

# 一、尘肺病常识

## 1、什么是尘肺病？

顾名思义，“尘肺病”即肺部粉尘沉积导致的疾病，也就是在工作中吸入的粉尘（灰尘）沉积在肺里而引起的、以肺组织弥漫性纤维化为主的全身性疾病。

患病工友常感到胸闷、气短、咳痰，引起胸痛、呼吸困难、咯血等症状。

尘肺病的死因当中，以呼吸道并发症占首位，主要为呼吸系统感染及肺结核、肺气肿、肺心病，最后可能发展为呼吸衰竭。

## 2、引起尘肺病的危害因素

引起尘肺病的危害因素主要是长期接触到生产性、矿物性粉尘。粉尘是悬浮在空气中的直径小于 75 微米的固体颗粒，而“呼吸性粉尘”一般是指直径小于 10 微米的悬浮粒子。工矿企业的作业环境粉尘浓度超过一定标准，就会对人体产生危害。粉尘按化学性质分为 3 大类：

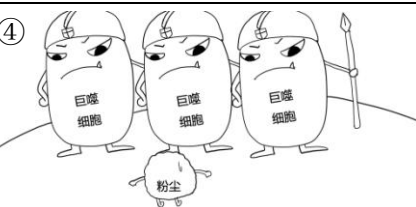
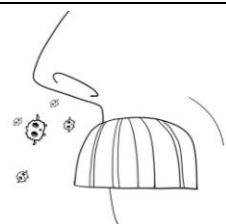
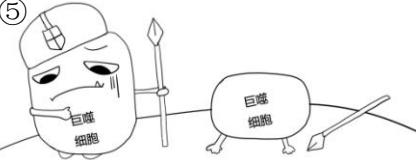

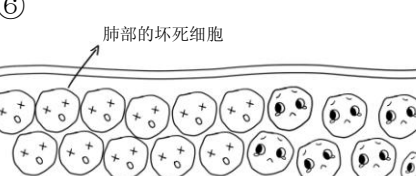
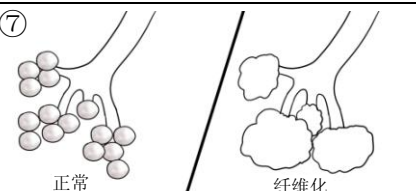
- ① **无机粉尘**：*矿物性粉尘*，如石英（矽尘）、石棉、滑石、煤等；*金属粉尘*，如铁、锡、铝、锰、铅、锌等；*人工无机粉尘*，如金刚砂、水泥、玻璃纤维等。
- ② **有机粉尘**：*动物性粉尘*，如毛、丝、骨质等；*植物性粉尘*，如棉、麻、草、甘蔗、谷物、木、茶等；*人工有机粉尘*，如有机农药、有机染料、合成树脂、合成纤维等。
- ③ **混合性粉尘**：上述二种以上物质混合形成的粉尘，这类粉尘在生产中比较常见。

### 3、尘肺病的成因

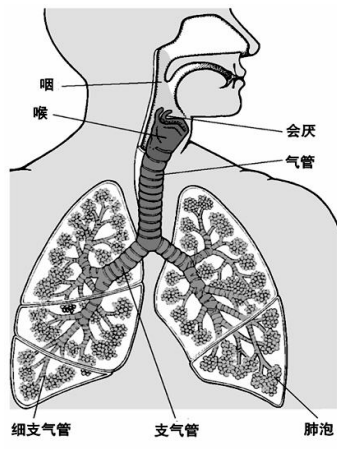
#### ★ 尘肺病的形成过程 ★

绘图：肉肉儿

整理：安之康信息咨询中心

<p>①</p>  <p>大家好，我们是粉尘。我的家族很庞大，灰尘、尘埃、烟尘、矿尘、砂尘、粉末都是我的好兄弟。</p>	<p>④</p>  <p>可是在肺部，我们遭逢对手——巨噬细胞！他们专吞噬异物，号称“人体清道夫”。</p>
<p>②</p>  <p>我们通过鼻腔和口腔进入人体。</p>	<p>⑤</p>  <p>但我们数目众多，而且含有毒性，可使巨噬细胞受损、坏死、崩解。</p>
<p>③</p>  <p>大部分的小伙伴会被鼻腔的纤毛挡住或被咳出，但少部分直径小于 5 微米的小伙伴可进入肺部，直达肺泡！</p>	<p>⑥</p>  <p>随着吸进的粉尘增多，我们造成的坏死细胞不断增加，使肺部组织逐渐被纤维物质取代，如同肺部出现疤痕组织一样。</p> <p>⑦</p>  <p>海绵般柔软的肺部组织变得坚硬，丧失弹性，失去气体交换的功能。久而久之，肺功能开始受到损害。这就是尘肺病的形成过程。</p>

人的机体有一套防御机制，能将部分吸入的粉尘排出体外。接触低浓度微量粉尘，一般不会破坏呼吸系统的防御机制。但当吸入的粉尘过量，或有毒性，便会导致积尘和损害。劳动者在工作过程中，长期接触高浓度（国家卫生标准对此有规定）的粉尘，且缺乏防尘措施，使粉尘有机可乘，便会危害健康。



肺和气道内部结构图

#### 4、尘肺病的症状

尘肺早期无明显症状，严重情况下主要是以呼吸系统症状为主的咳嗽、咳痰、胸闷胸痛、呼吸困难四大症状，此外尚有喘息、咯血、食欲减退、体力衰弱、易疲劳和失眠等症状。尘肺病人在不同阶段都会出现以上症状。接触不同粉尘的患者还会出现不同症状。

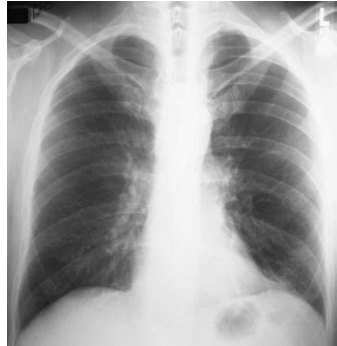
#### 5、怎样知道自己患尘肺病？

从事接触粉尘的作业人员想知道自己的身体是否受到粉尘的危害或者已患上尘肺病，要到指定机构（见第 12 页第 1 点）做相关职业健康检查，通过拍摄胸部 X 射线胸片（以下简称“胸片”）等多项检查，才可确诊。接触粉尘的作业人员应该定期进行职业健康检查，特别要进行胸片检查，以便早日发现尘肺。

因肺组织很大，肺泡组织受损达到一定程度之后，才会影响肺功能。粉尘损害肺组织，使一些肺泡组织纤维化。一般通过拍摄尘肺病人的胸片，就会发现从膈顶部到肺顶部分布着不同形状、大小不一的阴影。阴影越多越大，表明肺泡组织损害越严重。在尘肺早期，通常身体没有明显症状，但胸片上会有一定量的阴影。随着阴影越来越多、越来越密集，尘肺病人的病情越严重。



尘肺患者的胸片，左右肺均布满白色的光点，显示出肺部的纤维化。



正常人的胸片

## 6、尘肺的分类

我国 2013 年《职业病分类和目录》颁布的法定尘肺有 13 种：矽肺、煤工尘肺、石墨尘肺、碳黑尘肺、石棉肺、滑石尘肺、水泥尘肺、云母尘肺、陶工尘肺、铝尘肺、电焊工尘肺、铸工尘肺、根据《尘肺病诊断标准》和《职业性尘肺病的病理诊断》可以诊断的其他尘肺病，这是根据尘肺病人在原工作中接触的粉尘类别划分的。

职业病诊断机构在医学上根据致病因素把尘肺病分为 5 类：

- (1) 矽肺：吸入游离二氧化硅粉尘引起；
- (2) 硅酸盐肺：吸入结合型二氧化硅粉尘引起，如石棉、水泥、云母、滑石、陶瓷等；
- (3) 炭系尘肺：吸入煤、石墨、炭黑、活性炭等粉尘引起的；
- (4) 金属尘肺：吸入铝、铁等金属粉尘引起的，如：铝尘肺、焊工尘肺；
- (5) 混合性尘肺：吸入多种物质的混合性粉尘引起的。

## 7、矽肺病的危害性

矽肺是尘肺中数量最多、危害最大、病情进展最快的一种。因矽肺源于吸入游离二氧化硅粉尘（即矽尘），其毒性比其他粉尘更大，对肺组织的破坏性也更大，更易引起多种并发症，使病情恶化。下文介绍的有关矽肺的各方面问题，大多适用于其它尘肺。

## 8、哪些行业容易发生矽肺病？

自然界 95%的矿物和岩石含石英，主要成份便是二氧化硅。接触石英的行业非常多，最常见的有：



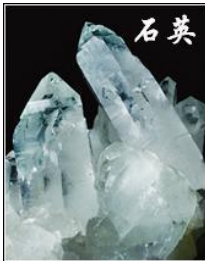
(1) 金属矿产和非金属矿产（煤、云母、氟石、硅质煤）开采，矿石装运和粉碎等行业（近年有多起金矿矿工患矽肺病的报道，如：陕西洛南陈耳金矿 72 名工人患矽肺，24 人死亡）。

(2) 开山筑路、开凿隧道和涵洞、兴修水利、风钻打洞与爆破岩石、装料运输、路基石碴、路基浇注以及坝基浇注等工作（如：浙江省泰顺县隧道工程公司在隧道施工过程中导致 279 名工人患上不同程度的矽肺，已有 13 人死亡）。

(3) 建筑行业、石场开采石料的许多工序都易导致矽肺；石材的开采、加工（雕刻、凿、切割、打磨、抛光等），以及建筑陶瓷制造过程中的配料、制坯、煅烧、出炉都会接触矽尘。

(4) 钢铁冶金行业的矿石原料加工、准备以及炼钢炉的修砌等。

(5) 机械制造业中的研磨加工、铸件开箱、清砂、喷砂等。



(6) 耐火材料厂的原料准备、成型、焙烧等。

(7) 石英石加工，如石英矿的开采、粉碎、碾磨和装运、包装等（在福建游仙某石英沙厂数十名重庆籍工人患上矽肺）。

(8) 造船行业的喷砂除锈等。

(9) 搪瓷工业的原料制备（破碎、碾磨、配料、

拌料)、成型、干燥、装窑、搬运、维修等。

(10) 玻璃制造业中的原料准备；玻璃工艺品、玻璃纤维制品、玻璃灯饰制品加工行业的切料、钻孔、抛光、打磨、喷沙等工序（佛山某玻璃首饰加工厂近百名磨钻工人患上矽肺）。

