

多发病防治与护理丛书

FEIAIZONGGEZHONGLIUFANGZHIYUHULI

肺癌 纵隔肿瘤 防治与护理

刘梦华 张峰 贺迎昌 主编

山东科学技术出版社 www.lkj.com.cn

图书在版编目(C I P)数据

肺癌纵隔肿瘤防治与护理/刘梦华,张峰,贺迎昌主
编. —济南:山东科学技术出版社,2000.8

(多发病防治与护理丛书)

ISBN 7-5331-2693-9

I. 肺... II. ①刘... ②张... ③贺... III. ①肺肿
瘤-防治②纵隔疾病:肿瘤-防治③肺肿瘤-护理④纵隔
疾病:肿瘤-护理 IV. R734

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 64881 号

110050/5

主 编 刘梦华 张 峰 贺迎昌
编 者 刘梦华 张 峰 贺迎昌 葛洪芳
王 媛 吴 虹 陈继萍 王义典
赵 静 姜服传

丛书总主编

贺迎昌

内 容 简 介

本书是《多发病防治与护理丛书》的一个分册。首先分述了肺和纵隔的解剖、生理基础知识；详细叙述了肺癌的发病原因、临床表现、检查方法、分型分期、诊断及鉴别诊断。并以较多笔墨介绍了肺癌和纵隔肿瘤的现代治疗，涉及手术治疗、放射治疗、化学药物治疗、免疫治疗诸多领域，涵盖国内外最新医学进展。材料翔实，内容丰富，收集、筛选了大量中医治疗方剂方案方法，较为系统全面地展示了中西医结合治疗的精华，对开拓读者视野、提高临床医疗水平不无裨益。书中有关肺癌患者护理知识的阐述对护理人员和患者亲属亦具参考价值。

目 录

肺的解剖和生理功能

肺的解剖	1
肺的位置、毗邻、形态和分叶	1
肺门与肺根	1
左、右支气管	2
支气管肺段	3
肺的血液循环	5
肺的体表投影	7
肺的生理功能	9
呼吸道与肺泡	10
呼吸时肺内压与胸内压的变化	11
肺通气的阻力	14
呼吸气量	15
呼吸气体的交换和运输	18
气体在血液内的运输	22
纵隔的解剖	25
纵隔的位置	25
上纵隔	29
下纵隔	31



肺 癌

肺癌的发生和表现	37
肺癌的发病原因	37
肺癌的分型	40
肺癌的临床表现	42
肺癌的诊断	46
肺癌的鉴别诊断	58
肺癌的临床分期	60
肺癌的西医治疗	62
手术治疗	62
放射治疗	66
化学药物治疗	72
非小细胞肺癌局部治疗方法	94
免疫治疗	98
对症治疗	98
肺癌的中医药治疗	101
辨证论治	102
单方、复方、偏方、验方、经典方	106
肺癌的中西医结合治疗	160
手术后治疗	160
放疗后治疗	161
化疗后治疗	161
中医药与免疫治疗的结合	165
肺癌的非药物治疗	166
针灸	167
推拿疗法	170
刮痧	171



化疗	173
食疗	174
肺癌的护理	181
基础护理	181
肺癌手术患者的护理	186
肺癌放疗患者的护理	189
肺癌的预防	189

纵 隔 肿 瘤

纵隔肿瘤的概念	192
纵隔肿瘤的分类	192
纵隔肿瘤的临床症状与体征	193
纵隔肿瘤的实验室检查和特殊检查	203
纵隔肿瘤的诊断与鉴别诊断	208
纵隔肿瘤的治疗	209
手术治疗	209
化学药物治疗	211
放射治疗	212
中医药治疗	213
中西医结合治疗	223
非药物治疗	224



肺的解剖和生理功能

■ 肺的解剖

肺的位置、毗邻、形态和分叶

肺,左右各一,位于胸腔内。两肺通过肺根和肺韧带固定在纵隔的两侧。肺尖紧贴于胸膜顶而突入颈根。肺底坐落在膈肌上面。左肺底隔以膈肌和肝左叶、胃底和脾相邻。右肺底隔以膈肌与肝右叶相邻。左、右肺的内侧面分别与纵隔的左右侧面相邻,此面的中央部呈凹陷称为肺门,有支气管、肺的血管、淋巴管和神经从肺门出入。肺的外侧面膨隆,与胸廓壁相邻贴。肺的前缘和下缘薄而锐利,后缘钝圆。左肺前缘下部有心切迹。

