

## 集束化护理在重症急性胰腺患者胃肠功能恢复中的应用

李雪, 杨文晴, 周谊霞

李雪, 杨文晴, 周谊霞, 贵州医科大学附属医院护理学院  
贵州省贵阳市 550004

周谊霞, 教授, 主要从事护理学基础与临床研究.

基金项目: 国家自然科学基金资助项目, No. 31360280; 国家  
人社部科研基金资助项目, 人社厅函[2015] No.192; 贵州省科  
学基金资助项目, 黔科合外G字[2012] No. 7039.

作者贡献分布: 本文由李雪与杨文晴共同完成; 周谊霞审校.

通讯作者: 周谊霞, 教授, 550004, 贵州省贵阳市云岩区北京  
路9号, 贵州医科大学附属医院护理学院.

zhouyixia@gmc.edu.cn  
电话: 0851-88416221

收稿日期: 2017-03-21

修回日期: 2017-05-15

接受日期: 2017-05-22

在线出版日期: 2017-08-18

### Application of bundle care for gastrointestinal functional recovery in patients with severe acute pancreatitis

Xue Li, Wen-Qing Yang, Yi-Xia Zhou

Xue Li, Wen-Qing Yang, Yi-Xia Zhou, Nursing School,  
The Affiliated Hospital of Guizhou Medical University,  
Guiyang 550004, Guizhou Province, China

Supported by: National Natural Science Foundation  
of China, No. 31360280; Scientific Research Project  
of Ministry of Human Resources and Social Security,  
Ren She Ting Han [2015] No. 192; Guizhou Science  
Foundation, Qian Ke He Wai G Zi [2012] No. 7039.

Correspondence to: Yi-Xia Zhou, Professor, Nursing  
School, The Affiliated Hospital of Guizhou Medical  
University, 9 Beijing Road, Yunyan District, Guiyang  
550004, Guizhou Province,  
China. zhouyixia@gmc.edu.cn

Received: 2017-03-21

Revised: 2017-05-15

Accepted: 2017-05-22

Published online: 2017-08-18

### Abstract

Severe acute pancreatitis (SAP) is a severe disease with high morbidity, many complications and high mortality. The main cause of high mortality is that SAP can easily lead to multiple organ dysfunction syndrome (MODS). Systemic inflammation response syndrome (SIRS) is important for the development of MODS, and the gastrointestinal tract is the source of SIRS. Thus, gastrointestinal dysfunction plays an important role in the process of SAP. Accordingly, early recovery of gastrointestinal function can promote disease recovery and prevent complications. The application of bundle care can help patients acquire efficient remedy in short time. This article mainly discusses the application of bundle care for gastrointestinal functional recovery in patients with SAP.

© The Author(s) 2017. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Bundle care; Severe acute pancreatitis; Gastrointestinal function; Continuous blood purification

Li X, Yang WQ, Zhou YX. Application of bundle care for gastrointestinal functional recovery in patients with severe acute pancreatitis. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2017; 25(23): 2071-2079 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v25/i23/2071.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v25.i23.2071>

### 摘要

重症急性胰腺炎(severe acute pancreatitis,

### 背景资料

重症急性胰腺炎(severe acute pancreatitis, SAP)目前虽然探索出更好的治疗和护理技术,但是SAP仍然是具有较高并发症和死亡率的严重疾病.

### 同行评议者

谢晓芬, 主管护师, 山西省人民医院消化科; 朱颖, 副主任护师, 开滦总医院门诊部

## ■ 研究前沿

集束化概念已广泛用于临床治疗和护理领域, 主要用于危急重症救治; 在医院感染预防与控制、围生期护理、器官或功能恢复、慢性病管理等方面也取得一些成绩。针对SAP患者治疗的连续性血液净化治疗(continuous blood purification, CBP)集束化护理方案是该领域亟待研究的问题。

SAP)是临床中常见的发病率高、并发症多、死亡率较高的疾病, 其死亡的主要原因是并发了不同程度的多器官功能障碍综合征(multiple organ dysfunction syndrome, MODS), 全身炎症反应综合征(systemic inflammatory response syndrome, SIRS)是导致MODS的重要基础, 而胃肠功能障碍又是激发SIRS的源头。因此, 胃肠功能障碍在该病的发生发展过程中起重要作用, 早期胃肠功能恢复有助于疾病的恢复和并发症的预防。集束化护理的运用, 可以使每一位患者在有限的时间内, 得到最有效的治疗, 这是集束化护理最突出的特点。文章就集束化护理在SAP患者的胃肠功能恢复中的应用进行简要综述, 为临床工作提供循证参考。

© The Author(s) 2017. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

**关键词:** 集束化护理; 重症急性胰腺炎; 胃肠功能; 连续性血液净化

**核心提要:** 重症急性胰腺炎(severe acute pancreatitis, SAP)是以病情危重, 病死率高为特点的临床急腹症, 而胃肠功能衰竭是其治疗的重点和难点。本文就肠内营养、导管相关血流感染、胃肠减压、中医药及连续性血液净化的集束化护理在SAP患者胃肠功能恢复中的应用进行综述。

李雪, 杨文晴, 周谊霞. 集束化护理在重症急性胰腺患者胃肠功能恢复中的应用. 世界华人消化杂志 2017; 25(23): 2071-2079 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v25/i23/2071.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v25.i23.2071>

## 0 引言

重症急性胰腺炎(severe acute pancreatitis, SAP)是外科常见急腹症, 病情凶险、并发症多、死亡率高、治疗周期长, 常伴发多器官功能障碍综合征(multiple organ dysfunction syndrome, MODS)和局部并发症, 需要多学科协作诊治<sup>[1]</sup>。现如今, 在全球每年急性胰腺炎的发病率仍然在不断增加, 尽管人们改进了生活的方式, 并且不断改进与探索出了更好的护理技术、影像技术和介入技术等, SAP仍然有很高的发病率和死亡率<sup>[2]</sup>。SAP在发病早期引起的损伤会导致炎症介质释放, 缺血还造成肠道黏膜屏障受损, 会对胃肠道功能产生严重的影响, 而胃肠功能

障碍又可激发SIRS, 进而导致MODS, 因此胃肠功能障碍既是SAP的严重并发症又是促使SAP病情恶化及死亡的重要因素之一<sup>[3]</sup>。所以, 在SAP患者治疗过程中促进胃肠功能恢复, 对防止并发症的发生是十分必要的。

