



医患对话

哮喘





明明白白看病·医患对话丛书

医患对话

序 言

中华医院管理学会
创建“百姓放心医院”活动办公室 组织编写

科学普及出版社

北 京·

图书在版编目(CIP)数据

医患对话. 哮喘/阎锡新,李荣芹编著. —北京: 科学普及出版社, 2003. 7

(明明白白看病·医患对话丛书)

ISBN 7-110-05770-4

I. 医... II. ①阎...②李... III. 哮喘-防治-普及读物 IV. R4-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 053984 号

科学普及出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码 100081

电话:62179148 62173865

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京三木印刷有限责任公司印刷

*

开本:787 毫米×1092 毫米 1/32 印张:1 字数:22 千字

2003 年 7 月第 1 版 2003 年 7 月第 1 次印刷

印数:1~5000 册 定价:3.00 元

(凡购买本社的图书,如有缺页、倒页、
脱页者,本社发行部负责调换)



哮喘是怎么回事

医患对话

哮喘



哮喘是一种呼吸系统慢性炎症性疾病,许多原因可引起病人气管、支气管发炎,引起支气管狭窄,外界新鲜空气不能正常进入肺脏,没有足够新鲜空气吸入,病人表现出缺氧的症状,出现气喘,呼吸时喘鸣音、胸闷、咳嗽,重时大汗淋漓、耸肩抬头不能平躺(端坐呼吸)、口唇发紫、精神紧张,不及时抢救可引起死亡,轻症病人可自行缓解或经某些药物治疗迅速缓解。防治措施不得当可再度复发。反复发作或治疗不当可演变为慢性哮喘,甚至发展为难治的肺气肿。是否能正规治疗对远期效果起着决定性作用;定期看专科医生、不断调整治疗方案是防止严重合并症最为关键的措施。

● 与哮喘有关的人体器官及其功能

呼吸系统是人体几大器官系统的重要组成部分之一。它的主要功能是气体交换。吸气时新鲜空气经鼻、咽、喉、声门及各级支气管进入肺泡,在肺泡区与血液交换,将氧气输送到血



液,血液中二氧化碳排入肺泡并在呼气时排出体外。当哮喘发作时,支气管狭窄,新鲜空气不能进入肺泡,血液得不到氧气补足,出现哮喘发作的相应症状。

呼吸器官包括两大部分。一是气道,包括鼻、咽、喉、气管、各级支气管;二是负责气体交换的部分——肺脏。后者是个由左右两侧肺组成的含气性束状器官,具有极大的可舒缩性,老百姓戏称为“窝囊肺”。哮喘发作主要与气道关系密切,重点介绍如下。

▲ 鼻

包括鼻、鼻腔和副鼻窦,是呼吸道起始部,也是前哨站。鼻黏膜含有丰富的浆细胞和肥大细胞,这两种细胞经过过敏原等刺激后可释放出多种化学物质(炎性介质)引起过敏性鼻炎。鼻的外侧壁有三个鼻甲,并分布着许多血管。当反复过敏或感染性炎症发生时引起鼻甲肥大,影响气体进出,病人被迫张口呼吸。此时外界冷空气经口直接吸入气管、支气管诱发支气管收缩,呈现哮喘发作。副鼻窦是人体面部含气性骨性结构,开口于鼻腔侧壁,如果副鼻窦存在感染性炎症,炎症分泌物下流到气管支气管可诱发哮喘。总之鼻炎、副鼻窦炎与哮喘发作有关,应与哮喘同时治疗。

▲ 气管与支气管

气管自喉(相当于男性喉结水平)起向下约11厘米(成人)分成左右支气管,支气管逐步分成23~27级才与肺泡相连,从气管到肺泡看似一棵倒置的树(气管是树干,支气管是枝桠,肺泡是果实)。在气管与支气管黏膜下层分布着丰富的神经纤维,包括交感神经和迷走神经。通过对支气管口径大小有着调节作用,如交感神经的 β_2 受体兴奋使支气管扩张而迷走神经的胆碱能的M受体兴奋使支气管收缩。这正是常用



哮喘治疗药物的理论依据： β_2 受体兴奋剂（又叫激动剂），如舒喘灵通过兴奋 β_2 受体引起支气管扩张，而溴化异内托品通过M受体阻断作用缓解支气管痉挛，治疗哮喘发作。

