

儿科疾病诊治 与新生儿重症监护

(下)

孙志群等◎主编



儿科疾病 诊治与新生儿重症监护

(下)

孙志群等◎主编

第八章 呼吸系统疾病

第八章

呼吸系统疾病

第一节 急性上呼吸道感染

急性上呼吸道感染即普通感冒，是指喉部以上呼吸道的鼻和咽部的急性感染，国际上通称急性鼻咽炎，俗称伤风或感冒，是小儿时期最常见的疾病，有一定的传染性，主要是鼻咽部黏膜炎的局部症状及全身感染症状。婴幼儿患感冒后，往往全身症状重而局部症状轻，炎症易向邻近器官扩散而引起中耳炎、肺炎等并发症，故需及早诊治。

一、病因

1. 常见病原体 各种病毒和细菌均可引起，但 90% 以上为病毒，主要有鼻病毒、RSV、FluV、para FluV、ADV 等。病毒感染后易继发溶血性链球菌、肺炎链球菌、流感杆菌等细菌感染。近年来 MP 亦不少见。

2. 诱因 过敏体质、先天性免疫缺陷或后天性免疫功能低下及受凉、过度疲劳、居室拥挤、大气污染、直接或间接吸入烟雾、呼吸道黏膜的局部防御能力降低时容易发病。婴幼儿时期由于上呼吸道的解剖和免疫特点而易患本病。营养不良性疾病，如维生素 D 缺乏性佝偻病、亚临床维生素 A、锌或铁缺乏症等，或护理不当，气候改变和环境不良等因素则易发生反复上呼吸道感染或使病程迁延。

二、临床表现

由于年龄大小、体质强弱及病变部位的不同，病情的缓急、轻重程度也不同。一般年长儿症状较轻，婴幼儿重症较多。轻者只有鼻部症状，如流涕、鼻塞、喷嚏等，也可有流泪、轻咳、咽部不适，可在 3~4 天内自然痊愈。如炎症涉及鼻咽部，常有发热（持续 3~7 天），咽部肿痛，扁桃体、颌下或颈部淋巴结肿大，恶心、呕吐、腹泻等。重者可突然高热达 39℃~40℃ 或以上，发冷、头痛、全身乏力、精神不振、食欲减退、睡眠不安、咳嗽频繁、咽部红肿或有疱疹及溃疡。有的扁桃体肿大，出现滤泡和脓性渗出，咽痛和全身症状均加重，鼻咽分泌物由稀薄变黏稠。热重者可出现惊厥等。临床上可见两种特殊类型：①疱疹性咽峡炎：病原体为柯萨奇 A 组病毒。好发于夏秋季。起病急骤，临床表现为高热、咽痛、流涎、厌食、呕吐等。体检可发现咽部充血，在咽腭弓、软腭、腭垂的黏膜上可见数个至十

数个2~4mm大小灰白色的疱疹,周围有红晕,1~2天后破溃形成小溃疡。疱疹也可发生于口腔的其他部位。病程为1周左右;②结合膜热:以发热、咽炎、结膜炎为特征。病原体为腺病毒3、7型。好发于春夏季,散发或发生小流行。临床表现为高热、咽痛、流泪、眼部刺痛,有时伴消化道症状。体检发现咽部充血,可见白色点块状分泌物,周边无红晕,易于剥离。一侧或双侧滤泡性眼结合膜炎,可伴球结合膜出血,颈及耳后淋巴结增大。病程1~2周。

三、诊断与鉴别诊断

(一) 实验室检查

病毒感染白细胞计数正常或减少,中性粒细胞减少,淋巴细胞计数相对增多。病毒分离和血清学检查可明确病因,近年来免疫荧光、免疫酶学及分子生物学技术可做出早期诊断。细菌感染白细胞总数、中性粒细胞增多,CRP阳性。在使用抗菌药物前行咽拭子培养可发现致病菌。链球菌引起者于2~3周后ASO效价可增高。

(二) 鉴别诊断

根据临床表现一般不难诊断,但应尽量判明是病毒性或细菌性,以便指导治疗。常需与以下疾病鉴别。

1. 流行性感 由FluV、para FluV引起。有明显的流行病史,局部症状较轻,全身症状较重。常有高热、头痛、四肢肌肉酸痛等,病程较长,并发症较多。

2. 急性传染病早期 上感常为各种传染病的前驱表现,如麻疹、流脑、百日咳、猩红热等。应结合流行病史、临床表现及实验室资料等综合分析,并观察病情演变加以鉴别。

3. 消化道疾病 婴幼儿感冒往往有呕吐、腹痛、腹泻等消化系统症状,可误诊为胃肠道疾病,必须慎重鉴别。伴腹痛者应注意与急性阑尾炎鉴别。后者腹痛常先于发热,腹痛部位以右下腹为主,呈持续性,有固定压痛点、反跳痛及腹肌紧张、腰大肌试验阳性等,白细胞及中性粒细胞增多。

4. 过敏性鼻炎 常打喷嚏、流清涕,但不发热,咽常痒而不痛,鼻黏膜苍白水肿,鼻腔分泌物涂片示嗜酸性粒细胞增多,支持过敏性鼻炎的诊断。

四、治疗

1. 一般治疗 病毒性上感,应告诉患者该病的自限性和治疗的目的;防止交叉感染及并发症。注意休息,给予有营养而易消化的食物,多饮水和补充大量维生素C,保持室内空气新鲜和适当的温度与湿度等。

