

基于数据挖掘探究危重症患者 急性胃肠损伤的中医针灸诊治规律*

周添奕¹, 钱风华¹, 黄馨云¹, 顾沐恩¹, 安晓菲¹, 郑雪¹, 明树人¹,
杨艳², 钱义明^{1**}, 李璟^{1**}, 吴焕淦³

(1. 上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院 上海 200437; 2. 上海市宝山区中西医结合医院 上海 201999; 3. 上海市针灸经络研究所 上海 200030)

摘要:目的 基于数据挖掘探索文献研究危重症患者急性胃肠损伤(Acute Gastrointestinal Injury, AGI)的中医及针灸诊治规律。方法 检索中文及外文数据库中, 中医治疗急性胃肠损伤的文献, 并采用Excel、SPSS 21.0及IBM SPSS Modeler 18.0软件进行频数、关联分析、聚类分析实现数据挖掘。结果 本研究共纳入25篇文献, 涉及147频次中药使用, 50种中药, 应用频次前4位的中药依次是大黄、甘草、白术、陈皮, 按照功效分为13大类, 其中泻下药、补虚药、行气药使用频率较高。二项关联排前4的药对是茯苓-甘草, 白术-甘草, 芒硝-大黄, 党参-甘草; 三项关联分析关联度最高的是茯苓-白术-甘草。聚类分析结果共得四类药物组合。本研究涉及36频次穴位使用, 穴位共涉及15个, 应用频次前3位的穴位依次是天枢、中脘、足三里。按照归经, 可知共涉及6条经脉, 其中足阳明胃经和任脉使用频率最高。二项关联排前二的是天枢-中脘, 中脘-足三里; 三项关联排前二的是气海-天枢-中脘, 天枢-足三里-中脘。聚类分析结果共得三类穴位组合。结论 中药治疗急性胃肠损伤(AGI)以承气汤与香砂六君子汤为主, 体现了AGI的基本病机为本虚标实; 治疗急性胃肠损伤(AGI)常用的穴位多为经脉经过胃、肠腑。本研究为今后临床急性胃肠损伤的患者提供了治疗依据。

关键词:危重症 急性胃肠损伤 中药 针灸 数据分析 用药特点 取穴规律

doi: 10.11842/wst.20190404003 中图分类号: R2-031 文献标识码: A

急性胃肠损伤(acute gastrointestinal injury, AGI)是指危重患者由于急性疾病引起的胃肠道功能障碍^[1]。多个研究表明, 高达62%的ICU患者会发生胃肠道功能障碍^[2], 而危重症患者胃肠道功能障碍的轻重与不良预后密切相关。但目前西医针对AGI无特异性治疗, 针对I、II级的患者仅给予促胃动力药物, 以期恢复胃肠道功能, 或予肠内营养、幽门后营养; 对III、IV级病情较严重的患者将监测腹内压, 如果保守

治疗无效, 需要外科干预等^[3]。

祖国医学无“急性胃肠损伤”一词, 根据其临床特点类似祖国医学“胃痞”、“呕吐”、“便秘”、“腹泻”等病症。《黄帝内经》言“所谓五脏者, 藏精气而不泻也, 故满而不能实; 六腑者, 传化物而不藏, 故实而不能满也”。六腑以通为用, 腑气不通, 浊气上逆, 重症患者可表现为返流、胃潴留、腹胀、腹痛、肠鸣音消失、肛门停止排气等。另外, 在历代医家的治疗经验中, 讲求

收稿日期: 2019-07-14

修回日期: 2019-08-16

* 上海市卫生计生委上海市中医药发展办公室上海市进一步加快中医药事业发展三年行动计划——上海市中医诊疗模式创新试点建设项目(ZY(2018-2020)-FWTX-6012): 多学科联合干预危重症患者急性胃肠损伤诊疗模式探讨, 负责人: 李璟。

** 通讯作者: 李璟, 主任医师, 博士研究生导师, 主要研究方向: 针灸治疗胃肠道疾病; 钱义明, 主任医师, 硕士研究生导师, 主要研究方向: 中医急症。

“顾护胃气”,“有胃气则生,无胃气则死”,这很直接的将脾胃功能与人体生命的维持联系在了一起。因此,胃肠急性损伤后,是否能得到有效快速的治疗,不仅能改善胃肠道病变,还能整体上改善患者的病情,有助于早日康复。

但由于中医治疗 AGI 没有充分的临床证据和统一的临床规范,现以 1995 年-2018 年期间发表的中医治疗 AGI 随机对照试验文献为依据,基于数据挖掘,对中药、针灸等中医治疗危重症患者急性胃肠损伤的文献进行研究,以期为临床工作者提供依据。

1 资料与方法

1.1 检索策略

检索数据库包括外文数据库 PubMed、Cochrane 图书馆注册的随机对照临床研究,检索限定在人体试验和随机对照试验,中文文献检索数据库包括中国知网数据库、重庆维普中文科技期刊数据库、中国生物医学文献数据库网络版。检索年限:从 2000 年 1 月 1 日开始,截止至 2018 年 12 月 31 日。中文检索主题词包括“急性胃肠损伤”、“急性胃肠功能损伤”、或者“危重”、“胃肠功能障碍”、与“中药”、“汤”、“中医”、“针刺”“灸”、“针灸疗法”等,英文检索词为“acute gastrointestinal injury”、“traditional Chinese medicine”、“Chinese herb”、“acupuncture”、“moxibustion”等。根据不同数据库的具体情况分别进行主题词联合关键词、自由词综合检索,确保检索结果的完备性。

