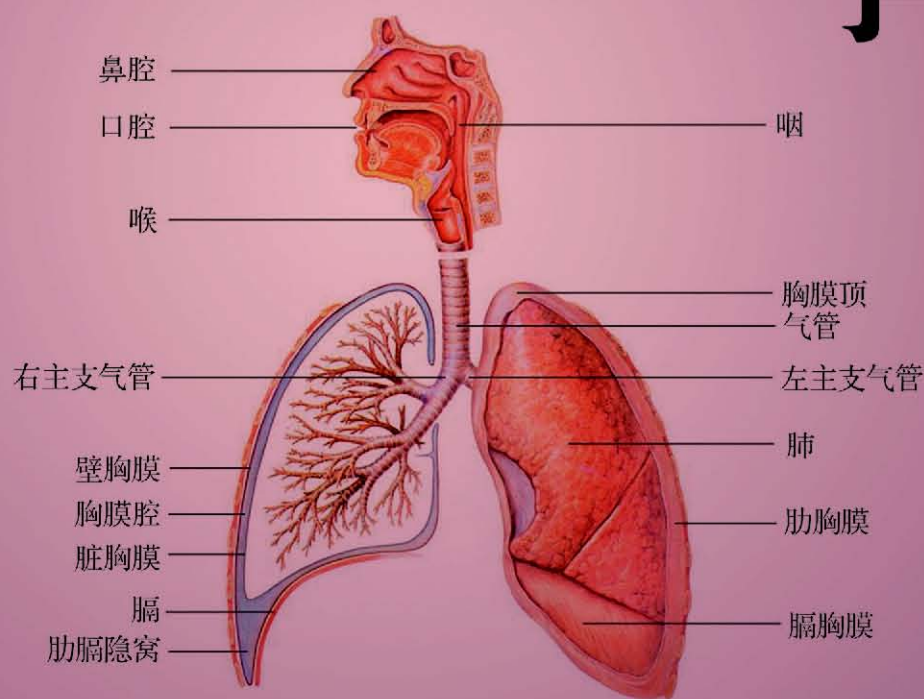


临床呼吸内科 疾病诊疗学

主编 李报春 薛卫林 王建平等



天津科学技术出版社

临床呼吸内科疾病诊疗学

主 编 李报春 薛卫林 王建平 等

天津科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

临床呼吸内科疾病诊疗学/李报春等主编. —天津: 天津科学技术出版社, 2011. 9
ISBN 978-7-5308-6527-9

I. ①临… II. ①李… III. ①呼吸系统疾病-诊疗
IV. ①R56

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第192782号

责任编辑: 张 跃
责任印制: 兰 毅

天津科学技术出版社出版
出版人: 蔡 颢
天津市西康路35号 邮编 300051
电话 (022) 23332399 (编辑室) 23332393 (发行部)
网址: www.tjkjcs.com.cn
新华书店经销
山东省英华印刷厂印刷

开本 787×1 092 1/16 印张 29.25 字数 830 000
2011年9月第1版第1次印刷
定价: 88.00元

编 委 会

主 编

李报春（中国人民解放军第88医院）

薛卫林（青岛市海慈医疗集团）

王建平（山东省立医院）

鞠云飞（山东省胸科医院）

李林生（甘肃省天水市第二人民医院）

孙亚男（青岛经济技术开发区第一人民医院）

高李鹏（山东昌乐县人民医院）

副主编

韩轶群（济南军区总医院）

崔九龙（山东省莒县中医医院）

王永亮（新乡医学院第一附属医院）

马汝平（胶州市胶东街道办事处中心卫生院）

吴凤铭（日照市东港区日照街道卫生院）

战怀兵（青岛经济技术开发区第一人民医院）

贾建军（山东省济宁市第一人民医院）

编委（按姓氏笔画排序）

王 庆（山东省胸科医院）

李高红（新乡医学院第一附属医院）

岳 斌（新乡医学院第一附属医院）

罗 春（来凤县中心医院）



李报春

女，1968年10月出生，1987年—1992年就读泰山医学院临床医学系获学士学位，1992年分配至解放军第88医院呼吸科工作至今，期间1999年—2002年就读于山东大学医学院获呼吸专业硕士学位，现为解放军第88医院呼吸科主任、副主任医师。系山东省医学会呼吸分会委员，济南军区呼吸专业委员会委员，泰安市呼吸专业委员会副主任委员。至今发表论文20余篇，参研获省、军区科研奖3项。