2. 抗感染治疗 ①抗病毒药物:大多数上呼吸道感染由病毒引起,可试用利巴韦林10~1.5mg/(kg·d),口服或静脉滴注;或20mg含服,每2h1次,3~5天为一疗程。亦可试用双嘧达莫5mg/(kg·d),分2~3次口服,3天为一疗程,或用麻甘颗粒、金振口服液、清热解毒软胶囊、黄栀花口服液或正柴胡饮等治疗;②抗生素类药物:细菌性上感或病毒性上感继发细菌感染者可选用抗生素治疗。小婴儿、持续高热、中毒症状明显者指征可以放宽。常选用青霉素类、第1、2代头孢、复方甲基异恶唑及大环内酯类抗生素等。咽拭子培养阳性结果有助于指导抗菌治疗。若证实为链球菌感染,或既往有风湿热、肾炎病史者,

青霉素疗程应为 10~14 天。

3. 对症治疗 ①发热：体温 38℃ 以内，一般可不处理。高热或有热惊厥史者应积极降温。可以酒精擦浴，头部冷敷，冷水灌肠，推拿按摩。高热时可口服泰诺、托恩、巴米尔或来比林等注射、安乃近滴鼻、小儿解热栓肛门塞入，均有良好的降温作用。一般不常规用激素类药物；②镇静止痉：发生高热惊厥者可予以镇静、止惊等处理。烦躁时苯巴比妥每次 2~3mg/kg，口服，或异丙嗪每次 0.5~1mg/kg，口服或肌内注射；抽搐时可用 10% 水合氯醛每次 40~60mg/kg 灌肠，或苯巴比妥钠每次 5~8mg/kg，肌内注射；③鼻塞：轻者不必处理，影响哺乳时，可于授乳前用稀释后 0.5% 麻黄碱 1~2 滴滴鼻；④止咳化痰：可用小儿伤风止咳糖浆、复方甘草合剂、金振口服液、消积止咳口服液、肺热咳喘口服液、强力枇杷露、百部止咳糖浆、止咳桃花散、蛇胆川贝液、急支糖浆、鲜竹沥、枇杷露等口服；咽痛可含服银黄含片、含碘喉片等；⑤中药：辨证施治，疗效可靠。风寒感冒：多见于较大儿童的感冒初期。证见恶寒、发热、无汗、鼻流清涕、全身疼痛、咳嗽有痰、舌质淡红、舌苔薄白，脉浮紧等。宜辛温解表。用藿香 9g、菊花 9g、苏梗 6g、荆芥穗 6g、连翘 9g、生石膏 15g，水煎服，或用小青龙汤、清热解毒口服液、麻甘颗粒等。风热感冒：多见于婴幼儿，发热重，出汗而热不退，鼻塞、流黄涕、面红、咽肿、咳嗽有痰，舌苔薄白或黄白，脉浮数或滑数。宜辛凉解表、清热解毒。表热重者用双花 9 个、连翘 9g、薄荷 6g、板蓝根 9g、牛蒡子 9g、生石膏 15g；里热重者用双花 9g、连翘 9g、菊花 9g、青黛 3g、地骨皮 9g、白薇 9g、生地 9g、板蓝根 9g、生石膏 15g。水煎后分 2~3 次口服，服药困难者可鼻饲，亦可直肠灌注，每日 3 次，每次 30~40ml。轻症可用银翘散，复方犀羚解毒片、维 C 银翘片、桑菊感冒片、板蓝根冲剂、金振口服液、肺热咳喘口服液、清热解毒口服液等中成药。

五、预防

(1) 加强体育锻炼，多做户外活动，保持室内空气新鲜，增强身体抵抗力，防止病原体入侵。

(2) 根据气候适当增减衣服，加强护理，合理喂养，积极治疗佝偻病和营养不良。

(3) 感冒流行时不带孩子去公共场所。托儿所或家中，可用食醋 5~10ml/m³ 加水 1~2 倍，加热熏蒸至全部气化，每日一次，连续 5~7 天。

(4) 药物：感冒流行期或接触感冒患者后可用利巴韦林滴鼻或/和口服大青叶合剂、返魂草、犀羚解毒片等预防。平时应用免疫调节剂提高机体抗病能力。

(许津莉)

第二节 鼻窦炎

儿童易患鼻窦炎的年龄多为 5 岁以上，学龄儿童多见。筛窦发育最早，2~3 岁即可发生炎症；此后上颌窦及蝶窦也相继发育常被感染发炎；额窦 6~10 岁开始发育，多于 7 岁后开始发炎。小儿以上颌窦炎及筛窦炎发病率较高。

一、病因

小儿鼻窦炎多继发于鼻炎等重症上感，慢性者常为急性反复发作而来。因小儿鼻窦窦口

相对大,感染易经窦口侵入鼻窦。身体抵抗力和对外界的适应能力较差,易患上呼吸道感染和急性传染病而继发鼻窦炎。扁桃体或腺样体肥大、腭裂等影响正常鼻呼吸,先天性免疫功能不全,鼻腔异物、鼻外伤继发感染均可致此病。最常见的致病菌是肺炎链球菌和葡萄球菌。

二、临床表现

(一) 急性鼻窦炎

早期症状与急性鼻炎或感冒相似,除鼻塞、流涕外,分泌物引流不畅时可致持久性发热、头痛、脓涕、早晚咳嗽,相应的鼻窦部位压痛,鼻黏膜充血、水肿,中、下鼻道有黏稠脓液。急性鼻窦炎可合并中耳炎、眼眶蜂窝织炎、眼眶脓肿、视神经炎、肾盂肾炎等。

