

基于 Apriori 算法探讨姚梅龄教授诊治哮喘发作期病案的辨证规律^{*}

陈 聪¹, 谌松霖², 王永华³, 陈孝红⁴, 石 强^{5**}

(1. 上海中医药大学基础医学院 上海 201203; 2. 南昌市第三人民医院 南昌 330009;
3. 石城县中医院 赣州 342700; 4. 赣州市第三人民医院 赣州 341000;
5. 江西中医药大学姚荷生研究室 南昌 330009)

摘 要:目的:探讨名老中医姚梅龄运用六经辨证体系辨证哮喘发作期的病因、病机及其证候类型的特征。方法:运用 Apriori 算法对姚梅龄教授哮喘诊疗医案中病因、病所、病机进行关联分析。结果:哮喘发作期病所以手太阴肺经为主;病因均涉及痰饮,主要合并热邪、风邪;主导证型有手太阴肺风湿饮郁热证7种证候类型。结论:姚梅龄教授辨治哮喘发作期时注重辨别痰、饮之邪,分清六经表里,认为哮喘发作期病所主要在手太阴肺之表里;证候类型以痰饮病因为核心,共有手太阴肺风湿饮郁热证等7种。

关键词:姚梅龄 哮喘 发作期 数据挖掘

doi:10.11842/wst.2018.07.021 中图分类号:R256.12 文献标识码:A

姚梅龄教授是全国名老中医专家传承工作室教授,是名老中医姚国美、姚荷生的传人,从事中医临床教学和科研工作近五十年,对于哮喘的治疗颇有心得。姚梅龄教授在“2014年疑难急重病症中医诊治护理讲习班——根治哮喘的几个问题”上公布的数据,姚梅龄教授治疗哮喘的根治率及显效率达67%。姚教授擅长六经辨证,认为六经的实质为人体六种气化系统,是人体对各种不同致病因素的不同应答反应的系统分类。这六种不同应答体系,概括了疾病发展变化过程中物质、能量、信息、实体、功用的复合性、系统化的变化规律,例如太阴经的内含包括四个方面:①脾、肺两脏及其布于肢体的外应组织器官,此为太阴经的实体基础;②沿着足太阴脾、手太阴肺经的经络循行的生命活性物质,此为太阴经的物质基础;③手足太阴经主要循行地带的组织器官及其中的生命活性物质,此为太阴经的实体和物质基础;④在基于两经两脏的基本功

用和性能的基础上,再加上上述三方面范围内的实体、功用、物质、能量、信息的相互作用而形成的态势,此即为太阴经的态势与性质基础。姚梅龄教授运用六经辨证方法,依循仲景辨证体系,对临床四诊信息进行细致的辨识、辨别、辨析,对于哮喘发作期治疗有独特的见解,现对姚梅龄教授辨治哮喘的病案进行数据挖掘,以期探寻姚梅龄教授六经辨证哮喘的规律。

1 资料与方法

1.1 病例来源

全部病例资料来自姚梅龄教授1990年至2014年在深圳明德中医馆诊治过的哮喘患者病例资料。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准

