

创建“百姓放心医院”活动办公室
组织编写



明明白白看病·医患对话丛书

98

医患对话

肺 癌



KP 科学普及出版社



明明白白看病·医患对话丛书

98

医患对话

肺 癌

江苏工业学院图书馆

藏书章

医院管理学会

组织编写

创建“百姓放心医院”活动办公室

科学普及出版社

·北 京·

图书在版编目(CIP)数据

医患对话. 肺癌/刘欣燕,牛占丛编著. —北京: 科学普及出版社, 2003. 7

(明明白白看病·医患对话丛书)

ISBN 7-110-05773-9

I. 医... II. ①刘...②牛... III. 肺肿瘤-防治-普及读物 IV. R4-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 053981 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)

明明白白看病·医患对话丛书

编委会

顾主 主副主副委	问任 主任编编员	曹荣桂 于宗河 陈春林 于宗河 李慎廉 (按姓氏笔画排序)	迟宝兰 赵淳 李恩 宋振义	李士 武广华 刘建新	宋光耀					
		于宗河 马番宏 刘世培 刘冠贤 李连荣 李慎廉 陈孝文 宋宣 范国元 郎鸿志 贺孟泉 寇志泰 曹月敏 韩子刚 刘欣燕 李萍	王正义 叶任高 刘兵 刘湘彬 李金福 李镜波 陈春林 宋振义 林金队 姜恒丽 郭长水 康永军 崔耀武 董先雨 牛占丛	王西成 孙建德 刘学光 许风 李恩 杜永成 陈海涛 张阳德 武广华 赵升阳 殷光中 黄卫东 彭彦辉 管惟苓	王国兴 朱耀明 刘运祥 江观玉 李继光 苏汝好 宋光耀 欧石生 周玉皎 赵建成 高东宸 黄光英 傅梧立	王继法 刘玉成 刘建新 李玉光 李道章 杨秉辉 宋述博 苗志敏 郑树森 赵淳 高岩 黄建辉 湛忠友 戴建平				
本册编著 特约编辑										

策划 许英 林培
责任校对 何士如

责任编辑 高纺云
责任印制 王沛



肺癌是怎么回事

医患对话

肺癌



● 肺脏在人体的位置,主要结构与功能是怎样的

肺脏位于胸腔内,左右各一。肺脏主要是由支气管、血管、淋巴管、神经及肺泡组成。肺的外侧面膨隆,与胸廓的前、后壁和外侧壁相毗邻。肺的内侧面与纵隔相邻,纵隔是指两侧纵隔胸膜之间所有脏器的总称,它主要包括心包、心脏及出入心脏的大血管、气管、食管等。肺的内侧面、靠近中部是支气管、肺血管、淋巴组织及神经出入肺脏的门户,这一重要结构部位在医学上取名为肺门。肺表面可以见到凸入肺内的裂隙,称之为叶间裂,右肺由叶间裂分为上、中、下三叶,左肺则被叶间裂分为上下两叶。肺泡是构成肺脏的基本功能单位,是外界与血液进行气体交换的场所。

肺脏的主要功能是完成人体和外界环境之间的气体交换,这一过程也称之为呼吸。通过呼吸,机体从大气中摄取新陈代谢所需要的氧气,排出所产生的二氧化碳,因此,呼吸是



维持机体新陈代谢和其他功能活动所必须的基本生理过程之一,一旦呼吸停止,生命也将终止。呼吸包括以下三个过程:肺通气和肺换气、气体在血液中的运输及内呼吸。其中肺通气是指外界空气与肺之间的气体交换过程;肺换气是指肺泡与肺毛细血管之间的气体交换过程;内呼吸也叫组织换气,是指血液与组织、细胞之间的气体交换过程。由此可见,呼吸不仅仅是靠呼吸系统来完成,还需要血液循环系统的密切配合,这种协调配合与机体的代谢水平相适应,均受神经和体液因素的调节。

● 什么是肺癌

支气管肺癌简称肺癌。肺癌是指发生于支气管黏膜上皮或支气管腺体的恶性肿瘤。肺癌占肺内肿瘤的95%左右,男女发病比例为2:1。城市男性发病率居各种恶性肿瘤之首,女性居第三位。根据肺癌生物学行为的差异和治疗方法的不同,将肺癌分为非小细胞肺癌(NSCLC)和小细胞肺癌(SCLC)两大类,其中非小细胞肺癌主要包括以下三种组织学类型:鳞癌、腺癌和大细胞癌。小细胞肺癌主要是指燕麦细胞癌、中间细胞癌和复合燕麦细胞癌三种组织类型。

