的制定, 重症CDI伴并发症口服万古霉素症状缓解不明显的患者, 可加用万古霉素灌肠, 重症CDI伴肠梗阻患者应每日监测腹内压, 警惕腹腔内高压及腹腔间隔室综合征的发生.

7 参考文献

- 程敬伟, 刘文恩, 马小军, 肖盟, 张丽, 张莉萍, 赵建宏, 卓超. 中国成人艰难梭菌感染诊断和治疗专家共识. 协和医学杂志 2017; 8: 131-138 [DOI: 10.3969/j.issn.1674-9081.2017.03.010]
- Bagdasarian N, Rao K, Malani PN. Diagnosis and treatment of *Clostridium difficile* in adults: a systematic review. *JAMA* 2015; 313: 398-408 [PMID: 25626036 DOI: 10.1001/jama.2014.17103]
- Leffler DA, Lamont JT. *Clostridium difficile* infection. *N Engl J Med* 2015; 372: 1539-1548 [PMID: 25875259 DOI: 10.1056/NEJMra1403772]
- Burke KE, Lamont JT. *Clostridium difficile* infection: a worldwide disease. *Gut Liver* 2014; 8: 1-6 [PMID: 24516694 DOI: 10.5009/gnl.2014.8.1.1]
- Surawicz CM, Brandt LJ, Binion DG, Ananthakrishnan AN, Curry SR, Gilligan PH, McFarland LV, Mellow M, Zuckerbraun BS. Guidelines for diagnosis, treatment, and prevention of *Clostridium difficile* infections. *Am J Gastroenterol* 2013; 108: 478-98; quiz 499 [PMID: 23439232 DOI: 10.1038/ajg.2013.4]
- 王浦, 王斯琪. 中国成人炎症性肠病合并艰难梭菌感染处理专家共识. 现代消化及介入诊疗 2019; 24: 448-452 [DOI: 10.3969/j.issn.1672-2159.2019.04.032]
- Lam SW, Bass SN, Neuner EA, Bauer SR. Effect of vancomycin dose on treatment outcomes in severe *Clostridium difficile* infection. *Int J Antimicrob Agents* 2013; 42: 553-558 [PMID: 24103633 DOI: 10.1016/j.ijantimicag.2013.08.013]
- Kirkpatrick AW, Roberts DJ, De Waele J, Jaeschke R, Malbrain ML, De Keulenaer B, Duchesne J, Bjorck M, Leppaniemi A, Ejike JC, Sugrue M, Cheatham M, Ivatury R, Ball CG, Reintam Blaser A, Regli A, Balogh ZJ, D'Amours S, Debergh D, Kaplan M, Kimball E, Olvera C; Pediatric Guidelines Sub-Committee for the World Society of the Abdominal Compartment Syndrome. Intra-abdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome: updated consensus definitions and clinical practice guidelines from the World Society of the Abdominal Compartment Syndrome. *Intensive Care Med* 2013; 39: 1190-1206 [PMID: 23673399 DOI: 10.1007/s00134-013-2906-z]
- Cheatham ML, Malbrain ML, Kirkpatrick A, Sugrue M, Parr M, De Waele J, Balogh Z, Leppaniemi A, Olvera C, Ivatury R, D'Amours S, Wendon J, Hillman K, Wilmer A. Results from the International Conference of Experts



