

【理论探讨】

《素问》脾藏象理论相关咳类疾病知识本体探究^{*}杨茗茜,袁东超[△],倪菲,陈彦君,崔家鹏,王彩霞,李可大,董野,
李思琦,季康寿

(辽宁中医药大学基础医学院,沈阳 100847)

摘要: 目的:通过构建《黄帝内经·素问》脾藏象理论相关咳类疾病知识本体,探索中医经典古籍知识传承新方法。方法:提取《素问》中涵盖脾藏象理论的相关语段并抽提与咳类疾病相关部分,在语段中获取元知识,简化并归纳形成领域概念,结合本体构建及扎根理论方法,构建领域概念间语义关系。结果:获取脾藏象理论咳类相关疾病术语49个,建立术语关系63条,形成并诠释《黄帝内经·素问》脾藏象理论相关咳类疾病知识本体。结论:揭示中医经典古籍《黄帝内经·素问》中脾藏象理论与咳类疾病病理联系及内涵。

关键词: 本体; 中医术语; 《黄帝内经》

中图分类号: R256.11 文献标识码: A 文章编号: 1006-3250(2021)02-0199-04

Exploration The Ontology of Cough Disease Related to The Theory of Spleen Visceral Manifestation in Plain Questions of The Inner Canon of Huangdi

YANG Ming-qian, YUAN Dong-chao[△], NI Fei, CHEN Yan-jun, CUI Jia-peng, WANG Cai-xia,

LI Ke-da, Dong Ye, LI Si-qi, JI Kang-shou

(Basic Medical Science College, Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, Shenyang 100847, China)

Abstract: Objective: To explore a new method of inheriting the knowledge of Traditional Chinese Medicine classics by constructing the ontology of cough disease related to the theory of spleen visceral manifestation in *Plain Questions of The Inner Canon of Huangdi*. Methods: Extracting the segments related to the theory of spleen visceral manifestation in *Plain Questions*, and then getting the parts related to the cough disease from the first step. Simplifying and generalizing meta knowledge which is obtained from the segments to form the domain concepts. Combine ontology and grounded theory to construct semantic relations between domain concepts. Results: Obtained 49 terms for cough disease related to the theory of spleen visceral manifestation, established 63 terminology relationships. Forming and interpreting the ontology of cough disease related to the theory of spleen visceral manifestation in *Plain Questions of The Inner Canon of Huangdi*. Conclusion: Revealing the connection and connotation between the theory of spleen visceral manifestation and cough disease in *Plain Questions of The Inner Canon of Huangdi*.

Key words: Ontology; TCM terms; *The Inner Canon of Huangdi*

^{*}基金项目:国家重点基础研究发展计划(973计划)资助项目(2013CB531701)“脾主运化、统血”等脾藏象理论的继承创新研究;国家重点研发计划(2019YFC1712001)“中医术语及信息国际标准研制”;国家中医药管理局中医药标准化项目(ZYYS-2013(0001-2))“中医基础理论术语国家标准修订”;辽宁省教育厅项目(L201729)“基于语言学及扎根理论方法分类解析《黄帝内经》四字词组”;辽宁省社会科学规划基金青年项目(L19CYY012)“基于术语的《黄帝内经》语义网络顶层框架研究”;辽宁省社会科学规划基金重点项目(L20AYY002)“基于真实世界数据和模糊统计法的中医心系疾病症状术语标准化与国际化研究”;辽宁省教育厅项目(L201604)“基于中医术语学和知识本体研究方法的《黄帝内经》脾藏象理论体系框架研究”;辽宁省教育厅项目(L201728)“基于象思维的《黄帝内经》五脏术语研究”;辽宁省教育厅人文社科青年项目(L202051)“基于模因论的中医药术语国际标准英译策略研究”;辽宁省教育厅人文社科项目(L201920)“基于德尔菲专家咨询法和模糊统计法的中医药术语标准核心评价指标集的构建研究”;辽宁中医药大学人文社会科学研究项目(2019lnzy003)“基于德尔菲专家咨询法和模糊统计法的中医药膳术语标准化与国际化研究”