● 肺癌是怎样得的

肺癌是通过吸入有毒气体而导致支气管黏膜上皮细胞增生、鳞状上皮化生、核变异,最后演变为癌细胞。其次,肺癌还与工业生产中接触的有毒物质、不良的饮食生活习惯及遗传因素等有关。现简要分析引起肺癌发生的主要因素。

▲ 吸烟

吸烟是肺癌发生的主要危险因素。1999年世界卫生组织报道,几乎所有肺癌病人的发病均与吸烟有关。国内许多调查资料表明,大约有80%~90%的男性肺癌病人与吸烟有关,



女性约19.3%~40%与吸烟有关,吸烟者肺癌病死率比不吸烟者高10~13倍。肺癌的病死率与吸烟量及吸烟年限成正比,吸烟量越多、吸烟年限越长、开始吸烟年龄越早,肺癌的死亡率就越高。戒烟后肺癌的危险性随戒烟时间的延长而逐渐降低,戒烟持续长于15年者才与不吸烟者患病的可能性相接近。吸纸烟者要比吸雪茄、烟斗者患病率高,因为纸烟中含有多种致癌物质,其中苯并芘为主要致癌物的代表。动物试验表明,吸入纸烟的烟雾可使用鼠、狗诱发肺癌,被动吸烟也容易引起肺癌。1979年第四届国际肺癌会议中报告,女性中丈夫吸烟者患肺癌的危险性可增加50%,其危险度随丈夫吸烟量的增加而增加,停止吸烟则减少。

▲ 职业因素

包括石棉、无机砷化合物、二氯甲醚、铬及其化合物镍冶炼、氢及氘子体、芥子体、氯乙烯、煤烟、焦油和石油中的多环芳烃、烟草的加热产物等。约15%的美国男性肺癌病人和5%的女性肺癌病人与职业因素有关;在石棉厂长期工作的吸烟工人,肺癌病死率为一般吸烟者的8倍,是不吸烟,也不接触石棉者的92倍。由此可见,石棉有致癌作用,并且说明吸烟与石棉在致癌的过程中有协同作用。

▲ 空气污染

包括室外大气的污染和室内空气的污染。城市中汽车的尾气、工业废气、公路沥青等均含有致癌物质,其中废气中的主要有害物质是苯并芘。有资料表明,城市肺癌的发病率明显高于农村、大城市又比中、小城市的发病率高。这就充分说明城市中的大气污染已严重地危害着人们的身体健康,呼吁全社会广泛倡导戒烟,防止污染以净化空气、美化环境为公德;室内空气污染是指室内被动吸烟、燃料燃烧和烹调过程



中产生的各种致癌物质,包括室内用煤、接触煤烟或其不完全燃烧物以及烹调加热时所释放的油烟雾等,均为肺癌发生的危险因素。除此之外,当今室内装修也是不可忽视的空气污染,尤其是各种有毒油漆、涂料的使用,不同程度地挥发出特殊的异味,均含有一定量的有毒物质。因此,对装修过的房屋,一定要经过足够的通风时间后方可居住,否则发生肺癌的危险性会大大提高。

▲ 饮食与营养

美国纽约和芝加哥开展的前瞻性人群观察结果说明,食物中天然维生素A类、 β 胡萝卜素的摄入量与十几年后癌症的发生有着密切的相关性,维生素A、 β 胡萝卜素的摄入量越少,癌症的发生率就越高,而与摄入量有关的最突出的肿瘤就是肺癌。

▲ 其他因素

目前许多研究发现,肺癌的发生与细菌、病毒以及真菌的感染有关。其次,与机体免疫功能低下、内分泌失调以及家族的遗传因素也是密切相关的,尤其是有慢性肺结核病史、以及肺结核病痊愈后存在结核瘢痕者,男性患肺癌的危险是正常人群的5倍;女性患肺癌的危险是正常人群的10倍。因此,美国癌症医学会将结核病列为肺癌发病的因素之一。由此可见,对稳定的肺结核患者,应严格掌握治愈后定期复查的原则,以防治原发病的复发和诱发肺癌的发生。

