

引用:欧阳磊,朱沁泉,张涤.基于“肝肺同调”探讨张涤治疗百日咳经验[J].中医药导报,2025,31(3):177-180.

基于“肝肺同调”探讨张涤治疗百日咳经验*

欧阳磊¹,朱沁泉²,张 涠²

(1.湖南中医药大学第一中医临床学院,湖南 长沙 410007;

2.湖南中医药大学第一附属医院,湖南 长沙 410007)

[摘要] 总结张涤运用肝肺同调法治疗百日咳的临床经验。百日咳是一种以痉挛性咳嗽为主要症状的呼吸道传染病,发病趋势逐年上升。张涤认为本病病位在肺,与肝脏密切相关,其基本病机是风木横逆犯肺,风痰阻滞肺络,上逆而咳,运用肝肺同调法治疗本病确有疗效。

[关键词] 百日咳;肝肺同调;代赭石;张涤;名医经验

[中图分类号] R249 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1672-951X(2025)03-0177-04

DOI:10.13862/j.cn43-1446/r.2025.03.030

百日咳是一种急性传染病,主要由百日咳鲍特杆菌感染引发,临床表现为阵发性痉挛性咳嗽,伴咳嗽末吸气性吼声,咳甚呕吐,其病程缠绵,咳嗽反复,迁延难愈。该病可以通过接种疫苗预防,但近年来发病趋势越来越高,有专家提出了“百日咳再现”的概念^[1]。据统计,我国2018—2022年百日咳发病率(0.32~2.71)/10万,<1岁婴儿占比52.40%,5~9岁儿童占比13.01%,≥10岁的儿童及成人占比2.49%^[2]。百日咳的抗菌治疗首选大环内酯类抗生素,但临床疗效并不显著。有研究表明,我国百日咳鲍特菌菌株对大环内酯类药物耐药率已高达70%~100%^[3-4],而对甲氧苄啶-磺胺甲噁唑敏感(TMP-SMZ)^[5-7]。故指南推荐,对大环内酯类抗生素耐药的百日咳患儿,2个月龄以上儿童可首选TMP-SMZ^[8]。然而TMP-SMZ有可能出现中毒性表皮坏死松解症、爆发性肝衰竭、Stevens-Johson综合征等严重不良反应,临床使用需要慎重,且家长使用意愿度不高。目前暂缺乏针对缓解百日咳痉咳的药物推荐意见^[9],加大了治疗百日咳的难度。在明朝早中期中医学典籍就出现了百日咳临床表现的记载^[10],历代医家对本病治疗方药的论述繁多。百日咳可归为“顿咳”“痉咳”“鹭鸶咳”“天哮呛”“疫咳”等范畴^[10-11]。中医药治疗本病有独特的优势,起效快,毒副作用小,效果突出。

张涤教授,博士研究生导师,国务院政府特殊津贴专家,湖南中医药大学第一附属医院首届名医,躬耕临床二十余年,善用中医独特而严谨的理论和思辨体系,在诊疗思路及用药经验上有独特的造诣。张涤教授认为百日咳病位在肺,与肝密切相关。肝为刚脏,主疏泄,具条达之性,以升发为宜。肺主一身之气,主治节,以肃降为顺。两者既相互制约又相互为用,构

成“龙虎回环”运动,升降协调,共同调节脏腑气机正常运行。笔者作为张涤教授的研究生,有幸侍诊其中,聆听教诲,受益匪浅,现总结张涤教授运用肝肺同调理论治疗百日咳的临床经验。

1 病因病机

百日咳,在历代文献中早有记载,如《医学真传·咳嗽》将百日咳的临床表现特点描述为:“咳嗽俗名曰呛,连咳不已,谓之顿呛。顿呛者,一气连呛二三十声,少者十数声,呛则头倾胸曲,甚则手足拘挛,痰从口出,涕泣相随,从膺胸而下应于少腹。大人患之,如同哮喘,小儿患之,谓之时行顿呛。”《幼科金针·天哮》中记载“夫天哮者……盖因时行传染,极难奏效。其症咳起连连,而呕吐涎沫,涕泪交流,眼胞浮肿,吐乳鼻血,呕衄睛红”,可见本病发生以阵发性痉挛性咳嗽为特点。《本草纲目拾遗》描述本病“从小腹下逆上而咳,连嗽数十声,少住又作……连月不愈”,说明百日咳病程之长。本病可分为初咳期、痉咳期、恢复期。百日咳病位在肺,与肝、脾胃等有关。张涤教授认为本病多由外感疫邪,入里化热,引动肝风,横逆犯肺,肺失宣降,蕴津为痰,痰阻肺络,发为痉咳,与肝肺两脏有密切关系。

