

中医体质与颈椎病 相关性研究系统 评价和Meta分析

张迪¹, 罗建²

¹成都中医药大学针灸推拿学院, 四川 成都

²成都中医药大学附属医院推拿科, 四川 成都

收稿日期: 2024年8月7日; 录用日期: 2024年9月5日; 发布日期: 2024年9月20日

摘要

目的: 归纳颈椎病中医体质分布规律, 对颈椎病中医体质分布类型进行研究, 为中医药在预防和治疗颈椎病上提供更有利的循证医学证据。方法: 检索CNKI、Wanfang、VIP数据库, 纳入所有颈椎病中医体质的相关文献, 采用Stata15.0软件进行单组率的Meta分析。结果: 共纳入9项横断面研究, 平和质、阳虚质、痰湿质分别占比为23% (11%, 35%)、18% (11%, 25%)、12% (11%, 14%)。平和质、阳虚质、痰湿质、血瘀质人群颈椎病患病风险的OR值分别为0.37 (0.27~0.49)、2.34 (1.70~3.21)、1.68 (1.39~2.04)、1.92 (1.40~2.64)。结论: 颈椎病患者中平和质、阳虚质、痰湿质占比最多, 并且阳虚质、痰湿质、血瘀质为颈椎病发生的危险因素, 平和质为保护因素。期望有更高质量、大样本的队列研究, 为未来防治颈椎病提供高效的参考依据。

关键词

颈椎病, 中医体质, 系统评价, Meta分析

Systematic Evaluation and Meta-Analysis of the Correlation between Traditional Chinese Medicine Constitution and Cervical Spondylosis

Di Zhang¹, Jian Luo²

¹School of Acupuncture and Tuina, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu Sichuan

²Department of Tuina, Hospital of Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu Sichuan

Abstract

Objective: To summarize the distribution of TCM constitution of cervical spondylosis, explore the distribution law of TCM constitution of cervical spondylosis, and provide more favorable evidence-based medical evidence for TCM prevention and treatment of cervical spondylosis. **Methods:** We searched CNKI, Wanfang, and VIP database, and included all the relevant literature on TCM constitution of cervical spondylosis. We used Stata15.0 software to conduct a meta-analysis of single-group rate. **Results:** A total of 9 cross-sectional studies were included, and the proportions of peaceful quality, yang deficiency quality and phlegm-dampness quality were 23% (11%, 35%), 18% (11%, 25%) and 12% (11%, 14%), respectively. The OR values of the prevalence risk of cervical spondylosis in the population with mild, yang deficiency, phlegm dampness and blood stasis were 0.37 (0.27~0.49), 2.34 (1.70~3.21), 1.68 (1.39~2.04) and 1.92 (1.40~2.64), respectively. **Conclusion:** This study provides a more favorable evidence-based clinical basis for the prevention of cervical spondylosis with traditional Chinese medicine. Yang deficiency, phlegm-dampness and blood stasis are the risk factors of cervical spondylosis, and peace is the protective factor. In view of the medium quality of the included literature, it is expected to have higher quality and large sample studies to reduce the occurrence of bias and provide efficient reference basis for the prevention and treatment of cervical spondylosis in the future.

Keywords

Cervical Spondylopathy, TCM Constitution, System Evaluation, Meta Analysis

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

颈椎病是指颈椎间盘退行性改变并累计引起周围血管、神经、肌肉、韧带出现不适, 表现为颈部、枕部、肩部出现疼痛, 可伴有头晕头痛、耳鸣、视物模糊等一系列临床症状[1]。临床上把颈椎病划为六大类型, 每一种类型颈椎病所表现出的突出症状各有不同。临床数据显示, 颈椎病患者在 50 岁前随着年龄增长而增加, 50 岁后随着年龄的增长而下降, 尤其是在 60 岁以后的老年人中。颈椎病引起的颈部疼痛是世界上第四大致残原因, 在中国居第二位[2]。随着时代和科技的进步电子产品的出现, 一大批中青年人成为了所谓的“低头族”, 颈椎病的患病人数在持续升高, 颈椎病患病率最高可达 17.6% [3]。颈椎病的发病率在年轻人和成年人中随着年龄的增长而增加, 老年人颈椎病的发病率随着年龄的增长反而下降。

