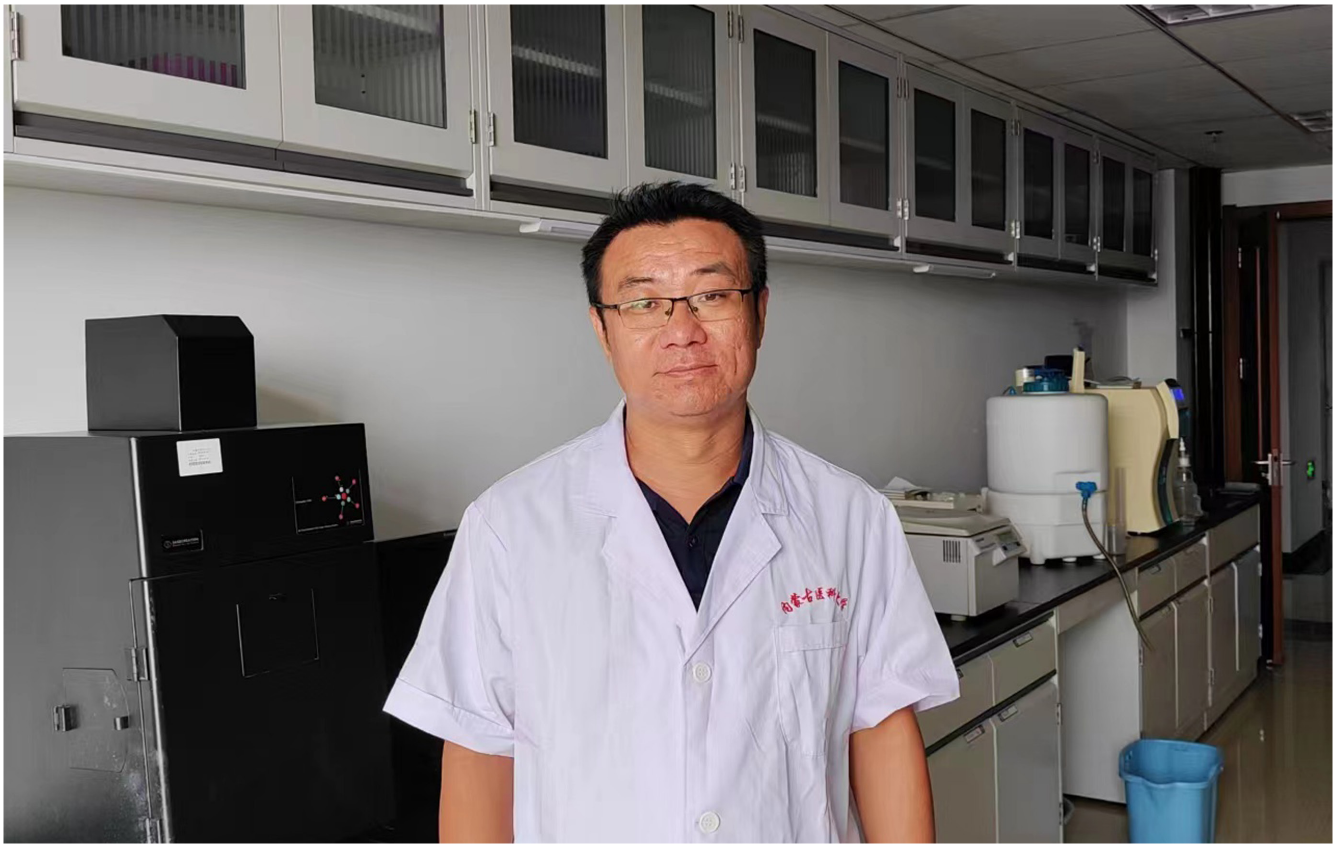
ISSN 1009-3079 (print)
ISSN 2219-2859 (online)

世界华人消化杂志®

WORLD CHINESE JOURNAL OF DIGESTOLOGY

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

2023 年 9 月 28 日 第 31 卷 第 18 期 (Volume 31 Number 18)



18/2023

《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.

ISSN 1009-3079
9 771009 307056 18>

世界华人消化杂志
https://www.wjgnet.com
二零二三年九月二十八日 第三十一卷 第十八期

WCJD 世界华人消化杂志®

目　次

2023年9月28日 第31卷 第18期 (总第734期)

消　　息

封面故事

本刊编委赵鹏伟, 九三学社社员, 内蒙古医科大学基础医学院微生物与免疫学研究室, 博士, 副教授, 硕士生导师. 为*Medical Science Monitor*的注册审稿人, 同时为《世界华人消化杂志》的审稿人. 内蒙古生物工程学会理事. 中国民族医药学会方药量效研究分会理事. 主要从事肿瘤免疫方向的研究及蒙药药理机制的研究. 主持和参与多项国家及省部级项目, 发表文章20余篇, 其中以第一作者或通讯作者发表SCI 14篇.

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 郭旭; 最终清样审核总编辑 马连生

世界華人消化雜志

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 2023-09-28
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)

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: wcjd@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: +86-10-85381901

《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》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

WCJD 世界华人消化杂志®

Contents

Volume 31 Number 18 September 28, 2023

COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Peng-Wei Zhao, Associate Professor, Master's Supervisor, Microbiology & Immunology Lab, Inner Mongolia Medical Univerisity, No 5 Xinhua Street, Hohhot 010059, Inner Mongolia Autonomous Region, China. pengwzhao@126.com

Indexed/Abstracted by

Chemical Abstracts, EMBASE/Excerpta Medica, Abstract Journals, Scopus, 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: *Xu Guo*
Layout Reviewer: *Lian-Sheng Ma*

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

Founded on January 15, 1993
Renamed on January 25, 1998
Publication date September 28, 2023

NAME OF JOURNAL
World Chinese Journal of Digestology

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

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: wcjd@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: +86-10-85381901

PRINT SUBSCRIPTION
RMB 136 Yuan for each issue
RMB 3264 Yuan for one year

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.