● 什么是哮喘

哮喘是一种气道慢性变态反应性（过敏）炎症性疾病。它是由过敏性体质及神经调节紊乱等内因与过敏原及呼吸道感染等外因共同作用产生过敏反应，在肥大细胞、嗜酸性粒细胞和T淋巴细胞等参与下，形成气道慢性炎症，由此引起气道高反应性和广泛性气道阻塞症状，此症状可经治疗或自行缓解，偶有持续性炎症病变是不可逆的。

● 哮喘是怎样得的

哮喘的原因错综复杂，但总的来讲由两方面因素促成哮喘。一是内因，指气道过敏体质，表现气道反应性升高；二是各种外来因素刺激，有关过敏体质成因的研究虽然很多，但还没有确定的结论。目前了解较多的仍然是引发哮喘的外来因素，简单介绍如下。

▲ 过敏原

目前已经发现450余种过敏原与哮喘发作有关，它们均由IgE抗体介导，通过速发型（I型）变态反应激发气道炎症引起哮喘。过敏原的摄入主要有以下两个途径。

△ 呼吸道吸入过敏原。

（1）屋尘螨。灰尘中主要混有尘螨，屋尘螨是最主要的过敏原。它孳生于人类居住的环境中，大多在卧室、床褥、枕头、沙发、衣服等处，每克屋尘可含数百至2 000只螨。国外学者已证实被褥中的尘螨与哮喘发生有关。定期室内通风和勤晒被褥结合糖皮质激素吸入治疗有助于此类哮喘的控制。尘螨生存的有利条件是 $25\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度为75%~80%，相当于



春末秋初季节,因此在此期频发的哮喘应考虑与尘螨有关。

(2) 花粉。许多花粉可诱发哮喘,不同地区不同季节花粉类别不同。我国南方沿海地区以梧桐、桑树、柳树、枫树花粉为主,多在5~6月引发哮喘,北方以草本花粉和蒿本植物引起夏末秋初哮喘,种子花粉在晚秋收获季节引起哮喘,其时在9~11月。

(3) 真菌。潮湿空气或住室中真菌容易丛生,在闷热潮湿夏天尤甚,结合居住条件和季节应可发现哪些病人哮喘可能与真菌有关,行真菌渗出液脱敏疗法常可奏效。

(4) 动物皮毛及排泄物动物及畜类饲养员反复接触动物皮毛及排泄物可引起哮喘,脱离环境后症状消失。

(5) 昆虫排泄物或分泌物。蟑螂被认为是华北地区引发哮喘的主要过敏原之一,而蜜蜂、黄蜂叮刺诱发I型变态反应可伴发哮喘。

(6) 吸烟。包括被动性吸烟、蜂窝煤等不全燃烧产生的二氧化硫,厨房的油烟,被动性吸入烟雾,均可作为化学因素激发支气管收缩引起哮喘,甚至辛辣刺激性气味,如有人吃麻辣火锅引发哮喘。

(7) 职业性吸入物。我国研究并规定引起职业性哮喘的物质有异氰酸酯类、茶酚类、胺类、铂复合盐、剑麻。以塑料制造工、合成纤维工、粘合剂工、油漆工、橡胶工及绝缘材料工人为主要受害对象;又发现谷仓工人、镀镍工人也易发哮喘,但尚未列入国家法定职业发生哮喘范围。

△经消化道摄入过敏原。部分哮喘病人,特别是儿童进食某些特殊食物后会有食物过敏反应,常见食物为海鲜(海虾、橡皮鱼、鳃鱼等)、河鲜(黑鱼、鳙鱼)等,个别甚至对黄瓜、特殊面粉过敏。表现为过敏性哮喘、鼻炎、胃肠功能紊乱和等



