



# 心脏病

林一唐 编

陕西省安康地区科学技术情报研究所

# 说 明

“肺心病”是一种多发病、常见病，严重危害劳动人民的健康。国内外都在大力从事研究取得了不少成果。

为了更好地适应把全党工作着重点转移到社会主义现代化上来，现将安康地区医院林仰唐同志在1975~1976年间所举办的安康地区高血压性心脏病、冠状动脉粥样硬化性心脏病及慢性肺原性心脏病（简称“三心病”）学习班上关于慢性肺原性心脏病（简称“肺心病”）的讲稿（内容综述了有关肺心病的理论基础，包括肺心病的动物模型、免疫功能、病理形态学、微循环、凝血、纤溶等和中西医结合进行防治等科研成果和新资料），现整理印刷供我区医务人员学习参考。

由于我们水平有限，难免有缺点错误，请批评指正。

陕西省安康地区科学技术情报研究所

\*C0127852\*



慢性肺原性心脏病（简称肺心病）是一种多发病、常见病，严重危害劳动人民的健康。过去由于林彪、“四人帮”反党集团的干扰和破坏，对肺心病的防治没有得到应有的重视。一九七三年全国第一次肺心病专业会议以来，尤其是在以华国锋同志为首的党中央提出的“抓纲治国”的战略决策和中国共产党第十一次代表大会路线的指引下，全国各大区肺心病协作组 积极开展了肺心病的 防治研究，组织了防治网，实行了缓解期防治，采取了中西医结合的防治方法，进行了基础理论研究，建立了肺心病的动物模型，对于肺心病的免疫功能、病理形态学、微循环、凝血、纤溶等改变都进行了研究，取得了不少的成果。

## 目 录

## 第一章 肺心病的流行病学..... (1)

## 一、肺心病的发病情况..... (1)

肺心病的患病率..... (1)

肺心病占住院各类器质性心脏病的百分比..... (4)

肺心病住院的病死率..... (5)

## 二、肺心病的发病原因..... (6)

主要累及呼吸道和肺泡的疾病..... (6)

主要累及胸廓运动的疾病..... (7)

主要累及肺部血管的疾病..... (7)

## 第二章 肺心病的病理解剖学改变..... (14)

## 一、气管、支气管炎..... (14)

## 二、肺感染..... (14)

## 三、肺气肿..... (15)

## 四、胸膜纤维性粘连..... (15)

## 五、肺血管病变..... (15)

## 六、心脏病变..... (17)

## 七、脑、肝、肾等器官病变..... (18)

## 第三章 肺心病的病理生理学改变..... (21)

## 一、呼吸功能改变..... (21)

## 二、血流动力学改变..... (21)



|                                |               |
|--------------------------------|---------------|
| 三、肺心病的发病机理·····                | ( 22 )        |
| <b>第四章 祖国医学对肺心病的辨证论点·····</b>  | <b>( 27 )</b> |
| <b>第五章 肺心病的临床表现·····</b>       | <b>( 30 )</b> |
| 一、病史·····                      | ( 30 )        |
| 二、临床表现·····                    | ( 31 )        |
| 三、实验室检查·····                   | ( 38 )        |
| 四、呼吸功能检查·····                  | ( 45 )        |
| 五、X线的检查·····                   | ( 59 )        |
| 六、心电图检查·····                   | ( 64 )        |
| 七、心电向量图检查·····                 | ( 68 )        |
| 八、超声心动图检查·····                 | ( 70 )        |
| 九、同位素检查·····                   | ( 71 )        |
| 十、脑血流图检查·····                  | ( 72 )        |
| 十一、肺血(容)图检查·····               | ( 73 )        |
| 十二、双导阻抗容积仪测定·····              | ( 73 )        |
| <b>第六章 肺心病的诊断和鉴别诊断·····</b>    | <b>( 74 )</b> |
| 一、肺心病的诊断·····                  | ( 74 )        |
| 二、肺心病的鉴别诊断·····                | ( 79 )        |
| <b>第七章 肺心病的防治·····</b>         | <b>( 81 )</b> |
| 一、慢性肺心病中西医结合辨证分型和治<br>疗原则····· | ( 82 )        |
| 二、慢性肺心病病情分级和疗效判断·····          | ( 86 )        |
| 三、慢性肺心病缓解期中西医结合的防治             |               |