1.2 纳入标准

1.2.1 研究对象

①明确诊断的急性胃肠损伤患者,诊断标准符合欧洲危重病医学学会对危重患者急性胃肠损伤临床分级指导意(2012 年)AGI 的分级标准;中国中西医结合急救医学会 1995 年庐山会议 MODS 病情分期诊断及严重程度评分标准;1992 年美国胸科医师协会和美国危重症医学会(ACCP/SCCM)制定的胃肠道功能障碍诊断标准;明确说明患者为危重患者,且存在胃肠功能障碍;种族、年龄、性别不限;②研究设计:中医治疗急性胃肠损伤的随机对照试验,限定语言为中文和英文;③试验组干预措施:试验组以中医治疗为主,包括单味中药、汤药、毫针、电针、敷贴、灸法、敷贴等,针灸配合药物疗法时,试验组与对照组在同一研究中所使用的药物应一致;④对照组干预措施不限;⑤纳入文

献的全文或能提供足够信息的摘要。

1.3 排除标准

以下几种情况的文献将不被纳入:①无明确诊断标准或未提供受试者基本信息或干预措施相关信息的随机对照试验;②无对照组病例的系列观察、病例报告、专家经验、描述性分析等;③重复检出或重复发表的文献。

1.4 数据的提取

由两位研究人员独立进行文献筛选、改良的 Jadad 质量评分、数据信息提取与数据库的建立,由第三位评价员核对数据的一致性,凡遇不一致处讨论解决。提取的数据信息主要包括文献的发表数量、治疗方法、临床试验设计。

1.5 药物规范化处理

对中药名称进行规范化处理,主要参考普通高等教育“十二五”规划教材全国高等医药院校规划教材《中药学》,如将“大黄”和“生大黄”统一为“大黄”等;将规范化后的组方录入 excel 表格,双人负责数据审核,确保数据的准确性。

1.6 统计学方法

采用 IBM SPSS Modeler 18.0 软件进行关联规则分析,采用 SPSS 21.0 软件进行药物频数统计和聚类分析。

2 结果

根据检索策略,在上述医学数据库中检索到中英文文献共 200 篇,将文献题录导入 NoteExpress 中,删除重复题录,阅读标题和摘要,排除明显无关文章,下载并阅读全文,按照排除标准删除无关文献,最终纳入文献 25 篇,含中文文献 24 篇,英文文献 1 篇,文献类型包括期刊文章及研究生学位论文。本病临床研究文献的年发表量 2018 年为 3 篇,2017 年为 9 篇,2016 年为 5 篇,2015 年 5 篇,2014 年为 3 篇。中医治疗急性胃肠损伤的文献量总体上呈上升趋势,而 1995-2013 年之间的文献皆非随机对照实验且文献质量较差,故未被本文选入。

使用 Jadad 改良评分量表对文献质量进行评估,25 篇纳入评价的随机对照临床试验中,所有文献均采用了随机方法,其中,4 篇^[4-7]文献使用 SPSS 产生的随机数列进行随机分组,21 篇^[8-28]文献采用了随机数表法进行了分组,仅有 2 篇^[6,7]文献恰当地描述了随机化

表1 实验组干预措施种类统计

干预措施	频次	给药方式	频次
中药内治法	12	口服	0
		鼻饲	7
		口服或鼻饲	2
		未明确说明给药方式	3
中药外治法	10	针刺	2
		电针	2
		穴位敷贴	1
		灌肠	3
		电热砭石温熨疗法	1
内治+外治	2	艾灸	1
		灌胃+敷贴	1
		鼻饲+灌肠	1
内治或外治	1	口服或灌肠	1

表2 中药的频次

中药	归经	分类	频次
大黄	脾、胃、大肠、肝、心包	泻下药	14
甘草	心、肺、脾、胃	补虚药	9
白术	脾、胃	补虚药	8
陈皮	肺、脾	行气药	8
厚朴	脾、胃、肺、大肠、	化湿药	7
党参	肺脾	补虚药	7
茯苓	心、肺、脾、肾	利水渗湿药	7
芒硝	胃、大肠	泻下药	7
枳实	脾、胃、大肠	行气药	6
半夏	脾、胃、肺	化痰药	6
木香	脾、胃、大肠、三焦、胆	行气药	6
砂仁	脾、胃、肾	化湿药	5
生姜	肺、脾、胃	解表药	4
黄芪	肺、脾	补虚药	3
附子	心、肾、脾	温里药	3
人参	肺、脾、心、肾	补虚药	3

