

DOI:10.13288/j.11-2166/r.2023.11.008

循证中医药

中医体质与新型冠状病毒感染相关性研究的系统评价和Meta分析

罗辉^{1,2}, 王琦²✉

1. 中国藏学研究中心藏医药研究所, 北京市朝阳区北四环东路131号, 100101; 2. 北京中医药大学国家中医体质与治未病研究院

[摘要] **目的** 调查新型冠状病毒感染患者的中医体质分布特征以及体质与新型冠状病毒感染发生、转归的关系。**方法** 检索中国知网、重庆维普、万方数据、PubMed和Web of Science数据库, 纳入所有评价中医体质与新型冠状病毒感染相关性的临床研究。检索期限从2020年1月1日至2022年7月24日。结局指标为新型冠状病毒感染患者9种中医基本体质类型的分布比例、发病风险的比值比及其95%CI。采用观察性研究的国际相关评价标准对纳入研究进行方法学质量评价。**结果** 共纳入10项临床研究, 均为横断面研究, 样本量总计1106例, 所有研究均无一般人群对照组。在新型冠状病毒感染者中, 痰湿质、气虚质所占比例分别为26% (95%CI: 17%~38%)、20% (95%CI: 13%~29%), 平和质的比例为12% (95%CI: 6%~22%)。亚组分析显示, 不同病毒毒株、病情程度和年龄的患者体质构成有一定差异。2项研究的Meta分析显示: 痰湿质与平和质的核酸转阴时间差异无统计学意义 ($SMD=0.48$, 95%CI: $-0.52\sim1.49$, $P=0.35$)。1项研究报告平和质的住院时间为 (11.7 ± 4.4) 天, 低于阴虚质的 (19.7 ± 8.5) 天 ($P<0.05$)。各研究的方法学实施要点报告比例普遍偏低, 存在较高的偏倚风险。**结论** 痰湿质和气虚质是新型冠状病毒感染者的主要体质类型, 可能是其易感人群。体质与预后的关系研究证据不足, 今后可视疫情形势变化开展基于不同地域、人群、毒株、感染次数等的中医体质与预后相关性的队列研究, 为疾病防治提供参考。

[关键词] 新型冠状病毒感染; 中医体质; 横断面研究; 系统评价

新型冠状病毒感染疫情发生以来, 中医药在抗击疫情中积累了丰富的认识 and 实践经验, 在预防、治疗和康复的全过程中发挥了重大作用^[1-3]。降低感染发病风险, 减少重症和死亡的发生率, 是疫情防控 and 临床救治的重要目标。中医体质学认为, 疾病的发生发展、转归预后与个体体质有密切关系^{[4]44-48}。研究新型冠状病毒感染患者的中医体质特征, 识别筛选疾病发生、转重的高危体质类型, 对于疫病防治具有重要意义^[5]。近年来一系列评价中医体质与新型冠状病毒感染相关性的临床研究陆续发表, 这些研究基于不同时间、地域、病情程度和毒株感染的患者人群, 研究目标和报告结果有同有异。本研究通过对现有临床研究的全面检索, 荟萃单个研究的报告结果, 获得基于更大样本量的新

型冠状病毒感染患者中医体质分布特征, 并进一步分析中医体质与新型冠状病毒感染发生和转归的相关性, 为中医药防治提供参考。

1 资料与方法

1.1 纳入与排除标准

纳入中医体质与新型冠状病毒感染相关性的临床研究文献。具体纳入标准为: 1) 研究对象: 新型冠状病毒感染患者, 包括无症状感染者、轻型、普通型、重型、危重型和愈后复阳患者, 诊断标准应符合国家卫生与健康委员会发布的新型冠状病毒感染诊疗方案。2) 研究设计类型: 横断面研究、病例对照研究或队列研究。3) 结局指标: 新型冠状病毒感染患者的中医体质分布特征, 其中常见体质的定义为在人群分布比例 $\geq 20\%$ 的体质类型; 新型冠状病毒感染患者与对照人群各中医体质分布的比较; 各中医体质类型的新型冠状病毒感染患者发

基金项目: 中国工程院重大战略研究与咨询项目(2021-XBZD-1)

