

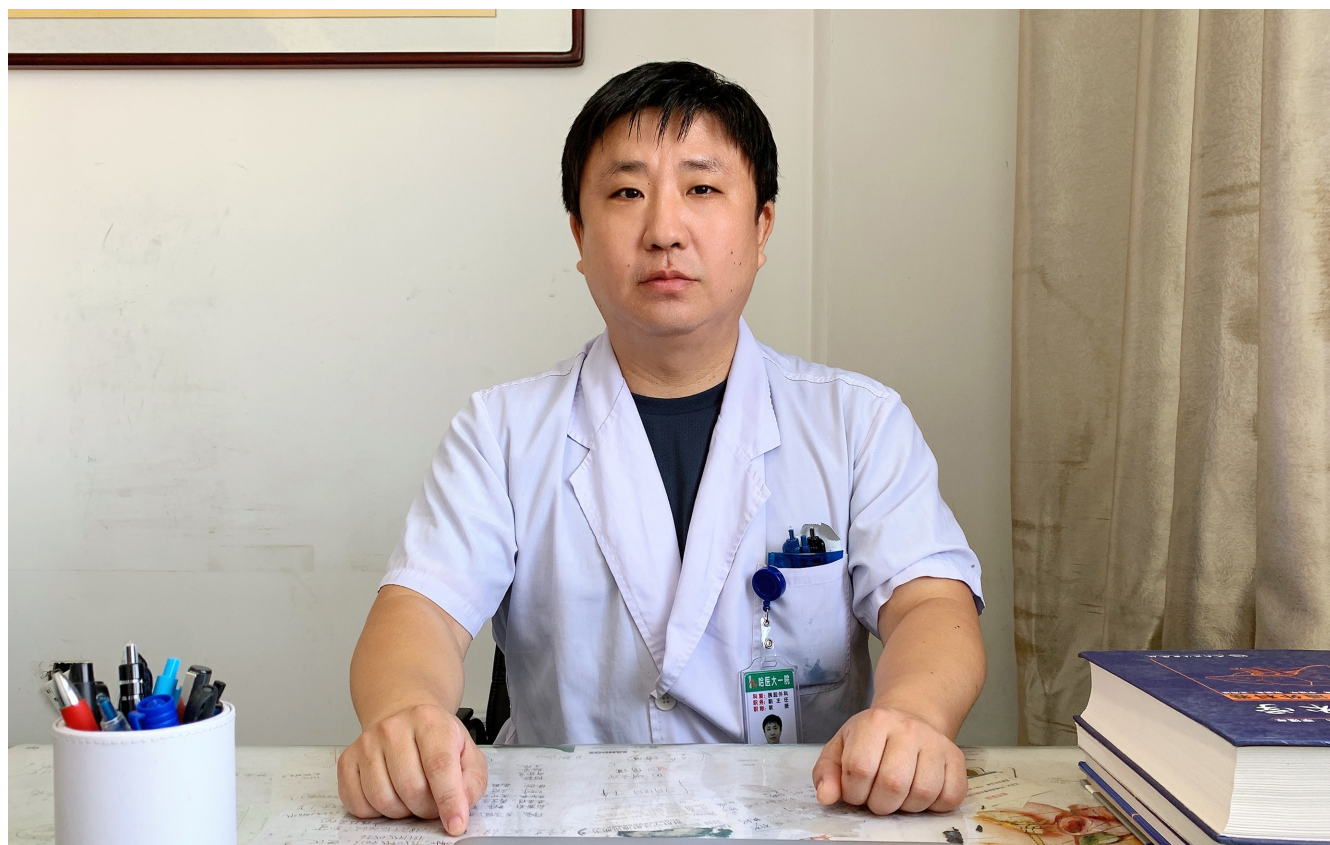
ISSN 1009-3079 (print)
ISSN 2219-2859 (online)

世界华人消化杂志®

WORLD CHINESE JOURNAL OF DIGESTOLOGY

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

2021 年 11 月 28 日 第 29 卷 第 22 期 (Volume 29 Number 22)



22 / 2021

ISSN 1009-3079



《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

- 1269 肠道菌群与胰腺炎: 现状及未来

温华, 李茜, 路宁, 苏媛媛, 马培晗, 张明鑫

基础研究

- 1276 circ_0000212靶向miR-139-5p对肝癌细胞增殖、迁移、侵袭、凋亡以及紫杉醇敏感性的影响

张惠忠, 张晓东, 黄建新

临床研究

- 1286 80岁及以上高龄患者原始乳头治疗性内镜逆行胰胆管造影术的临床分析

倪志, 张荣春, 潘阳林

- 1292 乳酸钠林格液和生理盐水治疗急性胰腺炎的荟萃分析

谷优优, 王珏磊, 陈宗南, 王肃, 刘晓智

文献综述

- 1298 减肥手术对反流性食管炎影响的研究进展

魏金平, 崔宏力

- 1304 结肠镜腺瘤检出率的近期研究进展

朱晓佳, 杨力

- 1311 生物制剂时代炎症性肠病的外科治疗

刘威, 周伟

临床实践

- 1316 叙事护理模式对进展期胰腺炎并发糖尿病患者自我管理能力和生活质量的影响

冯小华, 沈胜娟, 金根娟

消 息

- 1275 《世界华人消化杂志》参考文献要求
1285 《世界华人消化杂志》2011年开始不再收取审稿费
1303 《腹痛的诊断、鉴别诊断与治疗》书讯
1310 《世界华人消化杂志》性质、刊登内容及目标
1322 《世界华人消化杂志》正文要求