作者简介:杨茗茜(1987-),女,天津人,讲师,硕士研究生,从事中医药术语标准化与信息化研究。

[△]通讯作者:袁东超(1985-),女,辽宁铁岭人,讲师,博士研究生,从事中医药术语标准化与信息化、统计分析数据挖掘研究,Tel:15940574358,E-mail:yuandongchao1@163.com。

现代中医所研究的脾与咳关系,根本上是脾与肺的关系^[1]。生理上,肺司呼吸而吸入清气,脾主运化而化生谷气,是人体一身之气的根本。肺主行水,脾主运化水液,在水的生成与水液代谢方面两者相互影响。病理上,肺气虚累及脾,即子病犯母,脾气虚影响肺,即母病及子,终致脾肺两虚之候。津液的正常输布与排泄,脾肺两脏至关重要,若脾失健运,聚湿生痰损伤肺可生咳。

中医经典古籍对于咳类疾病的论述虽然有很多,但是与脾藏象理论相关部分却很难得以诠释,主要原因有二,一是中医典籍语言晦涩、难以理解;二是无良策攻破中医智能化、现代化。知识本体及扎根理论等研究方法在中医理论研究中崭露头角,开拓了理论研究新思路。本体作为概念化的规范说明^[2],能够明确概念以及概念间的关系,明晰概念层次结构和内部逻辑,合理解释概念歧义问题^[3];扎根理论具有对理论保持敏感性、不断比较的思路特点,可以往复修正不稳定因素而达成共识,进而为

知识共享提供可能。目前两种方法多单独应用于气阴阳五行理论^[4-6]、中医术语^[7-9]、中医诊断^[10-11]、证候学^[12]、病因病机^[13]、症状学^[14]、中药学^[15-16]、方剂学^[17]、治则治法^[18]、针灸学^[19]、个人医案^[20-21]、中医古籍^[22-24]等领域中,但少有两者结合应用,仅以此篇结合扎根理论方法,对《黄帝内经·素问》中脾藏象理论相关咳类疾病的知识本体进行探讨,以探求经典传承新途径。

1 脾藏象理论相关咳类疾病本体构建

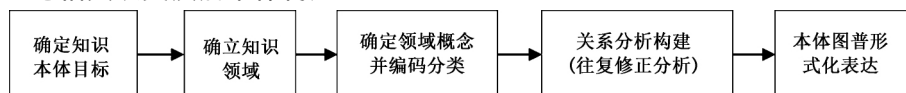


图1 本体网络构建流程

1.2 确定本体主题范围并提取归类相关术语

以《素问》81篇原文为《黄帝内经》脾藏象理论咳类疾病本体构建素材的来源。以包含脾藏象理论核心术语及内涵涉及脾藏象理论的语段为提取范围,排除五运六气部分内容,并抽提语段中与咳相关部分。根据保全原文、统一原则和简化原则,对所提取的与咳相关部分语段规范化,进行同义词并归、化繁为简、通假字规范等内容,确定领域概念并进行分类,其中脾藏象理论相关咳类术语包括哲学系统、藏象、经络、病因、病机、疾病、症状、穴位八类。提取脾藏象理论咳类相关疾病术语49个,包括“冬生咳嗽”“肺咳”“脾咳”“胃咳”“三焦咳”“咳”“脏咳”“腑咳”“脾咳移胃”“脾痹”“阳明厥逆”“肺病”“上逆”“秋伤于湿”“肺寒”“寒饮食入胃”“寒饮食”“寒热偏嗜”“饮食偏嗜”“饮食失宜”“冬”“肺”“咳则右胁下痛”“咳则痛引肩背”“不可以动”“动则咳剧”“呕”“呕长虫出”“三焦”“腹满”“不欲饮食”“胃”“脏俞”“腑俞”“喘咳”“湿”“肺病四日”“肺病九日”“寒邪伤脾”“水气并阳明”“脾气外绝”“身重”“体痛”“胀”“至阴”“脾”“阳明”“寒”“秋”“长夏”,其中“咳”既是疾病类术语也是症状类术语。

