

· 专家共识 ·

福建省中西医结合诊治儿童肺炎支原体肺炎
专家共识(2023年12月版)

福建省中医药学会儿科分会

关键词 儿童; 肺炎支原体; 肺炎; 中西医结合; 专家共识

肺炎支原体(mycoplasma pneumoniae, MP)是儿童急性呼吸道感染的重要病原体;肺炎支原体肺炎(mycoplasma pneumoniae pneumonia, MPP)是指MP感染引起的肺部炎症,是儿科常见的呼吸系统疾病之一,多见于5岁及以上儿童,但低龄儿童感染的报道也逐渐增多^[1]。长时间基于人群的流行病学调查显示,每隔3~7年MP感染会出现周期性社区流行,可持续数月数年不等^[2]。2023年夏季开始,福建省儿童肺炎支原体感染发病率持续增高,因早期抗体检测常呈假阴性,导致部分病例不能得到及时治疗;国内大环内酯类抗菌药物耐药的MP感染较普遍^[3],肺炎支原体感染大面积流行,重症率高,引起社会极大关注。由于耐大环内酯类药物的MPP大量存在,而新型四环素类抗菌药物和喹诺酮类抗菌药物使用受限,中医在MPP急性期治疗的作用凸显。早期进行中医中药治疗,或者中西医结合治疗,可缩短病程,协助退热,降低住院率,降低重症肺炎的发生率,改善预后。为此,福建省卫健委组织福建省中医药学会儿科分会有关专家进行讨论,参考《儿童肺炎支原体肺炎诊疗指南(2023年版)》^[3]、《儿童肺炎支原体肺炎中西医结合诊治专家共识(2017年制定)》^[4],结合福建省近期MPP临床表现特点、各位专家的治疗经验及文献证据,制定了专家共识,以期临床医师中西医结合治疗MPP开拓思路,切实解决临床难题,提高疗效。各地市、平潭综合实验区及下属区、县可根据病情、当地气候特点以及患者不同体质等情况,参照本共识进行辨证论治,中药剂量需结合患者年龄及体质进行加减。

本共识将从中医、西医两个方面提出指导意见,供临床医师参考。

通信作者 陈四文,女,医学博士,主任医师,硕士研究生导师。研究方向:小儿呼吸系统疾病、神经系统疾病的中医治疗及儿童体质调理。
E-mail: 1317103916@qq.com

中医部分

儿童MPP在中医疾病中相应的病名为“肺炎喘嗽”,属于“疫疔”范畴,因福建省地属东南,湿热较重,多为“温疫”。MPP为疫毒之邪由口鼻而入,侵犯肺卫所致。主要病位在肺,亦可累及心、脾、肝、肾。病机关键为肺气郁闭。疫毒性烈,起病急,病情重,病程中可出现寒、热、湿、痰、毒、瘀等病机变化。疾病早期多有表证,但持续时间短,很快入里化热。热蒸肺络,熏灼肺津,痰热互结。邪气炽盛,则化毒化火。闽地依山傍海,湿热多雨,湿气为胜,临床湿热之证亦较为多见。而有伏饮体质患儿,亦可从化见寒湿之象。小儿脏腑娇嫩,邪毒伤肺,易伤津耗液,余邪留恋不去,缓解期则成阴虚肺热之证;素有脾虚或感受湿邪者,感邪后则进一步损伤脾胃,湿浊难化,易形成脾虚夹湿之候。

1 辨证论治

1.1 急性期

1.1.1 外寒内热证 多见于肺炎早期,持续时间短。症见恶寒发热,咳嗽,鼻塞流清涕,咽痒,咽痛等。舌质红,苔薄白,脉浮数或指纹浮紫。

治法:发汗解表,内清里热。

推荐处方:华盖散加减。

推荐药物:苏叶6g,麻黄6g,杏仁6g,甘草6g,桑白皮9g,陈皮9g,茯苓6g。

加减:若咽红、发热明显,加金银花9g,连翘9g,黄芩9g,柴胡9g;若舌苔偏腻,兼有湿邪,加藿香6g。

中成药:通宣理肺颗粒、九味羌活颗粒、伤风感冒颗粒、正柴胡饮颗粒、风寒感冒颗粒等。

1.1.2 风热犯肺证 多见于肺炎初期,为临床常见

证型。症见：发热，咳嗽频作，咽痛，痰少难咯，口渴等。舌质红苔黄，脉浮数或指纹浮紫。

治法：辛凉解表，清肺开闭。

推荐处方：桑杏汤加减。

推荐药物：桑白皮 9 g，桑叶 6 g，黄芩 9 g，杏仁 6 g，连翘 9 g，炒僵蚕 9 g，射干 6 g，鱼腥草 9 g，蜜款冬花 9 g，蜜紫菀 9 g，蜜麻黄 3 g。