薛卫林

男，1964年8月生，副主任医师，医学硕士，从事临床工作24年，山东省呼吸学会委员、山东省医师学会委员、青岛市呼吸学会副主任委员，近年来参与承担省市级、国家级科研课题多项，发表论文10余篇，参编著作2部。



王建平

男，医学硕士，1957年7月生。1983年毕业于山东医学院医疗系并分配到山东省立医院内科工作。现任保健呼吸科主任、主任医师，山东大学临床医学院教授、硕士生导师，兼任中华医学会山东分会呼吸专业委员会委员，《中华临床医药杂志》编委，《山东大学学报医学版》、《山东医药》审稿专家，长期在临床一线工作，对呼吸系统常见病、多发病如支气管哮喘慢性阻塞性肺病、肺部感染、肺间质病变等诊治积累了丰富的临床经验，娴熟应用支气管镜、胸腔镜、机械通气等技术诊治多种呼吸疾病。在国内统计源期刊发表论文三十余篇，主编与参编医学专著五部，获山东省医学科技进步奖四项。

前 言

呼吸系统疾病是危害我国人民健康的常见病、多发病,是我国人群死亡率中的前十名病种。近年来,临床医学取得了突飞猛进的发展,对呼吸系统疾病的认识和研究也跃上了一个新的台阶,新的诊疗技术和方法层出不穷,解决了许多以往无法克服的难题,为呼吸系统疾病的诊治提供了更多的选择。

为了更好地开展呼吸内科疾病的临床诊断、治疗和预防等方面的工作,本编委会参阅了大量相关文献,编写了《临床呼吸内科疾病诊疗学》一书。

本书共分上、下两篇,上篇分为三章,简要介绍了呼吸系统疾病的解剖、生理功能及常用的呼吸科检查技术;下篇分为十一章,包括感染性疾病、气流阻塞性疾病、肺部肿瘤、肺循环疾病、弥漫性肺部疾病、胸膜疾病、通气调节功能障碍性疾病、纵膈疾病、膈肌疾病、呼吸系统重危症及其他肺部疾病,每章节按照呼吸内科常见疾病的概述、病因及发病机制、临床表现、辅助检查、诊断和鉴别诊断、治疗等几个方面逐一详细介绍。

在本书的编写过程中,我们力求做到内容丰富、资料翔实、重点突出,同时又兼顾临床实用性。但由于水平有限、时间仓促,加上当代呼吸内科诊疗技术日新月异,难免有缺点和不足之处,希望同仁及广大读者予以指正。

《临床呼吸内科疾病诊疗学》编委会

2011年9月

目 录

上篇 总 论

第一章 呼吸系统的解剖

- 第一节 上呼吸道
- 第二节 下呼吸道
- 第三节 肺的组织结构
- 第四节 肺脏血液循环
- 第五节 肺的淋巴系统和神经
- 第六节 横膈及纵隔
- 第七节 胸膜及胸膜腔

第二章 呼吸系统的生理功能

- 第一节 肺通气功能
- 第二节 肺的换气功能
- 第三节 肺的免疫功能
- 第四节 呼吸的调节
- 第五节 呼吸系统的分泌代谢功能
- 第六节 呼吸系统常见症状体征及护理