1.3 基于扎根理论及中医基础理论领域知识确立不同类别关系

借鉴美国开发的系统化医学术语集(SNOMED)、统一的医学语言系统(UMLS)、中国研制的中医药学语言系统(TCMLS)语义关系种类,并依托973计划“脾主运化、统血”等脾藏象理论的继承创新研究”成果——脾藏象理论52种语义关系^[25],在逐条分析标引语段的内容、建立语义关系的同时,结合中医理论并以扎根理论为指导,以田野笔记为载体,随建随记随改,不断修正、补充、完善语义关系的种类,最终构建《黄帝内经·素问》脾藏象理论语义关系49种^[26]。

以扎根理论为指导,采用人工知识抽取方法,基于中医理论知识,按语境逐句分析“语段标引”内容的语义,逐一确定领域概念间的语义关系种类,建立

1.1 确立知识本体研究目标

基于《黄帝内经·素问》所涉及的脾藏象理论内容,按照脾藏象理论相关咳类疾病本体创建流程(如图1),运用中医理论知识,依托本体诠释方法,深入研究脾藏象理论相关咳类疾病本体图谱中的不同理论路径,进行多维度解析。从生理和发病角度阐明《黄帝内经·素问》脾藏象理论与咳类疾病的联系及内涵。

语义关系。有争议之处经专家判定,最终构建脾藏象理论相关咳类疾病相关关系共63条,涉及语义关系10种,包括“发生于”“通过治疗……来治疗”“……的结果是”“……的结果展示为”“累及”“展示”“是……概念的一部分”“包含”“……必在……条件下发生”“引起”,形成与脾相关咳类疾病所涉类别关系体系(如表1),为脾藏象理论相关咳类疾病本体建立提供支撑。

1.4 脾藏象理论咳类疾病本体网络构建

创建《黄帝内经·素问》脾藏象理论相关咳类疾病本体网络资料集,应用Gephi0.8.2软件,以领域概念为“节点”,以语义关系为连接“节点”的“边”,基于语义网络方法^[27]构建《黄帝内经·素问》脾藏象理论相关咳类疾病本体图谱,完成可视化表达。

2 脾藏象理论相关咳类疾病知识本体诠释

2.1 本体特征

该本体是以“咳”疾病为核心,以与脾藏象理论有密切联系的部分为范围,对咳疾病的因机证治进行系统化诠释,其特点可总结为3个方面:一是内容丰富,既包含生理方面的哲学系统、藏象、经络类别,也包括病理方面的病因、病机、症状、疾病、治疗类别,从多角度展示本体全貌,呈现完整的疾病链条;二是逻辑关系明确,两“节点”之间存在清晰的逻辑关系,其逻辑关系存在相对稳定性、可重复性、循环可修正性的特点,是本体结构建立的基础;三是连续可推断,一点多边、网状结构,一点出发可寻得不同路径并获得不同知识。

2.2 发病条件

2.2.1 饮食失宜致病 食入寒凉饮食,会引起寒气入胃病机形成,寒气随肺脉而上损伤肺,进而引起肺寒病机,此病机以内生寒气为主而与外邪相合,故致病“肺咳”。寒饮食属饮食偏嗜,归于根本在饮食失宜致病。见于《素问·咳论篇》:“其寒饮食入胃,从肺脉上至于肺则肺寒,肺寒则外内合邪因而客之,则为肺咳。”

表 1 关系体系

术语 A 分类	术语 B 分类	关系
病因	病机	引起
病因	病因	包含
病机	病机	引起
病机	病因	……必在……条件下发生
病机	疾病	……必在……条件下发生
病机	疾病	……的结果是
病机	症状	……的结果展示为
病机	哲学系统	发生于
病机	经络	发生于
病机	藏象	发生于
疾病	疾病	包含
疾病	疾病	是……概念的一部分
疾病	藏象	发生于
疾病	藏象	累及
疾病	哲学系统	……必在……条件下发生
疾病	经络	发生于
疾病	症状	展示
症状	症状	……必在……条件下发生
症状	症状	包含
穴位	疾病	通过治疗……来治疗