1.1 病位在肺,肺失宣降是主要病机 百日咳虽为外感疫邪所致,但仍不离咳嗽的总原则。《河间六书·咳嗽论》曰:“咳嗽谓有痰而有声,盖因伤于肺气,动于脾气,咳而为嗽也。”肺主皮毛,皮毛为一身之藩篱,是机体防御外邪的第一道屏障,正如《素问·咳论篇》所言:“皮毛者,肺之合也。皮毛先受邪气,邪气以从其合也。……肺寒则内外合邪,因而客之,则为肺咳。”外感邪气伤人,从皮毛而入,皮毛卫外不固,内传于肺,肺脏

*基金项目:湖南省自然科学基金项目(92024JJ6355);湖南省中医药科研计划项目(B2023020);湖南省教育厅科研项目(22B0359);湖南中医药大学中医学一流学科开放基金项目(2022ZYX02)

通信作者:张涤,男,主任医师,教授,研究方向为中医药防治儿科疾病

受邪,发而为百日咳。《医贯》言“肺为清虚之脏,一切不容,毫毛必咳”,故各种内外之邪气及异物犯肺均可影响肺的清肃。小儿为稚阴稚阳之体,脏腑娇嫩,形气未充,且肺常不足,加之寒温不自知,以及调护不周,最易受六淫邪气及疫疠之邪侵犯。其中风邪为百病之长,寒、热、燥、湿等邪气及疫疠之邪多兼夹风邪为病。风性开泄,使腠理疏松,邪气侵犯小儿机体。百日咳外感疫邪影响肺失清肃,则可见呼吸不利、咳嗽有痰、气逆等症状。肺气主降,肺失清肃,上逆发而为咳,正如《医学入门·伤寒初证》所言“肺为五脏华盖,内通膀胱,外主皮毛,而为气之主,气逆而不下则咳”。痰是百日咳发病的重要病理因素^[12]。“肺为储痰之器”,肺气失宣,水液运行不利,津液蕴而为痰。《黄帝素问宣明论方·痰饮门》提到:“寒化热,热则生痰,喘满也。……胸满气喘,痰盛稠粘,皆肺气热也。”小儿为纯阳之体,百日咳外感疫邪侵袭肌表,易入里化而为热,出现咳嗽不爽、咳痰黏稠、面赤口渴等表现。又因小儿“脾常不足”,若感邪、乳食稍有不慎,极易伤脾损胃,使脾运不及,聚生痰浊;外邪与痰浊胶结而化热,壅塞气道,使肺气上逆,故而咳嗽连连,阵作不已。因此,百日咳病位在肺,肺失宣降是其基本病机,与外邪、痰浊等密切相关,治法总宜调肺化痰。