(二) 慢性鼻窦炎

主要为间歇性鼻塞、流脓涕及张口呼吸、嗅觉减退。鼻涕向后流入咽部可引起刺激性咳嗽,甚至发生喘息,入睡时较重,可由咽部咳出干结的分泌物,此即鼻后滴注综合征。头痛多为胀痛,大多为额部、颞部或枕部,上午重,下午和晚上较轻。可有发热、疲乏、体重不增、食欲不振,甚者可继发贫血、风湿、胃肠或肾脏等全身性疾病。检查:上颌窦前壁及额窦底部压痛,鼻黏膜充血,中、下鼻甲肥大,中、下鼻道有脓性分泌物。咽部充血干燥,咽后壁可附黏稠脓液。

三、诊断与鉴别诊断

根据病史,鼻腔检查及鼻窦X线拍片或CT等检查,即可诊断。年长儿可作上颌窦及额窦透照检查或穿刺。癫痫性头痛与鼻窦炎容易混淆,有时二者同时存在,可做脑电图等检查帮助鉴别。

四、治疗

(一) 全身治疗

加强锻炼,增强体质,治疗并存的各种慢性病。根据鼻咽部分泌物细菌培养和药敏试验选用适当的抗生素,连用两周,多可见效。

(二) 局部治疗

首先保证引流通畅,用1%麻黄碱液滴鼻,3~4次/天,或用1%麻黄素加抗生素和肾上腺皮质激素作负压置换疗法,以利鼻窦分泌物的引流,并使药物进入鼻窦。慢性上颌窦炎,用上述治疗无效时,可行穿刺冲洗疗法,并可将抗生素注入上颌窦控制炎症。另外紫外线照射、超短波内透热等疗法也可应用。

(三) 中医疗法

针刺印堂、迎香、上星、风池等穴,耳针穴位为内鼻、肾上腺。中药可参照慢性鼻炎药方应用。必要时手术,扩大鼻窦开口,以利引流。

五、预防

积极治疗鼻炎,去除病因。加强体格锻炼,增强抗病能力,积极防治上感。擤鼻涕时,

勿用力过大,尤其不要把两侧鼻孔捏住,以免鼻部炎症扩散至鼻窦。

(夏家敏)

第三节 急性感染性喉炎

一、概述

急性感染性喉炎(acute infectious laryngitis)为喉部黏膜急性弥漫性炎症。可发生于任何季节,以冬春季为多。常见于婴幼儿,多为急性上呼吸道感染或细菌感染的一部分,或为麻疹、猩红热及肺炎等的前驱症或并发症。病原多为病毒感染,细菌感染常为继发感染。多见于6个月至4岁小儿。由于小儿喉腔狭小,软骨支架柔软,会厌软骨窄而卷曲,黏膜血管丰富,黏膜下组织疏松等解剖特点,所以炎症时局部易充血水肿,易引起不同程度的喉梗阻;部分患儿因神经敏感,可因喉炎刺激出现喉痉挛。严重喉梗阻如处理不当,可造成窒息死亡,故医生及家长必须对小儿喉炎引起重视。

二、诊断

(一) 病史要点

有无发热,咳嗽是否有犬吠样声音,有无声音嘶哑,有无吸气性喉鸣、呼吸困难及青紫等。有无异物吸入。有无佝偻病史,有无反复咳喘病史,有无支气管异物史。有无先天性喉喘鸣(喉软骨软化病),询问生长发育情况,是否接种过白喉疫苗。父母有无急性慢性传染病史,有无过敏性疾病家族史。

(二) 查体要点

检查咽喉部是否有明显充血,有无白膜覆盖。注意呼吸情况,有无吸气性呼吸困难、三凹征、鼻翼扇动、发绀,有无心率加快。肺部听诊可闻及吸气性喉鸣声,但重度梗阻时呼吸音几乎消失。检查有无先天性喉喘鸣的表现,先天性喉喘鸣的患儿吸气时喉软骨下陷,导致吸气性呼吸困难及喉鸣声,在感染时症状加重,可伴有颅骨软化等佝偻病的表现。

(三) 辅助检查

1. 常规检查 血常规中白细胞计数可正常或偏低,CRP正常。细菌感染者血白细胞升高,中性粒细胞比例升高,CRP升高。咽拭子或喉气管吸出物做细菌培养可阳性。
2. 其他检查 间接喉镜检查可见声带肿胀,声门下黏膜呈梭形肿胀。

(四) 诊断标准

(1) 发热、声嘶、犬吠样咳嗽,重者可致失音和吸气时喉鸣。体检可见咽喉部充血,严重者有面色苍白、发绀、烦躁不安或嗜睡、鼻翼扇动、心率加快、三凹征,呈吸气性呼吸困难,咳出喉部分泌物后可稍见缓解。