● 得了肺癌有哪些表现

△咳嗽常为早期常见的症状,可有刺激性干咳或伴有少量白色黏液痰,咳嗽常为高音调并呈进行性加重。一般抗感染治疗不能完全缓解。其主要原因是由于肿瘤生长在支气管内,堵塞部分支气管管腔,使远端支气管狭窄引起较为持久



的顽固性咳嗽、伴或不伴有喘鸣、胸闷、气急等症状。

△咯血或痰中带血，常为肺癌的伴随症状。由于癌组织血供非常丰富，肿瘤细胞的生长依赖于血液的营养供给，在其生长过程中极易侵蚀血管，而引起不同程度的咯血或出现痰中带暗红色血丝。

△发热。一般肿瘤病人可出现不同程度的发热，其主要原因是由于细胞坏死、或继发肺内感染而引起。多数病人的发热，是因为肿瘤堵塞管腔，黏液不易排出，引起继发性阻塞性肺炎。并且抗感染药物治疗后，症状有时减轻，X线检查肺部阴影会出现部分吸收，但阴影的密度会逐渐增高，继而临床上表现为反复感染的慢性炎症过程。

△胸闷、气急。生长在支气管腔内的肿瘤，会引起部分管腔狭窄，或肿瘤转移至肺门淋巴结，压迫支气管；或转移至胸膜、心包，发生大量的胸腔积液、心包积液等均可引起肺功能受损，而发生胸闷、气急；若合并有慢性支气管炎、肺气肿时，则胸闷气急更为严重。

△胸痛。大约有30%的病人可感觉有胸痛，为不规则钝痛或隐痛，是因为肿瘤直接侵犯胸膜、肋骨和胸壁。若肿瘤位于胸膜附近时发生的胸痛，于呼吸、咳嗽时加重。若用手触压受侵犯的肋骨和胸壁时，则疼痛加重。

△体重下降是恶性肿瘤的常见症状之一。肿瘤发展到晚期，由于常伴有感染、疼痛所引起的食欲减退，以及肿瘤毒素和消耗的原因，可表现为消瘦，晚期则出现恶液质。

△呼吸困难。肿瘤本身压迫大气管，可出现吸気性呼吸困难，并伴有胸闷、气急、不能平卧。

△咽下困难、声音嘶哑。癌组织侵犯或压迫食管时可引起咽下困难，吞咽不适，类似食道癌的症状；若肿瘤较大可直



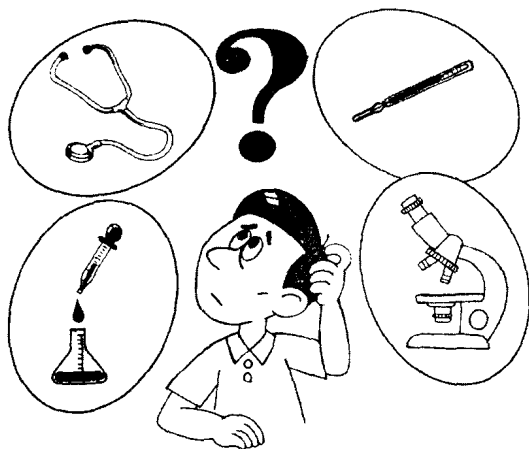
接压迫或转移至纵隔淋巴结,肿大淋巴结压迫喉返神经可出现声音嘶哑。

△头痛、头昏或眩晕。由于头面部、颈部和上肢水肿以及胸前部淤血和静脉曲张,上腔静脉血流受阻等均可引起头痛、头昏及眩晕。总之,癌细胞发生远处脏器转移时,可引起相应脏器的功能受损。例如,癌细胞转移至脑部时,可出现头疼、眩晕、呕吐、复视、半侧肢体无力、甚至出现半身不遂等症状,严重者可出现颅内高压,引起脑疝即突然出现意识不清,呼吸停止;若癌细胞转移至骨骼时,则有局部疼痛和压痛;转移至肝脏时,则出现厌食、呃逆、肝区疼痛、肝脏肿大、黄疸及腹腔积液等;若癌细胞转移至心血管系统时,可引起胸闷、气短、心慌、心悸等不适。以上均是由病人本人所感觉到的、不舒服的表现称之为临床症状。