封面故事

王刚, 主任医师、教授、博士生导师, 哈尔滨医科大学附属第一医院肝胆外科病房副主任. 现任《中国研究型医院学会胰腺疾病专业委员会青委会》副主任委员、《黑龙江省医学会胰腺外科分会青委会》副主任委员等30余项学术兼职. 现已发表学术论文145篇, 第一作者及通讯作者92篇, 其中SCI收录文章36篇, 第一及通讯作者25篇, 单篇最高影响因子8.71, 单篇最高他引次数181次. 作为项目负责人, 主持国家自然科学基金4项、中国博士后基金1项、中国研究型医院学会消化道肿瘤专业委员会“晨星计划”基金1项.

本期责任人

编务 张砚梁; 送审编辑 张砚梁; 组版编辑 张砚梁; 英文编辑 王天奇;
形式规范审核编辑部主任 马玉洁; 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 2021-11-28

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

王金磊, 主任

《世界华人消化杂志》编辑部

Baishideng Publishing Group Inc

7041 Koll Center Parkway, Suite 160, Pleasanton,

CA 94566, 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

7041 Koll Center Parkway, Suite 160, Pleasanton,

CA 94566, 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

© 2021 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.



Contents

Volume 29 Number 22 November 28, 2021

EDITORIAL

- 1269 Intestinal flora and pancreatitis: Present and future

Wen H, Li Q, Lu N, Su YY, Ma PH, Zhang MX

BASIC RESEARCH

- 1276 Circ_0000212 affects proliferation, migration, invasion, apoptosis, and paclitaxel sensitivity of liver cancer cells by targeting miR-139-5p

Zhang HZ, Zhang XD, Huang JX

CLINICAL RESEARCH

- 1286 Safety and efficacy of therapeutic endoscopic retrograde cholangiopancreatography in elderly patients with a native papilla

Ni Z, Zhang RC, Pan YL

- 1292 Meta-analysis of lactated Ringer's solution and normal saline for management of acute pancreatitis

Gu YY, Wang JL, Chen ZN, Wang S, Liu XZ

REVIEW

- 1298 Progress in understanding of influence of bariatric surgery on reflux esophagitis

Wei JP, Cui HL

- 1304 Progress in understanding of factors related to colonoscopic adenoma detection rate

Zhu XJ, Yang L

- 1311 Surgery for inflammatory bowel disease in the era of biologics

Liu W, Zhou W

CLINICAL PRACTICE

- 1316 Effect of narrative nursing model on self-management ability and quality of life of patients with advanced pancreatitis and diabetes

Feng XH, Shen SJ, Jin GJ

Contents

World Chinese Journal of Digestology
Volume 29 Number 22 November 28, 2021

COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Gang Wang, Chief Physician, Professor, Doctoral Supervisor, Department of Pancreatic and Biliary Surgery, The First Affiliated Hospital of Harbin Medical University, No. 23 Youzheng Street, Nangang District, Harbin 150001, Heilongjiang Province, China. wjlu79@163.com

Indexed/Abstracted by

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

RESPONSIBLE EDITORS FOR THIS ISSUE

Assistant Editor: *Yan-Liang Zhang*

Review Editor: *Yan-Liang Zhang*

Production Editor: *Yan-Liang Zhang*

English Language Editor: *Tian-Qi Wang*

Proof Editor: *Yu-Jie Ma*

Layout Reviewer: *Lian-Sheng Ma*

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

Founded on January 15, 1993

Renamed on January 25, 1998

Publication date November 28, 2021

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

Jin-Lei Wang, Director

World Chinese Journal of Digestology

Baishideng Publishing Group Inc

7041 Koll Center Parkway, Suite 160, Pleasanton, CA 94566, USA

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: wjcd@wjgnet.com

<https://www.wjgnet.com>

PUBLISHER

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>

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

© 2021 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.

乳酸钠林格液和生理盐水治疗急性胰腺炎的荟萃分析

谷优优, 王珏磊, 陈宗南, 王 肃, 刘晓智

谷优优, 王肃, 天津市第五中心医院内分泌科 天津市 300450

王珏磊, 天津市第五中心医院消化科 天津市 300450

陈宗南, 天津市第五中心医院普外科 天津市 300450

刘晓智, 天津市第五中心医院中心实验室; 天津市早产儿器官发育表观遗传重点实验室 天津市 300450

谷优优, 硕士, 主要从事胰腺内分泌及外分泌疾病诊治方面的研究.

基金项目: 天津市自然科学基金资助项目, No. 19JCZDJC35200; 国家自然科学基金资助项目, No. 81471175.

作者贡献分布: 此课题由谷优优与王珏磊设计; 文献检索由谷优优、王珏磊、陈宗南完成; 研究过程由谷优优、王珏磊、陈宗南、王肃、刘晓智完成; 数据分析由陈宗南、刘晓智完成; 本论文写作由谷优优完成.