✉ 通讯作者: wangqi710@126.com

病和转归的比较。4) 研究工具: 中医体质测量工具为中华中医药学会 2009 年发布的《中医体质分类与判定 (ZYYXH/T157-2009)》^[6]。

排除标准: 1) 未报告研究对象基本特征和研究方法学信息的文献。2) 重复发表的文献 (保留信息最完整的一篇)。3) 纳入研究对象合并可能影响其中医体质类型的其他严重疾病。

1.2 检索策略

检索中国知网、万方、维普、PubMed、Web of Science 数据库。检索时间范围为 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 7 月 24 日。中文检索词及其对应的英文检索词包括体质 (constitution)、中医 (Chinese medicine)、新型冠状病毒感染及其同义词 (新型冠状病毒肺炎、新冠肺炎、新冠病毒、COVID-19、2019 n-CoV、SARS-CoV-2、Novel coronavirus pneumonia)。在各数据库中均以“体质”和“新型冠状病毒感染” (或同义词) 检索标题、摘要、关键词, 以“中医”检索全文或全部字段。

1.3 研究筛选和资料提取

数据库检索阶段通过阅读标题和摘要, 筛选可能符合纳入标准的文献并下载题录, 导入文献管理软件 NoteExpress (版本号: V3.5.0.9054) 中, 获取全文, 按照纳入与排除标准筛选最终纳入本研究的文献。

制定资料提取表, 提取内容包括文献题录、研究设计类型、样本量、病例纳入的时间和地域、研究对象的人口学特征、疾病特征、研究方法学特征、各体质类型的人数和比例、各体质与新型冠状病毒感染关联性的相关数据等。

1.4 方法学质量评价

横断面研究采用美国医疗保健研究与质量局 (Agency for Healthcare Research and Quality) 推荐的质量评价标准 (简称 AHRQ 标准)^[7], 从资料来源、纳入排除标准、质量控制、混杂因素、数据完整性等 11 个条目进行评价, 每个条目 1 分, 满分 11 分。病例对照研究和队列研究采用纽卡斯尔-渥太华量表 (the Newcastle-Ottawa Scale, NOS)^[8], 从研究人群选择、组间可比性、暴露因素测量 3 个方面 8 个条目进行评价, 满分 9 分。在暴露因素测量方面, 根据中医体质研究的特征将评价标准具体化, 要求体质测量需要报告采用公认的中医体质分类与判定标准, 有合理的质量控制措施, 并报告可靠的兼夹体质处理方法, 则相关条目方可计分^[9]。

1.5 统计分析

采用 R 4.2.1 软件, 对各中医体质类型在新型

冠状病毒感染患者中的比例进行单组率的 Meta 分析, 并绘制森林图。采用 RevMan 5.4 软件, 进行病例组和对照组体质分布比例的组间比较, 以比值比 (odds ratio, OR) 描述效应值; 进行不同体质人群的预后比较, 定性数据以相对危险度 (risk ratio, RR) 描述, 定量数据以标准化均数差 (standardized mean difference, SMD) 描述。各效应值均报告其 95% 可信区间 (confidence interval, CI)。根据病情程度、毒株类型、年龄、发病季节等因素开展各体质分布比例的亚组分析。根据异质性检验的结果选择相应统计学模型, 当 $I^2 > 50\%$ 时, 采用随机效应模型, 反之则采用固定效应模型。如数据格式不统一, 无法合并开展定量分析, 则进行定性描述。

2 结果

2.1 检索流程

各数据库初始检索共获得 269 条文献记录, 包括中文文献 262 篇、英文文献 7 篇。通过阅读标题和摘要, 排除明显不相关文献, 初步纳入 26 篇。将各数据库筛选的文献题录导入文献管理软件, 剔除重复收录的文献 15 篇后, 下载并阅读剩余 11 篇文献的全文, 排除 1 篇重复文献, 最终纳入 10 篇文献^[10-19]。文献检索流程详见附图 1 (请扫描本文二维码获取)。