△体征则是由医生通过望、触、叩、听对病人进行详细检查后、而发现的病人的阳性征象。一般说来,每种病的诊断均是由病人的临床症状、体征和一些辅助性检查结合起来,进行综合分析、判断后做出的结论。周围型肺癌一般肺部无明显特殊的阳性体征;而中央型肺癌则体征较为突出,尤其是合并阻塞性肺炎或肺不张时,病变肺野触觉语颤较对侧减弱、肺部叩诊可出现浊音、听诊呼吸音均较对侧低,感染明显时可闻及湿性啰音;合并胸膜转移时,触觉语颤明显减弱,叩诊为浊音,呼吸音减低。总之,单纯的肺癌患者一般阳性体征较少,在出现合并症时,表现出的阳性体征则较为突出。



诊断肺癌需要做哪些检查



● 基本、必做什么检查

为了对病人的身体状况及本次发病情况有一个全面正确的了解,常规性的检查是很有必要的。比如血、尿、便三大常规检查,肝、肾功能检查,心电图检查,胸腹腔B超检查,X线正侧位胸片及胸部CT检查,痰的细菌学检查、痰的脱落细胞学检查以及胸腔积液的检查等。下面简要介绍与肺癌诊断有关的一些主要检查——痰细菌学及脱落细胞学检查、胸腔积液的检查、胸部X线摄片及胸部CT检查。

▲ 痰细菌学及脱落细胞学检查

痰标本的采集方法:一般采集的痰液要新鲜,清晨病人刷牙、漱口后进行深呼吸,用力咳出深部的痰液送检。常规行普通菌、结核菌及霉菌等细菌学检查,同时送检痰脱落细胞学检查,即从痰液中进行癌细胞的检测,一般连续检测3天。少数无痰的病人,可试用祛痰剂或雾化等方法帮助引流排



痰。痰液留取后应及时送检,以免久置后痰液内细胞自溶,而影响结果。一般痰检中发现细菌或癌细胞即可明确诊断。

▲ 胸腔积液的检查

肺癌病人合并有胸腔积液时,常规进行胸腔穿刺引流术。目的是一方面减轻病人胸闷、气急等症状;另一方面是对胸液进行常规检查,以明确胸液的性质。胸腔穿刺引流术的主要操作方法如下:病人取坐位,双上臂抬高扶在支撑物上,一般以齐肩水平为宜。常规要在B超及胸部透视下定穿刺位点,同时要结合X线胸片及局部体征来综合考虑。定穿刺位点后,行局部麻醉至胸膜,进穿刺针至胸腔,缓慢抽取胸液即可。一般首次抽取胸液量不宜多于500毫升,以免发生肺复张后肺水肿等并发症。留取胸液标本后应立即送检,常规送胸水常规、胸水生化、胸水癌胚抗原及酶学检查(主要乳酸脱氢酸),同时应送检胸水的脱落细胞学检查,即从胸液中找癌细胞,以明确胸液的性质,帮助及时发现原发病灶。若胸水检查不能定性,还可以考虑行胸膜活检术。即在胸腔穿刺的过程中,将穿刺针退至胸膜下,用胸膜活检针勾取部分胸膜组织,送组织学检查,从而帮助诊断。

胸水常规及胸水生化的数值,主要是用来判断渗出液或漏出液,以帮助明确胸水的性质(详细资料可参阅“胸膜炎”一书)该项检查一般情况下无特殊的危险,但偶尔也有可能出现以下意外。

△麻醉意外:特殊过敏体质者,对麻醉药物过敏者,可突然出现意识不清、休克等。

△心脏骤停:对严重心功能不全者或体质虚弱的病人,进行创伤性穿刺后,容易诱发心脏病复发。

△气胸:若胸液量较少或已形成包裹性积液时,穿刺难



度较大。穿刺针进入胸腔后,由于呼吸运动,容易划破肺组织,产生气胸。

△出血:胸穿时容易刺破血管而出血。一般情况下出血量较少,但由于病人本人的凝血机制障碍,或刺破较大血管时,有可能产生大出血,严重者可出现出血性休克。

做该项检查时,病人要特别注意,体位应保持平衡稳定,呼吸要轻而慢。尽可能不要咳嗽、说话或深呼吸。

▲ 胸部 X 线透视及摄片(正、侧位)

胸部X线透视是通过转动病人的体位,来观察胸部异常影像的部位、大小,并可随着呼吸运动来判断病灶的位置以及肋骨的活动情况。但荧光屏上病灶的空间分辨率及密度分辨率,均不如胸片,也不能留下记录。因此,胸透只能作为肺部疾病的筛选性检查。