(1)符合支气管哮喘诊断标准^[1]及分期标准^[1]且符合中医哮喘诊断标准^[2]者。

(2)数据完整,至少包含临床表现、治法、用药等内容者。

收稿日期:2018-04-03

修回日期:2018-06-01

^{*} 上海市科委科研项目(No.13DZ2261000);上海市健康识别与评估重点实验室;负责人:王忆勤。

^{**} 通讯作者:石强,硕士,副教授,主要研究方向:呼吸、消化与儿科疾病的诊疗研究。

(3)治疗上都是以中药治疗。

1.2.2 排除标准

- (1)无确切诊断依据者。
- (2)因各种因素而数据不完整者。
- (3)无初诊的医案。
- (4)有症状描述,但未处方的医案。

1.3 中医六经辨证标准

依据梅国强主编《伤寒论讲义》中六经病提纲证^[3]以及姚梅龄教授对病因、病所、病机三者的认识,构成最终的主导证候类型。

1.4 统计与分析

关联分析是一种在大量数据之间发现项集之间有意义的关联和相关联系的数据分析方法^[4]。Apriori算法^[5]基于两阶段频集思想的递推算法,筛选出项集出现的频繁性大于或等于预定义的最小支持度和满足最小置信度的关联规则。本研究采用双人独立录入构建“姚梅龄哮喘医案诊疗数据库”,并对数据一致性进行检验,筛选其中以哮喘、喘息为主症的初诊医案数据,作为哮喘发作期医案数据,并摘录姚梅龄教授对病案进行六经辨证的核心证候结论表述,通过SAS9.1.3软件对哮喘发作期证候结论中病所、病因、主导证型分别与四诊信息进行关联规则模块分析。

2 结果

2.1 一般资料

本研究中,纳入哮喘发作期数据库的病案共36例,共53诊次。男23人,女13人;年龄最小者为0.5岁,最大者为85岁,平均年龄17.5±21.1岁。从发病年龄来看,0-10岁占63.9%,说明姚老所根治的哮喘病例中以小儿居多(图1)。

2.2 发作期四诊信息频数分析

将规范后的四诊信息进行频数分析,发现哮喘发作期病案共涉及四诊信息100种,频次751次,平均每人14.2个四诊信息记录(表1)。

由上表可见,哮喘发作期以喘息、哮喘为主症,主要伴随症状或体征是脉两寸浮、微弦、欠流利,苔黄、舌质红、胸闷、烦躁、小便黄、大便干、咳嗽呕吐痰涎、痰粘扯丝。可以发现,医案中患者发作期热性症状明显,且有明显痰饮之邪致病特征,反映出哮喘病证从热化的特点。另外,脉象舌象占四诊信息比重较大,脉象频次为152次,占总频次20.21%;舌象频次为108次,占总频次14.38%,可见姚老重视舌象、脉象的诊断意义。

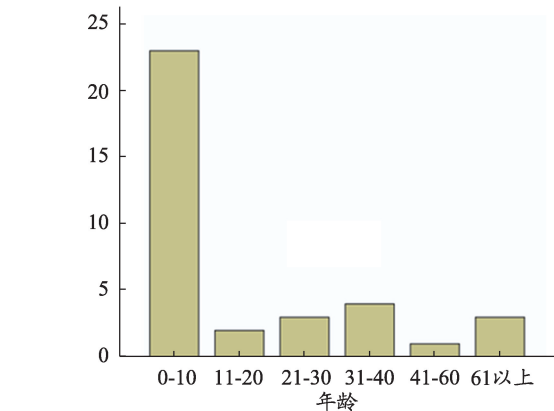


图1 哮喘患者年龄频数分布图

表1 哮喘发作期四诊信息频数(频次≥10次)

四诊信息	频数	百分比	四诊信息	频数	百分比
气喘	45	84.91%	面红	13	24.53%
肺中哮鸣音	41	77.36%	脉略数	13	24.53%
脉两寸浮	33	62.26%	小便短	13	24.53%
脉微弦	25	47.17%	头面汗出	13	24.53%
小便黄	23	43.40%	烦躁	13	24.53%
舌质红	22	41.51%	脉弦	13	24.53%
胸闷	20	37.74%	舌淡白	13	24.53%
苔黄	18	33.96%	口渴不多饮	11	20.75%
大便干	17	32.08%	苔滑	11	20.75%
咳甚则呕吐痰涎	17	32.08%	口渴	10	18.87%
脉数	17	32.08%	脉两尺沉弱	10	18.87%
脉滑	16	30.19%	痰黄浓	10	18.87%
痰粘扯丝	14	26.42%	苔白	10	18.87%
苔厚腻	14	26.42%	苔白底浮黄	10	18.87%
脉欠流利	14	26.42%	喉中痰鸣	10	18.87%
痰粘	13	24.53%			