2.2 纳入研究的基本特征

所有研究均在国内开展, 以中文发表。研究地域为湖北 6 篇, 北京、福建、贵州、宁夏各 1 篇。8 项研究^[10-17] 纳入患者的时间在 2020 年 1—3 月, 即疫情暴发之初, 患者感染的毒株均为湖北报告的原始毒株; 另 2 项研究的纳入时间分别为 2021 年 9—10 月^[18] 和 2022 年 1—2 月^[19], 患者的感染毒株分别为德尔塔变异株^[18] 和阿尔法变异株^[19]。疾病分型包括轻型、普通型、重型和危重型, 没有研究纳入无症状感染者。各研究的样本量总计 1106 例, 最少 30 例、最多 306 例。各研究报告的中医体质测量方式包括患者自填量表、医生调查、患者自填和医生人工辨识相结合 3 种。除 1 项研究^[14] 仅报告了 5 种基本体质类型的分布外, 其余研究均报告了 9 种体质的分布情况。3 项研究^[10,13,15] 报告了 9 种基本体质类型的频次, 即将兼夹体质的病例分别归入相应体质类型进行统计, 其余 7 项研究报告各体质类型的人数, 每人对应一种体质类型。按研究设计分类, 所有研究均为横断面研究。各文献报告的研究对象为新型冠状病毒感染患者, 均未纳入一般人群作为对照。各研究的具体特征见表 1。

表 1 纳入研究的新型冠状病毒感染文献基本特征
Table 1 Basic characteristics of included studies about coronavirus disease 2019

研究	样本量/例 (男/女)	性别/例	地域	时间	年龄/岁	病毒类型	病情分级	体质测量方式	兼夹体质处理方式
李少峰 2021 ^[10]	95	49/46	湖北	2020 年 1—2 月	45.6±10.4	原始毒株	轻型、普通型、重型	患者自填	按频次
丛晓东 2020 ^[11]	30	15/15	湖北	2020 年 1—3 月	60.40±14.46	原始毒株	普通型、重型、愈后复阳	未报告	未报告
何红霞 2020 ^[12]	306	150/156	湖北	2020 年 1—2 月	59.89±36.5	原始毒株	未报告	未报告	未报告
杨家耀 2020 ^[13]	90	52/38	湖北	2020 年 1—2 月	47.4±11.6	原始毒株	普通型	患者自填	按频次
陈威 2021 ^[14]	111	54/57	贵州	2020 年 1—3 月	37.90±18.26	原始毒株	轻型、普通型、重型、危重型	医生调查	未报告
陈子琴 2020 ^[15]	78	38/40	湖北	2020 年 1—2 月	48.33±2.74	原始毒株	轻型、普通型	患者自填或医生调查	按频次
尚罗锐 2021 ^[16]	108	76/32	湖北	2020 年 3 月	66.98±13.32	原始毒株	重型、危重型	未报告	未报告
张雄慧 2022 ^[17]	75	41/34	宁夏	2020 年 1—3 月	39.9±17.8	原始毒株	轻型、普通型、重型、危重型	未报告	未报告
郑芳萍 2022 ^[18]	183	90/93	福建	2021 年 9—10 月	38.2±13.2	德尔塔株	轻型、普通型、重型	患者自填和医生人工辨识	未报告
任婕 2022 ^[19]	30	16/14	北京	2022 年 1—2 月	43.97±19.95	阿尔法株	轻型、普通型	未报告	未报告

2.3 新型冠状病毒感染患者的 9 种中医体质分布比例

Meta 分析结果显示，9 种中医基本体质类型在新型冠状病毒感染患者中的分布比例从高到低依次为痰湿质(26%)、气虚质(20%)、湿热质(13%)、阴虚质(13%)、平和质(12%)、阳虚质(10%)、气郁质(7%)、血瘀质(4%)、特禀质(2%)。将痰湿质和气虚质的 Meta 分析结果以森林图展示，其余 7 种以表格描述如下。

2.3.1 痰湿质 10 项研究报告了痰湿质在新型冠状病毒感染患者人群中的比例，涉及 1106 例患者。异质性检验结果显示： $P=87%$ ，故采用随机效应模型。结果显示，痰湿质的比例为 26% (95%CI: 17%~38%)，如图 1 所示。

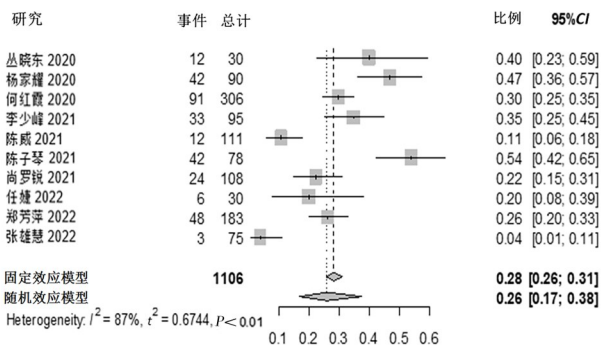


图 1 新型冠状病毒感染患者中痰湿质比例的 Meta 分析
Figure 1 Meta-analysis of the proportion of phlegm-dampness constitution in patients with coronavirus disease 2019