WCJD 世界华人消化杂志®

在线投稿: https://www.baishideng.com
世界华人消化杂志 2023年9月28日; 31(18): 782-790
DOI: 10.11569/wcjd.v31.i18.782
ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online)

临床实践 CLINICAL PRACTICE

维生素D联合复方谷氨酰胺治疗学龄前儿童肠系膜淋巴结炎的疗效及对细胞免疫功能的影响

郑 静, 郑盛华, 应雪娜

郑静, 郑盛华, 应雪娜, 岱山县第一人民医院儿科 浙江省舟山市 316200

郑静, 副主任医师, 研究方向为儿呼吸.

作者贡献分布: 郑静负责立项相关, 主导实施研究课题; 郑盛华负责资料收集; 应雪娜负责项目收尾统计总结分析等.

通讯作者: 郑静, 副主任医师, 316200, 浙江省岱山县高亭镇康健路88号, 浙江省岱山县第一人民医院. zhengjing0620@163.com

收稿日期: 2023-07-22
修回日期: 2023-08-31
接受日期: 2023-09-18
在线出版日期: 2023-09-28

Vitamin D combined with compound glutamine for treatment of mesenteric lymphadenitis in preschool children: Efficacy and effect on cellular immune function

Jing Zheng, Sheng-Hua Zheng, Xue-Na Ying

Jing Zheng, Sheng-Hua Zheng, Xue-Na Ying, Department of Pediatrics, The First People's Hospital of Daishan County, Zhoushan 316200, Zhejiang Province, China

Corresponding author: Jing Zheng, Deputy Chief Physician, The First People's Hospital of Daishan County, No. 88 Kangjian Road, Gaoting Town, Daishan County, Zhoushan 316200, Zhejiang Province, China. zhengjing0620@163.com

Received: 2023-07-22
Revised: 2023-08-31
Accepted: 2023-09-18
Published online: 2023-09-28

Abstract

BACKGROUND

Mesenteric lymphadenitis (ML) is a major cause of acute diarrhoea in children and affects their health. The etiology of ML is not fully understood and is generally thought to be caused by respiratory viral or bacterial infections, which are closely related to immunocompromise. Vitamin D and compound glutamine have been shown to have immune-regulating effects. This study was conducted to investigate the effects of vitamin D combined with compound glutamine in children with ML.

AIM

To evaluate the efficacy of vitamin D combined with compound glutamine in the treatment of ML in preschool children and analyze its influence on cellular immune function.

METHODS

A total of 180 preschool children with ML treated at our hospital from December 2019 to December 2022 were included and randomly divided into either a control group or a study group. The control group (90 cases) was treated with compound glutamine alone, and the study group (90 cases) was treated with vitamin D combined with compound glutamine for 7 d. The therapeutic effects, adverse reactions, time to improvement of clinical symptoms, serum inflammatory factors [tumor necrosis factor-α (TNF-α), procalcitonin (PCT), and interleukin-8 (IL-8)], immune function indicators [immunoglobulin (Ig)A, IgG, $CD3^+$ T cells, and $CD4^+/CD8^+$ ratio], and imaging indicators (lymph) were compared between the two groups. The patients were followed for 2 mo after treatment, and the recurrence rate of abdominal pain was statistically compared between the two groups.

RESULTS

The total effective rate of the study group was 92.22% (83/90) compared with 86.67% (78/90) of the control group (P > 0.05). Fever subsided, abdominal pain disappeared, nausea/

vomiting disappeared, and lymph node enlargement disappeared in a shorter time in the study group than in the control group ($P < 0.05$). The levels of serum PCT, TNF-α, and IL-8 in the study group were significantly lower than those in the control group after 3 days of treatment ($P < 0.05$). The serum levels of IgA, IgG, $CD3^+$ T cells and $CD4^+/CD8^+$ ratio in the study group were higher than those in the control group after 3 days of treatment ($P < 0.05$). After 3 days of treatment, the longitudinal and transverse diameters of lymph nodes in the study group were shorter than those in the control group ($P < 0.05$). The incidence of adverse reactions in the study group was 2.22% (2/90) compared with 3.33% (3/90) in the control group ($P > 0.05$), and the recurrence rate of abdominal pain in the study group was 5.56% (5/90), lower than that in the control group (14.44%, 13/90) ($P < 0.05$).

CONCLUSION

Vitamin D combined with compound glutamine in the treatment of preschool children with ML is safe and effective, can significantly inhibit the inflammatory response, improve immune function, promote the regression of symptoms, accelerate the recovery of disease, and reduce the recurrence rate.

Key Words: Mesenteric lymphadenitis; Compound glutamine; Vitamin D; Immune function; Symptom improvement; Recurrence rate

Citation: Zheng J, Zheng SH, Ying XN. Vitamin D combined with compound glutamine for treatment of mesenteric lymphadenitis in preschool children: Efficacy and effect on cellular immune function. Shijie Huaren Xiaohua Zazhi 2023; 31(18): 782-790
URL: https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v31/i18/782.htm
DOI: https://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v31.i18.782

摘要

背景

肠系膜淋巴结炎(mesenteric lymphadenitis, ML)是儿童急性腹泻发生的主要原因, 影响患儿身体健康. 目前, 其病因尚不完全清晰, 一般认为因呼吸道病毒或细菌感染引起, 与免疫功能低下密切相关. 维生素D与复方谷氨酰胺被证实具有调节免疫的作用, 故本研究将维生素D联合复方谷氨酰胺应用至ML患儿, 尝试探讨其应用效果.

目的

探究维生素D联合复方谷氨酰胺治疗学龄前儿童ML的疗效及对细胞免疫功能的影响.

方法

选取2019-12/2022-12我院180例学龄前ML患儿, 随机分为两组. 对照组90例, 采用复方谷氨酰胺治疗, 研究组90例, 采用维生素D联合复方谷氨酰胺治疗, 均持续治疗7 d. 比较两组治疗效果、不良反应、临床症状改善时间、治疗前后血清炎性因子[肿瘤坏死因子-α(tumor necrosis factor α, TNF-α)、降钙素原(procalcitonin, PCT)、白介素-8(interleukin 8, IL-8)]、免疫功能指标[免疫球蛋白A(immunoglobulin A, IgA)、IgG、$CD3^+$、$CD4^+/CD8^+$]、影像学指标(淋巴结长径、短径), 治疗结束后随访2 mo, 统计比较两组腹痛复发率.

