

呼吸衰竭防治200问

主 编

马永昌

编著者

郭悦鹏 杨秀云 曹青山 王 改
来中海 高振昌 丁卫民 马永昌

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书以问答形式对呼吸衰竭的诊断、治疗、预防和康复等知识作了全面介绍。内容新颖,科学实用,通俗易懂。适用于患者及其家属阅读,也可供基层医务人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

呼吸衰竭防治 200 问/马永昌主编;郭悦鹏等编著. —北京:金盾出版社,1997.6

ISBN 7-5082-0275-9

I. 呼… II. ①马…②郭… III. 呼吸衰竭-防治-问答
IV. R563.8-44

金盾出版社出版、总发行

北京太平路5号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 68218137

传真:68214032 电挂:0234

封面印刷:北京民族印刷厂

正文印刷:北京翠通印刷厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:5 字数:112千字

1997年6月第1版 1997年6月第1次印刷

印数:1—11000册 定价:5.00元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

目 录

一、呼吸衰竭的基本知识

1. 什么是呼吸衰竭? (1)
2. 呼吸器官由哪几部分组成? (1)
3. 支气管在肺内如何分支? (2)
4. 什么叫小气道? (3)
5. 肺脏是如何构成的? (4)
6. 肺泡有什么作用? (5)
7. 胸廓在呼吸运动中起什么作用? (6)
8. 肺循环的特点是什么? (7)
9. 空气是怎样通过呼吸道进出肺脏的? (7)
10. 在肺泡内是如何进行气体交换的? (8)
11. 氧和二氧化碳在血液中是如何被运输的? ... (8)
12. 人吸入的气体与呼出的气体有什么差别? ... (9)
13. 呼吸中枢是如何对呼吸进行调节的? (10)
14. 气道的阻力是如何产生的? (11)
15. 不同呼吸的快慢、深浅、节律的临床意义是
什么? (12)
16. 正常气道分泌物的特征及防御功能有哪些?
..... (13)
17. 气道粘膜纤毛系统的功能是什么? (16)
18. 呼吸道分泌物中有哪些体液免疫因子? (17)

19. 呼吸道分泌物中有哪些非特异性细胞免疫因子? 其作用如何? (17)
20. 呼吸道分泌物中有哪些特异性免疫因子? ... (18)
21. 分泌型免疫球蛋白 A 的作用是什么? (19)
22. 免疫球蛋白 G 的作用是什么? (20)
23. 什么是肺泡表面活性物质? 其作用是什么?
..... (21)
24. 什么是氧分压和二氧化碳分压? (21)
25. 呼吸衰竭时呼吸功能是怎样代偿的? (22)
26. 呼吸衰竭时循环系统是怎样代偿的? (23)
27. 哪些疾病可以引起呼吸衰竭? (24)
28. 呼吸衰竭患者的发病分布及死亡情况如何?
..... (25)
29. 呼吸衰竭的病程怎样? (26)
30. 哪些因素会削弱呼吸衰竭患者的抵抗力? ... (26)
31. 呼吸衰竭病人为什么容易受感染? (27)
32. 呼吸衰竭患者感染的类型有哪些? (28)
33. 呼吸衰竭合并碱中毒应考虑哪些原因? (29)
34. 心力衰竭会合并呼吸衰竭吗? (30)
35. 呼吸衰竭是怎样引起心力衰竭的? (31)
36. 呼吸衰竭与休克的关系是什么? (32)
37. 呼吸衰竭是怎样引起消化道出血的? (33)
38. 呼吸困难分哪几种? (33)
39. 呼吸功能不全与呼吸衰竭是一回事吗? (35)
40. 呼吸功能不全常见于哪些疾病? (35)
41. 哪些喉部疾病容易发生呼吸衰竭? (36)
42. 慢性支气管炎是怎样导致呼吸衰竭的? (37)