表2 哮喘发作期病位频数分布

病所	频数	百分率
手太阴肺	51	96.23%
足少阴肾	20	37.74%
足太阴脾	9	16.98%
手少阳三焦	4	7.55%
足厥阴肝	4	7.55%

2.3 发作期病因、病所、病机、主导证型的频数分析

对姚老医案中属于发作期的证候结论的提炼分析可以得到其中的病因、病所、病机、主导证型,将四者数据结果进行统计分析(表2-表5)。

2.4 四诊信息与病所、病因、主导证型的关联统计

通过SAS9软件对四诊信息与病所、病因、主导证

表3 哮喘发作期病因频数分布

病因	频数	百分率
热邪	34	64.15%
饮邪	27	50.94%
痰邪	26	49.06%
风邪	17	32.08%
寒邪	8	15.09%
湿邪	6	11.32%
食	4	7.55%
瘀	2	3.77%

表4 哮喘发作期主导证型频数分布

主导证型	频数	百分率
手太阴肺风湿饮郁热	20	37.74%
手太阴肺风湿痰蕴热	14	26.42%
手太阴肺湿痰郁阻	6	11.32%
手太阴肺寒风挟痰闭阻	5	9.43%
足太阴脾水饮上犯	4	7.55%
手太阴肺寒风挟饮闭阻	3	5.66%
手少阳三焦痰瘀交结	1	1.89%

表5 主导证型中关键病机频数统计

病机	频数	百分率
郁	26	49.06%
蕴	14	26.42%
闭	8	15.09%
上犯	4	13.21%
结	1	1.89%

表6 哮喘发作期病所与四诊信息的关联统计

置信度	支持度	提升度	计数	规则
83.2	8.69	1.06	39	气喘==>手太阴肺
100	1.86	1.03	37	肺中哮鸣音==>手太阴肺
86.27	6.41	1.49	33	脉两寸浮==>手太阴肺
82.1	2.25	1.22	17	胸闷&气喘==>手太阴肺
87.54	1.16	1.89	17	喉中痰鸣&薄苔==>手太阴肺
85.21	2.26	1.03	13	胸闷&痰粘==>手少阳三焦
82.36	5.57	1.23	10	苔白==>手太阴肺
93.24	6.21	1.65	10	痰白==>手太阴肺
86.23	1.24	1.18	9	咳甚呕吐痰涎==>足太阴脾
98.69	1.99	1.23	8	短气&脉两寸浮==>手太阴肺
84.35	1.54	1.92	8	喉中痰鸣&痰粘==>手太阴肺
86.49	1.55	1.56	8	胸闷&脉微弦==>足厥阴肝
100	1.69	1.26	8	脉两寸浮&苔厚腻==>手太阴肺
83.65	1.41	3.21	8	畏寒&脉两尺沉==>足少阴肾
83.74	1.58	1.02	8	喉中痰鸣&苔厚腻==>手太阴肺
83.26	1.35	1.06	8	口渴&脉两寸浮==>手太阴肺

表7 哮喘发作期病因与四诊信息的关联统计

置信度	支持度	提升度	计数	规则
71.25	9.15	1.28	28	肺中哮鸣音==>痰邪
56.1	5.98	1.22	25	脉两寸浮==>风邪
51.23	5.64	1.61	20	胸闷==>痰邪
64.56	5.71	1.34	18	舌质红==>热邪
64.11	4.81	1.25	17	脉数==>热邪
63.59	2.36	1.37	16	胸闷==>饮邪
100	2.12	1.34	14	痰粘扯丝==>饮邪
75.14	5.61	1.91	13	痰粘==>痰邪
85.21	3.59	1.36	12	痰粘&痰黄浓==>痰邪
87.26	2.29	1.47	9	痰粘&薄苔==>痰邪
100	2.27	1.98	8	烦躁&大便干==>热邪
86.12	2.21	1.49	7	烦躁&口渴==>热邪
86.24	2.26	1.51	7	面红&烦躁==>热邪
64.13	2.67	1.55	7	脉滑&苔厚腻==>痰邪
66.68	1.35	1.41	6	舌淡白&恶寒==>寒邪
71.21	1.43	1.27	4	喉中痰鸣&苔厚腻==>痰邪
70.23	1.51	4.53	4	脉两寸浮&苔白==>风邪