表3 所有中药分类情况

种类	药味数	频次	百分比/%	种类	药味数	频次	百分比/%
泻下药	4	21	15.65	解表药	5	10	6.80
补虚药	9	34	23.81	活血化瘀药	4	7	4.76%
行气药	8	27	18.37	清热药	7	6	5.44
化湿药	3	14	9.52	温里药	2	3	2.72
利水渗湿药	3	9	6.12	止咳平喘药	2	2	1.36
化痰药	1	6	4.08	消食药	1	1	0.68
收涩药	1	1	0.68				

隐藏。所有文献均未采用盲法;2篇文献^[4,5]描述了实验撤除病例数即撤除原因。采用改良Jadad评分对纳

入文献的质量进行评估,结果显示,纳入的25篇文献中,共有5篇^[4-7,18]为高质量文献;其余均为评分3分的低质量文献。

2.1 中医治疗

对纳入的25篇文献的试验组干预措施进行统计,试验组的干预措施分为4类(表1)。

2.1.1 中药的频次统计

对纳入的25篇文献中,中药的使用频次进行统计,结果表明文献共涉及处方共26个,药味共50味,应用总频次为147次,使用≥3次的中药有16味,其中大黄使用频率最高,为14次(表2)。按照《中药学》分类法,将50味中药按照功效分为13大类,其中泻下药、补虚药、行气药使用频率较高(表3)。

2.1.2 中药的关联分析

分析录入的26首方剂,采用Apriori算法,设置最低条件支持度设10%,最小规则置信度80%,最大前项数设2,分析得出最小支持度11.54%,最大支持度30.76%,置信度皆为100.00%。根据支持度越高,规则出现频率越高的原则,可得出急性胃肠损伤的中药治疗常见的药对、药组。根据药物对的关联规则,制作药物关联规则“网络展示”(图1),其连接线条越粗颜色越深,表明两者关联越大。

二项关联分析:取支持度>20%,得出有较强关联关系的药对组合(表4)。

三项关联分析:取支持度>20%,得出有较强关联关系的药对组合(表5)。

2.1.3 中药的聚类分析结果

对出现的频数在≥出次的中药进行聚类分析,分析结果及药物而组合提取的结果见图2。通过树形图可以观察到:当欧氏距离平方为15时,可将16味中药分成4大类(表6)。

2.1.4 穴位的频数

对纳入的7篇有中医外治法处方的文献中,穴位的使用频次进行统计,结果表明,文献共涉及处方7个,穴位15个,应用总频次36次,使用≥,次的穴位8个(表7)。按照归经,共涉及6条经脉,其中足阳明胃经和任脉使用频率最高(表8)。

2.1.5 穴位的关联分析

分析录入的7个处方,采用Apriori算法,设置最低条件支持度10%,最小规则置信度80%,最大前项数2,分析得出,最小支持度14.29%,最大支持度71.43%,

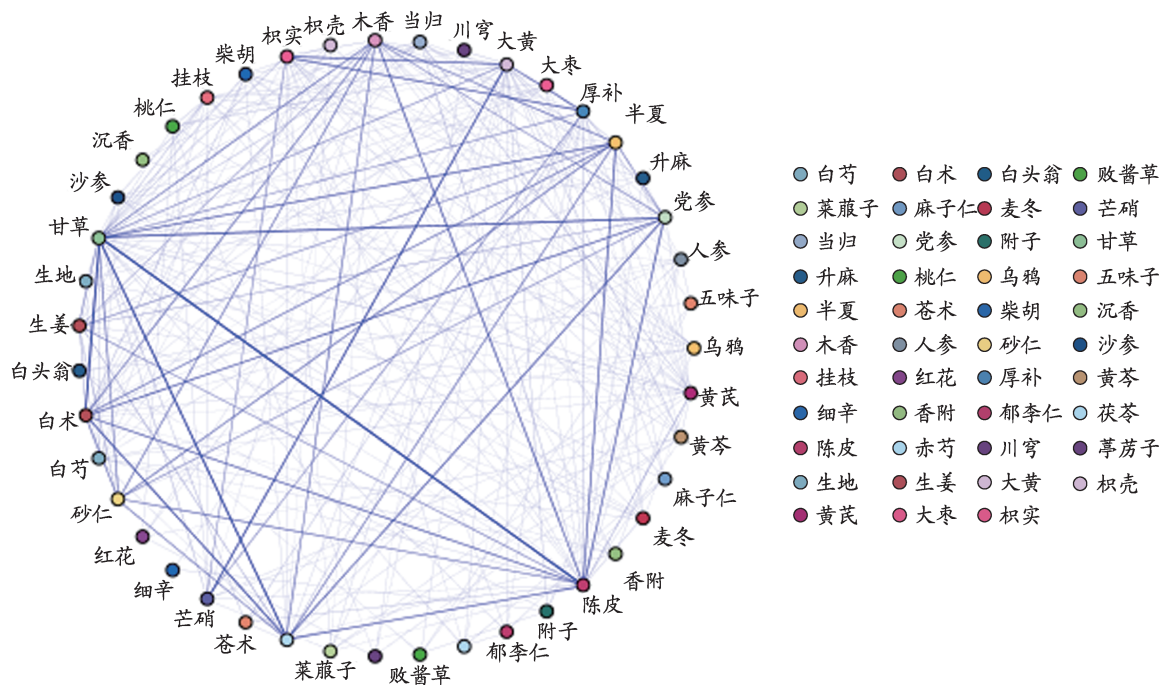


图1 中药多项关联网络图

表4 二项关联分析

前项	后项	支持度/%	置信度/%
茯苓	甘草	30.76	100.00
白朮	甘草	30.76	100.00
芒硝	大黄	26.92	100.00
党参	甘草	26.92	100.00
半夏	陈皮	23.08	100.00
半夏	甘草	23.08	100.00

