
第二篇

呼吸系统疾病

第一章 总论

呼吸学科是研究呼吸系统的健康和疾病问题,从而维护其健康,预防、诊断、治疗疾病的学科。因此,本篇学习重点是掌握呼吸系统解剖和生理特点,认识呼吸疾病发生发展及疾病对其影响;认识和解释呼吸系统疾病的常见症状和体征,建立可能的诊断和鉴别诊断;知道如何运用呼吸系统检查技术解决临床问题;掌握常见呼吸疾病的处理原则和常见呼吸急症的急救治疗。

【呼吸系统的结构功能特点】

气管进入胸腔后,分成左、右主支气管。右主支气管分为上叶支气管和中间段支气管,后者再分为中叶和下叶支气管。左主支气管分为上叶和下叶支气管,左上叶支气管分出舌段支气管分支。这样,右肺被分为上、中、下三叶,左肺被分为上、下两叶。这些支气管再分成段、亚段支气管,终末细支气管,呼吸性细支气管,肺泡管,肺泡囊和肺泡。(图 2-1-1 AR)

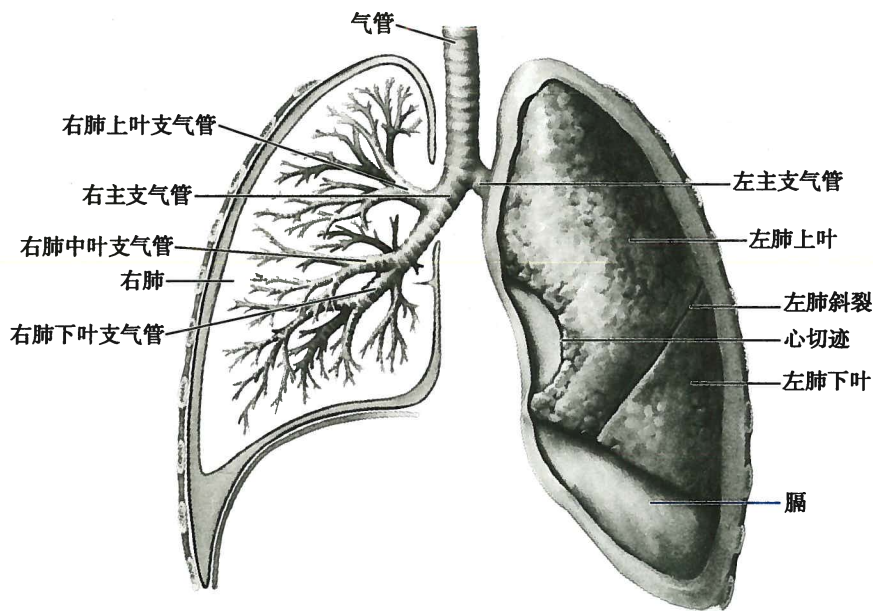


图 2-1-1 气管-支气管、肺结构示意图

呼吸系统与体外环境相通,成人在静息状态下,每天约有 10 000L 的气体进出呼吸道。吸入氧气,排出二氧化碳,这种气体交换是肺最重要的功能。肺具有广泛的呼吸面积,成人的总呼吸面积约有 100m²,在呼吸过程中,外界环境中的有机或无机粉尘,包括各种微生物、蛋白变应原、有害气体等,均可进入呼吸道及肺引起各种疾病,因而呼吸系统的防御功能至关重要。

呼吸系统的防御功能包括物理防御功能(鼻部加温过滤、喷嚏、咳嗽、支气管收缩、黏液纤毛运输系统)、化学防御功能(溶菌酶、乳铁蛋白、蛋白酶抑制剂、抗氧化的谷胱甘肽、超氧化物歧化酶等)、细胞吞噬(肺泡巨噬细胞、多形核粒细胞)及免疫防御功能(B 细胞分泌 IgA、IgM 等,T 细胞免疫反应等)等。当各种原因引起防御功能下降或外界的刺激过强,均可引起呼吸系统的损伤或病变。此外,肺对某些生理活性物质、脂质及蛋白质、活性氧等物质有代谢功能。肺还有神经内分泌功能,起源于肺组织内某种具有特殊功能细胞的恶性或良性肿瘤常表现为“异位”神经-内分泌功能,引起肥大性骨关节病、皮质醇增多症等。



扫描图片
体验 AR



与体循环比较,肺循环具有低压(肺循环血压仅为体循环的1/10)、低阻及高容的特点。当二尖瓣狭窄、左心功能低下时,肺毛细血管压可增高,继而发生肺水肿。在各种原因引起的低蛋白血症时,会发生肺间质水肿或胸膜腔液体漏出。肺有两组血管供应,肺循环的动静脉为气体交换的功能血管,体循环的支气管动静脉为气道和脏层胸膜的营养血管。肺与全身各器官的血液及淋巴循环相通,所以皮肤软组织疔痛的菌栓、深静脉形成的血栓、癌肿的癌栓,都可以到达肺脏,分别引起继发性肺脓肿、肺血栓栓塞症和转移性肺癌等。消化系统的肿瘤,如胃癌经腹膜后淋巴结转移至肺,引起两肺转移癌灶。肺部病变亦可向全身播散,如肺癌、肺结核播散至骨、脑、肝等器官,同样亦可在肺本身发生病灶播散。此外,全身免疫性疾病(如结节病、系统性红斑狼疮、类风湿关节炎)、肾脏病(如尿毒症)及血液病(如白血病)等均可累及肺。

【呼吸系统疾病范畴】

按照呼吸系统解剖结构和病理生理特点,呼吸系统疾病主要分为以下三类(表2-1-1):①气流限制性肺疾病;②限制性通气功能障碍性肺疾病;③肺血管疾病。感染、肿瘤作为两大原因影响呼吸系统,导致各种病理变化;这些疾病进展可以导致呼吸衰竭。