通讯作者: 王肃, 主任医师, 300450, 天津市滨海新区浙江路41号, 天津市第五中心医院内分泌科. wsrealm@126.com

收稿日期: 2021-07-23

修回日期: 2021-08-24

接受日期: 2021-09-29

在线出版日期: 2021-11-28

Meta-analysis of lactated Ringer's solution and normal saline for management of acute pancreatitis

You-You Gu, Jue-Lei Wang, Zong-Nan Chen, Su Wang, Xiao-Zhi Liu

You-You Gu, Su Wang, Department of Endocrinology, The Fifth Central Hospital of Tianjin, Tianjin 300450, China

Jue-Lei Wang, Department of Gastroenterology, The Fifth Central Hospital of Tianjin, Tianjin 300450, China

Zong-Nan Chen, Department of General Surgery, The Fifth Central Hospital of Tianjin, Tianjin 300450, China

Xiao-Zhi Liu, Department of Central Laboratory, The Fifth Central Hospital of Tianjin; Tianjin Key Laboratory of Organ Development Epigenetics for Premature Infants, Tianjin 300450, China

Supported by: Tianjin Natural Science Foundation, No. 19JCZDJC35200;

National Natural Science Foundation of China, No. 81471175.

Corresponding author: Su Wang, Chief Physician, Department of endocrinology, The Fifth Central Hospital of Tianjin, No. 41 Zhejiang Street, Binhai New District, Tianjin 300450, China. wsrealm@126.com

Received: 2021-07-23

Revised: 2021-08-24

Accepted: 2021-09-29

Published online: 2021-11-28

Abstract

BACKGROUND

Fluid resuscitation is one of the most important measures in the treatment of acute pancreatitis, and normal saline and lactated Ringer's solution are commonly used in clinic. Normal saline is cheap and easy to store, and has wide application. Lactated Ringer's solution is more like extracellular fluid, which can effectively replenish the body's water and electrolytes, reduce body damage, and reduce kidney replacement therapy. In recent years, a number of studies have found that the advantages of using lactated Ringer's solution or normal saline for fluid resuscitation are still controversial.

AIM

To compare the therapeutic efficacy of lactated Ringer's solution and normal saline for the management of acute pancreatitis.

METHODS

The databases of Weipu, CNKI, Wanfang, Web of Science, and PubMed were searched by computer, and the search time was up to December 2020. After data extraction, RevMan 5.4 software was used for statistical analyses.

RESULTS

A total of five studies were included, including 162 cases who used lactated Ringer's solution and 189 cases who

used normal saline. Meta-analysis showed that compared with the normal saline group, the lactated Ringer's solution group had a lower ICU admission rate (odds ratio [OR] = 0.33, 95% confidence interval [CI]: 0.13-0.81, $P = 0.02$); however, there was no significant difference in length of stay (mean difference [MD] = -0.59, 95% CI: -1.26-0.08, $P = 0.08$), mortality (OR = 1.39, 95% CI: 0.44-4.40, $P = 0.57$), systemic inflammatory response syndrome at 24 h (OR = 0.73, 95% CI: 0.41-2.33, $P = 0.28$), or pancreatic necrosis (OR = 0.71, 95% CI: 0.35-1.45, $P = 0.35$) between the two groups.

CONCLUSION

Liquid resuscitation with lactated Ringer's solution can reduce ICU admission rate for patients with acute pancreatitis compared with normal saline. However, there are no significant differences in length of stay, mortality, systemic inflammatory response syndrome at 24 h, or pancreatic necrosis after treatment with lactated Ringer's solution compared with normal saline.

© The Author(s) 2021. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Lactated Ringer's solution; Normal saline; Acute pancreatitis

Citation: Gu YY, Wang JL, Chen ZN, Wang S, Liu XZ. Meta-analysis of lactated Ringer's solution and normal saline for management of acute pancreatitis. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2021; 29(22): 1292-1297
URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v29/i22/1292.htm>
DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v29.i22.1292>

摘要

背景

液体复苏是急性胰腺炎治疗的最重要的措施之一, 生理盐水及乳酸钠林格液是临床常用晶体液。生理盐水价格便宜、易储藏, 且应用经验丰富。乳酸钠林格液化学成分更接近于细胞外液, 能有效补充机体的水份和电解质, 减轻机体损伤, 并可以减少肾脏替代治疗。近年来有多项研究结果发现, 应用乳酸钠林格液或生理盐水进行液体复苏的优越性尚存在一定争议。

目的

比较乳酸钠林格液和生理盐水治疗急性胰腺炎的疗效。

方法

计算机检索维普、中国知网、万方、Web of Science、PubMed数据库, 检索时限截止至2020-12。进行资料提取后, 采用RevMan 5.4软件进行统计分析。

结果

最终共纳入文献5篇, 包括乳酸钠林格液组162例, 生

理盐水组189例。分析结果显示, 乳酸钠林格液组的ICU住院率显著小于生理盐水组(OR = 0.33, 95%CI: 0.13-0.81, $P = 0.02$); 而在住院天数(MD = -0.59, 95%CI: -1.26-0.08, $P = 0.08$)、死亡率(OR = 1.39, 95%CI: 0.44-4.40, $P = 0.57$)、24 h内出现全身炎症反应综合症(OR = 0.73, 95%CI: 0.41-2.33, $P = 0.28$)及胰腺坏死(OR = 0.71, 95%CI: 0.35-1.45, $P = 0.35$)方面, 两组无统计学差异。