|                                          |         |
|------------------------------------------|---------|
| 措施.....                                  | ( 88 )  |
| 四、慢性肺心病急性发作期的中西医结合                       |         |
| 治疗.....                                  | ( 133 ) |
| <b>第八章 肺心病血气改变与酸碱平衡失调和电解质紊乱的处理</b> ..... | ( 229 ) |
| 一、体内酸碱平衡的调节.....                         | ( 229 ) |
| 二、肺心病血气改变与酸碱平衡失调的特点及类型.....              | ( 234 ) |
| 三、肺心病酸碱平衡失调的类型、诊断及防治.....                | ( 239 ) |
| <b>第九章 肺性脑病</b> .....                    | ( 254 ) |
| 一、发病机理.....                              | ( 254 ) |
| 二、发病的诱因.....                             | ( 257 ) |
| 三、临床表现.....                              | ( 258 ) |
| 四、实验室检查.....                             | ( 260 ) |
| 五、诊断、临床分级标准及鉴别诊断.....                    | ( 262 ) |
| 六、治疗.....                                | ( 263 ) |
| <b>第十章 肺心病合并休克</b> .....                 | ( 276 ) |
| 一、休克的发病率.....                            | ( 276 ) |
| 二、休克的类型.....                             | ( 276 ) |
| 三、临床表现.....                              | ( 277 ) |
| 四、实验室检查.....                             | ( 278 ) |
| 五、治疗.....                                | ( 278 ) |

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| <b>第十一章 肺心病合并上消化道出血</b> .....        | ( 282 ) |
| 一、病因及发病率.....                        | ( 282 ) |
| 二、临床表现.....                          | ( 283 ) |
| 三、实验室检查.....                         | ( 283 ) |
| 四、治疗.....                            | ( 284 ) |
| <b>第十二章 肺心病合并肺水肿</b> .....           | ( 286 ) |
| 一、病因.....                            | ( 286 ) |
| 二、临床表现.....                          | ( 286 ) |
| 三、治疗.....                            | ( 287 ) |
| <b>第十三章 肺心病合并功能性肾功能衰竭</b> .....      | ( 289 ) |
| 一、病因.....                            | ( 289 ) |
| 二、临床表现.....                          | ( 289 ) |
| 三、治疗.....                            | ( 290 ) |
| <b>第十四章 肺心病的护理</b> .....             | ( 293 ) |
| 一、一般护理.....                          | ( 293 ) |
| 二、特殊护理.....                          | ( 298 ) |
| <b>第十五章 肺心病研究的现状和展望</b> .....        | ( 303 ) |
| 一、动物模型在肺心病研究中的应用.....                | ( 303 ) |
| 二、肺心病的免疫功能研究.....                    | ( 308 ) |
| 三、肺心病发展过程中微循环的研究.....                | ( 312 ) |
| 四、肺心病病理形态学的研究.....                   | ( 321 ) |
| 五、缓解期肺心病和重度肺气肿患者的凝血<br>和纤溶系统的研究..... | ( 325 ) |

# 第一章 肺心病的流行病学

## 一、肺心病的发病情况

### (一) 肺心病的患病率

我国地区辽阔，人口众多，不同地区、气候、年龄、性别和职业的患病率有所不同。且由于各地的普查对象、普查人群年龄、诊断标准和普查率不完全一致，因而患病率高低不一，难以进行对比。为了使肺心病患者能得到早期诊断、早期防治，并对肺心病的发病规律有所认识，为今后开展防治工作提供依据。现就一九七七年九月全国第二次肺心病专业会议技术资料汇总肺心病患病率情况列举如下，以供参考。

全国各地在广大农村、牧区和工矿企业进行了大面积的慢性支气管炎、肺气肿、肺心病的普查工作。总计普查人数达4,792,138人，共查出肺心病患者22,471人，平均患病率为0.48%。

东北区的辽宁省、黑龙江省普查了118,574人，查出肺心病患者559人，平均患病率为0.47%。大庆工人31,626人中查出肺心病患者54例，患病率为0.17%。东北地区渔民的患病率为0.51%，牧民的患病率为0.54%。

西北区的陕西、甘肃、青海等省共普查了74,482人，查出肺心病患者336人，平均患病率为0.49%。陕西省普查年龄从14岁开始，患病率为1.36%。甘肃省无年龄界限发病率