1.2 病位涉及肝,风木犯肺为兼见病机 百日咳病位在肺,但也与肝脏有密切关系。肝属木,其支脉与肺相连。《灵枢·经脉》云:“其支者,复从肝,别贯膈,上注肺。”肝主升,肺主降,二脏共同调节人体的气机。肺肃降功能失常,必然影响肝主升功能,使肝失升发条达。肝气郁滞,化火而循经犯肺,使肺经蕴热,热盛又引动肝风,风痰火相搏,阻于气道而痉咳阵作。《黄帝内经》亦言:“五脏六腑皆令人咳,非独肺也。……肝咳之状,咳则两胁下痛,甚则不可以转,转则两胠下满。”肝主气,百日咳肝失疏泄,气机失调,横逆犯肺,肝经循行不畅,则见痉挛性咳嗽,咳则满面涨红,甚则胁肋胀满不适。《医学真传·咳嗽》曰:“频频服药,医者但治其气,不治其血,但理其肺,不理其肝,顿呛未已,又增他病。”即强调在治肺病的同时兼顾理肝之重要性^[12]。肝肺同调,升降有序,四维轮转。肺乃上焦,风生于内,必扰于上,风摇则钟鸣,气逆于上,肺失宣降,易致咳嗽难愈^[13]。百日咳阵咳发作时,双手握拳随咳而挛动不止,弓背弯腰,满面红赤,颈脉怒张,呕吐痰涎,甚则昏厥、窒息。痉挛性咳嗽、握拳挛动、弓背弯腰、晕厥等皆属风动之状。“诸风掉眩,皆属于肝。”肝气上迫,肝液上涌则为泪,肝血上逆则颈脉怒张,肝风横逆犯肺则见痉挛性咳嗽。百日咳昼夜重的特点也符合《素问·脏气法时论篇》所载“肝病者,平旦慧,下晡甚,夜半静”的观点。《活幼心书·咳嗽》提及“有一证,咳嗽至极时,顿呕吐乳,食与痰俱出尽,方少定,此名风痰壅,成肝木克脾土,宜以白附饮投之即效”,说明肝脏在百日咳发病中的重要性^[14-15]。肝木风动,横逆侮金乘土,症见痉挛性呛咳,咳甚呕吐乳食及痰涎。小儿肝常有余,百日咳外感疫邪犯肺,入里化热,引动肝风,风木动摇,动甚化火,横逆犯肺,炼津为痰,风痰入络发而为顿咳。

中医学认为肝属木,肺属金,两者存在相克关系。生理状态下,升发的肝气与肝火受到肺金制约。若肺本亢盛,克制肝木过度,则可见咳嗽,面红目赤、胸胁胀满等肝病之症;若肝

气郁结,郁而化火,木火刑金,则出现咳嗽胸痛,甚至呕吐、咳血等。肝肺二脏共同调节人体气机,肺气肃降依赖肝气升发,同时也可制约肝气升发太过。百日咳一症,肝气横逆,肺气上逆,气机运行失调,治法总宜达肝调肺。

2 辨证施治与遣方用药

百日咳外感疫邪犯肺,入里化热,引动肝风,风痰阻络,肺气上逆而咳,故治疗当以降气化痰、平肝镇痉为法。调肺与平肝并施,化痰与镇咳并用。调肺降气,平肝疏风,开痰结,可使肺气通畅,肝气条达,痉平咳止。《全幼心鉴·咳嗽》言“小儿初生百日内咳嗽,肺叶脆弱,最为难治。平常冷热,热邪入肺中,无能得出,又不堪吐利。必明病源,清解风寒,化痰顺气,益肺和胃。胃开气壮,嗽即渐减,不可强攻”,故应根据百日咳的发病原因,查明病机,分期论治,辨证治本。

2.1 分期辩证,谨防传变 百日咳初期证多属实以表证为主,后期则可见虚证或虚实夹杂之证^[16-17]。(1)初咳期。外感疫邪犯肺,表现为发热、鼻塞流涕、脉浮等症,多选用疏风之品。楚地多湿热,人体腠理疏散,易于汗出,加之小儿为纯阳之体,易于化热,故张涤教授在临床常选用疏风散邪之轻品,如荆芥、防风等。表证化热,治疗时张涤教授多选用银翘散加减治疗,加之小儿易于传变,易传入里,故其多加用淡竹叶、生石膏等兼清里热。若热毒较甚,则加紫花地丁、蒲公英等品清热解毒。(2)痉咳期。若出现咳嗽明显等肺气郁闭之证者选用麻黄治之。麻黄是公认的宣肺代表药,具有宣肺气、开腠理、散风寒之效。《本草正义》言其“专疏肺邪,宣泄气机……虽曰解表,实为开肺”,道出了用宣肺之法治疗肺失宣发的本质——“无不恃以为疏达肺金,保全清肃之要务”。小儿为稚阴之体,不宜发汗过多,以防阴伤。张涤教授在临床多选用蜜麻黄,其认为蜜麻黄降气之功优于生麻黄,符合咳嗽肺气上逆之病机。若皮肤蒸热,发热日晡尤甚者,选用泻白散。(3)恢复期。多为气阴亏虚,症见咳嗽少痰,神疲乏力,精神不振,潮热,微汗,舌质红,苔薄,脉细数等症。张涤教授常选用太子参、黄芪、白术、麦冬、川贝母等滋阴润肺、益气健脾之品。