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

• 消息 •

《世界华人消化杂志》正文要求

本刊讯 本刊正文标题层次为 0 引言; 1 材料和方法, 1.1 材料, 1.2 方法; 2 结果; 3 讨论; 4 参考文献. 序号一律左顶格写, 后空 1 格写标题; 2 级标题后空 1 格接正文. 以下逐条陈述: (1) 引言 应包括该研究的目的和该研究与其他相关研究的关系. (2) 材料和方法 应尽量简短, 但应让其他有经验的研究者能够重复该实验. 对新的方法应该详细描述, 以前发表过的方法引用参考文献即可, 有关文献中或试剂手册中的方法的改进仅描述改进之处即可. (3) 结果 实验结果应合理采用图表和文字表示, 在结果中应避免讨论. (4) 讨论 要简明, 应集中对所得的结果做出解释而不是重复叙述, 也不应是大量文献的回顾. 图表的数量要精选. 表应有表序和表题, 并有足够具有自明性的信息, 使读者不查阅正文即可理解该表的内容. 表内每一栏均应有表头, 表内非公知通用缩写应在表注中说明, 表格一律使用三线表(不用竖线), 在正文中该出现的地方应注出. 图应有图序、图题和图注, 以使其容易被读者理解, 所有的图应在正文中该出现的地方注出. 同一个主题内容的彩色图、黑白图、线条图, 统一用一个注解分别叙述. 如: 图 1 萎缩性胃炎治疗前后病理变化. A: ...; B: ...; C: ...; D: ...; E: ...; F: ...; G: ... 曲线图可按●、○、■、□、▲、△顺序使用标准的符号. 统计学显著性用: ^a $P < 0.05$, ^b $P < 0.01$ ($P > 0.05$ 不注). 如同一表中另有一套 P 值, 则^c $P < 0.05$, ^d $P < 0.01$; 第 3 套为^e $P < 0.05$, ^f $P < 0.01$. P 值后注明何种检验及其具体数字, 如 $P < 0.01$, $t = 4.56$ vs 对照组等, 注在表的左下方. 表内采用阿拉伯数字, 共同的计量单位符号应注在表的右上方, 表内个位数、小数点、±、- 应上下对齐. “空白”表示无此项或未测, “-”代表阴性未发现, 不能用同左、同上等. 表图勿与正文内容重复. 表图的标目尽量用 t/min , $c/(\text{mol/L})$, p/kPa , V/mL , $t/^\circ\text{C}$ 表达. 黑白图请附黑白照片, 并拷入光盘内; 彩色图请提供冲洗的彩色照片, 请不要提供计算机打印的照片. 彩色图片大小 $7.5\text{ cm} \times 4.5\text{ cm}$, 必须使用双面胶条黏贴在正文内, 不能使用浆糊黏贴. (5) 志谢 后加冒号, 排在讨论后及参考文献前, 左齐.

1 投稿总则

1.1 性质 《世界华人消化杂志》(*World Chinese Journal of Digestology*, WCJD, print ISSN 1009-3079, online ISSN 2219-2859, DOI: 10.11569)是一份国际性同行评议和开放获取(Open Access, OA)的学术出版物. 本刊创刊于1993年1月15日, 半月刊, 每月8和28号在线出版. 《世界华人消化杂志》编辑委员会由719位专家组成, 来自中国31个省、市、自治区以及香港特别行政区.

1.2 目的 《世界华人消化杂志》的目的是发表高质量的胃肠病学和肝病领域多学科的前沿进展和原创性文章, 促进胃肠病学和肝病事业的发展和消化系统疾病的预防、诊断和治疗水平.

1.3 范围 《世界华人消化杂志》的范围涵盖消化内科学、消化外科学、消化感染病学、消化中医药学、消化肿瘤学、消化影像学、消化内镜及介入治疗学、消化中西医结合学、消化基础研究、消化病理学和消化护理学.

1.4 栏目 《世界华人消化杂志》的栏目包括述评、基础研究、临床研究、文献综述、研究快报、临床实践和病例报告. 手稿应具有科学性、先进性、可读性和实用性, 重点突出, 文字简练, 数据可靠, 写作规范且表达准确.

1.5 收录 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. 《世界华人消化杂志》在Scopus数据库的2017年期刊评价指标包括: CiteScore: 0.04; SJR: 0.109; SNIP: 0.020. 本刊是由美国百世登出版集团有限公司(Baishideng Publishing Group, BPG)主办和出版的一份中文印刷版、电子版和网络版的国际核心学术刊物.

