

引用:乔丽萍,张培,耿雯雯,王昭博,王佳.亚健康中医证型分布的文献研究及系统评价[J].中医导报,2023,29(7):149-153.

亚健康中医证型分布的文献研究及系统评价*

乔丽萍,张培,耿雯雯,王昭博,王佳
(中国中医科学院广安门医院,北京 100053)

[摘要] 目的:对亚健康中医证型分布规律及特点进行文献研究和系统评价。方法:计算机检索中国期刊全文数据库(CNKI)、万方(Wanfang)、维普(VIP)、中国生物医学文献服务系统(SinoMed)、Pubmed、Web of science、EMbase、Scopus和Cochrane Library建库至2023年2月8日有关亚健康中医证型的研究文献,经逐层筛选文献、质量评价后,采用Excel整理亚健康中医证型的频数分布,Stata软件进行Meta分析。应用SPSS软件,采用层次聚类Ward's Method法进行单证证型聚类分析。结果:(1)共纳入22个研究,涉及证型129种,包括14 690例患者;(2)频数分布前5种的证型为肝郁脾虚证、肝肾阴虚证、肝郁气滞证、心脾两虚证和肝郁化火证;(3)以肝肾阴虚证为例,Meta分析结果显示证型比例为8%,95%CI(5%,11%);(4)将前19种复合证型进行两两拆分归纳后,共得到7种单证证型,聚类分析后主要聚成3类。肝郁为第1类,脾虚和阴虚为第2类,气虚、痰热、阳虚和血虚为第3类。结论:亚健康主要证型为肝郁脾虚证、肝肾阴虚证、肝郁气滞证、心脾两虚证。肝郁是亚健康患者出现各类症状的主要因素。研究亚健康的证型分布频率和比例为临床诊疗提供了参考,也为亚健康的中医指南修订提供了循证证据。

[关键词] 亚健康;中医证型;肝郁;系统评价;治未病;文献研究

[中图分类号] R241.6 [文献标识码] A [文章编号] 1672-951X(2023)07-0149-05

DOI:10.13862/j.cn43-1446/r.2023.07.029

Literature Research and Systematic Evaluation on Distributive Regularity of Traditional Chinese Medicine Syndrome Type for Sub-health

QIAO Liping, ZHANG Pei, GENG Wenwen, WANG Zhaobo, WANG Jia

(Guang'anmen Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100053, China)

[Abstract] Objective: To conduct literature research and systematic evaluation on the distribution regularity of syndrome types of traditional Chinese medicine (TCM) for sub-health. Methods: The research literature on TCM syndrome types of sub-health from CNKI, Wanfang, VIP, SinoMed, Pubmed, Web of science, EMbase, Scopus and Cochrane Library until February 8, 2023 was searched by computer. After screening the literature layer by layer and quality evaluation, Excel was used to sort out the frequency distribution of TCM syndrome types of sub-health, and Stata software was used for Meta analysis. The SPSS software was applied to perform a single-evidence clustering analysis using the Ward's Method of hierarchical clustering. Results: (1) A total of 22 studies were included, involving 129 types of syndromes, including 14,690 patients. (2) The top 5 types of syndrome in the frequency distribution were liver depression and spleen deficiency syndrome, liver and kidney Yin deficiency syndrome, liver depression and Qi stagnation syndrome, heart and spleen deficiency syndrome and liver depression transforming into fire syndrome. (3) Taking the liver kidney Yin deficiency syndrome as an example, the meta-analysis results showed that the proportion of syndrome types was 8%, 95% CI (5%, 11%). (4) After splitting and summarizing the first 19 composite syndrome types in pairs, a total of 7 single syndrome types were obtained, which were mainly clustered into 3 categories after cluster analysis. Liver depression was the first category, spleen deficiency and Yin deficiency were the second category, and Qi deficiency, phlegm heat, Yang deficiency and blood deficiency were the third category. Conclusion: The main syndrome types of sub-health were liver depression and spleen deficiency, liver and kidney Yin deficiency, liver depression and Qi stagnation, and heart and spleen deficiency. Liver depression was the main factor of various symptoms in sub-health patients. The study on the distribution frequency and proportion of syndrome types of sub-health patterns provides reference for clinical diagnosis and treatment, and also provides syndrome-based evidence for the revision of TCM guidelines for subhealth.