43. 支气管哮喘能导致呼吸衰竭吗？	(37)
44. 肺气肿可以引起呼吸衰竭吗？	(38)
45. 肺心病是如何导致呼吸衰竭的？	(39)
46. 肺性脑病与呼吸衰竭有何联系？它是如何发 生的？	(40)
47. 细菌性肺炎为什么能引起呼吸衰竭？	(40)
48. 肺炎合并呼吸衰竭较难控制时应想到哪些 原因？	(42)
49. 病毒性肺炎是否会发生呼吸衰竭？	(42)
50. 真菌性肺炎也可以发生呼吸衰竭吗？	(43)
51. 肺结核引起呼吸衰竭的原因是什么？	(44)
52. 尘肺可以发生呼吸衰竭吗？	(45)
53. 弥漫性肺间质纤维化容易发生呼吸衰竭吗？	(46)
54. 气管、支气管异物能否导致呼吸衰竭？	(46)
55. 咯血与呼吸衰竭的关系是什么？	(47)
56. 自发性气胸会导致呼吸衰竭吗？	(48)
57. 胸腔积液可以引起呼吸衰竭吗？	(48)
58. 肺癌可以导致呼吸衰竭吗？	(48)
59. 艾滋病人可以发生呼吸衰竭吗？	(49)
60. 心源性肺水肿可以导致呼吸衰竭吗？	(50)
61. 神经系统疾病与呼吸衰竭的关系是什么？ ...	(51)
62. 淹溺者是怎么发生呼吸衰竭的？	(51)
63. 呕吐会导致呼吸衰竭吗？	(52)
64. 贫血可以导致呼吸衰竭吗？	(52)
65. 静脉输液不当会发生呼吸衰竭吗？	(53)
66. 空气栓塞会导致呼吸衰竭吗？	(54)

- 67. 心源性呼吸困难就是呼吸衰竭吗? (55)
- 68. 一氧化碳中毒是呼吸衰竭吗? (55)
- 69. 电损伤与呼吸衰竭的关系是什么? (56)
- 70. 急性酒精中毒可以发生呼吸衰竭吗? (56)
- 71. 阿片类药物中毒是怎样导致呼吸衰竭的? ... (57)
- 72. 有机磷农药中毒是怎样导致呼吸衰竭的? ... (57)

二、呼吸衰竭及其并发症的诊断

- 73. 呼吸衰竭有哪些临床表现? (58)
- 74. 呼吸衰竭有哪些呼吸道症状? (59)
- 75. 什么是成人呼吸窘迫综合征? (59)
- 76. 呼吸衰竭病人常出现哪些主要并发症? (60)
- 77. 肺性脑病的临床表现是什么? (60)
- 78. 呼吸衰竭合并休克的临床类型有哪些? (61)
- 79. 呼吸衰竭合并休克的临床表现是什么? (62)
- 80. 呼吸衰竭合并上消化道出血的临床表现是
什么? (62)
- 81. 呼吸衰竭合并肾功能不全的临床表现有哪
些? (62)
- 82. 呼吸衰竭合并肺水肿的临床表现是什么? ... (63)
- 83. 气短轻重程度如何判定? (63)
- 84. 呼吸衰竭病人为什么会发生心悸症状? (63)
- 85. 紫绀是如何形成的? 呼吸衰竭病人为什么
会出现紫绀? (64)
- 86. 呼吸衰竭病人的体温会发生什么变化? (64)
- 87. 呼吸衰竭患者的呼吸有何变化? (64)
- 88. 呼吸衰竭病人应做哪些常规检查? (65)