结果

研究组治疗总有效率92.22%(83/90)与对照组86.67%(78/90)比较, 无显著差异(P>0.05); 研究组发热消退、腹痛消失、恶心/呕吐消失、淋巴结肿大消失时间较对照组缩短(P<0.05); 研究组治疗3 d后血清PCT、TNF-α、IL-8水平低于对照组(P<0.05); 研究组治疗3 d后血清IgA、IgG、$CD3^+$、$CD4^+/CD8^+$水平高于对照组(P<0.05); 研究组治疗3 d后淋巴结长径、短径短于对照组(P<0.05); 研究组不良反应发生率2.22%(2/90)与对照组3.33%(3/90)比较, 无显著差异, 研究组腹痛复发率5.56%(5/90)低于对照组14.44%(13/90) (P<0.05).

结论

维生素D联合复方谷氨酰胺治疗学龄前儿童ML安全有效, 能显著抑制患儿机体炎症反应, 改善免疫功能, 促进症状消退, 加速病情恢复, 且能降低复发率.

关键词: 肠系膜淋巴结炎; 复方谷氨酰胺; 维生素D; 免疫功能; 症状改善; 复发率

核心提要: 采用维生素D联合复方谷氨酰胺治疗小儿肠系膜淋巴结炎, 疗效确切, 能进一步促进患儿康复, 具有较高临床应用价值.

文献来源: 郑静, 郑盛华, 应雪娜. 维生素D联合复方谷氨酰胺治疗学龄前儿童肠系膜淋巴结炎的疗效及对细胞免疫功能的影响. 世界华人消化杂志 2023; 31(18): 782–790
URL: https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v31/i18/782.htm
DOI: https://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v31.i18.782

0 引言

肠系膜淋巴结炎(mesenteric lymphadenitis, ML)是由细菌、病毒感染引起的炎症性疾病, 好发于学龄前儿童, 因小儿肠系膜发育尚不成熟, 病原菌进入肠系膜淋巴结后可刺激炎性因子大量释放, 从而引起淋巴结充血、水肿, 导致患儿出现发热、腹痛、恶心呕吐等症状, 严重

时可导致肠系膜淋巴结出现化脓性改变, 引起肠梗阻、肠套叠等严重并发症[1,2]. 目前, 抗菌或抗病毒药物是临床主要治疗方式, 能有效缓解患儿症状, 但不良反应较为明显, 且易复发, 故治疗效果有限. 复方谷氨酰胺是复方制剂, 能直接作用于有炎症的黏膜, 可起到抑制炎症、修复黏膜的作用[3]. 另外, 有学者认为, 小儿免疫功能低下是导致病毒、细菌感染的重要因素之一[4]. 维生素D能促进钙、磷的吸收, 且具有调节机体免疫的作用[5]. 相关研究已证实[6,7], 维生素D可通过增强机体免疫预防病毒感染, 对治疗病毒性疾病具有良好辅佐效果. 鉴于此, 本研究将维生素D联合复方谷氨酰胺应用至学龄前患儿, 发现该方案能促进患儿症状改善, 可为临床治疗儿童ML提供参考.

1 材料和方法

1.1 材料 研究对象为我院2019-12/2022-12收治的学龄前ML患儿180例, 纳入标准: 符合ML相关诊断标准[8]; 年龄3-6岁; X射线腹平片检查显示正常; 患儿监护人知情本研究, 并签署书面同意书. 排除标准: 合并其他急腹症, 如肠套叠、急性胰腺炎、急性阑尾炎等; 合并重度脱水、严重性肺炎等; 非病毒或细菌感染引起的肠系膜淋巴结炎; 合并先天性心脏病、肠道畸形等疾病; 肝肾功能障碍; 存在自身免疫性缺陷; 对本研究药物过敏; 剔除标准: 依从性差; 出现严重不良反应; 其他原因中途自主退出研究者; 误纳者; 未按研究方案进行治疗者. 两组治疗期间均未出现脱落病例, 随机将其分为对照组(n = 90)、研究组(n = 90), 两组基线资料均衡可比(P>0.05), 见表1. 本研究经我院伦理委员会审核批准.

1.2 方法 入院后根据患儿感染情况予以抗生素或抗病毒药物治疗, 且抗病毒抗生素方案、疗程保持一致.

1.2.1 对照组: 在上述基础上同时采用复方谷氨酰胺(670 mg/包, 国药准字H20030947, 海南海神同洲制药), 按20 mg·kg^{-1}剂量进行治疗, 开水冲服, 3次/d.

1.2.2 研究组: 采用维生素D联合复方谷氨酰胺治疗, 维生素D补充使用阿法骨化醇软胶囊(0.25 μg/粒, 国药准字H20010320, 昆明贝克诺顿制药), 0.25 μg/次, 1次/d, 复方谷氨酰胺同对照组. 两组均持续治疗7 d.

1.3 疗效评估标准 显效: 治疗后患儿临床症状体征完全消失, 无反复, 实验室检查各项指标均恢复正常, 肠系膜淋巴结彩超显示体积缩小≥1/2; 有效: 治疗后患儿腹痛明显缓解, 偶有反复, 实验室检查各项指标均基本正常, 肠系膜淋巴结彩超显示体积缩小, 但<1/2; 无效: 腹痛等症状未见明显改善或病情加重. 总有效率 = 1-无效率.

1.4 观察指标

1.4.1 临床症状改善时间: 观察比较两组腹痛消失、发热消退、恶心/呕吐消失、淋巴结肿大消失时间.

1.4.2 血清炎性因子、免疫功能指标: 分别于治疗前、治疗3 d后、治疗7 d后采集患儿4 mL空腹静脉血, 以半径10 cm、转速3000 r/min离心12 min, 分离上层血清, -70 ℃保存待检. 降钙素原(procalcitonin, PCT)、肿瘤坏死因子-α(tumor necrosis factor α, TNF-α)、白介素-8(interleukin 8, IL-8)采用ELISA法检测, 免疫球蛋白A(immunoglobulin A, IgA)、IgG采用免疫比浊法检测, 仪器采用全自动生化分析仪(LABOSPECT 008 AS型, 日本日立公司). CD3$^+$、CD4$^+$、CD8$^+$采用免疫荧光法检测, 并计算CD4$^+$/CD8$^+$值, 仪器采用免疫荧光检测仪(FS-112型, 广州万孚生物技术股份有限公司).