(11) 珠宝首饰及工艺品（如：玉器）行业的切粒、抛光、打磨、钻孔、雕刻等；花岗石工艺品的切割、雕刻、打磨等。（如：惠州某宝石厂 50 多名切粒、雕刻、磨光的工人患上矽肺）。



矽肺病还与下列因素有关：

- ① 作业环境空气中的粉尘浓度；
- ② 粉尘中游离二氧化硅的含量高低；
- ③ 粉尘颗粒的直径；
- ④ 接尘时间长短等。

## 9、矽肺有那些临床表现？

- ① **气短**：早期矽肺病患者通气功能正常，症状多不明显，往往在定期健康检查时才会发现。达到壹期时，可有自觉症状，多在从事重体力劳动或爬楼梯时感到气短。随着病情加重，气短也会加重。
- ② **咳嗽、咳痰**：早期为干咳，多为灰色稀薄痰。如合并肺内感染及慢性支气管炎，痰量则明显增多，呈黄色粘稠状或块状。常不易咳出。
- ③ **咯血**：在单纯矽肺患者中咯血不常见，当合并有肺结核时，可能发生咯血。
- ④ **胸痛**：一般发生较早，为阵性针刺样疼痛或持续性隐痛，多位于前胸中上部的一侧或双侧，与呼吸运动无关。晚期患者疼痛会减轻，胸部紧迫感或沉重感则加重。

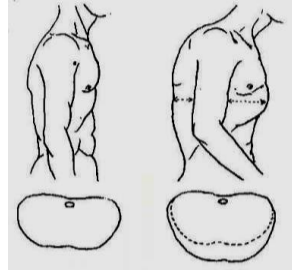


定时炸弹 作者：马明超

- ⑤ **其他：**随着病情加重，患者体重减轻、乏力、盗汗、食欲减退，出现桶状胸、杵状指、胸痛、呼吸困难等症状。矽肺晚期会发展为心肺病或心力衰竭，患者可能出现紫绀（在皮肤较薄、色素较少、毛细血管网较丰富的循环末梢，如口唇、鼻尖、颊部、耳廓和牙床等处最易看到皮肤粘膜呈现青紫色的现象）、颈静脉曲张、肝大、下肢浮肿等症状。



(杵状指)



正常胸

桶状胸

## 10、尘肺的并发症

尘肺病人长期接触生产性、矿物性粉尘，呼吸系统的组织结构和生理功能严重受损，免疫功能降低。随着病情长期缓慢的进展，常并发各种疾病，使尘肺病情加重、恶化。及时治疗各种并发症，对于抢救生命、改善病情、延长寿命、提高生活质量有重要的意义。

- (1) **呼吸系统感染** 感染源可能是细菌、病毒、真菌等，主要引起上呼吸道（即鼻腔、咽或咽喉部）感染和肺感染（肺炎）。后者是最常见的并发症。症状表现是痰量增多，咳嗽加重，产生黄色脓性痰，或是白色粘稠痰，呼吸困难加重。无力、食欲不振等全身症状；可能有低烧现象。检查血白细胞增加，中性粒细胞比例增高。
- (2) **阻塞性肺气肿** 即末端细支气管能吸入空气而不能完全呼出，致使由该支气管所分布的肺泡过度充气而逐渐终至破裂，同时伴有气道阻塞。形成阻塞性肺气肿。
- (3) **气胸** 在尘肺晚期，喷嚏、咳嗽、剧烈咳嗽而用力过度时，因

肺大泡破裂，空气进入胸膜腔引起自发性胸闷，多表现为气急、胸痛、胸闷，甚至休克。如不及时诊治，常可危及患者生命。

- (4) **慢性肺源性心脏病（肺心病）** 即由于肺部弥漫性纤维化，肺血管病变，肺气肿，引起肺循环阻力增高，肺动脉高压，进而引起右心室超负荷造成肥大，最后导致右心衰竭。肺心病占尘肺并发症发病率的 20~30%，其死亡率约占 30~50%，有严重危害性。
- (5) **呼吸衰竭** 尘肺并发（慢性代偿性）呼吸衰竭常见于晚期尘肺病人，多表现为缺氧和二氧化碳潴留（指气体在体内不正常地聚集）同时存在。由于肺容量、通气量降低，病人无法进行有效的气体交换，导致缺氧；没有纤维化的部位则发生代偿性气肿或通气过度。同时血流可能相应正常，结果导致通气不足和通气 / 血流比例失调。
- (6) **肺结核** 尘肺易合并肺结核，尘肺合并结核称为尘肺结核。突出症状有经常低热、无力与咯血、咳嗽加重、痰量增多、吐墨汁样浓痰伴发热。壹、贰期并发肺结核机率为 15%~50%，叁期达 60%~90%。尘肺并发结核时，肺泡膜增厚，影响气体交换，导致恶性循环，使病情加重，最终引起病情恶化而死亡。
- (7) **恶性肿瘤** 石棉可直接致癌。一般认为，某些粉尘或者可在其表面吸附致癌物或促癌剂，或者可直接致癌或促癌发生。其结果是免疫系统紊乱，促进各种恶性肿瘤发生。





## 11、各种尘肺及接尘岗位简介

※ 有关矽肺的资料，见上文第 7-9 点。

	粉尘类别	症 状	易导致尘肺的行业和岗位
煤 工 尘 肺	煤尘、煤矽混合粉尘和矽尘	发病缓慢，可长期无症状，常在接尘后十几年发展成壹期尘肺，可有咳嗽、咯痰等一般慢性支气管炎，痰液墨汁样黑。	煤矿工人；选煤厂选煤、煤球制造；煤炭装卸工；机采煤司机；筛煤、磨煤、司炉上煤、煤粉操作等工种。
石 墨 尘 肺	石墨粉尘	症状较轻微、体征少，病情进展较缓慢。部分患者以口腔鼻咽部干燥为主，多有咳嗽，咳黑色痰，痰量不多，少数患者肺功能损害。	开采天然石墨矿的工人；以石墨为原料的制品（如铅笔、铸件填充剂、涂料、坩埚、滑润剂、电极、耐腐蚀管材等），某些制作工序要接触石墨粉尘。
碳 黑 尘 肺	为疏松、质轻而极细的黑色粉末	咳嗽（干咳为主）、气短（登高或劳动时）、胸痛。发病工龄长，病变进程缓慢，临床症状无特异性，也不严重。	生产和使用碳黑；以碳黑为填充料、着色剂（电极、橡胶、塑料和干电池、油漆、冶金、墨汁等）；造纸和纸制品的涂料配制和色浆制取、体育用品色料配料、火柴制浆、耐火材料、石墨及碳素粉碎、配料、分筛、整理、包装等。
石 棉 肺	石棉粉尘	症状缓慢出现，早期不明显。呼吸困难逐渐加重，一般为干咳，严重吸烟者咳得较重，伴有黏液痰。随后出现咳嗽。晚期易并发呼吸道及肺部感染。此外还引发肺癌、咽癌、间皮瘤（胸膜癌）等。	开采石棉矿，运输及拆卸；建筑业（石棉瓦、石棉板、油毛毡等）；造纸；地砖（用石棉短纤维掺入沥青地面，作为加强剂和填充剂）；拆船业。石棉也用作隔热、绝缘和隔声材料。温石棉还用于纺织品、绝缘手套、防火服、帽等用品中。

	粉尘类别	症 状	易导致尘肺的行业和岗位
滑石尘肺	滑石粉尘	硅酸盐类尘肺。早期无异样，晚期有不同程度呼吸症状，如气短、胸痛、咳嗽等，较矽肺为轻。病变进展慢。	滑石开采、粉碎加工、包装；化妆品行业；医药食品行业；陶瓷和耐火材料工业；建筑材料；橡胶工业；造纸；油漆制造；纺织；电缆、塑料制造。
水泥尘肺	水泥粉尘	硅酸盐类尘肺。发病工龄较长，病情进展慢。早期出现轻微气短。其后有咳嗽，多间断性干咳。	水泥成品的包装、装卸、搬运、储存、使用。
云母尘肺	云母粉尘（非金属，为钾、镁、锂、铝等的铝硅酸盐）	发病工龄短，病变进展较快，患者自觉症状较多，主要有胸闷、气短、咳嗽，症状随期别增加而加重。体征不明显，少数患有鼻炎。	云母因其优良的介质性能和物理化学性能而广为运用：加工云母纸、耐热板、轻质隔音隔板；建筑用绝缘砖、绝缘瓦；云母粉加无铅玻璃加工成云母玻璃；制作电子耐热绝缘材料；水泥、油漆、橡胶、陶瓷用云母粉作填充剂。
陶工尘肺	陶土粉尘	症状较轻，早期轻度咳嗽，少量咳痰，无并发症。一般壹期甚至贰期多半没有呼吸困难；但从事体力劳动或爬坡时会感到胸闷、气短。如合并阻塞性肺气肿，即使仅为壹期尘肺，也会明显感到呼吸困难。晚期尘肺患者肺循环阻力增加，不能平卧，可出现明显呼吸困难、紫绀、心慌等症状。	陶瓷制作的原料准备（原料的破碎、粉碎、过筛、下料、出料、烘干、拌料、装运、成型、烧炼等工序）。按接触原料不同，陶瓷行业患尘肺病者分为陶工尘肺、硅酸盐尘肺、混合尘肺、矽肺等，统称为陶工尘肺。