加减：若咽痒明显，可加蝉蜕 6 g；若咽部红肿，加桔梗 6 g，甘草 3 g，牛蒡子 9 g；若咽干音哑或大便干结，加玄参 9 g，沙参 9 g。

中成药：小儿豉翘清热颗粒、复方银花解毒颗粒、小儿宝泰康颗粒、小儿柴桂退热颗粒、小儿热速清口服液、蒲地蓝消炎口服液、蓝芩口服液、安儿宁颗粒等，有热性惊厥史者可加用羚珠散。

1.1.3 湿热壅肺证 为临床常见证型。症见发热，有汗或无汗，咳嗽，痰多，色黄或白黏，纳差，呕吐，腹胀，便溏黏腻臭秽等。舌质红，苔黄腻，脉滑数，指纹紫滞。

治法：清热利湿，开肺定喘。

推荐处方：三拗汤合藿朴夏苓汤加减。

推荐药物：麻黄 6 g，苦杏仁 6 g，薏苡仁 10 g，藿香 15 g，柴胡 15 g，厚朴 6 g，茯苓 10 g，姜半夏 10 g，豆蔻 3 g，板蓝根 12 g，黄芩 15 g，豆豉 9 g，通草 3 g。

本方适合湿偏重者，若热偏重，可选用三拗汤合杏仁汤（《温病条辨》）加减。推荐药物：麻黄 3 g，苦杏仁 9 g，黄芩 15 g，连翘 12 g，滑石 15 g，桑叶 9 g，茯苓 9 g，白豆蔻 3 g。

加减：夹食滞者，可加炒山楂 10 g，神曲 10 g；咽喉肿痛者，加蒲公英 15 g，马勃 6 g。

中成药：葛根苓连颗粒、甘露消毒丹等。

1.1.4 痰热闭肺证 为临床常见证型。症见高热难退，咳嗽剧烈，痰黄黏稠，痰涎壅盛，气急鼻煽，面赤口渴，便干难解。舌红，苔黄厚，脉滑数或指纹紫滞。

治法：清热化痰，开肺定喘。

推荐处方：麻杏石甘汤合葶苈汤加减。

推荐药物：蜜麻黄 6 g，苦杏仁 6 g，生石膏 15 g（先煎），桑白皮 9 g，葶苈子 9 g，黄芩 12 g，鱼腥草 9 g，桔梗 6 g，芦根 15 g，桃仁 6 g，薏苡仁 15 g，冬瓜子 15 g，甘草 3 g。

加减：若持续高热，可加大青叶 15 g，羚羊角粉 0.2 g，僵蚕 10 g，蝉蜕 6 g，选 1~2 味药，或合用紫雪丹 1~2 g/次；瘀血阻络者，可加虎杖 10 g，地龙 10 g，

川芎 6 g，赤芍 10 g，丹参 10 g，选 1~2 味药；出疹者，加地肤子 6 g，紫草 9 g，丹皮 9 g；若痰涎壅盛，加胆南星 6 g，天竺黄 6 g；若发热较久，有本虚标实之象，加太子参 10 g。

中成药：清宣止咳颗粒、王氏保赤丸、金振口服液、小儿肺热咳喘颗粒/口服液、莲花清瘟颗粒/胶囊、小儿咳喘灵颗粒/口服液、肺力咳合剂等。

1.1.5 寒湿阻肺证 多见于鼻鼾、鼻渊、哮喘等有伏饮的患儿。症见咳嗽，咯吐白黏痰或白色泡沫样痰，畏寒发热，热势不高，咽痛不显，纳差，腹胀，便溏等。舌淡红，苔白腻，脉濡或指纹红滞。

