

临床 高压氧医学

房广才 主编



华文出版社

R459.6
FGC

临床高压氧医学

房 广 才 主 编

25X15/10

华 文 出 版 社

(京)新登字 064 号

图书在版编目(CIP)数据

临床高压氧医学/房广才主编. —北京: 华文出版社,
1995. 8

ISBN 7-5075-0002-0

I. 临… I. 房… III. 高压氧-临床医学 IV. R459.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 14859 号

临床高压氧医学

房广才 主编

华文出版社出版

(北京西城区府右街 135 号)

全国各新华书店发行

灵山印刷厂印刷

1995 年 9 月第 1 版 1995 年 9 月第 1 次印刷

开本 787×1092 1/16 印张 34 字数 800 千字

印数: 1—3000 册 定价: 36.00 元

ISBN 7-5075-0002-0/R·3

主 编
副主编
编 者

房广才

杨海平

(以姓氏笔划为序)

王素珍

余松海

杨海平

房广才

高春锦

高春锦

牟燕华

杨安全

杨捷云

屈占魁

黄昭德

周 伟

余 平

杨树栋

周 伟

段书六

前 言

高压氧医学是从潜水医学发展而来的一门新兴学科,是人类在与疾病作斗争的过程中,经过反复实践与认识而逐渐发展起来的一门医学科学。由于其独特的疗效,而使这一新的治疗手段在现代医学中起着越来越重要的作用,并且受到了人们极大的关注。随着人们对高压氧医学认识的逐步提高,其临床应用范围日益扩大,治疗的适应证涉及内、外、神经、五官、传染、妇、儿等诸科,尤其对某些特殊疾病有其他疗法无法达到的独特疗效,已得到医学界同仁及专家的充分肯定。

近几十年来高压氧医学有了迅速的发展,尤其近几年来我国高压氧医学发展迅速。目前,全国高压氧舱已逾 1500 台,从事高压氧医学专业人员及有关工程技术人员达 5000 余人。但是,高压氧医学方面的专业书籍却相对缺乏,尤其缺少内容全面、系统、规范、具体实用而又使用面较广的专业书籍。为了弥补这一不足,我们根据多年从事高压氧临床工作的实践,在汇集国际、国内最新科研资料以及总结临床经验的基础上,编写了这本实用性较强的专著,以期与高压氧界及医学界同仁共勉。

本书是高压氧医学的最新专著。全书 80 余万字,并有图表和附录,共分两部分,42 章。基础理论部分主要有:高压氧医学的概念与任务、高气压物理学与生理学、高压氧治疗的作用原理、高压氧对机体的生理影响和副作用、适应证与禁忌证、护理常规、高压氧治疗的实施方法、高压氧舱体设备及其安全操作和管理等;临床应用部分主要有:各种中毒、意外事故、气体禁锢症、感染、临床各科各系统疾病、职业病、运动病、老年病及肿瘤等。另外,还介绍了国内外在实验研究和医疗实践方面的新理论、新观点、新认识和新方法。本书内容详尽、观点新颖、系统规范、具体实用,因而是一本专业性、科学性、实践性和实用性俱强的高压氧医学专著。

参与编写本书的作者,绝大部分是从事高压氧医学多年的专家、学者、教授,其中不乏潜水医学专业毕业、基本功扎实,具有多年临床实践及丰富临床经验的专业高压氧医务人员。他们在编写过程中翻阅了大量的国内外文献资料,核对了大量的医学数据,力求使本书基本概念清楚正确、临床资料丰富详尽、观点新颖,以期能提供高压氧专业人员、广大医务人员、科研工作者以及医学院校师生应用参考,并可作为医学院校选修教材或培训高压氧专业工作人员的试用教材。

尽管我们在编写过程中力求内容详尽、新颖,但由于水平有限,经验学识尚有不足,搜集

资料不尽全面,以及时间有限,书中难免会有遗漏、缺点,甚至错误,诚恳欢迎读者随时批评指正,并且衷心希望此书的出版能对我国高压氧医学发展有较大的促进。

在此谨对在本书编写及出版过程中,在专业技术及财政等诸方面给予大力支持的医院、有关单位及人员致以诚挚的谢意。

编者

1995年6月

序 言

高压氧医学是人类与疾病作斗争的过程中,发展起来的一门医学科学,是高气压医学的重要组成部分。高压氧医学作为一门独立学科的历史,时间并不长,但无论在临床应用、实验研究,还是在氧舱设备方面,它正以惊人的速度向前发展。因而,高压氧治疗作为一种新的有效治疗措施,已发展成为现代医学的一部分,其独特疗效受到人们的极大关注,在现代医学领域中起着重要作用。