	粉尘类别	症 状	易导致尘肺的行业和岗位
铝尘肺	金属铝粉或含氧化铝的粉尘	早期的症状一般较轻，主要表现为轻微的咳嗽、气短、胸闷、胸痛，咯血罕见。肺部早期可无体征，在并发支气管和肺部感染时可闻及干湿啰音。	铝矿开采及辅助工作（接触到氧化铝粉尘）；铝电解、铝铸锭、铝制品加工（刨光、研磨）；黄铜喷雾、熔化铝化物等行业。另外，从事烟花、爆竹行业以及研磨白刚玉（三氧化二铝）的工人也有患上铝尘肺的可能。
电焊工尘肺	电焊烟尘	发病及发展缓慢，一般发病工龄为15~25年，最短为4年。早期症状较少，且轻微，胸片显示有改变，但无自觉症状。随着病情发展，尤其是肺部感染或并发肺气肿时症状才较明显，最常见症状为咳嗽、咳痰、胸痛、胸闷及气短。	焊接时，电焊条和金属器材在电弧高温下(3000~6000℃)形成灼热的冶金反应，产生大量的金属氧化物，以气溶胶状态散发到空气中，经迅速冷凝而形成电焊烟尘。大型管道、集装箱、油罐等焊件接触和电焊烟尘较多，患电焊尘肺的机会较大。
铸工尘肺	含游离二氧化硅低（即含量较少）的粘土、石墨、煤粉、石灰和滑石等混合粉尘	发病缓慢，初期多无自觉症状。随着病变的发展，可出现胸闷、轻微胸痛、咳嗽咳痰、气短等症状。病变初期肺功能多属正常，以后逐渐可出现阻塞性或以阻塞性为主的通气功能障碍。	铸造生产过程中，在型砂配制、造型、打箱、清砂和砂轮加工等工序，均可产生粉尘。产生粉尘的设备有碾砂机、筛砂机、拌砂机、皮带输送机、电弧炉、冲天炉、落砂机、喷抛丸机。

## 二、尘肺病诊断

### 1、尘肺病人在哪些医疗机构申请诊断、鉴定？

尘肺是我国的法定职业病（我国颁布的法定职业病分 10 大类，共 132 种）。在工作中接触粉尘的工人怀疑患上尘肺，或经职业健康体检机构检查发现是疑似尘肺的，要到省级卫生行政部门批准的、具有职业病诊断资格的医疗卫生机构申请职业病诊断。

按照《职业病防治法》第 45 条规定，劳动者可以在用人单位所在地、本人户籍所在地或者经常居住地依法承担职业病诊断的医疗卫生机构进行职业病诊断。诊断依据详见《尘肺病诊断标准（GBZ 70-2009）》。

申请职业病诊断、鉴定费用，包括诊断期间住院检查、进行医学观察、技术实验、药物治疗等费用，都由用人单位承担。

当事人（包括诊断对象和用人单位）对职业病诊断结果有异议的，可以在接到职业病诊断证明书之日起 30 日内向上级职业病诊断机构申请鉴定。如果对鉴定结果不服，在接到职业病鉴定书 15 日内向省级职业病诊断机构申请再次鉴定（为最终鉴定）。

### 2、为什么尘肺病要申请尘肺晋级鉴定？

尘肺是进行型疾病，病情会随着时间恶化。被诊断为壹期尘肺的病人，过一段时间后可能因病情恶化晋级到贰期。因为病情不同，在工伤社会保险规定待遇、职业病致残等级鉴定等方面也有很大差别。所以尘肺病人每过一段时间后要申请重新鉴定，以确定病情是否恶化达到晋级的程度。晋级的尘肺病人享受该级别应有的待遇。

### 3、被诊断为尘肺病后多长时间可以申请晋级鉴定？

尘肺工友可依据《工伤保险条例》第 28 条，自劳动能力鉴定结论作出之日起 1 年后，工伤职工或者其近亲属、所在单位或者经办机构认为伤残情况发生变化的，可以申请劳动能力复查鉴定。

而企业、事业单位也需要按照《尘肺病防治条例》第 19 条规定，对在职和离职的从事粉尘作业的职工，必须定期进行健康检查。检查的内容、期限和尘肺病诊断标准，按卫生行政部门有关职业病管理的规定执行。

#### 不同尘肺患者的检查周期

引自《GBZ 188-2014 职业健康监护技术规范》

尘肺类型	在岗职业健康检查周期	离岗（包括辞职、退休）后医学随访周期
矽肺、石棉肺	每年 1 次	接触矽尘工龄>10 年，随访 21 年；接触矽尘工龄≤10 年，随访 10 年（每 3 年一次）；接触矽尘工龄≤5 年，且接尘浓度不超过国标，可不随访
煤工、其它类型尘肺	每 1-2 年 1 次	接触矽尘工龄>20 年，随访 15 年；接触矽尘工龄≤20 年，随访 10 年（每 5 年一次）；接触矽尘工龄≤5 年，且接尘浓度不超过国标，可不随访

#### 附录：各种接尘作业人员的离岗后健康检查内容

《职业健康监护技术规范》依据粉尘中所含化学物质的不同，划分不同类型的粉尘作业，但健康检查的内容基本相同。

- (1) 症状询问 重点询问咳嗽、咳痰、胸痛、呼吸困难，也可有喘息、咯血等症状
- (2) 体格检查 内科常规检查，重点是呼吸系统和心血管系统
- (3) 实验室和其他检查
  - a. 必检项目 后前位 X 射线高千伏胸片、心电图、肺功能
  - b. 选检项目 血常规、尿常规、血清 ALT

## 4、申请尘肺病诊断要提供哪些资料？资料由谁提供？

按照《职业病防治法》和《职业病诊断与鉴定管理办法》的规定，根据卫生部制定的尘肺病诊断标准进行诊断。诊断时需要由患者所在的单位和患者本人向职业病诊断机构提供以下资料：

- ① 职业病诊断申请书（向职业病医院职业病诊断组索取，由患者填写）；
- ② 职业史、粉尘接触史；
- ③ 职业健康监护档案复印件；
- ④ 近期职业健康检查检验结果（含复印件）；
- ⑤ 工作场所历年职业病危害因素检测、评价资料（含复印件）；
- ⑥ 用人单位证明当事人为该单位职工以及所从事工种、接触毒物时间等基本情况的材料；
- ⑦ 劳动者身份证复印件；
- ⑧ 劳动关系证明材料；
- ⑨ 诊断机构要求提供的其他必需的有关资料。

◆ 上述第③、⑤、⑥项由用人单位提供。

◆ 第①、②、④、⑦、⑧项由被诊断对象提供。

《职业病防治法》第 48 条规定：用人单位应当如实提供职业病诊断、鉴定所需的劳动者职业史和职业病危害接触史、工作场所职业病危害因素检测结果等资料；安全生产监督管理部门应当监督检查和督促用人单位提供上述资料；劳动者和有关机构也应当提供与职业病诊断、鉴定有关的资料。综上所述，用人单位和申请者本人都有义务提供相关资料。

## 5、用人单位不提供申请职业病诊断所需资料，怎么办？

诊断、鉴定机构应当结合劳动者的临床表现、辅助检查结果和

劳动者的职业史、职业病危害接触史，并参考劳动者的自述、安全生产监督管理部门提供的日常监督检查信息等，作出职业病诊断、鉴定结论。详见《职业病防治法》第 48、49、50 和 73 条

《职业病防治法》第 71 条（第 2 项）、第 72 条（第 4 项）、第 73 条（第 6 项）规定，安全生产监督管理部门对拒绝提供资料的用人单位责令限期改正，逾期不改正的，处以最高为 20 万元的罚款；情节严重的，还可责令停止生产或关闭。

## 6、尘肺诊断要考虑哪些因素？诊断依据是什么？

粉尘是导致尘肺的唯一致病因素。职业病诊断人员在进行尘肺病诊断时，首先要考虑诊断对象是否有确切的粉尘接触史。另外，粉尘造成肺组织纤维化，可以通过拍摄肺部高千伏 X 线前后胸片，结合接尘史等检查资料，根据《尘肺病诊断标准（GBZ 70-2009）》作出诊断结论。

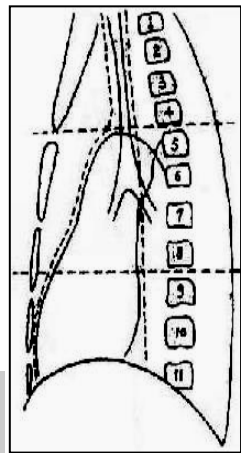
尘肺病人前后胸部的 X 线光片呈现大小不一、规则各异的阴影。尘肺病人肺受损害的程度就是根据这些阴影大小、形态、密集度，以及阴影在整个肺部的分布状况来决定，分为：壹期、贰期、叁期。病人的胸片通常显示纹理增粗、紊乱、有阴影等。如果大阴影多、大小阴影分布密集度高、阴影分布到整个肺部，表明肺部受损害程度很严重。

(1) 肺区划分方法 医学上把肺顶部到膈顶部分成上、中、下三个肺区（如右图）。

(2) 小阴影密集程度 根据 X 线光片上一定区域内小阴影密集度的情况与标准片的比较，分为四级，依次是：0、1、2、3 级。

**0 级：**无小阴影或者甚少，不足 1 级的下限，片上小阴影为 0 / -，0 / 0，0 / 1。

**1 级：**有一定量的小阴影，片上的小阴影为 1 / 0，1 / 1，1 / 2。



**2级：**有多量的小阴影，片上小阴影为2/1，2/2，2/3。

**3级：**有很多量的小阴影，片上小阴影为3/2，3/3，3/+。

**注：**小阴影：直径或宽度小于10mm的阴影。小阴影按形状分为圆形的和不规则形。

**圆形小阴影** 根据其直径的大小分为三类：

(一) p — 直径最大不超过1.5mm；

(二) q — 直径大于1.5mm，不超过3mm；

(三) r — 直径大于3mm，不超过10mm。

**不规则小阴影** 根据阴影的宽度大小分为三类：

(一) s — 宽度最大不超过1.5mm；

(二) t — 宽度大于1.5mm，不超过3mm；

(三) u — 宽度大于3mm，不超过10mm。

**小阴影聚集** 小阴影明显增多聚集，但还未形成大阴影。

**大阴影** 肺部内阴影直径或宽度大于10mm的。

### (3) 诊断标准

**观察对象** 粉尘作业人员健康检查发现X线光片有不能确定的的尘肺影像改变，其性质和程度需在一定期限内进行动态观察者。

**壹期尘肺** 总体密集度1级的小阴影，分布范围至少达到2个肺区。

**贰期尘肺** 总体密集度2级的小阴影，分布范围超过4个肺区；或者总体密集度3级的小阴影，分布范围达到4个肺区。

**叁期尘肺** 有大阴影出现，长度不小于20mm，短径不小于10mm；或总体密集度3级小阴影，分布范围超过4个肺区并有小阴影；或总体密集度3级小阴影，分布范围超过4个肺区并有大阴影。

### (4) 其它相关诊断标准

- ① 职业性尘肺病的病理诊断（GBZ 25-2014）
- ② 棉尘病诊断标准（GBZ 56-2002）



## 7、尘肺病人在职业病诊断期间有哪些待遇？

尘肺病人为进行前期职业健康检查所占用的时间，按正常出勤处理，用人单位应该支付工资。检查、诊断费用、交通费由用人单位报销。需要进一步住院观察或者进行职业病诊断所占用的时间，由用人单位按原工资标准发放。如职业病防治机构（诊断组）认为需要住院进一步检查时，不论最后是否诊断为职业病，在此期间享受职业病待遇。职业病待遇等同工伤待遇，故住院诊断期间的待遇可参照工伤待遇。见《职业病范围和职业病患者处理办法的规定》第7条