2.3.2 气虚质 10 项研究报告了气虚质在新型冠状病毒感染患者人群中的比例，涉及 1106 例患者。异质性检验结果显示： $P=87%$ ，故采用随机效应模型。结果显示，气虚质的比例为 20% (95%CI: 13%~29%)，如图 2 所示。

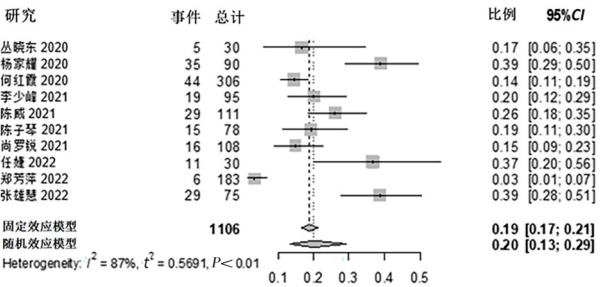


图 2 新型冠状病毒感染患者中气虚质比例的 Meta 分析
Figure 2 Meta-analysis of the proportion of qi deficiency constitution in patients with coronavirus disease 2019

2.3.3 其他体质 其他 7 种相对少见体质在新型冠状病毒感染患者中的分布比例，见表 2。

表 2 新型冠状病毒感染患者 7 种分布较少体质比例的 Meta 分析结果

体质类型	研究数量	总样本量/例	比例/%	95%CI	P 值
湿热质	9	995	13	6%~28%	<0.01
阴虚质	10	1106	13	8%~21%	<0.01
平和质	10	1106	12	6%~22%	<0.01
阳虚质	9	995	10	5%~20%	<0.01
气郁质	10	1106	7	3%~15%	<0.01
血瘀质	9	995	4	1%~10%	<0.01
特禀质	9	995	2	1%~3%	0.04

2.4 新型冠状病毒感染患者常见中医体质的亚组分析

2.4.1 病毒毒株 按新型冠状病毒毒株进行体质分布比例的亚组分析，结果显示，原始毒株、阿尔法变异株感染患者体质以气虚质、痰湿质为主，德尔塔毒株感染患者的体质以痰湿质、平和质为主。详见表 3。

表3 不同病毒毒株所致新型冠状病毒感染患者的常见体质分布比较

Table 3 Comparison of the distribution of common types of constitution in coronavirus disease 2019 patients caused by different virus strains

毒株	常见体质 (≥20%)	研究数量	总样本量/例	比例/%	95%CI	P 值
原始毒株	痰湿质	8	893	27	16%~42%	<0.01
	气虚质	8	893	23	17%~30%	<0.01
阿尔法株	气虚质	1	30	37	20%~56%	—
	痰湿质	1	30	20	8%~39%	—
德尔塔株	痰湿质	1	183	26	20%~33%	—
	平和质	1	183	26	20%~33%	—

注：—，仅有1项研究，无P值。

2.4.2 病情程度分级 按病情严重程度进行体质分布比例的亚组分析，结果显示，轻型患者的体质以平和质、痰湿质为主；普通型患者的常见体质为痰湿质、平和质和气虚质；重型患者的常见体质类型为痰湿质和阴虚质。详见表4。

2.4.3 年龄 按年龄进行体质分布比例亚组分析，根据纳入文献报告的患者平均年龄，将人群分为<45岁、45~60岁和>60岁3个组。结果显示，<45岁组患者的气虚质相对较多；45~60岁组患者的常见体质类型为痰湿质、气虚质和湿热质；>60岁组患者的痰湿质相对较多。详见表5。

2.4.4 发病季节 按发病季节进行体质分布比例的亚组分析，除1项研究^[18]的病例发病季节在秋季（2021年9—10月）外，其余均在冬末春初（1—3月）。因纳入病例在秋季的研究为德尔塔变异株，故观察不同发病季节的体质分布特征，可以参考上文按病毒毒株的亚组分析结果。

