

运用PDCA循环法提高急性胰腺炎病因的诊断率

朱亮, 何文华, 夏亮, 祝荫, 朱勇, 曾皓, 刘丕, 吕农华

背景资料

PDCA循环是管理学中的一个通用模型, 是已运用到医院评审工作中, 但目前将PDCA循环应用到急性胰腺炎(acute pancreatitis, AP)病因诊断的管理中还未见报道。本文拟运用PDCA循环法提高AP病因诊断率。

朱亮, 何文华, 夏亮, 祝荫, 朱勇, 曾皓, 刘丕, 吕农华, 南昌大学第一附属医院消化内科 江西省南昌市 330006

朱亮, 主治医师, 主要从事胆胰疾病的临床和基础研究。

国家自然科学基金资助项目, No. 81302152
江西省卫生厅基金资助项目, No. 20155207

作者贡献分布: 本课题由朱亮负责; 吕农华指导; 文献检索、实验设计由朱亮完成; 研究过程由朱亮、何文华、夏亮、祝荫、朱勇、曾皓及刘丕完成; 数据整理和分析由何文华完成; 本论文写作由朱亮完成。

通讯作者: 吕农华, 教授, 博士生导师, 330006, 南昌市永外正街17号, 南昌大学第一附属医院消化内科。lunonghua@163.com

收稿日期: 2016-02-27
修回日期: 2016-03-24
接受日期: 2016-04-01
在线出版日期: 2016-05-08

Etiological diagnosis rate of acute pancreatitis can be improved by means of PDCA cycle

Liang Zhu, Wen-Hua He, Liang Xia, Yin Zhu, Yong Zhu, Hao Zeng, Pi Liu, Nong-Hua Lv

Liang Zhu, Wen-Hua He, Liang Xia, Yin Zhu, Yong Zhu, Hao Zeng, Pi Liu, Nong-Hua Lv, Department of Gastroenterology, the First Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang 330006, Jiangxi Province, China

Supported by: National Natural Science Foundation of China, No. 81302152; Foundation of Jiangxi Health Committee, No. 20155207

Correspondence to: Nong-Hua Lv, Professor, Department of Gastroenterology, the First Affiliated Hospital of Nanchang University, 17 Yongwaizheng Street, Nanchang 330006, Jiangxi Province, China. lunonghua@163.com

Received: 2016-02-27

Revised: 2016-03-24
Accepted: 2016-04-01
Published online: 2016-05-08

Abstract

AIM: To explore whether the PDCA cycle method is helpful to improve the etiological diagnosis rate of acute pancreatitis.

METHODS: The existing etiological diagnosis data of acute pancreatitis were analyzed from 2005 to 2008 according to the database of acute pancreatitis in our department. The PDCA cycle method was applied to analyze the reason of low etiological diagnosis rate, and then improvement plan was formulated and executed, and the effect was assessed. The etiological diagnosis rate for each year from 2009 to 2014 was calculated and analyzed.

RESULTS: The process of etiological diagnosis was standardized by means of PDCA cycle. The ratio of idiopathic acute pancreatitis (IAP) was on a generally downward trend, from 26.8% in 2008 to 6.1% in 2014. Accordingly, the etiological diagnosis rate of acute pancreatitis was on a generally upward trend, from 73.2% in 2008 to 93.9% in 2014.

CONCLUSION: PDCA cycle method is helpful to improve the etiological diagnosis rate of acute pancreatitis.

© 2016 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: PDCA cycle; Acute pancreatitis; Etiological diagnosis

同行评议者

王宏, 副主任医师, 湖南省浏阳市长沙医学院附属浏阳医院肝胆外科; 丁震, 副主任医师, 武汉协和医院消化内科

Zhu L, He WH, Xia L, Zhu Y, Zhu Y, Zeng H, Liu P, Lv NH. Etiological diagnosis rate of acute pancreatitis can be improved by means of PDCA cycle. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2016; 24(13): 2070-2076 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/24/2070.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v24.i13.2070>

摘要

目的: 探讨运用PDCA循环是否有助于提高急性胰腺炎(acute pancreatitis, AP)病因诊断率。

方法: 利用AP数据库对南昌大学第一附属医院消化内科2005-2008年的AP病因诊断数据进行分析。运用PDCA循环法对南昌大学第一附属医院消化内科AP病因诊断率低进行原因分析, 并制定改进计划、实施执行、检查以及效果总结, 统计2009-2014年时间段内每年AP的病因诊断率并进行对比分析。