## 8、诊断为尘肺观察对象的，享受哪些待遇？

医学观察对象属于疑似职业病病人，在医学观察期间的费用由用人单位承担，包括身体损害检查费、诊断治疗费、住院费、去医院的交通费。医学观察所占用的时间应按正常上班时间支付工资。在医学观察期内用人单位不能解除或者终止其劳动关系。因为尘肺是进行性疾病，病情会随着时间而恶化。因此，疑似尘肺患者随着时间推移（甚至在10年或20年后），可能会被诊断为尘肺。被诊断为尘肺观察对象的工人，如果向用人单位提出解除或者终止劳动合同，要考虑以后被诊断为尘肺的待遇问题。

## 9、被诊断为尘肺的工人，用人单位该如何处理？

用人单位必须根据诊断结果妥善安置患尘肺病的职工：

- (1)被诊断为尘肺的工人一律调离原粉尘作业岗位；为还有劳动能力的尘肺人员安排适当的工作。
- (2)根据医疗机构的意见和建议，安排尘肺病人治疗和疗养。
- (3)用人单位不得解除和终止尘肺病人的劳动合同；在职业病期间依法享受职业病人相关待遇，医疗、康复、检查、伤残补偿待遇按照工伤保险待遇规定支付。

## 附录：尘肺病诊断标准（GBZ 70-2009）摘录

### 1 范围

本标准规定了尘肺病的诊断原则、尘肺病 X 射线胸片表现分期及处理原则。

本标准适用于国家现行职业病名单中规定的各种尘肺病的诊断。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 16180 劳动能力鉴定 职工工伤与职业病致残等级

### 3 诊断原则

根据可靠的生产性粉尘接触史，以 X 射线后前位胸片表现为主要依据，结合现场职业卫生学、尘肺流行病学调查资料和健康监护资料，参考临床表现和实验室检查，排除其他肺部类似疾病后，对照尘肺病诊断标准片小阴影总体密集度至少达到 1 级，分布范围至少达到 2 个肺区，方可作出尘肺病的诊断。

### 4 观察对象

粉尘作业人员健康检查发现 X 射线胸片有不能确定的尘肺样影像学改变，其性质和程度需要在一定期限内进行动态观察者。

### 5 X 射线胸片表现分期

#### 5.1 壹期尘肺

有总体密集度 1 级的小阴影，分布范围至少达到 2 个肺区。

## 5.2 贰期尘肺

有总体密集度 2 级的小阴影，分布范围超过 4 个肺区；或有总体密集度 3 级的小阴影，分布范围达到 4 个肺区。

## 5.3 叁期尘肺

有下列三种表现之一者：

- a) 有大阴影出现，其长径不小于 20mm，短径不小于 10mm；
- b) 有总体密集度 3 级的小阴影，分布范围超过 4 个肺区并有小阴影聚集；
- c) 有总体密集度 3 级的小阴影，分布范围超过 4 个肺区并有小阴影。

## 6 处理原则

### 6.1 治疗原则

尘肺病患者应及时脱离粉尘作业，并根据病情需要进行综合治疗，积极预防和治疗肺结核及其他并发症，减轻临床症状、延缓病情进展、延长患者寿命、提高生活质量。

### 6.2 其他处理

需要进行劳动能力鉴定的依照 GB/T 16180 处理。

## 7 正确使用本标准的说明（参见附录 A）

## 8 尘肺病诊断标准名词及判定方法（见附录 B）

## 9 胸片质量与质量评定（见附录 C）

## 10 尘肺病 X 射线诊断标准片（见附录 D）

## 11 胸片 X 射线检查的技术要求（见附录 E）

## 12 尘肺病诊断读片要求（见附录 F）

注意：上述附录的内容请查阅尘肺病诊断标准（GBZ 70-2009）

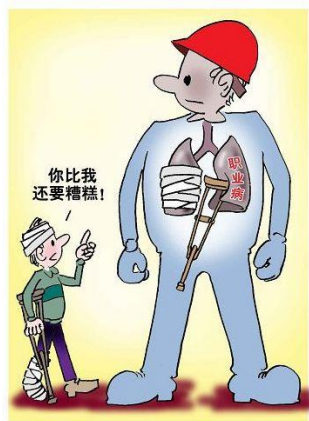
### 三、尘肺病人的工伤保险待遇及其它权利

#### 1、工伤认定

若要享受工伤保险待遇，但用人单位未能在被诊断、鉴定为职业病之日起 30 日内提出工伤认定申请的，尘肺病人或其近亲属需在被诊断、鉴定为职业病之日起 1 年内，向用人单位所在地统筹地区的人力资源和社会保障部门进行工伤认定。详见《工伤保险条例》第 14、17 条规定。

#### 2、劳动能力鉴定

被诊断、鉴定为尘肺病人，经治疗病情相对稳定的，应向当地劳动能力鉴定委员会申请劳动能力鉴定，确定伤残等级，依法享受伤残待遇。劳动能力鉴定委员会根据尘肺病人身体受伤害的程度，按照《劳动能力鉴定——职工工伤与职业病致残等级评定标准》（GB/T 16180-2014）评定伤残结果。尘肺病人伤残等级分为：



内伤 作者：马恒超

级别	鉴定标准
一级伤残	尘肺叁期伴肺功能重度损伤及（或）重度低氧血症 [ $PO_2 < 5.3 \text{ kPa (40 mmHg)}$ ]
二级伤残	① 尘肺叁期伴肺功能中度损伤及（或）中度低氧血症 ② 尘肺贰期伴肺功能重度损伤及（或）重度低氧血症 [ $PO_2 < 5.3 \text{ kPa (40 mmHg)}$ ] ③ 尘肺叁期伴活动性肺结核

级别	鉴定标准
三级伤残	① 尘肺叁期 ② 尘肺贰期伴肺功能中度损伤及（或）中度低氧血症 ③ 尘肺贰期合并活动性肺结核
四级伤残	① 尘肺贰期 ② 尘肺壹期伴肺功能中度损伤或中度低氧血症 ③ 尘肺壹期伴活动性肺结核
六级伤残	尘肺壹期伴肺功能轻度损伤及（或）轻度低氧血症
七级伤残	尘肺壹期，肺功能正常

一至四级为完全丧失劳动能力；五级、六级属于大部分丧失劳动能力；七级属部分丧失劳动能力。

### 3、尘肺的工伤医疗期

因尘肺病人病情进展较快，一般情况下每年都要复查，并根据复查结果申请重新鉴定，以确定病情。如果重新鉴定结果晋级的，要根据《职业病防治法》和《工伤保险条例》的规定妥善安置，给予病人伤残晋级的补偿、治疗和疗养等。

### 4、工伤待遇

按相关法律法规，尘肺患者享受的工伤保险待遇与工伤职工相同，包括：

#### (1) 工伤医疗待遇

(-) **医疗费：**“职工治疗工伤应当在签订服务协议医疗机构就医，情况紧急时可以先到就近的医疗机构急救。治疗工伤所需费用符合工伤保险诊疗项目目录、工伤保险药品目录、工伤保险住

院服务标准的，从工伤保险基金支付。”——参阅《工伤保险条例》第30条

(二) **住院伙食补助费：**“职工住院治疗工伤的伙食补助费，以及经医疗机构出具证明，报经办机构同意，工伤职工到统筹地区以外就医所需的交通、食宿费用从工伤保险基金支付，基金支付的具体标准由统筹地区人民政府规定。”——参阅《工伤保险条例》第30条

(三) **食宿、交通费：**“工伤职工到统筹地区以外就医所需的交通费、食宿费从工伤保险基金支付，基金支付的具体标准由统筹地区人民政府规定。”——参阅《工伤保险条例》第30条

(四) **康复治疗费：**“职业病病人的诊疗、康复费用，伤残以及丧失劳动能力的职业病病人的社会保障，按照国家有关工伤社会保险的规定执行。”——参阅《职业病防治法》第58条。据此规定，尘肺病人进行康复治疗，经劳动能力鉴定委员会批准，应享受《工伤保险条例》第38条规定的工伤待遇。

(五) **停工留薪：**“职工因工作遭受事故伤害或者患职业病需要暂停工作接受工伤医疗的，在停工留薪期内，原工资福利待遇不变，由所在单位按月支付。”

“停工留薪期一般不超过12个月。伤情严重或者情况特殊，经设区的市级劳动能力鉴定委员会确认，可以适当延长，但延长不得超过12个月。工伤职工评定伤残等级后，停发原待遇，按照本章的有关规定享受伤残待遇。工伤职工在停工留薪期满后仍需治疗的，继续享受工伤医疗待遇。”——参阅《工伤保险条例》第33条

(六) **生活护理费：**尘肺患者在停工留薪期需要护理的，由所在单位负责（请参阅《工伤保险条例》第33条）。护理费按护理人员实际收入计算；护理人员无收入的，可参照当地医院一般护理人员工资收入计算。

“工伤职工已经评定伤残等级并经劳动能力鉴定委员会确认需要生活护理的，从工伤保险基金按月支付生活护理费。生活护理费按照生活完全不能自理、生活大部分不能自理或者生活部分不能自理 3 个不同等级支付，其标准分别为统筹地区上年度职工月平均工资的 50%、40% 或者 30%。”——参阅《工伤保险条例》第 34 条