集束化护理(the bundle care)是指为提高护理质量, 针对某种问题而制定的一系列有循证支持的联合护理措施, 可以明显提高护理效果, 降低疾病发病率和病死率<sup>[4,5]</sup>。这一理念最早在2001年由美国卫生保健质量改进研究所(the institute for health care improvement, IHI)提出。其最初是重症监护病房(intensive care unit, ICU)专业的概念, 后随着研究的不断深入, 集束化护理目前也被用于除ICU外的临床护理的其他领域, 如医院感染预防与控制、围生期护理、器官或功能恢复、慢性病管理等<sup>[6,7]</sup>。其中每一个元素都必须经临床实践接受并证实能改善患者预后, 具有较强的可操作性, 同时他们的共同实施比单独执行更能改善患者的预后<sup>[8-11]</sup>, 能帮助医护人员为患者提供尽量优化的医疗服务。近年来, 临床发现SAP患者胃肠功能恢复早者, 病情好转均较快<sup>[12]</sup>, 保守治疗逐渐成为SAP治疗的主要方式, 护理干预显得更为重要<sup>[13]</sup>。尽早促进肠功能蠕动, 保护胃肠黏膜屏障功能, 能防止并发症的进一步发展, 降低病死率<sup>[14]</sup>。因此, 通过就集束化护理在SAP患者胃肠功能恢复中的应用进行综述, 为集束化护理在国内临床应用提供參考。

## 1 集束化护理方案制定指南

IHI专家提出, 在制定集束化护理方案时可参考以下指南<sup>[15,16]</sup>: (1)每个集束化护理方案包括一组护理措施, 这些措施必须运用循证医学证据评价的方法, 从试验设计、实践的可行性、各专业领域的临床医生对措施的认同性来综合性的分析; (2)方案里各措施之间应没有联系, 都是相对独立的措施, 且应考虑到患者的各个方面来制定的措施; (3)方案应由各个领域的专家来共同制定; (4)方案的执行不具备强制性, 允许实施医院自行制定并进行适当的调整, 并根据患者的具体情况可以纳入或排除一些元素; (5)方案的依从性采用“全有或全无”(all-or-none measurement)原则来评价, 也就是方案内的所有措施都必须完成, 假如其中一项措施不论什么原因被遗漏或者没有做完, 该方

案就不算完成。

## 2 SAP与胃肠功能障碍的关系

由于SAP的发病机制复杂,涉及多种因素的参与,在早期提出的“胰酶自身消化学说”是其基本的发病机制,但是目前研究出其他较多的学说。大量研究表明,炎症因子在导致SAP中起着至关重要的作用,可以促进疾病进展成为MODS,若能在早期通过合适的方法清除内毒素和炎性介质等,可以有效地阻止疾病的进一步发展。肠道细菌移位学说可以更进一步的说明SAP治疗中恢复胃肠功能的重要性,当发生SAP时会有大量的炎性因子释放,会引起肠道毛细血管通透性增加,导致肠管炎性水肿,导致消化、吸收功能障碍,同时肠道蠕动功能降低,肠管积气,肠道菌群移位,引起腹腔或全身的感染<sup>[17]</sup>;各种炎症介质通过诱导肠黏膜细胞的凋亡,从而破坏肠道黏膜屏障的完整性<sup>[18]</sup>;当肠道黏膜受到破坏后,又会进一步刺激炎症细胞产生大量炎性介质,对机体造成更严重的打击。虽然各种中西医结合治疗已经取得很大的进展,但是其病死率仍然在20%左右<sup>[19]</sup>。胰腺为腹膜后器官,其周围组织坏死,可导致自主神经功能紊乱,对肠道的调节功能出现障碍,导致肠道蠕动功能下降<sup>[20]</sup>;同时由于这些坏死组织导致腹腔炎性渗出增加,形成大量的炎性腹腔积液,加重腹腔炎症反应,也严重影响肠道的功能,引起腹胀,形成腹腔高压<sup>[21]</sup>,进而导致腹腔内高压(intra-abdominal hypertension, IAH);除此之外,在SAP治疗早期需要进行液体复苏治疗,若液体控制管理不佳也会导致IAH;IAH又可导致胃肠道灌注减少,导致肠系膜缺血、肠道黏膜酸中毒、毛细血管渗漏、肠道水肿、肠道菌群异位,导致胃肠功能障碍<sup>[22-24]</sup>,最终形成恶性循环。因此通过一系列的机制恢复和改善胃肠动力,是缓解和预防胃肠功能衰竭最有效的方法,进而对SAP的治疗有良好的治疗意义。在恢复和改善胃肠动力及保护胃肠道黏膜功能中,临床上通过尽早实施肠内营养、使用生长抑制剂、调节肠道菌群等方法,可以降低SAP感染并发症,从而改善预后<sup>[25,26]</sup>。

## 3 集束化护理在SAP患者的胃肠功能恢复中的应用

集束化护理统集了一系列具有循证基础的治疗与护理措施,特别针对各种难治的临床疾

患<sup>[27]</sup>。在集束化护理过程中不能单独实施某一项或几项措施,必须持续、完整执行集束化护理里的各项措施,才能起到集束化护理的作用,从而达到预期的目的。

3.1 肠内营养的集束化护理在SAP患者的胃肠功能恢复中的应用 由于胃肠道进食会刺激胰液的分泌,加重胰腺的负担,进而加重胰腺自身的炎症反应。因此长期以来全胃肠外营养(total parenteral nutrition, TPN)是SAP患者的首选<sup>[28]</sup>,但是TPN也有其不可避免的不良反应<sup>[29,30]</sup>。随着营养制剂和支持途径及方式的改进,国内外学者<sup>[31-35]</sup>将研究转向肠内营养(enteral nutrition, EN),指出早期应用EN支持能促进胃肠黏膜的恢复,尽快恢复患者的胃肠功能,控制炎症反应,显著减少并发症的发生,降低病死率,改善患者预后,是目前认为经济、安全、有效的一种途径。

