

急性脑梗死患者中医证候与侧支循环、脑血流灌注及预后的相关性分析

王莹莹, 胡杰, 许瑞卿, 吕祥龙, 王亚伟

(安徽中医药大学附属滁州中西医结合医院脑病二科, 安徽滁州 239000)

摘要:【目的】探讨急性脑梗死(acute cerebral infarction, ACI)患者的中医证候特点, 并分析其与侧支循环、脑血流灌注及预后的关系。【方法】选取急性脑梗死患者300例, 均行头颈CT血管造影(CTA)联合CT灌注成像(CTP)检查, 并随访观察30 d, 通过改良Rankin量表(MRS)评分评估预后, 同时观察中医证候动态演变, 探索中医证候与侧支循环、病灶区脑血流灌注及预后的关系, 另采用Logistic回归分析探讨中医证候、血流灌注参数及侧支建立对卒中结局的影响。【结果】(1)急性脑梗死患者痰、血瘀、风等证候要素占比最高; 前/后交通动脉开放、颅外向颅内侧支建立的中医证候要素分布中均以气虚为多见; 以侧支循环来看, 发病第1天, 侧支良好组比侧支不良组气虚证分布低($P < 0.05$), 发病第30天时, 侧支良好组的气虚、痰证素的分布均明显比侧支不良组低($P < 0.01$); 相关分析结果显示, 发病第1天患者气虚分布与感兴趣区域脑血容量(rCBV)呈负相关($r = -0.472$, $P < 0.05$)、阴虚分布与rCBV呈正相关($r = -0.557$, $P < 0.01$); 按病灶区rCBV > 1.0 或降低rCBV < 1.0 分为2组, 比较病灶区证候要素分布差异, 得出rCBV减低组患者以气虚分布较多($P < 0.01$)、而rCBV升高组以阴虚分布较多($P < 0.05$)。(2)发病第1天的证候要素分布, 预后不良组的气虚分布明显高于预后良好组($P < 0.01$); 发病第30天, 预后良好组的气虚、痰证素的分布均明显低于预后不良组($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$); 对2组患者发病第1天、第30天的痰证素的分布进行比较, 发现预后良好组患者的痰证素在第30天时较第1天时显著减少($\chi^2 = 7.409$, $P < 0.01$), 而预后不良组患者无显著性差异($P > 0.05$)。(3)Logistic回归分析结果显示, 中医证候(气虚、痰)、侧支分级、病灶区rCBV是卒中结局的独立危险因素。【结论】急性脑梗死患者侧支建立不良、血流灌注减低及预后不良均以气虚证候要素分布为特点, 同时, 预后较差患者还存在痰的证候要素贯穿病变始终的特点, 体现出气虚、痰证在急性脑梗死发病和病程进展中的重要性。

关键词: 急性脑梗死; 侧支循环; 脑血流灌注; 预后; 中医证候要素; 气虚; 痰证

中图分类号: R277.7; R743.33

文献标志码: A

文章编号: 1007-3213(2024)07-1662-08

DOI: 10.13359/j.cnki.gzxbtem.2024.07.002

Analysis on the Correlation of Traditional Chinese Medicine Syndromes with Collateral Circulation, Cerebral Blood Flow Perfusion and Prognosis of Patients with Acute Cerebral Infarction

WANG Ying-Ying, HU Jie, XU Rui-Qing, LYU Xiang-Long, WANG Ya-Wei

(The Second Division of Encephalopathy Dept., Chuzhou Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine
Affiliated to Anhui University of Chinese Medicine, Chuzhou 239000 Anhui, China)

Abstract: **Objective** To investigate the distribution of traditional Chinese medicine (TCM) syndromes in the patients with acute cerebral infarction, and to analyze the correlation of TCM syndromes with collateral circulation, cerebral blood perfusion and prognosis. **Methods** A total of 300 patients with acute cerebral infarction were selected. All patients underwent head-neck CT angiography (CTA) and CT perfusion imaging (CTP), and then were followed up for 30 days. The prognosis was evaluated by modified Rankin Scale (MRS) score. In addition, the dynamic evolution of TCM syndromes was observed to explore the correlation of TCM syndromes with collateral circulation, cerebral blood flow perfusion in the lesion area and prognosis. Logistic regression analysis was used to explore the influences of TCM syndromes, blood flow perfusion and collateral circulation establishment on stroke outcomes. **Results** (1) Highest incidences of syndrome elements of phlegm, blood stasis and wind were presented