结论

与生理盐水相比, 在急性胰腺炎时应用乳酸钠林格液进行液体复苏可减少ICU住院率; 但乳酸钠林格液治疗急性胰腺炎在住院天数、死亡率、24小时内出现全身炎症反应综合症及胰腺坏死方面与生理盐水无明显差别。

© The Author(s) 2021. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

关键词: 乳酸钠林格液; 生理盐水; 急性胰腺炎

核心提要: 液体复苏是急性胰腺炎治疗的最重要的措施之一, 本荟萃分析结果表明, 乳酸钠林格液和生理盐水对急性胰腺炎患者进行液体复苏时, 乳酸钠林格液可降低ICU住院率, 应考虑乳酸钠林格液作为一线复苏治疗。

文献来源: 谷优优, 王珏磊, 陈宗南, 王肃, 刘晓智. 乳酸钠林格液和生理盐水治疗急性胰腺炎的荟萃分析. *世界华人消化杂志* 2021; 29(22): 1292-1297

URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v29/i22/1292.htm>
DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v29.i22.1292>

0 引言

急性胰腺炎是多种病因导致胰腺组织自身消化所致的胰腺水肿、出血及坏死等炎性损伤^[1]。多数患者病情较轻, 少数患者可伴有多器官功能障碍及胰腺局部并发症, 死亡率高^[2]。急性胰腺炎(任何严重程度)和重症急性胰腺炎的死亡率分别为3.8%和16.3%^[3]。液体复苏是急性胰腺炎治疗的最重要的措施之一, 尤其是在发病的最初几个小时内, 可降低死亡率和胰腺并发症的发生率^[4]。生理盐水及乳酸钠林格液是临床常用晶体液, 前者使用价格便宜、易储藏, 且经验丰富, 可帮助患者加快病情稳定, 改善组织灌注不足现象^[5]。乳酸钠林格液化学成分更接近于细胞外液, 能有效补充机体的水份和电解质, 减轻机体损伤, 并可以减少肾脏替代治疗^[5,6]。近年来有多项研究结果发现, 应用乳酸钠林格液或生理盐水进行液体复苏的优越性尚存在一定争议^[5,6]。鉴于此, 本研究通过荟萃分析评价乳酸钠林格液和生理盐水对急性胰腺炎的疗效, 以期临床实践提供科学依据。

表 1 纳入研究的基本资料

纳入研究	研究类型	例数			年龄(SD)		男性n (%)		液体复苏方法	BISAP>2, n (%)	
		总例数	LR组	NS组	LR组	NS组	LR组	NS组		LR组	NS组
Wu ^[7] , 2011	RCT	40	19	21	53.3 (9.5)	52 (5.8)	8 (42.1%)	14 (66.7%)	20 mL/kg单次剂量, 3 mL/kg/h连续	NR	NR
Lipinski ^[8] , 2015	回顾性	103	40	63	49.2 (18.0)	52.5 (17.6)	30 (75%)	38 (60.3%)	1000 mL/24 h	8 (20%)	8 (12.7%)
De-Madaria ^[9] , 2018	RCT	40	19	21	63.8 (19.1)	61.4 (15.5)	8 (42.1%)	11 (52.4%)	10 mL/kg单次剂量, 1 mL/kg/h连续	NR	NR
Choosakul ^[10] , 2018	RCT	47	23	24	54.8 (20.4)	48.3 (13.6)	12 (52.2%)	17 (70.8%)	20 mL/kg单次剂量, 3 mL/kg/h连续	6 (26.1%)	9 (37.5%)
Lee ^[11] , 2021	RCT	121	61	60	42.3 (14.0)	43.5 (14.2)	30 (49.2%)	33 (55%)	10 mL/kg单次剂量, 3 mL/kg/h连续	NR	NR

BISAP: 急性胰腺炎严重程度的床边指数, 包括: BUN > 25 mg/dL, 意识障碍, 全身炎症反应综合征, 年龄>60岁, 胸腔积液5项进行评分; BISAP>2表示急性胰腺炎严重程度的床边指数评分大于2分; RCT: 随机对照研究; LR: 乳酸钠林格液; NS: 生理盐水。

1 材料和方法

1.1 材料 文献检索: 计算机检索维普、中国知网、万方、Web of Science、PubMed数据库, 检索时限截止至2020-12。中文检索词包括乳酸钠林格液、生理盐水、急性胰腺炎。英文检索词包括Lactated Ringer's、Ringer's Lactate、Lactated Ringer、Normal saline、0.9% Saline、Acute pancreatitis。

1.2 方法

1.2.1 纳入与排除标准: 纳入标准: 18岁及以上的急性胰腺炎患者; 观察组为乳酸钠林格液, 对照组为生理盐水; 研究结果中至少包括其中一项: 住院天数、ICU住院率、死亡率、24 h内出现全身炎症反应综合征、胰腺坏死; 公开发表的中英文文献。排除标准: 病例报告; 重复发表; 没有可用的数据报告。