表5 三项关联分析

前项	后项	支持度/%	置信度/%
茯苓-白朮	甘草	26.92	100
枳实-厚朴	大黄	23.08	100
枳实-大黄	厚朴	23.08	100
厚朴-大黄	枳实	23.08	100
半夏-陈皮	甘草	23.08	100
半夏-甘草	陈皮	23.08	100
党参-茯苓	甘草	23.08	100
党参-白朮	甘草	23.08	100
党参-陈皮	甘草	23.08	100
茯苓-陈皮	甘草	23.08	100
白朮-陈皮	甘草	23.08	100

最低置信度为80.00%，最高置信度为100.00%。根据支持度越高，规则出现频率越高的原则，可得出急性胃肠损伤的针灸治疗常见的穴位配伍。根据穴位对

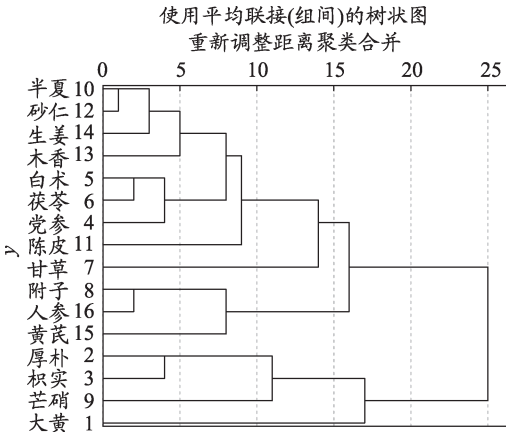


图2 中药聚类分析结果

表6 中药聚类分析结果

分类	中药味数	中药名称
I	9	半夏、砂仁、生姜、木香、白朮、茯苓、党参、陈皮、甘草
II	3	附子、人参、黄芪
III	3	厚朴、枳实、芒硝
IV	1	大黄

的关联规则，制作药物关联规则“网络展示”(图3)，其连接线条越粗颜色越深，表明两者关联越大。

二项关联分析：取支持度>20%，得出有较强关联关系的药对组合(表9)。

三项关联分析：取支持度>20%，可以得出有较强

表7 穴位的频数

穴位	归经	频次
天枢	足阳明胃经	6
中脘	任脉	5
足三里	足阳明胃经	5
上巨虚	足阳明胃经	3
神阙	任脉	3
气海	任脉	3
合谷	手阳明大肠经	2
关元	任脉	2

表8 穴位归经情况

归经	频次	百分比/%
足阳明胃经	15	41.67
任脉	15	41.67
手阳明大肠经	3	8.33
足少阳胆经	1	2.78
手少阳三焦经	1	2.78
手少阴心包经	1	2.78

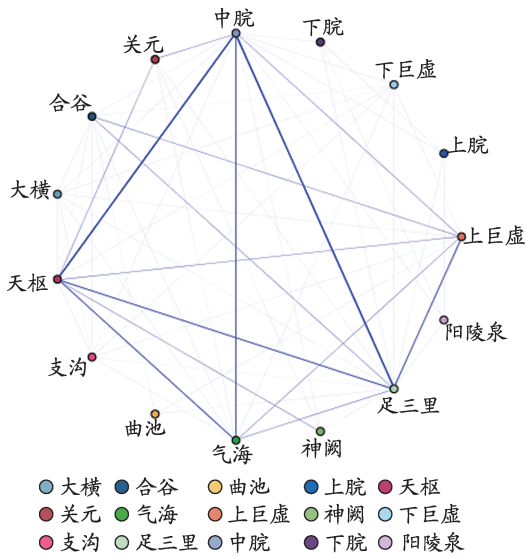


图3 穴位关联网络图

关联关系的穴位组合(表10)。

2.1.6 穴位的聚类分析结果

对出现的频数在≥出次的穴位进行聚类分析,分析结果及穴位组合提取的结果见图4,表11。通过树形图可以观察到:当欧氏距离平方为20时,可将8个穴位分成3大类(表11)。

3 讨论

表9 穴位二项关联分析

前项	后项	支持度/%	置信度/%
天枢	中脘	71.43	80.00
中脘	足三里	71.43	80.00
上巨虚	足三里	42.86	100.00
气海	天枢	42.86	100.00
气海	中脘	42.86	100.00
神阙	天枢	28.57	100.00
关元	天枢	28.57	100.00
关元	中脘	28.57	100.00
合谷	上巨虚	28.57	100.00
合谷	足三里	28.57	100.00