麻疹。

▲ 药物

(1) 解热镇痛剂。阿司匹林、消炎痛、非诺洛芬、萘普生。

(2) 宝石蓝、乙轻甲苯、亚硫酸盐。后者在国外广泛用于食物、饮料、色拉、水果作清洁、消毒、防腐之用。

(3) β 受体阻断剂。常用于心脏疾病的治疗药物心得安、心得平、噻吗心安、乙胺碘呋酮可因干扰 β_2 受体引起哮喘。

(4) 抗生素。青霉素、红霉素、先锋霉素I、多粘菌素B、链霉素、新霉素、四环素、氯霉素、灰黄霉素、螺旋霉素及磺胺类等均有引起伴发哮喘的过敏反应的报道。

(5) 蛋白类制剂。链激酶、蛋白酶、糜蛋白酶、促皮质素、各种疫苗、抗毒素血清制品、口服花粉制剂可作为异体蛋白有引起过敏反应性哮喘。

(6) 平喘药物。麻黄素、异丙肾上腺素、喘定、肾上腺素、抗炎类症作用的氢化考地松也有加重哮喘的报道。

▲ 运动

大多数哮喘或过敏性鼻炎病人在持续运动后诱发哮喘、咳嗽、胸闷，多于剧烈长跑后，原因不甚明了。

▲ 呼吸道感染

除过敏原接触引起的哮喘外，呼吸道感染几乎是第二位哮喘发作的诱因，有调查显示95.2%以上哮喘患儿以呼吸道感染为首次发作诱因，成人哮喘合并慢性支气管炎时呼吸道感染常为首位哮喘发作诱因。

▲ 冷空气侵袭

许多病人在秋季气温寒冷时哮喘频发，病人因晨起户外活动时胸闷气喘而不敢出门。现认为冷空气吸入使气道黏膜下血管收缩，黏膜(炎症)细胞功能变化，释放炎性介质或细



胞因子增加诱发哮喘。

▲ 精神因素

主要影响常年反复发作的病人。单纯精神因素诱发哮喘占15%，而在过敏因素基础上加上精神因素则占到50%。精神因素包括紧张、焦虑、激怒、忧郁或过度兴奋等，原理不清，但是客观存在。例如有对花粉过敏哮喘者看到纸制鲜花就诱发哮喘，也有人在门诊看到其他病人发作而引发自身哮喘加剧，患儿常在考试前症状明显，甚至有患儿主动诱发哮喘以达到要挟家长满足其要求的目的。

▲ 微量元素缺乏

以缺铁、缺锌的为多见，研究发现这些人体内含量极少但功能却非常重要的物质与机体免疫功能有关，缺乏时免疫力下降，易使哮喘发作。

● 得了哮喘有哪些表现

哮喘可发生于各种人群，诱因复杂，发病时的表现也差别极大，有时专家也难定某一症状是不是由哮喘引起。我们分三部分介绍各种哮喘相关症状。

▲ 各种哮喘的共同性症状

△先兆期表现：部分病人在上述相关哮喘原因诱导下，在典型症状出现前先有胸闷、咳嗽、痰量增加，鼻痒、眼痒、流清水样鼻涕、打喷嚏或咽痛、咳嗽等呼吸道感染症状。小儿可有日间过于顽皮，妇女可有月经前乏力、紧张、气温突变时胸闷；有许多病人表示自己的气道就是天气报警器，包括阴雨、降温、气压变低等时胸闷、气短加重。

△典型发作症状：先兆期后发作，或直接发作，表现有胸闷加重、胸部重石压迫感，使气体不能进出气道以出气困难为主，端坐呼吸，呼气拉长伴有响亮而高调的笛声（哮鸣音），



夜间发作者憋醒坐起,轻者自行逐渐缓解,重时则大汗淋漓,面色发紫、四肢发凉、心跳加速、精神紧张、病人有濒死感,医生可听到病人呼气时有满布双肺哮鸣音,多在缓解时开始咳嗽,痰液性质取决于哮喘发作诱因:过敏原引起的多为少量稀薄痰液,内含水晶样小颗粒,发作时间较长时痰液较稠。而感染诱发者为黄或白色脓性痰,且伴随发病始终。

▲ 几种典型哮喘发作临床特点

△过敏性哮喘。又称外源性哮喘。多见儿童或青少年,多为过敏体质,有哮喘或过敏性疾病家族史,相同过敏原接触史与相似发病过程,如相同发病季节——春暖花开时的花粉过敏,夜间定时发作的屋尘螨过敏,特定食物进食后发作等,有上述先兆症状,起病急,喘鸣音明显但多持续时间短,甚至脱离发病环境就可缓解,缓解时咳出稀薄痰液。