为使广大医务人员及科研人员了解并熟悉高压氧医学的基本知识、临床应用的指征及实验研究的方向,有关部门组织了一些专家编著了这本《临床高压氧医学》专著。此书的出版发行,无疑是医学界广大同道的迫切需求;而且此书对于高压氧医学专业人员,尤其是从事本专业不久的人员,更是一部完整的教材;此书对于普及和提高,均具实际价值。

《临床高压氧医学》是一本最新专著,对高压氧医学这一学科作了颇为系统、详尽的介绍,资料较全面,集国内外新进展和作者多年经验于一体;另外,对于氧舱设备、安全操作和规范管理,也作了专门介绍。

本书作者多为从事高压氧医学应用、教学和科研多年的专业人员。他们在专业理论上颇有造诣和建树,在临床实践上具有丰富经验,在实验研究上也多获得丰硕成果。长期以来,他们还兼负教学重任,陆续培养了大批专业人才,为高压氧医学的蓬勃发展做出了积极贡献。

作者们在编著中,尽可能地介绍国内外的新理论、新观点、新认识和新方法,使读者能更多了解专业发展的新动向;此外,又结合我国各地的具体情况,介绍一些实践中获得的宝贵经验。这样就形成了本书的特点,即理论阐述有相当深度和广度,临床知识丰富而实用,理论与实践紧密结合,达到内容详尽、观点新颖、系统规范、具体实用。本书实为一本专业性、科学性、实践性和实用性俱强的高压氧医学专著。

首都医科大学内科教授 医疗三系主任

首都医科大学附属北京红十字朝阳医院名誉院长

北京市呼吸疾病医疗研究中心主任

中华医学会名誉理事资深会员

世界卫生组织烟草与健康合作中心主任

孙心培

1995.5.22

上 篇 总论

下 篇 各 论

目 录

前言.....	(1)
序言.....	(3)

上 篇 总 论

第一章 高压氧医学的概念、任务与发展史

一 高压氧医学的概念.....	(1)
二 高压氧医学的任务和内容.....	(1)
三 高压氧医学的发展史.....	(3)

第二章 高气压物理学

一 高气压所涉及的气体	(10)
二 气体分子运动论	(12)
三 气体压强	(12)
四 气体定律	(14)
五 气体密度	(20)
六 气体的溶解	(21)
七 气体的扩散	(22)
八 气体的比热	(23)
九 气体的热传导	(24)
十 气压计量单位	(25)

第三章 惰性气体在体内的饱和脱饱和及过饱和

一 氮气在体内的饱和及其规律	(28)
二 假定时间单位及五类理论组织	(30)
三 氮气在体内的脱饱和	(33)
四 氮气在体内的过饱和	(35)
五 何尔登学说的运用和存在的问题	(36)

第四章 高压氧治疗的基础理论

- 一 氧合作用的生理学 (38)
- 二 高压氧治疗的作用机理 (41)

第五章 高压氧对机体的生理影响

- 一 血液系统 (50)
- 二 心血管系统 (51)
- 三 呼吸系统 (52)
- 四 消化系统 (54)
- 五 神经系统 (54)
- 六 泌尿系统 (54)
- 七 内分泌和生殖系统 (55)
- 八 体温和代谢 (55)
- 九 其他 (55)

第六章 高压氧与自由基、酶的活性及免疫功能

- 一 高压氧与自由基 (56)
- 二 高压氧与酶的活性 (62)
- 三 高压氧与免疫功能 (64)

第七章 缺氧症与高压氧

- 一 缺氧症的概念 (67)
- 二 缺氧症的类型与原因 (67)
- 三 缺氧对机体的影响 (68)
- 四 缺氧症的临床表现 (70)
- 五 缺氧症的常规治疗 (70)
- 六 缺氧症的高压氧治疗 (71)

第八章 高压氧治疗的适应证、禁忌证和急症处理

- 一 高压氧治疗的适应证 (73)
- 二 高压氧治疗的禁忌证 (76)

三	高压氧治疗的急症处理	(80)
---	------------------	------

第九章 高压氧治疗方法

一	加压	(83)
二	稳压	(84)
三	减压	(86)
四	几种减压方法	(89)
五	高压氧治疗方案	(95)

第十章 高压氧舱及附属设备

一	高压氧舱分类	(99)
二	氧舱的组成结构	(101)
三	氧舱的布局形式	(102)
四	压缩空气系统	(104)
五	监测及对讲装置	(108)
六	氧气与供氧装置	(109)
七	空气调节装置	(117)

第十一章 高压氧舱的操作程序与规章制度

一	多人舱操作程序	(121)
二	单人舱操作程序	(123)
三	空压机操作程序	(125)
四	供氧操作规程	(126)
五	安全管理制度	(127)
六	氧舱的保养与检修	(128)
七	高压氧舱的防火安全	(129)

第十二章 高压氧治疗的护理常规

一	护理人员的职责	(131)
二	治疗前的护理常规	(131)
三	治疗中的护理常规	(132)
四	陪舱护理常规	(134)
五	消毒隔离常规	(134)