1.6 出版 《世界华人消化杂志》由Baishideng Publishing Group (BPG)编辑和出版. BPG联系地址如下:
7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton, CA 94588, USA

E-mail: wcjd@wjgnet.com

Help Desk: <https://www.baishideng.com/helpdesk>

<https://www.wjgnet.com>

Telephone: +1-925-3991568

1.7 生产 《世界华人消化杂志》由北京百世登生物医学科技有限公司生产制作. 公司联系地址如下:

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: 010-5908-0035

E-mail: wcjd@wjgnet.com

Help Desk: <https://www.baishideng.com/helpdesk>

<https://www.wjgnet.com>

1.8 编辑部 《世界华人消化杂志》编辑部主任马亚娟, 联系地址如下:

《世界华人消化杂志》编辑部

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: 010-5908-0035

E-mail: y.j.ma@wjgnet.com

Help Desk: <https://www.baishideng.com/helpdesk>

<http://www.wjgnet.com>

1.9 编委 《世界华人消化杂志》编辑委员会成员具体名单见: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/editorialboard.htm>.

1.10 审稿 同行评议过程需要14-28天. 所有的来稿均经2-3位同行专家严格评审, 2位或以上通过为录用, 否则将退稿或手稿修改后再送同行评议.

1.11 投稿 《世界华人消化杂志》在线投稿网址见: <https://www.baishideng.com/>.

1.12 主页 《世界华人消化杂志》主页网站见: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/index.htm>.

1.13 稿酬 文章在《世界华人消化杂志》出版后, 作者可获得高质量的PDF和样刊两份作为稿酬. PDF包括封面、编委会成员名单、目次、正文和封底.

1.14 版权 著作权归作者所有. 出版版权归Baishideng Publishing Group Inc所有.

2 手稿要求

2.1 总体标准 手稿撰写应遵照国家标准GB7713科学技术报告、学位论文和学术论文的编写格式, GB6447文摘编写规则, GB7714文后参考文献著录规则以及GB/T 3179科学技术期刊编排格式等要求, 同时遵照国际医学期刊编辑委员会(International Committee of Medical Journal Editors)制定的《生物医学期刊投稿的统一要求(第5版)》(Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals), 具体见: Ann Intern Med 1997; 126: 36-47.

2.2 名词术语 手稿应标准化, 前后统一. 如原词过长且多次出现者, 可于首次出现时写出全称加括号内注简称, 以后直接用简称. 医学名词以全国自然科学名词审定委员会公布的《生理学名词》、《生物化学名词与生物物理学名词》、《化学名词》、《植物学名词》、《人体解剖学名词》、《细胞生物学名词》及《医学名词》系列为准; 药名以《中华人民共和国药典》和卫生部药典委员会编的《药名词汇》为准; 国家食品药品监督管理局批准的新药, 采用批准的药名; 创新性新药请参照我国药典委员会的“命名原则”, 新译名词应附外文. 公认习用缩略语可直接应用(建议第一次也写出全称), 如ALT, AST, mAb, WBC, RBC, Hb, T, P, R, BP, PU, GU, DU, ACTH, DNA, LD50, HBsAg, HCV RNA, AFP, CEA, ECG, IgG, IgA, IgM, TCM, RIA, ELISA, PCR, CT, MRI等. 为减少排印错误, 外文、阿拉伯数字、标点符号必须正确打印在A4纸上. 中医药名词英译要遵循以下原则: (1)有对等词者, 直接采用原有英语词, 如中风stroke, 发热fever; (2)有对应词者应根据上下文合理选用原英语词, 如八法eight principal methods; (3)英语中没有对等词或相应词者, 宜用汉语拼音, 如阴yin, 阳yang, 阴阳学说yinyangology, 人中renzhong, 气功qigong; 汉语拼音要以词为单位分写, 通常应小写, 如weixibao nizhuanwan (胃细胞逆转丸), guizhitang (桂枝汤).

2.3 外文字符 手稿应注意大小写、正斜体与上下角标. 静脉注射应缩写为iv, 肌肉注射为im, 腹腔注射为ip, 皮下注射为sc, 脑室注射为icv, 动脉注射为ia, 口服为po, 灌胃为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PH, *H. pylori*不能写成HP, T1/2不能写成tl/2或T, Vmax不能写成Vmax, μ 不写为英文u. 需排斜体的外文字, 用斜体表示, 包括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, 概率*P*和相关系数*r*); 化学名中标明取代位的元素、旋光性和构型符号(如*N*, *O*, *P*, *S*, *d*, *l*), 例如*n*-(normal, 正), *N*-(nitrogen, 氮), *o*-(ortho, 邻), *O*-(oxygen, 氧, 习惯不译), *d*-(dextro, 右旋), *p*-(para, 对), *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), *j* (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*_{max}, *C*_{max}, *V*_d, *T*_{1/2} *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.