(2) 排除白喉、喉痉挛、急性喉气管支气管炎、支气管异物等所致的喉梗阻。

(3) 间接喉镜下可见声带肿胀,声门下黏膜呈梭形肿胀。

(4) 细菌感染者咽拭子或喉气管吸出物做细菌培养可阳性。

具有上述第(1)、(2)项可临床诊断为急性感染性喉炎,如同时具有第(3)项可确

诊,如同时具有第(4)项可做病原学诊断。

(5) 喉梗阻分度诊断标准

I度:患者安静时无症状体征,仅于活动后才出现吸气性喉鸣及呼吸困难,肺呼吸音清晰,心率无改变。三凹征可不明显。

II度:患儿在安静时出现喉鸣及吸气性呼吸困难,肺部听诊可闻喉传导音或管状呼吸音,心率较快120~140次/分。三凹征明显。

III度:除II度喉梗阻症状外,患儿因缺氧而出现阵发性烦躁不安、口周和指端发绀或苍白、双眼圆睁、惊恐万状、头面出汗。肺部听诊呼吸音明显降低或听不到,心音较钝,心率加快140~160次/分以上,三凹征显著。血气分析有低氧血症、二氧化碳潴留。

IV度:经过对呼吸困难的挣扎后,患儿极度衰弱,呈昏睡状或进入昏迷。由于无力呼吸,表现呼吸浅促、暂时安静、三凹征反而不明显,面色苍白或青灰,肺部听诊呼吸音几乎消失,仅有气管传导音。心音微弱、心率或快或慢或不规律。血气分析有低氧血症、二氧化碳潴留。

(五) 诊断步骤

诊断步骤:犬吠样咳嗽等临床症状→询问病史:有无发热、声音嘶哑、异物吸入、哮喘史→体格检查:吸气性三凹征、表紫等症状→辅助检查:血常规、CRP、喉镜→确诊急性喉炎。

(六) 鉴别诊断

根据病史、体征排除白喉、喉痉挛、急性喉气管支气管炎、支气管异物等所致的喉梗阻。

三、治疗

(一) 经典治疗

1. 一般治疗 保持安静及呼吸道通畅,轻者进半流质或流质饮食,严重者可暂停饮食。缺氧者吸氧。保证足量液体和营养,注意水电解质平衡,保护心功能,避免发生急性心力衰竭。

2. 药物治疗

(1) 对症治疗:每2~4h 1次雾化吸入,雾化液中加入1%麻黄碱10ml、庆大霉素4万U、地塞米松2~5mg、盐酸氨溴素15mg。也可雾化吸入布地奈德2~4mg、肾上腺素4mg。痰黏稠者可服用或静脉滴注化痰药物如沐舒坦。高热者予以降温。烦躁不安者宜用镇静剂如苯巴比妥、水合氯醛、地西洋、异丙嗪等。异丙嗪不仅有镇静作用,还有减轻喉头水肿的作用,氯丙嗪则使喉肌松弛,加重呼吸困难,不宜使用。

(2) 控制感染:对起病急,病情进展快,难以判断系病毒感染或细菌感染者,一般给予全身抗生素治疗,如青霉素类、头孢菌素类、大环内酯类抗生素等。

(3) 糖皮质激素:宜与抗生素联合使用。I度喉梗阻可口服泼尼松,每次1~2mg/kg,每4~6h 1次,呼吸困难缓解即可停药。>II度喉梗阻用地塞米松,起初每次2~5mg,静脉推注,继之按每日1mg/kg静脉滴注,2~3日后症状缓解即停用。也可用氢化可的松,每次5~10mg/kg静脉滴注。

3. 手术治疗 对经上述处理仍有严重缺氧征象，有Ⅲ度喉梗阻者，应及时做气管切开术。

(二) 治疗步骤

治疗步骤：保证呼吸道畅通→吸氧→激素吸入或静脉使用→抗感染→气管切开。

四、预后评价

多数患儿预后良好，病情严重、抢救不及时者，可造成窒息死亡。

五、最新进展与展望

近年来，随着儿科气管插管机械通气技术的成熟，气管插管机械通气也渐成为治疗该病的一个手段。儿科气管术前准备简单，便于急诊室或病房操作，操作时间短、创伤小、不留瘢痕。

(黄文静)

第四节 先天性喉喘鸣

先天性喉喘鸣是指婴儿出生后发生的吸气性喉喘鸣，可伴呼吸困难，出现吸气性三凹征。最主要的原因是喉软骨软化，所以又称为“先天性喉软骨发育不良”，本病并不少见。

一、病因和发病机制

多为妊娠期营养不良，胎儿钙及其他电解质缺乏或不平衡导致的。会厌卷曲或喉软骨形态基本正常，但软弱，吸气时喉内负压使喉部软骨及所附组织塌陷，两侧杓会厌襞相靠近和颤动，会厌覆向声门，致喉狭窄产生喉喘鸣和呼吸困难。

二、临床表现

1. 临床症状 婴儿一出生或出生后1~2个月就出现吸气性喉喘鸣声及胸骨上窝、锁骨上窝、剑突下凹陷。程度轻的仅在活动、哭闹时明显，安静和睡眠状态下无症状；严重的出现缺氧、发绀。症状可呈持续性，也可呈间歇性。有的患儿症状与体位相关，仰卧时明显，俯卧时减轻。先天性喉喘鸣的婴儿容易患呼吸道感染，而在呼吸道急性感染时上述症状会加重。无声嘶，不影响进食及吞咽。

2. 体格检查 体格检查可闻喉鸣，可见“三凹征”。纤维喉镜或直接喉镜检可确诊，镜下见会厌宽大或明显呈卷叶状，杓会厌襞组织松弛，直接喉镜挑起会厌，症状可消失。纤维喉镜下可见会厌及杓状软骨的活动，吸气时，会厌、杓会厌襞向声门区塌陷覆盖，呼气时气流会将塌陷组织冲开。