2.5 体质类型与转归的关系

3项研究^[10,14,18]报告了部分中医体质类型与新型冠状病毒核酸转阴时间的相关性。1项研究^[10]发现，新型冠状病毒核酸转阴时间在21天以上者以痰湿质、湿热质为主，但未报告具体数据。2项研究^[14,18]报告了平和质、阴虚质、痰湿质3种体质类型的核酸转阴时间，Meta分析显示，与平和质相比，痰湿质、阴虚质的核酸转阴时间差异均无统计学意义（痰湿质 vs 平和质：SMD:0.48, 95%CI: -0.52~1.49, P=0.35；阴虚质 vs 平和质：SMD=0.67, 95%CI: -0.65~1.99, P=0.32）。1项研究^[14]报告体质与住院时长的关系，显示平和质的住院时间最短，为（11.7±4.4）天，与阴虚质〔（19.7±8.5）天〕相比具有统计学差异（P<0.05）。4种偏颇体质（气虚质、阴虚质、痰湿质、气郁质）患者的住院时间差异无统计学意义（P>0.05）。没有研究报告体质与转重率、病死率、后遗症等结局指标的相关性。

表4 不同病情程度分级新型冠状病毒感染患者的常见体质分布比较

Table 4 Comparison of the distribution of common types of constitution in coronavirus disease 2019 patients with different severity levels

病情程度	常见体质 (≥20%)	研究数量	总样本量/例	比例/%	95%CI	P 值
轻型	平和质	3	122	43	34%~52%	0.47
	痰湿质	3	122	24	19%~39%	0.10
普通型	痰湿质	4	322	27	13%~47%	<0.01
	平和质	4	322	23	9%~47%	<0.01
	气虚质	4	322	20	8%~43%	<0.01
重型	痰湿质	3	24	29	15%~50%	0.36
	阴虚质	3	24	28	11%~56%	0.94

表5 不同年龄新冠肺炎患者的常见体质分布比较

Table 5 Comparison of the distribution of common types of constitution in coronavirus disease 2019 patients at different ages

年龄	常见体质 (≥20%)	研究数量	总样本量/例	比例/%	95%CI	P 值
<45岁	气虚质	4	399	20	7%~45%	<0.01
45~60岁	痰湿质	4	569	40	31%~50%	<0.01
	气虚质	4	569	22	14%~32%	<0.01
	湿热质	4	569	20	5%~55%	<0.01
	痰湿质	4	569	20	5%~55%	<0.01
>60岁	痰湿质	2	138	28	17%~41%	<0.01

2.6 纳入研究的方法学质量

采用 AHRQ 标准对各项横断面研究的方法学质量进行评价。各研究均报告了资料的来源 (Q1)、纳入排除标准 (Q2)、测量时间 (Q3); 均未报告控制混杂因素的方法 (Q9)、缺失数据处理 (Q8); 其他条目的报告率分别为: 研究对象纳入是否连续 (Q4) 80%, 研究对象的其他特征是否掩盖测量变量 (Q5) 30%, 质量评估措施 (Q6) 20%, 排除分析的原因 (Q7) 10%, 应答率 (Q10) 10%, 随访 (Q11) 20%。各研究的总分为 3~7 分, 方法学质量属于低到中等, 存在较高的偏倚风险, 见附表 1 (请扫描本文二维码获取)。

2.7 倒漏斗图分析

以痰湿质分布比例的临床研究进行倒漏斗图分析, 各研究分布明显不对称, 说明研究间存在着显著的异质性, 见附图 2 (请扫描本文二维码获取)。

3 讨论

本文基于对 10 项横断面研究 1106 例新冠肺炎患者的 Meta 分析发现, 痰湿质和气虚质占患者人群的比例分别为 26% (95%CI: 17%~38%)、20% (95%CI: 13%~29%), 是新型冠状病毒感染的患者的常见体质类型。痰湿质在不同变异毒株感染、不同病情程度的患者中均为常见体质类型。气虚质在原始毒株和阿尔法变异株感染、病情为普通型、年龄 <45 岁组的患者中较为常见。平和质的总体比例较低, 为 12% (95%CI: 6%~22%), 但在德尔塔株感染、病情为轻型的患者中相对常见。湿热质在 45~60 岁患者人群中较为常见。对体质与新型冠状病毒感染转归预后结局指标 (如住院时间、转重率、病死率、后遗症发生率、无症状感染者发展为确诊病例的比例等) 的相关性, 目前尚无研究或仅有单个研究的报告。