肺的表面存在裂隙,叫叶间裂,它们把肺分成肺叶。左肺被斜裂分成上下两叶。右肺除斜裂外,还多有一条水平裂,水平裂又把右肺上叶分成上、中两叶。所以,右肺共有上中下三叶(图1)。做肺叶切除时,在叶间裂处切开胸膜,分离肺组织,之后再分离肺门各结构。

肺门与肺根

进出肺门的结构集合组成肺根,它是由支气管、肺动脉、肺静脉、支气管动脉、支气管静脉以及神经、淋巴管和淋巴结所构成。肺根的各种结构被疏松的结缔组织所连接,周围包



绕胸膜，形成大型的支气管血管束。肺根结构进出肺脏的部位即肺门，临床上又把此肺门称为第一肺门。而把肺叶支气管、动脉、静脉出入肺叶之处称为第二肺门。

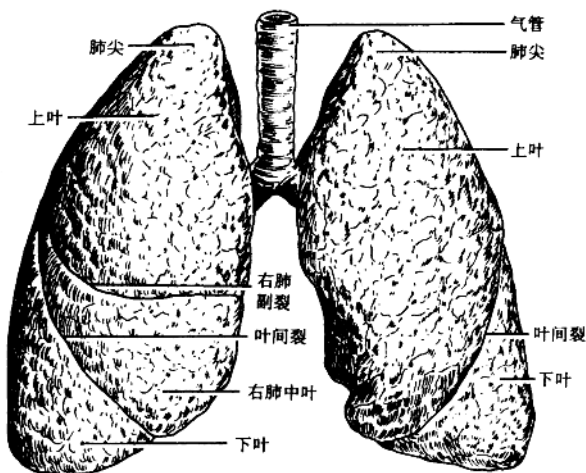


图1 气管及肺(前面观)

肺根的毗邻左右不同：左肺根的前方有膈神经、心包膈血管和左迷走神经的肺前支。上方有主动脉弓跨过。后方则有胸主动脉、左迷走神经及其肺后支。

右肺根的前方有上腔静脉、心包、右心房。贴近上腔静脉右缘下降的有右膈神经和心包膈血管、右迷走神经的肺前支。上方有奇静脉弓跨过，后方则为奇静脉、右迷走神经及其肺后支。

左、右支气管

支气管左右各1条，是气管杈到肺门间的一段。左右支气



管间的夹角一般为 $65^{\circ} \sim 80^{\circ}$ ，平均为 70° 。气管中轴延长线与左支气管之间的夹角一般为 $40^{\circ} \sim 50^{\circ}$ ，而气管中轴延长线与右支气管之间的夹角通常为 $25^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ，因此，气管内异物或病菌进入右支气管的机会较多，气管镜检查及气管插管也是右支气管较易放入。支气管杈之间的夹角大小有性别、年龄及个体差异。夹角大小在临床上有实际意义。若小于正常值，可能是一侧支气管上方受压，若角度过大，则说明气管杈下方的淋巴结有显著增大的可能。

1. 左支气管

左支气管较右支气管细而长，平均长 4.9 厘米，男性大于女性。左支气管由气管杈起始向左外下方，约在第 6 胸椎高度，经左肺门进入左肺。左支气管的上方有主动脉弓从前向后上方绕过。后方有胸主动脉、胸导管和食管。左肺动脉先在其前方，后绕至其上方。

2. 右支气管

右支气管较左支气管短而陡直，平均长 2.31 厘米，男性大于女性。右支气管从气管杈起始向右下外方，约在第 5 胸椎体的高度经右肺门进入右肺。右支气管的前方有上腔静脉。上方有奇静脉弓从后向前绕过，右肺动脉初居于其下方，然后转移到其前方。

支气管肺段

左右支气管经肺门入肺之后，左支气管分成两支，右支气管分成 3 支，再分别进入肺叶，称为肺叶支气管或第 2 级支气管。在肺叶内再分支的支气管称为肺段支气管或第 3 级支气管。每一支肺段支气管及其所联属的肺组织称为支气管肺



4 肺的解剖和生理功能

段。各肺段略呈圆锥形，尖端朝向肺门，底部构成肺的表面，每一肺段都有一条肺段支气管分布（图2）。当肺段支气管阻塞时，此肺段的空气出入则完全受阻，说明了肺段结构和功能的独立性。因此，在临床上也常以肺段为单位进行肺段切除。