89. 呼吸衰竭病人常见胸部 X 线表现有哪些? ... (65)
90. 呼吸衰竭病人血液检查可出现什么异常? ... (66)
91. 呼吸衰竭病人常见 X 线检查有哪些? (66)
92. 呼吸衰竭病人做 CT 检查有何价值? (67)
93. 呼吸衰竭病人做放射性核素检查有何意义?
..... (67)
94. 磁共振成像检查对呼吸衰竭病人有何价值?
..... (68)
95. 呼吸衰竭病人尿检查可出现哪些异常? (68)
96. 呼吸衰竭病人肝功能检查可出现哪些异常?
..... (69)
97. 呼吸衰竭病人粪便检查可有什么异常? (69)
98. 呼吸衰竭病人痰检查有何意义? (69)
99. 肺功能检查包括哪些内容? 其临床价值是什么? (70)
100. 肺容量测定的内容是什么? (71)
101. 肺容量测定对呼吸衰竭病人有什么意义?
..... (72)
102. 肺通气异常有哪几种? (73)
103. 呼吸频率测定和潮气量测定对呼吸衰竭的诊断有何意义? (73)
104. 肺活量测定对呼吸衰竭病人的肺功能监测有什么价值? (74)
105. 卡介苗试验对慢性呼吸衰竭的病因诊断有何价值? (75)
106. 呼吸衰竭病人做超声心动图检查有何意义?
..... (75)

107. 呼吸衰竭病人心电图检查可出现哪些异常?
..... (76)
108. 呼吸衰竭病人电解质检查有哪些异常? (76)
109. 呼吸衰竭病人微循环检查有哪些异常? (77)
110. 呼吸衰竭病人血流动力学检查有哪些异常?
..... (77)
111. 纤维支气管镜在呼吸衰竭病人中的应用价
值如何? (77)
112. 什么是血气分析? 它包括哪些内容? 其正
常值及临床意义是什么? (78)
113. 呼吸衰竭病人做血气分析有什么重要性?
..... (79)
114. 呼吸衰竭是怎样分型分级的? (80)
115. 呼吸衰竭并发肺心病如何诊断? (81)
116. 呼吸衰竭并发肺性脑病如何诊断? (81)
117. 肺性脑病是如何分级的? (81)
118. 呼吸衰竭合并弥漫性血管内凝血如何诊
断? (82)

三、呼吸衰竭及其并发症的治疗

119. 对呼吸衰竭患者应怎样进行心理治疗? (82)
120. 行为规范在呼吸衰竭治疗中有何作用? (83)
121. 抢救呼吸衰竭的“九字通则”是什么? (84)
122. 呼吸衰竭的常见病因的治疗对策有哪些?
..... (85)
123. 呼吸衰竭常见症状的治疗对策有哪些? (86)
124. 如何考虑呼吸衰竭的治疗程序? (86)

125. 常用的呼吸急救方法有哪些? (87)
126. 呼吸衰竭时通畅气道的主要措施有哪些?
..... (88)
127. 什么叫氧疗? (89)
128. 呼吸衰竭时为什么要吸氧? (90)
129. 怎样估计吸入气的氧浓度? (90)
130. 何谓低浓度吸氧? 它适用于治疗哪些疾病?
..... (91)
131. 何谓高浓度吸氧? 它适用于治疗哪些疾病?
..... (92)
132. 常用的吸氧方法有哪几种? (93)
133. 呼吸衰竭患者进行氧疗时应注意哪些问题?
..... (94)
134. 怎样进行氧疗中的监护? (95)
135. 常用的呼吸兴奋剂各有何特点? (96)
136. 使用中枢性呼吸兴奋剂时应注意哪些问题?
..... (97)
137. 激素在治疗呼吸衰竭时有何作用? (97)
138. 抗感染在呼吸衰竭治疗中有何重要价值?
..... (98)
139. 呼吸衰竭时如何选用抗生素? (99)
140. 呼吸衰竭时应用碱性药物的指征是什么?
..... (100)
141. 纠正呼吸衰竭引起的高碳酸血症时应注意哪些问题? (101)
142. 呼吸衰竭引起碱中毒时如何处理? (102)
143. 什么叫机械通气? 适用原则是什么? (102)