张涤教授治疗百日咳主张分清主次,标本缓急,避免闭门留寇,正如夏禹铸《幼科铁镜》所言“治病不可关门杀贼。脏腑之病,必有贼邪,或自外出,或自内成。祛贼不寻去路,以致内伏,是为关门杀贼。如伤寒贼由外入,法宜表散”。初期发热明显多以疏风清热为法,以退热为先;咳嗽明显时降气化痰,平肝镇痉;恢复期顾护脾胃及气阴。分期辩证论治,早期干预,以求康复。

2.2 重用代赭石平肝镇痉 《神农本草经》记载“代赭石,味苦、寒。主鬼疰,贼风,蛊毒,杀精物恶鬼,腹中毒邪气,女子赤沃漏下”。代赭石性寒清热,味苦能泻,归肝、肺经,为金石重坠之品,具有清肝泄火、降肺胃之气之功效。张锡纯言其“色赤,性微凉。能生血兼能凉血,而其质重坠,又善镇逆气,降痰涎,止呕吐,通燥结,用之得当,能建奇效”。百日咳痉咳期肝火犯肺,风痰扰动,郁而化热,上逆为咳,乃张锡纯所说“实由肝木之气上升,肺金之气又失于肃降,则金不制木,肝木之横逆遂上”之机。代赭石能清肝肺,镇逆气,降痰涎,恢复上下气机。张涤教授常用之,尤其适用于百日咳咳嗽剧烈,甚则呕吐

乳食的患儿。“肝生于左，肺藏于右。”肝肺升降不仅是全身气机升降之通道，亦是气血津液运行之通路及保障^[18]。肺气不降反升必影响肝气之升发，疏泄功能紊乱，气机壅塞，气血津液代谢障碍，凝聚成痰成饮。代赭石既可降痰邪，又可顺肝气。《景岳全书》记载代赭石可“下气、降痰”^[19]，痰多不易咳出之顽痰者用之能获其奇效。顽痰者非寻常理气化痰之药能治。代赭石具有重坠之力，治疗顽痰能收捷效^[20]。张涤教授认为治疗肺系疾病，若仅祛外风、降肺气，则疗效欠佳，且咳嗽、喘息易反复发作^[21]。现代药理也证实代赭石有抗炎、止血、镇静抗惊厥等作用^[22]。

张涤教授在临证中，见百日咳痉挛性咳嗽明显，痰量多，甚则喘憋等证属风动内扰者，多选用僵蚕、钩藤以平肝祛风化痰；见心肝火旺，夜啼不安，哭闹明显者，多选用蝉蜕、钩藤以清心凉肝；见心肺火炽，肺燥阴伤者，则选用百合、灯心草以滋阴清心。

2.3 善用果实种子类药物降气化痰 朱丹溪主张“百病多由痰作祟”，怪病、慢病多从痰论治。百日咳病程漫长，可见诸多“怪症”，说明痰是百日咳发病的重要病理因素。《素问病机宜保命集·咳嗽论》提到“湿在肝经，谓之风痰；湿在肺经，谓之气痰；湿在肾经，谓之寒痰。所治不同，宜随证而治之……故咳嗽者，治痰为先。治痰者，下气为上”，即根据病因病机之不同，随证选用降气化痰、清热化痰、祛风化痰等法。张涤教授认为百日咳肺气上逆，又兼痰阻滞气道，故选用降气化痰之法最为适宜。“诸子皆降”，在降气化痰时多选用葶苈子、紫苏子等药物。葶苈子味苦性寒，泻肺平喘，利水消肿，可用于用于痰涎壅肺，喘咳痰多，胸胁胀满，不得平卧等症。《开宝本草》载葶苈子“疗肺壅上气咳嗽，定喘促，除胸中痰饮”。现代药理学研究表明葶苈子具有止咳、祛痰、平喘^[23]、抗炎^[24]等作用。紫苏子辛温，归肺经，具有下气消痰之功。《药品化义》言“苏子，子主降，味辛气香；主散，降而且散，故专利郁痰”。张涤教授临证喜寒温并用，常用紫苏子、葶苈子降气化痰。两药相伍，一寒一温，寒温互制，一可温肺中之痰，二可泻肺中郁热。两药相互协同，可增强宣肺平喘、降气化痰之功。有研究^[25]表明，紫苏子-葶苈子药对含有的黄酮类化合物具有抑制炎症作用。

