

DOI:10. 13288/j. 11-2166/r. 2023. 14. 007

病毒性肺炎患者不同时期胸部 CT 影像及中医舌象特征分析

宋连英¹, 张耀圣¹, 付超¹, 王文华¹, 王宏伟¹, 程灵芝², 张立革[✉]

1. 北京中医药大学东直门医院, 北京市东城区海运仓 5 号, 100700; 2. 北京隆福医院

[摘要] 胸部计算机体层摄影(CT)是呼吸系统疾病的常用检查方法。通过观察病毒性肺炎不同分期患者胸部CT的影像表现及其相应的舌象,探索病毒性肺炎的影像分期与舌象可能存在的内在联系,发现早期患者CT示肺纹理清晰,未见明显异常或肺纹理增粗、紊乱,舌象表现为舌体正常、舌质淡红、舌苔薄白。轻型患者CT示肺内有磨玻璃样密度结节状影,病灶数量少,范围小,可见支气管充气征,舌质多呈淡红、淡紫、红色,舌苔多呈薄白苔或薄黄苔。进展期患者CT示肺内病灶数量增多,密度增高,范围扩大,肺实质内广泛渗出、实变,可见小叶间隔增厚呈“铺路石征”,舌体多肥大、或边有齿痕,舌质多为红舌、绛舌、红紫舌,舌苔多白腻苔。重症期患者CT出现广泛的弥漫性间质性病变,以实变为主,呈典型“白肺”,舌紫暗、苔黄厚腻。恢复期患者胸部CT示病灶数量减少、范围缩小、密度减低,部分病灶可完全吸收、消失,舌质暗红、苔薄白少。病毒性肺炎患者舌象变化与胸部CT变化具有一定规律,可通过中医观察舌象变化评估肺内病变情况,同时更好地指导临床用药,也为该病的病情变化及预后转归等提供依据。

[关键词] 病毒性肺炎; 计算机体层摄影; 舌象

病毒性肺炎(viral pneumonia, VP)是指由多种不同种类的病毒侵犯肺实质而引起的肺部炎症,常由上呼吸道感染向下蔓延所致,发病率和病死率较高^[1]。VP临床表现为持续发热、头痛、乏力、咳嗽等,小儿或免疫力低下的人群发病迅速,更易进展为重症肺炎。胸部计算机体层摄影(computed tomography, CT)是VP诊断和病情评估的重要手段,病变早期典型特点为分布于胸膜下或支气管血管周围的类圆形磨玻璃影,通常可见斑片状实变影,病灶进展迅速,较少形成空洞^[2]。

中医药在疫病临床诊疗中具有一定优势,有学者将VP归属于“温病”范畴,认为外邪上受,犯于肺卫,热毒蕴肺、湿瘀内阻是VP的主要病机^[3]。我们认为,VP的核心病机为毒邪致病,因毒致瘀,可夹风寒湿。平素不同体质的患者感染VP毒邪后表现出不同的疾病特点和差异性的病程进展,如素体脾胃及阳气虚弱者易感,且疫疠之气易传变,致

早期症状复杂多变。舌诊是中医望诊的重要内容,对VP的诊断具有独特的优势。通过舌诊的判读,能够反映VP当前阶段的证候及主要的病理因素,如热毒、湿浊、因毒致瘀或夹寒邪等,均可在舌象有所反映。同时,VP快速传变的特点在舌象上亦能较为快速的出现变化,这与胸部CT能够呈现VP进展过程中病灶的变化有相似之处。本研究通过分析不同时期VP患者的胸部CT影像表现与其相应的舌象,初步探索VP患者胸部CT影像分期与舌象内在联系,以为VP的中医临床辨证论治提供思路。

1 舌诊在病毒性肺炎中的诊断价值

在中医临证中,舌诊是获取VP患者四诊信息最便捷且相对客观的方法,以最快的方式了解患者的病情,正如《临证验舌法》中所云:“危急疑难之顷,往往无证可参,脉无可按,而惟以舌为凭”^[4]。中医历来有“温病辨舌,杂病察脉”之训,可见舌诊在VP诊疗中的重要性。舌诊包括望舌体与望舌苔,具体需辨舌质、舌色、舌形、舌态以及苔色、苔质等,并可以从“舌体-经络-脏腑”相属

