

# 内科学

NEI KE XUE

林兆耆 主编

人民卫生出版社

供医疗、卫生、儿科、口腔科专业用

# 內 科 学

林 兆 耆 主 編

王叔咸 吳执中 吳紹青 林兆耆  
陈 国 楨 黃 銘 新 崔 祥 瓚 編 著  
齐 鎮 垣 潘 紹 周 鄭 安 堃  
朱 宪 彝 張 孝 騫 邓 家 栋 評 閱

人 民 卫 生 出 版 社

一九六四年·北京

內 科 学

开本: 787×1092/16 印張: 36 插頁: 21 字数: 860 千字

---

林 兆 耆 主 編

人 民 卫 生 出 版 社 出 版

(北京书刊出版业营业许可证出字第〇四六号)

·北京崇文区筷子胡同三十六号·

北 京 新 华 印 刷 厂 印 刷

人 民 卫 生 出 版 社 印 刷 厂 装 訂

新华书店北京发行所发行·各地新华书店經售

---

統一书号: 14048·2960

1964 年 5 月第 1 版—第 1 次印刷

定价: (科五) 5.50 元 [K]

印 数: 1—27,500

## 前 言

本书是根据卫生部关于組織編写高等医药院校教科书的指示和全国高等医学教材會議的精神进行編写的,力求以馬克思列宁主义思想为指导,貫徹科学性、学术性、系統性,加强基础理論、基本知識、基本技术,反映世界和我国內科学的最新成就,并密切結合医疗預防以及紧密联系理論与实际。

本书的閱讀对象主要为医学院校医疗系、卫生系、儿科系和口腔系的学生。在使用时必须根据1962年7月全国高等医学教材會議所修訂的內科学教学大綱的內容及其广度与深度;主要内容通过課堂或实习来讲授,其他由同学自学,克山病、大骨节病等地方性疾病在流行地区讲,非流行地区不讲。在要求上,有的內容同学必須掌握,有的必須熟悉,而有的只須了解。在編写和評閱过程中,我們尽可能根据教科书的性质,提高本书的质量,使它能更好地帮助同学进行創造性学习。本书对于青年教师和医师、进修員、研究生等,或許也有参考价值。

本书緒論对內科学課程的任务、內科学的范围与內容、內科学的学习方法和要求以及我国內科学的成就,作了概括的介紹,并提出我国內科学今后发展的方向。这样可以帮助同学了解內科学的范疇,掌握学习內科学的方法,并展望內科学的今后发展方向。

本书分为十二篇,主要按照机体的各个系統,分別編写。每篇有一总論,概括地叙述該篇疾病的特点、解剖生理、診斷步驟、治疗原則和近年发展。这样可以帮助同学对每篇疾病有一个比較完整的概念,了解每篇疾病之間与其他篇疾病之間的联系,并将基础理論与临床知識密切地結合起来。各篇总論可不作为专题来讲授,而作为自学的参考資料。

本书根据疾病的常見性与重要性,将呼吸系統的支气管哮喘症、肺炎、肺結核,循环系統的風湿性心臟病、心机能不全、高血压病、冠状动脉硬化性心臟病,消化系統的胃与十二指腸潰瘍病、肝硬变,腎臟疾病的腎炎,造血系統的再生障碍性貧血、白血病,內分泌系統的甲状腺机能亢进症、肾上腺皮质机能减退症,代謝疾病的糖尿病以及关节疾病的类風湿性关节炎列为重点題目,加以比較詳細深入的叙述和討論。重点突出可以帮助同学牢固地掌握內科学的重点內容,并通过重点內容的掌握,进而全面地掌握整个內科学的內容。

本书附有“人体檢驗正常值”和“中外文医药名詞对照表”,对于同学有参考价值。

在編写过程中,总共举行了三次會議,第一次是由編写人、評閱人共同拟訂編写計劃。第二次是由編写人、評閱人、青年教师和同学共同对已編写好的初稿,根据形势的要求、具体的情况和百家爭鳴的方針,进行逐章逐节的审查,开展深入、細致和热烈的討論。会后各編写人按照討論的結果,进行修改和补充。第三次會議是由評閱人、主編人、出版社編輯和青年教师一起作最后的审查,然后加以定稿。

限于我們的水平,要做到在內容上具有高度的科学性、学术性、系統性和在要求上能适应形势的飞跃发展以及反映新中国医学科学的面貌,还有很大的距离。此外,在取材、看法、編排、修辭等各个方面也可能存在着很多缺点,甚至錯誤,深望讀者、教者、国内学者和內科同道,随时給予批評与指正,俾于再版时加以补充和修正。

# 目 录

## 第一篇 緒 論

上海第一医学院 林兆耆

## 第二篇 呼吸系統疾病

北京医学院 王叔咸

|                       |    |                 |    |
|-----------------------|----|-----------------|----|
| 第一章 总論 .....          | 4  | 第七章 肺炎 .....    | 31 |
| 第二章 上呼吸道感染 .....      | 12 | 第八章 肺膿腫 .....   | 39 |
| 第三章 支气管炎 .....        | 14 | 第九章 矽肺 .....    | 43 |
| 第四章 支气管哮喘 .....       | 17 | 第十章 肺气肿 .....   | 46 |
| 第五章 支气管擴張症 .....      | 23 | 第十一章 胸膜炎 .....  | 49 |
| 第六章 原发性肺癌(支气管癌) ..... | 27 | 第十二章 纵隔疾病 ..... | 52 |

## 第三篇 結 核 病

上海第一医学院 吳紹青 崔祥璜

|               |    |                   |    |
|---------------|----|-------------------|----|
| 第一章 总論 .....  | 56 | 第三章 急性粟粒型結核 ..... | 81 |
| 第二章 肺結核 ..... | 67 | 第四章 支气管結核 .....   | 83 |