[Keywords] sub-health; syndrome type of TCM; liver depression; systematic evaluation; preventive treatment of disease; literature research

*基金项目:科技部国家重点研发计划“主动健康和老龄化科技应对专项”(2020YFC2002700);国家中医药管理局中医药创新团队及人才支持计划项目(ZYYCXTD-D-202001)

通信作者:王佳,E-mail:wangjia19821113@163.com

亚健康,又称为第三状态,是指人体处于疾病和健康之间的一种状态。其表现为一段时间内的活力降低、功能和适应能力减退的症状,但不符合现代医学临床或亚临床诊断标准。亚健康根据临床表现具体可分为3种状态:(1)以疲劳或睡眠紊乱等为主的躯体亚健康状态;(2)以抑郁寡欢、急躁易怒、注意力不集中等为主的心理亚健康状态;(3)以人际交往障碍为主的社会交往亚健康状态^[1]。2020年中国居民健康大数据指出,我国76%白领处于亚健康状态,这与2014年世界卫生组织调查得出的75%的人处于亚健康状态大致持平。随着社会经济的飞速发展,中国居民的生活节奏加快,生活压力加大,生活方式越来越倾向于《黄帝内经》描述的“以酒为浆,以妄为常,醉以入房,以欲竭其精,以耗散其真,不知持满,不时御神,务快其心,逆于生乐,起居无节”状态,这很好地解释了亚健康成为人群常态化的原因。若不及时对亚健康状态进行调整,长此以往则容易转变为疾病状态。

中医学认为亚健康状态归属于“未病”范畴,基于“整体观念”和“辨证论治”的中医药在干预亚健康方面有着独特的优势。对于亚健康患者,辨证施治及推拿、针灸、刮痧等中医药综合调治,可调节脏腑气血阴阳失衡,助机体恢复“阴平阳秘”。但是临床上亚健康证型分类目前并不统一,这影响了临床治疗效果和进一步的规范化研究。基于此,本研究通过分析国内外有关亚健康中医证候的文章,系统评价亚健康的证候分布类型和特点,为中医药辨证干预亚健康及提高临床疗效提供支持。

1 资料与方法

1.1 资料来源 计算机检索国内外公开发表的有关亚健康中医证型的研究报告及论文。

1.2 检索策略 检索中国期刊全文数据库(CNKI)、万方(Wanfang)、维普(VIP)、中国生物医学文献服务系统(SinoMed)、Pubmed、Web of science、EMbase、Scopus和Cochrane Library数据库的相关文章。检索时间为建库至2023年2月8日。以“题名或关键词”进行检索。检索式为:(亚健康OR第三状态OR灰色状态OR次健康状态)AND(证型OR证候)。英文检索式为: (“sub health” OR “grey state” OR “the third status” OR “secondary health state”) AND (“Syndrome type” OR “pattern type”)。

1.3 纳入标准 (1)有明确的亚健康西医诊断标准和中医证候判定标准。(2)有明确的辨证分型及证型计数^[2]。(3)至少包含两个及以上的证型。(4)研究类型为横断面研究,研究来源于中国,语言限中英文。(5)若存在重复发表,选取样本量大的研究。

1.4 排除标准 (1)综述、经验总结、理论探讨、个案报道、系统评价、动物实验、中医证候要素分布等研究。(2)针对单一证型的相关研究。(3)数据不完整或存在明显错误。(4)对于来自同一单位同一时间段的研究和报道,以及署名相同的实质内容重复研究和报道,选取发表时间最早且病例数最多的一篇。