治法：宣肺散寒，温化痰饮。

推荐处方：小青龙汤加减。

推荐药物：蜜麻黄 6 g，苦杏仁 6 g，桂枝 6 g，细辛 3 g，干姜 3 g，法半夏 9 g，五味子 3 g，甘草 3 g，黄芩 10 g，桑白皮 10 g，射干 6 g，地龙 10 g，蝉蜕 6 g。

中成药：小青龙颗粒。

1.2 缓解期

1.2.1 脾虚湿热证 症见咳嗽，不剧，痰多，色白或黄，乏力，腹胀，便溏黏腻等。舌质淡红，苔腻微黄，脉濡或滑，指纹淡紫。

治法：健脾祛湿，清热化痰。

推荐处方：六君子汤合温胆汤加减。

推荐药物：党参 6 g，炒白术 10 g，茯苓 10 g，陈皮 6 g，法半夏 6 g，竹茹 9 g，炒枳壳 6 g，葶苈子 10 g，黄芩 10 g，甘草 3 g。

加减：合并鼻窦炎，黄涕黄痰明显者，可加芦根 10 g，薏苡仁 10 g，冬瓜子 12 g，桃仁 6 g。若苔白腻，痰白，热像不显，脾虚痰湿为主者，可用六君子汤。兼肺气虚者加黄芪。

中成药：六君子颗粒、四君子丸、小儿肺咳颗粒等。

1.2.2 阴虚肺热证 症见干咳，少痰，盗汗，低热，手足心热等。舌质红而干，苔少或花剥苔，脉细数，指纹淡紫。

治法：养阴清热，润肺止咳。

推荐处方：沙参麦冬汤加减。

推荐药物：沙参 9 g，麦冬 9 g，玉竹 6 g，甘草 3 g，生扁豆 6 g，桑叶 6 g，天花粉 6 g。

加减：热证明显者，加桑白皮 9 g，地骨皮 9 g。若兼有肺气虚，表现为气阴两虚者，可予玉屏风散合生脉散加减。

中成药: 枸杞黄颗粒、养阴清肺口服液等。

说明: 以上处方用量为五岁及以上儿童剂量, 临床可根据病情严重程度、体质强弱进行调整。五岁以下儿童剂量酌减。服法: 水煎服, 每日 1 剂, 分早晚两次饭后温服。

2 中医外治

2.1 小儿推拿疗法

2.1.1 外寒内热证 处方: 揉外劳宫、掐揉一窝风、拿列缺, 清肺平肝、按揉肺俞、按缺盆, 清天河水、拿肩井。

2.1.2 风热犯肺证 处方: 头面四大手法、清天河水、退六腑、清肺平肝、拿风池、推脊、拿肩井。

2.1.3 湿热壅肺证 处方: 清肺经、清天河水、退六腑, 揉天突、分推膻中、揉乳旁乳根、揉肺俞, 推脊、推涌泉。

2.1.4 痰热闭肺证 处方: 清肺平肝、揉掌小横纹、顺运内八卦、推揉膻中、按揉肺俞、清天河水, 掐揉板门、介字推、肃肺降肺、抱肚法, 拿肩井。

2.1.5 寒湿阻肺证 处方: 揉外劳宫、拿列缺、清肺平肝、补脾经、顺运内八卦、推揉膻中、按揉肺俞、介字推, 掐揉板门、开玄机、肃肺降肺、抱肚法, 拿肩井。

2.1.6 脾虚湿热证 处方: 补脾经、补肺经、推上三关, 揉精宁、摩中脘、揉足三里, 揉天突、分推膻中、揉乳旁乳根、揉肺俞。

2.1.7 阴虚肺热证 处方: 补肺经、补肾经、掐揉肾顶, 揉二人上马、按揉肺俞, 取天河水、推揉膻中、补脾经, 抱肚法。

2.2 穴位贴敷 (1) 大黄、芒硝、鱼石脂, 敷于啰音密集及实变处, 可有效促进局部炎症吸收。

(2) 痉咳方: 射干、百部、地龙、僵蚕, 贴敷于膻中、天突, 适用于刺激性干咳者。

(3) 清气化痰方: 胆南星、枳实、桑白皮、瓜蒌、半夏、黄连, 贴敷于双肺俞、膻中, 适用于湿热壅肺证, 痰多难咯者。

上药研为细末, 以温食醋调成膏状, 敷于患处或相应穴位, 每日 1 次, 共 5~7 d。

2.3 拔罐法 古称“角法”, 适用于肺部啰音较多及咳嗽较重的患儿, 常选用穴位有风门、大椎、肺俞, 或影像学肺实变病灶体表投影区。每 3 日 1 次, 需注意皮肤完整情况。