2.4 计量单位 手稿应采用国际单位制并遵照有关国家标准, GB3100-3102-93量和单位. 原来的“分子量”应改为物质的相对分子质量, 如30 kDa改为*Mr* 30000或30 kDa (*M*大写斜体, *r*小写正体, 下角标); “原子量”应改为相对原子质量, 即*A_r* (*A*大写斜体, *r*小写正体, 下角标); 也可采用原子质量, 其单位是u (小写正体). 计量单位在+、-及-后列出, 在±前后均要列出, 如37.6 °C ± 1.2 °C, 45.6岁 ± 24岁, 56.4 d ± 0.5 d. 3.56 ± 0.27 pg/ml应改为3.56 ng/L ± 0.27 ng/L. BP用kPa (mmHg), RBC数用1 × 10¹²/L, WBC数用1 × 10⁹/L, WBC构成比用0.00表示, Hb用g/L. *Mr*明确的体内物质以nmol/L或mmol/L表示, 不明确者用g/L表示. 1 M硫酸应改为1 mol/L硫酸, 1 N硫酸应改为0.5 mol/L硫酸. 长10 cm, 宽6 cm, 高4 cm应写成10 cm × 6 cm × 4 cm. 生化指标一律采用法定计量单位表示, 例如, 血液中的总蛋白、清蛋白、球蛋白、脂蛋白、血红蛋白、总脂用g/L, 免疫球蛋白用mg/L; 葡萄糖、钾、尿素、尿素氮、CO₂结合力、乳酸、磷酸、胆固醇、胆固醇酯、三酰甘油、钠、钙、镁、非蛋白氮、氯化物用mmol/L; 胆红素、蛋白结合碘、肌酐、肌酐、铁、铅、抗坏血酸、尿胆元、氨、维生素A、维生素E、维生素B1、维生素B2、维生素B6、尿酸用μmol/L; 氢化可的松(皮质醇)、肾上腺素、汞、孕酮、甲状腺素、睾酮、叶酸用nmol/L; 胰岛素、雌二醇、促肾上腺皮质激素、维生素B12用pmol/L. 年龄的单位有日龄、周龄、月龄和岁. 国际代号应规范标识, 例如, 1秒, 1 s; 2分钟, 2 min; 3小时, 3 h; 4天, 4 d; 5

周, 5 wk; 6月, 6 mo; 雌性♀, 雄性♂, 酶活性国际单位 IU = 16.67 nkat, 对数log, 紫外uv, 百分比%, 升L, 尽量把 1×10^{-3} g与 5×10^{-7} g之类改成1 mg与0.5 mg, hr改成h, 重量γ改成mg, 长度m改成mm. 国际代号不用于无数字的文句中, 例如每天不写每d, 但每天8 mg可写8 mg/d. 在一个组合单位符号内不得有1条以上的斜线, 例如不能写成mg/kg/d, 而应写成mg/(kg·d), 且在整篇文章内应统一. 单位符号没有单、复数的区分, 例如, 2 min不是2 mins, 3 h不是3 hs, 4 d不是4 ds, 8 mg不是8 mgs. 半个月应为15 d; 15克应为15 g; 10%福尔马林应为40 g/L甲醛; 95%酒精应为950 mL/L乙醇; 5% CO₂应为50 mL/L CO₂; 1:1000肾上腺素应为1 g/L肾上腺素; 胃黏膜含促胃液素36.8 pg/mg应改为胃黏膜蛋白含促胃液素36.8 ng/g; 10%葡萄糖应改为560 mmol/L或100 g/L葡萄糖; 45 ppm = 45×10^{-6} ; 离心的旋转频率(原称转速)应用r/min, 超速者用g; 药物剂量若按体质量计算, 一律以“/kg”表示.