## (2) 工伤伤残待遇

尘肺病人经治疗后，评定为 1—4 级伤残的——请参阅《工伤保险条例》第 35 条及各省、自治区、直辖市人民政府的规定；

被评定为 5—6 级伤残的——请参阅《工伤保险条例》第 36 条及各省、自治区、直辖市人民政府的规定；

被评定为 7—10 级伤残的——请参阅《工伤保险条例》第 37 条及各省、自治区、直辖市人民政府的规定。

若用人单位没有依法按职工工资总额交纳工伤保险费，而造成工伤保险基金支付给工伤者的工伤待遇减少的，减少部分由用人单位补足。

用人单位分立、合并、转让的，承继单位应当承担原用人单位的工伤保险责任；原用人单位已经参加工伤保险的，承继单位应当到当地经办机构办理工伤保险变更登记。用人单位实行承包经营的，工伤保险责任由职工劳动关系所在单位承担。企业破产的，在破产清算时依法拨付应当由单位支付的工伤保险待遇费用。——参阅《工伤保险条例》第 43 条。《职业病防治法》第 61 条也作了规定。

## (3) 尘肺病人死亡的待遇

尘肺病人死亡分为以下两种情况，需区别对待：

- ① 尘肺病人在停工留薪期内因工伤导致死亡的，其近亲属享受以下待遇：从工伤保险基金领取丧葬补助金、供养亲属抚恤金和一次性工亡补助金。

(一) **丧葬补助金** 为 6 个月的统筹地区上年度职工月平均工资；

(二) **供养亲属抚恤金** 按照职工本人工资的一定比例发给由因工死亡职工生前提供主要生活来源、无劳动能力的亲属。标准为：配偶每月 40%，其他亲属每人每月 30%，孤寡老人或者孤儿每人每月在上述标准的基础上增加 10%。核定的各供养亲属的抚恤金之和不应高于因工死亡职工生前的工资。供养亲属的具体范围由国务院社会保险行政部门规定；

(三) **一次性工亡补助金** 标准为上一年度全国城镇居民人均可支配收入的 20 倍。

② 1-4 级伤残职工在停工留薪期满后死亡的，其近亲属可以享受上述第(一)项、第(二)项规定，即丧葬补助金、供养亲属抚恤金。

①、②项具体规定请参阅《工伤保险条例》第 39 条。

#### (4) 用人单位未参保的处理办法

用人单位未参加工伤保险的，工伤保险相关责任全部由用人单位承担。请参阅《工伤保险条例》第 62 条

另外，《社会保险法》第 4 章第 41 条规定：

“职工所在用人单位未依法缴纳工伤保险费，发生工伤事故的，由用人单位支付工伤保险待遇。用人单位不支付的，从工伤保险基金中先行支付。

从工伤保险基金中先行支付的工伤保险待遇应当由用人单位偿还。用人单位不偿还的，社会保险经办机构可以依照本法第 63 条的规定追偿。”

## 5、尘肺病患者要求民事赔偿的权利

按《安全生产法》第 53 条和《职业病防治法》第 59 条规定：“职业病病人除依法享有工伤保险外，依照有关民事法律，尚有获



得赔偿的权利的，有权向用人单位提出赔偿要求。”

《最高人民法院关于审理人身损害赔偿案件适用法律若干问题的解释》第 17 条规定：

受害人遭受人身损害，因就医治疗支出的各项费用以及因误工减少的收入，包括医疗费、误工费、护理费、交通费、住宿费、住院伙食补助费、必要的营养费，赔偿义务人应当予以赔偿。

受害人因伤致残的，其因增加生活上需要所支出的必要费用以及因丧失劳动能力导致的收入损失，包括残疾赔偿金、残疾辅助器具费、被扶养人生活费，以及因康复护理、继续治疗实际发生的必要的康复费、护理费、后续治疗费，赔偿义务人也应当予以赔偿。

受害人死亡的，赔偿义务人除应当根据抢救治疗情况赔偿本条第一款规定的相关费用外，还应当赔偿丧葬费、被扶养人生活费、死亡补偿费以及受害人亲属办理丧葬事宜支出的交通费、住宿费和误工损失等其他合理费用。

另，按上述《解释》第 18 条规定，受害人有权提出精神损害抚慰金。

以广东省为例：

《广东省高级人民法院关于审理劳动争议案件若干问题的指导意见》第 28 条规定：

劳动者被诊断患有职业病的，除依法享有工伤保险外，还可依照《民法通则》第 119 条的规定向用人单位请求损害赔偿，但该损害赔偿应扣除劳动者因职业病享有的工伤保险利益。

人民法院受理劳动争议案件后，劳动者根据上述规定向用人单位请求损害赔偿的，人民法院可一并审理。

## 四、尘肺的治疗

(以下资料仅供参考。疗养与康复需求,请咨询专业人士。)

### 1、药物治疗

肺部感染和并发症是尘肺病人病情加重及死亡的主要原因,因此对尘肺的治疗应以**控制感染、避免并发症的发生**为主。如定期疗养、出现感染及时给予对症治疗,可以延缓病情进展、延长患者的寿命。

尘肺病人一经确诊,就应当脱离粉尘环境,结合患者本人的身体状况,在生活上加强营养,养成良好的生活习惯,配合一些功能康复锻炼,以增强体质,减少呼吸道感染和并发症发生的机会。

我国根据长期医疗研究结果发现,有一些药物能阻止和延缓矽肺病情进展、改善某些症状。但用药时需听从医生指导,注意对症治疗。

- (一) **克矽平**(聚 2—乙炔吡啶氮氧化合物,简称 P204) 高分子氮氧化合物,实验证明它在矽尘破坏巨噬细胞过程中起保护作用,阻止或延缓矽肺进展。临床试用克矽平后,X 射线胸片显示病变发展延缓,故对壹、贰期矽肺有一定疗效,叁期矽肺疗效则不明显。对改善患者的一般情况及呼吸道症状则较明显。

**用法:**以 4% 克矽平水溶液 8-10ml,每日喷雾吸入 1 次,3 个月为一疗程,间隔 1-2 个月,复治 2-4 疗程,以后每年复治 2 个疗程,本药喷雾吸入副作用甚少。

- (二) **其他** 有哌啶类(以磷酸哌啶和羟基磷酸哌啶为主)、汉防己甲素、铝制剂(柠檬酸铝、山梨醇铝)等药物。用药后,患者症状有不同程度改善,可以延缓病情的进展。

(资料来源: <http://www.qqfkw.com/fei/1235.html>)

## 2、肺灌洗手术治疗

通过肺灌洗，可以清洗肺内残留的部分粉尘，可延缓尘肺病升级速度，但对于已经发生的肺组织纤维化病况不起作用。

方法是用 37℃ 的生理盐水分次注入肺叶、肺段清洗。肺灌洗要到专门的医院进行。

根据有关研究资料，此法对于吸入高浓度二氧化硅粉尘的尘肺病人作用效果明显，但严重者或者出现并发症气胸的尘肺病人则不宜采用此法治疗。



肺灌洗术后注意事项：

- (1) 尘肺病人肺灌洗后原则上不能再接尘，如肺灌洗后再接尘，应在 3~5 年后再次灌洗，以去除肺内残留粉尘，巩固疗效。
- (2) 为巩固疗效，减少刺激，增强免疫力，应禁烟酒。
- (3) 肺灌洗一周内应注意休息、保暖，预防感冒，以防肺感染。
- (4) 有条件者半年至一年应在当地拍胸片及对肺功能进行复查。
- (5) 平时可以进行呼吸功能锻炼操（详见本册子第六部分）。
- (6) 可以购买家庭制氧机，进行康复。

注：医学界对肺灌洗术的效果与副作用意见不一，有些认同其效果，有些则主张禁止进行，主要原因是其功效不明显及副作用很大。

## 五、日常护理



### 1、增强耐寒能力、预防呼吸道感染

尘肺病人体质较弱,对四季气候变化适应能力差,极易发生呼吸道感染,例如伤风、感冒。因此,根据体质加强耐寒锻炼,对患者很重要。可以从夏季就开始,增加到户外运动的时间,当气候变冷时,也坚持锻炼,同时加衣防寒、预防感冒。尽量延迟穿棉衣戴口罩的时间。



### 2、尘肺病人的日常自我护理

良好的生活习惯对尘肺患者的身体保养有很大好处。

- **早睡早起** 早晨空气好,出去走走,透透空气。
- **经常运动** 多运动,增强心肺功能,增强肌力,促进血液循环,增强体质和抵抗力。
- **保持心情舒畅** 心情对一个人的病情影响非常大。愉悦的心情,快乐的生活,可以使病人的病情得到极大改善。
- **养成良好的嗜好** 如戒烟戒酒、忌食辛辣的食物。
- **饮食要均衡** 不挑食,对所需营养要适当搭配。
- **食量要适当** 尽量不要吃得过饱。
- **体重要适中** 控制体重是必要的,太胖或太瘦都不好。
- **冬季保暖** 冬天寒冷一般不要外出,多加衣防寒。

### 3、日常生活或外出注意事项

尘肺患者因肺部功能受损,对空气中氧气含量非常敏感,要特别注意所处的环境。

### ■ 注意不要到……

- 人多拥挤、空气不畅通的地方
- 有烟雾或粉尘地方

这些地方可能对呼吸道产生刺激，从而影响病情。

### ■ 注意不要到……

- 高温或者温度变化大的空间
- 空气太干燥或太潮湿会使呼吸困难
- 避免吸入寒冷空气



### ■ 注意不要接近……

- 不要接近伤风、感冒的病人，避免传染呼吸道疾病。



## 4、居室及环境

居室应保证卫生、整洁，光照良好，温度和湿度适宜，减少灰尘及细菌。室内需通风良好，保持空气新鲜。否则，室内空气质量差，二氧化碳含量高，会使患者胸闷、头晕、病情加重。如条件许可，可装空调来调节通风，并保持室内温度、湿度达到所需要的标准。也可安装换气扇，进行自然气体交换。还可以经常敞开门窗，通风换气，每天 2—3 次，每次半小时。

冬天既要注意居室通风，又要注意采暖。采暖方式以水暖为最佳，可使室内的温度均衡，而且干净、卫生。也可以采用局部采暖，但要注意保持室内的湿度，因为过分干燥对尘肺病患者也很不利。