1.4.3 影像学指标: 分别于治疗前、治疗3 d后、治疗7 d后检测患儿肠系膜淋巴结长径、短径, 仪器采用彩色超声诊断仪(Vivid E80型, 美国GE公司).

1.4.4 不良反应及腹痛复发率: 观察记录两组治疗期间出现的不良反应, 并于治疗结束后随访2 mo, 统计比较两组腹痛复发率.

统计学处理 统计学分析运用SPSS 22.0统计学软件分析数据, 计量资料以(mean±SD)表示, 多时间点指标采用重复测量方差分析, 组间比较采用独立样本t检验, 计数资料以n(%)表示, 数据比较采用χ^2检验, 若理论频数≥1且≤5, 则用校正χ^2检验, 检验标准: α = 0.05(双尾).

2 结果

2.1 治疗效果 两组治疗总有效率比较, 无显著差异. 见表2.

2.2 临床症状改善时间 研究组发热消退、腹痛消失、恶心/呕吐消失、淋巴结肿大消失时间短于对照组(P<0.05). 见表3.

2.3 血清炎性因子 重复测量方差分析: 血清PCT、TNF-α、IL-8水平组间-时间点交互作用比较, 差异有统计学意义(P<0.05); 组间比较, 研究组治疗3 d后血清PCT、TNF-α、IL-8水平低于对照组(P<0.05); 组内比较, 两组治疗前、治疗3 d、7 d后血清PCT、TNF-α、IL-8水平呈逐渐降低趋势(P<0.05). 见表4、图1.

2.4 免疫功能指标 重复测量方差分析: 血清IgA、IgG、CD3$^+$、CD4$^+$/CD8$^+$水平组间-时间点交互作用比较, 差异有统计学意义(P<0.05); 组间比较, 研究组治疗3 d后血清IgA、IgG、CD3$^+$、CD4$^+$/CD8$^+$水平高于对照组(P<0.05); 组内比较, 两组治疗前、治疗3 d、7 d后血清IgA、IgG、CD3$^+$、CD4$^+$/CD8$^+$水平呈逐渐升高趋势(P<0.05). 见表5、图2和3.

2.5 影像学指标 重复测量方差分析: 淋巴结长径、短径

表 1 两组基线资料比较[mean ± SD/n(%)]

组别	n	性别(例)		年龄(岁)	病程(d)	体重(kg)	身高(cm)	患病原因(例)	
		男	女					细菌感染	病毒感染
研究组	90	49(54.44)	41(45.56)	4.72 ± 0.52	14.75 ± 3.28	18.63 ± 2.35	108.47 ± 5.62	48(53.33)	42(46.67)
对照组	90	44(48.89)	46(51.11)	4.60 ± 0.63	15.29 ± 3.32	18.39 ± 2.16	106.98 ± 6.19	52(57.78)	38(42.22)
t/χ^2		0.556	1.394	1.098	0.713	1.691	0.360		
P		0.456	0.165	0.274	0.477	0.093	0.549		

表 2 治疗效果[n(%)]

组别	n	无效	有效	显效	总有效率
研究组	90	7(7.78)	28(31.11)	55(61.11)	83(92.22)
对照组	90	12(13.33)	26(28.89)	52(57.78)	78(86.67)
χ^2					1.471
P					0.225

表 3 临床症状改善时间(mean ± SD, d)

组别	n	发热消退	腹痛消失	恶心/呕吐消失	淋巴结肿大消失
研究组	90	2.23 ± 0.68	3.16 ± 0.97	2.36 ± 0.71	6.41 ± 1.65
对照组	90	3.19 ± 0.72	4.03 ± 1.10	3.28 ± 0.84	7.72 ± 1.83
t		9.196	5.628	7.935	5.044
P		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表 4 血清炎性因子(mean ± SD)

指标	组别	n	治疗前	治疗3 d后	治疗7 d后
PCT(μg/L)	研究组	90	1.41 ± 0.45	0.79 ± 0.22	0.51 ± 0.15
	对照组	90	1.38 ± 0.43	0.96 ± 0.25	0.55 ± 0.17
	组间			F = 35.306, P<0.001	
	时间			F = 143.754, P<0.001	
	组间-时间交互			F = 72.268, P<0.001	
TNF-α(ng/L)	研究组	90	49.12 ± 7.36	26.34 ± 5.20	22.39 ± 4.75
	对照组	90	48.57 ± 7.13	30.75 ± 5.46	23.46 ± 4.92
	组间			F = 29.562, P<0.001	
	时间			F = 105.184, P<0.001	
	组间-时间交互			F = 65.138, P<0.001	
IL-8(pg/mL)	研究组	90	615.32 ± 64.89	341.26 ± 35.70	295.84 ± 31.26
	对照组	90	607.61 ± 62.53	385.67 ± 40.85	302.71 ± 33.49
	组间			F = 96.407, P<0.001	
	时间			F = 208.419, P<0.001	
	组间-时间交互			F = 136.628, P<0.001	

PCT: 降钙素原; TNF-α: 肿瘤坏死因子α; IL-8: 白介素8.

组间-时间点交互作用比较, 差异有统计学意义(P<0.05); 组间比较, 研究组治疗3 d后淋巴结长径、短径短于对照组(P<0.05); 组内比较, 两组治疗前、治疗3 d、7 d后淋巴结长径、短径呈逐渐缩短趋势(P<0.05). 见表6、图4.