2.2.2 外感致病 与脾藏象理论相关致咳病的外感病因包括两类,一是外感湿邪。秋天被湿邪所伤,到冬季可致病咳嗽,见于《素问·阴阳应象大论篇》:“秋伤于湿,冬生咳嗽”,虽然此句阐明了“秋伤于湿”的病机,但是没有言明病位。在本体图谱中又可见“秋伤于湿”可引起“上逆”,亦可以致病咳嗽,此处明确表明肺气上逆的病机,见于《素问·生气通天论篇》:“秋伤于湿,上逆而咳,发为痿厥”,从

而可推断出“冬生咳嗽”疾病的连续病因病机;二是外感寒邪。在统一术语过程中将“至阴”规范为“长夏”,认为在长夏季节感受寒邪损伤脾藏,可以致病脾咳,见于《素问·咳论篇》:“人与天地相参,故五脏各以治时。感于寒则受病,微则为咳……乘至阴则脾先受之。”在上述病因中,分别涉及秋、冬、长夏 3 个季节,可推断引起脾藏象失调所致咳类疾病与此 3 个季节有关。

2.2.3 它病至症 除了咳类疾病、肺病可以表现出“咳”的症状以外,还有与脾藏象理论相关的病机,“脾气外绝”及疾病“脾痹”“阳明厥逆”亦可表现出“咳”相关的症状。“脾气外绝”导致脾病不能制水,则水邪泛滥并于胃、气道,及引起“水气并阳明”病机而展示为喘咳的症状,见于《素问·示从容论篇》:“今夫脉浮大虚者,是脾气之外绝,去胃外归阳明……喘咳者,是水气并阳明也。”“脾痹”疾病由痹邪侵入脾脏所致,伴见咳的症状,见于《素问·痹论篇》:“脾痹者,四肢解惰,发咳呕汁,上为大塞。”“阳明厥逆”疾病由足阳明经经气逆乱所致,伴见喘咳等症。见于《素问·厥论篇》:“阳明厥逆,喘咳身热,善惊,衄,呕血。”

2.3 疾病及治疗

《素问·咳论篇》提出“五脏六腑皆令人咳,非独肺也”,指出其他脏腑与咳嗽的关系,明确了脏咳、腑咳之分,并分别进行了描述。其中对五脏咳中“脾咳”描述为“脾咳之状,咳则右肋下痛,阴阳引肩背,甚则不可以动,动则咳剧”,指出脾咳可展示为