为了让SAP患者的胃肠功能尽早恢复,有大量研究者将集束化护理理念贯彻实施在如何对患者进行有效的肠内营养中,并取得了显著效果。根据研究<sup>[36-39]</sup>显示,对SAP患者进行EN的集束化护理主要从培训模式、EN护理路径、精神心理因素、持续质量改进等4个方面整体改进,其中在EN护理路径中主要从以下几个方面进行:鼻肠胃管的选择、鼻肠胃管管理、肠内营养制剂选择、肠内营养液的配置、肠内营养液输注的护理、加强病情观察及口腔护理。根据临床指南<sup>[40]</sup>其具体的护理措施包括:加强EN置管护理要点培训;妥善固定鼻肠胃管,定时测量鼻肠胃管外露长度;EN前抬高床头30-45度,定时回抽胃内容物测量残余量;遵循营养液滴注原则,采用营养泵24 h均匀滴入,温度维持在40℃左右;滴注营养液前后均用温开水或盐水30 mL冲洗;密切观察患者的病情变化并详细记录。通过对SAP患者EN的集束化管理,保障了EN的规范执行,降低EN并发症,促进患者的胃肠功能恢复,降低SAP并发症的发生,整体提高了患者满意度。

目前EN恢复SAP胃肠功能的集束化护理有了一定的方案,但是实施的大多数措施仍然缺乏更强大的循证医学证据及更多的临床验证结果来支持,需要通过评价验证其有效性;而且集束化护理不是一成不变的,需根据证据的动态性原则因地制宜,不断更新细化,才能优化方案,更有利于在临床的推广运用。另外

### ■ 创新盘点

本文综合了大量文献资料,就集束化护理在SAP患者的胃肠功能恢复中的应用进行了分析、归类、提炼,内容全面。



### 应用要点

针对SAP患者的治疗, 目前国内相关CBP集束化护理方案研究很少, 具有潜在的应用前景。

其形成的集束化护理方案的过程描述不清, 没有说明方案的证据来源, 未分析方案形成的过程, 只是将患者所需要的护理措施综合汇总。

3.2 导管相关血流感染的集束化护理在SAP患者的胃肠功能恢复中的应用 由于SAP疾病发展迅速、并发症严重, 因此在临床治疗SAP工作中, 必须对患者采取各种导管进行治疗。目前静脉置管在国内外医疗机构中都已熟练运用, 其运用的范围也越来越广, 例如: 急危重患者的抢救、中心静脉压测定、稳定输液状态等方面<sup>[41]</sup>。大量研究表明, 除了炎症因子等因素会造成SAP胃肠道黏膜的损伤, 组织的微循环障碍也是其主要原因。在SAP疾病的发生发展过程中不仅存在着胃肠黏膜的损伤, 而且还有缺血再灌注损伤的存在。在SAP疾病早期容易出现血容量不足, 需要大量液体进行复苏, 在治疗过程中需要给予中心静脉置管和输液管等, 尽早缓解组织的微循环障碍, 对于SAP患者胃肠道功能的恢复起着重要作用; 如果患者病情严重者需要通过桡动脉插管检测动脉血压以及时发现危重患者的血压变化。随着治疗手段的更新, 目前临床通过血液净化治疗手段清除SAP中的炎症因子等有害物质来达到延缓疾病的病程、改善患者症状、恢复患者胃肠功能等目的, 在进行血液净化治疗前就需要进行股静脉置管; 患者进行手术后还要留置尿管、腹腔引流管、T形管等多种管道。

导管相关血流感染(catheter related blood stream infection, CRBSI)成为继尿路感染、肺炎之后列为第3位危害患者健康的医院获得性感染<sup>[42]</sup>。对SAP患者而言通过各种导管进行相应治疗并控制好CRBSI对患者疾病的恢复, 促进其胃肠功能恢复至关重要。在陈燕春等<sup>[43]</sup>、邹毓媚等<sup>[44]</sup>、Longmate等<sup>[45]</sup>和翟巾帼等<sup>[46]</sup>大量研究中证实集束化护理措施可以降低CRBSI的发生率。集束干预措施参照2011美国疾病预防控制中心发布的CRBSI预防控制指南制定, 共11条内容: (1)科室成立院感指导小组, 由经过相关培训的专业人员组成; (2)小组的职责是定期组织培训考核, 制定操作流程、组织实施集束化护理措施、监督执行情况和效果评价; (3)定期评估行血管内导管置入术及其护理的相关人员对指南的知晓度和依从性; (4)仅允许经过培训并经过考核的医疗人员进行导管置入和护理工作; (5)导管及插管部位的选择, 尽量

选用能满足患者治疗所需最少接口数或腔体数的导管; (6)根据需要尽早拔除所有血管内导管; (7)手卫生与无菌操作; (8)最大无菌屏障措施; (9)行置管前使用消毒剂消毒皮肤; (10)插管部位敷料应用: 使用无菌纱布或无菌透明、半透明敷料覆盖插管部位; (11)置管操作中的监督: 授权责任护士在每次置管前监督操作者手卫生, 有效皮肤消毒, 最大无菌屏障等, 发现违反操作规范时及时制止并补救。

目前国内对集束化护理在CRBSI中的应用比较成熟完善, 但如果其不能被很好地完成, 再全面的方案也是无意义的, 需要认真落实每项措施; 同时国内实践在CRBSI中的集束化护理还缺乏设计严格地随机对照实验证据来构建集束。

3.3 胃肠减压的集束化护理在SAP患者的胃肠功能恢复中的应用 禁食、胃肠减压是SAP非手术治疗的重要手段, 有效的胃肠减压治疗和护理, 能够减少十二指肠内部酸性胃内容物的水平, 还可以减少内源性胰腺酶的刺激作用, 减少腹胀与呕吐等胃肠道症状的发生<sup>[47]</sup>。随着临床对SAP的发病机制及病理生理等研究的深入及各项新技术的应用, 采用留置胃管持续胃肠减压引流综合治疗SAP已在临床达成共识<sup>[48,49]</sup>。也有研究<sup>[50,51]</sup>表明EN与清洁灌肠配合, 有利于维持患者正常新陈代谢, 减轻胃肠道压力, 促进胃肠道蠕动和胃肠道功能的恢复。通过对腹压监测可以及时、客观的了解患者胃肠道压力, 并给予减压干预有利于避免SAP进一步发展成为MODS。