## 第四篇 循环系統疾病

上海第二医学院 黃銘新

沈 阳 医 学 院 潘紹周

|                    |            |                    |         |
|--------------------|------------|--------------------|---------|
| 第一章 总論 .....       | 潘紹周 85     | 第十章 高血压病 .....     | 潘紹周 144 |
| 第二章 心机能不全 .....    | 潘紹周 黃銘新 90 | 第十一章 动脉硬化 .....    | 潘紹周 155 |
| 第三章 周圍循环机能不全 ..... | 黃銘新 99     | 第十二章 冠状动脉粥样硬化性     |         |
| 第四章 心律失常 .....     | 黃銘新 103    | 心臟病 .....          | 潘紹周 161 |
| 第五章 風湿病 .....      | 潘紹周 121    | 第十三章 肺源性心臟病 .....  | 潘紹周 168 |
| 第六章 風湿性心瓣膜病 .....  | 潘紹周 127    | 第十四章 先天性心血管病 ..... | 潘紹周 173 |
| 第七章 心臟神經官能症 .....  | 潘紹周 134    | 第十五章 梅毒性心血管病 ..... | 潘紹周 183 |
| 第八章 亚急性細菌性心內       |            | 第十六章 克山病 .....     | 潘紹周 186 |
| 膜炎 .....           | 潘紹周 135    | 第十七章 周圍血管疾病 .....  | 黃銘新 189 |
| 第九章 心包炎 .....      | 潘紹周 138    |                    |         |

## 第五篇 消化系統疾病

上海第一医学院 林兆耆

中 山 医 学 院 陈国楨

|              |         |               |         |
|--------------|---------|---------------|---------|
| 第一章 总論 ..... | 林兆耆 195 | 第二章 食管癌 ..... | 陈国楨 209 |
|--------------|---------|---------------|---------|

|                              |     |                    |     |
|------------------------------|-----|--------------------|-----|
| 第三章 胃炎·····陈国楨               | 213 | 第十一章 腹膜結核·····陈国楨  | 249 |
| 第四章 胃与十二指腸潰瘍病 陈国楨            | 217 | 第十二章 胃腸神經官能症···林兆耆 | 252 |
| 第五章 胃癌·····陈国楨               | 229 | 第十三章 胆石症·····林兆耆   | 254 |
| 第六章 裂孔疝·····陈国楨              | 234 | 第十四章 胆囊炎·····林兆耆   | 260 |
| 第七章 慢性非特异性潰瘍性結<br>腸炎·····林兆耆 | 236 | 第十五章 胰腺炎·····林兆耆   | 264 |
| 第八章 局限性腸炎·····陈国楨            | 239 | 第十六章 胰腺癌·····林兆耆   | 270 |
| 第九章 結腸癌·····林兆耆              | 243 | 第十七章 傳染性肝炎·····林兆耆 | 274 |
| 第十章 腸結核·····陈国楨              | 245 | 第十八章 肝硬变·····林兆耆   | 282 |
|                              |     | 第十九章 原发性肝癌·····林兆耆 | 299 |

### 第六篇 腎臟疾病

北京医学院 王叔威

|                    |     |                  |     |
|--------------------|-----|------------------|-----|
| 第一章 总論·····        | 306 | 第三章 腎盂腎炎·····    | 321 |
| 第二章 弥漫性腎小球性腎炎····· | 310 | 第四章 急性腎小管坏死····· | 322 |

### 第七篇 造血系統疾病

湖南医学院 齐毓垣

|                           |     |                   |     |
|---------------------------|-----|-------------------|-----|
| 第一章 总論·····               | 324 | 第六章 溶血性貧血·····    | 346 |
| 第二章 貧血概述·····             | 336 | 第七章 眞性紅細胞增多症····· | 358 |
| 第三章 缺铁性貧血·····            | 337 | 第八章 粒細胞缺乏症·····   | 361 |
| 第四章 营养不良性大紅細胞性<br>貧血····· | 340 | 第九章 白血病·····      | 363 |
| 第五章 再生障碍性貧血·····          | 343 | 第十章 淋巴瘤·····      | 369 |
|                           |     | 第十一章 出血性疾病·····   | 372 |

### 第八篇 內分泌系統疾病

上海第二医学院 鄭安堃

|                   |     |                     |     |
|-------------------|-----|---------------------|-----|
| 第一章 总論·····       | 380 | 第五章 肢端肥大症·····      | 406 |
| 第二章 甲状腺机能亢进症····· | 389 | 第六章 脑垂体前叶机能减退症····· | 410 |
| 第三章 甲状腺机能减退症····· | 400 | 第七章 腎上腺皮质机能亢进症····· | 414 |
| 第四章 单纯性甲状腺肿·····  | 403 | 第八章 腎上腺皮质机能减退症····· | 419 |

### 第九篇 代謝疾病

北京医学院 王叔威

|                 |     |                 |     |
|-----------------|-----|-----------------|-----|
| 第一章 总論·····     | 427 | 第四章 鈣磷代謝紊乱····· | 448 |
| 第二章 水盐代謝紊乱····· | 436 | 第五章 糖尿病·····    | 456 |
| 第三章 酸鹼平衡紊乱····· | 442 | 第六章 低血糖症·····   | 473 |

## 第十篇 营养疾病

北京医学院 王叔咸

|                 |     |                 |     |
|-----------------|-----|-----------------|-----|
| 第一章 总論.....     | 476 | 第四章 核黄素缺乏病..... | 486 |
| 第二章 蛋白质缺乏症..... | 479 | 第五章 糙皮病.....    | 488 |
| 第三章 脚气病.....    | 483 |                 |     |

## 第十一篇 关节疾病

湖南医学院 齐鎮垣

|                  |     |                 |     |
|------------------|-----|-----------------|-----|
| 第一章 总論.....      | 491 | 第三章 变理性关节炎..... | 497 |
| 第二章 类風湿性关节炎..... | 492 | 第四章 大骨节病.....   | 498 |