2.5 统计学符号 统计学符号包括: (1)*t*检验用小写*t*; (2)*F*检验用英文大写*F*; (3)卡方检验用希文小写 χ^2 ; (4)样本的相关系数用英文小写*r*; (5)自由度用希文小写*ν*; (6)样本数用英文小写*n*; (7)概率用英文斜体大写*P*. 在统计学处理中, 在文字叙述时平均数±标准差表示为mean±SD, 平均数±标准误为mean±SE. 统计学显著性用^a*P*<0.05或^b*P*<0.01(*P*>0.05不注). 如同一表中另有一套*P*值, 则用^c*P*<0.05和^d*P*<0.01; 第三套为^e*P*<0.05和^f*P*<0.01等.

2.6 数字用法 遵照国家标准GB/T 15835-1995关于出版物上数字用法的规定, 作为汉语词素者采用汉字数字, 如二氧化碳、十二指肠、三倍体、四联球菌、五四运动、星期六等. 统计学数字采用阿拉伯数字. 如1000-1500 kg, 3.5 mmol/L±0.5 mmol/L等. 测量的数据不能超过其测量仪器的精密度, 例如6347意指6000分之一的精密度. 任何一个数字, 只允许最后一位有误差, 前面的位数不应有误差. 在一组数字中的mean±SD应考虑到个体的变差, 一般以SD的1/3来定位数, 例如3614.5 g±420.8 g, SD的1/3达一百多克, 平均数波动在百位数, 故应写成3.6 kg±0.4 kg, 过多的位数并无意义. 又如8.4 cm±0.27 cm, 其SD/3 = 0.09 cm, 达小数点后第2位, 故平均数也应补到小数点后第2位. 有效位数以后的数字是无效的, 应该舍弃. 末尾数字小于5则舍, 大于5则进, 如过恰好等于5, 则前一位数逢奇则进, 逢偶(包括“0”)且5之后全为0则舍. 抹尾时只可1次完成, 不得多次完成, 例如23.48, 若不要小数点, 则应成23, 而不应该23.48→23.5→24. 年月日采用全数字表达法, 请按国家标准GB/T 7408-94书写, 如1985年4月12日可写作

1985-04-12; 1985年4月写作1985-04; 从1985年4月12日23时20分50秒起至1985年6月25日10时30分止写作1985-04-12 T23:20:50/1985-06-25 T10:30:00; 从1985年4月12日起至1985年6月15日止写作1985-04-12/06-16, 上午8时写作08:00, 下午4时半写作16:30. 百分数的有效位数根据分母来定: 分母≤100, 百分数到个位; 101≤分母≤1000, 百分数到小数点后1位; 余类推. 小数点前后的阿拉伯数字, 每3位间空1/4阿拉伯数字距离, 如1486 800.47565. 完整的阿拉伯数字不移行!

2.7 标点符号 遵照国家标准GB/T 15834-1995标点符号用法的要求, 本刊论文中的句号都采用黑圆点; 数字间的起止号采用“-”字线, 并列的汉语词间用顿号分开, 而并列的外文词、阿拉伯数字、外文缩略词及汉语拼音字母拼写词间改用逗号分开, 参考文献中作者间一律用逗号分开; 表示终了的标点符号, 如句号、逗号、顿号、分号、括号及书名号的后一半, 通常不用于一行之首; 而表示开头的标点符号, 如括号及书名号的前一半, 不宜用于一行之末. 标点符号通常占一格, 如顿号、逗号、分号、句号等; 破折号应占两格; 英文连字符只占一个英文字符的宽度, 不宜过长, 如5-FU. 外文字符下划一横线表示用斜体, 两横线表示用小写, 三横线表示用大写, 波纹线表示用黑体.

3 手稿全文中文格式

3.1 题名 简明确切地反映论文的特定内容, 应鲜明而有特色, 不宜以阿拉伯数字开头, 不用副题名, 一般20个字. 避免用“的研究”或“的观察”等非特定词.