2.4 刮痧 适用于实证者, 常以精油、凡士林等为介

质。部位: (1) 背五线(督脉, 膀胱经, 肩胛区二线), 出痧或潮红即可, 每周 2~3 次; (2) 胸八道出痧; (3) 天突穴取痧。

2.5 挤痧 取督脉、膀胱经处穴位约 15~20 个, 用挤法取痧, 如星星状, 常用于高热不退者。

2.6 耳尖放血法 适用于高热不退者。用三棱针或放血针, 于一侧耳尖放血, 约 5~10 滴, 两耳交替。

说明: 外治方法可根据病情、年龄及患儿配合度选择 1~3 种综合应用; 小儿推拿各穴位操作次数或时长可根据病情、体质等酌情确定。

西医部分

1 临床特征

1.1 普通肺炎支原体肺炎 以发热、咳嗽为主要临床表现, 可伴有头痛、流涕、咽痛、耳痛等。发热以中高热为主, 咳嗽较为剧烈, 可类似百日咳样咳嗽。部分患儿有喘息表现, 以婴幼儿多见。肺部早期体征可不明显, 随病情进展可出现呼吸音降低、干啰音、湿啰音。

1.2 难治性肺炎支原体肺炎(refractory MPP, RM-PP) 应用大环内酯类药物 7 天及以上仍持续发热, 临床症状加重、肺部影像学征象进展, 出现肺内并发症[如塑形性支气管炎(plastic bronchitis, PB)、中等-大量胸腔积液、大面积肺实变和坏死、肺栓塞(pulmonary embolism, PE)等]及肺外并发症(皮肤黏膜、神经系统、血液系统、循环系统损害等)。

1.3 大环内酯类药物无反应性支原体肺炎(macrolide-unresponsive MPP, MUMPP) 应用大环内酯类药物 72 小时仍持续发热, 临床征象及肺部影像加重, 出现肺内外并发症。

1.4 重症肺炎支原体肺炎(severe MPP, SMPP) 病情严重, 伴有肺内和肺外并发症, 符合重症肺炎评判标准的同时又有差异。见表 1。

1.5 危重症肺炎支原体肺炎 病情进展迅速, 出现呼吸衰竭及危及生命的并发症。

2 影像学表现

影像学表现是临床判断病情严重程度和评估预后的主要依据之一。MPP 早期胸片或胸部 CT 主要表现为支气管血管周围纹理增粗、增多、支气管壁增厚, 可有磨玻璃影、树芽征、小叶间隔增厚、网格影等。肺

表 1 重症支原体肺炎评判标准

重症支原体肺炎:符合下列表现任何一项
(1)持续高热(39°C 以上) ≥ 5 d或发热 ≥ 7 d,体温高峰无下降趋势;
(2)出现喘息、气促、呼吸困难、胸痛、咯血等之一。这些表现与病变重、合并塑形性支气管炎、哮喘发作、胸腔积液和肺栓塞等有关;
(3)出现肺外并发症,但未达到危重症标准;
(4)静息状态下,吸空气时指脉氧饱和度 ≤ 0.93 ;
(5)影像学表现以下情况之一者:①单个肺叶 $\geq 2/3$ 受累,存在均匀一致高密度实变或2个及以上肺叶出现高密度实变(无论受累面积大小),可伴有中到大量胸腔积液,也可伴有局限性细支气管炎表现;②单肺弥漫性或双侧 $\geq 4/5$ 肺叶有细支气管炎表现,可合并支气管炎,并有黏液栓形成导致肺不张;
(6)临床症状进行性加重,影像学显示病变范围在24~48 h进展超过50%;
(7)CRP、LDH、D-二聚体之一明显升高者。