表2-1-1 呼吸疾病分类

类别	举例
气流限制性肺疾病	哮喘 慢性阻塞性肺疾病(慢阻肺) 支气管扩张 细支气管炎
限制性通气功能障碍	
肺实质疾病	间质性肺疾病/弥漫性实质性肺疾病 包括特发性肺纤维化、结节病、过敏性肺炎、尘肺等
神经肌肉疾病	肌萎缩侧索硬化症 吉兰-巴雷综合征(Guillain-Barré syndrome)
胸壁/胸膜疾病	脊柱后、侧凸 强直性脊柱炎 慢性胸腔积液/胸膜肥厚
肺血管疾病	肺栓塞 肺动脉高压 肺静脉闭塞病
恶性肿瘤	支气管肺癌 肺转移瘤
感染性肺疾病	肺炎 肺结核 支气管炎 气管炎 新发呼吸道传染病
睡眠呼吸障碍性疾病	睡眠呼吸暂停综合征
呼吸衰竭	急性呼吸衰竭 慢性呼吸衰竭

【呼吸系统疾病的诊断】

详细的病史和体格检查是基础,影像学检查,如普通X线和电子计算机X线体层显像(CT)胸部检查对肺部疾病的诊断具有特殊的重要意义。同时,还应结合常规化验及其他特殊检查结果,进行全面综合分析,总结病例特点,去伪存真、由表及里地获得客观准确的结论。

(一) 症状

呼吸系统的局部症状主要有咳嗽、咳痰、咯血、呼吸困难和胸痛等,在不同的肺部疾病中,它们有各自的特点。

1. **咳嗽** 急性发作的刺激性干咳伴有发热、声嘶常为急性喉、气管、支气管炎。常年咳嗽,秋冬季加重提示慢阻肺。急性发作的咳嗽伴胸痛,可能是肺炎。发作性干咳,且夜间多发者,可能是咳嗽变异性哮喘。高亢的干咳伴有呼吸困难可能是支气管肺癌累及气管或主支气管。持续而逐渐加重的刺激性干咳伴有气促(急)则考虑特发性肺纤维化等。

2. **咳痰** 痰的性状、量及气味对诊断有一定的帮助。痰由白色泡沫或黏液状转为脓性多为细菌性感染,大量黄脓痰常见于肺脓肿或支气管扩张,铁锈样痰可能是肺炎链球菌感染,红棕色胶冻样痰可能是肺炎克雷伯杆菌感染。大肠埃希菌感染时,脓痰有恶臭,肺阿米巴病呈咖啡样痰,肺吸虫病为果酱样痰。痰量的增减反映感染的加剧或炎症的缓解,若痰量突然减少且出现体温升高,可能与支气管引流不畅有关。肺水肿时,则可能咳粉红色稀薄泡沫痰。

3. **咯血** 痰中经常带血是肺结核、肺癌的常见症状。咯鲜血多见于支气管扩张,也可见于肺结核、急性支气管炎、肺炎和肺血栓栓塞症,二尖瓣狭窄可引起各种不同程度的咯血。

4. **呼吸困难** 呼吸困难可表现在呼吸频率、深度及节律改变等方面。按其发作快慢分为急性、慢性和反复发作性。突发胸痛后出现气急应考虑气胸,若再有咯血则要警惕肺梗死。夜间发作性端坐呼吸提示左心衰竭或支气管哮喘发作。数日或数周内出现的渐进性呼吸困难伴有一侧胸闷,要注意大量胸腔积液。慢性进行性呼吸困难多见于慢阻肺和特发性肺纤维化等间质性肺疾病。反复发作性呼吸困难且伴有哮鸣音主要见于支气管哮喘。在分析呼吸困难时还应注意是吸气性还是呼气性呼吸困难,前者见于肿瘤或异物堵塞引起的大气道狭窄、喉头水肿、喉-气管炎症等;后者主要见于支气管哮喘、慢性支气管炎、肺气肿等。大量气胸、大量胸腔积液及胸廓限制性疾病则表现为混合型呼吸困难。

5. **胸痛** 外伤、炎症、肿瘤等都可能引起胸痛。胸膜炎、肺部炎症、肿瘤和肺梗死是呼吸系统疾病引起胸痛最常见的病因。自发性气胸由于胸膜粘连处撕裂产生突发性胸痛。肋间神经痛、肋软骨炎、带状疱疹、柯萨奇病毒感染引起的胸痛常表现为胸壁表浅部位的疼痛。非呼吸系统疾病引起的胸痛中,最重要的是心绞痛和心肌梗死,其特点是胸骨后或左前胸部位的胸痛,可放射至左肩。此外,还应注意心包炎、主动脉夹层等所致的胸痛。腹部脏器疾病,如胆石症和急性胰腺炎等有时亦可表现为不同部位的胸痛,须注意鉴别。

(二) 体征

呼吸内科医生对体格检查应克服两种不良倾向:其一,重视 X 线检查而轻体检;其二,只查胸部而忽略身体的其他部位。不同疾病或疾病的不同阶段由于病变的性质、范围不同,胸部体征可以完全正常或明显异常。支气管病变以干、湿性啰音为主;肺部炎症性病变可有呼吸音性质、音调和强度的改变,大面积炎症病变可呈实变体征;肺纤维化时可听到特征性的 Velcro 啰音。胸膜炎时可有胸膜摩擦感和摩擦音;当出现气胸、胸腔积液和肺不张时,可出现气管移位和患侧的呼吸音消失。呼吸系统疾病可有肺外表现,如支气管肺癌可引起杵状指(趾)等。