3.2 作者 论文作者的署名应按照国际医学杂志编辑委员会(ICMJE, International Committee of Medical Journal Editors)作者资格标准执行, 具体标准为: (1)对研究的理念和设计、数据的获得、分析和解读做出重大贡献; (2)起草文章, 并对文章的重要知识内容进行批评性修改; (3)接受对准备发表文章的最后一稿. 作者应符合条件1, 2和3, 对研究工作有贡献的其他人可放入致谢中. 作者署名的次序按贡献大小排列, 多作者时姓名间用逗号, 如是单名, 则在姓与名之间空1格(正文和参考文献中不空格). 《世界华人消化杂志》要求所有署名人名写清楚自己对文章的贡献, 不设置共同第一作者和共同通信作者.

3.3 单位 作者后写单位的全称, 空1格后再写省市及邮政编码, 格式如: 张旭晨, 梅立新, 承德医学院病理教研室 河北省承德市 067000

3.4 第一作者简介 格式如: 张旭晨, 1994年北京中医药大学硕士, 讲师. 主要从事消化系统疾病的病理研究.

3.5 作者贡献分布 格式如: 陈湘川与庞丽娟对此文所

作贡献两均等;此课题由陈湘川、庞丽娟、陈玲、杨兰、张金芳、齐妍及李洪安设计;研究过程由陈玲、杨兰、张金芳、蒋金芳、杨磊、李锋及曹秀峰操作完成;研究所用新试剂及分析工具由曹秀峰提供;数据分析由陈湘川、杨兰及庞丽娟完成;本论文写作由陈湘川、庞丽娟及李洪安完成。

3.6 基金资助项目 格式如:国家自然科学基金资助项目, No. 30224801.

3.7 通讯作者 格式如: 通讯作者: 黄缘, 教授, 330006, 江西省南昌市民德路1号, 南昌大学第二附属医院消化内科, 江西省分子医学重点实验室. huang9815@yahoo.com 电话: 0351-4078656

传真: 0351-4086337

3.8 中文摘要 举例: 基础和临床研究文章的摘要必须在350字. 摘要包括背景、目的、方法、结果和结论. 背景应简要阐述研究的基本原理和设想. 目的应阐明研究所要达到的预期效果. 方法必须包括材料或对象, 应描述课题的基本设计, 例如双盲、单盲还是开放性; 使用什么方法, 如何进行分组和对照, 数据的精确程度; 研究对象选择条件与标准是否遵循随机化、齐同化的原则, 对照组匹配的特征; 如研究对象是患者, 应阐明其临床表现和诊断标准, 如何筛选分组, 有多少例进行过随访, 有多少例因出现不良反应而中途停止研究. 结果应列出主要结果, 包括主要数据, 有什么新发现, 说明其价值和局限, 叙述要真实、准确和具体, 所列数据经用何种统计学方法处理, 应给出结果的置信区间和统计学显著性检验的确切值(概率写 P 后应写出相应显著性检验值). 结论应给出全文总结、准确无误的观点及价值.

3.9 正文标题层次 举例: 基础和临床研究文章书写格式包括 0 引言; 1 材料和方法 (1.1 材料, 1.2 方法); 2 结果; 3 讨论; 4 参考文献. 序号一律左顶格写, 后空1格写标题; 2级标题后空1格接正文. 正文内序号连排用(1), (2), (3), 以下逐条陈述.

0 引言

应包括该研究的目的和该研究与其他相关研究的关系.

1 材料和方法

应尽量简短, 但应让其他有经验的研究者能够重复该实验. 对新的方法应该详细描述, 以前发表过的方法引用参考文献即可, 有关文献中或试剂手册中的方法的改进仅描述改进之处即可.

2 结果

实验结果应合理采用图表和文字表示, 在结果中应避免讨论.

3 讨论

要简明, 应集中对所得的结果做出解释而不是重复叙述, 也不应是大量文献的回顾. 图表的数量要精选, 表应有表序和表题, 并有足够具有自明性的信息, 使读者不查阅正文即可理解该表的内容. 表内每一栏均应有表头, 表内非公知通用缩写应在表注中说明, 表格一律使用三线表(不用竖线), 在正文中该出现的地方应注出. 图应有图序、图题和图注, 以使其容易被读者理解, 所有的图应在正文中该出现的地方注出. 同一个主题内容的彩色图、黑白图、线条图, 统一用一个注解分别叙述, 如: 图1 萎缩性胃炎治疗前后病理变化.