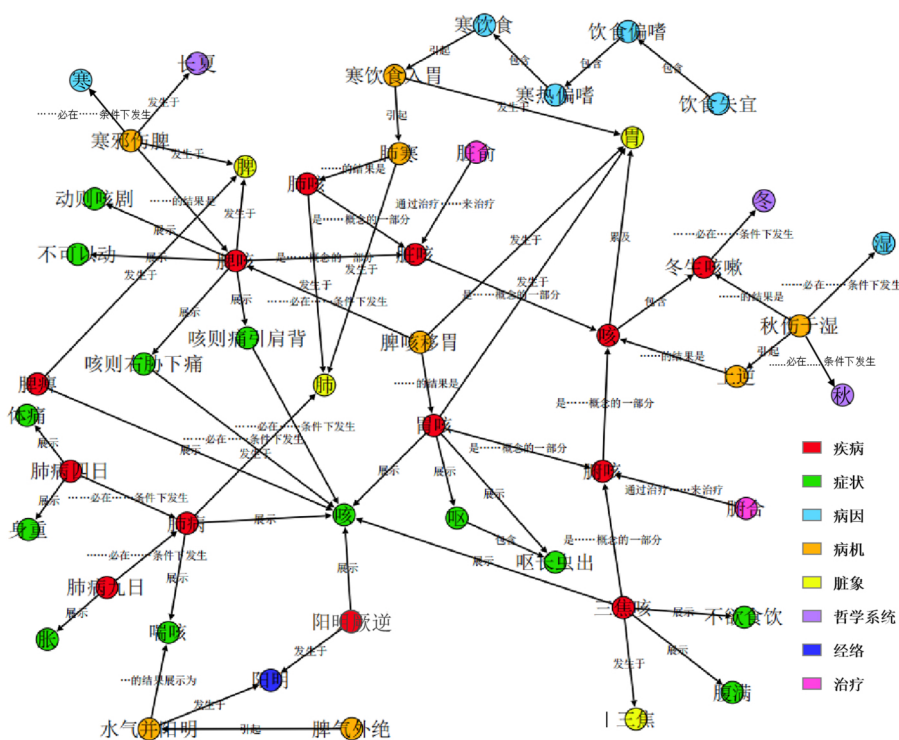


图 2 脾藏象理论相关咳类疾病知识本体

“咳则右胁下痛”“咳则痛引肩背”“不可以动”“动则咳剧”4 个症状,与外感致病部分均指出脾与咳的密切关系。从脏传腑的角度有描述为“脾咳不已,则胃受之,胃咳之状,咳而呕,呕甚则长虫出”。脾咳日久不愈邪可传胃,形成“脾咳移胃”病机,致病“胃咳”,其展示症状胃“呕”“咳”“呕长虫出”。又有“久咳不已则三焦受之,三焦咳伏,咳而腹满,不欲饮食”,对“三焦咳”进行了描述,从所展示症状“腹满”“不欲饮食”可看出与脾运化功能失常相关,是从三焦的角度阐述与脾的关系。在“此皆聚于胃,关于肺,使人多涕唾而面浮肿气逆也”句中,阐释了无论哪一脏腑的“咳”都能累及“胃”,然后寻肺脉致咳嗽等症状。从治疗角度,提及“治脏者治其俞,治腑者治其合,浮肿者治其经”,明确了脏俞、腑合穴位,亦可推断“肺咳”“脾咳”可分别通过治疗“肺俞”“脾俞”穴位进行治疗,“胃咳”“三焦咳”则可分别通过治疗“胃合”“三焦合”穴位进行治疗。

以上内容均见于图 2。

3 结语

《黄帝内经》经典古籍非一人一时所著,呈现片状的知识结构,同时内容中存在部分缄默知识,其隐形知识难以量化处理,造成理论挖掘及继承的障碍。在《黄帝内经》现代解读过程中,有研究^[28]以单个关系词“主”“出”“合”“舍”所表达的语义关系为主要研究点,系统阐明在不同语境下所代表的含义。语义关系是本体构建的关键环节,明确的语义关系可为《黄帝内经》知识本体构建打下基础。我们了解本体网络图谱可根据不同领域范围形成不同的网状结构知识,领域概念及其关系越多则展示内容越立体,可弥补线性思维不足。咳类疾病的发病机制涉及多个脏腑多种多样,本研究仅对《黄帝内经·素问》中脾藏象理论相关部分进行探讨。虽然本研究的脾藏象理论相关咳类疾病本体涵盖的术语及关系相对较少,但仍可以清楚地展示脾胃与咳在生理病理方面的相互关系,包含藏象 4 个,哲学系统 3 类,经络 1 条,病因 3 种,病机 8 个,疾病 13 种,症状 13 个,治疗穴位 2 类,可为从脾论治咳类疾病提供经典理论溯源。

在中医古籍解读中结合应用扎根理论及知识本体的研究方法目前处于初步应用阶段,在提取方法上仍存在一定的不足,目前仅局限于人工知识提取,其信息量大、内容多、耗费大量人力物力,亟需更新技术手段,以便更有效率地应用实践于古籍挖掘工作中。

参考文献:

- [1] 谢幼娟. 浅谈脾咳[J]. 四川中医, 1995, 14(7): 13.
- [2] GRUBER CFTR. A translation approach to portable ontologies