张涤教授在临床中，若见患儿咽红不适，咽痛，则加用牛蒡子清热利咽；大便稀溏，色黄质稀等属兼夹湿热者，多加用大腹皮、车前子清热利湿；痰热内盛者，多选用瓜蒌皮、枳壳清热化痰；后期若见神疲乏力、精神萎靡、咳嗽无力等属气阴亏耗者，则加用太子参、玉屏风散加减益气滋阴。张涤教授认为临证变化莫测，不应拘于一证，宜审证求因，依法选药，随证加减。

3 验案举隅

患儿，男，4岁5个月，2024年4月19日初诊。主诉：咳嗽10余天。患儿10余天前始咳嗽，于娄底市某医院完善相关检查后诊断为“百日咳”，口服阿奇霉素、肺力咳合剂及雾化治疗后效果不明显，仍有咳嗽。刻下症见：无发热，阵发性连声咳嗽，咳甚面部憋红及呕吐，早晚明显，无喘息气促，纳食一般，夜寐欠安，二便调。查体：体温36.5℃，呼吸22次/min，心率99次/min，

咽部充血，双肺呼吸音粗，未闻及明显干湿啰音，心律齐，未闻及异常杂音。舌红苔黄腻，脉浮。西医诊断：百日咳。中医诊断：顿咳；辨证：木火刑金，风痰阻络证。治法：宣肺平肝，祛风化痰。方选定喘汤加减，处方：代赭石10g，蜜麻黄2g，杏仁3g，桔梗5g，桑白皮5g，地骨皮5g，款冬花5g，紫菀5g，白果3g，紫苏子5g，葶苈子3g，鸡内金3g，山楂炭5g，钩藤3g，僵蚕3g，百合10g，甘草1g。7剂，1剂/d，水煎服。

2诊：2024年4月28日，患儿咳嗽明显减轻，胃纳增，无发热，咳嗽，早晚明显，痰色黄可咳出，无鼻塞流涕，纳尚可，寐可，二便调。舌红苔黄腻，脉浮。查体：体温36.4℃，呼吸20次/min，心率88次/min，咽部稍充血，双肺呼吸音粗，未闻及明显干湿啰音。西医诊断：百日咳。中医诊断：顿咳；辨证：痰热壅肺，肺气不宣证。治法：清热宣肺，降气化痰。方选泻白散加减，处方：前胡3g，茯苓10g，百合10g，桔梗3g，桑白皮5g，款冬花5g，紫菀5g，白果2g，紫苏子3g，葶苈子3g，甘草1g，瓜蒌皮3g，枳壳3g。7剂，1剂/d，水煎服。

3诊：2024年5月11日，患儿咳嗽减轻，无发热，偶有咳嗽，咳声轻，少痰，无鼻塞流涕，纳尚可，寐尚可，二便调。查体：体温36.7℃，呼吸21次/min，心率90次/min，咽部稍充血，双肺呼吸音稍粗，未闻及明显干湿啰音。舌红苔微黄，脉缓。西医诊断：百日咳。中医诊断：顿咳；辨证：肺脾气虚，痰湿蕴肺证。治法：益气健脾，化痰止咳。方选玉屏风散加减，处方：黄芪15g，茯苓10g，白术5g，防风3g，浮小麦10g，桑白皮5g，款冬花3g，紫菀3g，白果2g，紫苏子3g，葶苈子3g，百合10g，瓜蒌皮5g，甘草1g。7剂，1剂/d，水煎服。2024年6月24日，患儿因感冒再次就诊，询问百日咳情况，患儿家属诉3次处方后患儿已无咳嗽，外院查百日咳已转阴。