(三) 实验室和辅助检查

1. **血液检查** 根据需要选择相应实验室检查,帮助提示或明确病因,提示疾病活动或损害程度。

(1) 常规检查外周血细胞,红细胞沉降率(ESR)、C 反应蛋白等非特异性炎症标志,白细胞计数增高,伴中性粒细胞计数增高,常提示细菌感染;嗜酸性粒细胞增高提示寄生虫感染、真菌感染或过敏。

(2) 怀疑感染,除血培养外,还可以通过 PCR 或免疫学检测病原基因或抗原分子。G 试验(1,3- β -D-葡聚糖试验)检测真菌表面的 1,3- β -D-葡聚糖抗原,G 试验可用于区分真菌和细菌感染;GM 试验(半乳甘露聚糖试验)检测曲霉特异的半乳甘露聚糖抗原,GM 试验可以鉴别曲霉菌感染。检测针对



各种病原体(病毒、肺炎支原体、结核杆菌、真菌等)的血清抗体。检测降钙素原(PCT),提示细菌、真菌或寄生虫感染。 γ -干扰素释放试验检测结核杆菌的感染。

(3) 非感染的生物标志,包括免疫球蛋白、结缔组织疾病相关自身抗体,肿瘤标志物等。

2. 抗原皮肤试验 哮喘的变应原皮肤试验阳性有助于变应体质的确定和相应抗原的脱敏治疗。结核菌素(PPD)试验阳性的皮肤反应仅说明已受感染,但并不能确定患病。

3. 影像学检查 影像学诊断技术在呼吸系统疾病诊治中具有特殊的重要价值。

(1) 胸部 X 线:摄片常用来明确呼吸系统病变部位、性质及与临床问题的关系。

(2) 胸部 CT:能发现胸片不能发现的病变,对于明确肺部病变部位、性质以及有关气管、支气管通畅程度有重要价值。造影增强 CT 对淋巴结肿大、肺内占位性病变有重要的诊断和鉴别诊断意义。CT 肺血管造影(CTPA)是确诊肺栓塞的重要手段。胸部高分辨 CT(HRCT)是诊断间质性肺疾病的主要工具。低剂量 CT 应用于肺癌早期筛查,减少辐射。

(3) 正电子发射型计算机断层显像(positron emission tomography, PET):可以较准确地对肺癌、纵隔淋巴结转移及远处转移进行鉴别诊断。

(4) 支气管动脉造影术和栓塞术:对咯血有较好的诊治价值。

(5) 磁共振成像(MRI):对纵隔疾病和肺栓塞诊断有重要意义。

(6) 放射性核素扫描:应用放射性核素作肺通气/灌注显像检查,对肺栓塞和血管病变的诊断价值较高,对肺部肿瘤及其骨转移的诊断也有较高的参考价值。

(7) 胸部超声检查:可用于胸腔积液的诊断与穿刺定位,以及紧贴胸膜病变的引导穿刺等。

4. 呼吸生理功能测定 通过其测定可了解呼吸系统疾病对肺功能损害的性质及程度,对某些肺部疾病的早期诊断具有重要价值。肺通气功能测定主要包括用力肺活量(FVC),第一秒用力呼气容积(FEV_1)等,慢阻肺表现为阻塞性通气功能障碍,而肺纤维化、胸廓畸形、胸腔积液、胸膜增厚或肺切除术后均显示限制性通气功能障碍。这些变化常在临床症状出现之前已存在。两种通气障碍的特点见表 2-1-2 和最大呼气流量-容积曲线图(图 2-1-2)。弥散功能测定有助于明确换气功能损害的情况,如间质性肺疾病、肺血管疾病多表现弥散功能障碍。动脉血气分析可以了解是否存在低氧或呼吸衰竭、高碳酸血症和酸碱失衡。呼吸肌功能和呼吸中枢敏感性反应测定,结合血气分析,可对呼吸衰竭的性质、程度以及防治和疗效等作出全面评价。另外,呼气峰流速(peak expiratory flow rate, PEFR)测定则是病人可以自行监测有无气流受限的一种常规方法。

表 2-1-2 阻塞性和限制性通气功能障碍的肺容量和通气功能的特征性变化

检测指标	阻塞性	限制性
VC	减低或正常	减低
RV	增加	减低
TLC	正常或增加	减低
RV/TLC	明显增加	正常或略增加
FEV_1	减低	正常或减低
FEV_1/FVC	减低	正常或增加
MMFR	减低	正常或减低

注:VC 为肺活量,RV 为残气量,TLC 为肺总量, FEV_1 为第一秒用力呼气容积,FVC 为用力肺活量,MMFR 为最大呼气中期流速

5. 痰液检查 漱口深部咳嗽痰,痰涂片在每个低倍镜视野里上皮细胞 <10 个,白细胞 >25 个或白细胞/上皮细胞 >2.5 个为合格的痰标本。无痰病人可做高渗生理盐水雾化吸入诱导痰。

(1) 病原学检查:包括痰涂片革兰染色、抗酸染色等,痰病原菌培养,定量培养 $\geq 10^7$ cfu/ml 可判定为致病菌。经纤维支气管镜防污染毛刷采样获得的痰标本得到的结果可信度更高。痰涂片中查到抗酸杆菌对诊断肺结核价值很高,痰标本中培养出结核杆菌是确诊肺结核最可靠的证据。