为0.4%。

华北区的河北、山西、内蒙等省、自治区从10岁以上开始，共普查了1,592,654人，以1975年普查率均在80%以上，华北地区防治肺心病经验交流会议提出的基层肺心病诊断条件标准，查出肺心病患者6,645人，平均患病率为0.42%。

西南区的云南省普查了100,867人，普查率为97.7%，查出肺心病患者201人，患病率为0.26%。贵州省普查了139,257人，查出肺心病患者160人，患病率为0.12%。四川省达县地区从14岁以上开始，普查了8,014人，肺心病患病率为11.2%。

中南区的湖北、广西、广东、河南等省普查了2,203,888人，共查出肺心病患者13,023人，平均患病率为0.59%，其中40岁以下的患病率为0.12%，40岁以上的平均患病率为1.39%。

华东区的江苏、山东、福建、安徽、上海等省市，共普查了519,400人，查出肺心病患者920人，平均患病率为0.18%。江苏省常州、苏州两市患病率分别为0.98%，0.88%，均低于千分之一。上海市在63,369名纺织工人中查出肺心病患者241人，患病率为0.38%。

山西省大同矿务局雁崖医院对两个大型煤矿之8,465名采煤工人进行了普查，普查率为95.2%，查出肺心病患者185人，患病率为2.19%。高于一般人群之患病率。

安徽省淮南煤矿第一矿工医院，普查了3,469名煤矿工人，普查率为95.2%，查出肺心病患者58人，患病率为1.67%。亦远高于一般人群的患病率。应引起注意的。

根据以上各地资料分析，患病率总的概况是地处寒冷地

区之东北、西北、华北之患病率较西南、中南及华东地区为高。同一省份之北部较南部为高。高原山区较平原为高。农村较城市为高，工人中煤矿工人的患病率特高。

### 1、年龄与发病关系

根据一九七三年全国肺心病专业会议资料汇总8,783例肺心病分析，在40岁以上者占87.5%，且随年龄增长，患病率亦有明显升高。徐州普查资料，30岁以下无一例发生，31—40岁之发病率为0.8%，41—50岁明显增高达6.7%，50—60岁更增至18%。

根据一九七七年全国第二次肺心病专业会议技术资料总结资料分析年龄超过40岁者较低于40岁者为高。

一般文献报导，本病的患病年龄最小为16岁，最大为80岁，但以中、老年为最多见。

### 2、性别、职业与发病关系

根据一九七三年全国资料，经统计学处理，男女性别对患病率方面无显著的差别，但与职业工种有一定的关系。

据广西、安徽、黑龙江及吉林等资料分析，认为本病与职业性质、具体工作及生活条件中存在的致病因素多少有关。

工人（20—32.9%）中，由于工种不同，患病率亦有差异，采矿工人和橡胶厂工人患病率较高，考虑与尘埃、黑碳、二氧化硫、陶土、滑石粉等长期刺激有关。

农民（9.3—55%）、家庭妇女（14—49.7%），患病率亦较高，考虑与室内通风不良、烟尘刺激及家务操劳等因素有关。

以上说明，肺心病是危害劳动人民健康的一种严重常见

病、多发病,因此,积极防治肺心病以保护劳动人民的健康,对于迅速发展我国社会主义革命和建设具有重要的意义。

### 3、季节、气候与发病关系

本病虽常年存在,一年四季均可反复发作,但由于冬季易发生呼吸道感染而引起呼吸功能不全,而导致心力衰竭,故冬季患病率较为严重。气候冷热变化无常,亦容易发病。

吉林医科大学统计,秋末至春初患病率占82.6%,佳木斯医学院统计,12月—3月占61.1%,北京朝阳医院统计,12月—3月占56.8%。

以上说明,季节和气候变化对本病的发病均有一定的关系。

### 4、吸烟与发病关系

根据一九七三年全国资料,徐州普查16,608人,肺心病有吸烟史者占82.93%,吸烟10年以上、每天吸烟20支以上者占总患病率70.73%,而不吸烟者仅占17.07%。