## 第十二篇 化学及物理因素引起的疾病

中国医学科学院 吳执中

|                   |     |                     |     |
|-------------------|-----|---------------------|-----|
| 第一章 总論.....       | 502 | 第六章 一氧化碳中毒.....     | 515 |
| 第二章 鉛中毒.....      | 505 | 第七章 有机磷农业杀虫药中毒..... | 518 |
| 第三章 苯中毒.....      | 507 | 第八章 巴比妥酸盐类中毒.....   | 521 |
| 第四章 砷化物中毒.....    | 510 | 第九章 高温和中暑.....      | 523 |
| 第五章 汞中毒.....      | 512 |                     |     |
| 附录一 人体檢驗正常值.....  |     | 林兆善 林芷英             | 526 |
| 附录二 中外文名詞对照表..... |     | 林兆善                 | 533 |
| 中文索引.....         |     |                     | 555 |
| 外文索引.....         |     |                     | 567 |

## 第一篇 緒 論

在整个医学科学的理論和實踐中,內科学占有很重要的地位,它包括的範圍最廣,涉及整个人体及其所屬的系統和器官的生理和病理过程,对于完成医学科学的治疗疾病、預防疾病、增强广大人民群众の体质等主要任务,起着决定性的作用。临床医学的任何一科,都与內科学有密切的联系,掌握了內科学的理論知識和實踐經驗,不仅为內科专业本身奠定基础,同时也为一切临床課程打下牢固的基础。因此,在发展整个医药卫生事业和培养医药卫生干部的工作中,內科学是起着特別重大的作用。

### 內科学課程的任务

內科学課程的任务是在“診斷学基础”和前期各門課程的基础上,用先进的医学思想和現代医学的成就,系統地闡述和傳授內科常見疾病的基本理論、基本知識和基本技术,树立正确的科学态度与科学工作方法,培养救死扶伤实行革命人道主义的精神和全心全意为伤病員服务的坚强意志,貫徹党的“百花齐放、百家爭鳴”方針,以及貫徹我国卫生工作的四項原則(面向工农兵、預防为主、團結中西医、卫生工作和群众运动相結合),并認識到医务工作者在偉大的社会主义建設中所应起的作用。尽量利用我国自己的医学統計材料,介紹我国医学家的工作和貢獻,以激发学生对祖國的热爱。此外,并介紹世界最新的、成熟的、重大的成就,使学生了解世界医学科学的动态和发展趋势,为进行研究工作准备条件。

### 內科学的范围与內容

內科学的範圍包括呼吸、循环、消化、造血、內分泌等系統的疾病以及結核病、腎臟疾病、代謝疾病、营养疾病、关节疾病、化学和物理因素所引起的疾病。

內科学的內容包括內科各个疾病的定义、发病率、病因、发病机制、病理解剖、病理生理、临床表现、實驗室檢查、診斷、鉴别診斷、并发症、治疗、預后和預防,其中以病因、发病机制、診斷和治疗为重点,只有充分掌握了这些重点內容以后,才能有效地拟訂預防措施,建立早期診斷以及进行及时的合理的治疗。

### 內科学的学习方法和要求

內科学的教学分为教室講課与实习两部分,要求从学习中不仅能获得常見內科疾病的理論知識,并能緊密結合实际,学会正确的临床思維方法,培养独立思考与独立工作的能力。为了有效的治疗,必須建立正确的診斷,而为了正确的診斷,必須有牢固可靠的診斷根据,也就是說必須有完整的病史記錄、敏銳正确的观察、精細的檢查以及全面的、客观的和合乎邏輯的分析和綜合。診斷应力求全面,包括病因診斷、形态診斷和机能診斷。治疗应强调整体观念,結合个体原則,根据病因、发病机制、病理过程、整体和局部的情况、疾病发展的普遍和特殊規律,进行积极的、合理的綜合性治疗,以达到挽救生命、减少痛苦、



縮短療程和恢復健康的目的。應注意病人勞動力的恢復和鑑定，並体会到預防的重要性。

在實習中，不僅要通過實踐來鞏固所講授的每個重點疾病的理論，同時也要通過幾個同一疾病和相關疾病的病人情況的分析與對比來闡明疾病發展的普遍與特殊規律，並圍繞病人，根據病情發展的各個階段，具體講解預防和治療措施。此外，還要通過主要病徵如發熱、昏迷、黃疸、腹痛、肝腫大、脾腫大、上消化道大量出血等的講解，進行廣泛而有重點的聯繫和培養學生鑑別診斷的能力。

在臨床工作中，會經常遇到各種複雜的矛盾，諸如病情與病人思想認識之間的矛盾、臨床表現之間的矛盾、實驗室各種發現之間的矛盾、臨床表現與實驗室發現之間的矛盾、治療措施的適應證與禁忌證之間的矛盾、藥物治療作用與副作用之間的矛盾等等，必須找出主要矛盾和矛盾的主要方面，以求矛盾的統一。不僅要看到表面的現象，更重要的是看出疾病的本質，從而建立正確的診斷，並掌握疾病的發展規律以及最合理的治療和預防措施。

在整個學習的過程中，必須有機地聯繫前期各科、診斷學基礎及其他臨床課程，做到理論密切聯繫實際、基礎與臨床緊密結合。通過教師的啟發誘導和學生的文獻閱讀、臨床實踐、學術和科學研究活動等，大力開展以培養學生獨立思考和獨立工作為中心的創造性學習，做到舉一反三，融會貫通，使學到的知識能被靈活運用，成為能解決問題的活知識，在接受知識的同時，還能創造新的知識。切忌死背硬記，不求甚解，不刻苦鑽研，理論脫離實際以及驕傲自滿、唯心主觀等不正確的學習態度。