2.6 不良反应及腹痛复发率 两组不良反应发生率比较, 无显著差异, 研究组腹痛复发率低于对照组(P<0.05). 见

表 5 免疫功能指标(mean ± SD)

指标	组别	n	治疗前	治疗3 d后	治疗7 d后
IgA(g/L)	研究组	90	0.39 ± 0.08	0.75 ± 0.10	0.82 ± 0.11
	对照组	90	0.41 ± 0.10	0.67 ± 0.11	0.79 ± 0.12
	组间			F = 20.149, P<0.001	
	时间			F = 56.284, P<0.001	
	组间-时间交互			F = 38.053, P<0.001	
IgG(g/L)	研究组	90	5.92 ± 0.84	7.86 ± 0.87	8.13 ± 0.91
	对照组	90	6.11 ± 0.90	7.13 ± 0.91	7.89 ± 0.93
	组间			F = 64.059, P<0.001	
	时间			F = 135.752, P<0.001	
	组间-时间交互			F = 94.346, P<0.001	
CD3+(%)	研究组	90	47.51 ± 3.82	58.71 ± 5.26	62.18 ± 5.83
	对照组	90	48.06 ± 4.11	54.29 ± 5.07	60.54 ± 5.69
	组间			F = 19.422, P<0.001	
	时间			F = 49.876, P<0.001	
	组间-时间交互			F = 26.754, P<0.001	
CD4+/CD8+	研究组	90	1.08 ± 0.18	1.33 ± 0.20	1.38 ± 0.25
	对照组	90	1.10 ± 0.19	1.21 ± 0.18	1.32 ± 0.23
	组间			F = 14.860, P<0.001	
	时间			F = 38.746, P<0.001	
	组间-时间交互			F = 25.183, P<0.001	

IgA: 免疫球蛋白A; IgG: 免疫球蛋白G; CD3: 分化簇3; CD4: 分化簇4; CD8: 分化簇8.

表 6 影像学指标(mean ± SD, mm)

指标	组别	n	治疗前	治疗3 d后	治疗7 d后
淋巴结长径	研究组	90	1.56 ± 0.31	1.03 ± 0.16	0.98 ± 0.15
	对照组	90	1.52 ± 0.29	1.21 ± 0.20	1.02 ± 0.17
	组间			F = 16.156, P<0.001	
	时间			F = 32.748, P<0.001	
	组间-时间交互			F = 22.359, P<0.001	
淋巴结短径	研究组	90	0.81 ± 0.20	0.52 ± 0.16	0.46 ± 0.13
	对照组	90	0.78 ± 0.19	0.61 ± 0.17	0.50 ± 0.15
	组间			F = 17.464, P<0.001	
	时间			F = 38.052, P<0.001	
	组间-时间交互			F = 24.743, P<0.001	

表7.

3 讨论

由于小儿脏腑娇嫩, 各系统尚未发育完全, 病原菌侵袭肠道或上呼吸道后, 可通过血液循环到达淋巴结, 透过肠黏膜, 从而引起ML. 既往研究表明[9], 该疾病多为病毒感染所致, 极少数由细菌、支原体等感染引起. 抗生素或抗病毒药物为临床首选用药, 疗效较好, 但患儿病情易反复发作, 且抗生素易损害肠道菌群, 影响肠道屏障功能, 为ML发病创造便利条件, 形成恶性循环. 因此, 亟待寻找一种更加安全有效的治疗方法.

复方谷氨酰胺主要成分包括谷氨酰胺、甘草、白术和茯苓, 是临床治疗肠炎的常用药物. 其中谷氨酰胺为非必需氨基酸, 可调节代谢, 同时也是构成肠黏膜细胞的主要原材料, 补充外源性谷氨酰胺, 利于维持肠黏膜上皮结构完整性, 保护肠道黏膜屏障功能, 可促进肠黏膜修复与功能重建, 而茯苓、白术等有效活性成分能提高患儿机体免疫力, 可抵抗病原菌侵袭[10,11]. 另外, Lee[12]学者发现, 维生素D在肠道中高表达, 且对炎症性肠道疾病具有显著改善作用. 国内相关报道也指出[13],

表 7 不良反应及腹痛复发率[n(%)]

组别	n	不良反应				腹痛复发率
		颜面潮红	便秘	饱胀感	合计	
研究组	90	1(1.11)	0(0.00)	1(1.11)	2(2.22)	5(5.56)
对照组	90	1(1.11)	1(1.11)	1(1.11)	3(3.33)	13(14.44)
χ^2					–	3.951
P					1.000	0.047

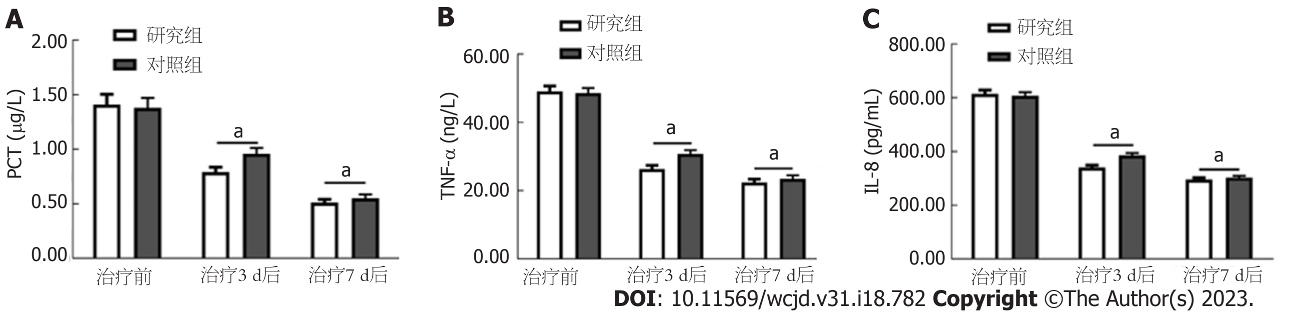


图 1 两组治疗前后血清炎性因子变化直方图. A: PCT的含量; B: TNF-α的含量; C: IL-8的含量. $^{a}P<0.05$, 与治疗3 d后、治疗7 d后两组对照比较. PCT: 降钙素原; TNF-α: 肿瘤坏死因子α; IL-8: 白介素8.