△感染性哮喘。一般为内源性哮喘,先有咳嗽、咳痰甚至发热等上感样症状,喘息症状逐渐呈现或加重,肺内哮鸣音与痰鸣音混合存在分布不匀,缓解也较慢,需要包括抗感染在内的综合治疗,秋末冬初频发,夏季好转,长期预后不如过敏性哮喘。

△药物性哮喘。有明确应用相关药物史,伴有喷嚏、全身发痒、皮肤潮红甚至皮疹(药疹)、发热等药物过敏症状,停用药物及抗过敏治疗见效,最常见的阿司匹林哮喘可呈现阿司匹林三联征,支气管痉挛、鼻息肉及阿司匹林过敏。

△职业性哮喘。有明确的职业性特定粉尘、烟雾、气体等接触史及相近似哮喘发作规律,病人星期一进车间后开始胸闷,甚至喘息,周末下班就好转。又称星期一综合征,症状可轻可重,但反复发作就可能发展成慢性哮喘,部分病人伴有鼻炎或结膜炎。



△运动性哮喘。可发生于任何年龄，儿童较多，多在运动6~10分钟后和停止运动1~10分钟后出现，表现为咳嗽、胸闷、气急、喘息、肺部哮鸣音，多于半小时内逐渐缓解，个别可于运动后4~13小时才发病称为运动性晚期哮喘反应。但应注意正常人剧烈运动后也会有咽部憋闷感、心跳和呼吸加快，但不会有喘鸣和呼吸困难，应当区别对待。

△神经精神性哮喘。多见于慢性反复发作哮喘者，明确精神因素存在，除前述精神反应外，还可见因大笑或痛哭诱发哮喘，祛除诱因可缓解。

▲ 几种少见哮喘类型的临床特点

△咳嗽型哮喘。诱因不明确，病人多没有什么原因，持续性咳嗽但无痰，阵发性加剧夜间明显，重时不能入睡，无呼吸困难和喘鸣音，可有胸闷或胸骨后压迫感，症状常在两个月以上，运动或冷空气刺激后可加重病情，长期抗生素治疗无效，但解痉平喘及激素治疗有效，伴有气道反应性升高。

△隐匿型哮喘。有人认为是哮喘的前期表现，或者是有哮喘倾向性的人群。平常无任何呼吸道不适，但气道反应性升高，在某些环境下如吸烟、吸入冷空气或燃烧不全煤烟中二氧化硫，吃过于辛辣食物，上呼吸道感染等时出现胸闷、咳嗽，但无喘息及喘鸣音，上述诱因短期症状消失，部分病人可发展成哮喘。

△老年性哮喘。一般认为哮喘较多发生于儿童，次为青壮年、成人，老年人典型始发性哮喘并不多见。近几年研究显示部分老年慢性支气管炎，阻塞性肺气肿病人可合并哮喘。表现为在原有慢性咳嗽、咳痰气喘的基础上出现反复发作性哮喘加剧，变化迅速且有发作规律，如夜间喘息加剧，或气道对一些原来不敏感的刺激物过敏，原本肺内散在哮鸣，呼吸



音粗糙,伴有痰鸣音,改变为以全肺均匀分布的哮鸣音为主,且变化较快,原有的抗生素治疗无效,多数需要激素及加大抗过敏药物治疗,气道反应性也有增高趋势。

△危重型哮喘。是指哮喘症状严重且经正规治疗12~24小时仍未缓解甚至加剧者。几乎所有病人需要送医院抢救。病人可为中度哮喘加剧,也可一直呈现危重状态。表现为四肢冰凉、大汗淋漓、脸色苍白、唇舌干燥、心跳加快、脉搏细弱、精神惊慌,初时肺内哮鸣音明显,再继续加剧时支气管严重收缩进出气体极少肺内听诊反而“静悄无声”,同时意识不清,口唇发紫,全身衰竭,奄奄一息,一般解痉平喘药物无效,应全方位紧急抢救。应当记住诱发危重哮喘的原因包括感染未控制;水分补充不够;过敏原未祛除;出现肺内合并症,如气胸、肺不张等;同时应用了引起气道痉挛的药物(一般是合并心脏病者),如心得安,异丙肾上腺素过量。再有就是精神过度紧张未能配合治疗。此时,应尽早与专科医生联系或直接住院治疗。