颈椎病严重地影响着患者的日常生活和工作。目前, 对颈椎病的治疗多采用中西医结合的手段。中医治病讲究“辨证论治”针对不同的证型采取不同的治疗方法。中医体质是在遗传和后天的基础上, 在生理结构、形态功能等整体方面相对稳定的特质, 每个人的不同特质决定了对疾病的易感性和倾向性[4]。近些年来, 中医体质和颈椎病的相关性研究也在不断增多, 为临床治疗颈椎病提供了合理的依据。但目前, 缺乏对中医体质和颈椎病相关性进行系统总结和 Meta 分析的研究。本文将对数据进行综合分析, 探讨颈椎病与不同中医体质的相关性, 为今后颈椎病的临床治疗及科研研究提供相关循证参考依据。

2. 资料与方法

2.1. 文献纳入/排除标准

纳入标准: (1) 研究对象为颈椎病患者, 文献中有明确诊断疾病标准。(2) 中医体质类型诊断标准是由中华中医药学会发布的《中医体质分类与判定》所确定[5]。(3) 研究结果报道了颈椎病患者人群中各体质分布比例。(4) 研究设计属于观察性的横断面研究或者队列研究。

排除标准: (1) 提供研究对象信息不完整。(2) 纳入研究对象可能患有影响中医体质的其他严重疾病。(3) 同一样本的数据重复发表的文献。(4) 研究数据不全或者无法转化计算的研究。

2.2. 文献检索

通过计算机文献检索中国 CNKI、Wanfang、VIP 检索词采用主题词和自由词相结合的方式进行搜索。检索词为(“颈椎病”) AND (“体质” OR “中医体质”)。

2.3. 数据提取

由两名研究者对数据进行提取, 然后交叉核对结果, 如有异议, 需再向第三方进行核对审查。首先通过阅读标题及摘要, 排除不符合标准的文献。剩余文献阅读通过全文再次筛选, 确定最终符合纳入标准的文章。提取的数据主要为研究人员姓名、研究时间、研究地域、样本量、男女比例、体质类型、质量评价。

2.4. 质量评价

横断面研究采用美国卫生保健质量和研究机构(Agency for Healthcare Research and Quality, AHRQ)推荐的 11 个质量标准[6], 11 项质量评价包括数据来源、纳排标准、识别病人的时间阶段、研究对象的连续性、评价者主观因素对研究对象其他状况的影响、主要指标进行重新检测、说明剔除病人原因、阐述混杂因素控制措施、分析丢失资料处理方法、病人应答率和资料完整性、有无进行病人随访等[7]。0~3 分低质量; 4~8 分中等质量; 9~11 分高质量[8]。

2.5. 统计学方法

采用 Stata15 软件进行 Meta 患病率分析及相关性分析。效应量采用患病率及相关因素 OR 值和 95% CI 进行描述。首先进行异质性检验, 当 $I^2 \geq 50\%$, $P \leq 0.05$ 时, 表示存在异质性, 采用随机效应模型合并, 反之 $I^2 < 50\%$, $P > 0.05$, 则表示不存在异质性, 采用固定效应模型合并。

3. 结果

3.1. 文献检索

从 CNKI、Wanfang、VIP 三大数据库中共检索到 134 篇文献, 通过阅读标题和摘要筛查出 22 篇文献, 根据纳入和排除标准最终纳入 9 篇文献[9]-[17], 检索过程如图 1 所示, 所有文献均为中文文献, 研究均为横断面研究, 共有 4999 名受试者纳入研究。纳入研究的具体基本信息可见表 1。

3.2. 颈椎病患者中医体质类型分布的 Meta 分析

3.2.1. 平和质

9 篇文献[9]-[17]中报道了平和质在颈椎病中的比例。研究间存在异质性($I^2 = 97.703\%$, $P < 0.001$), 采用随机效应模型合并。结果表明, 平和质在颈椎病患者中占 23% [95%CI (11%, 35%), $\chi^2 = 332.4$, $Z = 3.872$,