基金项目:北京市中医管理局北京中医药“薪火传承3+3工程”室站分站建设项目

✉ 通讯作者:lipingzhang10000@163.com

关系细致辨证,为中医诊疗VP提供重要信息。《丹溪心法》载:“舌内通五脏,外系经络,有病与否,均可与舌诀之:有病,则舌必见苔。病藏于中,苔显于外,确凿可凭,毫厘不爽。”舌象作为中医证候信息中重要的组成部分,气血、津液及脏腑虚实、疾病轻重均能通过舌象客观地反映出来,随着正邪消长舌象也会随之呈现出相应的动态变化。《医门棒喝·伤寒论本旨》言:“观舌本,可验其阴阳虚实;审苔垢,即知其邪之寒热深浅也。”舌质舌苔的变化反映人体阴阳正气的强弱、病位的深浅,并对病因性质、疾病转归进行判断,如病毒性肺炎患者舌苔由薄变厚,常提示病邪入里,病情由轻变重;若舌苔由厚变薄,表明病邪外透,病情好转^[5]。因此,舌质舌苔的变化对VP的临床治疗用药具有指导作用。

2 不同时期患者胸部CT影像表现及中医舌象辨证

胸部CT是VP患者诊断和病情评估的主要影像学手段,与中医舌诊有相通之处。在VP病程进展过程中,不同的病理阶段对应于不同的胸部CT的影像学表现,同样也对应不同的中医舌诊结果,即胸部CT影像和中医舌诊均能动态反映VP的病程进展。因此,通过对VP患者胸部CT分期的中医舌象特点进行论述,通过中医舌象的特点,推测VP患者肺内病变情况,探索舌诊在VP中医临证“精细辨证”中的意义。

2.1 早期或轻型VP胸部CT表现与舌象特征的联系

病毒进入机体后,在损伤肺组织的同时激发机体免疫,早期、无症状或轻型患者CT示肺纹理清晰、未见明显异常或肺纹理增粗、紊乱(典型CT表现见图1)。患者多无症状,或见发热、咽痛、微恶风寒、轻微咳嗽等上呼吸道感染相关表现,查体听诊呼吸音清,无干湿啰音。通常舌象表现为舌体正常、舌质淡红、舌苔薄黄或薄白,为正常舌象(典型舌象表现见图1)。

随着病程进一步发展,病毒沿支气管引发肺炎炎症及免疫损伤,病理表现为支气管壁及肺泡壁充血水肿,炎症细胞浸润、肺泡间隔增宽、有或无浆液性渗出物^[6]。临床以咳嗽加剧、咯痰增多、胸闷、乏力为主,听诊呼吸音粗。通常胸部CT示肺内有磨玻璃样密度结节状影,伴或不伴小叶间隔及小叶内间隔增厚,病灶数量少,范围小,较局限,呈亚段或阶段性分布,显示呈斑片状或条片状影,其内可见支气管充气征(典型CT表现见图2)。此期邪气外袭已入肺,可表证不解,或表里同病,病

位上焦,舌体多正常或肥大,舌质多呈淡红、淡紫、红色,舌苔多呈薄白苔或薄黄苔(典型舌象表现见图2)。

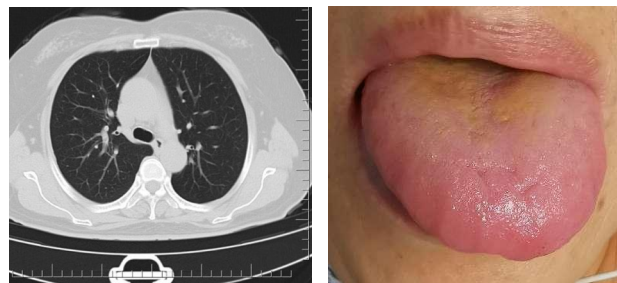


图1 病毒性肺炎患者早期(肺内无渗出)CT及舌象表现
Figure 1 Chest CT and tongue image of viral pneumonia at early stage (no exudation in the lungs)