在李静等<sup>[52]</sup>从留置胃管的术前、术中、术后3个方面执行集束化护理的研究中, 表明集束化护理用于SAP患者留置胃管, 提高其胃肠减压的依从性中起到明显效果。而在张爱娥等<sup>[37]</sup>、吴永红等<sup>[53]</sup>、孙祝英等<sup>[54]</sup>、李颖等<sup>[55]</sup>的研究中, 表明通过一系列的促进肠道运动、清洁灌肠、早期腹压监测等减轻胃肠压力、保护胃肠功能集束化护理, 能多方面兼顾患者的需要, 可行性好, 可以有效改善患者的病情、保护胃肠黏膜、恢复患者胃肠功能, 提高患者生存质量。

由于护理工作的特殊性, 而集束化是多学科合作的, 涉及医学伦理、患者自身方面等多方的因素, 看是理想化, 但将其推广还是有一定的局限性。

3.4 中医药的集束化护理在SAP患者的胃肠功能恢复中的应用 中医药是我国的瑰宝,在我国从古至今的发展过程中对患者的疾病治疗起着重要作用。在西医治疗的基础上,结合中医药的治疗,会明显提高治疗效果。在中医理念中,SAP是脾胃积热,肝邪气滞所致,治疗主要采取疏肝理气、清热燥热、通里攻下和活血化瘀的方法。据大量研究<sup>[56-59]</sup>表明,丹参、大黄等中药在治疗SAP中具有对胰腺细胞的保护作用,可有效防止SAP并发症的发生,尤其对胃肠道黏膜的保护作用和促进患者胃肠道功能恢复效果明显。中药清胰汤一直被用于治疗SAP,在魏睦新等<sup>[60]</sup>、罗少媚等<sup>[61]</sup>的研究中也表明清胰汤具有强有力的消化道平滑肌兴奋作用,能改善胃肠道动力,提高疗效。通过将治疗SAP的中药进行胃管注入、灌肠等多途径给药,可促进胃肠功能恢复,改善微循环,有效恢复SAP患者胃肠功能<sup>[62,63]</sup>。除此之外,还有人<sup>[64-66]</sup>研究通过穴位注射法、穴位按摩、针灸刺激等中医药方法进行治疗也可以有效缓解SAP患者的胃肠功能障碍,降低其并发症的发生率和死亡率,减轻患者痛苦。

随着集束化观念在我国的深入,有人将中医药治疗和集束化护理结合起来就改善SAP患者胃肠功能进行研究,表明中医药集束化护理可以有效改善SAP患者的胃肠功能,提高临床疗效<sup>[67,68]</sup>。其集束化护理的措施主要有:中药胃管注入或灌肠、穴位针灸、脾胃相关穴位按摩、芒硝外敷等,在临床具有推广价值。

以上所述,中医药集束化护理对SAP患者胃肠功能恢复的研究包括临床的症状、体征、实验室检查结果等多种客观指标,问题是对其抗炎、免疫方面的详细作用机制尚待进一步做大样本详细、系统的研究,同时还缺乏客观科学评价与形成可供推广的公认标准,其推广还需要更多的学者进行有证据的研究支持。除此之外,中医药集束化护理不仅需要坚实的护理理论知识和实践经验,还需要掌握中医药的基础知识,将两者按照循证的理念有机结合起来才能制定出更加合理、有效的集束化护理措施。

3.5 连续性血液净化治疗的集束化护理在SAP患者的胃肠功能恢复中的应用

3.5.1 连续性血液净化治疗在SAP患者胃肠功能恢复的应用机制:连续性血液净化治疗

(continuous blood purification, CBP)也叫连续性肾脏替代治疗,是以缓慢的血液流速和透析液流速,通过弥散或对流原理进行溶质交换和水分清除的血液净化方式<sup>[69]</sup>。早期连续性血液净化治疗SAP纳入了SAP的治疗指南<sup>[70]</sup>。在SAP发病过程中,胃肠道是最易受累的器官之一,其功能的正常与否,直接影响患者预后<sup>[71]</sup>。CBP可以清除SAP产生的大量的炎症因子,减轻其引起的肠道水肿,同时亦可减轻炎症因子对自主植物神经的影响,促使肠道蠕动增加,使肠道的黏膜屏障功能保持完整<sup>[72]</sup>。除此之外,采取CBP治疗后SAP患者生命体征、血乳酸、血钙水平、内皮细胞功能、肠黏膜通透性、IAH均较前明显改善<sup>[73-75]</sup>。因此,通过CBP治疗SAP患者并恢复患者的胃肠功能上有着显著的疗效,值得在临床上推广和应用。

3.5.2 连续性血液净化治疗的集束化护理:目前CBP广泛应用于治疗SAP,可是我国集束化护理起步较晚,研究集中于感染预防与控制领域,仍有许多尚未解决的问题及未涉及的领域,对集束化护理的研究和应用与国外还存在一定的差距<sup>[76,77]</sup>。因此针对CBP的集束化护理更多研究者将目光集中在预防CRBSI上,对于CBP本身的集束化护理研究很少。魏学玲等<sup>[78]</sup>的研究结果表明集束化护理可以降低CBP体外循环的凝血的发生率,但是其研究对象为ICU患者,集束化护理方案包括:(1)在治疗中给予患者一定的心理护理或按原则给予镇静处理;(2)进行CBP的主要护理风险评估;(3)做好液体平衡的管理;(4)治疗前将滤器和管路按照一定步骤进行预冲;(5)准确、及时处理机器报警以及突发事件。集束化护理强调的是治疗护理过程中的管理,CBP的集束化护理就是指执行所有与CBP体外循环有关的一系列有循证的护理措施。但是在此研究中的集束化护理方案有一定的不足之处,他研究样本少,分析元素不全面,并未将抗凝方式选择这一元素考虑在内;实验干预时间短,无法精确评估此方案对改善患者预后的效果和意义等。

虽然魏学玲的CBP集束化护理方案研究是针对ICU患者,但是其在SAP患者的治疗中也有一定的借鉴使用性,只是此方案尚还需要大量的样本研究统计,进一步完善和验证,需要更加完善的实验设计做出科学、合理的实验结果,并针对SAP患者的CBP集束化护理方

#### ■名词解释

集束化护理:指为提高护理质量,针对某种问题而制定的一系列有循证支持的联合护理措施,可以明显提高护理效果,降低疾病发病率和病死率。

# 同行评价

本文思路清晰、全面, 具有科学性和可读性, 对相关研究者有一定的指导意义。

案持续质量改进, 建立科学、可行的评价标准, 才有可能在临床大力推广应用, 也才能给临床护理事业带来重大的变革。因此, 由于目前相关的研究很少, CBP的集束化护理对SAP患者胃肠功能恢复的有效性与安全性有待进一步的研究。