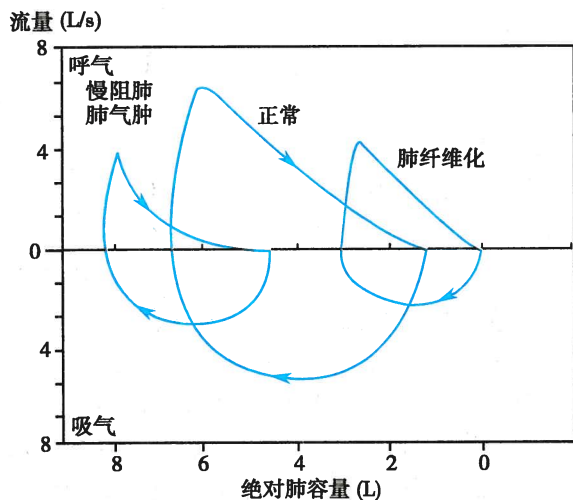


图 2-1-2 正常人、慢阻肺和肺纤维化病人在用力吸气和用力呼气时的典型流量-容积曲线

(2) 痰细胞学检查:反复做痰脱落细胞学检查,有助于肺部恶性肿瘤的诊断。

6. 胸腔穿刺和胸膜活检 胸腔穿刺,常规胸液检查可明确渗出性还是漏出性胸液。胸液生化如溶菌酶、腺苷脱氨酶、癌胚抗原及进行染色体分析,有助于结核性与恶性胸液的鉴别。脱落细胞和胸膜穿刺病理活检对明确肿瘤或结核有诊断价值。

7. 支气管镜与胸腔镜检查

(1) 纤维支气管镜(纤支镜):能弯曲自如、深入到亚段支气管,能直视病变,还能做黏膜刷检和活检、经支气管镜肺活检(transbronchial lung biopsy, TBLB)、经支气管镜冷冻肺活检(transbronchial lung cryobiopsy)、经纤支镜对纵隔肿块或淋巴结穿刺针吸活检(transbronchial needle aspiration, TBNA)、经纤支镜支气管肺泡灌洗(bronchial alveoli lavage, BAL)等。对取得的组织及回收的灌洗液进行检查分析,有助于明确疾病的诊断。还可以结合支气管内超声(endobronchial ultrasound, EBUS)完成对纵隔肿块或淋巴结的穿刺针吸活检(EBUS-TBNA),提高检查的成功率并减少风险。纤支镜还能发挥治疗作用,可通过它取出异物、止血,用高频电刀、激光、微波及药物注射治疗良、恶性肿瘤。借助纤支镜的引导还可以作气管插管。

(2) 硬质支气管镜:多已被纤支镜所替代,目前主要用在复杂性气管内肿瘤或异物的摘除手术,气管支架的置放等。

(3) 胸腔镜:可以直视观察胸膜病变,进行胸膜、肺活检,尤其内科胸腔镜(medical thoracoscopy)简便易行,用于诊断胸膜和部分肺部疾病的诊断,并可实施胸膜固定术。

8. 肺活体组织检查 是确诊疾病的重要方法。获取活组织标本的方法主要有以下几种:①经纤支镜、胸腔镜或纵隔镜等内镜的方法,适用于病变位于肺深部或纵隔者;②在 X 线、CT 引导下进行经皮肺活检,适用于非邻近心血管的肺内病变;③在 B 超引导下进行经皮肺活检,适用于病变部位贴近胸膜者;④开胸肺活检或电视辅助胸腔镜肺活检,适用于其他方法检查未能确诊又有很强指征者。

【呼吸疾病的治疗】

1. 药物治疗

(1) 支气管扩张剂:包括 β 受体激动剂(长效、短效),胆碱能受体拮抗剂(长效、短效),茶碱类药物,主要扩张支气管,用于哮喘、慢阻肺等气流受限性疾病的治疗,根据病情选择相应的制剂、剂型和治疗方案。

(2) 抗炎制剂:糖皮质激素,用于哮喘或慢阻肺的治疗,多采用吸入剂型;用于间质性肺炎、肺血管炎等,多采用系统激素治疗。长期激素应用需要注意监测高血压、糖尿病监测,口服激素超过 3 个月以上者,需要给予二磷酸盐预防骨质疏松症的发生。白三烯受体拮抗剂可以辅助治疗哮喘,尤其适用于阿司匹林哮喘。

(3) 止咳祛痰治疗:咳嗽是一种防御反射,但咳嗽严重影响生活质量,根据病情适当选用中枢镇咳或外周镇咳药物治疗。祛痰药包括刺激性祛痰药和黏液溶解药(乙酰半胱氨酸、羧甲司坦、厄多司坦、美司坦等),后者使黏液中黏蛋白的双硫链(—S—S—)断裂,痰液的黏稠度降低。

(4) 抗生素:根据感染病原和药物敏感性选用,详见肺部感染章节。

(5) 肺癌化疗和靶向治疗:详见肺癌章节。



2. 氧疗或呼吸支持治疗 详见呼吸衰竭章节。

3. 呼吸介入治疗 借助支气管镜及相应技术进行气道异物取出或肿物切除,支气管狭窄的支架植入治疗等。

4. 肺移植 终末期肺疾病病人进行肺移植评估,符合指征,有条件者考虑。

5. 呼吸康复治疗 据病情给予适宜的康复治疗,有利于促进病情恢复,改善病人的生活质量。

6. 呼吸疾病的一、二、三级预防 吸烟是肺癌、慢阻肺、特发性肺纤维化等疾病的重要危险因素,戒烟是预防疾病发生或减慢疾病进展的首要或根本方法。流感疫苗或肺炎疫苗接种,在老年、基础疾病或免疫低下病人尤其重要,可以预防流感、肺炎的发生,降低慢阻肺的急性加重频率。

【我国呼吸疾病防治形势与发展方略】

(一) 呼吸疾病的严峻形势

呼吸系统疾病是我国最常见疾病,城乡居民两周患病率、两周就诊率、住院人数构成长期居第1位,所致死亡居死因顺位第1~4位,疾病负担居第3位,已成为我国最为突出的公共卫生与医疗问题之一。慢性呼吸疾病是WHO定义的“四大慢病”之一,新发突发呼吸道传染病等公共卫生事件构成重大社会影响,肺癌已成为我国排名第一位的肿瘤,肺结核将成为我国排名第一的传染病,尘肺占职业病的90%,综上,按照系统统计,呼吸系统疾病是我国第一大系统性疾病,其发病率、患病率、死亡率、病死率和疾病负担巨大,对我国人民健康构成严重威胁。随着大气污染、庞大的吸烟人群、人口老龄化、新发和耐药致病原等问题的日益凸显,呼吸系统疾病的防治形势将越发严峻。