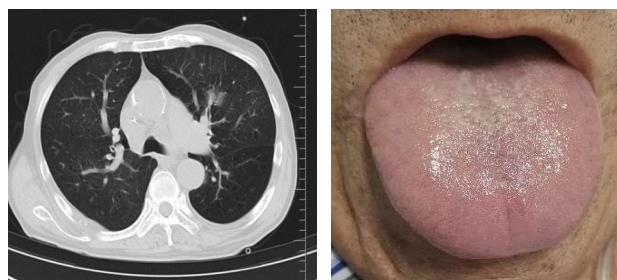


图2 病毒性肺炎早期(肺内有渗出)CT及舌象表现
Figure 2 Chest CT and tongue image of viral pneumonia at early stage (exudation in the lungs)

舌体肥大者,或边有齿痕,需要观察舌质、舌苔等进行辨证。若素体强健,舌质多为淡红、淡紫或红舌,苔薄白或薄黄,症见咳嗽咯黄痰、气粗息热;若年老体衰,或素体阳虚,或水饮内盛,可见淡紫舌,苔白,咳嗽无力,咯白痰质稀。淡红舌表明阴阳平和、气血未损,病情尚轻;淡紫舌一般由淡红舌发展而来,表明阴寒内盛,或阳气虚衰所致寒凝血瘀,阳气被遏,血行凝滞,血脉瘀滞。薄白苔主表,《辨舌指南》曰:“凡舌苔白润而薄,邪在卫分,可汗”。舌苔薄白而润泽,舌质正常,多属外感风寒证;若舌质红,苔薄白而润,属外感风热或外感风寒化热。薄黄苔多由白苔转来,表示病变已由寒化热,由表入里,正如《伤寒论本旨》中指出:“凡现黄苔浮薄色淡者,其热在肺,尚未入胃”,即病犹在表而未入里证。若薄黄润苔,多由表邪初入里,津液未伤;若薄黄干苔,外邪初入阳明之里,或温热之邪欲入气分,热邪伤津。

2.2 进展期、重症期CT表现与舌象特征

病毒进入机体后大约1周后,大多数患者痊愈,少部分患者病情逐渐进展、持续加重、累及肺

泡进入进展期。病理表现为肺泡水肿、实变，肺泡上皮细胞坏死、内皮细胞损伤，肺泡腔内出现以纤维素、浆液渗出液及以淋巴细胞、巨噬细胞为主的炎症细胞混合物，肺泡联通呈融合态势，可有出血，如内皮细胞受损严重，可形成微血栓，可见病毒包涵体^[7]。临床以呼吸困难、喘憋气促为主。胸部CT影像发生明显变化，表现为肺内病灶数量增多，密度增高，范围扩大，可累及多个肺段、肺叶，呈“反蝶翼”征，病变多累及两下肺，肺实质内广泛渗出、实变，呈弥散性、网格状改变，磨玻璃样密度结节状影、斑片或索条影共存，可见小叶间隔增厚呈“铺路石征”（典型CT表现见图3）。部分VP患者可发展到重症期，重症期患者出现广泛的弥漫性间质性病变，以实变为主，呈典型“白肺”，部分实变或结构扭曲影内支气管柱状增粗，部分有胸腔积液，VP患者可呈“灰雪征”“石膏征”或伴有“半月征”，危重患者呈“蝙蝠翼征”“白肺”（典型CT表现见图4）。

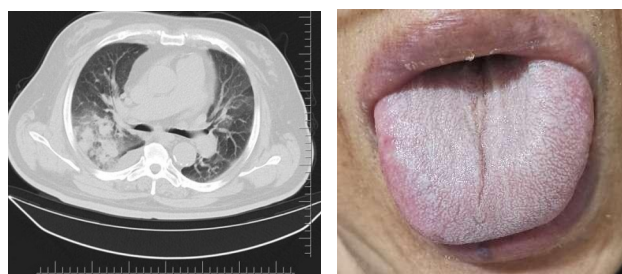


图3 病毒性肺炎渗出期（进展期）胸部CT及舌象表现
Figure 3 Chest CT and tongue image of viral pneumonia at exudative stage (progressive stage)



图4 病毒性肺炎渗出期（重症期）胸部CT及舌象表现
Figure 4 Chest CT and tongue image of viral pneumonia at exudative stage (severe stage)