表8 哮喘发作期主导证型与四诊信息的关联统计

置信度	支持度	提升度	计数	规则
86.43	2.43	4.26	13	痰粘扯丝==>手太阴肺饮邪郁热
56.24	2.31	3.06	10	痰粘==>手太阴肺痰湿蕴热
90.15	2.06	4.31	8	痰白&胸闷==>手太阴肺湿痰郁阻
64.23	1.62	3.63	6	苔厚腻&苔白==>手太阴肺湿痰郁阻
63.39	1.48	3.76	6	咳甚呕吐痰涎&小便黄==>手太阴肺饮邪郁热
60.35	2.21	3.08	6	苔厚腻&口粘==>手太阴肺湿痰郁阻
57.15	1.47	3.82	5	面红&口渴==>手太阴肺痰湿蕴热
69.28	1.42	3.97	5	烦躁&喉中痰鸣==>手太阴肺饮邪郁热

型进行关联规则模块分析,可以得到四诊信息与病所、病因、主导证型之间的关联(表6-表8)。

从表6可知,手少阳三焦经与足少阴肾经关联的四诊信息较为典型,从四诊信息推断病所,具有一定特异性^[6],即胸闷+痰粘患者85.21%病所在手少阳三焦经;畏寒+脉两尺沉患者83.65%病所在足少阴肾经。

由以上病因与四诊信息关联关系结果可知,痰粘扯丝对诊断饮邪具有特异性,烦躁、大便干在医案中对诊断热邪具有特异性。

根据以上结果可知,哮喘发作期患者临床表现与主导证型有一定对应关系,如:痰涎粘稠扯丝、咳嗽呕吐痰涎、烦躁、小便黄、喉中痰鸣提示手太阴肺饮邪郁

热;痰多粘稠、面红、口渴提示手太阴肺痰湿蕴热;胸闷、痰白、口粘、苔白厚腻提示手太阴肺湿痰郁阻;手太阴寒痰闭肺证、足太阴水饮内停证、手太阴寒饮闭肺证、手少阳痰瘀交结证则无高置信度的对应关系。

3 讨论

3.1 哮喘宿根在痰饮

哮喘发作期喘息、哮鸣、气急、胸闷的发作,中医认为与“宿根”的密切相关,即“阴争于内”,再由外感、饮食、情志等因素诱发,内外合邪而导致哮喘的发生,如《景岳全书·喘促》云:“喘有夙根,遇寒即发,或遇劳即发者,亦名哮喘”^[7]。姚老认为哮喘宿根以痰、饮为主,伏风、里寒、里热、里燥、瘀血都可与痰湿、痰浊、痰火、水饮相互兼夹,但关键还是在痰饮。由表3可知,发作期病案的病因均包括痰邪或饮邪,说明哮喘发作期病因以痰饮为核心病理因素。对于痰饮病因的诊断,姚老强调辨证的“证据”收集,“证据”包括发病史、治疗史、既往史、个人史、生活史、护理措施变化以及主要的四诊信息。哮喘病的发作,从发病史来说,除外先天遗传因素,大多是由其他疾病如发热咳嗽、慢性咽炎、慢性支气管炎、慢性阻塞性肺病治疗不当,进一步发展而来^[8]。追溯患者哮喘发病,往往会有过敏史、慢性病史,反复使用激素、抗过敏药物用药史。从生活史来说,在饮食方面,多数患者嗜食肥甘厚味,饮酒水、饮料、牛奶,食不洁食物、饥饱不定;在生活习惯方面,患者往往有不注重防寒保暖,暴饮暴食后即或坐或卧,或喜饮浓茶等不良习惯。以上诸多不良生活习性、不恰当的治疗手段均是导致痰饮之邪产生的原因,可以作为诊断痰饮的依据之一。