$P \leq 0.001$], 差异有统计学意义。具体结果可见图 2 中(a)图。

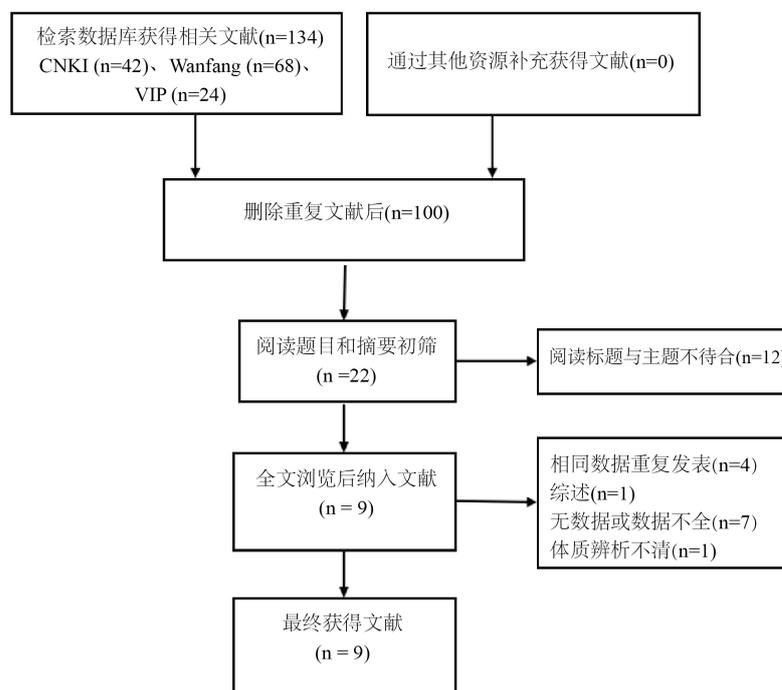


Figure 1. Flow chart of literature screening
图 1. 文献筛选流程图

Table 1. Basic characteristics of the included research literature
表 1. 纳入研究文献基本特征

研究人员	研究时间	研究地域	研究类型	平均年龄	男女比例	样本量	体质类型	质量评价
王萍	2022	北京	横断面	63.13 ± 15.56	62/73	263	9	4
张刘波	2020	北京	横断面	52.7 ± 14.8	104/109	421	9	5
范敏	2016	深圳	横断面	38.0 ± 9.5	55/35	180	9	4
鲍建敏	2016	广州	横断面	-	-	400	9	5
陈礼梅	2015	广州	横断面	45.4 ± 3.6	0/283	296	9	5
赵红云	2013	上海	横断面	35.3	50/56	206	9	5
仲卫红	2011	福建	横断面	18~50	129/157	1739	9	5
仲卫红	2009	福建	横断面	18~50	125/142	1389	9	6
高占华	2019	河北	横断面	38.1 ± 9.8	49/56	105	9	4

3.2.2. 阳虚质

9 篇文献[9]-[17]中报道了阳虚质在颈椎病中的比例。研究间存在异质性($I^2 = 95.353\%$, $P < 0.001$), 采用随机效应模型。结果表明, 阳虚质在颈椎病患者中占 18% [95%CI (11%, 25%), $\chi^2 = 172.153$, $Z = 5.176$, $P \leq 0.001$], 差异有统计学意义。具体结果可见图 2 中(b)图。

3.2.3. 痰湿质

9 篇文献[9]-[17]中报道了痰湿质在颈椎病中的比例。研究间不存在异质性($I^2 = 0.000\%$, $P > 0.001$)。采用固定效应模型, 结果表明, 痰湿质在颈椎病患者中占 12% [95% CI (11%, 14%), $\chi^2 = 5.084$, $Z = 15.796$, $P \leq 0.001$], 差异有统计学意义。具体结果可见图 2 中(c)图。