进展期病位在肺脾，舌体多肥大，或边有齿痕；舌质多为红舌、绛舌、红紫舌；舌苔多白腻（典型舌象表现见图3）或黄腻。其病机多为寒湿蕴肺或湿热蕴肺，症见咳嗽、咯痰不爽、喘促胸闷、口苦、腹胀纳呆、大便黏腻等。重症期舌体多肥大，或边有齿痕，舌质多绛舌、红舌；舌苔多

厚、腻、腐、剥脱苔或无苔，多见于危重型使用机械通气或血管活性药抗休克患者。此期正气进一步损伤，邪气入里化热，热毒侵袭中上焦之心肺、脾胃；或疫毒内盛，深入脏腑，气机内闭，阴阳离决，出现内闭外脱、危重伤阳的情况。症见神昏、高热、喘促、喉中痰鸣、大便秘结，舌紫暗、苔黄厚腻（典型舌象表现见图4）。或见神昏、四末不温、周身湿冷、汗出如油，或伴腹泻，舌体肥大、有齿痕多为脾虚湿盛者。红舌主实热、阴虚，或阴液亏虚；绛舌多经过红舌发展阶段，主热证兼瘀证，说明温病热入营血，损耗营阴，脏腑内热炽盛，多因肺气壅滞或肝郁血瘀。红紫舌主血分有瘀有热，说明温病入血分，热盛伤津，干枯少津，气血壅滞。白腻苔主湿、主痰、主寒，寒则色白，湿则苔腻，多由中焦脾胃的阳气不振，以致饮食停滞，或为湿浊痰积之候。《辨舌指南》言“舌苔白腻，胸膈闷痛，心烦干呕；时欲饮水，水入则吐，此热因饮郁，宜辛淡化饮。”黄腻苔主湿热积滞，痰饮化热或外感暑热、湿温，黄苔则热，腻苔则湿、痰、食滞。VP与湿邪相关的多伴有腹胀纳呆、大便黏腻等消化系统症状，病机为脾胃感邪，脾不健运则湿浊内蕴^[8]。

2.3 恢复期CT表现与舌象特征

进入恢复期，机体对肺部损伤进行修复，以增生机化、纤维化为主要特点。病理表现肺泡上皮细胞脱落，肺泡内未吸收渗出物机化，纤维组织增生，支气管上皮细胞增生修复^[9]。临床以呼吸困难及乏力为主要表现。胸部CT所示病灶数量减少、范围缩小，密度减低，病变吸收后可见出现不规则长索条影，部分病灶可完全吸收、消失，支气管增粗程度减轻或恢复正常（典型CT表现见图5）。部分患者如合并细菌或真菌感染者，肺内病变常呈磨玻璃样、小网格样等间质性病变。

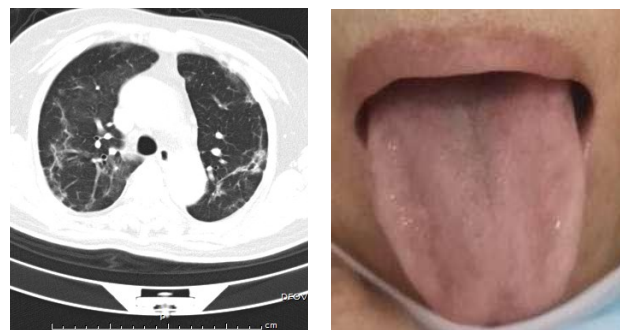


图5 病毒性肺炎恢复期胸部CT及舌象
Figure 5 Chest CT and tongue image of viral pneumonia at recovery stage

恢复期患者疫病初愈,邪气已退,气阴两虚或肺脾气虚,正气尚未恢复,临床多见咳嗽、气短乏力、痰少质黏、口干咽燥、渴欲饮水、心悸、失眠、纳食量少、食欲不振、舌质暗红、苔薄白少(典型舌象表现见图5)等气阴两虚之象;亦可见咳喘无力、痰白量多易咳、乏力、纳呆腹胀、痞满、大便溏薄、舌淡胖边有齿痕、苔薄白等肺脾气虚之象。《舌胎统志》言:“舌色淡红……红者心之气,淡者胃之气。”淡红舌表明阴阳平和、寒热均衡、气血顺畅,为疾病转愈之佳兆。舌体胖、舌绛少苔或无苔,或有裂纹,属热病后期阴液耗损。