1.2.2 文献资料的提取: 由两名文献搜集人员对纳入文献资料进行提取, 对意见不一致的文献资料, 通过第三方协商裁定。

1.2.3 研究的质量评价: 随机对照研究(randomized controlled trial, RCT)采用Cochrane偏倚风险评价工具、回顾性队列研究采用纽卡斯尔-渥太华评分量表(Newcastle-Ottawa scale, NOS)对研究质量及偏倚风险进行评价。

统计学处理 采用RevMan 5.4软件进行Meta分析。计量资料采用均数差(MD)及95%CI为效应分析统计量, 计数资料采用相对危险度(OR)及95%CI为效应分析统计量。通过 I^2 统计量评价各研究间的异质性, 当 $I^2<50\%$, $P>0.1$ 时说明异质性较小或者没有异质性, 采用固定效应模型合并分析。若 $I^2\geq 50\%$, $P<0.1$, 说明存在异质性, 则选用随机效应模型合并分析。

2 结果

2.1 文献筛选结果 通过计算机检索共获得文献81篇, 认真阅读题目、摘要, 筛选出全文25篇。阅读全文后, 最终共纳入文献5篇^[7-11], 均为英文文献。经Cochrane偏倚风险评价工具进行研究质量的评价后, 4项^[7,9-11]RCT中有1项^[7]为高偏倚风险, 其余3项^[9-11]为低偏倚风险; 经NOS进行研究质量的评价后, 1篇^[8]回顾性队列研究评分为7分。共纳入351例患者, 包括乳酸钠林格液组162例, 生理盐水组189例。各个纳入研究的基本特征见表1。

2.2 乳酸钠林格液与生理盐水治疗急性胰腺炎疗效比较(表2)

2.2.1 住院天数: 4项研究^[7,9-11]对急性胰腺炎住院天数进行了描述, 分析结果显示, 两组患者住院天数差异无统计学意义(MD = -0.59, 95%CI: -1.26-0.08, $P = 0.08$), 即乳酸钠林格液组、生理盐水组患者住院天数无差别, 见图1。

2.2.2 ICU住院率: 3个研究^[7,9,11]比较了急性胰腺炎的ICU住院率。分析结果表明两组间差异有统计学意义(OR = 0.33, 95%CI: 0.13-0.81, $P = 0.02$), 即乳酸钠林格液组的ICU住院率显著小于生理盐水组, 见图2。

2.2.3 死亡率: 5篇研究^[7-11]比较了急性胰腺炎的死亡率。分析结果发现, 两组的死亡率的差异无统计学意义(OR = 1.39, 95%CI: 0.44-4.40, $P = 0.57$), 即乳酸钠林格液组、生理盐水组患者死亡率无差别, 见图3。

2.2.4 24 h内出现全身炎症反应综合征: 4项研究^[7,9-11]对24 h内出现全身炎症反应综合征进行了比较。分析结果显示, 两组间差别无统计学意义(OR = 0.73, 95%CI: 0.41-2.33, $P = 0.28$), 即乳酸钠林格液组、生理盐水组患者在24 h内出现全身炎症反应综合征的概率无差别, 见图4。

表 2 纳入研究的结果分析

纳入研究	住院时间, 天(SD)		ICU住院率, <i>n</i> (%)		死亡率, <i>n</i> (%)		24 h SIRS, <i>n</i> (%)		胰腺坏死, <i>n</i> (%)	
	LR组	NS组	LR组	NS组	LR组	NS组	LR组	NS组	LR组	NS组
Wu ^[7] , 2011	4.8 (0.8)	6 (0.9)	1 (4.3%)	3 (14.3%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (5.3%)	4 (19%)	0 (0%)	1 (4.8%)
Lipinski ^[8] , 2015	NR	NR	NR	NR	5 (12.5%)	3 (4.7%)	NR	NR	10 (25%)	12 (19%)
De-Madaria ^[9] , 2018	9.2 (2.1)	9.8 (3.2)	0 (0%)	1 (4.8%)	0 (0%)	1 (4.8%)	4 (21.1%)	4 (19%)	4 (40%)	10 (71.4%)
Choosakul ^[10] , 2018	6.3 (1.5)	6 (1.4)	NR	NR	0 (0%)	1 (4.2%)	2 (8.7%)	9 (37.5%)	0 (0%)	2 (8.3%)
Lee ^[11] , 2021	3.7 (1.1)	4.9 (1.3)	6 (9.8%)	15 (25%)	0 (0%)	0 (0%)	21 (37.5%)	19 (32.2%)	NR	NR