△慢性哮喘。多见于成人,无季节性常年有哮喘症状,时轻时重,多需长期应用相关药物,但却难以完全消除哮喘症状,症状也呈复发性,包括咳嗽、咳痰、喘息,部分病人合并肺气肿,支气管扩张,或者与慢性支气管炎同进存在,有时难以鉴别。此型需制定更严格的方案长期用药,以期最大限度控制症状,延缓病程并减小药物副作用。



诊断哮喘需要做哪些检查

明明白白看病·医患对话丛书



● 哮喘诊断条件

典型哮喘诊断不难,既往发病历史,本次发病时症状和体格检查结合起来就可以做出诊断。只有症状不典型时才需要进行一些复杂的检测。而某些检查是为了寻找引起哮喘发病的原因,如过敏原试验及免疫学检测等。

△病史。长期反复发作史,特别是3次以上的典型哮喘发作有重要诊断意义。同时发病季节、周围环境、饮食、生活及职业特点,精神状况、运动及发作前曾用药物均应详细回忆与记述。家庭中有无同病病人或过敏体质者,本人发病时有无上感等情况也有提示诊断价值。

△发作时典型症状为胸闷、气急、以呼气为重的呼吸困难,病人感觉“肺”被阻塞,气体不能呼出,为试图减少对肺的压迫常取端坐体位。但是哮喘病因复杂,不同个体间过敏原



不同,症状不同。如轻微支气管痉挛时仅有胸闷感,支气管黏膜水肿者仅表现为咳嗽,几种病理变化同时存在才会出现典型发作性呼气为主的呼吸困难伴大量哮鸣音。

△体格检查。两肺呼气期高音调像笛声的哮鸣音伴有呼气时限延长是典型体征,也是诊断哮喘的主要依据。哮喘音的强弱差异较大,重时多不用听诊器即可诊断。但应注意到虽然哮鸣音强弱与气道狭窄程度成正比,但在极重度阶段,气道严重阻塞,进出气流极少时哮鸣音反而减弱呈“安静肺”,这是非常凶险的情形,不要误认为这是轻度哮喘,以免贻误抢救时机。

△当病人病史不明确,症状不典型,不易与其他引起同样症状的疾病区别时,医生会安排一些必要的检查,来证实或者除外哮喘,也同时为其他可能的疾病诊断寻找依据。

● 辅助检查

▲ 气道反应性测定

对可疑哮喘病人,气道高反应性是一个重要的诊断支持点。其形成是由于气道过敏性炎症存在,神经末梢外露,气道对外界刺激过于敏感,轻微刺激(前述各诱因)就会引发支气管收缩(痉挛),黏膜水肿肥厚,气体进出困难,经仪器测定显示通气功能下降,同时,支气管扩张剂也常能较多改善这种通气下降。这就是气道高反应性。

△气道反应性测定方法种类。①气道激发试验。a. 特异性过敏原激发试验;b. 非特异性气道收缩剂吸入试验。②气道扩张试验。③运动激发试验:a. 平板跑步法;b. 踏车法。

目前绝大多数医院应用吸入组织胺或乙酰甲胆碱,诱发支气管收缩,依据吸入药量与收缩反应程度的关系判断气道反应性,个别过敏原明确的病人可试行过敏原溶液吸入后检



测气道反应性。而扩张试验只是在病人目前有哮喘样症状,但既不能明确是哮喘引起,又不能进行激发试验(以防诱发危重发作)时通过吸入支气管扩张剂观察气道反应性。运动试验适于可疑运动性哮喘,经给予一定负荷运动量,并在一定温度、湿度条件下观察气道反应。

▲ 肺功能测定

△时机选择。对发作期病人,我们一般不必进行肺功能全面检测,一是病人不好配合;二是全套肺功能检测并非诊断所必需。多数医生依据病人病情决定是否行肺功能检查及何时检查。具体说来无合并症的轻度哮喘病人只需在发作时测定峰流速就可以了;慢性哮喘和中、重度哮喘应在发作期以峰流速仪观察病情演变,调整治疗方案,在缓解期测定全套肺功能了解恢复程度及可能的合并症。