以上结果可以看出, 新型冠状病毒感染患者与一般人群的中医体质分布特征存在明显差异。2009 年^[20]和 2020 年^[21]发表的两项全国范围内大样本中医体质流行病学调查所报告的痰湿质比例分别为 7.32% 和 6.77%, 气虚质比例分别为 13.42% 和 13.18%, 平和质比例分别为 32.14% 和 28.98%。新型冠状病毒感染患者的痰湿质、气虚质比例均高于一般人群, 平和质比例明显低于一般人群。其他偏颇体质在新型冠状病毒感染患者和全国常模人群之间的差异相对较小。因现有的新型冠状病毒感染体病相关临床研究均无对照组, 故与文献报告的非

同期数据比较, 分布比例较高的体质类型即痰湿质和气虚质可能是新型冠状病毒感染的易感人群, 而平和质可能是本病发病的保护因素。

本研究结果符合中医体质理论, 且与中医对新型冠状病毒感染病机证候的认识较为吻合。中医证候学研究表明, 新型冠状病毒感染的患者的证候特点为感染湿毒疫疔之气, 湿毒合邪, 病程胶着, 缠绵难愈, 病情复杂多变, 故病名为“湿毒疫”, 湿毒蕴肺是其核心病机^[22]。本研究发现痰湿质是本病患者的常见体质类型, 该体质是由于水液内停而痰湿凝聚, 以黏滞重浊为主要特征的体质状态^{[4]289}。新型冠状病毒与痰湿质均具有湿邪的属性, 两者同气相求, 内外合邪为患, 如叶桂《温热论》所言“酒客里湿素盛, 外邪入里, 里湿为合”, 薛雪《湿热条辨》所言“太阴内伤, 湿饮停聚, 客邪再至, 内外相引, 故病湿热”。1 项对中医证候与体质的相关性研究^[16]也发现, 湿热蕴肺证与痰湿质、湿热质两种湿性体质强相关, 相关系数分别为 0.861 和 0.677, 而与其他体质类型的相关性无统计学意义。气虚质患者一身之气不足, 卫表不固, 不耐受外来邪气的侵袭, 也是新型冠状病毒感染的易感人群。平和质人对外界环境的适应力较强, 平素患病较少, 在新型冠状病毒感染患者人群中的比例较低, 也显著低于其在一般人群中的比例。即使感染传染性更强的变异株如德尔塔毒株, 其病情仍以轻型为主。因此, 本研究的意义在于初步筛选了对疾病防治具有临床价值的体质类型。例如, 预防方面, 对密接人群或无症状感染者进行中医体质辨识, 对其中的痰湿质、气虚质者开展调体防病的中草药干预, 通过改善气虚和痰湿内蕴的状态, 改变新型冠状病毒易于生存的环境, 有助于降低感染和发病, 提高干预的精准性^[23]。治疗方面, 新型冠状病毒感染患者以痰湿和气虚体质居多, 提示化痰、祛湿、益气可作为中医调体治疗本病的基本治则, 以期提高临床疗效。

分析新型冠状病毒感染中医体质临床研究现状, 存在问题: 1) 研究数量和样本量有限, 难以厘清毒株、地域等因素对体质的影响。截至 2022 年 7 月, 只有 10 项研究发表, 总样本量仅 1106 例, 研究地域以湖北为主, 研究对象均为确诊病例, 毒株以疫情初期的原始毒株为主, 阿尔法株和德尔塔株各有 1 篇, 按病情和年龄进行亚组分析时, 各组纳入的文献仅 2~4 篇, 样本量更低, 倒漏斗图分析显示各研究结果的异质性大。针对阿尔

法株和德尔塔株之后流行的奥密克戎毒株感染病例以及感染者以无症状比例居多的现状,目前还未见到相关研究。2) 研究存在方法学偏倚风险。大多数研究未报告体质测量的技术细节、质量控制措施、应答率等信息,导致难以判断辨识结果和统计分析是否排除了证候和其他混杂因素的影响等。尤其是“研究对象的其他特征是否掩盖测量变量”条目:中医体质具有相对稳定性,其判定应基于最近一年来的感受和体验^[6],体质辨识需要避免被病情、证候、治疗或疫苗等近期因素干扰,多数研究没有报告,因此这些混杂因素对结果的影响不能排除。3) 缺乏前瞻性研究。现有的研究均为横断面研究,仅有3项研究有随访。横断面研究的作用在于描述患者的体质分布特征,由于缺乏同期对照和前瞻性队列研究,无法评价体质与疾病发病、预后转归的因果关系。因此,本研究基于现有研究证据所得的结果,尚有待于基于不同地域、人群、毒株、感染次数等的设计严谨的体病相关临床研究,尤其是队列研究的验证。