## 4 结论

SAP是临床较为常见的急重症之一, 是以病情危重, 病死率高为特点的临床急腹症<sup>[79]</sup>。SIRS又是导致SAP进一步发展成MODS的重要基础, 胃肠道功能障碍又是激发SIRS的源头。因此, 胃肠功能衰竭是SAP治疗的难点和重点, 预防SAP患者胃肠功能紊乱并促进胃肠功能的恢复是有效预防MODS的门户, 是综合治疗SAP的关键之一。按照目前医学理念, 将治疗和护理有效结合可以有效改善患者病情, 而采取集束化护理的最终目的是帮助医护人员对患者提供全面的、系统的、更加优质的护理服务, 进而有效改善患者的预后和提高医疗质量, 他可以相互促进、聚众所长, 有效提高护理质量<sup>[80]</sup>。例如集束化护理可以实施关键环节的程序化护理以及PDCA护理循环改进护理质量, 也可以通过对潜在风险并发症的评估制定出预见性护理措施等, 这些护理措施相互独立, 但经论证又与疾病的治愈相关联, 其共同为提高治病的效率集合在一起, 这是集束化护理的精髓所在, 进而带动整个护理学科乃至医疗事业的发展。但是集束化护理在以下两个方面值得我们思考与讨论。

一是集束化护理自身存在一些不可控的因素。集束化护理本身就是特别理想状态下的护理过程, 但是我们不能排除一些不可控的因素存在: (1)患者的不配合性(例如对护理措施的不配合以及疼痛而导致心理状态的改变), 虽然可以通过医护人员的心理辅导或者充分有效的沟通而改变, 但是具体情况因人而异; (2)实施的医务人员的自身因素占到30.55%<sup>[81]</sup>, 主要因为个别集束化护理小组成员未能充分领会实施集束化护理措施的意义, 并且出现由于工作繁忙而忽略甚至遗漏执行集束化护理相关操作规程的现象。各元素不执行或不充分执行的情况可导致集束化护理方案无效; (3)由于SAP起病急, 病情危重, 病程复杂, 并且还诱发多种并发症, 疾病的发展有许多影响因素,

因此不能保证集束化护理措施的完全落实, 导致集束化护理的效果不佳。因为方案的依从性采用“全有或全无”的原则来评价, 因此任何一个环节的效果受到影响, 都会导致整个集束化护理失败。

二是集束化护理是在不断的探索中逐渐成熟。首先一个集束化干预的临床效应依赖于所推荐治疗及护理措施的证据强度及推荐意见的实施和推广情况<sup>[82]</sup>。这就要求我们不断的更新我们的知识库, 了解前沿的护理理论知识, 并学有所用的制定出更符合每一个患者的优质护理措施。在实施集束化护理过程中, 应通过变革理论提高执行力和依从性, 促进患者结局向积极方向转变<sup>[83]</sup>。其次, 集束化护理对已经表明有治疗效果的措施进行归纳、优选, 形成集束化或者捆绑式, 避免单个学科的孤军奋战, 这就要求协调好各个科室之间的联系, 很好的配合进而根据治疗需要按时间顺序制定出详细的流程图。

总之, 在我国集束化护理起步较晚, 涉及领域不广泛, 其研究和应用与国外存在一定差距, 并且在应用集束化护理过程中普遍存在一些误区, 大多数学者在构建集束化护理方案过程中忽略了循证的思想, 而且方案中各个措施之间缺乏逻辑关联的理论论证和实践验证, 他并不是患者所需所有护理措施的综合简单叠加; 同时还忽略了集束化护理的内容不是一成不变的, 他是一个持续质量改进的过程, 需要根据具体情况对其组成“集束”的项目进行不断发展改进; 最大的问题是套用了集束化护理的概念, 未在真正意义上理解其本质。因此, 集束化护理在SAP患者的胃肠功能恢复中的应用, 今后还需要大量优秀的学者正确认识和应用集束化护理, 进行更有证据性的研究支持, 将集束化护理在临床上推广和使用, 不断推进集束化护理在国内的发展, 促进护理质量的持续改进。

## 5 参考文献

- 1 Tenner S, Baillie J, DeWitt J, Vege SS. American College of Gastroenterology guideline: management of acute pancreatitis. *Am J Gastroenterol* 2013; 108: 1400-1415; 1416 [PMID: 23896955 DOI: 10.1038/ajg.2013.218]
- 2 Greenberg JA, Hsu J, Bawazeer M, Marshall J, Friedrich JO, Nathens A, Coburn N, May GR, Pearsall E, McLeod RS. Clinical practice guideline: management of acute pancreatitis. *Can J Surg*