1.5 数据提取 由2名评价者独立阅读检索文献的标题、摘要,初步筛选并纳入符合纳入标准的文献。随后2名评价者按

照纳入标准与排除标准,阅读全文后独立进行文献筛选和资料提取,并采用Excel录入信息。资料提取内容包括每篇文章的题目、作者、发表年代、地域特征、样本量、证候判定标准、受试者性别、年龄、病程、证型个数及证型分布频率等。完成后进行交叉核对,出现疑问或分歧,由第三人检查核对^[3]。

1.6 统计学方法 采用Excel 2016统计各证型的频数及其构成比。运用Stata 16.0统计软件进行数据分析与异质性检验。采用 F 和 P 值评估纳入研究间的异质性:各研究间同质性较好时($P>0.05$, $I^2\leq 50\%$),采用固定效应模型合并效应量进行分析;各研究间异质性较大时($P<0.05$, $I^2>50\%$),采用随机效应模型合并效应量进行分析。存在异质性时,通过亚组或敏感性分析考虑可能导致异质性的因素。应用SPSS 26.0统计软件,将单一证型出现频数作为变量输入软件,采用层次聚类Ward's Method法进行单证证型聚类分析。

2 纳入文献及病患的基本特征

2.1 纳入文献 共检索到相关文献2 018篇,经逐层筛选后,最终纳入22篇文献^[4-25]。22项研究共16 127例患者,排除各文献中辨为其他证型的人数1 437例,共纳入14 690例患者。文献筛选流程及结果见图1。

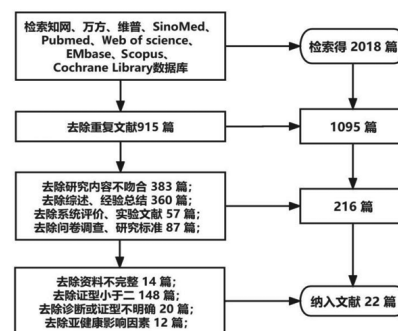


图1 文献检索流程图

2.2 纳入文献特征及方法学质量评价

2.2.1 纳入文献特征 (1)病例来源。纳入的22篇文献均详细描述了研究对象,其中10篇文献^[9-11,13,18,20-21,23-25]记录患者来源于医院门诊、体检中心或诊所。(2)抽样方法。5篇文献^[7,12-13,20,22]明确记录采用了横断面随机整群抽样法,1篇^[15]文章提及采取的是分层抽样法,3篇文献^[14,16,19]采取的是随机抽样方法,其余文章对此未提及。(3)纳入样本量。13篇文献^[7-9,13,15,17-24](占56.5%)纳入病患数在400例以上,其中5篇文献^[7,13,15,19,22]纳入病患数超过1 000例。(4)基线描述。有21篇文献^[4-22,24-25]对患者的基线资料进行了较为详细的描述。(5)统计学方法的运用。22篇文献^[4-25]均对数据进行了统计学处理。经过判断,纳入文献统计学方法运用恰当。(6)中医证候判定标准。22篇文献均有中医证候判定标准,主要包括《亚健康临床指南》《中医诊断学》《中医及临床诊疗术语证候部分:GB/T 16751.2》。(见表1)

表1 纳入文献特征

第一作者	年份	研究地区	病例来源	n	性别/例		年龄/岁
					男	女	
杜帅	2011	新疆	体检中心社区	631	323	308	21~55
胡国明	2012	香港	香港在职人士	176	109	67	20~69
胡文忠	2007	北京	体检中心	563	274	289	35~55
胡晓玲	2013	乌鲁木齐	体检中心社区	2 026	1 052	974	18~55

续表1:

第一作者	年份	研究地区	病例来源	n	性别/例		年龄/岁
					男	女	
黄凤	2014	江苏	中医内科门诊	725			
李敏	2009	济南	大一新生	80			
梁兴华	2009	香港	诊所	165	35	130	15~84
林月斌	2018	厦门	医院及体检中心	207	87	120	3836±1087
刘竹生	2008	粤西	体检的教师	828	455	373	≤60
王学良	2007	广东	体检的医院教职工	510			22~62
徐剑文	2015	上海	社区体检白领人群	294	75	219	20~63
杨凯钿	2008	广州	体检的医院教职工	402	169	233	25~60
杨璋斌	2010	珠海	高校社区的中老年人	201	125	76	≥40
于春泉	2005	天津	社区居民	3 568			
张冀东	2014	湖南	湖南地区大学生	907	192	715	
张丽	2017	济宁	高校教师	268	115	152	
张丽	2018	济宁	临床专业大学生	486	221	265	
张天嵩	2014	上海	教育一线职工	1 152			
张学成	2010	台湾	台湾小区人群	330	233	97	32~55
赵捷	2009	上海	写字楼职业人群	118			25~55
周辉	2009	山东	快节奏人群	1 200	576	624	20~55
邹杰	2008	郑州	郑州地区人群	1 290	608	682	18~60

2.2.2 纳入研究的质量评价 纳入研究的质量评价见表2,主要失分项在第2、5、7项。

表2 纳入研究的偏倚风险评价

作者	年份	1	2	3	4	5	6	7	8	9
杜帅	2011	是	是	是	是	不清楚	是	是	是	是
胡国明	2012	是	是	是	是	不清楚	是	不清楚	是	是
胡文忠	2007	是	是	是	是	不清楚	是	不清楚	是	是
胡晓玲	2013	是	是	是	是	不清楚	是	是	是	是
黄凤	2014	是	不清楚	是	是	不清楚	是	不清楚	是	是
李敏	2009	是	是	否	是	是	是	是	是	是
梁兴华	2009	是	不清楚	是	是	不清楚	是	不清楚	是	是
林月斌	2018	是	不清楚	是	是	不清楚	是	不清楚	是	是
刘竹生	2008	是	不清楚	是	是	不清楚	是	不清楚	是	是
王学良	2007	是	不清楚	是	是	不清楚	是	不清楚	是	是
徐剑文	2015	是	不清楚	是	是	不清楚	是	是	是	是
杨凯钿	2008	是	是	是	是	不清楚	是	是	是	是
杨璋斌	2010	是	是	是	是	不清楚	是	不清楚	是	是
于春泉	2005	是	是	是	是	是	是	是	是	是
张冀东	2014	是	是	是	是	是	是	不清楚	是	是
张丽	2017	是	是	是	是	是	是	不清楚	是	是
张丽	2018	是	是	是	是	是	是	不清楚	是	是
张天嵩	2014	是	是	是	是	不清楚	是	是	是	是
张学成	2010	是	是	是	是	不清楚	是	不清楚	是	是
赵捷	2009	是	不清楚	否	是	不清楚	是	不清楚	是	是
周辉	2009	是	不清楚	是	是	是	是	是	是	是
邹杰	2008	是	是	是	是	不清楚	是	不清楚	是	是

注:1.抽样框架是否适合目标人群;2.是否采取恰当的方法抽取研究对象;3.样本量是否足够;4.是否详细描述了研究对象和研究场所;5.进行资料分析的研究对象是否有足够的覆盖率;6.是否采取有效的方法确定疾病或健康问题;7.是否采取标准的、可行的方法对研究对象进行测量;8.资料分析方法是否恰当;9.应答率是否足够,若应答率低,是否采取恰当的处理方法。

式抽取研究对象;3.样本量是否足够;4.是否详细描述了研究对象和研究场所;5.进行资料分析的研究对象是否有足够的覆盖率;6.是否采取有效的方法确定疾病或健康问题;7.是否采取标准的、可行的方法对研究对象进行测量;8.资料分析方法是否恰当;9.应答率是否足够,若应答率低,是否采取恰当的处理方法。