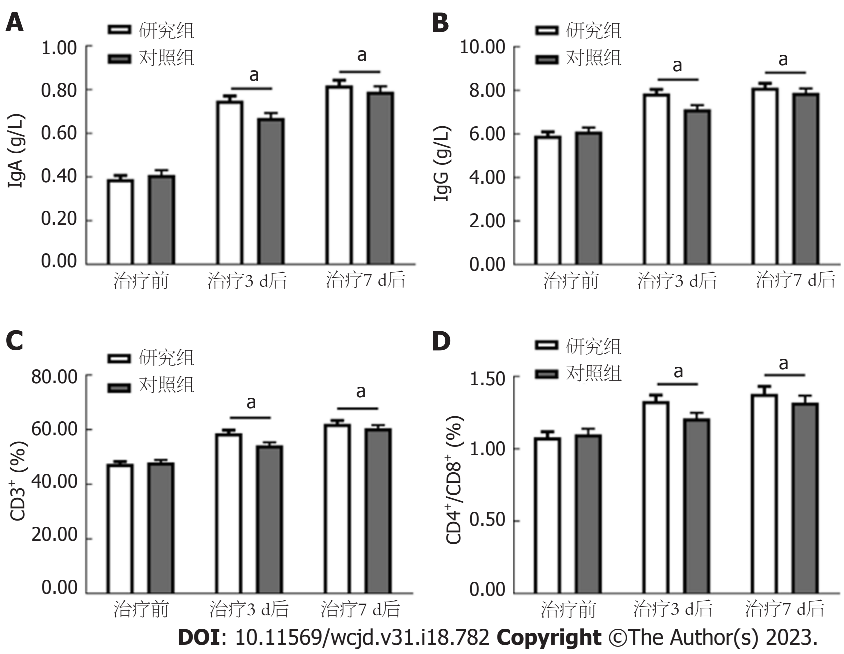
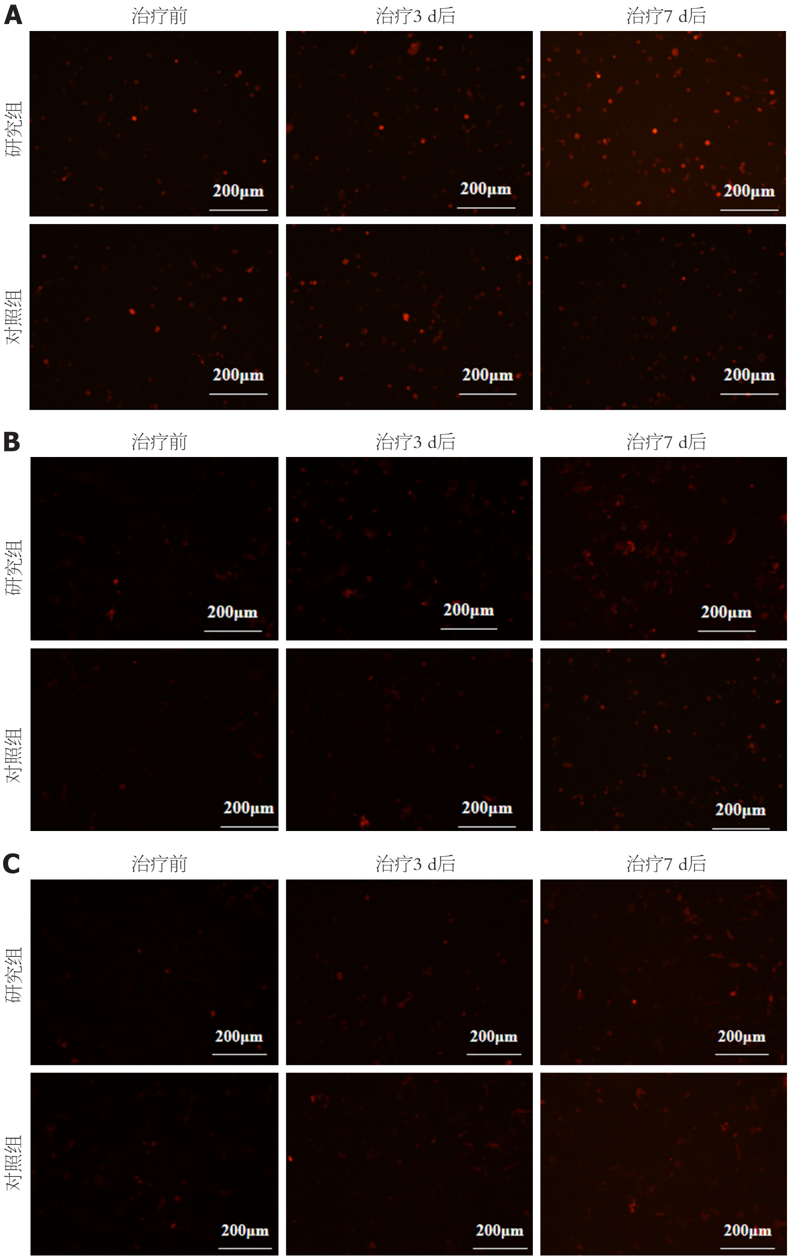


图 2 两组治疗前后免疫功能指标变化直方图. A: IgA的含量; B: IgG的含量; C: $CD3^+$的百分比; D: $CD4^+/CD8^+$的比值. $^{a}P<0.05$, 与治疗3 d后、治疗7 d后两组对照比较. IgA: 免疫球蛋白A; IgG: 免疫球蛋白G; CD3: 分化簇3; CD4: 分化簇4; CD8: 分化簇8.

维生素D能通过减轻肠道氧化应激损伤, 促进肠黏膜修复. 本研究将维生素D与复方谷氨酰胺联合应用至学龄前ML患儿, 结果发现, 治疗后总有效率高达92.22%, 且研究组临床症状改善时间及淋巴结长径、短径较对照组均明显缩短, 可见联合用药不仅能保证疗效, 还可改善患儿淋巴结水肿现象, 有利于加速患儿症状消失. 分析原因可能为[14,15]: 维生素D能调控单核细胞表面受体表达, 抑制炎性因子释放, 从而改善患儿机体炎症反应, 加速发热、淋巴结水肿等症状消退, 同时, 维生素D可促使肠上皮细胞紧密连接, 修复肠黏膜屏障, 与复方谷氨酰胺发挥协同增效作用, 进一步提高治疗效果. 同时, 联合用药亦未见明显不良反应, 保证了用药安全.