收稿日期: 2023-10-11

作者简介: 王莹莹(1985-), 女, 主治医师; E-mail: 1305557651@qq.com

通信作者: 吕祥龙(1964-), 男, 主任医师, 教授, 硕士研究生导师; E-mail: lv8656@126.com

基金项目: 安徽省中医药传承创新科研项目(编号: 2020ccyb27)

in ACI patients. The syndrome element of *qi* deficiency was predominated in the patients with anterior/posterior communicating artery opening and extracranial-to-intracranial collateral circulation establishment. On the first day of onset, the incidence of *qi* deficiency syndrome element in the good collateral circulation group was lower than that in the poor collateral circulation group ($P < 0.05$). On the 30th day after onset, the incidences of *qi* deficiency syndrome element and phlegm syndrome element in the good collateral circulation group were significantly lower than those in the poor collateral circulation group ($P < 0.01$). The results of correlation analysis showed that the score of *qi* deficiency was negatively correlated with regional cerebral blood volume (rCBV) of region of interest ($r = -0.472$, $P < 0.05$), and the score of yin deficiency was positively correlated with rCBV ($r = -0.557$, $P < 0.01$) on the first day of onset. The incidence of *qi* deficiency in the lesion area was relatively high in the patients of decreased rCBV (rCBV < 1.0 score) group ($P < 0.01$), while the incidence of yin deficiency in the lesion area was relatively high in the patients of elevated rCBV (rCBV > 1.0 score) group ($P < 0.05$). (2) The distribution of syndrome elements on the first day of onset showed that the incidence of *qi* deficiency syndrome element in the poor prognosis group was significantly higher than that in the good prognosis group ($P < 0.01$); on the 30th day after onset, the incidences of *qi* deficiency syndrome element and phlegm syndrome element in the good prognosis group was significantly lower than those in the poor prognosis group ($P < 0.05$ or $P < 0.01$). The incidence of phlegm syndrome element in the good prognosis group was significantly reduced on the 30th day after onset compared with that on the first day of onset ($\chi^2 = 7.409$, $P < 0.01$), while there was no significant difference shown in the poor prognosis group ($P > 0.05$). (3) Logistic regression analysis showed that syndrome elements (*qi* deficiency, phlegm), collateral circulation grading, and rCBV in the lesion area were the independent risk factors for stroke outcomes. **Conclusion** The acute cerebral infarction patients with poor collateral circulation, decreased blood perfusion and poor prognosis are predominated by *qi* deficiency syndrome element. Moreover, phlegm syndrome element is presented in the patients with poor prognosis throughout the course of disease. It is indicated that *qi* deficiency syndrome element and phlegm syndrome element play an important role in the pathogenesis and progression of acute cerebral infarction.

Keywords: acute cerebral infarction; collateral circulation; cerebral blood flow perfusion; prognosis; traditional Chinese medicine (TCM) syndrome elements; *qi* deficiency; phlegm syndrome

急性脑梗死(acute cerebral infarction, ACI)的治疗策略是改善缺血半暗带血流,若血流未能够得到及时的改善,随着病情的不断恶化与发病时间的不断延长,脑梗死的梗死灶会逐渐扩大^[1]。近年的研究表明,在治疗急性脑梗死方面,侧支循环扮演的角色尤为重要,无论是对疾病发生、发展还是预后,均有重要价值^[2]。如果侧支循环良好,就能够很好地发挥血流代偿作用,维持缺血半暗带血流并抑制梗死核心区的扩大,从而改善预后^[3],同时也能够优化血管治疗效果,降低出血风险,从而极大地增加了血管再通的机会,进而帮助药物取得最佳的治疗效果^[4]。临床上通过头颈CT灌注成像(CTP)联合CT血管造影(CTA)检查,能够对血管狭窄问题进行更为准确的评估,了解

侧支循环的基本情况,改变缺血区域的血流灌注^[5]。既往研究^[6-7]证明,随着病程的不断发展,急性脑梗死患者的证候要素也随之而不断变化,这是一个动态的过程,与预后之间也存在紧密的联系。基于此,本研究以侧支循环及脑血流灌注作为切入点,以探讨侧支循环代偿在促进急性脑梗死预后方面的内在价值,同时观察急性脑梗死的中医证候演变及其与侧支循环、病灶区的脑血流灌注及预后的关系,为今后的中医辨证论治研究提供更为多元的研究方式。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选择2020年6月至2023年6月在安徽中医药大学附属滁州中西医结合医院总院和