- 2016; 59: 128-140 [PMID: 27007094 DOI: 10.1503/cjs.015015]
- 3 黄宗文, 郭佳, 何馥倩. 胰源性胃肠功能衰竭. 现代临床医学 2007; 33: 240-243
- 4 Hiramatsu T, Sugiyama M, Kuwabara S, Tachimori Y, Nishioka M. Effectiveness of an outpatient preoperative care bundle in preventing postoperative pneumonia among esophageal cancer patients. *Am J Infect Control* 2014; 42: 385-388 [PMID: 24679565 DOI: 10.1016/j.ajic.2013.11.017]
- 5 Chien CY, Lin CH, Hsu RB. Care bundle to prevent methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* sternal wound infection after off-pump coronary artery bypass. *Am J Infect Control* 2014; 42: 562-564 [PMID: 24773797 DOI: 10.1016/j.ajic.2014.01.016]
- 6 Hopkinson NS, Englebrechtsen C, Cooley N, Kennie K, Lim M, Woodcock T, Laverty AA, Wilson S, Elkin SL, Caneja C, Falzon C, Burgess H, Bell D, Lai D. Designing and implementing a COPD discharge care bundle. *Thorax* 2012; 67: 90-92 [PMID: 21846790 DOI: 10.1136/thoraxjnl-2011-200233]
- 7 Stano P, Avolio M, De Rosa R, Modolo ML, Basso SM, Lumachi F, Camporese A. An antibiotic care bundle approach based on results of rapid molecular screening for nasal carriage of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in the intensive care unit. *In Vivo* 2012; 26: 469-472 [PMID: 22523301]
- 8 Lavu H, Klinge MJ, Nowcid LJ, Cohn HE, Grenda DR, Sauter PK, Leiby BE, Croker SP, Kennedy EP, Yeo CJ. Perioperative surgical care bundle reduces pancreaticoduodenectomy wound infections. *J Surg Res* 2012; 174: 215-221 [PMID: 22036201 DOI: 10.1016/j.jss.2011.09.028]
- 9 Lawrence P, Fulbrook P. Effect of feedback on ventilator care bundle compliance: before and after study. *Nurs Crit Care* 2012; 17: 293-301 [PMID: 23061619 DOI: 10.1111/j.1478-5153.2012.00519.x]
- 10 Yang F, Xie J, Wang W, Xie Y, Sun H, Jin Y, Xu D, Chen B, Andersson R, Zhou M. Regional arterial infusion with lipoxin A4 attenuates experimental severe acute pancreatitis. *PLoS One* 2014; 9: e108525 [PMID: 25265022 DOI: 10.1371/journal.pone.0108525]
- 11 Xu L, Yang F, Lin R, Han C, Liu J, Ding Z. Induction of m2 polarization in primary culture liver macrophages from rats with acute pancreatitis. *PLoS One* 2014; 9: e108014 [PMID: 25259888 DOI: 10.1371/journal.pone.0108014]
- 12 张枉鹏, 孙家邦, 李非. 急性胰腺炎时肠道动力抑制及其临床意义. 中国家庭医学研究杂志 2000; 2: 4-6
- 13 Cui HX, Xu JY, Li MQ. Efficacy of continuous renal replacement therapy in the treatment of severe acute pancreatitis associated acute respiratory distress syndrome. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2014; 18: 2523-2526 [PMID: 25268099]
- 14 宋文蔚, 宋欣伟. 参附注射液合中药灌肠对急性胰腺炎肠麻痹疗效观察. 浙江中医学院学报 2005; 29: 22-23
- 15 Nolan T, Berwick DM. All-or-none measurement raises the bar on performance. *JAMA* 2006; 295: 1168-1170 [PMID: 16522838 DOI: 10.1001/jama.295.10.1168]
- 16 Schouten M, van 't Veer C, van der Poll T, Levi M. Effect of the factor V Leiden mutation on the incidence and outcome of severe infection and sepsis. *Neth J Med* 2012; 70: 306-310 [PMID: 22961823]
- 17 Siddiqui AA, Easler J, Strongin A, Slivka A, Kowalski TE, Muddana V, Chennat J, Baron TH, Loren DE, Papachristou GI. Hydrogen peroxide-assisted endoscopic necrosectomy for walled-off pancreatic necrosis: a dual center pilot experience. *Dig Dis Sci* 2014; 59: 687-690 [PMID: 24282052 DOI: 10.1007/s10620-013-2945-x]
- 18 Liu H, Li W, Wang X, Li J, Yu W. Early gut mucosal dysfunction in patients with acute pancreatitis. *Pancreas* 2008; 36: 192-196 [PMID: 18376312 DOI: 10.1097/MPA.0b013e31815a399f]
- 19 Al Mofleh IA. Severe acute pancreatitis: pathogenetic aspects and prognostic factors. *World J Gastroenterol* 2008; 14: 675-684 [PMID: 18205255 DOI: 10.3748/wjg.14.675]
- 20 Shen HN, Lu CL. Incidence, resource use, and outcome of acute pancreatitis with/without intensive care: a nationwide population-based study in Taiwan. *Pancreas* 2011; 40: 10-15 [PMID: 20938365 DOI: 10.1097/MPA.0b013e3181f7e750]
- 21 常志刚, 林泽韦, 乔江春, 韦军民, 杨尹默. 重症急性胰腺炎急性反应期的重症监护治疗: 多中心回顾性研究. 中华肝胆外科杂志 2013; 19: 401-404
- 22 李俊英, 董芸, 章晓红, 陈友岱, 郑君, 苏明华. 中心静脉导管引流重症急性胰腺炎腹腔积液的临床研究. 中华急诊医学杂志 2013; 22: 1096-1099
- 23 Shen Q, Gan H, Yang M, Huang Y, Du XG, Chen D, Zhang H. Improving RhoA-mediated intestinal epithelial permeability by continuous blood purification in patients with severe acute pancreatitis. *Int J Artif Organs* 2013; 36: 812-820 [PMID: 24338656 DOI: 10.5301/ijao.5000256]
- 24 Cheng J, Hu S, Lu H, Lei Q, Liu J, Yuan F, Chen R. Comparison of the therapeutic effectiveness of sustained low-efficiency dialysis (SLED) with continuous blood purification (CBP) in critically ill patients. *Cell Biochem Biophys* 2013; 67: 923-927 [PMID: 23543426 DOI: 10.1007/s12013-013-9583-y]
- 25 Wu XM, Ji KQ, Wang HY, Li GF, Zang B, Chen WM. Total enteral nutrition in prevention of pancreatic necrotic infection in severe acute pancreatitis. *Pancreas* 2010; 39: 248-251 [PMID: 19910834 DOI: 10.1097/MPA.0b013e3181bd6370]
- 26 Besselink MG, Timmerman HM, Goskens E, Nieuwenhuijs VB, Akkermans LM, Gooszen HG, Dutch Acute Pancreatitis Study Group. Probiotic prophylaxis in patients with predicted severe acute pancreatitis (PROPATRIA): design and rationale of a double-blind, placebo-controlled randomised multicenter trial [ISRCTN38327949]. *BMC Surg* 2004; 4: 12 [PMID: 15456517 DOI: 10.1186/1471-2482-4-12]
- 27 胡敏. 集束化护理在胸部外伤患者中的应用研究. 中华现代护理杂志 2014; 49: 824-826
- 28 Yi F, Ge L, Zhao J, Lei Y, Zhou F, Chen Z, Zhu Y, Xia B. Meta-analysis: total parenteral nutrition versus total enteral nutrition in predicted severe acute pancreatitis. *Intern Med* 2012; 51: 523-530 [PMID: 22449657 DOI: 10.2169/internalmedicine.51.6685]