3 证型统计及分析

3.1 证型规范化处理 统计纳入的22篇文献中出现的中医证型有150种,涉及病例数14 690例,结合临床,参考《中医诊断学》《中医临床诊疗术语:证候部分》的有关内容,将相似证进行合并,并进行规范化处理。如:脾虚夹湿证、脾虚湿困证、脾虚湿滞证、脾虚湿盛证合并为脾虚湿困证;肝脾不调证、肝郁脾虚证合并为肝郁脾虚证;湿痰证、痰湿内盛证合并为痰湿内盛证;脾湿热证、湿热蕴脾证合并为湿热蕴脾证。最后合并为129种常见证型。

3.2 各证型病例数及构成比 将各证型所涉及到的病例数进行统计并计算其相应的构成比。构成比较前的为肝郁脾虚证、肝肾阴虚证、肝郁气滞证、心脾两虚证、肝郁化火证、脾虚湿阻证、肺脾气虚证、痰热内扰证、脾肾阳虚证,累积构成比达59%。(见表3)

表3 亚健康人群前20种中医证型病例数及构成比

顺序	证型	证型总例数/例	构成比/%	文献篇数/篇
1	肝郁脾虚证	1 633	11.12	20
2	肝肾阴虚证	1 461	9.95	20
3	肝郁气滞证	1 400	9.53	18
4	心脾两虚证	1 333	9.07	21
5	肝郁化火证	810	5.51	12
6	脾虚湿阻证	647	4.40	9
7	肺脾气虚证	489	3.33	14
8	痰热内扰证	314	2.14	7
9	脾肾阳虚证	307	2.09	8
10	肾阳虚证	295	2.01	8
11	脾虚湿困证	285	1.94	8
12	脾气虚证	285	1.94	8
13	肾阴虚证	282	1.92	8
14	心肝血虚证	247	1.68	5
15	脾阳虚证	235	1.60	6
16	心肾不交证	205	1.40	6
17	肝阴虚证	201	1.37	6
18	肺气虚证	165	1.12	8
19	心气虚证	155	1.06	4
20	气血两虚证	141	0.96	7

3.3 证型与年龄的分布关系 纳入的文献中仅有3篇文献^[6,13,20]对亚健康中医证型与年龄的分布关系进行了统计学分析。其中2篇文献^[13,20]经数据处理后表明亚健康各中医证型在不同年龄段的分布差异有统计学意义($P<0.05$),40~49岁亚健康人群高于其他年龄段,且此年龄段以肝肾阴虚证多见。而另1篇文献^[6]则认为差异无统计学意义($P>0.05$)。

3.4 证型与性别的分布关系 6篇文献^[4,6,8,13,17,20]对亚健康中医证型与性别的分布关系进行了统计学分析。其中4篇文献^[8,13,17,20]经数据处理后表明各中医证型在不同年龄段的分布差异有统计学意义($P<0.05$),而另2篇文献^[4,6]则认为差异无统计学意义($P>0.05$)。

4 数据处理

4.1 合并效应值和森林图 运用Stata软件对每一种证型进行单个率的Meta分析,计算合并后的证型比例及相应的95% CI。以肝肾阴虚证为例,异质性检验结果($I^2=97.69\%>50\%$,且 Q 检验的 $P<0.01$)提示本次研究选择的文献之间存在显著异质性,达到高度异质,可以选择随机效应进行Meta分析。20个研究汇总的效应量为0.08,95% CI(0.05,~0.11),且差异有统计学意义($Z=9.34, P=0.000$),提示肝肾阴虚证证型比例为8%。(见图2)

4.2 亚组分析 按照南北方分布或样本量大小进行亚组分析后,仍存在很强的异质性($I^2>50\%, P<0.05$)(见表4),表明二者并不是造成异质性的主要来源。