琅琊分院就诊的急性脑梗死患者,共300例,其中前循环梗死192例,包括基底节梗死75例,放射冠区梗死72例,额叶/颞叶/顶叶梗死45例,颈内动脉狭窄108例,颈总动脉狭窄75例,大脑中动脉狭窄60例,大脑前动脉狭窄30例;后循环梗死108例,包括锁骨下动脉狭窄12例,椎动脉狭窄48例,基底动脉狭窄36例,大脑后动脉狭窄78例;其中男性222例,女性78例;年龄40~80岁,平均 (60.34 ± 11.56) 岁。本研究符合医学伦理学要求并通过安徽中医药大学附属滁州中西医结合医院医学伦理委员会的审核批准。

1.2 诊断标准 (1)西医诊断标准:参照《中国急性缺血性脑卒中诊治指南2018》^[8]中有关脑梗死的诊断标准;(2)中医诊断标准:参照《中风病诊断与疗效评定标准(试行)》^[9]中有关中风病的诊断标准。

1.3 纳入标准 ①符合上述中西医诊断标准;②年龄40~80岁,取得患者及家属知情同意;③能配合病史资料及中医四诊信息采集;④均在发病72 h内完成头颅CT或MRI检查明确责任梗死病灶,并完成CTA+CTP检查的患者。

1.4 排除标准 ①不符合上述中西医诊断标准的患者;②由于血管炎症、烟雾病、感染以及出血等问题引发的部分血管狭窄或者阻塞的患者;③合并有肺、心、肝、肾等重要脏器严重疾病的患者;④存在意识不清楚或精神不正常而不能配合相关检查的患者;⑤未完成CTA+CTP检查的患者;⑥既往有大面积脑梗死,或由于各种病症造成的不具备生活能力以及神经功能障碍的患者。

1.5 观察指标及研究方法

1.5.1 头颅CTA+CTP检查 采用64排CT机进行检测,选择与机器相互适配的软件对有关的图像进行加工处理,然后明确输入与输出动脉,创设相应的图片。在阅片过程中,应该选择放射科与内科医生配合完成这一过程,将他们的感兴趣区域(region of interest, ROI)选择出来,由软件生成相应的参数,参数主要包括:平均通过时间(mean transit time, MTT)、延迟时间(delay time, DT)、达峰时间(time to peak, TTP)、脑血容量(cerebral blood volume, CBV)、脑血流量(cerebral blood flow, CBF)等;重建容积再现(volume rendering, VR)、最大密度投影(maximum intensity

projection, MIP),明确颅内血管的基本情况,包括狭窄部位、程度以及远端血管分支分布情况,同时观察有无侧支循环代偿及新生血管。

1.5.2 侧支循环情况评分 采取Tan评分法^[10]对侧支循环进行分级评分,根据CTA检查结果,按照0~3分进行赋值:①0分:不存在侧支循环;②1分:侧支循环供血分布未达到责任血管供血区50%;③2分:侧支循环供血分布超过责任血管供血区50%;④3分:侧支循环供血分布完全覆盖责任血管供血区。Tan评分 ≥ 2 分则可判定为侧支良好;Tan评分 < 2 分则可判定为侧支不良。

1.5.3 生活能力和预后评估 采用改良Rankin量表(modified Rankin scale, MRS)评分^[11]评估患者的生活能力和预后情况。MRS评分 ≤ 2 分则可判定为预后良好;MRS评分 > 2 分则可判定为预后不良。

1.5.4 中医证候要素评定 参照《缺血性中风证候要素诊断量表》^[12],把与证候要素相关的各项数据得分相加即可得到该证候要素的相应分值,若证候要素诊断得分 > 10 分,即可判断该证候要素成立。

1.5.5 研究方法 所有患者均行头颈CT血管造影(CTA)联合CT灌注成像(CTP)检查,并随访观察30 d,通过改良Rankin量表(MRS)评分评估患者预后,同时观察其中医证候动态演变,探索中医证候要素与侧支循环、病灶区脑血流灌注及预后的关系;采用多因素Logistic回归分析方法探讨中医证候、血流灌注参数及侧支建立对卒中结局的影响。

1.6 统计方法 选择SPSS 22.0统计软件进行数据的统计分析。计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以率或构成比表示,组间比较采用 χ^2 检验;等级资料组间比较采用秩和检验;采用多因素Logistic回归分析探讨卒中结局的独立影响因素。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 急性脑梗死患者侧支建立与中医证候要素的关系 入院时最为常见的中医证候要素为痰、血瘀、风。其中,前交通动脉(ACoA)开放的证候要素占比从高到低依次为气虚、风、痰、血瘀。后交通动脉(PCoA)开放的证候要素占比从高到低依