3.2 痰饮与表风相合,有化热趋势

由表3可见病因以热邪最多、其次为饮邪、痰邪、风邪,表4中主导证类以手太阴肺风湿饮郁热、手太阴肺风湿痰蕴热最高,可见痰、饮、风、热之间存在一定相关性。结合本研究63.89%为10岁以下儿童的数据特点,认为痰饮郁热挟风的特点与小儿生理病理相关。小儿肝常有余肾常不足为生理特点。肝主升发,为风木之脏,易升易动,与风性相类,所谓“厥阴之上,风气治之”。肾为气之根,卫外之气根于肾、补充于脾、宣发于肺,小儿肾气未充,卫外之气常不足。因而在内风气有余,内风郁外风在疾病过程中常相因为患,哮喘发病时在表形成表风,兼夹寒邪或热邪。小儿纯阳之体,随着生活水平的提高、现代生活节奏的加快、营养观念的

转变,现代儿童贪凉饮冷、嗜食肥甘厚味,出现营养过剩的状况尤其多,同时儿童成长中的压力增加,导致在病理上,感受外邪多从热化,气机不调,趋于郁滞^[9]。这些内外多种因素共同影响导致儿童哮喘在发展变化过程中有郁热趋势,且易与表风相合。

3.3 癥结病所在手太阴肺经,侧重肺肾失调

病所即病之所在,姚老六经辨证涵盖了病所的表里两方面,对哮喘表里同病的特点能更好地概括^[10]。本研究对证候结论病所因素进行频数分析(表2),发现发作期病所涉及手太阴肺经、足少阴肾经、足太阴脾经、手少阳三焦经、足厥阴肝经,其中手太阴肺经占总频次的96.23%,说明发作期哮喘的病变癥结以手太阴肺为主,包括了手太阴肺之表里。病所中37.74%涉及足少阴肾经,反映了足少阴肾经在导致哮喘病发作的重要作用,肺为气之主,肾为气之根,肺肾共同调节气机出纳,肾不纳气成为哮喘发病的重要机理。姚老认为,五脏六腑皆令人咳喘,受限于病案数量,此数据研究并不能反映出六经致喘的规律。手少阳三焦经仅占7.55%,而在临床上病所涉及手少阳三焦经表里而致喘是哮喘诊疗的重点与难点^[11]。肺气宣发肃降与气机升降、水液运行密切相关。脾主运化水液、化生后天之气,肾主水、为气之根,肝主疏泄气机与水道,三焦主持诸气、运行水液,三者与肺在生理上共同调节人体气机与水液的正常运行,病理上往往相互影响。哮喘病在重视手太阴肺经病变时亦当重视其余六经。

3.4 痰饮之邪的鉴别诊断

对表7与表8的结果分析,可以发现痰饮病因与四诊信息对应关系较紧密,其中痰粘扯丝对诊断饮邪具有特异性,以此可以以痰涎的性质初步鉴别痰邪与饮邪。痰饮成为哮喘发作的直接病因,且痰邪、饮邪鉴别以痰涎性质、脉象为要点。痰饮致病都可导致胸闷气逼、喘息气促、咳嗽咳痰、喉中痰鸣有声、甚则鼻翼煽动、不能平卧等表现^[12],饮邪偏寒者,以咳吐色白或透明样粘涎水为特征表现;饮邪偏热者以咳甚则呕吐痰涎、痰涎粘稠、扯丝明显为特征表现;痰邪偏热者以痰多粘稠色黄为表现,痰邪挟寒者以痰少咳吐不爽为主要表现。对于寒热属性不明显者,脉象是鉴别关键,饮邪致病多出现涩脉;痰邪致病多为滑脉。以上鉴别要点结合其发病史、生活史,可以作为诊断痰、饮的主要依据。

综上所述,姚老治疗的哮喘病案以小儿为主,其辨证具有如下特点:发作期病因侧重在痰邪与饮邪,痰饮

之邪致病有热化趋势,往往合并有表风;病所侧重于肺、肾的失调,以手太阴肺之表里牵涉足少阴肾经为主;证候类型以痰饮病因为核心,有7种常见证候类型,分别为手太阴肺风湿饮郁热证、手太阴肺风湿痰蕴