尘肺病人理想的疗养及居住地，以山林地区为佳。山区气候的特点是夏天不热、平均气温、气压都比平原低，阳光充足，紫外线强、空气中负离子多，尘埃和污染物少，十分有利于尘肺病人。在夏天，山林地区是尘肺病人最理想的疗养地方。（资料来源：《结核病》，人民卫生出版社 2004 年版家庭医生丛书）

## 六、缓减呼吸困难的方法

尘肺病人出现气喘、气促、咳嗽、排痰等症状时，可以用一些适当的方法缓减这些症状，方法如下：

### 1、噤唇呼吸法（减轻因气管改窄而引起的气促）

放松肩部，用鼻吸气，双唇合起，剩下一条细缝，将空气从唇间轻轻呼出，动作要慢，并且把空气尽量呼出。

吸：呼的时间比例为 1 : 2

吸气时：心数 1—2

呼气时：心数 1—2—3—4

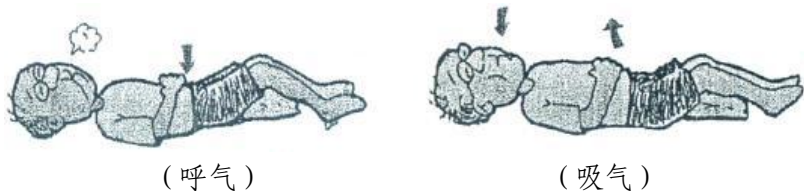


噤唇呼吸法（图 1）

### 2、横隔膜呼吸法（又称腹式呼吸法）

这是一种正常和有效的呼吸方法，但患者往往因气促而不能运用横隔膜来吸气。练习横隔膜呼吸能提高呼吸的效率，减低气促。

**做法：**放松肩膀，或把手放在上腹部或肋骨旁，吸气时或可感觉到腹部底旁升起，呼气时则自然放松返回原位。



横隔膜呼吸法（图 2）

**注意：**呼吸时不应刻意隆起腹部。

可以仰卧或半卧姿势开始尝试。当能够运用这种方法呼吸后，则改为坐起或站立。

### 3、协调呼吸法

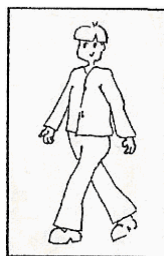
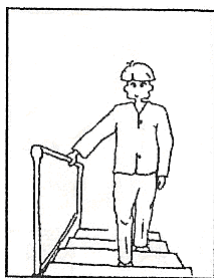
以适当的呼吸节奏来配合身体动作，可以减轻气促程度。

#### 要诀

- 动作进行或用力时呼气，动作静止时吸气，避免闭气。
- 重复性的动作（如步行等），要配合“一吸二呼”的比例。

#### A. 步行

- 第一步：吸气
- 第二、三步：呼气

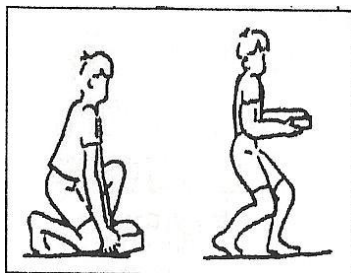


#### B. 上下楼梯：

- 第一级：吸气
- 第二、三级：呼气

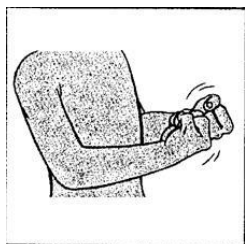
#### C. 搬东西

- 先吸气
- 屈膝蹲下时呼气
- 再吸气
- 提取东西站起时呼气

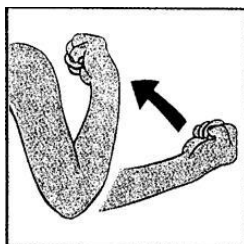


## 4、气喘处理的方法

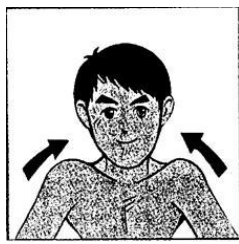
如果有时遇到一些事，使你心情紧张，压力增大，产生气促，请试试渐进式肌肉松弛法。该法共有 8 式，请在舒适的环境下穿着宽松的衣服来练习。如感到不适，应立即停止。具体如下图所示：



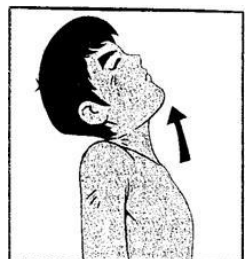
一、双手握拳  
(图 3)



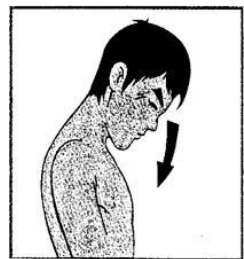
二、双手屈起拳，尽  
量贴近胳膊头 (图 4)



三、胳膊用力向上推，  
尽量贴近耳朵 (图 5)



四、(1)  
头尽量向后拗 (图 6)



(2) 头尽量向前拗，  
上顎贴近胸前 (图 7)



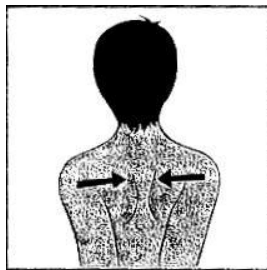
五、(1) 眼眉尽量  
向上推 (图 8)



(2)  
紧闭双眼 (图 9)

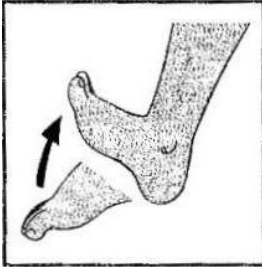


六、紧咬双牙  
(图 10)



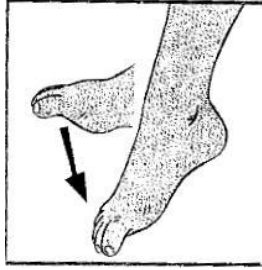
七、双臂尽量向后拗，  
胸部向前挺 (图 11)





八、(1)

脚板向上拗 (图 12)



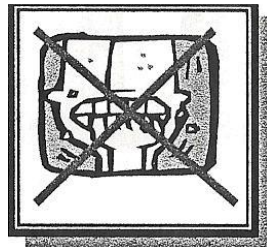
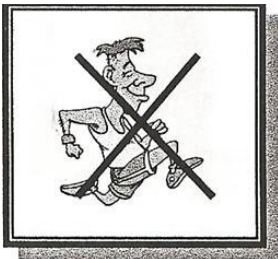
(2)

脚板向下拗 (图 13)

这种练习的原理是依顺序将身体局部肌肉收紧数秒钟，然后放松，感受放松时的舒服的感觉。按上述的方法试着做做，会有助于消除紧张、减轻压力和疲惫，减少气喘的机会。

## 5、遇到气促时，怎么办？

- ① 立即停止当时的活动，放松并保持镇定，千万不要因为气喘而心急。



② 寻找合适地方，采用舒缓气喘姿势休息。舒服的姿势包括：



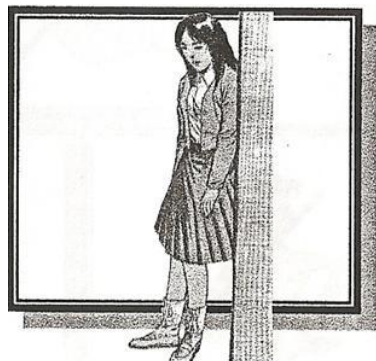
坐下，上身趴在软枕上。



坐下，前臂放大腿，  
身体前倾，不要靠椅背。



找外物支撑，身体倾前，双臂  
放于栏杆上。



找外物支撑，身体倚墙，  
双脚微微分开。

③ 使用噤唇呼吸法和横隔膜呼吸法。

④ 如果气喘仍不能平息，可到附近的医院去治疗。

## 6、排痰技巧

痰多咳嗽也是尘肺工友常遇到的问题。痰液积聚在喉咙里能引起气管阻塞及气喘；有效排痰能减低气促及肺部感染的机会。

以下是一些排痰的小方法。

### (一) 排痰的姿势：利用地心引力把痰引出来。



- 侧卧，用 1-2 个枕头垫高臀部（枕头放在屁股下面，而不是在腰部或大腿。）
- 左右每边 15 分钟
- 每天最少一次（看痰的多少）

#### 注意

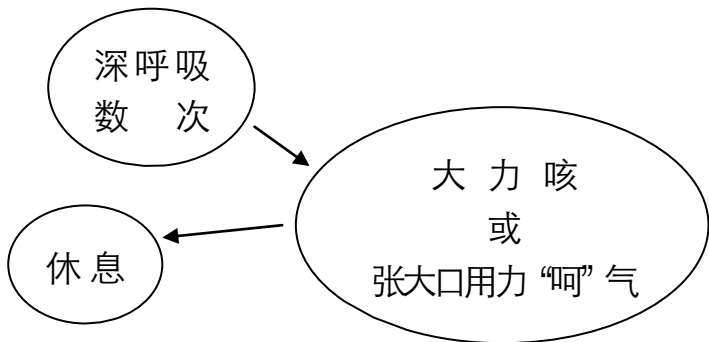
- ① 如果感到不舒服（如气促、头晕等），可试试用一个枕头或不用枕头。
- ② 排痰时间最好是在早上起床后，吃饭前或睡前。肚子饱的时候不宜进行，因此吃饭后一小时内不要清痰。

### (二) 咳痰技巧

进行排痰时，要配合呼吸运动及咳痰技巧。

注意：

避免连续咳嗽。如果痰液很难排出，试试坐起来或喝点温开水。



# 七、康复运动

## 1、运动的重要性

尘肺患者很容易因为气促而减少活动。但是，活动量越少，身体功能就会衰退得越快，活动时就越会气促，形成一个恶性循环。

适当的运动可以增强心肺功能，舒展身心，增加身体抵抗力，缓解病痛。

## 2、运动时要注意的事项

- 运动量要配合自己的身体状况，选择合适的运动方式
- 不要在太饿、太饱、太冷或太热的情况下运动
- 运动期间要有足够的中段休息时间
- 运动前要做热身运动
- 运动时可以和呼吸方法相配合
- 要穿合适的衣服和鞋子
- 在空气新鲜、流通的地方运动