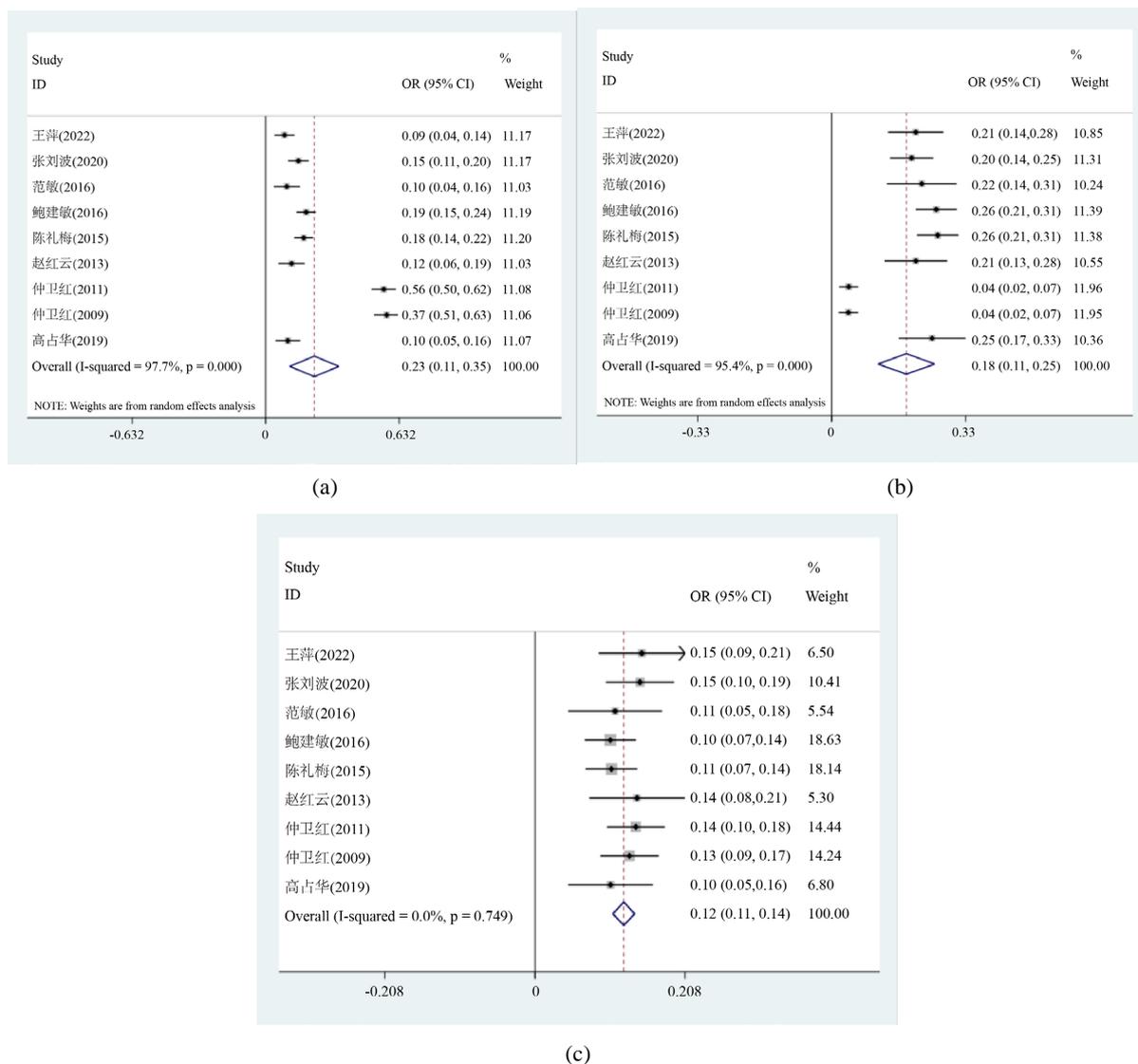


Figure 2. Meta analysis of different proportions of traditional Chinese medicine constitution in patients with cervical spondylosis, (a) represents peaceful quality, (b) represents yang deficiency quality, and (c) represents phlegm-dampness quality
图 2. 颈椎病患者中不同中医体质比例的 Meta 分析, (a) 代表平和质, (b) 代表阳虚质, (c) 代表痰湿质

3.2.4. 六种体质在颈椎病患者中的比例的 Meta 分析

9 篇文献[9]-[17]均报道了剩余六种体质在颈椎病患者中的比例, 比例从高到低依次为: 血瘀质、气虚质、湿热质、阴虚质、气郁质、特禀质。Meta 分析结果显示, 差异有统计学意义。

3.3. 颈椎病患者与健康人群体质类型分布比较的 Meta 分析

9 篇文献[9]-[17]报道了中医体质在颈椎病患者和健康人群中的分布。颈椎病患者和健康人群中平和

质分布比率: Meta 分析结果显示 $OR = 0.37$ [95% CI (0.27~0.49)], $P \leq 0.001$, 差异有统计学意义。痰湿质分布比率: Meta 分析结果显示 $OR = 1.68$ [95% CI (1.39~2.03)], $P \leq 0.001$, 差异有统计学意义。阳虚质分布比率: Meta 分析结果显示 $OR = 2.34$ [95% CI (1.70~3.21)], $P \leq 0.001$, 差异有统计学意义。血瘀质分布比率: Meta 分析结果显示 $OR = 1.92$ [95% CI (1.40~2.64)], $P \leq 0.001$, 差异有统计学意义。具体结果可见表 2。

Table 2. Meta-analysis of the proportion of other six TCM constitution types in patients with cervical spondylosis
表 2. 颈椎病患者中其他六种中医体质类型比例的 Meta 分析

中医体质类型	n	异质性检验		比例(%)	95%CI	Z 值	P 值
		I ²	P 值				
血瘀质	9	89.02	≤ 0.001	11.2	7.4~15.0	10.27	≤ 0.001
气虚质	9	0	≥ 0.001	10.5	9.1~12.0	14.45	≤ 0.001
湿热质	9	0	≥ 0.001	5.6	4.5~6.7	10.27	≤ 0.001
阴虚质	9	62.35	≤ 0.001	5.5	3.8~7.3	6.27	≤ 0.001
气郁质	9	76.1	≤ 0.001	4.9	3.0~6.8	5.07	≤ 0.001
特禀质	9	81.08	≤ 0.001	4.4	2.4~6.4	4.28	≤ 0.001

