

# 有机粉尘及所致肺部疾患

# 概述

- 有机粉尘(organic dusts)是指以有机物为主、具有一定生物活性、吸入后能引起一系列反应的粉尘。国际职业卫生委员会(ICOH) 定义为：有机粉尘指在空气中漂浮的有机物颗粒，包括植物、动物和微生物源性的颗粒和微粒。
- 有机粉尘中常夹杂有游离型二氧化硅、各种微生物、聚合物单体等物质，可增加有机粉尘的危害。

# 概述

职业性有机粉尘暴露主要见于

- 农、牧业的粮食、烟草、茶收获、加工及饲料制作、家禽饲养、蘑菇栽培；
- 轻工业木材加工和木器制造和造纸；
- 棉毛麻纺织和生丝生产；植物纤维和动物皮毛的纺织加工处理；
- 化学工业的塑料、合成橡胶、合成纤维、有机染料生产、储存、运输及其使用；
- 食品和药物生产、动物饲养和实验等作业者。

# 概述

## 有机粉尘及所致肺部疾患

- 棉尘病
- 外源性变应性肺泡炎
- 单纯性非特异性呼吸道刺激

# 棉尘病

- 棉尘病(byssinosis)曾被称为棉尘症、棉尘肺、棉屑沉着症、纱厂热等。是由于长期吸入棉、麻、软大麻等植物性粉尘引起以支气管痉挛、气道阻塞为主的疾病，表现为有特征性的胸部紧缩感、胸闷、气短，可伴有咳嗽，偶有咳痰，并有急性通气功能下降，多在周末或放假休息后再工作时发生，又称“星期一热”。长期反复发作可导致慢性通气功能损害，但肺部病理并无类似尘肺的纤维化改变。