## 我國內科學成就及今後發展的方向

疾病的發生和發展不僅受到生物學規律的支配，同時也受到社會條件的巨大影響。社會制度決定着廣大人民的生活條件、勞動條件、文化水平以及精神狀態。這些因素既可以直接或間接地影響疾病能否在社會中流行播散，又能影響機體是否罹病以及疾病的演變過程。在舊中國半封建半殖民地的社會里，廣大人民長期受着國內外反動統治的殘酷剝削，勞動條件、生活環境十分惡劣，各種疾病的發病率和病死率都很高。解放後，在黨的英明領導下，廣大人民的生活和勞動條件大為改善，體質逐漸增強。以除害滅病為中心的全民性愛國衛生運動迅速地改變着我國的衛生面貌。在短短的十四年中，我國廣大人民群眾在與疾病作鬥爭中已獲得了巨大的成績。嚴重危害人民的烈性傳染病如真性霍亂在解放後從未發生，天花、鼠疫、黑熱病等已基本消滅，很多寄生蟲病如瘧疾、血吸蟲病、鉤蟲病、絲蟲病等正在急劇減少和加速消滅中，工傷事故和職業病的發病率已經急劇下降。對克山病、大骨節病、地方性甲狀腺腫、肺結核等地方病和慢性病，也找到了新的有效的防治辦法，為消滅這些疾病創造了有利條件。自1958年大躍進以來，廣大醫務人員進一步認真貫徹黨的中醫政策，整理發揚豐富多采的祖國醫學遺產，採用中西醫結合的綜合療法，給不少認為難治的疾病，找到了比較有效的治療方法。在本書各篇的總論和各論中，更可以看出解放後我國在內科學領域里各方面的飛躍發展。事實證明，醫學科學在優越的社會主義制度下，能夠得到最巨大而迅速的發展並發揮它的最大作用，為人民的健康服務，為社會生產力的高速度發展服務。因此，研究疾病，向疾病作鬥爭，既需要掌握影響疾病的生物學規律，也需要充分認識到社會條件的巨大作用。

从十九世紀中叶的病理形态学的发展、細菌的发现和药物的化学合成等开始,由于广泛应用新的科学技术,医学科学,特别是近数十年来,有了空前的发展,主要表现在以下几个方面:(1)磺胺药、抗菌素、維生素、激素尤其是胰島素和腎上腺皮质激素的发现、制造和应用。(2)放射性同位素不仅应用于診斷疾病,研究疾病的代謝过程,还用于治疗各种疾病。(3)在生物化学方面,血液中轉氨酶、醛縮酶等的測定,自血液或尿液中測定腎上腺、性腺、甲状腺等所分泌的各种激素,以及各种新的肝机能和腎机能試驗等。(4)心电图、心插管、心向量图、心冲击图、心音图、脑电图等檢查方法。(5)肺机能測驗以測定肺容量,通气、换气等方面的机能。(6)各种內窺鏡如支气管鏡、食管鏡、胃鏡、直腸乙状結腸鏡、腹腔鏡等和穿刺如肝穿刺、腎穿刺、胸膜穿刺等活体組織檢查以及食管癌、胃癌、結腸癌、肺癌等的剝脫細胞檢查。(7)超声波診斷腫瘤、結石、肝炎、肝硬化等疾病,并在微生物檢查方面用以加速血清反应和細菌培养。(8)荧光显微鏡和电子显微鏡的应用,对細胞、組織以及微生物的形态、机能等研究,提供了优越的条件。(9)在X綫檢查方面如70毫米荧光縮影机,荧光屏增强装置、心血管造影术、淋巴管造影术、快速連續运动摄片机等。这些和其他在医学科学方面的巨大的发明創造在本书各篇各章中都有介紹,并可从中看出它們对診斷、治疗和預防疾病以及了解疾病过程的重大意义,是我們向疾病作斗争所必須掌握的銳利武器。这些新的科学技术解放后在我国已迅速地被采用与推广。

建国十四年来,我国在工农业生产、科学技术文化艺术等各条战綫上,都获得了辉煌的成就,医学科学也不例外。从庆祝建国十周年組織編写的有关医药卫生方面的論文以及最近四年来所发表的資料中,我們更深刻更具体地体会到解放以来我国医学科学的飞跃发展。在总路綫、大跃进、人民公社三面紅旗的光輝照耀下,在国内外的大好形势下,我国的医学科学无疑地将以空前的速度向前发展,完全可以在不太长的時間內,赶上和超过国际先进水平,使我国成为世界上第一流的医学中心之一。要实现这个雄心壮志,我国医学的主要发展方向和奋斗目标应该是:

一、在党的领导下,彻底贯彻教育为无产阶级政治服务、教育与生产劳动相結合的方針和卫生工作四項原則。将毛澤东思想紅旗插到医疗預防、医学教育、科学研究等各項工作中去,紧密依靠党的領導,政治挂帅,充分发动群众,發揮敢想、敢说、敢做的共产主义風格和实事求是的工作作風,贯彻“百花齐放、百家爭鳴”的方針,形成百花爭艳的局面。在向疾病作斗争的崇高事业中,必須贯彻不断革命的精神。

二、預防和消灭一切可以預防和消灭的疾病,首先是各种傳染病、寄生虫病、职业病、地方病、工业中毒、工业創伤等,以迅速增进人民健康,促进社会主义建設。

三、大力学习、整理和发揚祖国医学遗产和学习世界各国的先进經驗。通过理論的提高、实践經驗的积累、先进技术的掌握、科学尖端的攻克、中西医結合,創立我国独特的、嶄新的医学体系,既能密切联系我国的实际情况,又能对世界医学作出更卓越的貢獻。

四、钻研医学科学方面的高深基础理論和攻下尖端科学的堡垒,掌握与发展新的学科如生物物理学、放射医学、宇宙医学、医学遺傳学、老年学与老年医学等以及控制恶性肿瘤、高血压病、动脉粥样硬化、風湿病、胃与十二指腸潰瘍病、肝硬化、腎炎等危害人民健康最大的常見的疾病。

## 第二篇 呼吸系統疾病

### 第一章 总 論

本篇包括肺、支气管和胸膜的常見疾病。肺結核另有专篇。在总論中，先对肺和支气管的解剖、病理生理、呼吸机能試驗，呼吸系疾病的診斷步驟、临床表現和治疗原則作簡要討論，然后对祖国医学在呼吸系統疾病方面的認識与貢獻，和国内外近十余年来在本系統疾病的防治和研究工作方面的进展，作一簡單介紹。