第三章 呼吸内科常用检查与治疗方法

- 第一节 体格检查
- 第二节 X 线检查
- 第三节 CT 检查
- 第四节 磁共振成像技术
- 第五节 肺功能检查
- 第六节 放射性核素检查
- 第七节 纤维支气管镜检查

第八节 胸部超声诊断和介入超声技术

第九节 胸腔镜检查

第十节 纵隔镜检查

第十一节 胸膜、肺穿刺活检

第十二节 痰细菌学检查

第十三节 痰脱落细胞检查

第十四节 呼吸机的临床应用

第十五节 机械通气

第十六节 呼吸机的临床应用

下篇 各 论

第四章 感染性疾病

第一节 急性上呼吸道感染

第二节 急性气管—支气管炎

第三节 慢性支气管炎

第四节 社区获得性肺炎

第五节 葡萄球菌肺炎

第六节 病毒性肺炎

第七节 支原体肺炎

第八节 衣原体肺炎

第九节 军团菌肺炎

第十节 肺炎球菌肺炎

第十一节 克雷白杆菌肺炎

第十二节 绿脓杆菌肺炎

第十三节 流感嗜血杆菌肺炎

第十四节 肺奴卡菌病

第十五节 肺真菌感染

第十六节 肺结核

第十七节 非结核分枝杆菌性病

第十八节 卡氏肺孢子虫病

第十九节 肺部寄生虫病

第二十节 肺脓肿

第二十一节 脓胸

第二十二节 吸入性肺炎

第二十三节 放射性肺炎

第二十四节 医院内获得性肺炎

第二十五节 严重急性呼吸综合征

第五章 气流阻塞性疾病

第一节 慢性阻塞性肺疾病

第二节 支气管哮喘

第三节 变态反应性支气管肺曲菌病

第四节 支气管扩张症

第五节 肺不张

第六章 肺部肿瘤

第一节 肺癌

第二节 气管及肺部其他原发恶性肿瘤

第三节 肺转移瘤

第四节 支气管和肺良性肿瘤及瘤样病变

第七章 肺循环疾病

第一节 肺栓塞

第二节 慢性肺源性心脏病

第三节 肺动脉高压

第四节 肺动静脉瘘

第八章 弥漫性肺部疾病

第一节 特发性肺间质纤维化

第二节 脱屑性间质性肺炎

第三节 淋巴细胞性间质性肺炎

第四节 非特异性间质性肺炎

第五节 急性间质性肺炎

第六节 结节病

第七节 弥漫性泛细支气管炎

第八节 闭塞性细支气管炎伴机化性肺炎

第九节 慢性嗜酸性粒细胞性肺炎

第十节 外源性变应性肺泡炎

第十一节 弥漫性肺泡出血综合征

第十二节 韦格内肉芽肿

第十三节 肺小血管炎

第十四节 肺泡蛋白沉积症

第十五节 淋巴管肌瘤病

第十六节 肺朗格汉斯细胞组织细胞增生症

第十七节 药物所致肺疾病

第九章 胸膜疾病

第一节 结核性胸膜炎

第二节 气胸

第三节 乳糜胸

第四节 胸膜间皮瘤

第十章 通气调节功能障碍性疾病

第一节 睡眠呼吸暂停综合征

第二节 过度通气综合征

第三节 低通气综合征

第十一章 纵隔疾病

第一节 纵隔炎症

第二节 纵隔囊肿

第三节 纵隔气肿

第四节 纵隔肿瘤

第十二章 膈肌疾病