按语：本案患儿因外感百日咳疫邪，使用抗生素，损伤脾胃，邪气入里，郁而化热，引动肝风，风木横逆犯肺，津液失布，蕴而为痰，痰阻肺络，肺胃上逆而为百日咳。肝失条达，肺气上逆则见咳嗽面部憋红，甚则呕吐，辨证为木火刑金，风痰阻络证，治以宣肺平肝，祛风化痰。方中代赭石、蜜麻黄共为君药，重用代赭石平肝镇痉，且有降气之功；蜜麻黄开宣郁闭之肺气。臣以杏仁降气止咳，桔梗宣肺祛痰，桔梗、杏仁一宣一降，恢复肺之气机；桑白皮、地骨皮清泻肺热；款冬花、紫菀性温止咳化痰；紫苏子、葶苈子降气化痰；百合微苦微寒，归肺经，可清泻肺胃之热，除咳逆，而通调水道。佐以白果敛肺定嗽，与蜜麻黄配伍，两药合用，一散一收，既能增强止咳之功，又可防麻黄辛散太过耗伤肺气；鸡内金、山楂炭顾护脾胃；钩藤清热平肝息风；“虫能搜风”，僵蚕祛风解痉化痰，《本草汇言》言其能“祛风痰，散风毒……善治一切风痰相火之疾”。甘草调和诸药，为佐使之药。诸药配伍共奏宣肺平肝、祛风化痰之功。2诊时患儿咳嗽明显减轻，未见明显痉挛性咳嗽，风动现象不显，治以清热宣肺，降气化痰。方中百合微寒，能补肺阴，兼能清肺热；桑白皮清泻肺热。两药共为君药。瓜蒌皮、枳壳清热化痰；紫苏子、葶苈子降气化痰；款冬花、紫菀润肺化痰止咳。六药共为臣药。桔梗为舟楫之剂，载药上行，且有宣肺化痰之效；白果敛肺止咳；茯苓健脾利湿，引湿邪从小便而出，杜生痰之源。三药共为佐药。甘草调和诸药，为佐使

之药。3诊时患儿偶咳不甚，咳声轻微，处于百日咳恢复期，治以益气健脾，化痰止咳。方中黄芪甘温，可大补肺脾之气，为君药。白术益气健脾，培土生金，协黄芪以益气固表实卫；款冬花、紫菀润肺化痰止咳；紫苏子、葶苈子降气化痰；百合滋阴润肺；桑白皮清泻肺热；瓜蒌皮清热化痰。七药共为臣药。防风固表祛邪，助黄芪固表之效；茯苓淡渗利湿；白果敛肺止咳；浮小麦敛肺止汗。四药共为佐药。甘草调和诸药，为佐使之品。诸药相伍，共奏益气健脾、化痰止咳之功。

4 结语

百日咳防大于治，应从源头上把控疾病，坚持“预防为主，防治结合，精准防控，快速处置”的原则。该病全年均可发病，人群对其普遍易感，以0~9岁儿童多见^[26]。百日咳可出现肺炎、肺不张、气胸、窒息和百日咳脑病等多种并发症^[27]，对儿童健康影响极大。近年来，百日咳发病呈急剧上升趋势，考虑与百日咳鲍曼杆菌的变异、疫苗接种不规范及阿奇霉素的耐药等有关^[28]。中医药在治疗百日咳上有独特优势。张涤教授治疗该病，重视病理因素痰在发病中的重要性，基于“肝肺同调”理论诊治，疗效明显。同时，张涤教授还强调治疗时不应拘泥于书本，“有是证，用是药”，审察病机，随证治之。