#### 肺和支气管的解剖

人有左右两肺，每肺有一支气管，称为一级支气管，二側的支气管相連合，成为气管。右肺分为上、中、下三叶(或称大叶)，左肺只有上、下二叶。每叶均有自己的支气管，称为二级支气管，亦称为大叶支气管。每叶又分为几个分叶(亦称段或分节)，每分叶也有自己的分叶支气管，称为三级支气管。每分叶再分成小叶和相应的小支气管。这样支气管一再分支，直至7~8次。最后或最小的支气管約长0.2~0.5毫米，內徑0.3~0.4毫米。最小的支气管通过肺泡管而到肺泡，每个肺泡管与几个肺泡相連。据估計，两肺約有750,000,000肺泡，呼吸面积达55平方米。每个肺叶或分叶，甚至小叶，均有它相应的血

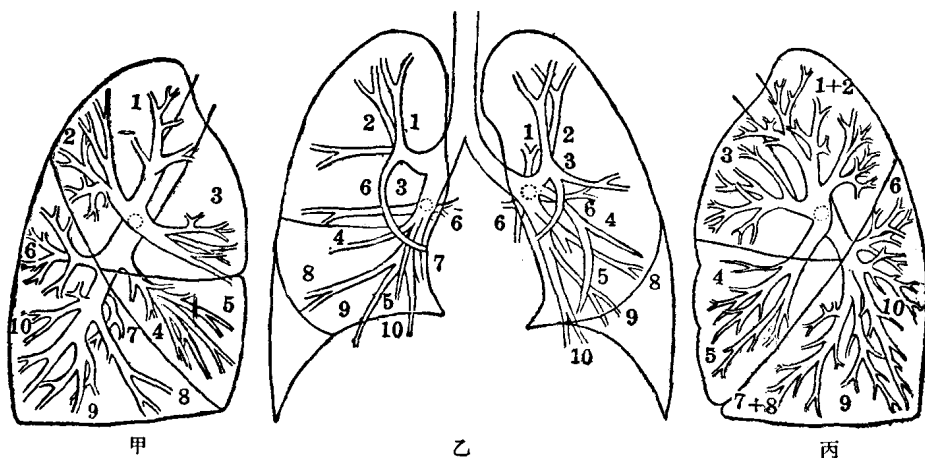


图 1-1 支气管分支示意图

- 1—尖支
  - 2—后支
  - 3—前支
  - 4—外支
  - 5—内支
  - 6—背支
  - 7—內基底支
  - 8—前基底支
  - 9—外基底支
  - 10—后基底支
- 右肺

- 1+2—尖后支
  - 3—前支
  - 4—上支
  - 5—下支
  - 6—背支
  - 7+8—前內基底支
  - 9—外基底支
  - 10—后基底支
- 左肺

管、淋巴管和神經。所以肺的組成单位是肺叶，肺叶的組成单位是肺分叶，分叶的組成单位是小叶和肺泡。

在临床上有特殊意义的是肺分叶(即肺段)与分叶支气管(三級支气管)，因为由气管傳播的感染常分布于一个分叶，而在外科施行部分肺切除术时也常作肺分叶的切除。現对肺分叶的解剖作进一步的介紹。

右肺上叶一般分成三个分叶，中叶二分叶，下叶五分叶，右肺共有十个分叶。左肺上叶則分为四分叶，下叶四分叶，共八个分叶(左側第一与第二分叶合并，第七与第八合并)。每分叶的命名及其解剖部位詳见图Ⅱ-1。在个别病人，肺分叶和支气管的解剖可能有些变异，例如額外分叶的出現、某分叶的缺如、分叶支气管的异位等。

## 呼吸系統的病理生理

呼吸系統疾病虽然可由很多不同的病因引起，但其局部症状却不外乎咳嗽、咳痰、咯血、胸痛、呼吸困难、紫紺和窒息。茲将症状的发生机制簡述于下。

一、咳嗽 这是机体的一种保护性反射，目的是将呼吸道內的刺激物咳出体外。咳嗽过程一般包括下列几个动作：首先深吸气，然后声門紧閉，膈、胸壁和腹壁肌高度收縮，肺內压力驟增，这时声門忽然开放，肺內的高压气体突被射出，声門发出咳嗽声。这反射是由咽、喉、气管、支气管、胸膜等处的神經末梢受刺激所引起。反射中樞位于延髓。經過屢次刺激后，咳嗽的感受器能产生耐受性，患者常于維持某一体位时，咳嗽減輕，而于改变体位时，則因支气管內分泌物流至未受过刺激的部位而使咳嗽加剧。咳嗽严重时可引起反射性嘔吐。一般說来，自发的咳嗽对机体有益，不应完全加以制止。

二、咳痰 痰是喉以下的分泌物，可能为粘液、膿或二者的混合物(常含細菌)。粘液是气管、支气管粘膜的正常分泌物，可粘住异物，而且由于支气管粘膜表面纖毛的波浪式向上顫动作用和咳嗽，可将异物排出体外。膿性痰是由于呼吸系的化膿性感染，每日量可由几毫升至几百毫升。如有厌氧菌存在，呈异臭。一般地說，痰的咳出常与体位有关。如患者臥于健側，或使病灶居于高位，痰即易咳出；这是一种有益的措施，称为体位引流。

三、咯血 咯血有不同的程度：可能为粉紅色痰，一般由于毛細血管內紅血細胞滲出所致，多見于肺炎、左心衰竭所引起的肺郁血、肺或气管內肉芽組織增生等；可能为痰中带血絲或血块，由于小血管破坏引起，多見于支气管擴張、支气管癌、肺結核、肺膿腫、肺栓塞等；也可能为全血，由几毫升至几百毫升不等，甚至有1升以上者，由于大血管破裂而发生，多見于肺結核、支气管擴張、二尖瓣狹窄、出血性疾患以及主动脈瘤破裂等。咯血一般可延續几天，开始时咳出的血为鮮紅色，以后呈紫黑色。絕大多数咯血能自行停止，但大量(1升以上)而屢咳不止者能引致死亡。

四、胸痛 由呼吸系疾病产生的胸部刺痛均与呼吸动作有关，呼吸停止时消失，咳嗽时加剧，都由于壁层胸膜受到刺激所引起(仅壁层胸膜有痛觉)。膈周緣的壁层胸膜受到刺激时，可引起腹痛；中心部的刺激則引起肩痛。咳嗽严重时，由于膈痙攣，可引致下胸和上腹部酸痛。