热证、手太阴肺湿痰郁阻证、手太阴肺寒风挟痰闭阻、足太阴脾水饮内停证、手太阴肺寒风挟饮闭阻证、手少阳三焦痰瘀交结证。姚梅龄教授六经辨证哮喘的经验对治疗小儿哮喘有一定指导意义。

参考文献

- 1 支气管哮喘诊断标准、临床分期和严重程度分级. 疑难病杂志. 2006. (3): 180.
- 2 国家食品药品监督管理局. 中药新药临床研究指导原则(试行). 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 124-129.
- 3 梅国强. 伤寒论讲义. 北京: 人民卫生出版社, 2010. 6.
- 4 张红艳, 都娟. 关联规则中 Apriori 算法的应用. 数字技术与用. 2011. (8): 14-15.
- 5 苏耿, 潘雪梅. 一种改进的 Apriori 算法及应用. 中国西部科. 2009. 8 (32): 11-12.
- 6 刘小生, 朱立成, 吴新开, 等. 基于数据仓库技术发掘中医古文献医案哮喘证治规律. 江西中医学院学报, 2012, 3: 13-22.
- 7 张景岳. 景岳全书. 北京: 人民卫生出版社, 2000: 191.
- 8 李学良, 许朝霞, 王忆勤, 等. 基于中医四诊信息的支气管哮喘缓解期患者临床疗效评价. 世界科学技术-中医药现代化, 2014, 6: 1294-1299.
- 9 刘传合, 等. 儿童哮喘流行病学及防治现状分析. 中国实用儿科杂志, 2013, 11: 809-811.
- 10 孙寅翔, 张光荣. 基于姚梅龄教授病例分析的少阳病表里论治. 时珍国医国药. 2017. 28(9): 2260-2262.
- 11 刘英锋, 邓必隆. 姚荷生从三焦论水饮. 江西中医药, 2000, 5: 1-3.
- 12 李学良, 许朝霞, 王忆勤. 支气管哮喘发病机制的研究进展. 中华中医药学刊. 2012. 30(9): 1960-1963.

Discussion on the Syndrome Differentiation of Professor Yao Meiling Diagnosis and Treatment of Cases of Asthma Attack Based on Apriori Algorithm

Chen Cong¹, Chen Songlin², Wang Yonghua³, Chen Xiaohong⁴, Shi Qiang⁵

(1. Basic Medical College, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 201203, China;

2. The 3rd People's Hospital of Nanchang, Nanchang 330000, China; 3. Shicheng County Chinese Medicine Hospital,

Ganzhou 342700, China; 4. Canzhou Third People's Hospital, Ganzhou 341000, China; 5. Yao Hesheng Research

Office and Jiangxi University of Traditional Chinese Medicine, Nanchang 330009, China)

Abstract: Objective: To explore the characteristics of the etiology, pathogenesis and syndrome types of asthmatic patients using the six-channel pattern differentiation system of the old famous TCM practitioner Yao Meiling. Methods: Using Apriori algorithm to analyze the cause, disease, pathogenesis and their relations of Professor Yao Meiling's asthma diagnosis and treatment. Results: The position of asthma attack is mainly due to taiyin lung channel of hand and the causes include sputum and fluid, mainly combined with heat evil and wind evil. The leading syndrome had 7 types of taiyin lung channel of hand including rheumatism, fluid, stagnation and fever. Conclusion: Professor Yao Meiling pays attention to distinguishing the evils of phlegm and fluid during the attack of asthma, and distinguishes the exterior and interior of six meridians. It is believed that the asthma attack is mainly in the form of the exterior and interior taiyin lung channel of hand and the syndrome type is mainly sputum and fluid. There are 7 types of syndromes including rheumatism, depression of taiyin lung channel of hand etc.

Keywords: Yao Meiling, asthma, exacerbation, data mining

(责任编辑:刘 宁,责任译审:王 昭)