次为气虚、阴虚、火；气虚为颅外向颅内侧支建立(颅外-颅内)当中所占比例最大的证素，其他依次为血瘀、火、痰、阴虚；软脑膜吻合支的证候要素占比从高到低依次为风、痰、阴虚。结果见表1。

2.2 始发中医证候要素与侧支建立的关系 根据Tan评分，分为侧支良好(Tan评分 ≥ 2 分)210例与侧支不良(Tan评分 < 2 分)90例，侧支良好组比侧支不良组的气虚分布低($P < 0.05$)，而2组间的其他证候要素比较，差异均无统计学意义($P > 0.05$)。结果见表2。

2.3 始发中医证候要素与病灶区血流灌注参数的关系 分析发病第1天患者各证候要素评分与rCBF、rCBV、rMTT、rTTP的关系，结果提示rCBV与气虚呈负相关($r = -0.472$, $P < 0.05$)、与阴虚呈正相关($r = 0.556$, $P < 0.01$)。其他血流灌注参数与证候要素之间均无明显相关性。结果见表3。

表1 急性脑梗死患者各侧支建立与单一中医证候要素分布的关系

Table 1 Correlation between the establishment of each collateral circulation and the distribution of TCM syndrome elements in patients with

证候要素	acute cerebral infarction [例(%)]				
	合计/例	ACoA	PCoA	颅外-颅内	软脑膜吻合支
风	222	114(51.35)	108(48.65)	3(1.35)	54(24.32)
痰	252	129(51.19)	132(52.38)	18(7.14)	57(22.62)
火	216	90(41.67)	135(62.50)	24(11.11)	33(15.28)
气虚	204	114(55.88)	130(63.73)	36(17.65)	24(11.76)
血瘀	234	120(51.28)	114(48.72)	30(12.82)	39(16.67)
阴虚	168	60(35.71)	105(62.50)	12(7.14)	36(21.43)

注：ACoA：前交通动脉；PCoA：后交通动脉

2.4 始发中医证候要素与rCBV的关系 按病灶区rCBV > 1.0 或rCBV < 1.0 分为rCBV升高组和

表2 急性脑梗死患者始发中医证候要素与侧支建立的关系

Table 2 Correlation between the TCM syndrome elements and establishment of the collateral circulation in patients with acute cerebral infarction on the first day of onset [例(%)]

证候要素	侧支良好(210例)		侧支不良(90例)		χ^2 值	P值
	有	无	有	无		
风	156(74.29)	54(25.71)	66(73.33)	24(26.67)	4.235	0.472
痰	174(82.86)	36(17.14)	78(86.67)	12(13.33)	3.125	0.709
火	150(71.43)	60(28.57)	66(73.33)	24(26.67)	5.864	0.264
气虚 ^①	144(68.57)	66(31.43)	60(66.67)	30(33.33)	7.876	0.014
血瘀	162(77.14)	48(22.86)	72(80.00)	18(20.00)	0.125	1.000
阴虚	120(57.14)	90(42.86)	48(53.33)	42(46.67)	1.254	0.828

注：① $P < 0.05$ ，侧支良好组与侧支不良组比较

表3 急性脑梗死患者始发中医证候要素与病灶区血流灌注参数的关系

Table 3 Correlation between the TCM syndrome elements and the parameters of blood flow perfusion of the focal area in acute cerebral infarction patients on the first day of onset

证候要素	病灶区rCBF		病灶区rCBV		病灶区rMTT		病灶区rTTP	
	r值	P值	r值	P值	r值	P值	r值	P值
风	0.112	0.613	-0.015	0.955	-0.024	0.884	-0.346	0.120
痰	0.296	0.177	-0.334	0.134	0.109	0.625	-0.294	0.210
火	0.016	0.961	0.155	0.504	0.014	0.946	0.045	0.870
气虚	-0.394	0.067	-0.472	0.024 ^①	0.105	0.634	0.274	0.270
血瘀	-0.205	0.356	-0.193	0.393	0.072	0.756	-0.237	0.360
阴虚	0.357	0.106	0.556	0.004 ^②	0.179	0.407	0.167	0.520

注：rCBF：感兴趣区域的脑血流量；rCBV：感兴趣区域的脑血容量；rMTT：感兴趣区域的平均通过时间；rTTP：感兴趣区域的达峰时间；① $P < 0.05$ ，② $P < 0.01$

rCBV降低组,比较2组患者的证候要素分布差异,结果提示rCBV降低组患者的气虚分布较多($P<0.01$),而rCBV升高组患者以阴虚分布较多($P<0.05$)。结果见表4。