A: ...; B: ...; C: ...; D: ...; E: ...; F: ...; G: ... 曲线图可按●、○、■、□、▲、△顺序使用标准的符号. 统计学显著性用^a $P<0.05$ 或^b $P<0.01$ ($P>0.05$ 不注). 如同一表中另有一套 P 值, 则用^c $P<0.05$ 和^d $P<0.01$; 第3套为^e $P<0.05$ 和^f $P<0.01$. P 值后注明何种检验及其具体数字, 如 $P<0.01, t = 4.56$ vs 对照组等, 注在表的左下方. 表内采用阿拉伯数字, 共同的计量单位符号应注在表的右上方, 表内个位数、小数点、±、-应上下对齐. “空白”表示无此项或未测, “-”代表阴性未发现, 不能用同左、同上等. 表图勿与正文内容重复. 表图的标目尽量用 t/min , $c/(\text{mol/L})$, p/kPa , V/mL , $t/^{\circ}\text{C}$ 表达.

志谢后加冒号, 排在讨论后及参考文献前, 左齐.

4 参考文献

本刊采用“顺序编码制”的著录方法, 即以文中出现顺序用阿拉伯数字编号排序. 提倡对国内同行近年已发表的相关研究论文给予充分的反映, 并在文内引用处右上角加方括号注明角码. 文中如列作者姓名, 则需在“Pang等”的右上角注角码号; 若正文中仅引用某文献中的论述, 则在该论述的句末右上角注码号, 如马连生^[1]报告……, 研究^[2-5]认为……; PCR方法敏感性高^[6-7]. 文献序号作正文叙述时, 用与正文同号的数字并排, 如本实验方法见文献^[8]. 所引参考文献必须以近2-3年SCIE, PubMed, 《中国科技论文统计源期刊》和《中文核心期刊要目总览》收录的学术类期刊为准, 通常应只引用与其观点或数据密切相关的国内外期刊中的最新文献. 期刊引用格式为: 序号, 作者(列出全体作者). 文题, 刊名, 年, 卷, 起页-止页, PMID和DOI编号; 书籍引用格式为: 序号, 作者(列出全部), 书名, 卷次, 版次, 出版地, 出版社, 年, 起页-止页.

4 手稿英文摘要书写要求

4.1 题名 文章的题名应言简意赅, 方便检索, 以不超过10个实词为宜, 应与中文题名一致.

4.2 作者 作者姓名汉语拼音拼写法规定为: 先名后姓;

首字母大写; 双名之间用半字线“-”分开; 多作者时姓名间加逗号. 格式如: “马连生”的汉语拼写法为“Lian-Sheng Ma”.

4.3 单位 先写作者, 后写单位的全称及省市邮政编码, 例如: Xu-Chen Zhang, Li-Xin Mei, Department of Pathology, Chengde Medical College, Chengde 067000, Hebei Province, China

4.4 基金资助项目 格式如: Supported by National Natural Science Foundation of China, No. 30224801.

4.5 通讯作者 格式如: Correspondence to: Dr. Lian-Sheng Ma, Taiyuan Research and Treatment Center for Digestive Diseases, 77 Shuangta Xijie, Taiyuan 030001, Shanxi Province, China. wcjd@wjgnet.com

4.6 摘要 英文摘要包括背景、目的、方法、结果和结论, 书写要求与中文摘要一致.

5 手稿写作格式实例

5.1 病例报告写作格式实例 举例, 见: <https://www.wjgnet.com/bpg/gerinfo/224>

5.2 基础研究写作格式实例 举例, 见: <https://www.wjgnet.com/bpg/gerinfo/225>

5.3 临床实践写作格式实例 举例, 见: <https://www.wjgnet.com/bpg/gerinfo/227>

5.4 临床研究写作格式实例 举例, 见: <https://www.wjgnet.com/bpg/gerinfo/228>

5.5 述评写作格式实例 举例, 见: <https://www.wjgnet.com/bpg/gerinfo/229>

5.6 文献综述写作格式实例 举例, 见: <https://www.wjgnet.com/bpg/gerinfo/230>

5.7 研究快报写作格式实例: 举例, 见: <https://www.wjgnet.com/bpg/gerinfo/231>



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
<https://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