建议今后进行体病相关临床研究时,需重视采集患者的基线信息,体质测量应排除证候因素和主观偏倚的影响,采取质量控制措施,确保体质辨识的准确性;论文撰写应遵循观察性研究的国际报告规范,详细报告研究各环节的方法学要素^[24]。开展横断面研究时,如条件允许,可纳入同期经过严格匹配的未感染者作为对照组,使研究设计转为具有因果关系论证能力的病例对照研究。今后视疫情形势变化,可开展对密接人群、无症状感染者或确诊病例的随访,将研究升级为队列研究,根据研究对象的体质类型自然形成不同队列,获得不同体质的感染率、重复感染率、进展为确诊病例的比例、转重率、核酸转阴时间、后遗症发生率等数据,从而筛选对疫情防控和疾病救治具有临床意义的体质类型,进行有针对性的干预,更好地发挥中医药的作用。

参考文献

- [1] ZHONG LL, WONG YP, LEUNG CY, et al. Effects of Chinese medicine for COVID-19 rehabilitation: a multi-center observational study [J]. Chin Med, 2022, 17 (1): 99.
- [2] CHEN K, CHEN H. Traditional Chinese medicine for combating COVID-19 [J]. Front Med, 2020, 14 (5): 529-532.
- [3] LUO H, TANG QL, SHANG YX, et al. Can Chinese medicine be used for prevention of Corona Virus Disease 2019 (COVID-19)? A review of historical classics, research evidence and current prevention programs [J]. Chin J Integr Med, 2020, 26(4): 243-250.
- [4] 王琦. 中医体质学 2008 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009.
- [5] 李竹青, 孙鹏程, 秦静波, 等. 以新型冠状病毒肺炎为例探讨中医体质与外感疾病的关系 [J]. 安徽中医药大学学报, 2020, 39(4): 1-4.
- [6] 中华中医药学会. 中医体质分类与判定 (ZYYXH/T157-2009) [J]. 世界中西医结合杂志, 2009, 4(4): 303-304.
- [7] ROSTOM A, DUBE C, CRANNEY A, et al. Evidence Reports/Technology Assessments, No. 104. Appendix D. Quality Assessment Forms [M/OL]//Celiac Disease. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US). (2004-09-01) [2022-08-14]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK35156/>.
- [8] WELLS G, SHEA B, O'CONNELL D, et al. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of non-randomized studies in meta-analysis [Z/OL]. (2019-04-01) [2022-08-14]. http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp.
- [9] 罗辉. 中医体质学体病相关临床研究的系统评价和方法学研究 [D]. 北京: 北京中医药大学, 2019.
- [10] 李少峰, 黄春燕, 印健铭, 等. 95 例新型冠状病毒肺炎患者中医体质类型分布研究 [J]. 亚太传统医药, 2021, 17(9): 3-6.
- [11] 丛晓东, 杨金亮, 李斌, 等. 30 例新型冠状病毒肺炎核酸持续阳性患者临床特征回顾性分析 [J]. 中医杂志, 2020, 61(24): 2121-2125.
- [12] 何红霞, 张丽娟, 范恒. 新型冠状病毒肺炎患者中医体质研究 [J]. 中医学报, 2020, 35(8): 1594-1597.
- [13] 杨家耀, 苏文, 乔杰, 等. 90 例普通型新型冠状病毒肺炎患者中医证候与体质分析 [J]. 中医杂志, 2020, 61 (8): 645-649.
- [14] 陈威, 张明昌, 李敏, 等. 贵州省 111 例新型冠状病毒肺炎患者不同中医体质与临床特征分析 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2021, 21(102): 796-799.
- [15] 陈子琴, 陈佳, 陈贝, 等. 基于数据挖掘新型冠状病毒肺炎患者易感体质特征及用药规律 [J]. 北京中医药大学学报, 2021, 44(3): 238-244.
- [16] 尚罗锐, 杜超, 刘宇寒, 等. 重型和危重型新型冠状病毒肺炎患者中医体质与证候类型及临床特征相关性分析 [J]. 辽宁中医药大学学报, 2021, 23(4): 61-64.
- [17] 张雄慧, 张常喜, 童安荣, 等. 宁夏回族自治区新型冠状病毒肺炎中医体质类型与临床特征分析 [J]. 中国民族民间医药, 2022, 31(7): 12-14, 31.