泡炎性改变则依肺泡受累的范围而异,可有磨玻璃样阴影、斑片状、节段乃至大叶性实变,常见肺不张,可伴有肺门影增大,重者可合并胸腔积液。单侧病变较双侧多见,病灶内可伴或不伴支气管充气征,肺实变时呈现中-高密度阴影,实变面积越大、受累肺叶越多则密度越高。多种形态、大小不等和密度不均的病灶可混合出现。可伴有支气管黏液嵌塞。部分MPP可表现为局限或弥漫性细支气管炎特征,胸部高分辨率CT(HRCT)显示为小叶中心结节影、树芽征、分支样线条征、细支气管扩张以及马赛克征象,可同时伴有支气管炎,出现支气管壁增厚和分泌物堵塞。MPP出现肺内并发症时,如PE、坏死性肺炎(necrotizing pneumonia, NP),可出现相应的影像学改变。

3 实验室检查

3.1 一般检查 外周血白细胞总数一般正常,后期可轻度升高。SMPP患儿多于发热3天后出现中性粒细胞占比、C-反应蛋白(C-reactive protein, CRP)、乳酸脱氢酶(lactate dehydrogenase, LDH)、D-二聚体、血清铁蛋白以及某些细胞因子不同程度升高,与病情严重程度有关,是免疫炎症反应过强的标志。

3.2 病原学检查 (1)MP核酸检测:包括MP-DNA或MP-RNA检测,灵敏度和特异性高,适用于MPP的早期诊断。

(2)MP抗体测定:①颗粒凝集(particle agglutina-

tion, PA)法是目前主要检测方法,单份血清抗体滴度 $\geq 1:160$ 可以作为MP近期感染的标准;②免疫胶体金检测方法,可出现假阴性及假阳性,要结合其他特征综合判断,适合门诊急诊患儿快速筛查;③MP培养:是诊断MP感染的“金标准”,但由于MP培养需要特殊条件且生长缓慢,难以用于临床开展。

4 诊断

符合以上临床和影像学表现,结合以下任何1项或2项,即可诊断为MPP:①单份血清MP抗体滴度 $\geq 1:160$ (PA法);病程中双份血清MP抗体滴度上升4倍及以上。②MP-DNA或MP-RNA阳性。诊断时尤需注意危重症的早期识别,见表2。

表 2 重症和危重症肺炎支原体肺炎的早期预警指标

重症和危重症的早期预警指标
(1)经大环内酯类药物72 h持续高热不退;
(2)存在感染中毒症状;
(3)病情和影像学进展迅速,多肺叶浸润;
(4)CRP、LDH、D-二聚体、谷丙转氨酶明显升高,出现的时间越早,病情越重;
(5)治疗后低氧血症和呼吸困难难以缓解或进展;
(6)存在基础疾病,包括哮喘和原发性免疫缺陷病等疾病。

5 主要治疗方案

5.1 大环内酯类抗菌药 包括阿奇霉素、克拉霉素、红霉素、罗红霉素、乙酰吉他霉素。

(1)阿奇霉素用法用量:轻症可予 $10\text{ mg}/(\text{kg}\cdot\text{d})$, qd,口服或静脉滴注,疗程3 d,必要时可延长至5 d;轻症也可第一天 $10\text{ mg}/(\text{kg}\cdot\text{d})$, qd,之后 $5\text{ mg}/(\text{kg}\cdot\text{d})$,连用4 d。重症推荐阿奇霉素静脉滴注, $10\text{ mg}/(\text{kg}\cdot\text{d})$, qd,连用7 d左右,间隔3~4 d后开始第2个疗程,总疗程依据病情而定,多为2~3个疗程。

(2)克拉霉素用法用量: $10\sim 15\text{ mg}/(\text{kg}\cdot\text{d})$,疗程一般为10 d左右。

(3)乙酰吉他霉素用法用量: $25\sim 50\text{ mg}/(\text{kg}\cdot\text{d})$,疗程一般为10~14 d。

(4)红霉素用法用量: $30\sim 45\text{ mg}/(\text{kg}\cdot\text{d})$,疗程10~14 d。

(5)罗红霉素用法用量: $5\sim 10\text{ mg}/(\text{kg}\cdot\text{d})$,疗程10~14 d。

5.2 新型四环素类抗菌药物 包括多西环素、米诺环素。用于可疑或确定的耐药性肺炎支原体导致的

大环内酯类药物无反应性支原体肺炎(MUMPP)、难治性肺炎支原体肺炎(RMPP)、重症肺炎支原体肺炎(SMPP),8岁以下儿童使用需充分评估并取得家长知情同意。

(1)多西环素:优先推荐。推荐剂量为2 mg/(kg·次),q12 h,口服或者静脉滴注。一般疗程为10 d。

(2)米诺环素:首剂4 mg/(kg·次),最大量不超过200 mg,间隔12 h后应用维持量2 mg/(kg·次),q12 h口服,每次最大量不超过100 mg。一般疗程为10 d。