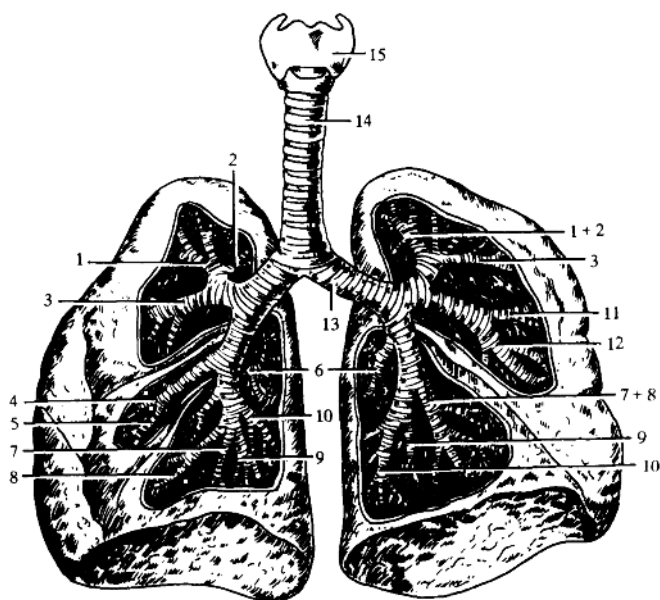


图2 气管、支气管及肺段支气管

1. 尖段支气管
2. 后段支气管
3. 前段支气管
4. 外段支气管
5. 内段支气管
6. 上段支气管
7. 内底段支气管
8. 前底段支气管
9. 外底段支气管
10. 后底段支气管
11. 上舌段支气管
12. 下舌段支气管
13. 左支气管
14. 气管
15. 甲状软骨



在肺段内,肺动脉血管的分支与肺段支气管伴行,但肺静脉的属支却在肺段之间走行,接受相邻两肺段的静脉血。因此,这些段间的静脉又可作为肺叶分段的标识物。相邻两肺段之间除表面包有肺胸膜外,还被少量疏松结缔组织相分隔。如果病变只局限于一个肺段内,需做肺段切除时,将支气管和肺段动脉结扎切断后,一般很容易从肺段之间分离开,再切开连接的肺胸膜,结扎肺段间的静脉,即可切除肺段。

肺的血液循环

根据肺血液循环的来源和功能,可将其分为两种循环系统:一种是组成肺循环的肺动脉和肺静脉,其主要功能是直接参加气体交换;另一种是属于体循环的支气管动脉和支气管静脉,其主要作用是供应支气管和肺的营养。

1. 肺动脉

肺动脉位于主动脉弓的凹侧(下方),约在平第4胸椎水平分为左肺动脉和右肺动脉。左肺动脉较短,横跨降(胸)主动脉之前弯向左上方,在左支气管的前上方进入肺门。右肺动脉较长,自起始处斜向右下,在升主动脉和上腔静脉的后方、奇静脉弓的下方,到达右肺门。在入肺门处,它位于右肺上叶支气管的前下方及右肺上静脉的后上方。

左、右肺动脉都与支气管贴近,一起分支进入肺段,分布到肺段段面的边缘而终止,它们很少超出肺段。

2. 肺静脉

肺静脉不像肺动脉那样与支气管分支的分布范围一致,而是走行在肺段之间,收集相邻两个肺段的静脉血。两肺的静脉分别汇集左、右肺上、下静脉。它们都位于肺根的前下



方,从两侧分别穿过心包进入左心房。肺静脉也收集肺、胸膜和支气管等处毛细血管网的静脉血。肺静脉没有静脉瓣。

3. 支气管动脉

支气管动脉负责支气管和肺组织的营养功能。支气管动脉的起点、数目等变异较多。依据我国人的统计资料,最多见的情况是:①左支气管动脉,一般为2支,平第4~6胸椎的高度,发源于胸主动脉,沿支气管的后壁或上壁,经肺门入肺。②右支气管动脉,一般为1~2条,多半起于右侧第3肋间动脉或起于左侧的支气管动脉,沿右支气管的后壁或下壁经肺门入肺。

支气管动脉在入肺之后,随支气管的分支而分支,每一条支气管都有一条支气管动脉与其伴行,一般都是沿支气管的后壁走行。

4. 支气管静脉

沿支气管的背面穿出肺门,左侧的支气管静脉汇入副半奇静脉,右侧的注入奇静脉,有的直接注入上腔静脉。

5. 肺循环与体循环之间的吻合支

在肺内和肺外共有3种动、静脉吻合系统:支气管动脉与肺动脉、支气管静脉与肺静脉以及肺动脉和肺静脉吻合系统。已知有相当多的一部分静脉血可以直接从支气管壁,通过毛细血管的吻合,进入肺静脉内,由肺静脉回流。在支气管动脉与肺动脉之间也存在着各种形式的吻合。但由支气管动脉流入肺动脉的血量较少,在肺动脉与肺静脉之间也有直接的吻合支,这些吻合支对侧支循环的建立有实用意义。当肺有慢性病变或某些心血管系统疾病而导致肺动脉血行障碍,气体交换不充分时,动静脉吻合支或支气管动脉往往扩张变粗,起代偿肺动脉的作用。