3.4. 颈椎病患者在性别上不同中医体质 Meta 分析

2 篇文献[13] [17]报告了颈椎病患者在性别差异上不同中医体质类型分布的数据, Meta 分析结果表明男女性颈椎病患者在中医体质上患病率最高的都为阳虚质。女性血瘀质患病率高于男性, 男性平和质患病率高于女性, 痰湿质患病率在两者上相同。其余体质患病率见下表 3。男女在生理功能生活习惯等多个方面存在差异, 从而形成的体质特征也各不相同[18]。具体颈椎病患者和一般人群中中医体质分布比率 Meta 分析结果见图 3。

Table 3. Meta analysis of the gender of cervical spondylosis patients with different types of traditional Chinese medicine physique
表 3. 颈椎病患者在性别上各中医体质类型的 Meta 分析

性别	体质类型	纳入篇数	样本量	比例(%)	95%CI	Z 值	P 值
女	阳虚质	2	29	25.9	17.8~34.0	6.25	≤ 0.001
	血瘀质	2	25	19.5	12.2~26.9	5.22	≤ 0.001
	痰湿质	2	13	11.5	5.6~17.5	3.83	≤ 0.001
	气虚质	2	12	10.5	4.8~16.1	3.62	≤ 0.001
	湿热质	2	9	7.9	2.9~13.0	3.11	0.002
	平和质	2	9	7.2	2.4~12.0	2.97	0.003
	阴虚质	2	9	7.2	2.4~12.0	2.97	0.003
	气郁质	2	7	6.1	1.7~10.6	2.71	0.007
	特禀质	2	2	1.8	-0.7~4.2	1.43	0.154
男	阳虚质	2	19	18.8	11.1~26.4	4.8	≤ 0.001
	平和质	2	15	15.1	8.0~22.1	4.2	≤ 0.001
	血瘀质	2	12	11.8	5.5~18.1	3.65	≤ 0.001

续表

痰湿质	2	13	11.5	5.3~17.7	3.63	≤0.001
湿热质	2	9	9	3.4~14.6	3.13	0.002
阴虚质	2	10	8.7	3.2~14.2	3.1	0.002
气郁质	2	8	7.6	2.4~12.8	2.86	0.004
气虚质	2	7	6.9	1.9~11.9	2.72	0.007
特禀质	2	6	6.1	1.4~10.8	2.53	0.011