表10 穴位三项关联分析

前项	后项	支持度/%	置信度/%
气海-天枢	中脘	42.86	100.00
天枢-足三里	中脘	42.86	100.00
关元-天枢	中脘	28.57	100.00
合谷-上巨虚	足三里	28.57	100.00
上巨虚-气海	天枢	28.57	100.00
上巨虚-气海	中脘	28.57	100.00
上巨虚-气海	足三里	28.57	100.00
上巨虚-天枢	中脘	28.57	100.00
上巨虚-天枢	足三里	28.57	100.00
上巨虚-中脘	足三里	28.57	100.00
气海-足三里	天枢	28.57	100.00
气海-足三里	中脘	28.57	100.00

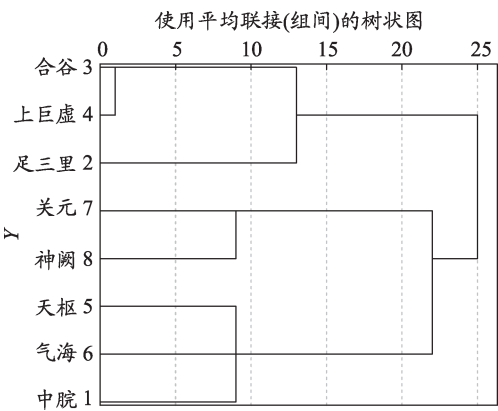


图4 穴位聚类分析

表11 穴位聚类分析结果

分类	穴位数	穴位名称
I	3	合谷、上巨虚、足三里
II	2	关元、神阙
III	3	天枢、气海、中脘

数据挖掘是从大量数据中获取知识的技术,作为人工智能与数据库交叉融合的高级信息处理技术,可反映多维数据之间的相互映射关系^[29]。如今很多疾病都无对应中医病名与证型,医生多根据自身临床经验进行诊治,将数据挖掘技术引入中医领域,从大量治疗同一疾病的方药中探索其隐藏的规律,可对确立该疾病的中医诊治思路与方案提供依据^[30]。

本研究显示,中医治疗 AGI 试验组的干预措施是中医内治法与中医外治法。和其他疾病相比,中医外治法的应用明显较多。因危重患者多留置胃管,易出现食物不耐受,故中医内治法的使用受到了限制。所以,中医外治法拥有巨大的优势,可有效解决给药困难与吸收率低的问题,且对胃肠道负担较小^[31]。

3.1 关于中药使用特点的分析

根据数据分析,目前我国中药治疗 AGI 常用的药物有大黄、甘草、白术、陈皮、厚朴、党参、茯苓、枳实、半夏、木香等,多具有补虚益气、健脾理气、泻下消积等功效,根据分类分析发现,应用最多的是补虚药(23.81%)、行气药(18.37%)、泻下药(15.65%)。可见,AGI 的基本病机为本虚标实,故在使用下法的同时要注意扶正固本^[17]。

中药的关联规则分析,共获得药对 6 个,其中有两对为相须配伍:大黄-芒硝,半夏-陈皮,其次为与甘草配伍;药组有 11 个,其中药物以六君子汤、与大承气汤中的药物组成为主。由此可见,目前临床多认为 AGI 主要有两种证型,即阳明腑实证与脾胃虚弱症,分别治以承气汤类、六君子汤。这与临床证型调查相吻合^[32]。

16 味高频中药进行聚类分析,共得 4 类药物组合;第一类为半夏、砂仁、生姜、木香、白术、茯苓、党参、陈皮、甘草;为香砂六君子汤的组成。香砂六君子汤主治脾胃气虚,寒湿阻滞,有研究表明,香砂六君子汤可改善危重病患者胃肠功能障碍,与促进胃动素的分泌增加有关^[11]。药理研究表明香砂六君子汤能抑制胃粘膜瘀血、水肿,减轻炎细胞浸润,保护胃黏膜^[34]。第二类为附子、人参、黄芪,三者可益气升阳、回阳救逆;第三类为厚朴、枳实、芒硝,为承气汤类中的主要中药,芒硝可与大黄相须为用,加强其泻热通便的能力,厚朴、枳实行气散结,助芒硝、大黄推荡积滞以加速热结排泄,共为佐使。现代研究发现承气汤可泄热通腑加快胃肠蠕动,加快体内毒物排泄,减轻内毒素所致的

肠黏膜屏障损伤^[33]。第四类为大黄,大黄是大承气汤的君药,是胃肠道疾病极其重要的药物;大黄性苦寒,入脾、胃、大肠、肝、心包经。在《神农本草经》中记载大黄具有:“破症瘕积聚,留饮宿食,荡涤肠胃,推陈致新,通利水谷,调中化食,安和五脏”的功能;《药品化义》:“大黄气味重浊,直降下行,走而不守,有斩关夺门之功,故号将军。专攻心腹胀满……便结瘀血。”现代研究表明,大黄对于改善危重症患者胃肠道环境具有重要作用,具有较强的抗菌、抗病毒的功效,药效物质基础为番泻苷,在体内肠道菌群的作用下代谢为大黄酸蒽酮,发挥泻下的作用^[35]。