结果: 运用PDCA循环法, 南昌大学第一附属医院消化内科AP病因诊断流程进一步规范, 特发性胰腺炎所占比例呈下降的趋势, 由2008年的26.8%降为2014年的6.1%, 相应地, AP病因诊断率呈上升的趋势, 由73.2%上升到93.9%。

结论: 运用PDCA循环法有助于提高AP的病因诊断率。

© 2016年版权归百世登出版集团有限公司所有。

关键词: PDCA循环; 急性胰腺炎; 病因诊断

核心提示: 运用PDCA循环法有助于提高急性胰腺炎(acute pancreatitis, AP)的病因诊断率, PDCA循环法是管理AP病因诊断的有效方法。

朱亮, 何文华, 夏亮, 祝荫, 朱勇, 曾皓, 刘丕, 吕农华. 运用PDCA循环法提高急性胰腺炎病因的诊断率. *世界华人消化杂志* 2016; 24(13): 2070-2076 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/24/2070.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v24.i13.2070>

0 引言

急性胰腺炎(acute pancreatitis, AP)是消化系统常见急症之一, 发病率逐年提高, 重症胰腺炎病死率居高不下^[1]。根据文献报道^[2], AP的病例中有10%-30%病因不明, 称为特发性急性胰腺炎(idiopathic acute pancreatitis, IAP), 因仅以对症治疗, 具有反复发作的倾向。因此, 明确胰腺

炎病因并给予早期对因治疗, 对提高胰腺炎疗效、预防并发症以及降低其复发率具有重要意义。从这点来看, AP病因的诊断率是反映医疗单位AP诊疗水平的重要标准之一。

PDCA循环是管理学中的一个通用模型, 是全面质量管理应遵循的科学程序, 是质量计划的制订和组织实现并不停顿地周而复始地运转的循环过程, 包括四个步骤: P(Plan)-计划、D(Do)-执行、C(check)-检查、A(Act)-结果处理和总结^[3]。如果从选题开始考虑划分阶段, 可以将PDCA中的“计划(P)”部分进一步细分为发现问题(F)、成立小组(O)、明确现状(C)、分析原因(U)、选择方案(S)、计划(P), 总共9个小阶段就通常所说的“FOCUS-PDCA”^[4]。PDCA循环已运用到医院评审工作中, 他既适用于解决医院整体的问题, 也适用于解决各科室的问题^[4,5]。本文拟运用PDCA循环法提高AP病因诊断率, 从而提高AP的疗效, 降低复发率。

1 材料和方法

1.1 材料 从南昌大学第一附属医院消化内科自主建立的AP数据库中调取2005-01/2008-12的AP病例进行病因学分析^[6]。严格按照PDCA循环法的4个步骤9个阶段对AP的病因诊断过程进行优化, 并将PDCA循环过程(2009-2014年)中的所有病例数据(包括病因)输入数据库, 通过对比前后IAP的占比了解AP病因诊断率的变化。PDCA具体实施方法如下。

1.2 方法

1.2.1 发现问题(F阶段): 南昌大学第一附属医院消化内科自主建立的胰腺炎数据库资料分析, 南昌大学第一附属医院消化内科2005-2008年间特发性AP平均诊断率为25%左右, 即明确病因比例约为75%。跟国际相比, 南昌大学第一附属医院AP的病因诊断处于落后水平^[2](图1)。

1.2.2 成立持续质量改进小组(O阶段): 由院领导为小组组长, 南昌大学第一附属医院消化科胰腺病区的高级职称医师为小组核心成员, 讨论提高病因诊断率的可行措施、监督各个时间节点的改进措施执行情况以及执行过程中的意见反馈。由该病区的主治医师及住院医师负责措施的具体实施以及数据库的录入和统计。

1.2.3 明确现行流程和规范(C阶段): 任何一个

■ 研究前沿

在AP中, 瀑布式的炎症级联反应是主要的致病机制, 而持续的病因存在可以加重胰腺的损伤, 使病情进一步加重。尽可能地寻找病因, 根据病因进行针对性的治疗是治疗AP的重要措施之一, 但目前仍有10%-30%的AP无法明确病因。如何提高AP的病因诊断率是提高AP疗效以及降低复发率的关键。