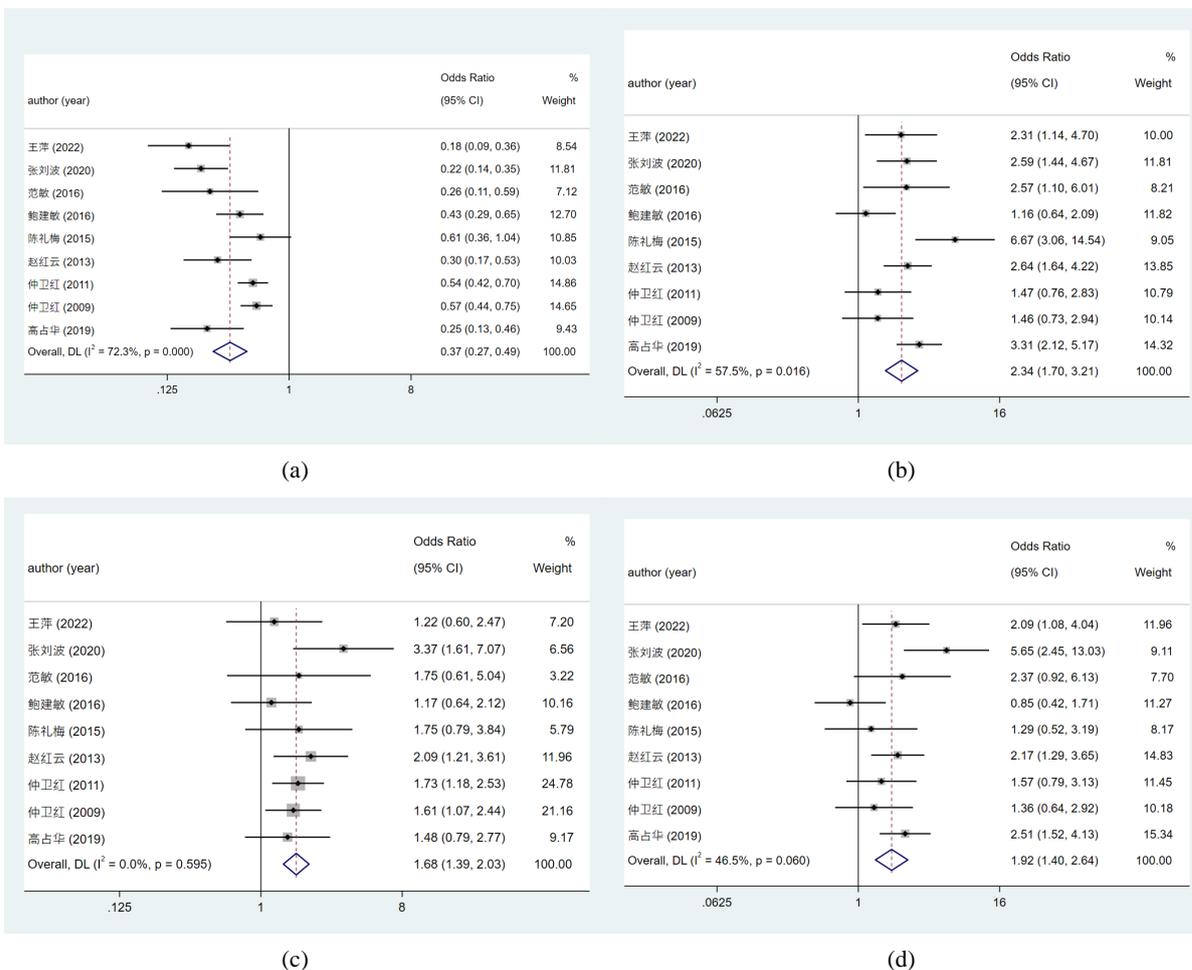


Figure 3. Results of meta-analysis on the distribution ratio of TCM physique between patients with cervical spondylosis and the general population. A represents peace, B represents Yang deficiency, C represents blood stasis and D represents phlegm and dampness

图 3. 颈椎病患者和一般人群中中医体质分布比率 Meta 分析结果。(a)代表平和质, (b)代表阳虚质, (c)代表血瘀质, (d)代表痰湿质

4. 讨论

本研究 Meta 分析结果提示: 平和质、阳虚质、痰湿质、血瘀质在颈椎病患者人群中患病率依次为 23%、18%、12%、11%, 其中阳虚质、痰湿质、血瘀质为颈椎病发生的危险因素, 平和质为保护因素。平和质、阳虚质、痰湿质、血瘀质是颈椎病中的主要体质。

颈椎病在中医范畴中又称作“痹症、项强、颈肩痛”[19]。中医上所提及的十二条经络中,其中太阳经和阳明经分布于颈项部,与颈部活动密不可分[20]。导致此疾病的发生有多方面原因,多因正气不足,卫阳不足,感受风寒湿邪,或因跌扑损失,血行不通,导致淤血储留,出现“不通则痛”,或因气血亏虚,筋脉失于濡养,出现“不荣则通”等。不同体质的所表现出的特性各不相同。例如阳虚体质表现为畏寒怕冷,阴虚体质表现为潮热盗汗,手足心热。体质往往对疾病的转变和转归起到主导作用。阳气在人体所表现的特性为温煦、兴奋、推动。《素问·生气通天论篇》曰:“阳气者,精则养神,柔则养筋”[21]。阳气充盛的个体不但精神充沛,思维灵敏,而且筋骨能得到阳气的充分的滋养,活动自如。相反,阳气的不足就会导致人体出现寒冷、防御外邪能力下降,人的精神面貌出现萎靡消极,筋骨活动不利,运动受到限制[22]。阳气是一身之本,它的强弱往往对疾病的发展和生死存亡至关重要[23]。《伤寒论》113方,都以温扶宣通阳气之方治疗疾病,处处展现着重阳思想的智慧和光辉。素体阳虚会导致外邪的侵袭,阻滞经脉,成瘀化痰,痰瘀停留,加剧了颈椎间盘的退变。其中一部分中老年患者脾肾两虚,水湿不化,痰湿内生,阻碍了经脉的运行。痰湿体质会影响到颈椎部位的气血流通,导致局部血液循环不畅,出现疼痛、酸胀等症状。同时,痰湿体质还容易引发颈椎部位的肌肉、韧带和骨骼的损伤和炎症,从而导致颈椎病的发生。此外,颈椎病本身也会进一步加重痰湿体质的症状,因为颈椎病会导致局部血液循环不畅,血液在颈椎部位滞留,从而增加湿气的积累,导致痰湿体质的症状加重。正如谢林教授认为痰湿是颈椎病的重要致病因素,也是导致颈椎病发展的病理产物[24]。从西医上来说,颈椎病的原因之一是由椎基底动脉血流不足引起的内皮功能紊乱[25]。血管内皮细胞形态和功能在椎动脉的病理和生理上尤其重要。血管在极度缺血缺氧或受损情况下会受到应激反应,将其变性的蛋白质及损伤的细胞器运送至溶酶体降解,并提供能量,这一应激过程用来维护细胞内环境稳定[26]。一旦细胞此功能下降,会导致细胞识别及降解严重受损,从而导致了血管内病理性产物的积累,从而导致我们中医中所说的“血瘀”。血瘀质人群是由于体内气血运行不畅,导致气滞血瘀的体质状态。中医学认为,颈椎病的发生和血瘀体质有一定关系。具体来说,血瘀体质会影响到颈椎部位的气血运行,导致局部血液循环不畅,血液长时间滞留颈椎部位,出现颈部疼痛、僵硬、酸胀等症状。如果不及时治疗,血瘀体质也会进一步加重颈椎病的症状,形成恶性循环。因此,中医学认为治疗颈椎病应该综合考虑血瘀体质的情况,通过中药调理气血,改善血液循环,缓解血瘀的症状,从而达到治疗颈椎病的效果。《灵枢》曰:“菟陈则除之”,放血疗法能直接释放含有致痛物质的血液,而放血产生的负压能促进新鲜血液流向病变部位,稀释致病物质的浓度,改善局部微循环,促进受损组织的再生,从而达到“祛瘀血,生新血”的目的[27]。颈椎病的发生总体是以虚为本,痰瘀为标,治疗上应从虚痰瘀共同论治,同时建议平时注意保持良好的生活习惯,如适当锻炼,保持颈部的舒适,减少颈部疲劳等。