3.2 关于穴位使用特点的分析

根据数据分析,目前针灸治疗 AGI 常用的穴位有天枢、中脘、足三里、上巨虚、神阙、气海、合谷、关元等,根据归经,多属于足阳明胃经(41.67%)与任脉(41.67%)。其选穴遵循近部取穴及循经取穴,AGI 的主要病位在腹部,任脉循行于腹部正中,与足阳明胃经位于腹部的穴位使用频率都极高。

穴位的关联规则分析,共获得配对穴位共 10 个,穴位组有 12 个,这些配穴体现了按经脉配穴法与按部位配穴法,如天枢、足三里、中脘,分别为足阳明胃经与任脉的腧穴,天枢、中脘位于腹部,足三里位于下肢,三穴联用,既体现了经脉配穴法也体现了上下配穴法。天枢是大肠的募穴,是足阳明胃经在腹部的穴位,是治疗胃肠疾病的常用穴位,可调肠腑、理气行滞。中脘是任脉在腹部的穴位,可疏利中焦气机、和胃健脾,其与天枢相配,能润肠胃,利运化。足三里是足阳明胃经的合穴,和胃降逆,调理脾胃,同时对身体免疫、呼吸、循环系统都有调节作用^[4]。

高频穴位的聚类分析结果显示,穴位被分为 3 大类,第 1 类为合谷、上巨虚、足三里,皆为阳明经上的穴位、且位于四肢。合谷是手阳明大肠经合穴;上巨虚是足阳明胃经腧穴,大肠的下合穴,《灵枢·邪气脏府病形》记载:“大肠病者,肠中切痛而鸣濯濯,……取巨虚上廉。”足三里是足阳明胃经的合穴,“合”者是经气最后如百川汇合入海之义。足阳明经为多气多血之经,补足三里可和胃、益气、升清;泻足三里可降逆化浊,通涤肠腑。“合治内腑”,上巨虚和足三里都可调节胃肠经气,疏通经络。它们都是治疗胃肠疾病的常用腧穴。第 2 类为关元、神阙。关元为小肠的募穴,有回阳固脱的功效;神阙穴既肚脐,具有培元固本,和胃理

肠的功效,且多用于敷贴与艾灸。它们都是腹部穴位,且都归于任脉,都具有温阳的功效,可散寒温经,适用于脾胃虚寒型的AGI患者。第3类为天枢、气海、中脘,为腹部穴位常用穴位。天枢为足阳明胃经腧穴,大肠募穴,腑气之街。有气血流通的功能,又能分理水谷之糟粕,消导积滞,调益脾气^[4]。气海为任脉腧穴,《针灸大成》认为,气海“主伤寒,饮水过多,腹胀肿……”。中脘为任脉腧穴,胃的募穴,八会穴之腑会,《医宗金鉴·刺灸心法要诀》:“中脘主治脾胃伤,”治《循经考穴编》认为中脘“一切脾胃之疾,无所不疗。”它们都是腹部腧穴,“腧穴所在,主治所在”,亦是治疗胃肠疾病的常用腧穴。

3.3 治疗方案中的问题

3.3.1 欠缺辨证分型

大部分文献均无辨证分型,虽然使得实验组的干预措施保持一致,但无法兼顾中医治疗的个体性,在确保治疗方法一致的前提下,可根据患者不同证型给予适当加减。

3.3.2 干预措施缺乏针对性

由于AGI患者临床表现多样,可能出现呕吐、腹泻、便秘、腹胀、胃潴留等,可能存在功能障碍的部位也不尽相同,同时,相同证型的患者的病情严重程度亦可能不同,此时患者需要的治疗亦应有所不同。

4 总结

本研究基于文献,开展对于AGI的中医及针灸诊疗规律研究,为临床应用提供依据。本研究显示,试验组的治疗结果均显示疗效优于对照组;目前中药治疗急性胃肠损伤(AGI)以承气汤与香砂六君子汤为主,体现了AGI的基本病机为本虚标实;治疗AGI常用穴位以经脉所过胃、肠腑的穴位为主,分别是合谷-上巨虚-足三里,关元-神阙,天枢-气海-中脘三组穴位出现频次最多。另外,根据中药以及穴位的聚类分析可知,附子、黄芪、人参以及关元、神阙都经常用于治疗AGI;说明AGI患者正气虚损,要时刻关注患者的整体情况,兼顾扶助正气、固本培元。另外因危重患者多有食物不耐受的情况,中医内治法的使用受到了限制,故中医治疗AGI的研究较少,但中医外治法有得天独厚的优势,可有效解决给药困难与吸收率低的问题^[21],然而可能由于目前临床中针灸科医生很少接触危重患者,而ICU的医生也很少应用针灸,故中医外治法的研究也较少,故希望未来有更多的中医研究者可关注危重症患者的AGI问题,以病人为中心,探索开展中西医结合,多专业一体化诊疗模式,针灸科、ICU等多专业合作团队,对患者进行干预。

另外,目前大部分的文献的Jadad评分为3分,希望研究者在进行临床试验时可以在随机以及盲法的设计上更加严谨,提高研究的质量,可以将文献的Jadad评分提高到4分以上,使研究质量更上一层楼。