■ 相关报道

PDCA循环作为一种成熟的管理方法已经广泛应用于医院和疾病管理中, 但将其应用到AP病因诊断的管理还未见报道。

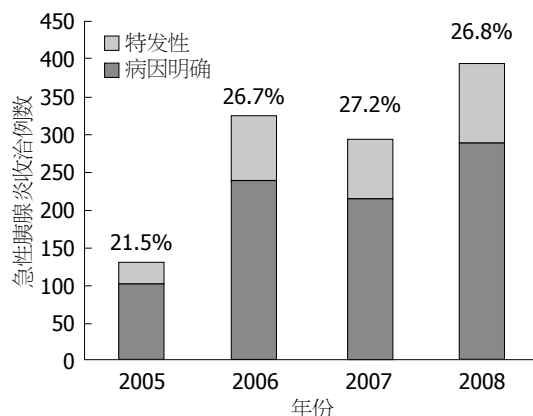


图 1 2005–2008年南昌大学第一附属医院消化科特发性急性胰腺炎占比。

疾病的诊断与治疗好坏, 流程和规范起着举足轻重的作用, 因此, 针对南昌大学第一附属医院消化内科AP病因诊断率低的事实, 我们仔细分析了现有的AP诊断流程, 存在病史询问不详细, 缺乏病因诊断意识不强、诊断技术有限等不足, 具体流程如图2。

1.2.4 分析原因(U阶段): 进一步剖析AP病因诊断率低的原因, 主要包括管理流程的方面、医务人员方面、硬件条件方面及患者方面; 管理与流程方面包括缺乏病因诊断的奖惩机制、检查监督力度不足、缺乏合理的诊断流程、疾病诊断编码不完善, 某些病因诊断无法正常输入等; 医务人员方面包括对病因诊断缺乏足够的重视、相关的专业知识匮乏、内镜逆行性胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangio-pancreatography, ERCP)等相关技术水平不足等; 硬件条件方面包括ERCP设备条件落后、缺乏IgG4检测及基因诊断仪器、科室病床数少需加快周转, 无法满足病因诊断所需时间。患者方面则包括对疾病病因诊断不重视、经济条件有限无法满足病因诊断所需费用、部分患者隐瞒病史等(图3)。

1.2.5 制订改进措施(S阶段): (1)科室管理与流程方面: 制定AP病因诊断的奖惩机制, 对于已明确病因, 但在诊断中未标明的医师给予一定惩罚, 对于病因诊断率高的医师给予一定奖励; 对于少见病因诊断率高的医师给予更多奖励; 加强监督管理, 对于每个AP的病例, 本组负责医师负责病因诊断, 包括病程、入院、出院小结、首页对病因的诊断均应监督, 确保明确病因的病例均已注明病因, 新病例输入胰腺炎病例系统中, 输入病例的医务人员再次核对病因

诊断的情况; 建立完善合理的诊断流程, 确保不遗漏相关检查, 提高病因诊断率; 规范和完善ICD10疾病诊断编码; (2)硬件条件方面: 引进一定数量的ERCP及EUS设备, 提高AP诊断的内镜条件; 引进IgG4检测设备; 建立胰腺亚专科, 增加胰腺炎组的病床数, 组建胰腺炎专业诊疗团队; (3)医务人员方面: 定期进行AP业务学习, 学习最新指南, 提高对病因诊断的重视程度; 不定期邀请全国乃至国外学者讲座, 加强学术交流; 定期派本科室医师到长海医院或国外进行进修深造, 提高胰腺炎相关知识的深度以及ERCP及EUS技术水平; 深化三级医师制度, 明确各级医师职责, 提高工作效率; (4)患者方面: 对患者进行健康宣教, 告知胰腺炎病因诊断对于治疗成功及有效预防复发的重要性。

1.2.6 计划阶段(P阶段): 为了将PDCA循环持续改进方案有效的执行下去, 小组成员运用甘特图制定了工作计划, 分为现有问题陈述、组织人员、分析病因、制定整改措施、实施、检查、持续改进等内容。在PDCA过程中, 实施、检查和持续改进采用循环方式, 即在实施过程中随时检查, 对流程存在的不足进行再改进, 并运用到实施过程中, 从而达到持续改进的目标(表1)。

1.2.7 实施阶段(D阶段): 采用各自分工、责任到人的方案: (1)首诊医师: 详细询问患者病史, 包括个人史、家族史等, 并如实记录; 如确诊胰腺炎则按照胰腺炎的诊治流程安排第1天各项检查; (2)本组住院医师: 核对病史及检查项目是否有遗漏, 并按照流程开展第2天及以后的检查项目和治疗; 患者出院时负责书写出院小结和首页中的病因诊断; 负责胰腺炎数据库数据输入中胰腺炎的病因诊断; (3)本组主治医师: 监督询问患者AP病因, 对于常规检查病因仍不明确的患者提出进一步检查的建议。负责患者的健康宣教, 负责检查监督出院诊断、首页及胰腺炎数据库中的病因诊断, 对于确实找不到病因的特发性AP应做好登记, 并记录患者的联系方式, 定期随访; (4)本组上级医师: 指导明确患者AP的病因, 负责确认患者出院时的最终病因诊断, 指导患者随访的注意事项, 在门诊坐诊时做好随访工作; (5)学科带头人: 定期开展例会讨论, 通报上一阶段病因诊断率; (6)科主任: 定期安排本院医师到省外及国外先进