说明本病与吸烟有关,且与吸烟年限及吸烟数量有关。

### (二)肺心病占住院各类器质性心脏病的百分比

国外, Richards最早描述肺心病的早期病史。1616年 Harvey, 1762年 Morgagni提出肺心病的解剖学改变。1880年 Cohnheim发现肺动脉压升高的生理学现象。1901年 Ayerza在尸检有心力衰竭和重度发绀的病人中,发现有右心房和右心室的肥厚和扩大的改变,他认为此种改变乃因慢性支气管炎导致肺动脉压增高的继发结果。第二次世界大战之后,通过胸部X线检查、心电图检查以及右心导管术等才确认了对右心室扩大,肺气肿的诊断,并由于肺部疾患而导致肺心病的机制的认识。直到一九六七年新版的国际疾病

分类，才将肺心病列为专项，故无肺心病患病率的资料（Padmavati），到一九七一年为止有关肺心病的患病率仍得自尸检及住院病例。已有的患病率报告，其差别很大，尸检患病率在全部心脏病中最低为0.9%，最高为54%（Circulation 27:594, 1963）。

国内各地报告不同，本病在各类心脏病中之比较患病率约为5—20%。

根据一九五三年以来国内有关肺心病报告之53篇文献比较其发病情况为：

东北北部占心脏病之百分比为13.7—30.3%。

东北南部占心脏病之百分比为7.9—34.8%。

华北地区占心脏病之百分比为2.3—23.0%。

西北地区占心脏病之百分比为4.8—22.6%。

华东地区占心脏病之百分比为3.6—20.2%。

华南地区占心脏病之百分比为4.06—27.9%。

根据一九七三年全国肺心病专业会议资料，肺心病在器质性心脏病之相对发病率，仅次于风湿性心脏病，居第二位。黑龙江省在器质性心脏病中肺心病占33.5%，居于首位。广西自治区肺心病亦占器质性心脏病之8%左右。

以上说明，肺心病给人民健康造成很大之危害。

### （三）肺心病住院的病死率

根据全国第二次肺心病专业会议技术资料有关临床分析，10,101例肺心病住院患者中死亡2,079例，平均住院病死率为20.6%。肺性脑病367例中死亡147例，平均住院病死率为40.1%。这些数字尚不能完全准确地反映全国各地区的真实情况，因为除北京市肺心病协作组每年计算出全市年度

住院病死率外，其他省、市、自治区的病死率，仅根据部分住院的资料加以统计的。但已说明肺心病住院的病死率相当高。

几年来，由于各地区各级党委对肺心病防治工作的重视，广大医务人员的努力，对早期及缓解期肺心病患者进行了抗感染、扶正固本的中西医结合治疗，加以雾化器、人工呼吸器、血气分析仪等的生产供应，使住院肺心病的病死率逐年有所下降，如北京市肺心病协作组自一九七二至一九七六年住院病死率分别为27.2%，24.8%，21.9%，19.4%。说明及早收容肺心病及肺性脑病患者住院，对降低病死率和促使病情有所好转具有重要意义。

## 二、肺心病的发病原因

肺心病系指肺、胸或肺动脉的慢性病变引起的肺循环阻力增高，引起右心室肥大，导致发生心力衰竭的一种心脏病。

根据世界卫生组织提出之慢性肺心病的病因，有以下三大类疾病：

### （一）主要累及呼吸道和肺泡之疾病

1、普遍性气道阻塞之慢性支气管炎，伴或不伴肺气肿。

2、支气管哮喘。

3、肺气肿不伴支气管炎或哮喘。

4、肺纤维化，伴或不伴肺气肿，由于：

（1）结核病。（2）尘肺。（3）支气管扩张症。

(4) 其它肺部感染。(5) 放射病。(6) 粘液分泌增多症 (Mucoviscidosis)。

5、肺肉芽肿和浸润。

(1) 结节病。(2) 慢性弥漫性间质纤维化。(3) 敏中毒。(4) 嗜酸性肉芽肿或组织胞浆菌病。(5) 恶性肿瘤浸润。(6) 硬皮症。(7) 播散性红斑狼疮。(8) 皮肤炎。(9) 肺泡微结石病。