参考文献

- 王吉文,张茂.欧洲危重病医学会关于急性胃肠损伤的定义和处理指南.中华急诊医学杂志,2012(8):812-814.
- 马晓春.欧洲危重病学会(2012)急性胃肠损伤共识解读.临床外科杂志,2013,21(3):159-161.
- Reintam B A, Malbrain M L N G, Starkopf J, et al. Gastrointestinal function in intensive care patients: terminology, definitions and management. Recommendations of the ESICM Working Group on Abdominal Problems. Intensive Care Med, 2012, 38(3): 384-394.
- 韦志友.复元针法治疗脓毒症患者急性胃肠损伤的临床观察.北京:北京中医药大学硕士研究生学位论文,2017.
- 曹蕊.调胃承气汤对重症患者胃肠功能障碍的影响.广州:广州中医药大学硕士研究生学位论文,2017.
- 陈贞羽,张织雯,周杰.大承气汤灌肠治疗急性胃肠损伤的随机对照研究.辽宁中医杂志,2015(6):1248-1250.
- 陈贞羽,陆军,张织雯.大承气汤灌肠治疗重症患者胃肠功能障碍疗效观察.中国中西医结合消化杂志,2014(1):22-24.
- 程玲,高志凌,陈韵.中西医结合治疗老年脓毒症继发急性胃肠功能障碍患者的临床研究.中国中医急症,2018(3):494-497.
- 吴国芳,熊旭东,林丽,等.通腑泻肺活血方治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重(痰热壅肺证)合并急性胃肠损伤临床疗效观察.中国中医急症,2017(7):1288-1291.
- 梁富庭.大黄附子汤对急诊重症脓毒症患者胃肠功能障碍的影响.黑龙江中医药,2017(2):34-35.
- 黄海军,徐华,方一新.香砂六君子汤对危重病胃肠功能障碍患者唾液中sIgA、IgG水平的影响.浙江中医杂志,2017(2):88-89.
- 韦海涛,刘丽,杨国丽,等.生大黄联合肠内营养对危重症患者胃肠功能的保护作用.中国老年学杂志,2017,37(24):6130-6131.
- 王克俭,朱桂松,诸虹,等.川黄合剂对危重症患者胃肠激素水平影响的临床研究.江苏中医药,2017,49(11):38-40.
- 刘宇,贺海东,王兰,等.超声评估电针改善危重症患者胃动力功能的临床研究.临床急诊杂志,2017,18(12):902-906.
- 李莉,赵云燕,罗小星,等.补中益气汤联合肠内营养治疗危重症患

- 者胃肠功能障碍的临床观察. 中国中医急症, 2017(7): 1281-1283.
- 16 王益斐, 江荣林, 张赞华, 等. 中西医结合治疗严重脓毒症不同中医证型急性胃肠损伤患者的临床研究. 中国现代医生, 2016(9): 20-24.
 - 17 傅志泉, 李珍, 曹红燕, 等. 大承气汤对急性胃肠损伤患者免疫功能影响的临床评价. 世界中医药, 2016(9): 1707-1710.
 - 18 张利娟. 电热砭石温熨疗法对脓毒症肠功能障碍的影响. 广州: 广州中医药大学硕士研究生学位论文, 2016.
 - 19 张荣, 张高峰, 陈洁. 香砂六君子汤治疗胃肠功能障碍脾胃虚弱型临床观察. 实用中医药杂志, 2016, 32(5): 425-427.
 - 20 黄海军, 徐华, 方一新, 等. 香砂六君子汤对危重症胃肠功能障碍患者疗效及炎症因子的影响. 中国中西医结合急救杂志, 2016(5): 469-471.
 - 21 虞意华, 金肖青, 俞迈红, 等. 针灸对老年严重脓症患者胃肠功能及胃肠激素影响的临床研究. 中华中医药学刊, 2015(8): 1953-1956.
 - 22 王理锋, 周飞. 中医辨证联合西药治疗危重病胃肠功能障碍临床观察. 中国中医急症, 2015(1): 134-136.
 - 23 陆娟英, 江荣林, 张永建. 香砂六君子汤预防危重病脾胃虚弱型患者胃肠功能障碍临床观察. 浙江中西医结合杂志, 2015(1): 37-39.
 - 24 徐琦琦. 中药大黄穴位贴敷辅助治疗危重病胃肠功能障碍患者的效果观察. 2014年浙江省重症医学学术年会论文, 2014.
 - 25 陈晓勤, 秦兵. 通腑泻下法对危重患者胃肠功能障碍的治疗效果评价. 时珍国医国药, 2014, 25(5): 1163-1165.
 - 26 Yu H J, Zhu J G, Shen P, *et al.* Electroacupuncture decreases the urinary bladder pressure in patients with acute gastrointestinal injury. *Genet Mol Res*, 2015, 14(1): 34-39.
 - 27 石嘉恒. 胃肠复元法治疗脓症患者胃肠功能障碍的临床研究. 北京: 北京中医药大学硕士研究生学位论文, 2018.
 - 28 黄文婷. 穴位艾灸治疗脓毒症胃肠功能损伤的临床观察. 北京: 北京中医药大学硕士研究生学位论文, 2018.
 - 29 季涛, 宿树兰, 尚尔鑫, 等. 基于关联规则的中医药治疗消渴症的用药规律与特点探析. 中华中医药杂志, 2016, 31(12): 4982-4986.
 - 30 刘湘玲, 韩德军, 杨锡燕. 当代名老中医治疗急性痛风性关节炎经验用药规律. 中国实验方剂学杂志, 2017, 23(2): 187-192.
 - 31 张艳秋, 马柯, 董振飞. 脓毒症胃肠功能损伤中医外治法近况. 时珍国医国药, 2018(6): 1438-1439.
 - 32 吕春雨, 郑志伟. 危重病胃肠功能障碍的中医辨证要素及证型分布规律研究. 中医临床研究, 2017(12): 11-12.
 - 33 吴建浓, 朱美飞, 雷澍, 等. 大承气汤对脓症患者凝血功能的影响. 浙江中医药大学学报, 2008(3): 368-369.
 - 34 张哲华. 香砂六君子汤药理研究与临床应用概述. 辽宁中医药大学学报, 2013, 15(5): 245-247.
 - 35 王若石, 陈阵, 艾芬. 大黄通便颗粒与生大黄治疗重症急性胰腺炎的疗效比较. 微循环学杂志, 2015, 25(3): 38-41.