三、诊断与鉴别诊断

根据病史、症状、体征及纤维喉镜或直接喉镜检，明确诊断并不难。要注意与舌根、会厌囊肿、喉蹼、急性喉炎引起的喉鸣、三凹征相鉴别，必须重视纤维喉镜或直接喉镜检查，有助于鉴别。

四、治疗

一般无特殊治疗,如果症状不严重,无需治疗,大多数患儿随着喉的发育,喉腔增大,喉软骨变硬,到2~3岁时喉鸣自行消失。平时注意加强营养,预防受凉、受惊,以免发生呼吸道感染和喉痉挛,加重喉阻塞。有呼吸困难时,可取患儿俯卧位或侧卧位减轻呼吸困难。

如遇呼吸困难严重的可行声门上修剪加会厌前固定术,紧急情况下应考虑气管插管或气管切开术。

(夏家敏)

第五节 急性支气管炎

急性支气管炎是由于支气管黏膜发生炎症,临床上多继发于上呼吸道感染,以咳嗽为主要表现的一种呼吸道疾病,中医属“咳嗽”范畴。

一、病因

(1) 病原为各种病毒或细菌,或为混合感染。能引起上呼吸道感染的病原都可引起支气管炎。

(2) 免疫功能低下、特异性体质、营养不良、佝偻病支气管局部结构异常等都为病危因素。

(3) 病原体释放毒素及代谢产物导致支气管黏膜充血、水肿、渗出以及支气管平滑肌痉挛等引起通气障碍,从而出现一系列临床症状。

二、诊断

(1) 多数患儿先有上呼吸道感染症状,发热高低不一,数日后出现干咳,或咳白痰或黄白痰。

(2) 年长儿可诉头痛、胸痛;婴幼儿多伴有呕吐、腹泻等消化道症状。

(3) 两肺呼吸音粗糙或有干啰音,可有不同程度的呼吸困难,呼吸频率增快。

(4) 外周血白细胞多数正常或降低,细菌感染时可升高。

(5) 胸部X线片示两肺纹理增粗、增强,透过度增高。

具备(1)~(4)即可临床诊断;加(5)可确诊。

三、鉴别诊断

(1) 早期支气管肺炎:支气管肺炎早期与支气管炎症状十分相似,鉴别主要依靠胸部X平片,肺部可见点片状阴影足以鉴别。

(2) 支气管哮喘:该病也可出现咳嗽等症状,但肺部听诊两肺可闻及哮鸣音,有反复发作史及家族史。

四、治疗

(1) 一般疗法：注意呼吸道隔离，减少继发感染，保持空气新鲜，经常变换体位以利呼吸道分泌物排出。

(2) 对症治疗：退热、止咳、祛痰治疗，一般不用镇咳剂或镇静剂。对喘较重，黏稠痰不易咳出者，给予超声雾化吸入治疗，雾化 15min 后吸痰，每日 1~2 次。对刺激性咳嗽可用复方甘草合剂，急支糖浆等口服；痰稠者可予 1% 氯化铵，每次 0.1~0.2ml/kg；止喘可用氨茶碱 4~6mg/(kg·次) 分 3 次口服；喘息严重者可用糖皮质激素（泼尼松）静点或沙丁胺醇吸入。

(3) 控制感染：对于病毒感染，一般不用抗生素治疗，如病情较重，婴幼儿、体弱儿及不能除外细菌感染时可适当选用抗生素，如青霉素或其他广谱抗生素，具体用法可参阅小儿肺炎一节。

(夏家敏)

第六节 毛细支气管炎

毛细支气管炎是一种婴儿期常见的下呼吸道疾病，好发于 2 岁以内，尤其是 6 个月内的婴儿。致病原主要是呼吸道合胞病毒，其他为副流感病毒、腺病毒、呼肠病毒等，亦可由肺炎支原体引起。以喘憋为主要临床特征，好发于冬春两季。

一、诊断步骤

(一) 病史采集要点

1. 起病情况 起病急，在 2~3d 内达高峰。在起病初期常有上呼吸道感染症状。
2. 主要临床表现 剧咳，轻~中度发热，发作性呼吸困难，阵发性喘憋。
3. 既往病史 既往是否有喘息病史。此外，为判断以后是否会发展为哮喘，应询问患儿有无湿疹、过敏性鼻炎病史；家族中是否有哮喘、过敏性鼻炎患者。

(二) 体格检查要点

1. 一般情况 可有烦躁不安。
2. 呼吸困难情况 呼吸快而浅，有明显鼻扇及三凹征，严重病例出现苍白或发绀。
3. 肺部特征 叩诊呈过清音，听诊呼气延长，可闻及哮鸣音。喘憋时常听不到湿啰音，趋于缓解时可闻中、小水泡音、捻发音。严重时，毛细支气管接近完全梗阻，呼吸音明显减低甚至听不到。
4. 其他 由于过度换气引起不显性失水增加及液体摄入不足，可伴脱水，酸中毒。严重病例可合并心力衰竭、脑水肿、呼吸暂停及窒息。