LR: 乳酸钠林格液; NS: 生理盐水; 24 h SIRS: 24 h内出现全身炎症反应综合征; NR:未记录; ICU: 重症监护室。

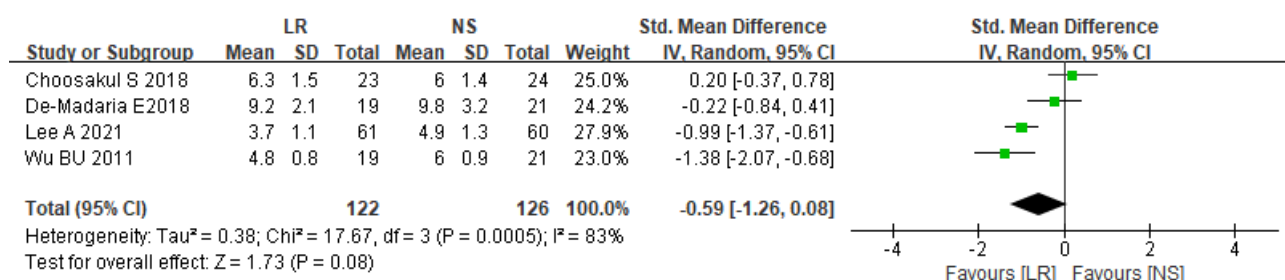


图 1 乳酸钠林格液组和生理盐水组住院天数的Meta分析。

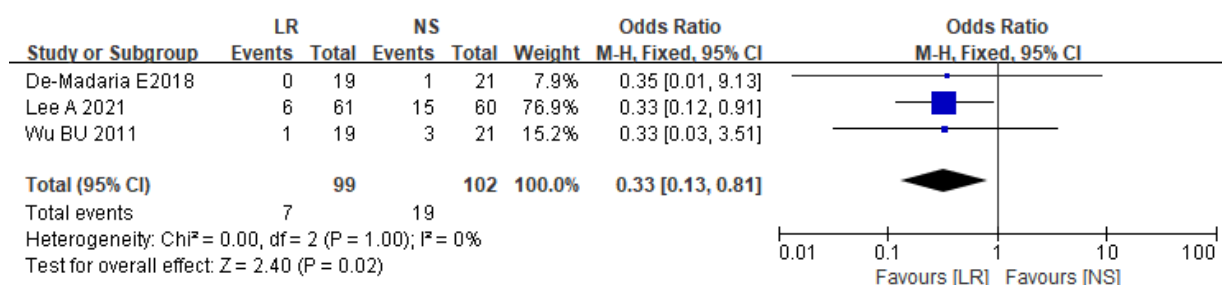


图 2 乳酸钠林格液组和生理盐水组 ICU 住院率的Meta分析。

2.2.5 胰腺坏死: 4个研究^[7-10]评估了胰腺坏死情况, 结果发现两组差别无统计学意义(OR = 0.71, 95%CI: 0.35-1.45, $P = 0.35$), 即乳酸钠林格液组与生理盐水组发生胰腺坏死的概率无差别, 见图5。

3 讨论

本荟萃分析结果表明, 乳酸钠林格液和生理盐水对急性胰腺炎患者进行液体复苏时, 乳酸钠林格液可降低ICU住院率(OR = 0.33, 95%CI: 0.13-0.81, $P = 0.02$)。然而两组患者在住院天数、死亡率、24 h内出现全身炎症反应综合征及胰腺坏死方面差别并没有统计学意义($P > 0.05$)。

急性胰腺炎液体治疗的专家共识提出急性胰腺炎的液体复苏一旦确诊即应开始, 时间越早越好, 早期24 h内液体复苏对改善病情进展及预后尤其重要^[12]。液体复苏可维持机体正常血容量, 为机体提供日常基础液体需

求, 对细胞内液体流失进行补偿, 纠正机体代谢紊乱, 从而改善微循环、预防胰腺坏死^[13]。生理盐水使用方便、价格低廉, 是临床上进行液体复苏最常用晶体溶液, 但其离子组成成分与人体血浆相似性较低, 生理盐水中氯离子浓度高于血浆50%, 钠离子的渗透压及浓度均略高于血浆, 长时间大量使用可能会出现高氯血症, 并且加重代谢性酸中毒^[14]。

乳酸钠林格液是一种含有乳酸盐、不含重碳酸盐的等渗电解质溶液, 其电解质浓度、酸碱度、渗透压都接近于细胞外液, 可纠正电解质紊乱、保持细胞内外渗透压平衡、快速提高机体有效血容量^[15]。乳酸钠进入人体后的终末产物为碳酸氢钠, 当机体出现高钾血症并伴酸中毒时, 其可纠正酸中毒状态, 并促使钾离子进入细胞内^[16,17]。目前亚太胰腺病学会及美国消化病协会均推荐乳酸钠林格液作为急性胰腺炎液体治疗的首选^[4]。De-

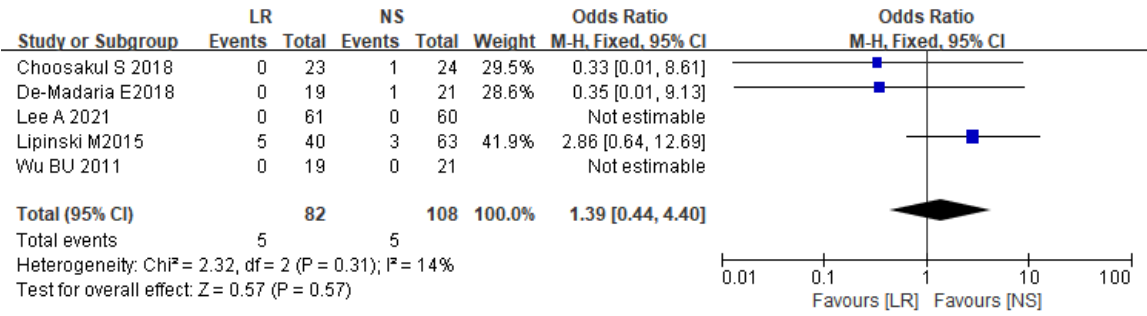


图 3 乳酸钠林格液组和生理盐水组死亡率的Meta分析.