2.5 始发中医证候要素与预后的关系

根据发病

后第30天的MRS评分情况,分为预后良好(MRS $\leq$ 2分)组210例和预后不良(MRS $>$ 2分)组90例,其中预后不良组的气虚分布明显高于预后良好组($P<0.01$),而2组间的其他证候要素比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。结果见表5。

表4 急性脑梗死患者始发中医证候要素与感兴趣区域的脑血容量(rCBV)的关系

Table 4 Correlation between the TCM syndrome elements and regional cerebral blood volume(rCBV) of region of interest in acute cerebral infarction patients on the first day of onset [例(%)]

证候要素	rCBV 升高(105例)		rCBV 降低(195例)		χ^2 值	P值
	有	无	有	无		
风	81(77.14)	24(22.86)	141(72.31)	54(27.69)	0.896	1.000
痰	93(88.57)	12(11.43)	159(81.54)	36(18.46)	4.457	0.464
火	93(88.57)	12(11.43)	123(63.08)	72(36.92)	2.124	0.288
气虚 ^②	48(45.71)	57(54.29)	156(80.00)	39(20.00)	8.884	0.008
血瘀	87(82.86)	18(17.14)	147(75.38)	48(24.62)	0.259	1.000
阴虚 ^①	75(71.43)	30(28.57)	93(47.69)	102(52.31)	6.224	0.026

注:① $P<0.05$,② $P<0.01$,rCBV升高组与rCBV降低组比较

表5 急性脑梗死患者始发中医证候要素与预后的关系

Table 5 Correlation between TCM syndrome elements and the prognosis in the patients with acute cerebral infarction on the first day of onset [例(%)]

证候要素	预后良好(210例)		预后不良(90例)		χ^2 值	P值
	有	无	有	无		
风	150(71.43)	60(28.57)	72(80.00)	18(20.00)	6.235	0.142
痰	183(87.14)	27(12.86)	69(76.67)	21(23.33)	2.356	0.708
火	180(85.71)	30(14.29)	76(84.44)	14(15.56)	7.093	0.062
气虚 ^①	120(57.14)	90(42.86)	84(93.33)	6(6.67)	13.385	0.000
血瘀	168(80.00)	42(20.00)	66(73.33)	24(26.67)	4.235	0.404
阴虚	93(44.29)	117(55.71)	35(38.89)	55(61.11)	6.336	0.146

注:① $P<0.01$,预后良好组与预后不良组比较

2.6 中医证候要素变化趋势及与侧支建立的关系 发病第30天,侧支不良组的气虚、痰证素的分布均明显高于侧支良好组($P<0.01$),而2组间的其他证候要素比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。结果见表6。

2.7 中医证候要素变化趋势及与预后关系 发病第30天,预后良好组的气虚、痰证素的分布均明显低于预后不良组($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。对2组患者发病第1天、第30天的痰证素的分布进行比较,发现预后良好组患者的痰证素在第30天时较第1天时显著减少($\chi^2=7.409$, $P<0.01$),而预后不

良组患者无显著性差异($P>0.05$)。结果见表7。

2.8 中医证候要素、血流灌注参数及侧支建立对卒中结局影响的 Logistic 回归分析 将病灶区rCBV、侧支分级(0~1分为侧支循环不良、2~3分为侧支循环良好)、中医证候要素(气虚、痰)为因变量,Logistic 回归分析结果显示,气虚、痰、rCBV、侧支好坏是卒中结局的独立危险因素($P<0.05$ 或 $P<0.01$),有气虚、痰证及rCBV减少和侧支不良的患者,其卒中不良结局的风险与未呈现出上述危险因素患者的倍数之比分别为4.258、5.334、1.045和1.109倍。结果见表8。

表 6 急性脑梗死患者发病第 30 天时的中医证候要素分布与侧支建立的关系

Table 6 Correlation between the distribution of TCM syndrome elements and the establishment of collateral circulation in patients with acute cerebral infarction on the 30th day after onset [例(%)]

证候要素	侧支良好(210例)		侧支不良(90例)		χ^2 值	P值
	有	无	有	无		
风	22(10.48)	188(89.52)	20(22.22)	70(77.78)	4.225	0.571
痰 ^①	90(42.86)	120(57.14)	77(85.56)	13(14.44)	7.802	0.008
火	129(61.43)	81(38.57)	48(53.33)	42(46.67)	0.264	0.607
气虚 ^①	125(59.52)	85(40.48)	45(50.00)	45(50.00)	8.808	0.009
血瘀	154(73.33)	56(26.67)	62(68.89)	28(31.11)	1.321	1.000
阴虚	116(55.23)	94(44.76)	50(55.56)	40(44.44)	5.236	0.297