本研究采用 Meta 分析方法,合并了颈椎病患者中不同中医体质的分布情况及二者的相关性,本研究的结果可以为临床实践中预防颈椎病的发生提供一些理论依据。但同时本研究也存在一定的不足之处:1) 涉及的文献均为横断面研究,根据 AHRQ 质量评定,9 篇文献[9]-[17]均为中质量文章,纳入的部分文献方法学信息报告不全面。2) 平和质、阳虚质、血瘀质 I2 值偏高,可能会导致研究结果存在一定的异质性。3) 颈椎病的体质类型不会单一存在,多会出现夹杂体质,某些研究只对单一体质分析,会影响到结果出现偏颇。4) 某些纳入的文献在研究细节方面未对年龄、性别、民族、生活习惯进行报道,每一种类型颈椎病的体质类型数据不完整,都可能导致结果对偏倚造成一定的影响。希望在今后的研究中对相关缺失的报道补充完整,提供多中心、高质量、大样本研究,为以后的临床和科研提供更高效率的循证医学证据。

平和质、阳虚质、痰湿质是颈椎病患者中最常见的体质类型,其中阳虚质、痰湿质、血瘀质又是导致颈椎病发生的危险因素。中医治病讲究“未病先防,既病防变”。在以后的临床治疗中,阳虚质、痰湿质、血瘀质人群更需要预防颈椎病的发生,多重视从虚痰瘀下手治疗,减少此病的发生。