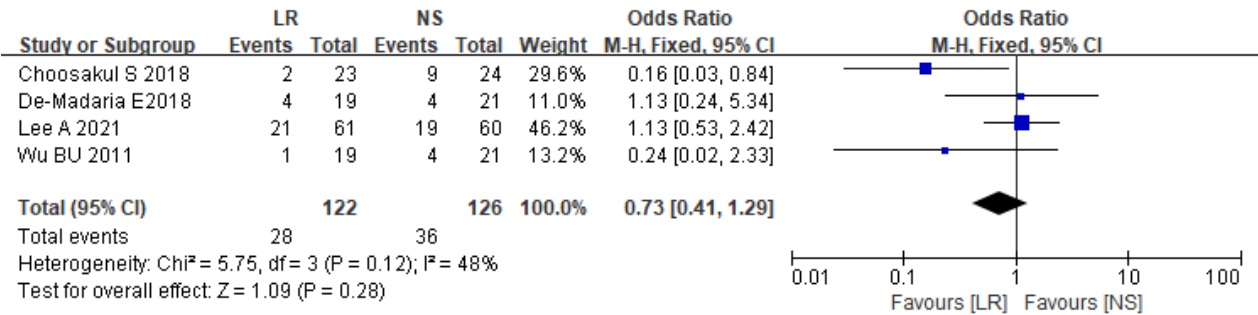


图 4 乳酸钠林格液组和生理盐水组24 h内出现全身炎症反应综合症的Meta分析.

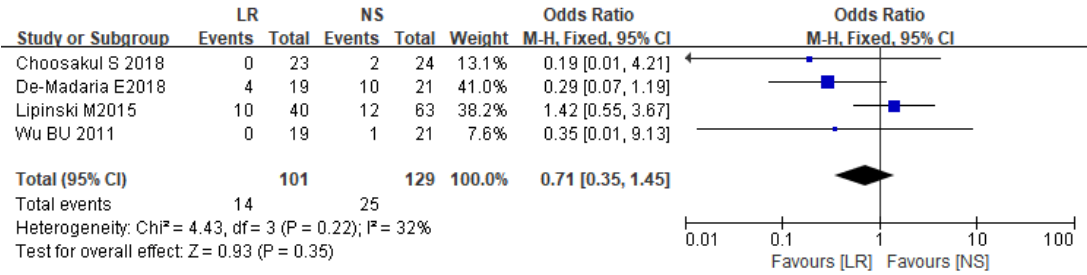


图 5 乳酸钠林格液组和生理盐水组胰腺坏死的Meta分析.

Madaria等^[9]研究证实, 乳酸钠林格液可减轻急性胰腺炎患者的炎症反应, 具有抗炎作用.

本研究存在局限性, 比如纳入研究数量较少; 纳入的五项研究中, 其中有三项研究未描述急性胰腺炎的严重程度; 由于条件所限, 未能对患者年龄、种族、性别、急性胰腺炎的病因及严重程度等亚组进行进一步详细分析以获得更多有价值的信息; 可能存在其他未知的潜在混杂因素, 增加选择偏倚风险等.

4 结论

综上所述, 对于急性胰腺炎患者, 予乳酸钠林格液进行液体复苏可减少ICU住院率. 但乳酸钠林格液治疗急性胰腺炎在住院天数、死亡率、24 h内出现全身炎症反应综合症及胰腺坏死方面与生理盐水无明显差别. 以上结论受纳入研究的样本量及方法学质量限制, 有待日后纳

入更多长期随访且设计严格的大样本随机对照试验加以验证.

文章亮点

实验背景

近年多项研究结果发现, 应用乳酸钠林格液或生理盐水对急性胰腺炎患者进行液体复苏的优越性尚存在一定争议.

实验动机

本研究通过荟萃分析评价乳酸钠林格液和生理盐水对急性胰腺炎的疗效, 以期为临床实践提供科学依据.

实验目标

比较乳酸钠林格液和生理盐水治疗急性胰腺炎的疗效.