表 1 提高急性胰腺炎病因诊断率改进计划拟定表(甘特图)

需改进的项目	2009年				2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
	1月	2月	3月	4-12月	1-12月	1-12月	1-12月	1-12月	1-12月
现有问题陈述								
组织人员								
分析原因								
制定整改措施								
实施								
检查								
持续改进								

应用要点

通过PDCA循环法不断完善诊断流程, AP病因诊断率得到不断提高, 方法可靠, 值得推广。

虚线表示需改进项目拟定完成的时间区间。

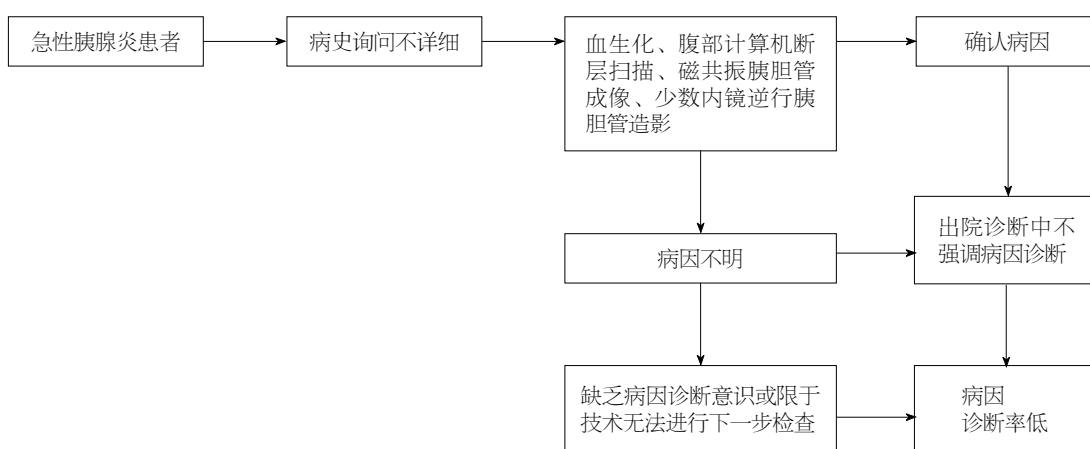


图 2 急性胰腺炎病因诊断原流程。

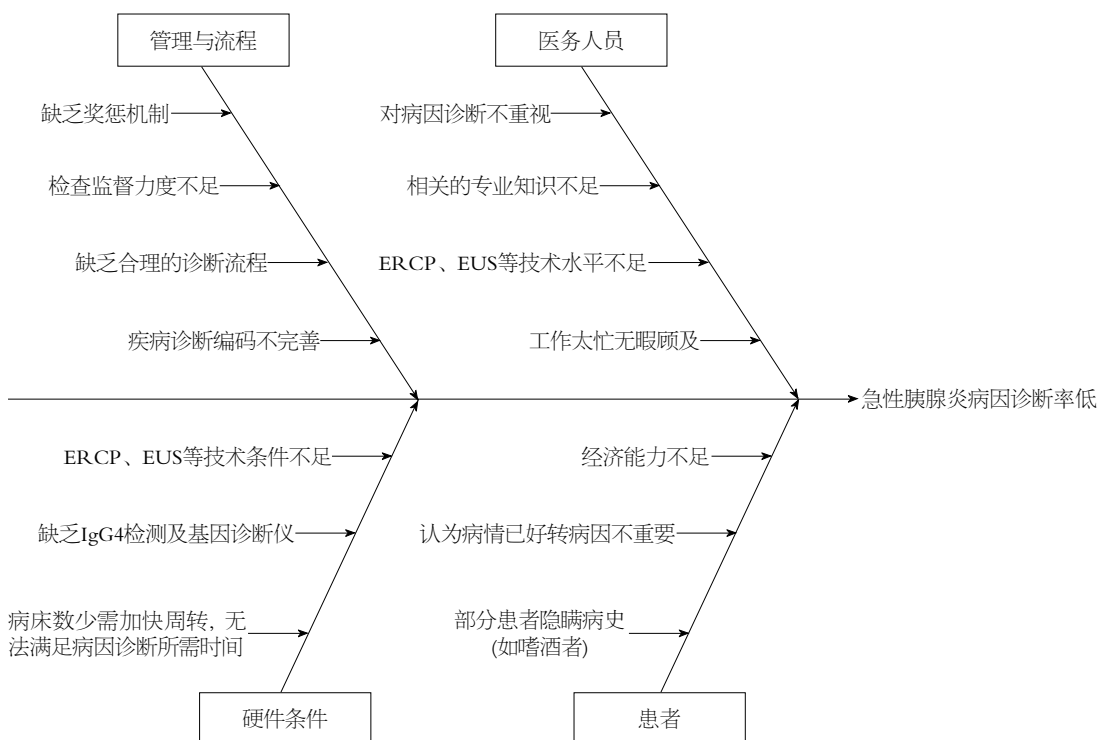


图 3 急性胰腺炎病因诊断率低原因分析的鱼骨图。

■名词解释

PDCA循环: 是管理学中的一个通用模型, 是全面质量管理应遵循的科学程序, 是质量计划的制订和组织实现并不停顿地周而复始地运转的循环过程, 包括四个步骤: P(Plan)-计划、D(Do)-执行、C(check)-检查、A(Act)-结果处理和总结; 特发性急性胰腺炎: 指经病史、临床表现、实验室及影像学检查(包括腹部超声、计算机断层扫描、磁共振胰胆管造影等)仍不能明确病因的胰腺炎。