3 小结

综上所述,VP患者胸部CT分期与舌象变化具有一定的相关性,随着VP的病程进展,胸部CT所示肺炎炎症从无到有,从少到多时,舌体从正常到肥大,舌质从淡红、淡紫到红紫、暗红,舌苔由薄苔逐渐变为厚苔;当胸部CT所示肺炎炎症从多到少甚至到无时,舌质从红紫、暗红到淡红、淡紫,舌苔由厚苔逐渐变为薄苔,舌象变化与胸部CT变化具有一定规律,且大体具有相对应关系。临床中可通过舌象变化评估肺炎炎症变化情况,也可借助胸部CT使望诊直达肺内,为中医辨证提供有利证

据,实现VP的精准施治。本研究由于研究时间尚短,VP的种类包括不完全,可能不具有普遍性,今后需要进一步开展科学设计的研究对相关结果进行观察和验证。

参考文献

- [1]徐哲,赵磊,姜天俊,等.病毒性肺炎[J].传染病信息,2020,33(01):41-44.
- [2]赵安学.细菌性肺炎与病毒性肺炎的CT特点与临床表现[J].影像研究与医学应用,2020,4(16):119-120.
- [3]胡涛,林琳,吴蕾,等.成人病毒性肺炎的中医证治与机制研究进展[J].天津中医药,2015,32(3):189-192.
- [4]邵文辉,胡方林.《临证验舌法》及其“验舌三法”浅探[J].云南中医学院学报,2014,37(5):94-96.
- [5]李君,蒋燕君,任滕,等.舌诊在病毒性传染病中的应用与研究[J].吉林中医药,2021,41(7):976-980.
- [6]陈雪冰,杜思昊,卢健聪,等.61例儿童病毒性肺炎死亡案例回顾性分析[J].法医学杂志,2020,36(2):164-168.
- [7]晏蕾,李玉茜,高占成.病毒性肺炎合并急性呼吸窘迫综合征的临床观察[J].中国医刊,2019,54(9):958-961.
- [8]廖慧丽,董洪珍.107例成人病毒性肺炎中医证型分布特点[J].中国中医药信息杂志,2013,20(7):18-20.
- [9]李启儒,李代强,郑姣云,等.重症病毒性肺炎的病理形态学特征[J].临床与实验病理学杂志,2021,37(8):964-968.

Analysis of Characteristics of Chest CT Image and Traditional Chinese Medicine Tongue Image in Patients with Viral Pneumonia at Different Stages

SONG Lianying¹, ZHANG Yaosheng¹, FU Chao¹, WANG Wenhua¹, WANG Hongwei¹, CHENG Lingzhi², ZHANG Liping¹

1. Dongzhimen Hospital, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing, 100700; 2. Beijing Longfu Hospital

ABSTRACT Chest computed tomography (CT) is a necessary examination for respiratory diseases. This paper explored the possible relationship between the CT image and the tongue image of the viral pneumonia (VP) by observing the viral pneumonia chest CT findings and the corresponding tongue image at different stages. It was found that early VP patients showed clear lung texture, no obvious abnormality or thickened and disordered lung texture through CT, as well as normal tongue body, light red tongue and thin white coating. In mild patients, CT showed nodular shadows with ground-glass density in the lungs, small number of lesions and small-size area, while the tongue body was mainly light red, light purple, or red, and the coating was mostly thin white or thin yellow. For patients at the advanced stage, CT showed that the number of lesions and the density in the lungs increased, while the scope was enlarged, and there was extensive exudation and consolidation in the lung parenchyma, with thickened interlobular septa like a “paving stone sign”; the tongue was hypertrophied or had tooth marks on the edge, with red, crimson, or red-purple tongue, and greasy coating mostly. Patients at the severe stage showed extensive diffuse interstitial lesions on CT, mainly consolidation like a typical “white lung”, with purple, dusky tongue and yellow, thick and greasy coating. At the recovery stage, the chest CT of the patients showed a decrease in the number, scope, and density of lesions, and completely absorption or disappearance of some lesions; the tongue was dusky and red with thin and white coating. The tongue image could be observed to infer the condition of the lung diseases, which can better guide clinical medication and provide evidence for the disease changes and prognosis.

Keywords viral pneumonia; computed tomography; tongue image

(收稿日期: 2022-11-30; 修回日期: 2023-03-31)

[编辑: 叶晨]