6、肺切除。

7、先天性肺囊肿。

8、高原低氧血症。

(二) 主要累及胸廓运动之疾病

1、脊柱后侧凸和其它胸廓畸形。

2、胸廓成形术。

3、胸膜纤维化。

4、慢性神经肌无力，如灰髓炎。

5、肥胖症伴肺泡通气不足。

6、特发性肺泡通气不足。

在儿童上呼吸道阻塞，如扁桃体和增殖体肿大，可引起慢性肺心病，即可归入此项内 (Bland)。

(三) 主要累及肺部血管之疾病

1、动脉壁之原发性病变。

(1) 原发性肺动脉高压症。

(2) 结节性多发性动脉炎。

(3) 其它动脉炎。

2、血栓形成性疾患。

(1) 原发性肺血栓形成。

(2) 镰状细胞贫血。

### 3、栓塞

(1) 肺外血栓形成所致之肺栓塞。

(2) 血吸虫病。

(3) 恶性肿瘤栓塞。

(4) 其它栓塞。

4、纵膈肿瘤、动脉瘤、肉芽肿或纤维化对肺大动脉和静脉之压迫。

就目前世界范围来说，慢性支气管炎—肺气肿仍然是慢性肺心病最常见之病因。

我国一般亦将病因分为三类：

#### (一) 慢性阻塞性肺气肿

1、慢性支气管炎（占95%）。

2、哮喘。

3、慢性支气管感染等。

#### (二) 广泛性肺纤维性变

1、肺尘埃病。

2、肺结核。

3、肺霉菌病。

4、肺纤维化等。

#### (三) 广泛性肺小动脉病变

1、结节性多动脉炎。

2、广泛性肺栓塞等。

以上三类病因中，以慢性阻塞性肺气肿这一类病因最为常见，最为重要，亦为当前防治研究之主要内容。

根据一九七三年全国资料综合 8,783例肺心病病因分析

如下：

- (一)慢性支气管炎，占87.81%。
- (二)肺气肿，占97.56%。
- (三)慢性支气管炎—肺气肿，占85.1%。
- (四)肺结核，占9.6%。
- (五)矽肺，占7.32%。
- (六)支气管扩张，占3%。
- (七)胸廓畸形包括手术后，占2.5%。
- (八)支气管哮喘，占0.5%。
- (九)其它尚有肺大泡，胸膜肥厚粘连及弥漫性肺间质纤维性变等。

诱发肺心病急性发作之因素为：

- (一)受凉，占90.04%。
- (二)感冒及上呼吸道感染，占69.29%。
- (三)肺炎，占9.2%。
- (四)精神因素及劳累，各占4.8%。
- (五)其它尚有吃腌菜后，髂外动脉血栓形成等。

以感冒、上呼吸道感染及受凉为最多见，占诱因之84.9%。

呼吸系原发病发展到肺心病的时间，个别最短为10个月，最长可达53年，一般均在2年以上，多数以6—10年为最多见。说明有充分之时间对呼吸系原发病进行防治，以防止肺心病之发生。

对于极少数患者在短期内（如10个月）发展为肺心病，可能是体内缺乏抗胰蛋白酶与肺气肿发生有重要关系。

以上资料说明，肺心病之防治工作必须与防治感冒、慢



性支气管炎及肺气肿相结合。

慢性支气管炎呼吸道反复感染是肺心病的主要病原，亦是引起肺心病急性发作的诱因。因此，探讨引起慢性支气管炎的病原体——细菌、支原菌、病毒所起的作用问题，对于防治肺心病有着极为重要的意义。

细菌、支原菌、病毒在慢性支气管炎中所起的作用问题，目前国外的看法尚不完全一致。我国一九七三年全国慢性气管炎病因座谈会纪要认为，在一般情况下，物理化学因素之刺激或病毒感染首先降低了机体全身及局部之抵抗力，特别是破坏了呼吸道局部的防御功能和造成一部分粘膜细胞之损伤。在这一基础上导致细菌之继发性和反复之慢性感染引起急性与慢性支气管炎。

### (一) 细菌

一般认为呼吸道细菌感染与肺心病急性发作有关，可以导致呼吸和心功能不全。

至于何种细菌与肺心病急性发作有关，全国不少地区如沈阳、昆明军区、福建、西安、上海、医学科学院等地区 and 单位通过千份慢性支气管炎痰标本之定性定量检菌，进一步查明了呼吸道菌丛之组成。主要有甲型链球菌、奈瑟氏球菌、肺炎球菌、流行性感菌四种。其次有溶血性链球菌、金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、变形杆菌、四联球菌、类白喉杆菌、肺炎杆菌等。不同地区细菌之检出亦有差异的。

医学院校对肺心病急性发作之痰培养结果，与慢性支气管炎之痰培养结果相同，常以流感杆菌、肺炎双球菌为主，其次为致病力低之条件致病菌，如甲型链球菌和奈瑟氏球菌。