肺癌的X线表现主要有以下三个方面。

△中央型肺癌:多为一侧肺门类圆形阴影,边缘大多毛糙,有时有分叶;或为单侧不规则的肺门肿块;或为段、叶的肺不张,或同时有阻塞性肺炎并存,形成所谓“S”型的典型肺癌的X线征象。

△周围型肺癌:早期常呈局限性小斑片状阴影,边缘不清,密度较淡,易误诊为炎症或结核。若动态观察肿块增大呈圆形或类圆形时,密度增高,边缘清楚常呈分叶状,有切迹或毛刺等。

△细支气管—肺泡癌:有结节型和弥漫型两种表现。结节型与周围型肺癌的圆型病灶不易区别。弥漫型者为两肺大小不等的结节状播散病灶,边界清楚,密度较深,随病情发展逐渐增多增大。常伴有增深的网织状阴影。表现颇似血行播散型肺结核。

该项检查属于常规检查技术,对人体照射的放射线的量



较小,一般情况下对机体无明显危害。目前作为胸部疾病检查的主要手段之一,还在不断地应用推广。

▲ 胸部电子计算机 X 线断层扫描检查(CT)

电子计算机X线断层扫描检查也称之为胸部CT检查。CT检查的优点在于能发现普通X线检查不能显示的解剖结构,特别是对位于心脏后、脊柱旁沟、肺尖、近膈面下及肋骨头部位的病灶有很大的帮助。另外,CT还可以辨认有无肺门和纵隔淋巴结肿大;也可在CT引导下,经皮进行肺组织及肺内肿块的穿刺活检,行组织病理学检查,进一步明确诊断。

胸部CT的体位一般为仰卧位,平躺在检查床上,检查前无需特殊的准备,无禁食水等注意事项。当行强化CT扫描时,需静脉注射造影剂,以帮助鉴别病灶与血管的关系。注意有药物过敏史者应慎用,病人应遵照放射科医师的吩咐去做。

● 选用检查有哪些

▲ 纤维支气管镜检查技术(TBB)

支气管镜检查是胸部疾病诊断的一项重要检查技术。尤其是对肺内占位性病变的诊断更为重要。通过支气管镜检查可以窥视气管、支气管腔内的正常或异常情况,进而对病灶或可疑病变部位进行活检、刷检、获得组织及分泌物,进行细菌学及组织学的化验检查。它不仅可以帮助诊断、确定病变部位、了解癌灶侵及支气管时引起的多种异常改变,而且还可以为外科手术方法的选择,提供真实、可靠的依据。同时,对较大气道梗阻的病人、及发生在气管内的病灶进行局部治疗,起到了很重要的作用。例如,支气管腔内肿瘤的局部化疗、腔内金属支架的放置等。目前,纤维支气管镜检技术在肺癌的诊断、治疗中,已成为一种很重要的诊疗手段,对位于近端气道内的肿瘤,经纤支镜刷检、活检的阳性率达到90%~



93%;对位于远端气道内的病变,而又不能经纤支镜直接窥到的,可通过荧光屏透视引导下经纤支镜进行病变肺组织活检术(TBLB),诊断阳性率达25%~65%,也可采用经支气管镜针刺吸引,获取组织液进行病理学检查。此外,还可以通过支气管内膜染色后再行活检,以提高早期诊断的阳性率。

虽然TBB检查是目前诊断肺癌的一项重要而又直接的检查项目,但对以下情况者应慎用:

①心肺功能严重减退,全身情况极度虚弱者;②肺部感染严重及急性高热的病人,应抗感染治疗或高热控制后方可进行;③急性大咯血病人。因纤支镜管径较细,不易吸出大量凝血块,必要时可对经口腔插管进行检查,但要严格掌握适应证,谨防窒息。

该检查是一项创伤性检查,对病人有一定的危险性,但只要掌握好适应证,一般不会有太大的危险,但由于个体差异,也不可完全避免以下意外情况发生。

△麻醉药物过敏:对局麻药物地卡因或利多卡因过敏者或使用麻醉药物过量,出现胸闷、气短、周身麻木、四肢抽搐、心律失常、呼吸困难及喉痉挛等反应,对有心肺功能损害或较虚弱的病人,应减少麻醉药的用量,从而减少麻醉药物的毒副反应。