六	舱内消毒隔离常规.....	(135)
七	病人进舱须知.....	(136)

第十三章 高压氧舱内的技术操作

一	开启安瓿.....	(137)
二	负压吸引器的使用.....	(137)
三	采血.....	(138)
四	输液.....	(138)
五	病人所带导管的管理.....	(138)
六	手术.....	(139)
七	麻醉.....	(140)

第十四章 高压氧的副作用

一	氧中毒.....	(142)
二	减压病.....	(155)
三	减压性骨坏死.....	(155)
四	氮麻醉.....	(157)
五	气压伤.....	(159)

第十五章 高压氧工作人员的管理与医务保障

一	高压氧科室人员配备.....	(163)
二	工作职责.....	(164)
三	高压氧工作人员的专业教育.....	(164)
四	高压氧工作人员的医务保障.....	(166)

下 篇 各 论

第十六章 一氧化碳中毒

一	CO 中毒的流行病学	(169)
二	CO 的理化特性	(170)

三	中毒原因	(170)
四	毒理	(172)
五	病理与病理生理	(174)
六	临床表现	(180)
七	诊断	(186)
八	治疗	(187)
九	预防	(193)
十	关于慢性 CO 中毒	(194)

第十七章 其他毒物中毒

一	抑制内呼吸的毒物中毒	(196)
	(一)硫化氢中毒	(196)
	(二)二氧化碳中毒	(198)
	(三)氰化物中毒	(200)
二	刺激性气体中毒	(202)
三	急性聚合物烟雾中毒	(204)
四	有机毒物中毒	(209)
五	亲血红蛋白的毒物中毒	(212)
六	嗜肝脏毒物中毒	(214)
七	药物中毒	(216)
八	霉变甘蔗中毒	(220)

第十八章 禁锢于体内气泡所致病症

一	减压病	(222)
二	气栓症	(237)
三	肺气压伤	(242)
四	肠壁囊样积气症	(242)

第十九章 心血管系统疾病

一	休克	(246)
二	冠心病	(247)
三	快速性心律失常	(249)
四	心肌炎	(250)
五	心力衰竭	(251)
六	慢性肺原性心脏病	(253)

七	心脏外科的辅助治疗·····	(25)
---	----------------	------

第二十章 呼吸系统疾病

一	呼吸生理与气体交换·····	(25)
二	肺水肿·····	(258)
三	支气管哮喘·····	(260)
四	肺功能不全·····	(262)
五	成人呼吸窘迫综合征·····	(264)
六	肺栓塞·····	(266)
七	细菌性肺炎·····	(267)
八	支气管炎·····	(268)
九	肺泡蛋白沉积症·····	(269)

第二十一章 消化系统疾病

一	消化性溃疡·····	(272)
二	溃疡性结肠炎·····	(274)
三	急性出血坏死性小肠炎·····	(275)
四	急性胰腺炎·····	(277)
五	肠梗阻·····	(278)
六	病毒性肝炎·····	(280)

第二十二章 脑缺氧及脑复苏

一	脑缺氧及脑复苏的概念·····	(284)
二	脑缺氧及脑功能衰竭的病因·····	(284)
三	脑缺血缺氧后的病理变化·····	(285)
四	脑缺血缺氧后的病理生理·····	(286)
五	脑缺血缺氧时的生化改变·····	(288)
六	脑缺氧的临床表现·····	(290)
七	脑缺氧的常规治疗·····	(291)
八	高压氧治疗·····	(292)

第二十三章 脑血管疾病

一	脑部血管及脑血流·····	(295)
---	---------------	-------

二	脑动脉硬化症·····	(299)
三	短暂性脑缺血发作·····	(303)
四	局限性脑梗塞·····	(305)
五	脑出血·····	(309)
六	蛛网膜下腔出血·····	(312)

第二十四章 脑脊髓损伤

一	脑损伤的病理生理·····	(314)
二	脑震荡及其后遗症·····	(315)
三	脑挫裂伤·····	(318)
四	脊髓损伤·····	(324)

第二十五章 脑及周围神经疾病

一	偏头痛·····	(327)
二	脑炎·····	(328)
三	脑膜炎·····	(330)
四	肌萎缩性侧索硬化症·····	(331)
五	多发性硬化·····	(332)
六	颈椎病·····	(334)
七	急性感染性多发性神经炎·····	(335)
八	面神经炎·····	(336)
九	红斑性肢痛症·····	(337)
十	重症肌无力·····	(338)
十一	进行性肌营养不良·····	(339)
十二	发作性睡病·····	(341)

第二十六章 精神疾病

一	反应性精神病·····	(343)
二	神经衰弱·····	(345)
三	脑器质性精神障碍·····	(347)
四	急性感染性精神障碍·····	(354)
五	中毒性精神障碍·····	(356)
六	精神分裂症·····	(360)