注: ① $P < 0.01$, 侧支良好组与侧支不良组比较

表 7 急性脑梗死患者发病第 30 天时的中医证候要素分布与预后的关系

Table 7 Correlation between the distribution of TCM syndrome elements and prognosis in the patients with acute cerebral infarction on the 30th day after onset [例(%)]

证候要素	预后良好(210例)		预后不良(90例)		χ^2 值	P值
	有	无	有	无		
风	24(11.43)	186(88.57)	18(20.00)	72(80.00)	5.125	0.307
痰 ^①	95(45.24)	115(54.76)	72(80.00)	18(20.00)	7.932	0.046
火	132(62.86)	78(37.14)	45(50.00)	45(50.00)	6.113	0.078
气虚 ^②	120(57.14)	90(42.86)	50(55.56)	40(44.44)	20.835	0.000
血瘀	150(71.43)	60(28.57)	66(73.33)	24(26.67)	3.214	0.664
阴虚	88(41.90)	122(58.10)	78(86.67)	12(13.33)	4.231	0.580

注: ① $P < 0.05$, ② $P < 0.01$, 预后良好组与预后不良组比较

表 8 中医证候要素、脑血流灌注参数、侧支循环对卒中结局影响的 Logistic 回归分析

Table 8 Logistic regression analysis of the influence of TCM syndrome elements, cerebral blood perfusion parameters, and collateral circulation on stroke outcomes

变量	β 值	SE值	Wald值	P值	OR值	95%CI
气虚 ^②	1.452	0.628	5.315	<0.001	4.258	1.044-5.185
痰 ^②	1.673	0.704	5.617	<0.001	5.334	0.685-1.048
rCBV ^①	8.895	4.416	4.055	0.043	1.045	0.988-1.095
侧支好坏 ^①	6.786	2.671	6.445	0.012	1.109	0.972-1.254
常量	-7.686	6.282	1.497	0.223	0.226	

注: ① $P < 0.05$, ② $P < 0.01$

3 结论

3.1 侧支建立的中医证候要素分布特点 分析侧支建立和证候要素之间的内在联系, 是对以往研究中预后关系和中风病急性证候特点的进一步研究。本研究急性脑梗死患者总体证候要素分布以

痰湿为最多, 其次为血瘀、内风, 与既往中风急性期中医证候分布一致^[13]; 前/后交通动脉开放及颅外向颅内侧支建立在气虚证中所占比例最高。上述研究结果表明: 一方面, 痰湿、内风与血瘀等反映了中风急性期的证候特点。另一方面, 虽然在本组中风病患者中, 气虚并不是主要证候, 然而, 我们能够从中看出其对于侧支循环建立的重要价值。古代不少医家已经看到了气虚的重要价值, 如《杂病源流犀烛·中风源流》中所讲的: “至五六十岁, 气血就衰, 乃有中风之病。” 近年来, 不少中医学者的研究也发现, 在影响中风预后的要素中, 气虚证是最为重要的因素, 会导致气血不畅, 血瘀阻滞, 造成血管狭窄; 另外, 血瘀痰阻也会造成血液无法循环, 导致局部阻力升高, 需建立新的侧支血管以改善血流。因此, 尽管气虚证候要素出现频率不高, 我们依然需要深入研究。

3.2 侧支循环及血流灌注对缺血半暗带及预后的影响 脑血流灌注不足到一定程度时会出现脑功

能障碍、电生理紊乱,进而出现脑组织不可逆损伤,而位于梗死灶中心区域周边虽功能丧失、电生理活动消失,但细胞依然能够保持完整的血流灌注减低区,也就是我们通常所讲的缺血半暗带^[14]。因此,急性脑卒中治疗的目标是尽快恢复缺血半暗带血流灌注,其可有效逆转脑组织进一步损伤,阻止梗死范围的不断扩大,从而改善患者预后;侧支循环是脑组织发生急性缺血时,能够保持颅内稳定的血流量而存在的补充性、生理性结构,因此侧支循环的开放能够直接影响缺血半暗带向梗死灶转化方向。Simon J等^[15]经过系统分析后发现,要想进一步延缓缺血半暗带丢失速度,需要进行再灌注治疗和改善侧支循环,这是抑制梗死范围扩大的有效方式与手段。另有研究^[16-17]表明,建立良好侧支循环能够改善梗死区血流灌注、有效缩小梗死范围,是良好临床结局的独立预测因子。郑璇等^[18]通过对急性缺血性脑卒中患者头颅CTP参数及CTA侧支分级进行研究,结果表明缺血半暗带、梗死灶与侧支循环关系密切,半暗带体积越大则侧支分级越高,梗死核心体积越大则侧支分级越低。