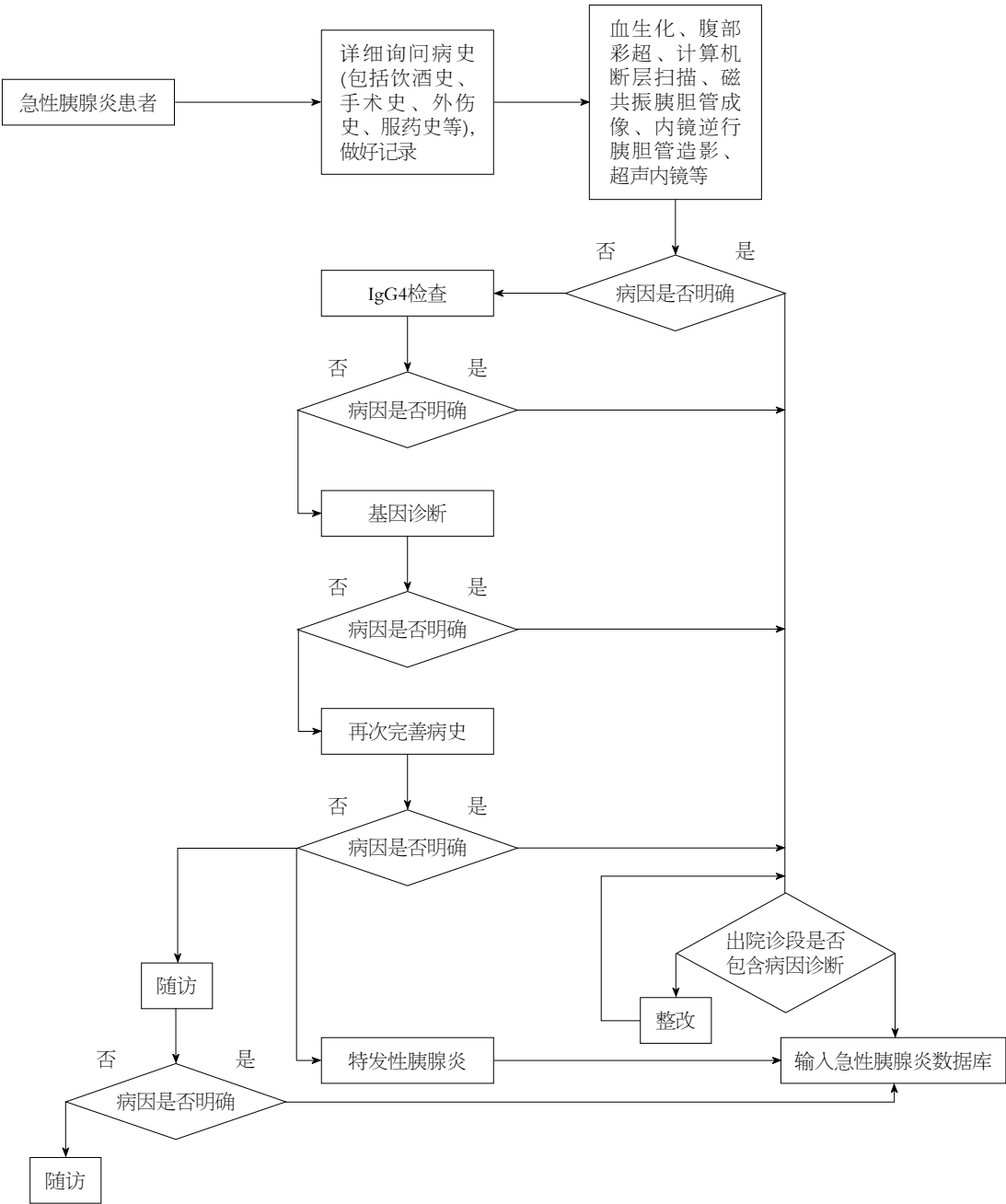


图 4 急性胰腺炎病因诊断改进后流程

单位学习AP最新进展及内镜操作技术, 制定南昌大学第一附属医院消化内科AP病因诊断奖惩办法; (7)器械科: 负责协调引进内镜相关设备; (8)试剂科: 引进IgG4检测试剂盒; (9)质控科: 规范和完善ICD10编码, 每月统计南昌大学第一附属医院消化内科AP病因诊断率, 汇总反馈到胰腺炎亚专业组; (10)主管院长: 制定胰腺炎亚专业建设的指导意见。

1.2.8 检查阶段(C阶段): 制订《急性胰腺炎病因诊断检查表》, 首诊医师、住院医师、主治医师分别做出病因诊断并记录, 由高级职称医

师确认最终诊断, 对于诊断不明的病例, 持续改进小组进行讨论, 如确为不明病因, 记录为IAP。

1.2.9 处理阶段(A阶段): 处理阶段是指根据计划、实施阶段的执行情况及检查阶段的检查结果进行总结的过程。经过质量持续改进小组的讨论, 结合实施阶段执行过程中的反馈意见, 制定改进后的胰腺炎病因诊断流程(图4)。