我国呼吸学科作为一个大学科,长期以来其发展相对滞后,无论从从业人员数量或质量,尤其是基层,还是呼吸疾病防控体系或平台建设,都远不适应呼吸疾病的严峻形势。

(二) 加强呼吸学科体系与能力建设

我国呼吸学科的发展大致可以分为三个阶段。第一个阶段(20世纪50~60年代),结核病肆虐,该阶段以结核病防治为主要工作内容。第二个阶段(20世纪70~90年代),以“呼吸四病”/肺源性心脏病防治为主要工作内容,是中国呼吸学科发展的重要时期,肺功能检查、血气分析、支气管镜检查等都是这个时期建设起来的。第三阶段(20世纪90年代以后)是现代呼吸病学阶段,呼吸病学各领域全面开展工作,呼吸病学和危重病医学捆绑式发展模式越来越突出。今后主要发展方略包括:

1. 加强呼吸与危重症医学(PCCM)科的规范化建设,推进呼吸病学与危重症医学的捆绑式发展,推进PCCM专科医师的规范化培训,是呼吸学科发展的定局之举。

2. 构建多学科立体交融的现代呼吸学科体系。现代学科交叉明显,呼吸学科需要主动承担责任,在多学科交融的呼吸疾病防治领域中发挥主导作用,同时也需要主动协同呼吸疾病防治和研究相关的学科,如医学影像学、病理学、临床微生物学、风湿病学、睡眠医学、药理学、胸外科学、危重症医学、放射肿瘤学、免疫学、基础医学、流行病学等,构建多学科立体交融的现代呼吸学科体系,加强临床研究体系建设,提升呼吸疾病的临床诊治与研究水平。

3. 携手基层医生,推动呼吸疾病防治,乃呼吸学科发展的定势之举。

4. 探索和建立呼吸康复治疗体系,如组织管理、宣传教育、呼吸锻炼、家庭氧疗、心理治疗等,促进呼吸疾病康复,提高治疗水平。

5. 建立呼吸疾病一、二、三级预防体系。呼吸疾病的一级预防,加强控烟、大气污染的防控、注射疫苗等措施,减少慢阻肺、肺癌、流感、肺炎等的发生。二级预防,强调早发现、早诊断、早治疗,如体检中肺功能检查、低剂量CT检查可以早期发现慢阻肺、肺癌等病人,通过早期诊断和及时干预可以减缓肺功能的下降,提高肺癌生存率。三级预防即临床预防,加强呼吸疾病的规范治疗与管理,减慢进展,降低死亡,改善预后,提高生活质量。

(徐永健 王辰)





第二章 急性上呼吸道感染和 急性气管-支气管炎

第一节 急性上呼吸道感染

急性上呼吸道感染(acute upper respiratory tract infection)简称上感,为鼻腔、咽或喉部急性炎症的总称。主要病原体是病毒,少数是细菌。发病不分年龄、性别、职业和地区,免疫功能低下者易感。通常病情较轻、病程短、有自限性,预后良好。但由于发病率高,不仅可影响工作和生活,有时还可伴有严重并发症,特别是在有基础疾病病人,婴幼儿,孕妇和老年人等特殊人群,并有一定的传染性,应积极防治。

【流行病学】

上感是人类最常见的传染病之一,好发于冬春季节,多为散发,且可在气候突变时小规模流行。主要通过病人喷嚏和含有病毒的飞沫空气传播,或经污染的手和用具接触传播。可引起上感的病原体大多为自然界中广泛存在的多种类型病毒,同时健康人群亦可携带,机体对其感染后产生的免疫力较弱、短暂,病毒间也无交叉免疫,故可反复发病。

【病因和发病机制】

大约有200种病毒可以引起上呼吸道感染。急性上感约有70%~80%由病毒引起,包括鼻病毒、冠状病毒、腺病毒、流感和副流感病毒以及呼吸道合胞病毒、埃可病毒和柯萨奇病毒等。另有20%~30%的上感为细菌引起,可单纯发生或继发于病毒感染后发生,多见口腔定植菌溶血性链球菌,其次为流感嗜血杆菌、肺炎链球菌和葡萄球菌等,偶见革兰阴性杆菌。但接触病原体后是否发病,还取决于传播途径和人群易感性。淋雨、受凉、气候突变、过度劳累等可降低呼吸道局部防御功能,致使原存的病毒或细菌迅速繁殖,或者直接接触携带病原体的病人,由喷嚏、空气以及污染的手和用具诱发本病。老幼体弱,免疫功能低下或有慢性呼吸道疾病,如鼻窦炎、扁桃体炎者更易发病。成年人平均每年2~4次,学龄前儿童每年上呼吸道感染次数为4~8次。

【病理】

组织学上可无明显病理改变,亦可出现上皮细胞损伤。可有炎症因子参与发病,使上呼吸道黏膜血管充血和分泌物增多、单核细胞浸润、浆液性及黏液性炎性渗出。继发细菌感染者可有中性粒细胞浸润及脓性分泌物。黏膜局部充血导致临床上出现鼻塞,咽喉疼痛,咽鼓管水肿导致听力障碍或诱发中耳炎。呼吸道上皮损伤及炎症因子的释放入血导致病人出现发热,全身肌肉酸痛等症状。