(三) 门诊资料分析

血常规：白细胞总数及分类大多在正常范围内。

(四) 进一步检查项目

1. 病原学检查 采集鼻咽拭子或分泌物，使用免疫荧光技术、ELISA 等检测病毒抗原。

肺炎支原体可通过检测血肺炎支原体-IgM 确定。

2. CRP 通常在正常范围。

3. 胸部 X 线检查 可见不同程度肺气肿或肺不张, 支气管周围炎及肺纹理增粗。

4. 血总 IgE 及特异性 IgE 检查 了解患儿是否为特应性体质。

5. 辅助检查 如 PPD 皮试、血生化检查等, 以利于鉴别诊断和了解是否存在电解质、酸碱平衡紊乱。

6. 血气分析 对存在呼吸困难患儿应行血气分析以了解有无呼吸功能障碍及有无呼吸性/代谢性酸中毒等情况。

二、诊断对策

(一) 诊断要点

根据患儿主要为小婴儿, 冬春季节发病, 具有典型的喘憋及呼气相哮鸣音, 呼气延长, 可考虑诊断。

(二) 鉴别诊断要点

1. 支气管哮喘 哮喘患儿常有反复喘息发作, 发作前可无前驱感染, 对支气管扩张剂反应好, 血嗜酸性粒细胞增高。此外, 多有哮喘家族史。

2. 呼吸道异物 有异物吸入史及呛咳史。必要时经胸部 CT 及支气管纤维镜检查可确定。

3. 粟粒型肺结核 可有结核中毒症状, PPD 试验阳性, 结合胸部 X 线检查可以鉴别。

4. 其他疾病 如充血性心力衰竭、心内膜弹力纤维增生症等, 应结合病史、体征及必要的检查做出鉴别。

三、治疗对策

(一) 治疗原则

(1) 对症支持治疗。

(2) 控制喘憋。

(3) 控制感染。

(二) 治疗计划

1. 一般治疗

(1) 环境及体位: 增加环境空气湿度极为重要, 一般保持在 55% ~ 60%。对喘憋较重者应抬高头部及胸部, 以减轻呼吸困难。

(2) 吸氧: 轻症患儿可以不吸氧, 有缺氧表现时, 可采用鼻导管、面罩或氧帐等方式给氧。

(3) 液体疗法: 一般先予口服补液, 不足时可以静脉补充 1/5 张液体。有代谢性酸中毒时, 可以根据血气检查结果补碱。

2. 药物治疗

(1) 镇静: 由于镇静剂有呼吸抑制作用, 是否使用有争议。

(2) 平喘: 可用异丙嗪, 1mg/(kg·次), 肌注或口服, 具有止喘、镇咳和镇静作用,

但少数患儿可有烦躁、面部潮红等副反应。沙丁胺醇加溴化异丙托品气雾吸入治疗也常常使用,对是否有效有不同看法,如果试用后病情改善,则应继续使用。糖皮质激素用于严重的喘憋发作或其他治疗不能控制者,可采用甲基泼尼松龙 $1 \sim 2\text{mg}/(\text{kg} \cdot \text{d})$ 或琥珀酸氢化可的松 $5 \sim 10\text{mg}/(\text{kg} \cdot \text{d})$,加入 10% GS 中静脉滴注。但有人认为激素对治疗毛细支气管炎无效。

(3) 抗病毒治疗:较重者可用利巴韦林、阿昔洛韦等雾化吸入治疗,也有采用雾化吸入 α -干扰素,但疗效均不肯定。

(4) 免疫治疗:对于重症病毒感染可考虑应用静脉注射免疫球蛋白 (IVIG), $400\text{mg}/(\text{kg} \cdot \text{d})$,连用 $3 \sim 5\text{d}$ 。静脉注射抗合胞病毒免疫球蛋白 (RSV-IVIG),一般用于 RSV 感染的高危人群。预防方法为在 RSV 流行季节,每月 RSV-IVIG $750\text{mg}/\text{kg}$,约 $3 \sim 5$ 次;治疗方法为每次 $1500\text{mg}/\text{kg}$ 。最近生产的抗 RSV 单克隆抗体 (Palivizumab) 多用于高危婴儿 (早产儿、支气管肺发育不良、先天性心脏病、免疫缺陷),并对毛细支气管炎后反复喘息发作预防效果确切。用法是每月肌注 1 次,每次 $15\text{mg}/\text{kg}$,用于 RSV 可能流行的季节。

3. 机械通气 对个别极严重病例,经以上方法处理仍不能纠正呼吸衰竭时,可行机械通气。

四、病程观察及处理

(一) 病情观察要点

- (1) 密切观察呼吸、心率、鼻扇、三凹征及发绀情况。
- (2) 观察双肺喘鸣音的变化。
- (3) 记录经皮测血氧饱和度 (TaO_2) 的变化。
- (4) 对病情危重者,应监测血气分析。

(二) 疗效判断与处理

1. 疗效判断

- (1) 治愈:症状体征全部消失,胸部 X 线检查正常。
- (2) 好转:体温降低,咳嗽、肺部啰音减轻。
- (3) 未愈:症状体征及 X 线检查无好转或加重者。

2. 处理

- (1) 有效者应继续按原方案治疗,直至缓解或治愈。
- (2) 病情无变化或加重应调整治疗方案,必要时采用 IVIG $400\text{mg}/(\text{kg} \cdot \text{d})$,连用 $3 \sim 5\text{d}$ 。

五、预后

病程一般为 $5 \sim 10\text{d}$,平均为 10d 。近期预后多数良好。但是, $22.1\% \sim 53.2\%$ 毛细支气管炎患儿以后会发展为哮喘。影响因素包括:婴儿早期严重 RSV 感染、母亲患哮喘、母亲吸烟。