4.3 敏感性分析与发表偏倚检测 根据图3敏感性分析结果剔除胡晓玲1项研究,得到的结果与总合并估计值差异不大。图4和Egger回归分析($t=-0.44, P=0.665>0.05$)提示可能不存在发表偏倚。

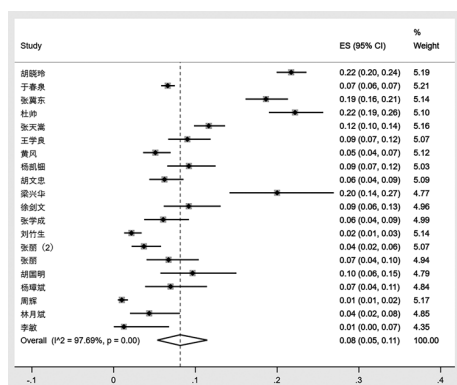


图2 肝肾阴虚证的森林图

表4 肝肾阴虚证的亚组分析情况

证型	亚组因素	异质性检验结果/%	合并率/%	P
肝肾阴虚证	北方	98.68	0.07(0.03,0.14)	0.000
	南方	94.68	0.09(0.06,0.12)	
肝肾阴虚证	样本量(<500)	82.39	0.07(0.05,0.10)	0.000
	样本量(>500)	98.81	0.09(0.05,0.15)	

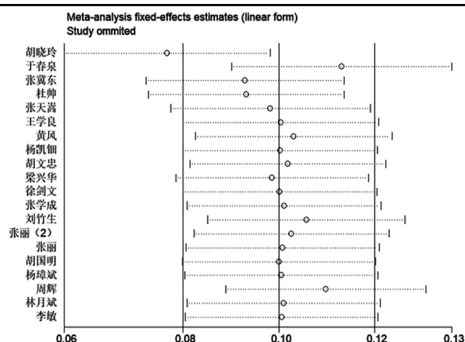


图3 肝肾阴虚证的敏感性分析

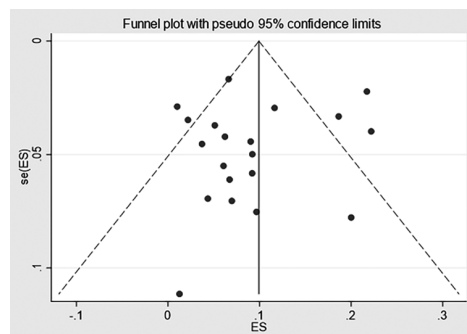


图4 肝肾阴虚证漏斗图

4.4 单证证型聚类分析 亚健康的证型分类众多,因此将证型占比超过1%的19种证型进行单证证型聚类分析。本研究将19种复合证型进一步拆分,参考《中医诊断学》,最后得到7个标准化单证,分别为肝郁、脾虚、阴虚、气虚、痰热、阳虚、血虚。应用SPSS 26.0软件,将单一证型出现频数作为变量输入软件,采用层次聚类Ward's Method法进行统计学分析,结果显示样本主要聚为3类(见图5)。肝郁为第1类,脾虚和阴虚为第2类,气虚、痰热、阳虚和血虚为第3类。其中第1类和第2类又可以合并为一类。参考表3的主要证型以及临床经验可知,分为3类相对合理。由此可见,肝郁是亚健康患者出现各类症状的主要因素。