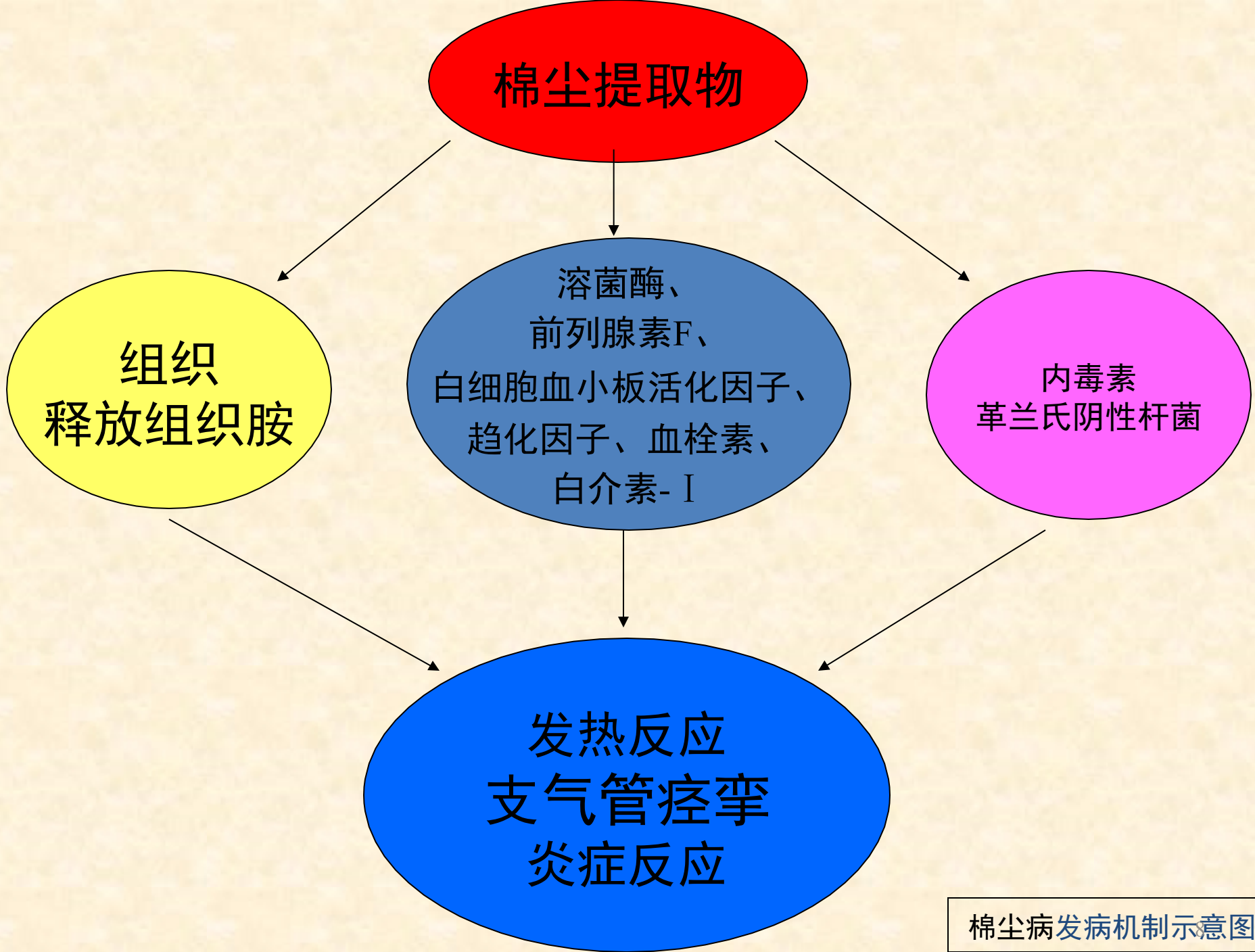
# 病因和发病机制

- 组织胺释放学说：棉尘病的表现之一为支气管痉挛。研究发现，棉尘的水溶性提取物可使组织胺的释放量增加，引起支气管平滑肌痉挛。组织胺释放学说可以解释棉尘病的急性期症状。
- 内毒素学说：国内外流行病学调查及实验室研究发现，棉尘病的急性症状发生率与内毒素含量及革兰氏阴性杆菌活菌数呈剂量-反应关系。急性肺功能下降的比例随着内毒素量的升高而增大，尤其以一秒钟用力呼气容积(FEV<sub>1.0</sub>)的下降最明显。

# 病因和发病机制

- 细胞免疫反应假说：棉尘浸出液激活肺泡巨噬细胞、肥大细胞或血小板，分泌生物介质，包括溶菌酶、前列腺素F<sub>2α</sub>、趋化因子、白细胞血小板活化因子、血栓素、白介素-I 等，引起气道平滑肌痉挛、发热反应以及炎症反应。







# 临床表现-症状

- 患者在休息24h或48h后，第一天上上班(星期一)，接触棉尘数小时（2~3h）后，产生胸部紧束感或压迫感、气急或咳嗽、发热、畏寒、恶心、乏力等症状，多在工作的第二天后症状减轻乃至消失。
- 随工龄延长，发病逐渐频繁，持续时间延长，症状逐渐加重，特别在接触棉尘10~20年后，发病变得更为频繁，以至每天工作后均可出现症状，并有咳嗽及咳痰等呼吸道刺激症状，且症状可持续存在，逐渐出现呼吸困难。每年持续3个月，连续2年或2年以上者即可被确认为慢性支气管炎。晚期可出现慢性气道阻塞性症状、支气管炎、支气管扩张及肺气肿，肺通气功能明显受损，甚至导致右心衰竭。

# 临床表现- 肺功能

- 肺通气功能损害特征 工休后的第一个工作班时， $FEV_{1.0}$  班后测定值较班前低，即肺功能明显下降，早期这种下降是可逆的，没有症状的棉尘接触工也可有此表现。

# 诊断

- ①观察对象：偶尔有胸部紧束感和/或胸闷、气短等特征性呼吸系统症状，出现第一秒用力肺活量 $FEV_{1.0}$ 下降，但工作班后与班前比较下降幅度不超过10%；
- ②棉尘病 I 级：经常出现的公休后第一天或工作周内几天均发生胸部紧束感和/或胸闷、气短等特征性的呼吸系统症状， $FEV_{1.0}$ 班后与班前比较下降10%以上；
- ③棉尘病 II 级：在 I 级基础上，呼吸症状持续加重，伴有慢性肺通气功能损害， $FEV_{1.0}$  或用力肺活量 $FVC < \text{预计值}$  80%。

# 鉴别诊断

须与棉尘病相鉴别的疾病主要有:

- 非职业性的慢性阻塞性肺疾病
- 支气管哮喘
- 心源性哮喘
- 尘肺

# 防治原则

- 患者按阻塞性呼吸系统疾病处理，以对症治疗为主，反复发作者应调离原岗位(棉尘病Ⅰ级必要时调离；棉尘病Ⅱ级确诊时调离)。
- 控制生产场所棉尘浓度是防止棉尘病的关键；此外，棉花应储存在干燥地方，以防污染。接触者应选用高效防尘口罩,且不吸烟。其次，健康监护作为二级预防也十分重要，加强对接触棉尘的职业人群定期体检；同时对新工人进行就业前体检，有慢性呼吸系统疾病的人不宜从事此类工作。接尘工龄在10~20年工人应作为健康监护的重点。
- 根据国家目前的经济状况、技术条件和工厂劳动组织的改善，我国车间棉尘卫生标准总尘TWA 为 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，短时间接触容许浓度为 $3\text{mg}/\text{m}^3$ 。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/526145213032010111>