统计学处理 使用SPSS19.0对AP数据库中的胰腺炎病因诊断进行分类描述性统计, 逐年计算IAP占有AP病例的比例, 进而计算出明

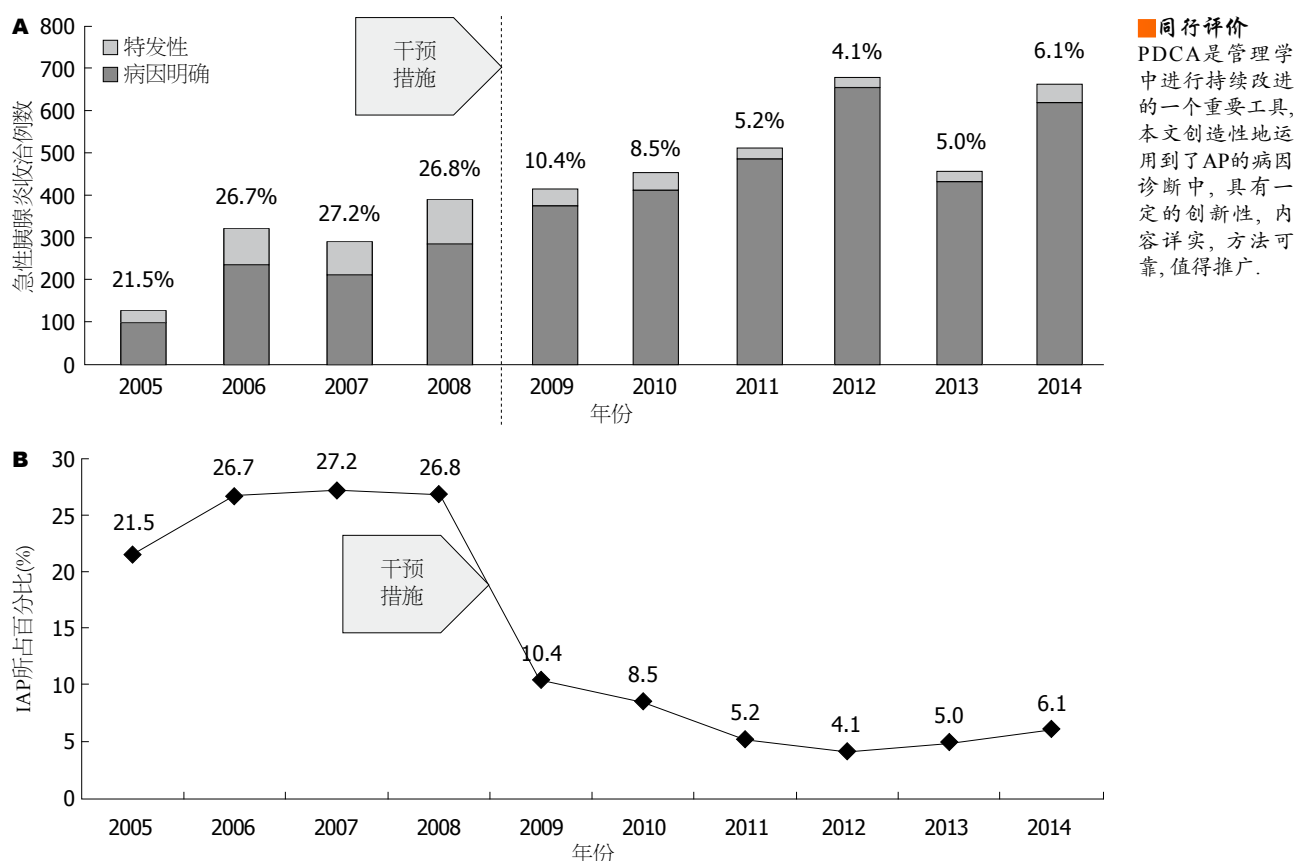


图 5 运用PDCA前后特发性急性胰腺炎占比变化图. A: 病例数变化图; B: IAP所占比例变化图. IAP: 特发性急性胰腺炎.

确病因的AP比例(1-IAP占比), 绘制构成比随时间变化的柱状图.

2 结果

实施PDCA循环法以来, 南昌大学第一附属医院消化内科AP病因诊断流程进一步规范, IAP所占比例呈逐渐下降的趋势, 相应地, AP病因诊断率呈逐年上升的趋势. 对比PDCA循环法运用前后的统计数据, IAP所占比例由2008年的26.8%降为2014年6.1%, 即明确病因的AP比例由73.2%上升到93.9%(图5).

3 讨论

有资料表明, 尽早明确并解除病因有助于缩短AP病程、预防重症AP(severe acute pancreatitis, SAP)及避免日后的复发^[7]. 另一方面, AP病因复杂, 大样本的流行病学报道显示不同国家和地区的胰腺炎病因存在差异性^[8], 如在西方国家, 胆源性和酒精性为两种最常见的AP病因^[9], 而在我国胆石症及胆道感染是AP的主要病因^[10]. 有研究^[11]表明, 我国部分地区高脂血症性AP所占比例有上升趋势, 而基于南昌大学第一附属医

院消化内科自主研发的AP数据库分析表明江西省高脂血症性胰腺炎病因排序由2007-2009年的第3位升至2010-2012年的第2位^[12], 这提示AP的病因构成可能随时间而改变. 