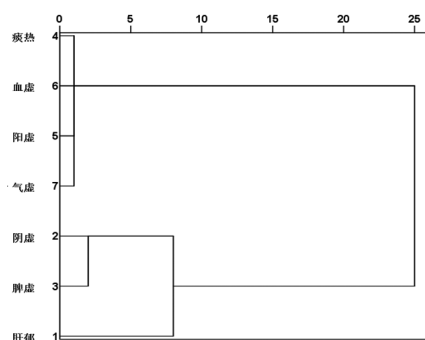


图5 中医单证证型聚类分析 Ward 联结树状图

由表3可知肝郁脾虚证人数最多,其次是肝肾阴虚证及肝郁气滞证,3种证型合计人数达4 494人,占比52%,结合聚类分析结果发现肝在亚健康发生中起到了重要的作用。《读医随笔》指出:“凡脏腑十二经之气化,皆必藉肝胆之气化以鼓舞之,始能调畅而不病。”肝主疏泄功能正常,则周身气机通畅,脏腑调和。反之,若肝主疏泄功能失常,则常常殃及他脏。正如《知医必辨·论肝气》载:“人之五脏,惟肝易动难静。其他脏有病,不过自病,亦或言及别脏,乃病久而生克失常所致。惟肝一病即延及它脏。”肝脏失于疏泄,引起周身脏腑气血阴阳失和,则表现为亚健康状态,日久可发为疾病。

《亚健康中医临床指南》由中华中医药学会于2006年发布,是在专家共识的基础上制定。指南中列出了8个常见的证候,分别是肝气郁结证、肝郁脾虚证、心脾两虚证、肝肾阴虚证、肺脾气虚证、脾虚湿阻证、肝郁化火证、痰热内扰证。本次统计结果与指南列出的证型基本一致,不仅印证了指南的合理性,为指南提供了合理的依据,也对亚健康的证型分布频率进行了科学的统计。

5 讨论

由于亚健康无明显器质性病变,因此从细胞、组织、器官等生物学角度干预疾病的现代医学疗效不佳。而基于“未病先防”“天人合一”“整体辨治”等理念的中医药体系,对亚健康的防治具有独特的优势和积极的意义。辨证论治是中医体系的核心,因此对亚健康证型的研究具有深远意义。

笔者通过整理亚健康中医证型的文献,得出肝郁脾虚证、肝肾阴虚证及肝郁气滞证证型人数较多,肝郁是亚健康患者出现各类症状的主要因素。这为揭示其病因病机提供了参考思路。本研究运用Stata软件对每一种证型进行单个率的Meta分析,计算合并后的证型比例,并通过亚组分析和敏感性分析寻找异质性的来源。多个证型的结果与肝肾阴虚证差异不大,均显示各文献间异质性较大,但发表偏倚显示结果稳定,分析可能与这些因素有关:(1)地域分布。纳入的文献基本都是在当地医院或社区、体检中心等收集病例,而不同地域之间证型及发病情况有所不同。(2)研究样本的样本量、辨证依据等。各研究根据不同的辨证依据和标准,将亚健康分为不同的证型,即使辨为同一证型也可能有差异。且样本量大小差异较大,也可能造成异质性的产生。(3)研究样本的选择。纳入文献中有11篇文献(占50%)的调查人群为职业人群,故具有一定的局限性。(4)所用问卷多为自制问卷,缺乏经信效度检验的统一问卷。

今后的调查应设计大样本多中心规范的流行病学调查研究,更加全面地收集患者的基线资料,如患者的民族、年龄、性别、职业、婚姻状况、文化程度、居住地、饮食习惯等,深入探究证型与可能的影响因素之间的关系,从而全方位、多角度地为临床医师诊疗提供参考。其次,今后的研究可以利用问卷对亚健康人群进行长期的跟踪调查,以便于揭示疾病的“态”,以及为寻找“靶方靶药”提供依据。

《“健康中国2030”规划纲要》指出,提高中医药服务能力,到2030年,中医药在治未病中的主导作用得到充分发挥,实现更高水平的全民健康。因此,今后的工作中,如何从中医“治未病”角度探讨其病因病机,以及形成具备中医药防治优势的亚健康综合调治方案,从而更好地发挥中医药对亚健康状态的干预优势,值得不断探索研究。