5.3 喹诺酮类药物 包括左氧氟沙星、莫西沙星、妥舒沙星。用于可疑或确定的耐药性肺炎支原体导致的大环内酯类药物无反应性支原体肺炎(MUMPP)、难治性肺炎支原体肺炎(RMPP)、重症肺炎支原体肺炎(SMPP)。

(1)左氧氟沙星:6个月~5岁为8~10 mg/(kg·次),q12 h;5~16岁为8~10 mg/(kg·次),qd,口服或静脉滴注;青少年为500 mg/d,qd,最高剂量750 mg/d,疗程7~14 d。

(2)莫西沙星:10 mg/(kg·次),qd,口服或静脉滴注,疗程7~14 d。

(3)妥舒沙星:6 mg/(kg·次),bid,口服,最大剂量180 mg/次,360 mg/d,疗程7~14 d。

5.4 糖皮质激素 主要用于重症和危重症。一般用量为甲泼尼龙2 mg/(kg·d),部分重症患儿可能无效,综合评估后调整剂量,可达4~6 mg/(kg·d),总疗程一般不超过14 d。

5.5 支气管镜介入治疗 轻症不推荐常规支气管镜检查和治疗。支气管镜下介入治疗对合并有黏液栓堵塞/塑形支气管炎的重症MPP患儿疗效肯定,应尽早进行,以减少并发症和后遗症的发生。注意支气管镜检查禁忌证,怀疑合并肺栓塞者应慎用。已发生NP时,除非怀疑有PB,一般不建议进行。

5.6 静脉注射免疫球蛋白G(IVIG)治疗 合并中枢神经系统表现、重症皮肤黏膜损害、血液系统表现等严重肺外并发症,混合腺病毒感染的重症MPP或存在超强免疫炎症反应,肺内损伤严重等推荐使用。建议1 g/(kg·次),qd,疗程1~2 d。

5.7 预防性抗凝治疗 存在D-二聚体明显升高,但

无PE临床表现的重症患者可考虑使用。多用低分子肝素钙100 U/(kg·次),qd,皮下注射,一般1~2 w。

总 结

中医的治疗关口应在早期,早期宣肺、散寒、清热、化湿、化痰治疗有助于缓解病情,降低住院率,减少重症的发生。支原体感染确诊后及时配合使用敏感抗生素,病情较重的住院患者用中药配合治疗,解毒、泻肺、化痰、祛瘀、通络、扶正,有利于减少肺内、外的并发症。后期正虚邪恋,抗生素疗程结束后,临床症状体征仍未完全缓解,中药治疗予以扶正祛邪,或健脾化痰,或补肺益气,或养阴清热,有利于早期恢复。治疗时应考虑宿疾的影响(如有哮喘病史者,内有伏饮,易咳嗽较重;而有鼻渊病史者,易痰热难化),新病旧病结合治疗,疗效易显。

参考文献

- [1]林 莉,狄天伟,杨爱娟,等.儿童肺炎支原体感染流行病学特征分析[J].中国病原生物学杂志,2023,18(11):1333-1336.
- [2]中华中医药学会儿童肺炎联盟.儿童肺炎支原体肺炎中西医结合诊治专家共识(2017年制定)[J].中国实用儿科杂志,2017,32(12):881-885.
- [3]中华人民共和国国家卫生健康委员会.儿童肺炎支原体肺炎诊疗指南(2023年版)[J].中国合理用药探索,2023,20(3):16-24.

组 织:福建省卫生健康委员会
福建省中医药管理局

学术指导:高树彬 李学麟

顾 问:汪受传 刘景源

主要执笔:陈四文 焦 聚 田志伟 张 萍

参与制定:梁志忠 杨文庆 林嵘岷 原 丹
赵育芳 魏荣乐 林 媛 艾 斯
詹俊杰 张 敏 陈红梅 刘丽娜
黄敬之 郑玉琳 林玉平

北京中医药大学厦门医院部分医生及研究生参与资料收集整理。

(收稿日期:2023-12-19)

(本文编辑:黄明愉)