## 3、康复运动

尘肺工友不适合做剧烈运动。下文为工友介绍一些简单的运动方法（资料来自香港肺积尘互助会、香港工人健康中心、律敦治医院、灵实医院合编的小册子《强力活肺》，2005年6月修订版）。这些运动方法有助于保持和改善肺功能，在家里或工作之余都可以做，简单易学，而且运动量比较小，适合体能较差的工友学习。如果工友的体能较好，也可以把这些运动当作热身运动，再做其他活动量较大的运动。

在做运动时要配合噤唇呼吸法进行，记住呼吸的原则：鼻吸一吸，噤唇呼二秒。

## A 头部运动篇

### 第一式：举头望明月 低头思故乡



1. 头放正中，眼望前方 2、头抬起，鼻吸气 3、头垂垂，口呼气

### 第二式：左右张望精神好



- ↑ 1、头放正中，眼望前方



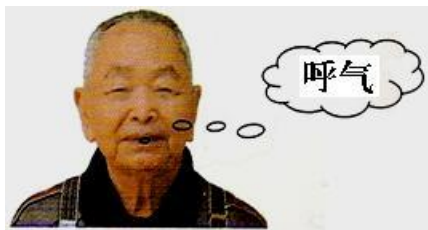
- ↑ 2、望望左边，鼻子吸气



- ↑ 3、再望中间，口呼气



- ↑ 4、望望右边，鼻子吸气



← 5、再望中间，口呼气

### 第三式：侧侧头



↑ 1、头放正中，眼望前方



↑ 2、侧侧头向右，鼻子吸气



↑ 3、头摆正，呼口气



4、侧侧头向左，鼻子吸气



← 5、头摆正，呼口气



## B 上肢运动篇

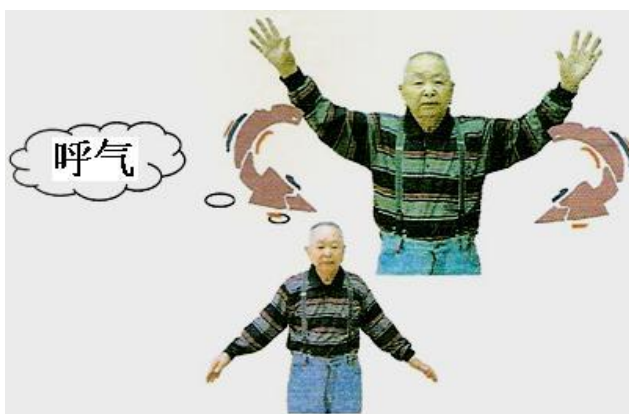
### 第一式：无敌如来神掌

1、双手伸直  
放膝上 →



← 2、双手向上举，鼻吸气

3、双手向下画大圆  
圈，口呼气 →



← 4、双手伸直放回膝上

## 第二式：太极掌法



← 1、双手放在心口前吸气



2、双手推出，呼气 →



← 3、反手



4、收回双手吸气 →



### 第三式：缩缩肩膀放轻松



← 1、放松肩膀，眼望前方

2、用力缩起肩膀，鼻子吸气 →



← 3、慢慢放松肩膀，口呼气

### 第四式：转转肩膀动手

1、双臂向左右伸直，向前打圈



2、双臂向左右伸直向后打圈



## 第五式：抱抱自己

- 1、双手交叉  
放在肩膀



- 2、用鼻吸气，挺起胸膛  
双臂同时向后屈



- ← 3、噘唇呼气，双手  
向前曲，放在肩膀上

## 第六式：超级无敌大力士

- 1、双手放在大腿两侧，  
每手各拿一个东西 ✓



- 2、双手伸直，  
同时向上举，鼻吸气

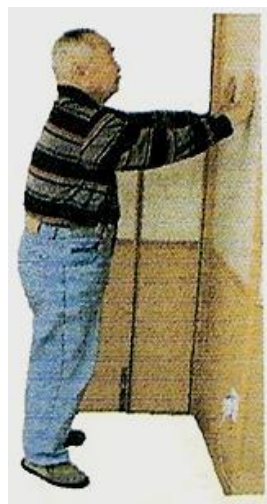
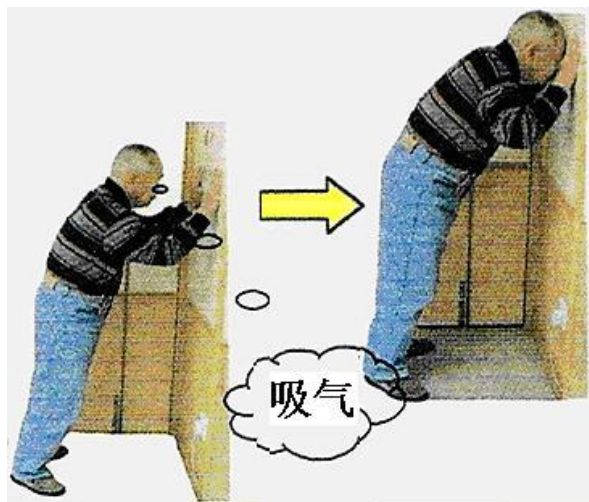


- 3、双手向下放回  
大腿，噘唇呼气



## 第七式：力大无穷掌上压

- 1、面向墙壁，双手放在墙上，  
双脚微微分开站立 →



- ← 2、双手弯曲，  
将身体重心慢慢  
移向墙壁，鼻吸气

- 3、双手慢慢伸直，口呼气 →



## C 腰部运动篇

### 第一式：叉腰鞠躬

- 1、立正，双手叉腰，双脚微微分开吸气
- 2、俯身向前弯腰，噘唇呼吸
- 3、用鼻吸气，挺直腰背立正



### 第二式：挥挥手，弯弯腰

吸气

1、右手叉腰，双脚微微分开，左手举高，用鼻吸气

呼气

吸气

3、挺直腰背立正，用鼻吸气。然后重复，但左右手的动作对调

2、噘唇呼气，弯腰到右边，让左腰肌肉有微微“扯住”的感觉 ↗

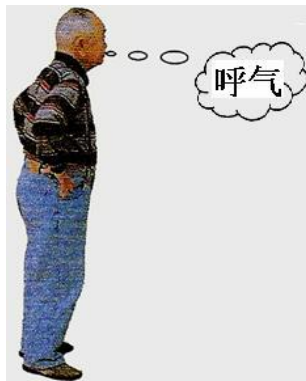
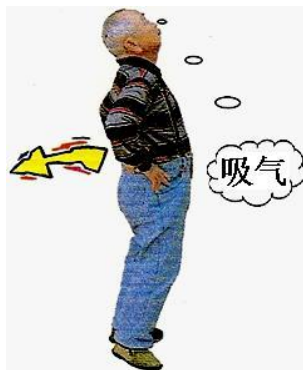
吸气

### 第三式：望天打卦



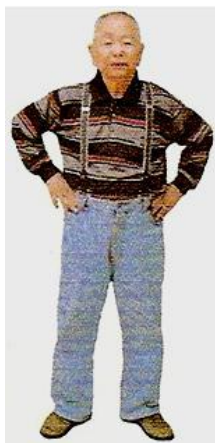
← 1、双手叉腰，双脚微微分开站立

2、头微向上仰，挺起胸膛，腰向后弯，用鼻吸气 ↓



3、身体挺直，眼望前方，回复立正姿势，噘唇呼气

### 第四式：扭扭腰 跳跳舞



← 1、双手叉腰，双脚微微分开站立

2、双脚踏在原地，用鼻吸气，转腰至右边 ↓

3、噘唇呼气，转腰返回原位。然后再转到左边 ↓





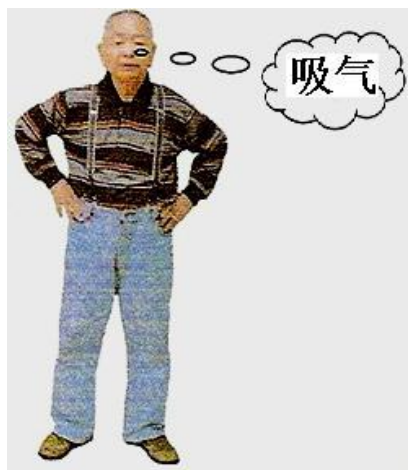
## D 下肢运动篇

### 第一式：黄飞鸿扎马

1、双手叉腰，  
双脚分开用鼻吸气  
→



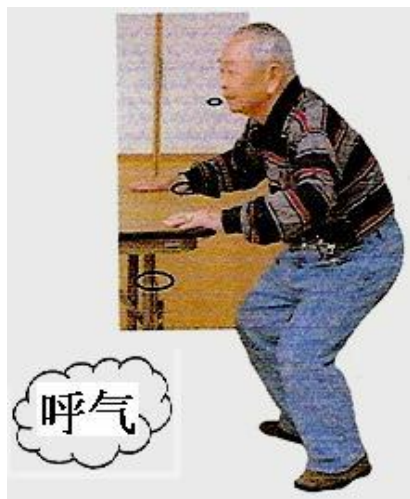
← 2、双脚慢慢弯曲，噘唇呼吸



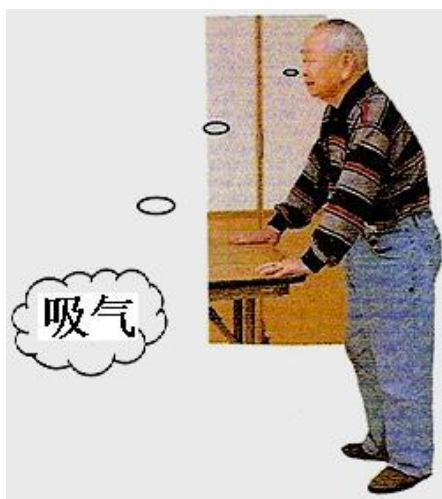
3、双脚慢慢伸直，  
回复立正位置，用鼻吸气  
→

## 第二式：黄飞鸿扎马之简简单单式

- 1、双手叉腰或扶着可借力的家具，眼望前方，双脚伸直，用鼻吸气  
→



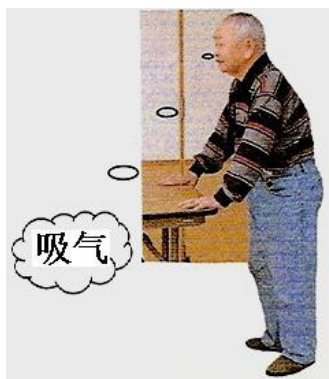
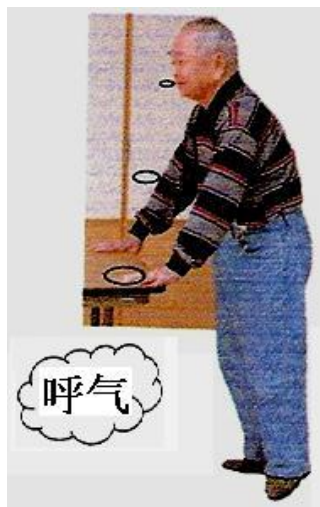
- ← 2、噘唇呼气，双脚慢慢弯曲蹲下