五、呼吸困难 严格地說，呼吸困难系自觉症状，但常表现为呼吸的加速或加深。絕大多数是由于呼吸系的通气或换气障碍所引起，亦可因酸中毒和神經精神因素而产生。

此外,換氣作用與心臟機能有密切關係,所以呼吸困難也是心力衰竭最常見的症狀。各種原因所引起的呼吸困難的鑑別見表 II-1。

表 II-1 各種原因引起的呼吸困難的鑑別

| 症<br>狀   | 病<br>因 | 呼吸機能不良               | 心力衰竭 | 酸中毒<br>(糖尿病、腎炎等) | 神經精神因素   |
|----------|--------|----------------------|------|------------------|----------|
| 呼吸困難     |        | +                    | +    | +                | +(睡眠時消失) |
| 端坐呼吸     |        | -<br>(支氣管哮喘和自發性氣胸例外) | +    | -                | -        |
| 紫紺       |        | +                    | +    | -                | -        |
| 下肢水腫     |        | -                    | +    | -                | -        |
| 血缺氧      |        | +                    | +    | -                | -        |
| 血二氧化碳結合力 |        | 稍高                   | 稍高   | 低                | 正常或稍低    |

六、紫紺 輕者指甲和口唇等粘膜稍現青紫,嚴重時皮膚亦呈紫色,為血中還原血紅蛋白量增加的表現。由動脈血含氧不夠(見於心肺機能不良和某些先天性心血管病)或組織耗氧過多所引起。前者稱為中心型,後者稱為末梢型。此外,如血中有大量變性血紅蛋白,亦能出現紫紺。一般在毛細血管內每百毫升血液含有 5 克以上還原血紅蛋白時,才出現紫紺,所以当患者有較重貧血時血紅蛋白在 8 克以下,紫紺不易出現。

七、窒息 在呼吸不暢或呼吸道阻塞時,患者因缺氧和二氧化碳的積聚而發生精神症狀。開始時興奮,最後抑制、昏迷,甚至死亡。

## 呼吸系統的機能試驗

呼吸系統的機能可分為通氣機能和換氣機能二大部分。主要目的是使機體獲得氧而排出二氧化碳。近幾年來,由於胸外科手術的發展,呼吸機能試驗也逐漸引起內科工作者的更多注意。國內在這方面的工作和研究,自解放十餘年以來已大有發展,本章將對主要的呼吸機能試驗加以討論。在討論前,必須指出,呼吸機能試驗一般均與心臟機能有關,因而必須肯定心臟正常後,才能予以正確的估價。同時呼吸機能試驗只是生理機能的測定,並不能作出對病因、病變部位和病變性質的診斷。

### 一、一般試驗

(一)呼吸頻率 正常每分鐘 18 次。活動後加速,於休息 2~3 分鐘後恢復正常。呼吸機能減退時,頻率超常,而且於運動後,其恢復正常所需的時間延長。

(二)閉氣時限 在行最深吸氣後,正常人能持續閉氣 45~50 秒;呼吸機能不良者閉氣時間縮短。但由於各人控制呼吸的意志強度不同,此方法不太可靠。

### 二、通氣機能 即肺內氣體與外界大氣通流的機能。

(一)肺活量 即在最深吸氣後,用最大力量呼出的氣量。國內醫務工作者的正常值:男性平均為  $3,650 \pm 84$  毫升;女性  $2,750 \pm 70$  毫升。廠礦工人的正常值:男性約 4,000 毫升。正常肺活量一般可由身高來推測:男性肺活量約為身高的厘米數  $\times 25$ ;女

性,身高的厘米数 $\times 20$ 。例如身高 160 厘米者,男性的肺活量约为  $160 \times 25 = 4,000$  毫升,女性的肺活量为  $160 \times 20 = 3,200$  毫升。用肺活量来测定呼吸机能是不够灵敏的,因为:(1) 它的正常范围太大(例如在医务工作者中: 男性 2,100~5,050; 女性 2,100~3,750 毫升); (2) 它只是通气量组成部分之一,而不是全部; (3) 它虽能测量肺部所能够吸入的最大气量,但不能测出它的动态机能; 例如在呼吸通路有障碍时(如气管狭窄),呼吸的动态机能虽有异常(通气缓慢),但肺活量仍属正常。

(二) 各种呼吸量的名称、比值和平均正常值如下:

$$\begin{array}{ccccccc}
 \text{潮气} & + & \text{补吸气} & + & \text{补呼气} & + & \text{残气} & = & \text{总肺气量} \\
 (500 \text{ 毫升}) & & (2,000 \text{ 毫升}) & & (1,000 \text{ 毫升}) & & (1,500 \text{ 毫升}) & & (5,000 \text{ 毫升}) \\
 & & \downarrow & & & & & & \\
 & & \text{肺活量} & & & & & & \\
 & & (3,500 \text{ 毫升}) & & & & & & 
 \end{array}$$

以上各种呼吸量中,除残气和总肺气量外,均可由肺量计测定。残气(就是于最大呼气后,肺内所剩余的气量)必须用气体稀释法才能测出。

呼吸的效率与  $\frac{\text{潮气}}{\text{肺活量}}$  或  $\frac{\text{残气}}{\text{总肺气量}}$  的比值有反比例的关系。这两个比值愈大,呼吸效率愈小。正常的潮气量约为肺活量的  $\frac{1}{7}$ , 残气约占总肺气量的 25~35%。

(三) 残气 在肺组织回缩能力减弱时,如在矽肺、支气管哮喘、肺气肿等情况下,肺部的残气量增加,因而通气机能减低。残气量测定是一个很重要的呼吸机能试验。

残气量有二种:(1) 残气,最大呼气后肺内(实际上是呼吸系内)所含的气量;(2) 功能残气,平静呼气后肺内(呼吸系内)含气量。临床上一先测定功能残气,然后从功能残气减去补呼气(实际测定的),即得出残气。