实验方法

计算机检索维普、中国知网、万方、Web of Science、PubMed数据库。进行资料提取后, 采用RevMan 5.4软件进行统计分析。

实验结果

乳酸钠林格液组的ICU住院率显著小于生理盐水组。但在死亡率、24 h内出现全身炎症反应综合症及胰腺坏死方面, 乳酸钠林格液组和生理盐水组无明显差别。

实验结论

与生理盐水相比, 应用乳酸钠林格液对急性胰腺炎患者进行液体复苏可减少ICU住院率, 应考虑乳酸钠林格液作为一线复苏治疗。

展望前景

本研究受纳入文献的样本量及方法学质量限制, 有待日后纳入更多设计严格的大样本随机对照试验进一步补充研究。

5 参考文献

- 1 高强, 熊辉, 汪波. 急性胰腺炎的液体复苏. 中国急救医学 2019; 39: 1003-1006 [DOI: 10.3969/j.issn.1002-1949.2019.10.017]
- 2 曾岚珍, 黄才斌, 林中琪. 重症急性胰腺炎的液体复苏. 赣南医学院学报 2019; 39: 738-743 [DOI: 10.3969/j.issn.1001-5779.2019.07.023]
- 3 刘爱茹, 胡端敏. 重症急性胰腺炎早期液体复苏. 世界华人消化杂志 2018; 26: 1947-1952 [DOI: 10.11569/wcjd.v26.i33.1947]
- 4 宋英晓, 朱惠云, 刘爱茹, 曾彦博, 杜奕奇. 液体复苏在急性胰腺炎治疗中的研究进展. 中华胰腺病杂志 2018; 18: 350-353 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-1935.2018.05.016]
- 5 彭杨, 秦花, 覃岭, 吕亚萍. 不同液体复苏方法治疗重症急性胰腺炎的临床疗效观察. 实用临床护理学电子杂志 2019; 4: 73
- 6 吴冠祺, 袁满涓, 霍保善. 乳酸钠林格液和生理盐水对脓毒性休克患者的临床疗效观察. 中国实用医药 2020; 15: 126-128 [DOI: 10.14163/j.cnki.11-5547/r.2020.23.055]
- 7 Wu BU, Hwang JQ, Gardner TH, Repas K, Delee R, Yu S, Smith

- B, Banks PA, Conwell DL. Lactated Ringer's solution reduces systemic inflammation compared with saline in patients with acute pancreatitis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2011; 9: 710-717.e1 [PMID: 21645639 DOI: 10.1016/j.cgh.2011.04.026]
- 8 Lipinski M, Rydzewska-Rosolowska A, Rydzewska G. Fluid resuscitation in acute pancreatitis: Normal saline or lactated Ringer's solution? *World J Gastroenterol* 2015; 21: 9367-9372 [PMID: 26309362 DOI: 10.3748/wjg.v21.i31.9367]
- 9 de-Madaria E, Herrera-Marante I, González-Camacho V, Bonjoch L, Quesada-Vázquez N, Almenta-Saavedra I, Miralles-Maciá C, Acevedo-Piedra NG, Roger-Ibáñez M, Sánchez-Marín C, Osuna-Ligero R, Gracia Á, Llorens P, Zapater P, Singh VK, Moreu-Martín R, Closa D. Fluid resuscitation with lactated Ringer's solution vs normal saline in acute pancreatitis: A triple-blind, randomized, controlled trial. *United European Gastroenterol J* 2018; 6: 63-72 [PMID: 29435315 DOI: 10.1177/2050640617707864]
- 10 Choosakul S, Harinwan K, Chirapongsathorn S, Opuchar K, Sanpajit T, Piyanirun W, Puttapitakpong C. Comparison of normal saline versus Lactated Ringer's solution for fluid resuscitation in patients with mild acute pancreatitis, A randomized controlled trial. *Pancreatol* 2018; 18: 507-512 [PMID: 29754857 DOI: 10.1016/j.pan.2018.04.016]
- 11 Lee A, Ko C, Buitrago C, Hiramoto B, Hilson L, Buxbaum J; NS-LR Study Group. Lactated Ringers vs Normal Saline Resuscitation for Mild Acute Pancreatitis: A Randomized Trial. *Gastroenterology* 2021; 160: 955-957.e4 [PMID: 33159924 DOI: 10.1053/j.gastro.2020.10.044]
- 12 徐贺, 尚东. 急性胰腺炎液体治疗的争议与共识. 中华胰腺病杂志 2015; 15: 282-284 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-1935.2015.04.019]
- 13 周洁, 杨耀鹏. 大容量液体复苏降低重症急性胰腺炎死亡风险. 临床荟萃 2019; 34: 140-143 [DOI: 10.3969/j.issn.1004-583X.2019.02.010]
- 14 毛小强, 楼炳恒, 吴德军. 乳酸林格氏液与生理盐水对脓毒性休克患者临床疗效的比较. 中国医学科学院学报 2018; 40: 349-355 [DOI: 10.3881/j.issn.1000-503X.2018.03.009]
- 15 孙翰, 柏小寅, 吴东. 急性胰腺炎早期干预的时效性. 协和医学杂志 2019; 10: 514-517 [DOI: 10.3969/j.issn.1674-9081.2019.05.015]
- 16 黄泽辉, 林震群, 周文博, 施宗明, 张毅娜, 张婷婷, 苏玲玲, 王珊珊, 黄国榕, 陈焘. 早期两路补液联合大黄芒硝散治疗急性胰腺炎临床观察及作用机制. 中国中医药现代远程教育 2020; 18: 132-134 [DOI: 10.3969/j.issn.1672-2779.2020.17.052]
- 17 刘蓉安, 黄晓波. 急性胰腺炎的早期病理生理改变与液体复苏的意义. 实用医院临床杂志 2018; 15: 249-252 [DOI: 10.3969/j.issn.1672-6170.2018.03.079]

科学编辑: 刘继红 制作编辑: 张砚梁





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