六、随访

- (1) 出院时带药:LP、Meptin 等。

(2) 定期呼吸专科门诊随访。

(3) 出院应当注意的问题：避免呼吸道感染，观察日后是否反复喘息发作。

【另附：闭塞性细支气管炎】

闭塞性细支气管炎（BO）是临床上较少见的与小气道炎症性损伤相关的慢性气流阻塞综合征。其病理类型主要分为缩窄性细支气管炎和增殖性细支气管炎两种。

（一）病因与发病机制

BO可由多种原因引起，包括感染、异体骨髓或心肺移植、吸入有毒气体、自身免疫性疾病和药物不良反应等，也有部分BO为特发性。目前认为致BO病原体的靶点为呼吸道纤毛细胞，由于免疫反应介导，上皮细胞在修复过程中发生炎症反应和纤维化，从而导致BO。已有研究发现，BO与患儿年龄、性别、被动吸烟等因素无关。

1. 感染 BO通常继发于下呼吸道感染，病毒感染最多见。腺病毒是BO的主要病原，病毒（腺病毒3、7、21型，呼吸道合胞病毒，副流感病毒2和3型，流感病毒A和B型及麻疹病毒等），细菌（如百日咳杆菌、B族链球菌和流感嗜血杆菌），支原体均有报道，病毒感染多见，其中腺病毒最常见。

2. 组织器官移植 BO的发生与异体骨髓、心肺移植有很强相关性。急性移植物抗宿主反应是移植后BO发生的高危因素。免疫抑制剂的应用也参与BO的形成。

3. 吸入因素 有毒气体（包括氨、氯、氟化氢、硫化氢、二氧化硫等）、异物、胃食管反流等均可损伤气道黏膜，导致慢性气道阻塞性损伤，发展成BO。

4. 结缔组织疾病 类风湿性关节炎、渗出性多型性红斑（Stevens - Johnson综合征，SJS）、系统性红斑狼疮、皮炎等也与BO有关。

有研究发现，1/3 SJS患儿有气道上皮受损，可进一步发展成BO。

（二）目前BO的诊断主要依赖于临床表现、肺功能和HRCT改变。

1. 临床诊断BO的条件

(1) 急性感染或急性肺损伤后6周以上的反复或持续气促，喘息或咳嗽、喘鸣，对支气管扩张剂无反应。

(2) 临床表现与X线胸片轻重程度不符，临床症状重，X线胸片多为过度通气。

(3) 胸部HRCT显示支气管壁增厚、支气管扩张、肺不张、马赛克灌注征。

(4) 肺功能示阻塞性通气功能障碍。

(5) X线胸片为单侧透明肺。

(6) 排除其他阻塞性疾病，如哮喘、先天纤毛运动功能障碍、囊性纤维化、异物吸入、先天发育异常、结核、艾滋病和其他免疫功能缺陷等。

2. 临床诊断BO条件

(1) 急性感染或急性肺损伤后6周以上的反复或持续气促、喘息、咳嗽，喘鸣对支气管扩张剂无反应。

(2) 肺内可闻及喘鸣音和（或）湿啰音。

(3) 临床表现重，胸部X线仅表现为过度通气和（或）单侧透明肺，症状与影像表现不符。

(4) 肺CT示双肺通气不均，支气管壁增厚，支气管扩张，肺不张，马赛克灌注征。

(5) 肺 X 线片为单侧透明肺。

(6) 肺功能示阻塞性通气功能障碍，可逆试验为阴性。

(7) 排除其他阻塞性疾病如先天性纤毛运动不良、哮喘、免疫功能缺陷、胰腺纤维囊性变。

(三) 临床表现

BO 为亚急性或慢性起病，进展可迅速，依据细支气管及肺损伤的严重程度、广泛度和疾病病程表现各异，病情轻重不一，临床症状和体征呈非特异性，临床表现可从轻微哮喘样症状到快速进行性恶化、死亡。患儿常在急性感染后持续出现慢性咳嗽、喘息和运动不耐受，达数月或数年，逐渐进展，并可因其后的呼吸道感染而加重，重者可在 1~2 年内死于呼吸衰竭。

(四) 影像学及其他实验室检查

1. 胸部 X 线 BO X 线胸片表现无特异性，对诊断 BO 不敏感，40% BO 患儿 X 胸片正常。部分患儿 X 线胸片表现有肺透亮度增加，磨玻璃样改变，可有弥漫的结节状或网状结节状阴影，无浸润影。X 线胸片表现常与临床不符。

2. 高分辨率 CT (HRCT) HRCT 的应用提高了儿童 BO 诊断的能力。HRCT 在各种原因引起的 BO 诊断中均有非常重要意义，具有特征性改变，可显示直接征象和间接征象。直接征象为外周细支气管壁增厚，细支气管扩张伴分泌物滞留，表现为小叶中心性支气管结节影；间接征象为外周细支气管扩张、肺膨胀不全、肺密度明显不均匀，高通气与低通气区混合（称马赛克灌注征）、气体滞留征。这些改变主要在双下肺和胸膜下。马赛克征（mosaic 征），即肺密度降低区与密度增高区镶嵌分布，是小气道损伤的最重要征象。马赛克征的出现高度提示 BO 的可能，但马赛克灌注并无特异性，在多种完全不同的弥漫肺部疾病中都是首要的异常征象。CT 呼气相上的气体滞留征诊断 BO 的敏感性及准确率最高，文献报道几乎 100% BO 患者有此征象。有报道，儿童患者可采用侧卧等方式代替动态 CT 扫描。

3. 肺功能 特异性表现为不可逆的阻塞性通气功能障碍，即呼气流量明显降低。气流受限是早期变化，用力肺活量 25%~75% 水平的平均呼气流量（FEF_{25%~75%}）在检测早期气道阻塞方面比第一秒用力呼气容积（FEV₁）更敏感，在 BO 患儿显示明显降低，可小于 30% 预计值。