第一节 膈肌麻痹

第二节 膈肌膨出

第三节 膈肌感染性疾病

第四节 膈肌肿瘤和肿块

第五节 膈疝

第十三章 呼吸系统危重症

第一节 呼吸衰竭

第二节 急性呼吸窘迫综合征

第三节 重症哮喘

第四节 慢性阻塞性肺疾病合并急性呼吸衰竭

第五节 咯血

第十四章 其他肺部疾病

第一节 吸入毒性气体时的肺部并发症

第二节 呼吸道淀粉样变性

第三节 肺泡微结石症

第四节 α_1 -抗胰蛋白酶缺乏症

第五节 不动纤毛综合征

第六节 特发性肺含铁黄素沉着症

第七节 复发性多软骨炎

第八节 先天性肺发育不良

第九节 透明肺

第十节 肺隔离症

第十一节 肺囊性纤维化

第十二节 先天性支气管囊肿

参考文献



第一章 呼吸系统的解剖

第一节 上呼吸道

上呼吸道由鼻、口腔以及咽构成(图 1-1-1)。从通气角度而言,作为呼吸系统的开口,上呼吸道是吸入气流进入下呼吸道的必由径路;同时,上呼吸道作为整个呼吸道清除防御机制的重要组成部分,还有滤过和清除吸入气流中的微小异物、对吸入气流提供有效的温化和湿化处理的重要功能;上呼吸道空间约占气道解剖死腔的 30%到 50%,因此对肺泡通气也有着重要的影响。当然,上呼吸道的完整对发音和嗅觉功能也是至为关键的。喉在解剖学上虽属下呼吸道,但是从功能上考虑,则应属上呼吸道的一部分。

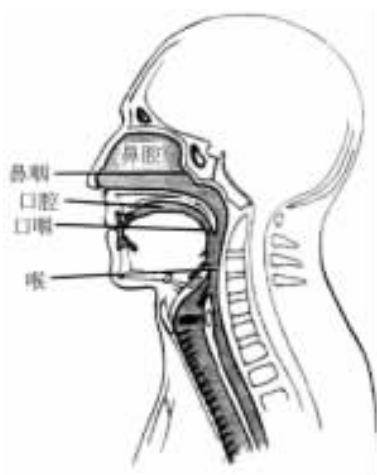


图 1-1-1 上呼吸道由鼻、口腔及其后的咽腔构成

一、鼻

鼻由外鼻和鼻腔构成。外鼻的上三分之一由刚性的鼻梁骨所支撑,其下三分之一则为鼻软骨。鼻腔位于硬腭之上,鼻中隔将其一分为二。

鼻腔是一有骨骼支撑的刚性器官;在吸气相气道内压形成负压时可以保护鼻通道不因受大气压迫而增加阻力。鼻腔的形状进口小而出口大,吸入气流进入鼻腔后即可扩布而与鼻黏膜表面有最大的接触,有利于有效地吸收其温度和湿度。鼻腔内壁均由黏膜覆盖,其前部三分之一为鳞状上皮组织,其余则均为假复层纤毛柱状上皮。鼻黏膜上毛细血管、杯状细胞及腺体等分布十分丰富,因此鼻具有温化、湿化以及滤过、清洁吸入气流的基本功能。

鼻中隔前部为软骨,可因偏移而造成一侧鼻道的狭窄。在放置经鼻人工气道时,如果一侧插

入困难常系鼻中隔偏移所致,改从对侧插入则多能成功。

在两侧鼻腔的侧壁上各排列有三条前后方向的弯曲骨性突起,是为鼻甲。鼻甲下方的鼻腔通道自上而下分别称为上、中、下鼻道。鼻甲的存在增加了鼻腔黏膜的表面积。成人鼻腔的容积仅约 30 cm³,其表面覆盖的黏膜面积却达 160 cm² 左右,鼻黏膜与经鼻气流之间因此可有充分的湿热交换,是为鼻腔温化、湿化功能的解剖结构基础。一般,鼻黏膜上每天为湿化吸入气流所提供的水分可达 1 000 ml 左右,吸入气流经过鼻腔而到达鼻咽水平时其相对湿度可以提高到 75%~80%。