除上述之外, AP的其他病因还包括十二指肠憩室、手术及创伤、药物、感染、血栓、自身免疫、遗传等^[13]. IAP是指经病史、临床表现、实验室及影像学检查(包括腹部超声、计算机断层扫描、磁共振胰胆管造影等)仍不能明确病因的胰腺炎^[14]. 尽管目前检查手段不断丰富和完善, IAP所占比例仍在10%以上, 而分析我们前期数据库中的数据发现, 2008年前南昌大学第一附属医院消化内科AP中IAP所占比例达25%以上, 即病因诊断率在75%以下, 病因诊断水平相对落后.

PDCA作为一种成熟的管理方法已经广泛应用于医院和疾病管理中^[15,16], 但将其应用到AP病因诊断的管理中还未见报道. 为了提高AP病因诊断率, 进一步提高南昌大学第一附属医院消化内科AP的救治水平, 从2009年起南昌大学第一附属医院消化内科首次运用PDCA循环法管理AP的病因诊断, 通过“各自分工、责

任到人”的方案,制定科学的疾病诊断流程和查对方案,南昌大学第一附属医院消化内科AP的病因诊断率得到了显著提高,表现为特发性AP占比有显著下降。分析病因诊断率提高的原因,主要可归纳如下:(1)通过最新指南和国内外文献的学习,南昌大学第一附属医院消化内科医务人员对AP病因诊断的重要性认识明显提高;(2)南昌大学第一附属医院消化内科制定了严格的AP诊断流程和查对制度,并给予适当的奖惩,从流程和制度上保证了病因诊断的合格率;(3)通过引进设备、外派学习等方式,南昌大学第一附属医院消化内科内镜诊疗技术如ERCP、超声内镜诊疗水平有了较大提高,先前一些少见的病因,如胆道微结石、Oddi括约肌功能异常、胰腺分裂等解剖异常目前得以确诊;(4)通过加强对患者的健康辅导,使患者认识到病因诊断在疾病治疗中的重要作用,让患者主动加入到病因诊断的过程中。