测定功能残气的原则大致如下: 在平静呼气末,开始给受试者吸纯氧,同时将其呼出气全部收入 Douglas 囊(道氏囊)内。七分钟后,还在平静呼气末,关闭 Douglas 囊。囊内氮总量(囊内气量 $\times$ 氮浓度)除以大气中氮浓度,即得出功能残气。其原理是: 在试验开始时,肺内氮浓度与大气中氮浓度相同,因而其含氮总量=大气氮浓度 $\times$ 当时肺容积(即功能残气量); 于七分钟吸入纯氧期间,肺内原有的氮(由于机体不用氮)几全部被吸入 Douglas 囊内(实际上,有一部分的氮还存留肺内,因而在具体试验时,还须测定试验完毕时肺内氮浓度); 试验完毕时,囊内氮总量几等于试验开始时肺内氮总量; 囊内氮总量除以大气氮浓度,可以算出功能残气(具体测定方法比上述原则要复杂的多,详见肺功能测验参考书)。

我国正常人的功能残气量为男性 2.3 升,女性 1.6 升; 残气量为男性 1.5 升,女性 1.0 升。当残气量超过总肺气量的 35% 时,一般显示有肺气肿。

(四) 时间肺活量 一、二、三秒钟内呼气量占肺活量的百分值。测定方法: 在最深吸气后,将肺内气体用最快的速度呼入一个带有迅速转动记纹鼓的肺量计内,由记纹鼓上所描记的呼气曲线算出一、二、三秒钟内呼出气量所占总呼气量的百分值。正常人在第一秒钟内呼出的气量平均占总呼气量(即肺活量)的  $83 \pm 8\%$ , 二秒钟内的呼气量占总量的  $96 \pm 1\%$ , 三秒钟内为  $99 \pm 1\%$ 。在气管、支气管通路有障碍的患者,肺活量还可能正常,

但第一秒钟的时间肺活量呈明显降低(因呼气較常人緩慢);在肺組織彈性減弱的患者,肺活量和时间肺活量均降低;經肺叶切除或有胸廓变形的患者,如肺組織彈性正常、气管通路良好,則肺活量呈明显减少,而时间肺活量的百分值还可以維持正常。

(五) 每分钟通气量 在靜息状态下,我国的正常数为男性約 6.5 升,女性約 5.0 升。

(六) 每分钟行走通气量 行走时(每分钟平地行走  $5\frac{1}{2}$  米),男性約 15 升,女性約 13 升。

(七) 最大通气量 一分钟内用最大和最快(深度和速度适合受驗者的最大努力)的呼吸所呼出的气量(試驗时间 15 秒钟)。我国的統計:在医务工作者,男性  $104 \pm 2.3$  升;女性  $82.5 \pm 2.2$  升。厂矿工人的最大通气量为 130~140 升。这些結果較国外为低(国外男性 154 升,女性 100 升)。

(八) 通气儲量 从最大通气量和靜息通气量可以算出受驗者的通气儲量百分值如下:  $\frac{\text{最大通气量} - \text{靜息通气量}}{\text{最大通气量}} \times 100 = \text{通气儲量}\%$ 。

从上述数字計算,得出以下結果。这些結果都較国外为低。

$$\text{靜息时通气儲量: 男性 } \frac{104 - 6.5}{104} = 94\%$$

$$\text{女性 } \frac{82.5 - 5}{82.5} = 94\%$$

$$\text{行走时通气儲量: 男性 } \frac{104 - 15}{104} = 86\%$$

$$\text{女性 } \frac{82.5 - 13}{82.5} = 84\%$$

正常人的靜息时通气儲量不应低于 93%。按国外的經驗,如靜息时通气儲量小于 60~70%,患者即能发生呼吸困难;小于 86%者一般不应考虑胸外科手术。

(九) 一側通气量 必須通过喉头鏡和特殊支气管导管才能測定。主要的用途:(1)測定病側的呼吸机能是否减少;(2)健側的呼吸机能是否正常,以便推断于病側施行手术后患者能否維持足够的呼吸功能。

三、换气机能 肺泡与肺泡壁血管内气体的交换机能。

(一) 动脉血氧饱和度 周围动脉内的血是已經过肺部换气的,它的含氧饱和度可以反映肺泡的换气机能(在通气机能正常者如此)。血氧饱和度是从  $\frac{\text{血氧含量}}{\text{血氧結合力}}$  算出。正常动脉血氧饱和度一般約为血紅蛋白克%  $\times 1.34$  毫升(每克血紅蛋白能結合 1.34 毫升氧)的 96%,如换气机能不良,則动脉血氧饱和度降低(在某些先天性心血管病患者可能降低更多)。

(二) 吸氧效率 可用一分钟内从每 1,000 毫升空气中被吸取的氧量来計算。例如正常人每分钟通气量为 6,000 毫升,吸氧量为 240 毫升,則其吸氧效率为  $\frac{240}{6,000}$  或  $\frac{40}{1,000}$  毫升。正常范围为  $\frac{35 \sim 45}{1,000}$  毫升。于运动后,正常人的吸氧效率应增加,但如肺泡組織有病变而影响氧的吸收,此值非但不增加,反而降低。

(三) 运动后重复呼吸試驗法 在标准运动一分钟后,使受試者从一个含有1,000毫升空气的皮囊内重复呼吸20秒钟(正常空气含氧20.9毫升%,二氧化碳0.03毫升%),然后分析皮囊内的氧和二氧化碳含量。按国内經驗,在正常人,重复呼吸后,皮囊内氧含量在男性为8.6%,女性9.0%;二氧化碳在男性为8.3%,女性7.8%。在呼吸机能不良者,囊内含氧量較正常值高,二氧化碳較正常值低。这意味着吸氧量和二氧化碳排出量均减少。这一試驗能測定肺組織吸收氧和排出二氧化碳的效率。但須注意到,在单位時間內吸入的氧和呼出的二氧化碳量与受驗者的基础代謝率也有关系。此外,有时1,000毫升大气不够应用,在試驗終末时受試者感到呼吸困难,因而一律用1,000毫升,对試驗的准确性可能有影响。