在鼻腔之前,鼻前庭密布的鼻毛、鼻道的弯曲径路、鼻黏膜表面丰富的黏液则可以截留、沉积、黏着吸入气流中的异物颗粒,是呼吸系统清除防御机制的第一道屏障。临床上建立各种形式的人工气道时吸入气流可因改道绕过鼻腔,或者由于吸入鼻内的气流量过大而得不到鼻的有效温化湿化,在这些情况下即均须以人工手段对吸入气流进行有效的温化、湿化或气雾化处理,这也是呼吸治疗中的重要内容之一。

二、咽

咽为上呼吸道鼻腔和口腔后方的空间,又可分为鼻咽、口咽和咽喉三部分。

(一)鼻咽部

鼻咽部的位置最高,在软腭的上方,因为与鼻腔后方相连故名之。鼻咽腔的上界为颅底蝶骨及枕骨的基底部,后方为咽后壁。鼻咽部覆盖着带纤毛的假复层柱状上皮。鼻咽部有咽鼓管开口,咽鼓管沟通鼻咽腔及中耳,对中耳内的液体引流至为重要,并因此而维持中耳内的适当气压和鼓膜的正常运动。

任何影响鼻咽腔内咽鼓管开口引流通畅的因素都有可能引起中耳炎和听力下降。在需要保持咽部通道的通畅而留置鼻咽导管或气管插管时,可能会因导管压迫咽鼓管开口而造成这些不良反应。

(二)口咽部

口咽部为软腭与舌根之间的气道空间,系鼻咽部向下的延续。口咽腔同时与前方的口腔相沿,故实为鼻、口两个方向而来的气流径路;因此在上呼吸道梗阻时根据病人的具体情况,可有经鼻或经口建立人工气道的两种选择。

口咽后壁上丰富的淋巴组织包括扁桃体则为呼吸系统清除防御机制中的重要环节。

(三)咽喉部

咽喉部为咽的最深部,在舌根以下到食管开口之间,其前方即为喉。咽喉部周围均为肌肉软组织结构,缺乏骨性支撑,所以在昏迷、麻醉等意识丧失的情况下或者在睡眠呼吸暂停综合征及帕金森综合征等病人,都可以因为局部肌肉特别是舌肌的松弛而失去必要的张力支撑;加上病人又多处仰卧,因而极易造成舌根后坠,不同程度地堵塞此段咽部气道,成为常见的气道急诊。

此外,进行气管插管时需要看清的一些重要解剖标志如会厌、会厌角、会厌杓状软骨反折及杓状软骨等也都在这一部位。因此咽喉部在上呼吸道气道管理和气管插管中有着重要的意义。

头的位置对咽喉部气道是否通畅有很大的影响。人在低头时,咽部气道因为大角度前曲、咽后壁向前压迫而可能会有不同程度的堵塞,造成与平卧位时舌根后坠同样的后果。但是,无论体位如何,只要将颈部垫起、头部后仰,便可使咽后壁后移、并使整个上呼吸道口、咽及喉拉直在一

条轴线上；如果将下颌上抬而带动舌根前移，则更可加大咽部气道前后壁间的空间（图 1-1-2）。在心肺复苏、咽部气道梗阻、或者需要气管插管、支气管镜介入时都应采取这个位置使病人的咽部气道得到满意的开放和暴露。