- 29 Malangoni MA, Martin AS. Outcome of severe acute pancreatitis. *Am J Surg* 2005; 189: 273-277 [PMID: 15792749 DOI: 10.1016/j.amjsurg.2004.11.013]
- 30 Yousaf M, McCallion K, Diamond T. Management of severe acute pancreatitis. *Br J Surg* 2003; 90: 407-420 [PMID: 12673741 DOI: 10.1002/bjs.4179]
- 31 Abou-Assi S, Craig K, O'Keefe SJ. Hypocaloric jejunal feeding is better than total parenteral nutrition in acute pancreatitis: results of a randomized comparative study. *Am J Gastroenterol* 2002; 97: 2255-2262 [PMID: 12358242 DOI: 10.1111/j.1572-0241.2002.05979.x]
- 32 鲍劲松, 靖大道, 汪佩文, 王兴鹏. 早期空肠内营养在重症急性胰腺炎综合治疗中的疗效观察. *胃肠病学* 2006; 11: 259-262
- 33 崔熙娟, 李小妹, 乔丽娜, 单涛, 陈鑫. 早期肠内营养促进重症急性胰腺炎预后效果的系统评价. *护理管理杂志* 2013; 13: 536-538
- 34 Li X, Ma F, Jia K. Early enteral nutrition within 24 hours or between 24 and 72 hours for acute pancreatitis: evidence based on 12 RCTs. *Med Sci Monit* 2014; 20: 2327-2335 [PMID: 25399541 DOI: 10.12659/MSM.892770]
- 35 张捷先. 肠内肠外营养支持治疗重症胰腺炎疗效评价. *中国实用医药* 2013; 8: 65-66
- 36 刘芳, 陈丽丽, 王宣丽, 汪敏. 集束化护理在重症急性胰腺炎患者肠内营养管理中的应用及评价. *泸州医学院学报* 2016; 39: 276-279
- 37 张爱娥, 温晓红. 集束化护理预防脓毒症患者胃肠功能障碍的临床应用. *中国医药导报* 2015; 12: 117-121
- 38 张雪梅. 早期集束化护理对小儿脓毒症患者肠功能的预防效果观察. *中国现代医生* 2015; 53: 144-146
- 39 王丽娜, 宋敏, 柏玲, 杨雪, 王维霞. 集束化护理干预在急性重症胰腺炎肠内营养中的应用. *中华全科医学* 2015; 13: 1534-1536
- 40 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(2013, 上海). *中国实用内科杂志* 2013; 33: 530-535
- 41 刘晶星, 温娜, 王海莲, 张艳萍. 深静脉置管的临床应用及护理进展. *护理研究* 2007; 21: 616-663
- 42 Marschall J, Mermel LA, Fakih M, Hadaway L, Kallen A, O'Grady NP, Pettis AM, Rupp ME, Sandora T, Maragakis LL, Yokoe DS. Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute care hospitals: 2014 update. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2014; 35 Suppl 2: S89-S107 [PMID: 25376071 DOI: 10.1086/676533]
- 43 陈燕春, 王玺, 陈倪, 刘敏, 田荣. 集束化护理预防导管相关性血流感染的探讨. *四川医学* 2013; 34: 448
- 44 邹毓媚, 吴益芬, 李俊儿. 集束化护理在预防血液透析导管相关血流感染的效果分析及护理. *护士进修杂志* 2013; 28: 665-667
- 45 Longmate AG, Ellis KS, Boyle L, Maher S, Cairns CJ, Lloyd SM, Lang C. Elimination of central-venous-catheter-related bloodstream infections from the intensive care unit. *BMJ Qual Saf* 2011; 20: 174-180 [PMID: 21303772 DOI: 10.1136/bmjqs.2009.037200]
- 46 翟巾帼, 张利岩, 高艳红, 毛莎. 集束化策略在防止中心静脉导管相关性血流感染中的应用. *护理研究* 2010; 24: 2345-2346
- 47 周小丽. 循证护理在重症急性胰腺炎护理中的应用分析. *吉林医学* 2013; 34: 7039
- 48 龚爱民. 胰腺炎的治疗. *中华医学研究杂志* 2010; 8: 8-10
- 49 郑兴学, 王廷明, 魏洪斌, 张志明, 李永忠, 刘玉豪. 老年重症胰腺炎经腹腔镜腹腔置管灌洗引流治疗的体会. *腹腔镜外科杂志* 2009; 8: 56-57
- 50 Sackley CM, Burton CR, Herron-Marx S, Lett K, Mant J, Roalfe AK, Sharp LJ, Sheehan B, Stant KE, Walker ME, Watkins CL, Wheatley K, Williams J, Yao GL, Feltham MG. A cluster randomised controlled trial of an occupational therapy intervention for residents with stroke living in UK care homes (OTCH): study protocol. *BMC Neurol* 2012; 12: 52 [PMID: 22776066 DOI: 10.1186/1471-2377-12-52]
- 51 Fairall L, Bachmann MO, Lombard C, Timmerman V, Uebel K, Zwarenstein M, Boule A, Georgeu D, Colvin CJ, Lewin S, Faris G, Cornick R, Draper B, Tshabalala M, Kotze E, van Vuuren C, Steyn D, Chapman R, Bateman E. Task shifting of antiretroviral treatment from doctors to primary-care nurses in South Africa (STRETCH): a pragmatic, parallel, cluster-randomised trial. *Lancet* 2012; 380: 889-898 [PMID: 22901955 DOI: 10.1016/S0140-6736(12)60730-2]
- 52 李静, 张志贤, 易代碧. 集束干预策略在重症胰腺炎患者留置胃管中的应用. *中国医药指南* 2015; 13: 189-190
- 53 吴永红, 高丽琴, 李琴. 集束化护理在重症急性胰腺炎患者早期护理的应用. *实用临床医药杂志* 2014; 18: 45-47
- 54 孙祝英, 梁韶春, 张燕, 柴贺贺. 急性重症胰腺炎的集束化护理体会. *大家健康* 2015; 9: 227-228
- 55 李颖, 孙雪梅, 陆霞. 集束化护理在重症胰腺炎肠功能障碍中的应用. *护士进修杂志* 2014; 29: 250-251
- 56 Carroll JK, Herrick B, Gipson T, Lee SP. Acute pancreatitis: diagnosis, prognosis, and treatment. *Am Fam Physician* 2007; 75: 1513-1520 [PMID: 17555143]
- 57 楼恺娴, 龚自华, 袁耀宗. 大黄素对急性胰腺炎胰腺组织TGFβ1表达的影响. *中国中西医结合杂志* 2001; 21: 433-436
- 58 陈德昌, 景炳文, 张翔宇, 王越波. 大黄对肠粘膜屏障的保护作用. *中国危重病急救医学* 1994; 6: 329-331
- 59 李云霞. 新生儿急性胃肠功能衰竭的X线诊断. *中国临床医生* 2004; 32: 53-54
- 60 魏睦新, 李建军, 江幼学, 轩原清史. 急性胰腺炎大鼠清胰汤治疗的肠动力作用机制. *世界华人消化杂志* 2004; 12: 1369-1372
- 61 罗少媚, 叶营, 陈华梅. 中药清胰汤治疗重症急性胰腺炎的临床观察. *中国实用医药* 2015; 10: 155-156
- 62 成向进, 张会哲, 林朝亮, 朱红林. 大承气汤加味治疗急性胰腺炎合并胃肠功能障碍的临床研究. *中国中医急症* 2014; 11: 2091-2092
- 63 蔡玲. 大承气汤对改善重症急性胰腺炎患者胃肠功能障碍临床观察. *中国中医急症* 2014; 23: 155-156
- 64 桑怡, 何嘉莹, 何侠垠, 王小奇, 刘庆生. 电针对重症急性胰腺炎患者胃肠功能障碍及炎症因子的影响. *浙江中医药大学学报* 2014; 8: 1016-1018
- 65 王彪猛, 刘德科, 马强, 张永聪, 杨永林, 洪金鹏, 陈嘉屿. 穴位注射新斯的明序贯治疗重症急性胰腺炎肠功能障碍的临床观察. *中国中西医结合消化杂志* 2015; 9: 634-636
- 66 刘迪, 甘慧玲, 童巧薇. 综合性护理干预对胃肠道手术患者术后胃肠蠕动功能和并发症的影响. *中国现代医生* 2014; 52: 114-116
- 67 陈丽华. 集束化护理联合中医护理干预在重症急