【临床表现】

临床表现有以下类型。

1. 普通感冒 普通感冒(common cold)为病毒感染引起,俗称“伤风”,又称急性鼻炎或上呼吸道卡他。起病较急,主要表现为鼻部症状,如喷嚏、鼻塞、流清水样鼻涕,也可表现为咳嗽、咽干、咽痒或烧灼感甚至鼻后滴漏感。后三种表现与病毒诱发的炎症介质导致的上呼吸道传入神经高敏状态有关。2~3天后鼻涕变稠,可伴咽痛、头痛、流泪、味觉迟钝、呼吸不畅、声嘶等,有时可由于咽鼓管炎致听力减退。严重者有发热、轻度畏寒和头痛等。体检可见鼻腔黏膜充血、水肿、有分泌物,咽部可为轻度充血。一般5~7天痊愈,伴发并发症者可致病程迁延。

2. **急性病毒性咽炎和喉炎** 由鼻病毒、腺病毒、流感病毒、副流感病毒以及肠病毒、呼吸道合胞病毒等引起。临床表现为咽痒和灼热感,咽痛不明显。咳嗽少见。急性喉炎多为流感病毒、副流感病毒及腺病毒等引起,临床表现明显声嘶、讲话困难、可有发热、咽痛或咳嗽,咳嗽又使咽痛加重。体检可见喉部充血、水肿,局部淋巴结轻度肿大和触痛,有时可闻及喉部的喘息声。

3. **急性疱疹性咽峡炎** 多发于夏季,多见于儿童,偶见于成人。由柯萨奇病毒 A 引起,表现为明显咽痛、发热,病程约一周。查体可见咽部充血,软腭、悬雍垂、咽及扁桃体表面有灰白色疱疹及浅表溃疡,周围伴红晕。

4. **急性咽结膜炎** 多发于夏季,由游泳传播,儿童多见。主要由腺病毒、柯萨奇病毒等引起。表现发热、咽痛、畏光、流泪、咽及结膜明显充血。病程 4~6 天。

5. **急性咽扁桃体炎** 病原体多为溶血性链球菌,其次为流感嗜血杆菌、肺炎链球菌和葡萄球菌等。起病急,咽痛明显,伴发热、畏寒,体温可达 39℃ 以上。查体可发现咽部明显充血,扁桃体肿大和充血,表面有黄色脓性分泌物,有时伴有颌下淋巴结肿大、压痛,而肺部查体无异常体征。

【实验室检查】

1. **血液检查** 因多为病毒性感染,白细胞计数正常或偏低,伴淋巴细胞比例升高。细菌感染者可有白细胞计数与中性粒细胞增多和核左移现象。

2. **病原学检查** 因病毒类型繁多,且明确类型对治疗无明显帮助,一般无需病原学检查。需要时可用鼻拭子、咽拭子或鼻咽拭子免疫荧光法、酶联免疫吸附法、血清学诊断或病毒分离鉴定等方法确定病毒的类型。细菌培养可判断细菌类型并做药物敏感试验以指导临床用药。

【并发症】

少数病人可并发急性鼻窦炎、中耳炎、气管-支气管炎。以咽炎为表现的上呼吸道感染,部分病人可继发溶血性链球菌引起的风湿热、肾小球肾炎等,少数病人可并发病毒性心肌炎,应予警惕。有基础疾病的病人如慢阻肺和哮喘、支气管扩张等,可诱发急性加重。心功能不全病人可出现心衰加重。

【诊断与鉴别诊断】

根据鼻咽部症状和体征,结合周围血象和阴性的胸部 X 线检查可作出临床诊断。一般无需病因诊断,特殊情况下可进行细菌培养和病毒分离,或病毒血清学检查等确定病原体。但须与初期表现为感冒样症状的其他疾病鉴别。

1. **过敏性鼻炎** 起病急,常表现为鼻黏膜充血和分泌物增多,伴有突发性连续喷嚏、鼻痒、鼻塞和大量清涕,无发热,咳嗽较少。多由过敏因素如螨虫、灰尘、动物毛皮、低温等刺激引起。如脱离过敏原,数分钟至 1~2 小时内症状即消失。检查可见鼻黏膜苍白、水肿,鼻分泌物涂片可见嗜酸性粒细胞增多,皮肤过敏试验可明确过敏原。

2. **流行性感冒** 为流感病毒引起,可为散发,时有小规模流行,病毒发生变异时可大规模暴发。起病急,鼻咽部症状较轻,但全身症状较重,伴高热、全身酸痛和眼结膜炎症状。取病人鼻洗液中黏膜上皮细胞涂片,免疫荧光标记的流感病毒免疫血清染色,置荧光显微镜下检查,有助于诊断。近来已有快速血清 PCR 方法检查病毒,可供鉴别。

3. **急性气管-支气管炎** 表现为咳嗽、咳痰,血白细胞计数可升高,鼻部症状较轻,X 线胸片常见肺纹理增强。

4. **急性传染病前驱症状** 很多病毒感染性疾病,如麻疹、脊髓灰质炎、脑炎、肝炎和心肌炎等疾病前期表现类似。初期可有鼻塞、头痛等类似症状,应予重视。但如果在一周内呼吸道症状减轻反而出现新的症状,需进行必要的实验室检查,以免误诊。

【治疗】

由于目前尚无特效抗病毒药物,以对症治疗为主,同时戒烟、注意休息、多饮水、保持室内空气流通和防治继发性细菌感染。

1. **对症治疗** 对有急性咳嗽、鼻后滴漏和咽干的病人可予伪麻黄碱治疗以减轻鼻部充血,亦可



局部滴鼻应用,必要时加用解热镇痛类药物,包括对乙酰氨基酚、布洛芬等。小儿感冒忌用阿司匹林,以防 Reye 综合征。有哮喘病史者忌用阿司匹林。

2. 抗生素治疗 普通感冒无需使用抗生素。有白细胞升高、咽部脓苔、咳黄痰和流鼻涕等细菌感染证据,可根据当地流行病学史和经验选用口服青霉素类、第一代头孢菌素、大环内酯类药物或喹诺酮类药物。16 岁以下禁用喹诺酮类抗生素。极少需要根据病原菌选用敏感的抗生素。