△哮喘发作时肺功能变化。

(1) 气道阻力增加。和病人主观呼气困难一致,由于小气道阻塞,气流不畅,用力呼气时,呼出气量减少,气流速度减慢,医学上表现为1秒末用力呼气容积(FEV1)、最大呼气流速(即峰流速PEF)、用力肺活量(FVC)均下降,最常用指标是FEV1和 $(FEV1/FVC) \times 100\%$ 下降。

(2) 哮喘发作时一过性肺总量(TLC)、残气量(RV)增加,RV/TLC 比值增加。为肺泡内气体因气道阻塞滞留的表现。如缓解期仍高,提示慢性或合并肺气肿。

▲ 血气分析

血气,顾名思义是血液中气体成分的分析,这里指动脉血气。正常血气结果为动脉氧分压(PaO_2),95~100毫米汞柱(12.7~13.3千帕),动脉二氧化碳分压($PaCO_2$),35~45毫米汞柱(4.7~6.0千帕),血液酸碱度pH7.35~7.45。



当哮喘重度发作时,气流进出肺泡困难,上述氧气与二氧化碳运输受阻,动脉氧分压会下降,甚至伴有二氧化碳分压增高,通过血气分析就会很快得出结论并指导治疗。因此重症哮喘应常规反复检查动脉血气。

▲ 胸部 X 线检查

典型的轻度哮喘发作一般无需做胸部X线检查,只有下列情况才有必要。①首次哮喘发病病人,症状不典型,应除外其他相关疾病。②危重型哮喘经治疗效果不理想,需进一步了解肺内情况,除外相关合并症。如气胸、纵隔气肿、巨大肺大泡形成、较大面积肺不张等。X线检查对上述合并症诊断具有重大意义,必要时危重病人入院抢救,同时拍床旁像除外上述情形。

▲ 心电图检查

儿童及成年人轻度或典型中度哮喘发作一般也无需心电图检查,但出现下列情况时应当以心电图了解心脏状态。①成人哮喘病史长,病情重(如慢性哮喘)或合并其他肺病(如慢性支气管炎)可以因长期缺氧等因素引起心脏受累(肺心病)心电图可提示肺性P波、右心室肥厚等。②长期应用 β 受体兴奋剂会引起心律失常(如氨茶碱,异丙肾等)。③首次重度哮喘发作,需要与心源性哮喘——急性左心功能衰竭鉴别时,应做心电图寻找心脏损害证据,如心肌缺血或心律失常及心脏结构改变等。

▲ 纤维支气管镜检查

不是常规检查手段,但对下列情况有重要诊断和治疗价值,应考虑:①经多项检查哮喘不能确诊,但又经常发病,可经纤维支气管镜行气道黏膜活检、肺泡灌洗液分析。②危重哮喘发作证明痰液稠厚阻塞小气道,可行肺段冲洗清除分泌



物,特别是对较大面积肺不张的复张治疗效果显著。③必要时也用纤维支气管镜引导气管插管建立人工气道行机械通气抢救。

▲ 胸部 CT 检查

只有在怀疑哮喘音是由大气道被气道内或纵隔病变压迫时才会需要胸部CT检查,否则一般不做。

▲ 过敏原检查

△目的。许多哮喘发作,特别是儿童哮喘与过敏原有关,过敏原检查的目的有两方面:一是避免日后接触减少发作;二是如果不可能完全避免接触,将相应过敏原制成浸出液做脱敏疗法,以期减少或减轻哮喘。

△方法。包括体内过敏试验和体外化验。

(1) 体内过敏试验又包括皮肤试验和气道激发试验。

①皮肤试验:最常用,用尘螨、花粉、真菌等制成浸出液,做皮内、点刺或划痕注射。②气道激发试验:将特异性过敏原稀释后直接喷入受试者气道内,喷入前测定用力呼气容积(FEV1)或峰呼气流速(PEF),如有20%以上下降为阳性。较皮肤试验更直接反映哮喘过敏原并可用于评价脱敏疗法的效果。

(2) 体外化验。哮喘与一些特定的炎症细胞及其产生的炎性介质有关,有条件的医院可选择检查,有助于诊断哮喘并推测发病机制。

▲ 痰液检查

痰液中嗜酸粒细胞,嗜酸性蛋白含量,库氏曼螺旋体的发现有助于过敏性哮喘诊断,而痰细菌培养阳性及大量脓细胞提示呼吸道感染。