参考文献

- [1] 中华中医药学会.亚健康中医临床指南:ZYYXH/T2-2006[M].北京:中国中医药出版社,2006:4-5.
- [2] 肖莉,匡文轩,刘晓清,等.糖尿病视网膜病变中医证型分布频率的Meta分析[J].湖南中医药大学学报,2021,41(3):439-446.
- [3] 李志更,李玉波,王俊文,等.慢性萎缩性胃炎中医证候分布频率的Meta分析[J].中国中西医结合杂志,2020,40(1):52-58.
- [4] 张丽,孙冰,郑桂芝,等.济宁市高校教师亚健康中医证型调查及分析[J].中国医药科学,2017,7(18):12-15.
- [5] 赵捷,崔晓,陈支援,等.上海市华阳社区亚健康职业人群躯体症状及中医基本证型调查分析[J].医学研究杂志,2009,38(11):78-80.
- [6] 张学成.台湾地区亚健康人群中医证候流行病学调查研究[D].广州:广州中医药大学,2010.
- [7] 张天嵩,张素,李秀娟,等.上海市1152名教育和卫生工作者亚健康状态中医证候分布特征[J].中国中医药信息杂志,2014,21(10):15-18.
- [8] 张冀东,孙贵香,何清湖.湖南地区大学生亚健康状态中医证候特点及其影响因素调查分析[J].湖南中医药大学学报,2014,34(3):54-57.
- [9] 杨凯钿.高校教师亚健康中医证候分布及耳穴贴压干预研究[D].广州:广州中医药大学,2008.
- [10] 徐剑文.上海市静安区静安寺街道白领亚健康状态中医证候调查[J].中医药导报,2015,21(14):61-63.
- [11] 梁兴华.香港地区亚健康现状的初步研究[D].南京:南京中医药大学,2009.
- [12] 李敏.济南市警校新生亚健康状况分析及其中医病因病机的初步探讨[D].济南:山东中医药大学,2009.
- [13] 胡晓灵,付玲,杜少华,等.乌鲁木齐市亚健康人群2026例中医证候分析[J].中医杂志,2013,54(3):231-235.
- [14] 杨璋斌,师晶丽,张维颖,等.中老年人群亚健康肾虚型的证候特征初探[J].辽宁中医杂志,2010,37(7):1205-1207.
- [15] 于春泉.健康人亚健康状态中医基本证候及其诊断标准的临床研究[D].天津:天津医学院,2005.
- [16] 胡国明.香港职业人群亚健康状况的初步研究[D].广州:广州中医药大学,2012.
- [17] 张丽,孙冰,郑桂芝,等.某高校临床医学专业大学生亚健康中医证候调查与分析[J].中国冶金工业医学杂志,2018,35(2):185-186.
- [18] 王学良,霍云华,李俊,等.广东省某高校职工亚健康状态的中医证候分析[J].新中医,2007,39(3):49-50.
- [19] 周辉.快节奏人群亚健康状态中医证候流行病学调查[D].南京:南京中医药大学,2009.
- [20] 杜帅,胡晓灵.631例亚健康人群中医证候初探[J].江西中医学院学报,2011,23(6):23-26.
- [21] 胡文忠,朱宏勋,李文泉,等.北京市部分人群亚健康状态中医基本证候调查分析[J].北京中医,2007,26(6):330-333.
- [22] 邹杰,石鹤峰,蔡永敏,等.郑州地区亚健康人群中医基本证候的流行病学研究[J].中国中西医结合杂志,2008,28(7):610-613.
- [23] 黄凤,周亚平.725例亚健康患者中医证型临床初探[J].湖南中医杂志,2014,30(10):137-138.
- [24] 刘竹生,黄雪萍,孟雪萍.828例高校教师亚健康状态中医证型、症状研究[J].保健医学研究与实践,2008,5(1):46-48.
- [25] 林月斌,黄献钟,黄亦琦,等.207例疲劳性亚健康状态者中医证型及中医体质调查分析[J].福建中医药,2018,49(4):13-15.

(收稿日期:2022-11-29 编辑:李海洋)