3. 抗病毒药物治疗 由于目前药物滥用而造成流感病毒耐药现象,所以对于无发热、免疫功能正常、发病不超过 2 天的病人一般无需应用抗病毒药物。对于免疫缺陷病人,可早期常规使用。奥司他韦(oseltamivir)和利巴韦林有较广的抗病毒谱,对流感病毒、副流感病毒和呼吸道合胞病毒等有较强的抑制作用,可缩短病程。

4. 中药治疗 可辨证给予清热解毒或辛温解表和有抗病毒作用的中药,有助于改善症状,缩短病程。

【预防】

重在预防,隔离传染源有助于避免传染。加强锻炼、增强体质、改善营养、饮食生活规律、避免受凉和过度劳累有助于降低易感性,是预防上呼吸道感染最好的方法。年老体弱易感者应注意防护,上呼吸道感染流行时应戴口罩,避免在人多的公共场合出入。

【附】流行性感冒

流行性感冒(influenza)简称流感,是由流感病毒引起的急性呼吸道传染病。起病急,高热、头痛、乏力、眼结膜炎和全身肌肉酸痛等中毒症状明显,而呼吸道卡他症状轻微。主要通过接触及空气飞沫传播。发病有季节性,北方常在冬春季,而南方全年可以流行,由于变异率高,人群普遍易感。发病率高,在全世界包括中国已引起多次暴发流行,严重危害人类生命安全。2013 年起新发呼吸道传染病,如 H7N9 等,因并发重症肺炎和急性呼吸窘迫综合征而出现死亡病例,引起了较大的关注。

【病原体】

流感病毒属正黏病毒科,为 RNA 病毒。病毒表面有一层脂质包膜,膜上有糖蛋白突起,由血凝素和神经氨酸酶构成。根据内部抗原核蛋白抗原性不同,可将流感病毒分为甲、乙、丙三型,再根据外部抗原血凝素和神经氨酸酶抗原性的差异将甲型流感病毒分为不同亚型。抗原变异是流感病毒独特的最显著的特征。甲型流感病毒极易发生变异,主要是血凝素 H 和神经氨酸酶 N 的变异。甲型流感病毒 H 有 15 种,N 有 9 种。流感病毒可以出现抗原漂移和抗原转变,前者编码表面抗原(HA、NA)基因点突变累积导致抗原位点的改变,属量变,变异幅度小;后者由于基因组重排导致新的亚型出现,属质变,变异幅度大。甲型流感可以出现大型变异(H,N 均变异),亚型变异(H 大变异,N 不变或小变异)和变种变异(H,N 均小变异)。根据抗原变异的大小,人体的原免疫力对变异的新病毒可完全无效或部分无效,从而引起流感流行。乙型流感病毒也易发生变种变异,丙型流感病毒一般不发生变异。

甲型流感病毒常引起大流行,病情较重;乙型和丙型流感病毒引起流行和散发,病情相对较轻。由于流感病毒抗原性变化较快,人类无法获得持久的免疫力。流感大流行时无明显季节性,散发流行以冬、春季较多。病人以小儿与老年较多见。近年来出现的流感疫情,H5N1 主要见于老年病人,H1N1 主要见于儿童,H7N9 主要见于老年人,尤其是合并糖尿病和慢阻肺的老年人。

【发病机制和病理】

流感病毒主要通过空气中的病毒颗粒人—人传播。流感病毒侵入呼吸道的纤毛柱状上皮细胞内进行复制,借神经氨酸酶的作用从细胞释放,再侵入其他柱状上皮细胞引起变性、坏死与脱落。并发肺炎时肺充血、水肿,肺泡内含有纤维蛋白和渗出液,呈现支气管肺炎改变。部分流感病人出现重症肺炎表现,甚至快速进展为急性呼吸窘迫综合征(acute respiratory distress syndrome, ARDS)。

【临床表现】

分为单纯型、胃肠型、肺炎型和中毒型。潜伏期 1~3 天。有明显的流行和暴发。急性起病,出现



畏寒、高热、头痛、头晕、全身酸痛、乏力等中毒症状。鼻咽部症状较轻,可有食欲减退。胃肠型者伴有腹痛、腹胀、呕吐和腹泻等消化道症状,儿童多于成人。肺炎型者表现为肺炎,甚至呼吸衰竭。中毒型者有全身毒血症表现,严重者可致休克、弥散性血管内凝血、循环衰竭,直至死亡。

【实验室检查】

外周血象:白细胞总数不高或减低,淋巴细胞相对增加。病毒分离:鼻咽分泌物,下呼吸道分泌物或口腔含漱液可用于分离流感病毒。血清学检查:疾病初期和恢复期双份血清抗流感病毒抗体滴度有4倍或以上升高,有助于回顾性诊断。病人呼吸道上皮细胞查流感病毒抗原阳性。标本经敏感细胞过夜增殖1代后查流感病毒抗原阳性。快速鼻咽拭子或血清病毒PCR检查有助于其早期诊断。流感诊断需要结合疾病流行情况进行判断,并考虑到病毒抗原检测的假阳性和假阴性。