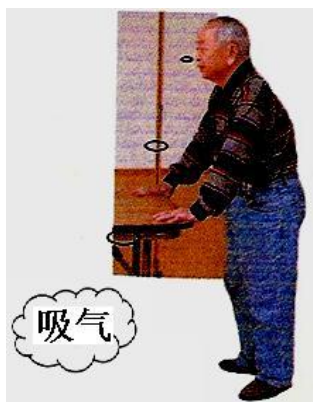
- 3、双脚慢慢伸直，回复立正位置，用鼻吸气  
→

### 第三式：踮高脚跟 高人一等

- 1、双手叉腰或扶着可借力的家具，眼望前方，双脚伸直，用鼻吸气 →



- ← 2、噘唇呼气，慢慢踮高脚跟，脚跟离地



- 3、用鼻吸气，双脚慢慢着地，回复立正位置 →



工友可根据身体状况选择不同的运动方式。很容易气喘的工友，可以坐在椅子上做，在家里做，等等。运动之前要多休息。

以上运动的每套动作大约重复 10~15 次，工友应根据身体情况量力而为。如果在运动时感觉很不舒服，气喘严重，要马上停下来。必要时向医生咨询怎么做。重要的是，千万不能为了避免气喘而不运动。因为越不运动越容易气喘。



## 八、尘肺患者的饮食和营养

(本部分资料来源于《职业健康咨询》)

### 1、饮食原则：适宜和禁忌

尘肺目前无法根治，应特别注意饮食调养，提高抵抗力以减轻症状和痛苦，原则如下：



- ① **宜进食蛋白质及钙质含量高的食物** 蛋白质供量以每日 1.2~1.5 克 / 千克体重为宜，可多吃瘦肉、牛奶、鸡蛋、鱼、豆制品、排骨等。
- ② **宜多吃新鲜蔬菜和水果** 补充各种维生素等很重要，可多吃黑木耳、蘑菇、萝卜、菠菜、芹菜、白菜、荸荠等，这些食物有吸附或促排矽尘的作用，有利于阻止肺纤维化和病变。
- ③ **应选食具有清热、利尿、祛痰、润肺的食物** 如藕、莲子、百合、绿豆、梨、冬瓜等，尤其在咯血的病人更应该选择这些食物。
- ④ **宜多吃消痰、散结的食物** 矽肺病人肺结节固化，海带、淡菜、紫菜等，具有软化散结的作用，多吃有利消除结节。
- ⑤ **戒烟酒、忌食辣椒、胡椒等辛辣的食物**

### 2、晚期尘肺病的饮食调养

晚期尘肺病人会出现慢性缺氧，心脏负担加重，导致心肺病、气短、严重咳嗽、呼吸困难，还会出现肝脏肿大、腹水、及全身水肿等症状。这里介绍几种缓减这些症状的饮食调养方法：

- **荆芥薄荷大米粥** 荆芥 5-10 克，薄荷 3-5 克，淡豆豉 5-10 克，大米 50-100 克。把前 3 样水煎取汁，待大米煮成稀粥后，入药汁再煮片刻即成。每日煮 1 次，分 2 次温热吃下，可宣肺散寒、祛痰、平喘。
- **萝卜煮豆腐** 白萝卜 250 克，豆腐 200 克。饴糖适量。萝卜洗净切细绞汁，与豆腐、饴糖一起煮半小时，每日 1 剂，分 2 次服下，可清热化痰。

- **沙参玉竹炖猪内脏** 沙参、玉竹各 15 克，猪心、猪肺各 1 具，葱 25 克，食盐 3 克，前两味洗净布包，将猪心、肺切块，入锅加葱及适量水，用大火煮沸，再改小火煮 1-2 分钟，待猪心、肺烂熟，加入食盐。每周 2-3 次，每次煮好的分 3 次服完，每日随量服一次。食肉喝汤，可润肺止咳、养胃生津。
- **生姜糯米粥** 生姜 5 大片，带须葱头 7-8 个，食醋 5 克，糯米 50 克。姜、葱、糯米加水共煮成粥，再加醋和匀即成。每日一剂，分 1-2 次，趁热服下，可宣肺散寒、祛痰平喘。



### 3、矽肺并发肺结核的饮食调养方法

矽肺并发肺结核的比例很高，有很大威胁，会导致咳嗽、咯痰症状加重，痰量增多，严重时痰中带血或咯血，出现低热、盗汗、烦躁、心悸等症状。可选择以下方法调养：

**茅根生地柿饼** 茅根（切片）150 克、生地 60 克、雪梨 1 个、红枣 7 枚、鲜藕一段、荷叶蒂 7 个。全都洗净，加水煎汤。喝汤吃柿饼、枣、藕、梨，分两次服下。连用 7 日为一个疗程。该方有滋阴润肺、清热解毒功能。用于矽肺并发肺虚燥热型结核。

**杏仁炖鸡肉** 甜杏仁 15 克，怀山药 12 克，百合、党参、百部各 10 克，未生蛋的小母鸡肉块 120 克。将 6 味加水炖熟，每日一次，吃肉喝汤，补气、润肺止咳功效。用于矽肺并发肺肾两虚型肺结核。

**知母甲鱼** 知母、贝母、银柴胡、甜杏仁各 15 克，甲鱼一只。甲鱼去内脏洗净，与四味加水煮至鱼肉熟烂。去药渣，加盐调味。每日或隔日一次，食肉喝汤，分次服下。清热止咳，用于矽肺并发肺结核内热咳嗽盗汗者。

**百合炖猪肺** 百合、白及、白芨各 60 克，猪肺 1 具。4 味放入沙锅加水炖熟烂即可，每日 1 次，食肉喝汤，分 3 次于饭后 1 小时服下，有补虚润肺、止血祛痰功效。用于矽肺并发肺结核咳嗽、咯血者。

## ■■■■■■■ 珍视生命 遏制尘肺 ■■■■■■■

尘肺居我国职业病之首。据官方统计：截至 2013 年底，累计报告的尘肺病例为 750,300 例（累计死亡超过 15 万例），每年增加 2 万例以上。2013 年尘肺病更是猛增到 23,152 例，是该年职业病报告总例数的 88%。其中煤工尘肺和矽肺分别为 13,955 例和 8,095 例。

近年来，患尘肺病出现患者年龄越来越低（20 多岁至 30 岁尘肺病人增多）、发病工龄缩短（有接触粉尘 1 年半至 2 年便患尘肺的，大多数接尘 5 至 10 年）、群体尘肺事件多且人数多（一起事件尘肺病人人数超过几十人、上百人）等特性。

由于卫生部仅调查部分企业的情况，加上尘肺病易潜伏、许多从事和接触粉尘的工人不了解职业病知识以及相关法律、许多用人单位不安排从事粉尘作业的人员进行职业健康检查、有的工人患上尘肺也得不到诊断等因素，因此实际患病人数应远远超过统计数字。

希望这本小册子能为尘肺病工友及其家属、朋友提供一点资料与帮助，更希望工友能够以顽强和乐观的精神与病魔抗争。

### 卫生部通报全国职业病状况

	2011 年	2012 年	2013 年
新发职业病例数	29,879	27,420	26,393
新发尘肺病			
新病例数	26,401	24,206	23,152
死亡病例数	699	—	—
煤工尘肺和矽肺比例	95%	95%	95%
尘肺病占职业病报告总例数比例	88.36%	88.28%	87.72%



9、被诊断为尘肺的工人，用人单位该如何处理？ ..... 17  
附录：尘肺病诊断标准（GBZ 70-2009）摘录 ..... 18

三、尘肺病人的工伤保险待遇及其它权利

1、工伤认定 ..... 20  
2、劳动能力鉴定 ..... 20  
3、尘肺的工伤医疗期 ..... 21  
4、工伤待遇 ..... 21  
5、尘肺病患者要求民事赔偿的权利 ..... 24

四、尘肺的治疗

1、药物治疗 ..... 26  
2、肺灌洗手术治疗 ..... 27

五、日常护理

1、增强耐寒能力、预防呼吸道感染 ..... 28  
2、尘肺病人的日常自我护理 ..... 28  
3、日常生活或外出注意事项 ..... 28  
4、居室及环境 ..... 29

六、缓减呼吸困难的方法

1、噤唇呼吸法 ..... 30  
2、横隔膜呼吸法 ..... 30  
3、协调呼吸法 ..... 31  
4、气喘处理的方法 ..... 32  
5、遇到气促时，怎么办？ ..... 33

6、排痰技巧·····	34
-------------	----

## 七、康复运动

A. 头部运动篇·····	37
B. 上肢运动篇·····	39
C. 腰部运动篇·····	44
D. 下肢运动篇·····	46

## 八、尘肺患者的饮食和营养

1、饮食原则：适宜和禁忌·····	49
2、晚期尘肺病的饮食调养·····	49
3、矽肺并发肺结核的饮食调养方法·····	50



## 安之康 信息咨询中心

安之康是一个劳工服务团体，一个推广职业安全和劳动保护的机构。我们的目标是促进企业加强职安健管理，改善作业环境，预防和减少职业病及工伤事故。在工人层面，我们致力于向生产一线的工人（及管理人员）宣传、普及职安健相关知识和法律，提供资料 and 咨询服务，因为他们是工伤和职业病最有可能的受害者。

电话 / 传真：(020) 8157 4255 (下午 1:30—晚上 9:30, 周六休息)  
邮编：510370 地址：广州市荔湾区荣兴路 5 号花地大厦 801 室  
网站：[http:// www.ohcs-gz.net](http://www.ohcs-gz.net) 电邮：[ohcs-gz@gmail.com](mailto:ohcs-gz@gmail.com)