Study on the Rules of Traditional Chinese Medicine and Acupuncture Diagnosis and Treatment of Acute Gastrointestinal Injury in Critically Ill Patients Based on Data Mining

Zhou Tianyi¹, Qian Fenghua¹, Huang Xinyun¹, Gu Muen¹, An Xiaofei¹, Zheng Xue¹, Ming Shuren¹,
Yang Yan², Qian Yiming¹, Li Jing¹, Wu Huang³

(1. Yueyang Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine,

Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 200437, China; 2. Shanghai

Baoshan District Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Shanghai 201999, China;

3. Shanghai Institute of Acupuncture and Moxibustion, Shanghai 200030, China)

Abstract: Objective Based on data mining technology, to explore the medication rules and the acupoints selections of traditional Chinese medicine (TCM) treatment of the critical patient's acute gastrointestinal injury (AGI). Methods The literatures on TCM treatment of AGI in this study were retrieved from Chinese and English databases. Excel, SPSS 21.0 and IBM SPSS Modeler 18.0 software were used for frequency, association analysis and clustering analysis to realize data mining. Results 25 articles were included in this study, involving 147 frequency of use of Chinese medicine, 50 kinds of traditional Chinese medicine (TCM). The top 4 Chinese herbal medicines in the application were *Radix et Rhizoma Rhei*, *Radix Glycyrrhizae*, *Rhizoma Atractylodis Macrocephalae*, *Pericarpium Citri Reticulatae*. According to the function, all the Chinese medicine can be divided into 13 categories. Purgating drugs, tonic drugs, qi-moving drugs were the most frequently used. The first 4 drug pairs of binomial association were *Poria-Radix Glycyrrhizae*, *Rhizoma Atractylodis*

Macrocephalae – Radix Glycyrrhizae, Natrui Sulfas–Radix et Rhizoma Rhei, Radix Codonopsis–Radix Glycyrrhizae. Three correlation analysis of the highest correlation was *Poria–Rhizoma Atractylodis Macrocephalae–Radix Glycyrrhizae.* Cluster analysis resulted a total of 4 types of drug combination. This study involved the use of acupoints at 36 frequencies, involving a total of 15 acupoints. The top 3 acupoints in the application were Tianshu (ST 25), Zhongwan (RN 12), Zusanli (ST 36). According to the meridians, it was known that there were 6 meridians involved, among which the foot yangming stomach meridian and the ren meridian were the most frequently used. The first 2 binomial associations were Tianshu (ST 25)–Zhongwan (RN 12) and Zhongwan (RN 12)–Zusanli (ST 36). The first 2 links were Qihai (RN 6)–Tianshu (ST 25)–Zhongwan (RN 12), Tianshu (ST 25)–Zusanli (ST 36)–Zhongwan (RN 12). Three correlation analysis of the highest correlation were Qihai (RN6)–Tianshu (ST 25)–Zhongwan (RN 12) and Tianshu (ST 25)–Zusanli (ST 36)–Zhongwan (RN 12). Cluster analysis resulted a total of 3 types of acupoint combination. Conclusion Traditional Chinese medicine treatment for acute gastrointestinal injury (AGI) is based on Chengqi decoction and Xiangsha Liujuanzi Decoction, which reflects that the basic pathogenesis of AGI lies in 2 aspects of deficiency in origin and enrichment in symptom. For the treatment of acute gastrointestinal injury (AGI), the commonly used acupoints are mostly the stomach and intestines through the meridians, and there are 3 groups. This study provides a basis for the treatment of acute gastrointestinal injury in the future.

Keywords: Critical disease, Acute gastrointestinal injury, Traditional Chinese medicine, Acupuncture, Data analysis, Medication rules, Acupoint selections

(责任编辑: 周阿剑, 责任译审: 邹建华)