肺的体表投影

一般左、右肺尖高出锁骨内侧半 2~3 厘米,肺尖突入并充满于胸膜顶内。从后方看,肺尖相当于第 7 颈椎棘突的高度,其中右侧的一般较高并向前偏。左肺前缘在第 4 胸肋关节后方处向外下方弯曲。到达第 4 肋间隙或第 5 肋软骨处,最远可距中线 5 厘米。然后再折向下至第 6 肋软骨中点距正中线 4 厘米处,构成心切迹,然后与肺下缘相续。右肺前缘的投影近垂直位,与胸膜的投影基本一致(图 3)。

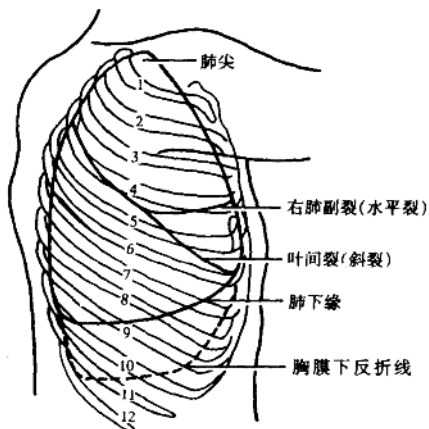


图 3 肺及胸膜反折线体表投影(侧面)

两肺下缘达不到胸膜返折线。其表面投影是沿第 6 肋骨下缘,从内侧向外下方,在锁骨中线处越过第 6 肋下缘,在腋中线上与第 8 肋骨相交。在此处,肺下缘相距胸膜下界 7~8 厘米。在后方,肺的下界相当于第 10 胸椎棘突水平,与胸膜下



界相距约 5 厘米。因此,在肺下缘以下与胸膜下界之间穿刺可不致损伤肺组织。右肺下界由于肝的影响,较左肺略高(图 4)。

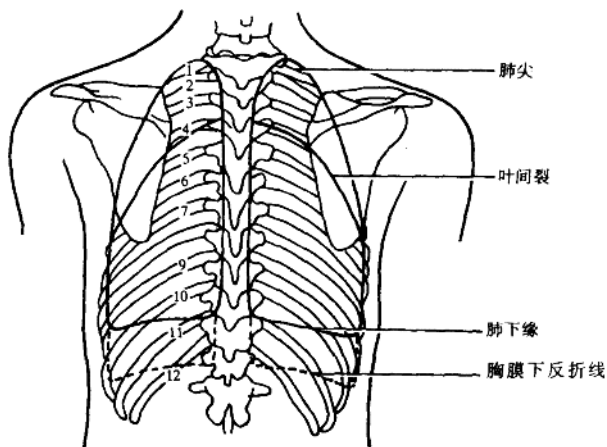


图 4 肺及胸膜反折线体表投影(后面)

1. 两侧肺叶间裂的投影

双侧斜裂(叶间裂)的投影相当于从后方第 3 胸椎棘突向前下方引的斜线。该线在锁骨中线处与第 6 肋相交。当上臂高举过肩、双手放在颈后时,肩胛骨的内侧缘便相当于斜裂的位置。右肺的水平裂(前裂)相当于第 4 肋的水平线。此线向外延伸达腋中线处,与相当于斜裂的线相交。

2. 肺门的体表投影

在前方,约对胸骨角下方水平;后方相当于第 4~6 胸椎



棘突高度,并位于后正中线与肩胛骨内侧缘连线之间。

■肺的生理功能

机体在新陈代谢过程中,不断地消耗氧,同时产生二氧化碳。氧要由外界获得,而二氧化碳需要排出体外,这种机体与环境之间的气体交换称为呼吸。狭义的呼吸仅指呼吸运动。肺和呼吸道共同组成呼吸系统,实现机体与外界之间的气体交换。气体在机体内的运输是靠血液循环来完成的。细胞需经组织液从血液中取得所需要的氧,并把产生的二氧化碳经组织液排送入血液。这样,呼吸过程就包括了三个连续的环节:①外呼吸,指外界环境与血液在肺部实现的气体交换;②气体运输,指肺循环毛细血管与体循环毛细血管间的气体运输过程;③内呼吸,指血液通过组织液与细胞之间的气体交换(图5)。