144. 使用呼吸机时,常用的通气方式有哪几种? (103)
145. 机械通气治疗易出现哪些并发症? (104)
146. 停用呼吸机的指征是什么? (104)
147. 什么情况下考虑气管插管或气管切开? ... (105)
148. 气管插管或气管切开在治疗中有何利弊?
..... (106)
149. 对哮喘持续状态患者应采取哪些紧急治疗措施? (107)
150. 老年性呼吸衰竭的治疗特点是什么? (108)
151. 成人呼吸窘迫综合征的治疗原则是什么?
..... (109)
152. 慢性阻塞性肺疾病呼吸衰竭治疗上应重点掌握哪些环节? (110)
153. 神经源性呼吸衰竭的处理要点是什么? ... (111)
154. 心源性呼吸衰竭的处理要点是什么? (112)
155. 肾源性呼吸衰竭的处理要点是什么? (113)
156. 为什么说纠正呼吸衰竭是治疗呼吸衰竭并发症的关键? (114)
157. 肺性脑病应如何治疗? (114)
158. 使用脱水剂治疗肺性脑病时应注意什么?
..... (115)
159. 治疗肺性脑病时如何使用呼吸兴奋剂? ... (115)
160. 肺性脑病患者为什么应慎用镇静、催眠剂? (116)
161. 肾上腺皮质激素在肺性脑病治疗中起什么作用? (116)

162. 使用肾上腺皮质激素治疗肺性脑病有哪些不利方面? (117)
163. 呼吸衰竭引起的低血氯的处理原则是什么? (118)
164. 呼吸衰竭引起的血钾紊乱的处理原则是什么? (118)
165. 呼吸衰竭引起的低钠血症的处理原则是什么? (118)
166. 呼吸衰竭并发低渗性脑病的治疗原则是什么? (119)
167. 呼吸衰竭引起的酸碱平衡紊乱的处理原则是什么? (120)
168. 纠正呼吸衰竭酸碱平衡失调时,为什么应“宁酸勿碱”? (120)
169. 治疗呼吸衰竭时,呼吸机所致的呼吸性碱中毒应如何处理? (121)
170. 呼吸衰竭时的心力衰竭如何治疗? (121)
171. 呼吸衰竭并心力衰竭时用不用洋地黄类药物治疗? (122)
172. 用利尿剂治疗呼吸衰竭并心力衰竭时应注意什么? (122)
173. 治疗呼吸衰竭并心力衰竭时为什么常用“酚妥拉明”? (123)
174. 呼吸衰竭并发症治疗中为何常用“肝素”? (123)
175. 呼吸衰竭引起的心律失常如何处理? (124)
176. 呼吸衰竭引起心律失常的“非抗心律失常

- 常药物治疗”是指什么? (124)
177. 能不能用“心得安”来治疗呼吸衰竭所致的心动过速? (125)
178. 用“胺碘酮”治疗呼吸衰竭引起的心律失常时应注意什么? (125)
179. 呼吸衰竭并发休克的治疗原则是什么? ... (126)
180. 呼吸衰竭引起的肺水肿如何抢救? (126)
181. 为什么呼吸衰竭病人禁用吗啡类药物?躁动不安时怎样处理? (127)
182. 怎样处理呼吸衰竭引起的消化道出血? ... (128)
183. 有什么方法可防止呼吸衰竭引起的消化道出血? (128)
184. 为什么呼吸衰竭引起的消化道出血不能用“垂体后叶素”止血? (129)
185. 针对呼吸衰竭引起的弥漫性血管内凝血应采用哪些积极措施? (129)
186. 肺性肾病应如何治疗? (130)
187. 中医对呼吸衰竭急性期的辨证施治及常用方剂、药物是什么? (130)
188. 中医对呼吸衰竭缓解期的辨证施治及常用方剂、药物是什么? (133)

四、呼吸衰竭的预防及康复

189. 怎样正确对待呼吸衰竭? (135)
190. 呼吸衰竭患者如何制定康复计划? (136)
191. 怎样护理慢性呼吸衰竭病人? (136)
192. 呼吸衰竭患者的家庭抗感染治疗应注意

什么?	(137)
193. 呼吸衰竭患者如何预防交叉感染?	(138)
194. 呼吸衰竭病人如何进行家庭氧疗?	(139)
195. 哪些呼吸衰竭患者不宜家庭治疗?	(140)
196. 呼吸衰竭患者能吸烟吗?	(141)
197. 怎样进行呼吸道净化疗法?	(141)
198. 痰液过多的呼吸衰竭患者该怎样护理?	(142)
199. 慢性呼吸衰竭病人怎样进行腹式呼吸锻 炼?	(144)
200. 家庭治疗时应如何选择人工呼吸机? 使用 过程中应注意哪些问题?	(145)

一、呼吸衰竭的基本知识

1. 什么是呼吸衰竭?