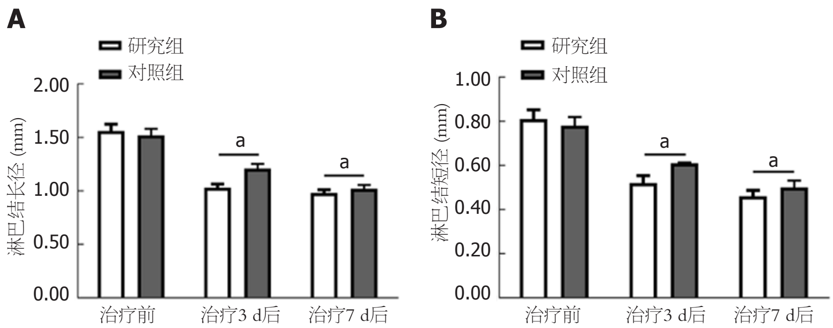
既往研究发现, 外界致病因素进入人体后, 免疫系统会快速响应并识别、消除入侵病原菌, 淋巴结是机



DOI: 10.11569/wcjd.v31.i18.782

图 3 两组治疗前后免疫功能指标免疫荧光图片. A: $CD3^+$免疫荧光; B: $CD4^+$免疫荧光; C: $CD8^+$免疫荧光.

体重要免疫器官, 病原菌侵袭可激发体内体液免疫与细胞免疫, 促使T细胞、B细胞产生级联反应, 刺激淋巴结反应性增生[16,17]. TNF-α、IL-8是较为常用的炎症评价指标, 可反映ML患儿机体炎症程度、此外, Li等[18]研究指出, 正常情况下PCT在人体内含量极低, 而细菌感染可促使其水平显著升高, 且具有极高的特异性. 本研究通过随机对照发现, 治疗3 d、7 d后研究组血清PCT、TNF-α、IL-8水平较对照组明显对照组, 而血清IgA、IgG、$CD3^+$、$CD4^+/CD8^+$水平较对照组明显升高, 与邓国清等[19]研究较为相似, 表明维生素D与复方谷氨酰胺联合能调节机体免疫, 抑制患儿机体炎症反应. 李靓雯[20]、Ismailova[21]等研究报道, 维生素D除了对肠道黏膜具有保护作用外, 还可调节肠道免疫. 在先天性免疫反应中, 抗菌肽能杀灭多种病原菌, 且能增强肠道免疫力, 而抗菌肽β-防御素2和导管素是维生素D受体的靶基因, 可见维生素D可直接诱导人体先天性免疫. 同时, 维生素D也能通过NOD2/NF-κB信号通路或刺激Toll样受体诱导抗菌肽产生. 另外, 有研究发现[22], 维生素D进入人体后转化为1,25-$(OH)_2D_3$, 其能抑制辅助性T细胞介导的免疫应答, 下调辅助性T细胞分泌的炎性因子, 包括IL-8、TNF-α、γ-干扰素等, 从而纠正机体免疫失衡状态. 且本研究发现, 2 mo内研究组腹痛复发率较对照组明显降低,



DOI: 10.11569/wcjd.v31.i18.782 Copyright ©The Author(s) 2023.

图 4 两组治疗前后影像学指标变化直方图. A: 淋巴结长径; B: 淋巴结短径; [a]$P<0.05$, 与治疗3 d后、治疗7 d后两组对照比较.

可见联合维生素D疗效更加明显.

4 结论

综上所述, 维生素D联合复方谷氨酰胺能缩短ML患儿病程, 对患儿免疫功能具有显著改善作用, 有利于减轻其机体炎症反应, 且安全性高、复发率低. 然而肠道免疫机制复杂, 本研究并未完全阐明, 后续还需进一步探讨维生素D在肠道内的调节作用, 且抗生素或抗病毒的治疗可能会对结果造成一定影响, 在后续研究中将进一步对不同感染类型进行细化分析, 以为临床治疗ML提供最佳治疗方案.

文章亮点

实验背景

针对儿童肠系膜淋巴结炎(mesenteric lymphadenitis, ML)的治疗, 临床多采用抗菌或抗病毒药物, 但临床实践发现, 治疗效果难以达到理想状态.

实验动机

探讨维生素D联合复方谷氨酰胺在ML患儿中的应用价值与安全性.

实验目标

分析维生素D联合复方谷氨酰胺方案对ML患儿临床疗效、临床症状、细胞免疫功能、血清炎性因子及不良反应的影响.

实验方法

对照组按20 mg·kg^{-1}剂量给予复方谷氨酰胺治疗, 开水冲服, 3次/d; 研究组在对照组基础上同时给予阿法骨化醇软胶囊, 0.25 μg/次, 1次/d, 均持续治疗7 d.

实验结果

研究组治疗总有效率与对照组比较, 无显著差异; 研究组发热消退、腹痛消失、恶心/呕吐消失、淋巴结肿大消失时间D短于对照组($P<0.05$); 研究组治疗3 d后血清降钙素原、肿瘤坏死因子-α、白介素-8水平较对照组显著下降($P<0.05$); 研究组治疗3 d后血清IgA、IgG、CD3$^+$、CD4$^+$/CD8$^+$水平较对照组明显升高($P<0.05$); 研究组治疗3 d后淋巴结长径、短径较对照组缩短($P<0.05$); 研究组不良反应发生率与对照组比较, 无显著差异, 研究组腹痛复发率低于对照组($P<0.05$).

实验结论

维生素D联合复方谷氨酰胺能进一步改善机体炎症反应, 提高患儿免疫力, 加速患儿恢复, 且该方案安全有效, 但基础性抗生素或抗病毒的治疗可能会影响实验结果, 仍需进一步探讨分析.

展望前景

维生素D与复方谷氨酰胺辅助治疗ML的方案虽未在临床普及, 但通过研究发现, 该方案对改善患儿病情具有一定积极意义, 可为促进患儿病情改善提供指导, 以获得更高的临床价值.