【治疗】

流行性感冒的治疗要点如下。

1. 隔离 应对疑似和确诊病人进行隔离。

2. 对症治疗 可应用解热药、缓解鼻黏膜充血药、止咳祛痰药等。

3. 抗病毒治疗 应在发病48小时内使用。神经氨酸酶抑制剂类药物能抑制流感病毒复制,降低致病性,减轻症状,缩短病程,减少并发症。此类药毒性低,较少耐药且耐受性好,是目前治疗流感最好的药物。奥司他韦(oseltamivir)成人剂量每次75mg,每日2次,连服至少5天,重症病人建议服用到病毒检测两次阴性为止。奥司他韦对流感病毒和禽流感病毒H5N1、H7N9和H9N2有抑制作用。帕拉米韦(peramivir)300~600mg静脉滴注,每日一次。扎那米韦(zanamivir)每次5mg,每日2次吸入,连用5天,可用于成年病人和12岁以上青少年病人。局部应用后药物在上呼吸道积聚,可抑制病毒复制与释放,无全身不良反应。另外,离子通道M₂阻滞剂金刚烷胺(amantadine)和金刚乙胺(rimantadine)因其副作用较大,临床上基本不用。

4. 支持治疗和预防并发症 注意休息、多饮水、增加营养,给易于消化的饮食。纠正水、电解质紊乱。密切观察、监测并预防并发症。呼吸衰竭时给予呼吸支持治疗,病情危重机械通气不能维持氧合时可采用体外膜肺(ECMO)。在有继发细菌感染时及时使用抗生素。

【预后】

与病毒毒力,自身免疫状况有关。年老体弱者易患肺炎性流感且病死率较高。单纯型流感预后较好。积极进行流感疫苗接种,尤其是年幼和老年病人在一定程度上可以减轻继发流感症状。

第二节 急性气管-支气管炎

急性气管-支气管炎(acute tracheobronchitis)是由生物、理化刺激或过敏等因素引起的急性气管-支气管黏膜炎症。多散发,无流行倾向,年老体弱者易感。症状主要为咳嗽和咳痰,常发生于寒冷季节或气候突变时,也可由急性上呼吸道感染迁延不愈所致。

【病因和发病机制】

1. 微生物 病原体与上呼吸道感染类似。病毒常为腺病毒、流感病毒(甲、乙型)、冠状病毒、鼻病毒、单纯疱疹病毒、呼吸道合胞病毒和副流感病毒。细菌常为流感嗜血杆菌、肺炎链球菌、卡他莫拉菌等。近年来衣原体和支原体感染明显增加,在病毒感染的基础上继发细菌感染亦较多见。

2. 理化因素 冷空气、粉尘、刺激性气体或烟雾(如二氧化硫、二氧化氮、氨气、氯气等)吸入,可刺激气管-支气管黏膜引起急性损伤和炎症反应。

3. 过敏反应 机体对吸入性致敏原如花粉、有机粉尘、真菌孢子、动物毛皮及排泄物等过敏,或对细菌蛋白质过敏。钩虫、蛔虫的幼虫在肺内移行也可引起气管-支气管急性炎症反应。

【病理】

气管、支气管黏膜充血水肿,淋巴细胞和中性粒细胞浸润,同时可伴纤毛上皮细胞损伤、脱落和黏



液腺体肥大增生。合并细菌感染时,分泌物呈脓性。

【临床表现】

1. 症状 通常起病较急,全身症状较轻,可有发热。初为干咳或少量黏痰,随后痰量增多,咳嗽加剧,偶伴痰中带血。咳嗽、咳痰可延续2~3周,如迁延不愈,可演变成慢性支气管炎。伴支气管痉挛时,可出现程度不等的胸闷气促。

2. 体征 可无明显阳性表现,或在两肺闻及散在干、湿性啰音,部位不固定,咳嗽后可减少或消失。

【实验室和其他辅助检查】

周围血白细胞计数可正常,但由细菌感染引起者,可伴白细胞总数和中性粒细胞百分比升高,血沉加快,痰培养可见致病菌。X线胸片大多为肺纹理增强,少数无异常发现。

【诊断与鉴别诊断】

根据病史、咳嗽和咳痰等症状,两肺散在干、湿性啰音等体征,结合血象和X线胸片,可作出临床诊断。病毒和细菌检查有助于病因诊断,需与下列疾病相鉴别。

1. 流行性感冒 起病急骤,发热较高,全身中毒症状(如全身酸痛、头痛、乏力等)明显,呼吸道局部症状较轻。流行病史、分泌物病毒分离和血清学检查有助于鉴别。

2. 急性上呼吸道感染 鼻咽部症状明显,咳嗽轻微,一般无痰。肺部无异常体征。胸部X线正常。

3. 其他 其他肺部疾病如支气管肺炎、肺结核、肺癌、肺脓肿、麻疹、百日咳等多种疾病可有类似的咳嗽、咳痰表现,应详细检查,以资鉴别。

【治疗】

1. 对症治疗 咳嗽、无痰或少痰,可用右美沙芬、喷托维林(咳必清)镇咳。咳嗽、有痰而不易咳出,可选用盐酸氨溴索、溴己新(必嗽平)、桃金娘油化痰,也可雾化祛痰。较常用的为兼顾止咳和化痰的复方甘草合剂,也可选用其他中成药止咳祛痰。发生支气管痉挛时可用平喘药如茶碱、 β_2 受体激动剂、胆碱能阻滞剂等。发热可用解热镇痛药对症处理。

2. 抗生素治疗 仅在有关细菌感染证据时使用。一般咳嗽10天以上,细菌、支原体、肺炎衣原体、鲍特菌等感染的概率较大。可首选新大环内酯类或青霉素类药物,亦可选用头孢菌素类或喹诺酮类药物。美国疾病控制与预防中心推荐服用阿奇霉素5天,克拉霉素7天或红霉素14天。多数病人口服抗生素即可,症状较重者可肌肉注射或静脉滴注给药,少数病人需根据病原体培养结果指导用药。

3. 一般治疗 多休息,多饮水,避免劳累。

【预后】

多数病人预后良好,少数体质弱者可能迁延不愈,应引起足够重视。

【预防】

增强体质,避免劳累,防止感冒。改善生活卫生环境,避免接触污染空气及过敏物质。

(宋元林)