△出血过多:纤支镜经鼻腔进入时可损伤鼻黏膜而出血,一般较轻。若双侧鼻腔黏膜充血,水肿或鼻甲肥大,纤支镜不易通过时应改为经口腔插入。病灶处如有丰富的毛细血管或为黏膜下病变,活检时容易出血,少量出血可通过纤支镜注入止血药物,也可通过纤支镜将凝血块吸出,达到气道通畅,以防止窒息死亡。

△发热:部分病人经纤支镜检查后因感染而发热,一般



为中等度发热,体温不高于 38°C ,常常发生在镜检后24小时,可预防性地给予3~5天抗生素治疗,以防感染发生。

△喉头水肿:多因喉头雾化麻醉药量不足或纤支镜通过声门时触伤黏膜所致,一般休息2~5天即可缓解。

△呼吸困难:多见于原肺功能有重度减退者,可予以低流量吸氧以缓解气短症状。

行纤支镜检查前病人应在医生的正确指导下,进行一些必要的准备工作。首先应进行全面的常规体格检查,包括血、尿、便三大常规检查,血小板计数及出凝血时间,胸部X线摄片或胸部CT检查,心电图检查,有肺功能不全者需做通气功能检查及血气分析等。同时,应消除病人的顾虑,向病人或家属说明检查前后的有关事项,包括术前4~6小时禁食水;局部麻醉时应深吸气将麻药吸入深部气道;病人通常采用仰卧位,头颈部向后仰伸,使气道能充分伸展等。

▲ 纵隔镜检查

纵隔镜检查是一项有创性检查手段,该项检查的目的是观察肺癌病人纵隔淋巴结有无转移,从而决定能否切除原发病灶;其次是用来诊断纵隔淋巴结肿大的性质,以便做出诊断及鉴别诊断。如结节病、何杰金淋巴瘤、淋巴结核及矽肺等。其方法通常是在全麻下进行,病人取平卧位,头向后仰,使颈部略突起,在前胸中部,相当于胸骨切迹处,在其上方作一3~4厘米长的横切口,手指在进筋膜下平面钝性分离一通道,然后将纵隔镜置入通道,在直视下钝性分离将通道向前扩展,逐渐观察各组淋巴结,对肿大淋巴结进行针吸或活检取材后行组织学检查。术中容易出现的问题以出血、损伤胸膜、喉返神经及气管、食管出现纵隔炎和创口感染等。做该项检查前病人一定要消除顾虑,做到精神充分放松,对医生要



有充分的信任感和安全感。同时,对合并严重贫血或凝血机制不良者、主动脉瘤、上腔静脉压迫、呼吸功能和心功能不全者,应慎做此项检查。

▲ 磁共振显像(MRI)

磁共振显像在肺癌诊断价值上基本与CT相似。在某些方面优于CT。MRI的特点是软组织对比度好,无放射线,并可获得任意断面的图像。对明确肿瘤与大血管之间的关系时,MRI优于CT;在小病灶(<5毫米)发现上又远不如螺旋CT;在钙化显示方面也很困难,并且磁共振显像易受呼吸的干扰而产生伪影,因此磁共振显像检查适用于以下几种情况。

临床上已明确诊断为肺癌,需进一步了解肿瘤发生的部位、范围,特别是了解肺癌与心脏大血管、支气管胸壁的关系,评估手术切除的可能性,可疑肺癌而胸片及CT均无异常发现者;同时磁共振显像还可以了解,肺癌治疗后肿瘤复发与肺纤维化的情况。

该项检查无放射性,一般情况下对病人无明显的不良反应,只需配合操作人员进行正常检查即可。

▲ 放射性核素扫描检查

放射性核素扫描检查,是利用肿瘤细胞摄取放射性核素的数量与正常组织之间的差异,对肿瘤进行定位、定性的一种诊断方法。该项检查简便、无创伤性,对病人的不良反应较小,目前有两种方法:①放射性核素肿瘤瘤体显像:是以能与肿瘤相结合的标记化合物作为显影剂,对肿瘤进行显像,性质稳定,但特异性较差;②是放射性核素标记的肿瘤抗原,作为显影剂对肿瘤进行定位诊断,它的特异性较前者高,但性能不稳定。

▲ 肺癌的免疫学与血清学检查

△血清癌胚抗原(CEA):测定血浆含量在5微克/毫升以