呼吸衰竭是由于各种原因引起的肺通气或换气功能严重障碍,以致不能进行有效的气体交换,导致缺氧或伴二氧化碳潴留,从而引起一系列生理功能和代谢功能紊乱的临床综合征。在海平面大气压下,静息时呼吸室内空气,动脉血氧分压 <7.89 千帕(60毫米汞柱),或伴有二氧化碳分压 >6.65 千帕(50毫米汞柱),并排除原发性心脏疾患引起的心排量下降等因素后,即可诊断为呼吸衰竭。

呼吸衰竭在临床上分急性与慢性两类。急性呼吸衰竭多由于创伤、吸入毒性气体等所致,起病急骤,病情发展迅速,需及时抢救才能挽救生命。慢性呼吸衰竭多继发于慢性支气管炎、支气管哮喘、阻塞性肺气肿等疾病,起病徐缓,患者一般能坚持日常活动。但一旦有呼吸道感染等诱因,即可出现严重症状,需立即抢救。呼吸衰竭是内科常见急症之一,病死率为10%~60%,其高低与能否早期诊断、合理治疗有密切关系。

2. 呼吸器官由哪几部分组成?

参与肺的通气与换气的器官称为呼吸器官。其结构较为复杂,可分为呼吸道与肺脏两大部分。呼吸道包括鼻、咽、喉、气管和支气管,是传送气体的通道。鼻是呼吸系统的起始部,还是感受嗅觉的感觉器官。咽是呼吸和消化的共同通路。喉不仅是呼吸道的组成部分,而且也是发音器官。肺脏包括总支气管、肺内各级支气管、肺泡管、肺泡囊、肺泡以及肺部血管、

淋巴和神经系统等。气管、各级支气管也是呼吸管道,而肺泡则是气体交换的主要场所。临床上将呼吸道以喉环状软骨为界,划分成为上与下两部分。上呼吸道包括鼻、咽、喉;下呼吸道包括气管、各级支气管,后者越分越细,直至肺泡,共分 24 级。此外,胸膜及胸膜腔、纵隔、胸廓和呼吸肌等也是保持正常呼吸的必要“装置”。

3. 支气管在肺内如何分支?

左右支气管自气管分出后,各自经肺门进入左、右肺。左、右支气管在肺内,再按不对称一分为二的方式逐渐分为小支气管、细支气管、终末细支气管、肺泡管、肺泡囊及肺泡。由主支气管分至肺泡共 24 级,这些分支像倒立的树枝一样,故又称为“支气管树”。单根支气管的管径虽小于主干,但总截面积(横断面积)则大于其主干。图 1 所示,气管的管径与第 4 级亚段支气管 16 根的总截面积均约 2.5 平方厘米,但从第 5 级起,小支气管的总截面积开始增加,到小支气管的第 7 级分支时,总截面积即上升到 19.6 平方厘米,约为气管的 8 倍,到终末细支气管(第 16 级分支)时,总截面积达 180 平方厘米,为气管横截面积的 72 倍。

右支气管在其 1 厘米~2.5 厘米处,分出右上叶支气管后,向下成为中间支气管,并由此再分出中叶支气管。右支气管的主干延伸下去,即为下叶支气管。右上叶分出尖支(1)、后支(2)和前支(3);右中叶分出外侧支(4)和内侧支(5);右下叶分出背支(6)、内基底支(7)、前基底支(8)、外基底支(9)和后基底支(10)等肺段支气管。左支气管分出上下两叶支气管。左上叶支气管分出尖后支(1+2)和前支(3),下支(又称舌叶支气管),分出上舌支(4)和下舌支(5);左下叶支气管为左支气管下延的气管,分出背支(6)后,又分出内基底支(即内基底支