5 参考文献

1 Mehmood A, Ehsan A, Mukhtar M, Inayat F, Ullah W. Acute Mesenteric Tuberculous Lymphadenitis: A Comparative Analysis of Twenty-one Cases. *Cureus* 2019; 11: e4454 [PMID: 31205840 DOI: 10.7759/cureus.4454]

2 Özdamar MY, Karavaş E. Acute mesenteric lymphadenitis in children: findings related to differential diagnosis and hospitalization. *Arch Med Sci* 2020; 16: 313-320 [PMID: 32190142 DOI: 10.5114/aoms.2018.79430]

3 唐美月, 陈威, 曹硕, 王思亮. 美沙拉嗪联合复方谷氨酰胺治疗急性放射性肠炎的疗效观察. 中国医师进修杂志 2019; 42: 124-126 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4904.2019.02.009]

4 Rouva G, Vergadi E, Galanakis E. Acute abdomen in multisystem inflammatory syndrome in children: A systematic review. *Acta Paediatr* 2022; 111: 467-472 [PMID: 34751972 DOI: 10.1111/apa.16178]

5 Park SW, Lee YJ, Ryoo E. Difference in Vitamin D Levels Between Children with Clostridioides difficile Enteritis and Those with Other Acute Infectious Enteritis. *Pediatr Gastroenterol*

Hepatol Nutr 2021; 24: 81-89 [PMID: 33505897 DOI: 10.5223/pghn.2021.24.1.81]
6 汪玲妹, 管世鹤, 张浩, 杨凯, 汪静, 严荣荣, 李太平, 李娇. 维生素D及维生素D受体在慢性乙型肝炎患者体内表达水平及抗病毒相关机制的研究. 安徽医科大学学报 2020; 55: 882-887 [DOI: 10.19405/j.cnki.issn1000-1492.2020.06.012]
7 Mailhot G, White JH. Vitamin D and Immunity in Infants and Children. *Nutrients* 2020; 12 [PMID: 32349265 DOI: 10.3390/nu12051233]
8 胡亚美, 江载芳. 诸福棠实用儿科学(7版). 北京: 人民卫生出版社 2002: 1362
9 Blevrakis E, Vergadi E, Stefanaki M, Alexiadi-Oikonomou I, Rouva G, Germanakis I, Galanakis E. Mesenteric Lymphadenitis Presenting as Acute Abdomen in a Child with Multisystem Inflammatory Syndrome. *Infect Dis Rep* 2022; 14: 428-432 [PMID: 35735756 DOI: 10.3390/idr14030046]
10 陈林. 复方谷氨酰胺联合美沙拉秦治疗溃疡性结肠炎的效果及其抗炎机制. 临床与病理杂志 2023; 43: 461-468 [DOI: 10.11817/j.issn.2095-6959.2023.221842]
11 Jiao N, Xu D, Qiu K, Wang L, Wang L, Piao X, Yin J. Restoring mitochondrial function and normalizing ROS-JNK/MAPK pathway exert key roles in glutamine ameliorating bisphenol A-induced intestinal injury. *FASEB J* 2020; 34: 7442-7461 [PMID: 32285985 DOI: 10.1096/fj.201902503R]
12 Lee C. Controversial Effects of Vitamin D and Related Genes on Viral Infections, Pathogenesis, and Treatment Outcomes. *Nutrients* 2020; 12 [PMID: 32235600 DOI: 10.3390/nu12040962]
13 夏宇, 高鸿亮. 维生素D3联合美沙拉嗪对溃疡性结肠炎患者肠黏膜氧化应激损伤修复作用的临床研究. 胃肠病学 2020; 25: 409-412 [DOI: 10.3969/j.issn.1008-7125.2020.07.006]
14 Cantorna MT, Snyder L, Arora J. Vitamin A and vitamin D regulate the microbial complexity, barrier function, and the mucosal immune responses to ensure intestinal homeostasis. *Crit Rev Biochem Mol Biol* 2019; 54: 184-192 [PMID: 31084433 DOI: 10.1080/10409238]
15 Hassanshahi M, Anderson PH, Sylvester CL, Stringer AM. Current evidence for vitamin D in intestinal function and disease. *Exp Biol Med (Maywood)* 2019; 244: 1040-1052 [PMID: 31366237 DOI: 10.1177/1535370219867262]
16 Corrado M, Pearce EL. Targeting memory T cell metabolism to improve immunity. *J Clin Invest* 2022; 132 [PMID: 34981777 DOI: 10.1172/JCI148546]
17 Lynn DJ, Benson SC, Lynn MA, Pulendran B. Modulation of immune responses to vaccination by the microbiota: implications and potential mechanisms. *Nat Rev Immunol* 2022; 22: 33-46 [PMID: 34002068 DOI: 10.1038/s41577-021-00554-7]
18 Li Q, Yan W, Liu S, Li H. Study on the correlation and clinical significance of T-lymphocyte Subsets, IL-6 and PCT in the severity of patients with sepsis. *Pak J Med Sci* 2023; 39: 227-231 [PMID: 36694784 DOI: 10.12669/pjms.39.1.5711]
19 邓国清, 鲁利群, 黄莉, 贺静, 汪燕, 王旭, 杨欣. 维生素D辅助治疗小儿轮状病毒性肠炎的效果及对免疫功能、胃肠激素的影响. 临床误诊误治 2021; 34: 22-26 [DOI: 10.3969/j.issn.1002-3429.2021.08.006]
20 李靓雯, 杨光. 维生素D调节肠道炎症反应的研究进展. 医学综述 2019; 25: 1272-1276 [DOI: 10.3969/j.issn.1006-2084.2019.07.005]
21 Ismailova A, White JH. Vitamin D, infections and immunity. *Rev Endocr Metab Disord* 2022; 23: 265-277 [PMID: 34322844 DOI: 10.1007/s11154-021-09679-5]
22 Sassi F, Tamone C, D'Amelio P. Vitamin D: Nutrient, Hormone, and Immunomodulator. *Nutrients* 2018; 10 [PMID: 30400332 DOI: 10.3390/nu10111656]

科学编辑: 张砚梁 制作编辑: 张砚梁

ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569

• 消息 •

《世界华人消化杂志》参考文献要求

本刊讯 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, 包括世界华人消化杂志(http://www.wjgnet.com/1009-3079/index.jsp)和*World Journal of Gastroenterology*(http://www.wjgnet.com/1007-9327/index.jsp). 期刊: 序号, 作者(列出全体作者). 文题, 刊名, 年, 卷, 起页-止页, PMID编号；书籍: 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.

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
18 >
9 771009 307056