- [J]. Knowledge Acquisition, 1993, 5(2): 199-220.
- [3] 朱玲, 李敬华, 于琦, 等. 中医哮喘领域本体的构建[J]. 中国实验方剂学杂志, 2017, 23(15): 222-226.
- [4] 孙志其, 鲁明源. 基于气本体论的阴阳思源与正误[J]. 中华中医药杂志, 2018, 33(9): 3763-3767.
- [5] 高博, 崔蒙, 宓金华, 等. 气的失常与阴阳失调病机的逻辑联系及三维展示模式[J]. 中国数字医学, 2010, 5(5): 50-53.
- [6] 吴朝辉, 陈华韵, 姜晓红. Modern computational approaches to traditional Chinese medicine [M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2012: 109-124.
- [7] 谢琪, 刘亮亮, 曹馨宇, 等. 中医临床常用术语的本体构建技术探讨[J]. 中医杂志, 2016, 57(11): 919-923.
- [8] 杨丽娜, 董全伟, 李明, 等. 中医心病类术语本体的研究与应用[J]. 中华中医药杂志, 2016, 31(7): 2584-2586.
- [9] 张晶. 方廷钰中医术语翻译理念实证研究[D]. 北京: 北京中医药大学, 2018.
- [10] 曹宇峰, 曹存根. 基于本体的中医舌诊知识的获取[J]. 计算机应用研究, 2006, 23(3): 31-34.
- [11] 刘悦. 基于扎根理论结合内容分析法的中医辨证规范理论框架研究[D]. 沈阳: 辽宁中医药大学, 2012.
- [12] 李明, 张昌林, 包含飞, 等. 中医证候本体表达模式的构建与应用研究[J]. 上海中医药杂志, 2013, 47(1): 7-11.
- [13] 潘秀娜, 曹立幸, 老鹰荣, 等. 基于扎根理论和内容分析法的疲劳中医文献病因病机研究[J]. 辽宁中医药大学学报, 2010, 12(12): 87-91.
- [14] 孙静. 中医症状本体构建及其应用示范研究[D]. 武汉: 湖北中医药大学, 2016.
- [15] 刘丽红, 贾李蓉, 刘静, 等. 中药本体相关概念描述探讨[J]. 中国数字医学, 2016, 11(2): 90-92.
- [16] 周扬, 王振国. 中药 Ontology 概念关系体系的构建探析[J]. 中国中医药信息杂志, 2009, 16(3): 96-97.
- [17] 林丹红, 钟伶. Ontology 在中医药概念表达中的研究[J]. 医学信息学杂志, 2007, 29(6): 545-549.
- [18] 于河, 刘建平. 运用扎根理论方法探索中医复杂干预组成要素的定性研究[J]. 中西医结合学报, 2010, 8(10): 928-943.
- [19] 朱玲, 刘静, 贾李蓉, 等. 传统针灸知识本体的构建研究[J]. 中国数字医学, 2014, 9(2): 85-87.
- [20] 孙学达. 基于扎根理论的王琦国医大师体质流派传承内容研究[D]. 北京: 北京中医药大学, 2017.
- [21] 闫晓天, 李雁. 中层理论及扎根于老中医经验的中医理论建构[J]. 上海中医药杂志, 2013, 47(8): 5-7.
- [22] 高明月. 基于本体的《备急千金要方》语义网络构建研究[D]. 北京: 北京中医药大学, 2016.
- [23] 许雯. 基于温病古籍知识概念语义网络构建研究[D]. 北京: 中国中医科学院, 2015.
- [24] 孙海舒, 符永驰, 张华敏, 等. 基于本体论构建中医古籍知识库的探索[J]. 医学信息学杂志, 2011, 32(3): 64-68.
- [25] 崔家鹏, 王彩霞, 袁东超, 等. 基于本体的脾藏象理论知识体系构建研究[J]. 中华中医药学刊, 2018, 36(2): 388-391.
- [26] 王彩霞, 崔家鹏, 袁东超. 黄帝内经脾藏象理论本体研究[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2018: 82-83.
- [27] SOWA JF, STUART C, SHAPIRO. Semantic Networks In Encyclopedia of Artificial Intelligence [M]. Hoboken in New Jersey: Wiley, 1987.
- [28] 朱玲, 崔蒙, 杨峰. 《黄帝内经》概念术语的语义关系现代表达[J]. 中医药学报, 2012, 40(4): 1-4.

收稿日期: 2020-06-21