3.3 中风患者中医证候与血流灌注及预后的关系 本研究发现,在发病第1天、发病第30天侧支不良及预后不良患者中医证候分布以气虚证候多见;相关性研究发现,感兴趣区域的脑血容量(rCBV)与气虚证素呈负相关($r = -0.472$, $P = 0.024$);进一步研究发现, rCBV < 1.0患者发病时气虚证素分布明显高于rCBV > 1.0,表明患者发病时气虚证候越明显,病灶区相对脑血容量越低。中医认为,气是生命活动的重要物质基础,人体各个器官的正常运作均需要气的作用,人体正常生理功能的维持、血液循环以及水津输布等均需要气的作用才能够正常进行,因此,气虚的急性脑梗死患者无法正常建立侧支循环,血流不畅通而造成气血瘀积,血管存在明显的阻滞,微循环变慢,血流自动调节功能下降而使得病灶区低血流灌注;正虚难复,故在治疗的过程中出现气虚证候,患者的治疗将变得更为复杂,也更难取得良好预后。同时,体内各种精微物质的化生和转化都需要在气的气化作用下完成;脑梗死预后与脑代谢、化学储备关系密切,如果气血不足,就会发生缺血区域携氧能力不足,以及血液中的营

养物质不足和毒性代谢产物增加,而这些都会直接造成预后不良。

在发病第30天时痰证在侧支不良或预后不良组分布均较多,观察发现预后良好或侧支良好组的患者在发病第30天时痰证素均较发病时明显减少,而预后不良或侧支不良组患者在整个病程中痰证的变化不明显。痰的生成可与气虚水湿不化、阴虚炼液有关,易夹风、瘀、火等,证候组合复杂导致病情迁延难愈。我们的研究也说明,痰证的减轻可能会带来相对良好的预后,因此在治疗过程中应重视化痰的作用。另外,本研究也发现, rCBV与发病时阴虚分布呈正相关,同时,患者当中rCBV > 1.0的阴虚分布相对较多,这一结果与我们预想的不相符,因为正常情况下阴虚导致津液亏虚,津血不足则脉道不充,且阴虚则阳亢于上,气血逆乱,本应引起血容量减少,故确切的结论有待增大样本量后进一步研究证实。

3.4 基于证候要素探讨急性脑梗死中医防治思路 本研究通过观察急性脑梗死患者不同时间节点中医证候分布及动态变化,分析中医证候与侧支代偿、血流灌注及预后的关系,结果表明不良预后、侧支建立不良、血流灌注明显减低的急性脑梗死患者始发证候要素分布以气虚为主。预后不良患者第1、30天气虚证候要素分布均较显著;随访过程中发现,痰证持续存在的患者较痰证消失的患者预后要差。Logistic回归分析结果显示,气虚、痰、rCBV、侧支好坏是卒中结局的独立危险因素,根据此次研究结果和相关中医学理论知识,对缺血性中风患者的气虚、痰证进行有效预防,可有效改善侧支循环及病灶区的脑血流灌注,改善预后,并可能为临床中医药治疗中风提供新的思路和方法。

参考文献:

- [1] 曾进胜,于生元,谢鹏.重视急性脑梗死后缺血半暗带的临床评估和治疗[J].中国神经精神疾病杂志,2021,47(6):321-323.
- [2] 罗弦,楚兰,阮志兵,等.多时相CTA对急性脑梗死的侧枝循环及其预后的评价研究[J].医学影像学杂志,2020,30(11):1965-1969.
- [3] 张苗,卢洁.急性脑梗死患者影像学缺血半暗带的临床评价策略[J].中国脑血管病杂志,2021,18(4):217-222.
- [4] 赵静,刘永刚,常文龙,等.侧枝循环水平与急性大脑中动脉水平段闭塞溶栓效果的相关性[J].心脑血管病防治,2020,