- [18]郑芳萍,李娜芬,李晨瑶,等. 基于真实世界研究厦门本土 183 例新型冠状病毒 Delta 变异株感染患者的临床特征及中医体质分布规律[J]. 中医药通报, 2022, 21(2): 41-45.
- [19]任婕,李志更,王宪波. 北京地区 Alpha 变异株新型冠状病毒肺炎患者中医证候与体质分析[J]. 中医学报, 2022, 37(8): 1770-1774.
- [20]王琦,朱燕波. 中国一般人群中中医体质流行病学调查: 基于全国 9 省市 21948 例流行病学调查数据[J]. 中华中医药杂志, 2009, 24(1): 7-12.
- [21]白明华,王济,郑燕飞,等. 基于 108015 例样本数据的中国人群中医体质类型分布特征分析[J]. 北京中医药大学学报, 2020, 43(6): 498-507.
- [22]郑文科,张俊华,张军,等. 2135 例新型冠状病毒肺炎患者中医证候调查分析[J]. 中医杂志, 2021, 62(16): 1413-1415.
- [23]王琦,李英帅,李玲孺,等. 针对复工复产复学后新型冠状病毒肺炎聚集性传染隐患的中医药防控[J]. 中医杂志, 2020, 61(21): 1841-1845.
- [24]罗辉,王琦. 中医体质与疾病相关性临床研究的方法学挑战和设计实施建议[J]. 中医杂志, 2020, 61(1): 20-26.

Correlation between Chinese Medicine Constitution and Coronavirus Diseases 2019 (COVID-19): A Systematic Review and Meta-analysis

LUO Hui^{1,2}, WANG Qi²

1. Institute for Traditional Tibetan Medicine, China Tibetology Research Center, Beijing, 100101; 2. National Institute of Traditional Chinese Medicine Constitution and Preventive Medicine, Beijing University of Chinese Medicine

ABSTRACT Objective To investigate the distribution of traditional Chinese medicine (TCM) constitution among the patients with coronavirus diseases 2019 (COVID-19), and the correlation between the TCM constitution and the occurrence and prognosis of COVID-19. **Methods** The China National Knowledge Infrastructure (CNKI), Chongqing VIP, Wanfang Data, PubMed, and Web of Science databases were searched from January 1st, 2020 to July 24th, 2022. Clinical studies evaluating the relationship between body constitution of TCM and COVID-19 were included. The primary outcome included the distribution of 9 TCM constitutional types among the COVID-19 population, risk ratio and odds ratio between constitution and COVID-19. Effect size was expressed as proportion or odds ratio with 95% confidence interval (CI). Methodological quality of included studies was evaluated by the international evaluation criteria for observational studies. **Results** Ten cross-sectional studies involving 1106 cases of COVID-19 were included. There was no control group of general population in all studies. Phlegm-dampness, *qi*-deficiency, and balanced constitution accounted for 26% (95%CI: 17%-38%), 20% (95%CI: 13%-29%), and 12% (95%CI: 6%-22%) of COVID-19 patients, respectively. Subgroup analysis showed that there were some differences in the constitution of patients with different virus strains, disease grades and age. Meta-analysis of two studies showed that there was no statistical difference in duration of nucleic acid turning negative between phlegm-dampness type and balanced constitution ($SMD=0.48$, 95%CI: $-0.52-1.49$, $P=0.35$). One study reported that the hospitalization time was 11.7 ± 4.4 days in patients with the balanced constitution, which was shorter than the 19.7 ± 8.5 days in those with yin deficiency constitution ($P<0.05$). The methodological items of each study was generally poor in reporting, and suggested a high risk of bias among the studies. **Conclusion** Phlegm-dampness and *qi* deficiency are the main constitutional types of patients with COVID-19, and may be the susceptible population of COVID-19. There is few evidence about the relationship between constitution and prognosis of COVID-19. In the future, cohort study on the correlation between TCM constitution and prognosis could be carried out considering the factors of regions, populations, virus strains and infection times, in order to provide reference for the prevention and treatment of COVID-19.

Keywords coronavirus diseases 2019; body constitution in traditional Chinese medicine; cross-sectional study; systematic review

(收稿日期: 2022-08-14; 修回日期: 2022-11-08)

[编辑: 柴倩云]