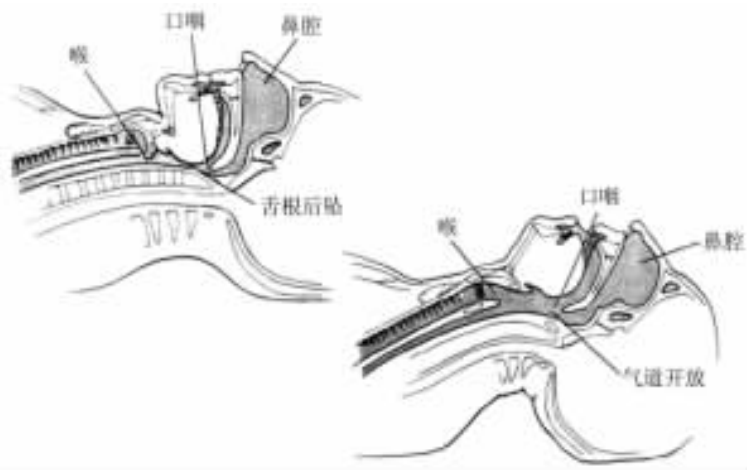


图 1-1-2 头的位置对咽部气道的通畅与否有很大影响，
头部后仰可以增加咽喉壁与舌根的距离而开放咽部气道

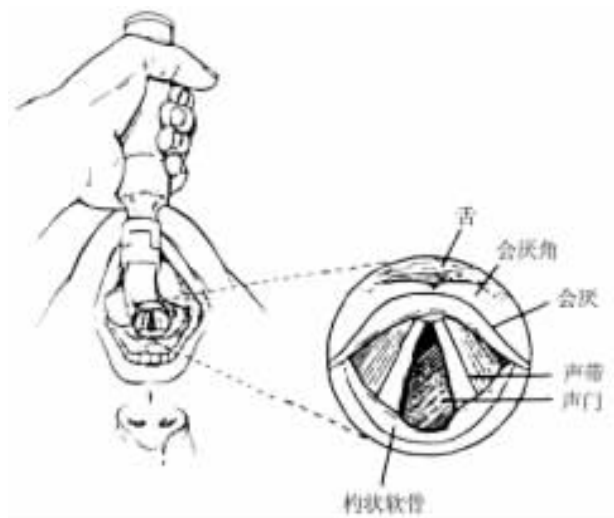
口咽及舌咽部分布着第九对颅神经即喉返神经感觉支的末梢。咽部受刺激时，冲动经反射弧由第十对颅神经即迷走神经的运动支传出而形成呕吐及吞咽动作，将异物排出或吞入食管内，以防气管吸入，是为咽反射。咽反射为正常人呼吸道所有的保护性反射之一。病理情况下如药物过量、麻醉、中枢神经系统病变或昏迷时，咽反射可能消失而造成气道吸入。由于咽反射较喉反射、气管反射及气管隆突反射等其它三个保护性反射受损早而恢复晚，因此被用来作为评估整个呼吸道保护性反射机制是否完好的指标。

三、喉

喉的体表解剖位置在颈前第四到第六颈椎水平，为上、下呼吸道连接的部位，其上为咽喉部，往下则与气管相连。喉具有四个方面的基本功能：连通上、下呼吸道、保护下气道以免异物进入、参与咳嗽动作及语言发声。

喉是由软骨群构成的中空器官，各软骨由喉肌群及膜状组织相连。甲状软骨为喉中最大的一块软骨，由两翼在前正中相连，形成“喉结”。甲状软骨的下方借环甲膜与环状软骨相连，在体表上，紧接甲状软骨下缘约指尖宽的间隙即为环甲膜的投影位置。环甲间隙有重要的临床意义，环甲膜穿刺和紧急情况下的环甲膜切开术均由此处进入气管。

喉的开口为声门，约在甲状软骨下部的水平，为两侧声带间的间隙。声带为杓状软骨与甲状软骨间的一对韧带膜，其前部结合在一起附着于甲状软骨上，后部则附着在甲状软骨后方两侧之活动的杓状软骨上，因此两侧声带的边缘所形成的声门为一扇面向后的八字形开口（图 1-1-3）。声带的活动由杓状软骨所牵动，除了发声之外也随呼吸舒缩，吸气时声门开大，特别在深吸气时声门明显打开；屏气时则可关闭成一细缝。在成人，声门为上呼吸道最狭窄的部位，各种原因的声带水肿较容易造成声门的明显梗阻甚至引起窒息，是为最紧急的气道急诊。但在幼儿，上呼吸道最狭窄的部位则在声门稍下的环状软骨水平，相应的声门下水肿造成的梗阻和威胁也要更大。