## 呼吸系統疾病的診斷步驟

呼吸系統疾病一般都有呼吸系統症状和体征,与其它系統疾病的区别比較容易。但呼吸系統各种疾病的症状都不外乎咳嗽、咳痰、咯血、胸痛、呼吸困难等,体征也不外乎叩診音的改变、呼吸音的改变以及囉音等,因而它們之間的鉴别诊断,尤其在病因诊断方面,有时比較困难。为了解决这些困难,我們必須从病史、体征、化驗、X綫,于必要时还須应用某些器械,如支气管鏡、胸腔鏡等的檢查,所获得的材料綜合考虑,借以协助诊断;在特殊情况下,还需經活体穿刺标本檢查,才能肯定诊断。一般的诊断步驟如下:

一、病历 从病历希望得到以下資料:有何呼吸系症状(早期可能无症状);职业的性质(是否为矿工,但須注意,不是矿工也可得肺部职业病);病程的长短;得病的誘因;有无感染症状,如系感染,是急性还是慢性,有无感染接触史,曾否到过寄生虫病流行地区;机体的代偿机能;以往的治疗效果;疾病的发展过程;家庭經濟状况等等。

二、体格檢查、X綫檢查 从体格檢查和X綫檢查希望建立部位诊断,至少要决定病变是否主要在上呼吸道、气管、支气管、肺(集中在一叶、一分叶,或散在二肺)或胸膜;主要病变是否为渗出、浸潤、空洞、纖維化、支气管阻塞、肺不張、胸腔积液、气胸等等;病变是否在发展或吸收,是否仍在活动期;肺机能如何。对病变的部位和性质(实变、空洞等)的诊断,X綫檢查是很重要的,但体格檢查也不应忽視,因为在某些呼吸系統疾病的诊断上,体征能解决很多問題,而且在支气管病,一般X綫檢查每不能显示病变,而体格檢查却能发现很多异常体征。

三、實驗室檢查 从化驗希望解决痰中是否有病原菌或寄生虫卵;是否为化膿性感染。从血沉測定可以估計疾病的活动程度,血沉率在病程中的改变可以显示病变的好轉或恶化以及治疗的效果等等。痰内白細胞的分类可以鉴别化膿与非化膿性感染。彈性纖維显示肺組織的破坏。在支气管癌,痰内还可以找到癌細胞。胸腔穿刺液檢查对诊断也很有帮助。

四、支气管鏡、胸腔鏡等器械檢查 对肯定支气管或胸腔内有无肿瘤等和对病变的部位诊断,有很大帮助。

五、呼吸机能試驗 对患者劳动能力的鉴定和是否可以应用手术治疗有决定性意义。

从上述各步驟希望能作出:(1)病因诊断;(2)部位诊断;(3)机能诊断。一般地



說,病因診斷主要依靠病歷和痰液檢查,必要時可由活體穿刺標本檢查來幫助;部位診斷主要由體征和X綫檢查結果決定;而機能診斷則由症狀或呼吸機能試驗測定。總的說來,部位診斷比較容易,病因診斷有時很難,機能診斷尚缺乏能被廣泛使用的簡單而又準確的方法,只能在有條件的單位進行。

## 呼吸系統不同解剖部位病變的臨床表現

雖然呼吸系統疾病的表現都不外乎咳嗽等症狀,但在不同解剖部位的病變常有特異性表現,對診斷很有幫助,現概述于下。

一、上呼吸道疾病 常有噴嚏、鼻涕、鼻塞、咽癢、咽痛、喉癢、喉痛、語音嘶啞等症狀和上呼吸道局部體征。

二、氣管和支氣管疾病 常有咳嗽、咳痰、呼吸困難;如感染性病變只限于氣管和支氣管,全身症狀一般不嚴重。體格檢查可發現明顯的干、濕性囉音,但普通X綫檢查基本正常,最多只顯示肺部條紋增厚。支氣管哮喘的特點為伴有哮鳴的呼吸困難。支氣管擴張患者有長期咳嗽、咯血史,病變部位有限局性濕性囉音,X綫支氣管造影顯示支氣管擴張的陰影。

三、肺部病變 除有呼吸系局部症狀和體征外,X綫檢查顯現病變的陰影。肺部的急性感染性炎症一般伴有比較顯著的全身性症狀。

四、胸膜疾病 胸痛、胸脹比較顯著,咳嗽一般不太厲害。體格檢查可發現摩擦音或水胸、氣胸等征。X綫檢查可進一步幫助診斷。

最後必須強調指出,呼吸系統不同部位的病變常同時存在,不應把它們分開而孤立地作診斷。此外,呼吸系統疾病常繼發于其它系統疾病,例如咯血常繼發于二尖瓣狹窄,肺部惡性腫瘤常由其它器官轉移而來等等;而且肺部病變常為全身性疾病的一部分,例如變態反應性疾病、膠原疾病、淋巴系統疾病、血液病、某些寄生蟲病、真菌感染等都為全身性疾病,常累及肺部。所以在肺部發現有病變時,必須作詳細的全身檢查,以便作出全面正確的診斷,切勿孤立地只看到肺部。

## 呼吸系統疾病的治療原則

本系統疾病的治療原則与其它系統基本上相同,一般都為標本兼治,調動病人積極性與有效治療措施相結合,以及局部與整體治療相結合的綜合療法。由于呼吸系統與外界有直接聯繫,因而在某些疾病還可用藥物噴霧吸入或經導管滴入等療法。如病變在胸腔內或在肺的表淺部位而有胸膜粘連者,可通過胸壁穿刺將藥物直接注入病灶。此外,體位引流或支氣管鏡引流能促進排膿。如病變限于一個分葉、一大葉、甚或一肺,而內科治療無效者,可用外科手術切除。在有呼吸機能不良而致急性缺氧者可給吸氧、甚或高壓輸氧。給氧對通氣和換氣機能不良均有幫助,但對由支氣管阻塞、肺不張或肺實變所引起的缺氧則無效。最後應指出,祖國醫學對呼吸系統疾病的辨證施治亦有相當療效。

## 祖國醫學對呼吸系統疾病的認識和貢獻

祖國醫學認為肺主氣,司呼吸之出入,上連喉系,開竅于鼻。因此祖國醫學的肺,其涵