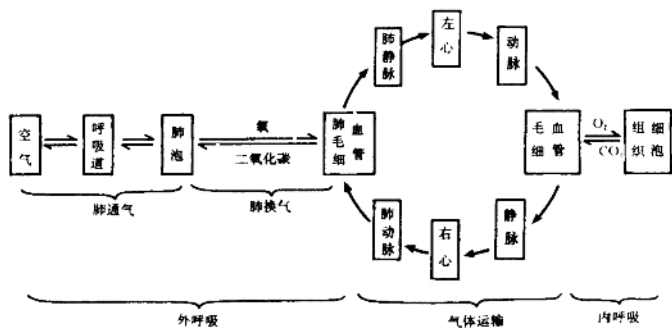


图5 呼吸过程的三个连续环节



由呼吸的全过程可以看到，呼吸功能与血液循环功能密切联系，都是维持机体生命活动所必需和最基本的过程。

呼吸道与肺泡

1. 呼吸道的结构特点与功能

呼吸道是输送气体的通道，它包括鼻、咽、喉、气管和各级支气管。呼吸道粘膜层含有浆液腺和粘液腺。上皮中有杯状细胞，它们的分泌物覆盖于粘膜表面，使粘膜表面经常保持湿润，把吸入的气体加温和湿化，并有粘着吸入呼吸道的尘埃和微生物的作用。粘膜层的上皮组织为假复层柱状纤毛上皮，上皮细胞的纤毛经常进行有规则的定向摆动。通过纤毛摆动，能把带有尘埃和微生物的粘液推移到咽部，通过咳嗽排出体外或吞咽进入消化道。呼吸道粘膜上皮的纤毛运动不受神经的控制，但对局部的物理、化学因素的变化却很敏感。冷空气或有害气体可使纤毛活动减弱，甚至停止，故机体受凉时，呼吸道的清洁保护作用减退，易受病原微生物的侵袭而患呼吸道感染性疾病。

从气管到终末细支气管的管壁皆有平滑肌，呼吸道的平滑肌受迷走神经和交感神经支配。迷走神经兴奋引起平滑肌收缩，而交感神经兴奋则引起呼吸道平滑肌舒张。一些体液因素如组织胺、5-羟色胺和缓激肽等也可引起呼吸道平滑肌收缩而增加气流阻力。

2. 肺泡

肺泡是由上皮细胞构成的半球状囊泡，体积大小不一，平均直径 250 微米。肺泡是吸入气与血液进行气体交换的场所。肺泡数量很多，其总面积约有 80 米²。肺泡的细胞大多数



为扁平上皮细胞,少数为较大的分泌上皮细胞。肺泡之间为肺泡隔,隔内有毛细血管网和弹力纤维束,故具有弹性和扩张性。在电子显微镜下观察,可见在肺泡气与肺毛细血管血液之间至少存在6层结构。这6层结构共同组成呼吸膜,其平均厚度不到1微米,有很大的通透性,故肺泡与血液之间的气体交换十分方便。在肺炎、肺水肿等情况下,肺泡壁与毛细血管壁之间的液体量增加,呼吸膜加厚,肺泡内气体与毛细血管内血液之间的距离增加,使气体交换速度减慢。肺气肿病人,由于肺泡破裂,许多小泡融合成大泡,造成呼吸膜的大量损毁,总面积减少,是影响肺换气功能的因素之一。

肺泡内表面液体层的分子间引力,使肺泡趋向缩小。由肺泡液体层表面张力所形成的回缩力,占肺泡总回缩力的 $1/3 \sim 2/3$ 。

肺泡壁上的分泌上皮细胞分泌一种表面活性物质,它涂敷于肺泡及呼吸道的内壁,漂浮在肺泡液体层的表面,具有降低肺泡液体层表面张力的作用。吸气时,肺泡处于扩张状态,肺泡壁的面积增大,表面活性物质变得稀薄,因而降低表面张力的作用较小。呼气时,肺泡的容积减小,肺泡壁表面的活性物质密集,相对浓度增大,因而它降低表面张力作用也就加大。因此,在吸气时,肺泡扩大,使肺泡回缩力增加;呼气时,肺泡缩小,使肺泡的回缩力量减小。表面活性物质的功能是在呼气期肺泡容量缩小时,减小其缩小的趋势,以免肺泡完全萎缩。

呼吸时肺内压与胸内压的变化

肺位于胸廓内,表面覆盖着一层胸膜,叫脏层胸膜,它与