参考文献

- [1] MILLS K H, ROSS P J, ALLEN A C, et al. Do we need a new vaccine to control the re-emergence of pertussis? [J]. Trends Microbiol, 2014, 22(2):49–52.
- [2] 吴丹, 郑徽, 李明爽, 等. 中国2018—2021年百日咳流行病学特征[J]. 中国疫苗和免疫, 2022, 28(6):638–643.
- [3] CAI J H, CHEN M L, LIU Q Y, et al. Domination of an emerging erythromycin-resistant ptxP3 *Bordetella pertussis* clone in Shanghai, China[J]. Int J Antimicrob Agents, 2023, 62(1):106835.
- [4] IVASKA L, BARKOFF A M, MERTSOLA J, et al. Macrolide resistance in *Bordetella pertussis*: Current situation and future challenges[J]. Antibiotics, 2022, 11(11):1570.
- [5] 王要, 何丽婷, 陈乐园, 等. 复方磺胺甲恶唑治疗儿童百日咳效果观察[J]. 中华全科医学, 2024, 22(4):614–617.
- [6] LIN L N, ZHOU J S, HUA C Z, et al. Epidemiological and clinical characteristics of pertussis in children and their close contacts in households: A cross-sectional survey in Zhejiang Province, China[J]. Front Pediatr, 2022, 10: 976796.
- [7] WU X Y, DU Q Q, LI D F, et al. A cross-sectional study revealing the emergence of erythromycin-resistant *Bordetella pertussis* carrying ptxP3 alleles in China [J]. Front Microbiol, 2022, 13:901617.
- [8] 中华医学会感染病学分会儿科感染学组, 国家卫生健康委能力建设和继续教育儿科专委会感染组, 中国临床实践指南联盟方法学专委会, 等. 中国百日咳诊疗与预防指南(2024版)(节选)[J]. 浙江实用医学, 2024, 29(2):170–179.
- [9] 中华医学会儿科学会感染学组,《中华儿科杂志》编辑委员会. 中国儿童百日咳诊断及治疗建议[J]. 中华儿科杂志, 2017, 55(8):568–572.
- [10] 姚开虎, 秦天, 孟庆红. “百日咳”名称来源考[J]. 中华医史杂志, 2020, 50(6):355–359.
- [11] 姜德友, 陈星燃, 王远红. 百日咳源流考[J]. 中国中医急症, 2020, 29(2):349–351, 372.
- [12] 徐程, 石涛, 李崇超. 王肯堂辨治咳嗽经验分析[J]. 中医药导报, 2021, 27(12):206–208.
- [13] 张晔, 陈晶晶, 薛晓明, 等. 薛晓明辨治顽固性咳嗽的临证经验[J]. 中国民间疗法, 2024, 32(11):40–42, 116.
- [14] 顾国祥, 杨丽霞, 徐玲. “肝常有余”理论儿科应用举隅[J]. 江苏中医药, 2019, 51(3):56–58.
- [15] 李志武, 马海龙, 顾国祥. 李乃庚从肺肝论治小儿顿咳痉咳期经验[J]. 山西医药杂志, 2019, 48(23):2980–2981.
- [16] 高艳丽. 小儿百日咳的中医治疗进展[J]. 康颐, 2024(10): 290–292.
- [17] 赵文华. 从理法方药论古今医家对百日咳的研究[J]. 内蒙古中医药, 2024, 43(6):148–150.
- [18] 陈亚, 王瑾茜, 胡国恒, 等. 胡国恒教授基于“肝生于左, 肺藏于右”理论治疗内伤咳嗽的经验[J]. 中国医药导报, 2023, 20(16):137–140.
- [19] 张裕, 童佳兵, 李泽庚, 等. 人参配代赭石治疗喘证理论探讨[J]. 中医药通报, 2023, 22(1):46–48.
- [20] 查军, 袁欣, 薛汉荣. 薛汉荣教授运用代赭石治疗肺病喘咳的临床经验探讨[J]. 中医临床研究, 2024, 16(8):33–38.
- [21] 江秋月, 张涤. 张涤教授运用赭石治疗儿童常见过敏性疾病经验[J]. 光明中医, 2023, 38(17):3327–3330.
- [22] 陈炼, 丁齐又, 于同月, 等. 代赭石的临床应用及其量效关系[J]. 吉林中医药, 2022, 42(8):958–961.
- [23] 杨云, 赫金丽, 孙亚萍, 等. 葶苈子化学拆分组分止咳祛痰平喘作用研究[J]. 世界科学技术—中医药现代化, 2015, 17(3):514–519.
- [24] 徐明, 张静, 邱建平, 等. 葶苈子的炮制历史沿革及其药理作用研究进展[J]. 中医药导报, 2021, 27(10):132–137.
- [25] 朱翔, 肖云斌, 易晓莲. 槲皮素对支气管哮喘小鼠气道炎症的作用及机制研究[J]. 中国现代医学杂志, 2020, 30(13): 19–22.
- [26] 张倩, 吴丹, 郑徽, 等. 中国2022年百日咳流行病学特征[J]. 中国疫苗和免疫, 2024, 30(1):34–38.
- [27] 百日咳诊疗方案(2023年版)[J]. 中国感染控制杂志, 2024, 23(4):544–546.
- [28] 李宏森, 梁疆莉, 杨净思. 百日咳流行病学特征及防控进展[J]. 中国生物制品学杂志, 2024, 37(3):361–369.

(收稿日期: 2024-08-08 编辑: 时格格)