致 谢

感谢四川省名中医工作室科研专项支持。

基金项目

四川省属单位中医药发展资金——省名中医工作室(CJJ2021058)。

参考文献

- [1] 中华外科杂志编辑部. 颈椎病的分型、诊断及非手术治疗专家共识(2018) [J]. 中华外科杂志, 2018, 56(6): 401-402.
- [2] Cai, Z., Wang, C., Tian, F., He, W. and Zhou, Y. (2016) The Incidence of Cervical Spondylosis Decreases with Aging in the Elderly and Increases with Aging in the Young and Adult Population: A Hospital-Based Clinical Analysis. *Clinical Interventions in Aging*, **11**, 47-53. <https://doi.org/10.2147/cia.s93118>
- [3] 张春焕. 颈椎病影像技术诊断及应用价值研究[J]. 影像研究与医学应用, 2019, 3(12): 20-22.
- [4] 王琦. 9种基本中医体质类型的分类及其诊断表述依据[J]. 北京中医药大学学报, 2005, 47(4): 1-8.
- [5] 王群. 急性缺血性中风证候类型与体质分类的关系研究[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东中医药大学, 2012.
- [6] 李红, 谭年花, 陈斌, 等. 中医体质类型与2型糖尿病相关性的系统评价[J]. 中医药导报, 2021, 27(11): 211-216.
- [7] Zeng, X., Zhang, Y., Kwong, J.S.W., Zhang, C., Li, S., Sun, F., et al. (2015) The Methodological Quality Assessment Tools for Preclinical and Clinical Studies, Systematic Review and Meta-Analysis, and Clinical Practice Guideline: A Systematic Review. *Journal of Evidence-Based Medicine*, **8**, 2-10. <https://doi.org/10.1111/jebm.12141>
- [8] 邓昶, 胡胜利, 谢维, 等. 中医体质与膝关节炎相关性研究系统评价与 Meta 分析[J]. 陕西中医, 2022, 43(8): 1135-1139.
- [9] 王萍, 周峻. 北京市基层医疗机构中老年颈椎病患者中医体质的调查研究[J]. 中医临床研究, 2022, 14(26): 93-96.
- [10] 张刘波, 周峻, 李文浩, 等. 不同类型颈椎病的危险因素和中医体质的相关性研究[J]. 现代中西医结合杂志, 2020, 29(25): 2742-2746.
- [11] 陈礼梅, 林晓洁, 胡红艳, 等. 围绝经期女性颈椎病患者中医体质特点研究[J]. 中国医学创新, 2015, 12(14): 98-101.
- [12] 鲍建敏, 林晓洁, 陈务华, 等. 颈椎病患者中医体质类型分布及相关性研究[J]. 中国医学创新, 2016, 13(13): 90-93.
- [13] 赵红云, 王雪梅, 刘冬梅. 颈椎病患者中医体质调查研究[J]. 甘肃中医学院学报, 2013, 30(5): 82-84.
- [14] 仲卫红, 冯居平, 陈水金, 等. 福州市中青年伏案工作者颈椎病中医体质分型的研究[J]. 中医正骨, 2011, 23(3): 30-31.
- [15] 仲卫红, 王诗忠. 福州市中青年伏案工作者颈椎病的危险因素调查及中医体质分析[C]// 中国康复医学会颈椎病专业委员会. 中国康复医学会第十一次全国颈椎病学术会议. 福州: 福建省第二人民医院康复中心, 2009: 4.
- [16] 范敏, 李玖利, 陈楚玲. 颈椎病患者中医体质学特点调查研究[J]. 深圳中西医结合杂志, 2016, 26(13): 57-59.
- [17] 高占华, 闫智会, 熊鑫, 等. 承德市颈椎病患者中医体质调查研究[J]. 健康大视野, 2019(24): 128.
- [18] 陈石生, 欧阳道福, 毛新亮, 等. 亚健康与中医体质类型相关性研究的系统评价和 Meta 分析[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2022, 24(10): 4098-4107.
- [19] 陈厚坪, 陈宗雄. 从中医体质类型论颈椎病的预防[J]. 中医正骨, 2017, 29(6): 39-41.
- [20] 秦宇航. 基于太阳阳明经病证探讨颈椎病的防治规律[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2021, 23(12): 4809-4813.
- [21] 张昭, 梁凤鸣, 黎红梅, 等. 基于“阳气者, 精则养神, 柔则养筋”探析上睑下垂针刺治疗思路[J]. 中国中医药信息杂志, 2023, 30(2): 162-165.
- [22] 徐培鑫, 袁红, 王超, 等. 近十年针灸治疗亚健康阳虚体质的研究进展[J]. 医学信息, 2024, 37(6): 185-188.
- [23] 刘婉文, 李赛美. 《伤寒论》三阴病阳气来复、阴证转阳病机探讨[J]. 中华中医药杂志, 2022, 37(10): 5718-5721.
- [24] 陆洋, 谢林. 谢林从痰湿论治颈椎病经验撷粹[J]. 江苏中医药, 2017, 49(3): 26-28.
- [25] 董平, 宋敏, 董万涛, 等. 基于气虚血瘀理论探讨血管内皮细胞自噬与椎动脉型颈椎病的关系[J]. 中华中医药杂

志, 2020, 35(2): 585-587.

- [26] Yang, G., Wang, N., Seto, S.W., Chang, D. and Liang, H. (2018) Hydroxysafflor Yellow a Protects Brain Microvascular Endothelial Cells against Oxygen Glucose Deprivation/reoxygenation Injury: Involvement of Inhibiting Autophagy via Class I PI3K/Akt/mTOR Signaling Pathway. *Brain Research Bulletin*, **140**, 243-257.
<https://doi.org/10.1016/j.brainresbull.2018.05.011>
- [27] 吴鹏, 王京京, 王文艳, 等. 气滞血瘀型颈椎病刺络放血镇痛方案优选研究[J]. 中国中医基础医学杂志, 2018, 24(11): 1582-1585.