总之,通过PDCA循环法,南昌大学第一附属医院消化内科AP病因诊断率有显著提高,这标志着南昌大学第一附属医院消化内科AP的诊治水平进一步提升,也为日后的科研和教学提供了可靠的参考资料。我们的实践经验证明PDCA循环法是管理AP病因诊断的有效方法。当然,使用PDCA循环法的宗旨是要持续改进,在以后的实践过程中我们还会根据实践反馈不断改进方案,以期进一步提高AP病因诊断率。

4 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 张亚历. 实用消化病学: 图解诊断与治疗方法. 北京: 清华大学出版社, 2009; 520
- 3 刘盈, 黄丹, 赵越. 连续PDCA循环模式提高医院电子病历质量. *中国卫生事业管理* 2014; 31: 659-662
- 4 张宗久. 中国医院评审实务. 北京: 人民军医出版社, 2013; 328-329
- 5 夏磊, 丁晶宏, 张欣, 马丽春. 以医院评审为契机构建基于PDCA循环的医院质量管理体系. *中国卫生质量管理* 2013; 20: 35-37
- 6 何文华, 刘丕, 朱勇, 曾皓, 祝荫, 夏亮, 陈幼祥, 吕农华. 应用Epi Info7软件建立具有自动评分和自动诊断功能的急性胰腺炎数据库. *中华胰腺病学* 2013; 13: 289-293
- 7 葛俊波, 徐永健. 内科学(第八版). 北京: 人民卫生出版社, 2013; 442
- 8 Yadav D, Lowenfels AB. The epidemiology of pancreatitis and pancreatic cancer. *Gastroenterology* 2013; 144: 1252-1261 [PMID: 23622135 DOI: 10.1053/j.gastro.2013.01.068]
- 9 Lowenfels AB, Maisonneuve P, Sullivan T. The changing character of acute pancreatitis: epidemiology, etiology, and prognosis. *Curr Gastroenterol Rep* 2009; 11: 97-103 [PMID: 19281696 DOI: 10.1007/s11894-009-0016-4]
- 10 Bai Y, Liu Y, Jia L, Jiang H, Ji M, Lv N, Huang K, Zou X, Li Y, Tang C, Guo X, Peng X, Fang D, Wang B, Yang B, Wang L, Li Z. Severe acute pancreatitis in China: etiology and mortality in 1976 patients. *Pancreas* 2007; 35: 232-237 [PMID: 17895843 DOI: 10.1097/MPA.0b013e3180654d20]
- 11 黄开红, 林萍, 聂胜利, 刘建化, 王凌云, 陈其奎, 朱兆华. 广东地区近20年急性胰腺炎的发病率及病因分析. *胰腺病学* 2007; 7: 140-143
- 12 朱亮, 祝荫, 何文华, 吕农华. 江西省2625例急性胰腺炎临床特征分析. *中华消化杂志* 2014; 34: 531-534
- 13 Mitchell RM, Byrne MF, Baillie J. Pancreatitis. *Lancet* 2003; 361: 1447-1455 [PMID: 12727412 DOI: 10.1016/S0140-6736(03)13139-X]
- 14 van Brummelen SE, Venneman NG, van Erpecum KJ, VanBerge-Henegouwen GP. Acute idiopathic pancreatitis: does it really exist or is it a myth? *Scand J Gastroenterol Suppl* 2003; (239): 117-122 [PMID: 14743894 DOI: 10.1080/008559203100027]
- 15 胡晴霞, 陆培华, 苗傲霜, 郑锡萍, 张慧芬, 丁蓓. 应用PDCA循环法改进灭菌器物理监测质量的研究. *中华医院感染学杂志* 2016; 26: 711-713
- 16 高娟, 刘梦辉, 刘翰桥. PDCA循环管理对哺乳期急性乳腺炎的影响. *中国医药导报* 2016; 13: 165-168

编辑: 于明茜 电编: 都珍珍





Published by **Baishideng Publishing Group Inc**
8226 Regency Drive, Pleasanton,
CA 94588, USA
Fax: +1-925-223-8242
Telephone: +1-925-223-8243
E-mail: bpgoffice@wjgnet.com
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