- 性胰腺炎中的效果分析. 辽宁中医杂志 2015; 42: 1340-1342
- 68 张清云. 集束化护理在75例重症急性胰腺炎中的应用. 河南医学高等专科学校学报 2016; 28: 237-238
- 69 邱晓华, 邱海波. CRRT在重症感染患者中的应用进展. 中华急诊医学杂志 2011; 20: 774-776
- 70 Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, Gooszen HG, Johnson CD, Sarr MG, Tsotos GG, Vege SS, Acute Pancreatitis Classification Working Group. Classification of acute pancreatitis--2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. *Gut* 2013; 62: 102-111 [PMID: 23100216 DOI: 10.1136/gutjnl-2012-302779]
- 71 黄朝晖, 彭侃夫, 李宁, 吴忆, 张莹, 吴雄飞. 重症急性胰腺炎血液净化模式和时机的选择. 中国中西医结合急救杂志 2013; 20: 332-336
- 72 杨林, 钟文旗, 彭爱民, 夏敬彪. 血液净化治疗重症急性胰腺炎的临床研究. 中国中西医结合急救杂志 2012; 19: 107-108
- 73 Wang S, Xu L, Feng X, Li S, Feng Q, Liu C, Zhang X, Zhao Q. Is continuous venovenous hemofiltration effective against severe acute pancreatitis? *Artif Organs* 2013; 37: 615-622 [PMID: 23461644 DOI: 10.1111/aor.12051]
- 74 Zhang J, Yuan C, Hua G, Tong R, Luo X, Ying Z. Early gut barrier dysfunction in patients with severe acute pancreatitis: attenuated by continuous blood purification treatment. *Int J Artif Organs* 2010; 33: 706-715 [PMID: 21077043]
- 75 Chen ZH, Liu ZH, Yu C, Ji DX, Li LS. Endothelial dysfunction in patients with severe acute pancreatitis: improved by continuous blood purification therapy. *Int J Artif Organs* 2007; 30: 393-400 [PMID: 17551902]
- 76 Zhang L, Song TT, Dai SY, Zhang L, Li XM, Rui ZR, Gui YY. The research progress on application of cluster of intervention for nursing. *Journal of Nurses Training* 2012; 27: 2038-2040
- 77 Guo XM, Zhang CM, Liu Y, Yu GY. Research progress on application of bundles of care. *Zhongguo Huli Yanjiu* 2015; (6): 647-649
- 78 魏学玲, 程青虹, 闫婷. 集束化护理在ICU患者行CRRT体外循环中的应用. 临床医学专集 2015; 416-417
- 79 Hamada S, Masamune A, Kikuta K, Hirota M, Tsuji I, Shimosegawa T, Research Committee of Intractable Diseases of the Pancreas. Nationwide epidemiological survey of acute pancreatitis in Japan. *Pancreas* 2014; 43: 1244-1248 [PMID: 25084001 DOI: 10.1097/MPA.0000000000000200]
- 80 Zhu B, Zheng F, Liu N, Zhu MH, Xie J, Ye JR, Zhang J, Jiang DQ, Yang C, Jiang Y. Diagnostic value of surfactant protein-a in severe acute pancreatitis-induced acute respiratory distress syndrome. *Med Sci Monit* 2014; 20: 1728-1734 [PMID: 25256693 DOI: 10.12659/MSM.891272]
- 81 宛丽干, 巧秀, 王红. 集束化护理应用于预防手术部位感染的探讨. 护士进修杂志 2014; 29: 1334-1336
- 82 单君, 朱健华, 顾艳茹. 集束化护理理念及其临床应用的研究进展. 护士进修杂志 2010; 25: 889-891
- 83 Resar R, Griffin FA, Haraden C, Nolan TW. Using care bundles to improve health care quality[EB/OL].[2013-03-20]. Available from: URL: <http://www.ihi.org/resources/Pages/IHIWhitePapers/UsingCareBundles.aspx>

编辑: 马亚娟 电编: 李瑞芳



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 © 2017 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

## •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;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角码。如马连生<sup>[1]</sup>报告……,研究<sup>[2-5]</sup>认为……;PCR方法敏感性高<sup>[6,7]</sup>。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.htm>)和 *World Journal of Gastroenterology*(<http://www.wjgnet.com/1007-9327/index.htm>)。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**  
7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton,  
CA 94588, USA  
Fax: +1-925-223-8242  
Telephone: +1-925-223-8243  
E-mail: [bpgoffice@wjgnet.com](mailto:bpgoffice@wjgnet.com)  
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