4. 支气管激发试验 BO 与哮喘一样存在气道高反应性，但二者对醋甲胆碱和腺苷-磷酸（AMP）支气管激发试验的反应不同。哮喘对直接刺激剂醋甲胆碱、间接刺激剂 AMP 均阳性，而 BO 对醋甲胆碱只有部分阳性，而且是短暂的，对 AMP 呈阴性反应。

5. 动脉血气 严重者出现低氧血症，血气可用来评估病情的严重程度。

6. 肺通气灌注扫描 BO 患儿肺通气灌注扫描显示斑块状分布的通气、血流灌注减少。王维等对 11 例患儿进行肺通气灌注扫描显示，双肺多发性通气血流灌注受限，以通气功能受限为著，其结果与患儿肺 CT 的马赛克灌注征相对应，且较 CT 敏感，认为该测定是一项对 BO 诊断及病情评估有帮助的检查。

7. 纤维支气管镜及肺泡灌洗液细胞学分析 可利用纤维支气管镜检查除外气道发育畸形，也可进行支气管黏膜活检。有研究提示，BO 与肺泡灌洗液中性粒细胞升高相关，也有学者认为灌洗液中性粒细胞的增加为 BO 的早期标志，但还不能用于诊断 BO。

8. 肺活检 是 BO 诊断金标准,但由于病变呈斑片状分布,肺活检不但有创而且不一定取到病变部位,故其儿科应用受到限制。

(五) 鉴别诊断

1. 哮喘 BO 和哮喘均有喘息表现,且 BO 胸片多无明显异常,易误诊为哮喘。哮喘患儿胸部 HRCT 可出现轻微的磨玻璃样影或马赛克征,易误诊为 BO,故可根据喘息对支气管扩张剂和激素的治疗反应、过敏性疾病史或家族史、HRCT 的表现等对这两种疾病进行综合判断鉴别。

2. 弥漫性泛细支气管炎 绝大多数该病患儿有鼻窦炎,胸部 HRCT 显示双肺弥漫性小叶中心性结节状和支气管扩张,而非马赛克征和气体陷闭征。

3. 特发性肺纤维化 特发性肺纤维化又称 Hamman-Rich 综合征。起病隐匿,多呈慢性经过,临床以呼吸困难、发绀、干咳较为常见,多有杵状指(趾)。X 线胸片呈广泛的颗粒或网点状阴影改变,肺功能为限制性通气障碍伴肺容量减少。

(六) 治疗

目前还没有公认的 BO 治疗准则,缺乏特效治疗,主要是对症支持。

1. 糖皮质激素 对激素应用剂量、疗程和方式仍然存在争议。未及时使用激素的 BO 病例几乎均遗留肺过度充气、肺膨胀不全和支气管扩张,并且肺功能逐渐恶化。吸入激素可降低气道高反应,避免全身用药的副反应,但实际上如果出现了严重呼吸道阻塞,则气溶胶无法到达肺周围组织,故有人提议加大吸入剂量(二丙酸倍氯米松 $>1\ 500\text{g}$),但缺乏安全性依据。针对严重 BO 患儿,有研究静脉应用甲泼尼龙 $30\text{mg}/(\text{kg}\cdot\text{d})$,连用 3d,每月 1 次,可减少长期全身用药的副反应。9 例骨髓移植后 BO 患儿接受大剂量甲泼尼龙冲击治疗 $10\text{mg}/(\text{kg}\cdot\text{d})$,连用 3d,每月 1 次(平均 4 个月),辅以吸入激素治疗,临床症状消失,肺功能稳定。有学者建议口服泼尼松 $1\sim2\text{mg}/(\text{kg}\cdot\text{d})$,1~3 个月后逐渐减量,以最小有效量维持治疗;病情较重者在治疗初期予甲泼尼龙 $1\sim2\text{mg}/(\text{kg}\cdot\text{d})$ 静脉滴注,3~5d 后改为口服;同时采用布地奈德雾化液 $0.5\sim1.0\text{mg}$,次,每日 2 次,或布地奈德气雾剂 $200\sim400\text{r}/\text{d}$ 吸入治疗。

2. 支气管扩张剂 随 BO 病情进展,肺功能可由阻塞性通气功能障碍变为限制性或混合性通气功能障碍,对合并限制性通气功能障碍患儿,支气管扩张剂可部分减少阻塞症状,对肺功能试验有反应和(或)临床评估有反应患儿可应用。长效 β_2 受体激动剂可作为减少吸入或全身激素用量的联合用药,不单独使用。文献提出,对支气管扩张剂有反应是长期应用激素的指标。

3. 其他

(1) 抗生素:BO 患儿易合并呼吸道感染,应针对病原选择抗生素。对于伴广泛支气管扩张的 BO 患儿更需要抗生素治疗。大环内酯类抗生素,特别是阿奇霉素在抗菌活性之外,还有抗炎特性,对部分 BO 患者有效,可改善肺功能。

(2) 氧疗:吸氧浓度要使氧饱和度维持在 0.94 以上(氧合指数 $0.25\sim0.40$)。

(3) 纤支镜灌洗:有研究观察了 8 例 BO 患儿纤支镜灌洗效果,提出纤支镜灌洗对 BO 病情的恢复无帮助。

(4) 肺部理疗:主要适应证是支气管扩张和肺不张,可降低支气管扩张相关问题的发