- 20(5): 481-484.
- [5] 龙敏. 探究CT平扫+CTA(含多期相)+CTP一站式扫描对急性缺血性脑卒中患者脑组织血流灌注情况、脑侧支血流循环状态及责任血管狭窄的评估价值[J]. 中国医疗器械信息, 2023, 29(12): 4-6.
- [6] 王娟, 张肖, 郝姗姗, 等. 急性脑梗死患者阿替普酶溶栓中医证候要素差异及与预后的关系分析[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2023, 18(4): 487-491.
- [7] 念峰, 黄文, 陈颖萍. 急性脑梗死的中医证候与颈动脉粥样硬化的相关性[J]. 吉林医学, 2023, 44(4): 884-887.
- [8] 钟迪, 张舒婷, 吴波. 《中国急性缺血性脑卒中诊治指南2018》解读[J]. 中国现代神经疾病杂志, 2019, 19(11): 897-901.
- [9] 国家中医药管理局脑病急症协作组. 中风病诊断与疗效评定标准(试行)[J]. 北京中医药大学学报, 1996, 19(1): 55-56.
- [10] TAN J C, DILLON W P, LIU S, et al. Systematic comparison of perfusion-CT and CT-angiography in acute stroke patients[J]. Ann Neurol, 2007, 61(6): 533-543.
- [11] BRUNO A, SHAH N, LIN C, et al. Improving modified Rankin scale assessment with a simplified questionnaire [J]. Stroke, 2010, 41: 1048-1050.
- [12] 高颖, 马斌, 刘强, 等. 缺血性中风证候要素诊断量表编制及方法学探讨[J]. 中医杂志, 2011, 52(24): 2097-210.
- [13] 官玥玥, 陈正权, 胡向海, 等. 急性缺血性中风中医证候要素及证候分布特点研究[J]. 中国中医急症, 2022, 31(10): 1745-1748.
- [14] 党超, 卢洁, 宋海庆, 等. 急性脑梗死缺血半暗带临床评估和治疗中国专家共识[J]. 中国神经精神疾病杂志, 2021, 47(6): 324-335.
- [15] SIMON J, MARC G, JOHANNES S, et al. Factors that determine penumbral tissue loss in acute ischaemic stroke [J]. Brain, 2013, 12: 3554-3560.
- [16] 韦仕荣. 急性脑梗死侧枝循环建立的临床研究[J]. 临床医药文献电子杂志, 2017, 4(38): 7514-7515.
- [17] MITEFF F, LEVI C R, BATEMAN G A, et al. The independent predictive utility of computed tomography angiographic collateral status in acute ischaemic stroke [J]. Brain, 2009, 132(Pt 8): 2231-2238.
- [18] 郑璇, 马宣传, 沈俊杰, 等. 急性缺血性脑梗死头颅CT灌注参数与侧支循环分级的相关性分析[J]. 蚌埠医学院学报, 2020, 45(12): 1692-1696.

【责任编辑：陈建宏】

宫颈高危型人乳头瘤病毒感染的中医证候特征研究

王婧¹, 郭洁², 宋殿荣², 鲁娣²

(1. 天津中医药大学, 天津 301617; 2. 天津中医药大学第二附属医院, 天津 300250)

摘要:【目的】探究宫颈高危型人乳头瘤病毒(HR-HPV)感染者中医证候特征, 为临床辨证论治提供参考。【方法】收集2020年9月至2022年10月于天津中医药大学第二附属医院妇科就诊行HPV检测确诊为宫颈HR-HPV感染者进行中医证候调查, 总结其病位、病性特点及证型分布。【结果】宫颈HR-HPV感染者的临床特征主要以阴道分泌物异常为主, 占63.40%。病位证素为胞宫、脾、肝、肾、经络、胃、心神、心, 其中以胞宫、脾、肝最多见, 分别占67.00%、58.80%和55.80%。病性证素为湿、热、气滞、血瘀、气虚、阳虚、阴虚、痰、寒, 其中以湿、热、气滞、血瘀最多见, 分别占66.40%、56.60%、36.00%和31.80%。各年龄段病位证素均以胞宫为主, 病性证素均以湿、热为主。双病位证素以胞宫-脾最常见, 三病位证素以胞宫-脾-肝最常见。双病性证素以湿-热最常见, 三病性证素以湿-热-血瘀最常见。根据聚类分析结果, 结合临床实际, 发现宫颈HR-HPV感染者的主要证型分布为湿热瘀阻、肝郁气滞、心肾不交、脾胃阳虚。【结论】宫颈HR-HPV感染者的中医病位证素主要在胞宫, 兼脾、肝、肾多脏腑合病; 病性证素以湿、热为主, 呈现虚实错杂的特点; 中医证型主要是湿热瘀阻、肝郁气滞、心肾不交、脾胃阳虚。

收稿日期: 2023-09-20

作者简介: 王婧(1993-), 女, 博士研究生; E-mail: 596725012@qq.com

通信作者: 宋殿荣(1967-), 女, 博士, 主任中医师, 教授, 博士研究生导师; E-mail: songdr58@126.com

基金项目: 天津市医学重点学科(专科)建设项目(编号: TJYXZDXK-023A); 天津中医药大学第二附属医院育苗计划(编号: QMJH202102)