声带为甲状软骨与杓状软骨之间两片膜性韧带的增厚边缘,两侧声带在前并在一起附于甲状软骨,而在后方则分开附着于杓状软骨,其间的八字形裂隙即为声门。声门为喉的开口,也即进出气管的关卡

图 1-1-3 喉的解剖

会厌为一片叶状弹性软骨,也为喉的重要组成(图 1-1-4)。会厌的基部附着于甲状软骨前缘,其游离的体部可以后翻盖住喉的上口而将声门封闭,这在吞咽时可防止食物吸入气管。



图 1-1-4 会厌为叶片状软骨,其基底附着于甲状软骨前缘,吞咽和屏气时游离的体部可在咽喉肌肉群的支配下覆盖喉的上口

喉反射为呼吸道保护性反射之一。喉部受到异物刺激时,冲动由迷走神经感觉支传入,通过迷走神经运动支、喉返神经传出,使声带合拢、会厌关闭而制止异物进入气管内。各种病理情况下特别在昏迷时,喉反射可能消失而造成气道吸入甚至窒息。喉黏膜由上皮覆盖,在声带以上为复层鳞状上皮,声带以下部位的喉黏膜则为假复层柱状纤毛上皮。

(李报春)

第二节 下呼吸道

下呼吸道从气管开始,分支为主支气管、叶支气管、段支气管,越分越细,直到肺泡共分 24 级。其中,从气管到终末细支气管为气体的传导部分;从呼吸性细支气管到肺泡为气体的交换部分(表 1-2-1)。

表 1-2-1 支气管分支的名称、级数及其结构特点

气管	等级	数目	直径 (mm)	软骨	平滑肌	营养	供应范围	位置关系	上皮
气管	0	1	18	U 型	连接软骨 的缺口处	支气管循环	两肺、 单肺、 肺叶、 肺段、 次级小叶	与血管 (主要与 动脉)伴 行,居于 结缔组织 的包鞘内	纤毛柱 状上皮
支气管	1	2	13						不规则 或螺旋 形软骨 片
叶支气管	2~3	4~8	7~5						
段支气管	4	16(18)	4						
小支气管	5~11	32~2 000	3~1	缺如	发达的螺旋形平滑肌束	肺循环	初级小叶	直接位于肺实质内	立方上皮向扁平上皮过渡
细支气管及终末细支气管	12~16	4 000~65 000	1~0.5						
呼吸性细支气管	17~19	13 000 ~500 000	0.5 以下						
肺泡管	20~22	1 000 000 ~4 000 000	0.3		薄的平滑肌束布于肺泡膈内				
肺泡囊	23	8 000 000	0.3 以下						
肺泡	24	3 亿以上							

一、气管

在结构上由透明的 C 形软骨环作为支架,内覆黏膜,外被结缔组织及平滑肌纤维所形成。气管为喉与气管叉之间的扁圆形管道。气管软骨环呈 C 形铁蹄形(约占气管周径的 2/3),直径约 1.8 cm,横径比矢径大 1/4。其数目为 12~19 个不等,以 14~16 环居多数,占 87%,男性比女性平均多一个软骨环。每一气管软骨环都可能形成倒置的 Y 型叉。气管起于环状软骨下和纵隔内的分叉之间,全长约 11 cm。可分为颈部和胸部两段。颈段气管较短,上端与喉相接,下界为胸廓上口平面,其后为食管,前面有皮肤、颈部筋膜、胸骨舌骨肌和胸骨甲状肌覆盖,在活体上于颈静脉切迹处可以触及;胸段气管系从胸廓上口平面至气管叉之间的一段,较颈段长,居上纵隔内,两胸膜囊之间。气管的上端紧接喉部,下端则由两根主支气管与心包膜背面的结缔组织纤维固定在纵隔内。气管两端有一定的活动范围,其长度可略有改变,一般在 10~12 cm 之间。由