和前基底支合并而成的前内基底支)(7+8)、侧基底支(9)和后基底支(10)等肺段支气管。右肺一般分为10个段支气管,左肺分为8个段支气管(其中1+2及7+8各作为一个肺段支气管)(详见图1、图2、图3)。

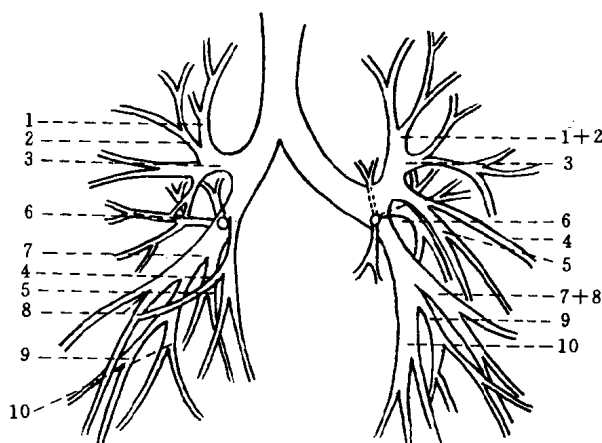


图1 双肺支气管分支正位

4. 什么叫小气道?

小气道是指管径 <2 毫米的支气管,其中包括部分小支气管和细支气管,它的特点是气流阻力小,又极易阻塞。当平静吸气时,空气进入狭窄的鼻咽部,产生涡流,到了气管及大支气管的分叉处,涡流更为明显,气流阻力显著上升,而到小、细支气管以下部位,阻力却明显变小,这是因为支气管在肺周围部分分为数目众多的小气道,它们管径虽小,但其总截面积却陡然增大,吸入空气到此分散形成层流,所以气流阻力迅速下降。由于小气管的阻力只占总气道阻力的极小部分,故吸入的空气能均匀地分布到所有的肺泡内。既然小气道的阻力小,

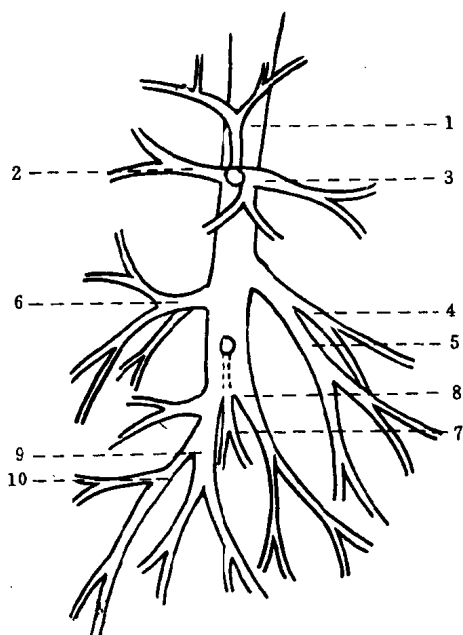


图2 右肺支气管分支侧位

为什么又极易阻塞呢?这是因为小气道为膜性气道,管壁无软骨支持,当小气管发炎,有痰阻塞时,或在最大呼气时,气道外压力大于气道内压力,小气道极易闭合而阻塞。常见的阻塞性肺疾病,如支气管炎、肺气肿等,病变多从小气道开始。

5. 肺脏是如何构成的?

肺脏位于胸腔内纵隔两侧,左右各一。右肺宽而短,左肺窄而长。肺脏表面有一层光滑的包膜,叫作脏层胸膜。脏层胸膜向肺内凹陷将左肺分成2个叶,右肺分成3个叶。脏层胸膜凹陷部分称为叶间胸膜。右肺分10个段,左肺分8个段。每个肺段又可由大到小逐渐分成肺小叶、次级肺小叶、腺泡。每