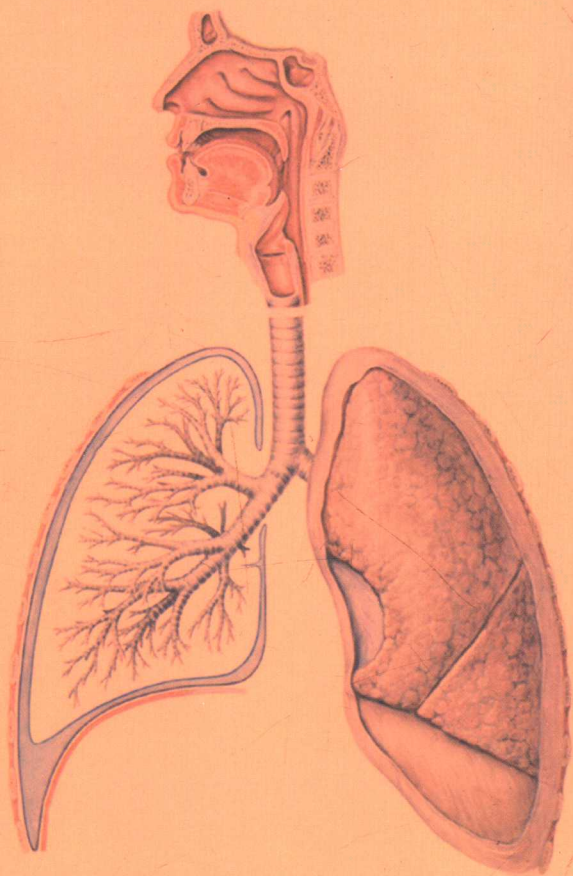


呼吸与各系统疾病

相关急危重症诊治通要

主 编 黄志俭 陈轶强

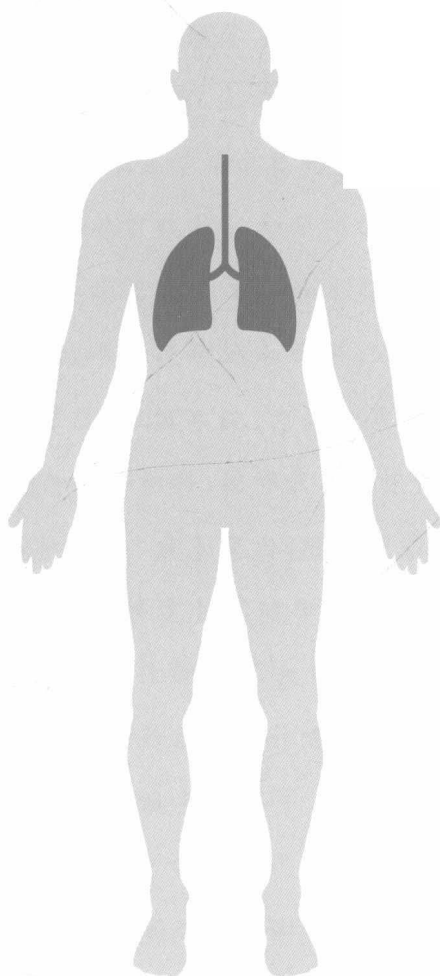


厦门大学出版社
XIAMEN UNIVERSITY PRESS

国家一级出版社
全国百佳图书出版单位

呼吸与各系统疾病 相关急危重症诊治通要

| 主 编 黄志俭 陈轶强 |



厦门大学出版社
XIAMEN UNIVERSITY PRESS

国家一级出版社
全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

呼吸与各系统疾病相关急危重症诊治通要/黄志俭,陈轶强主编. —厦门:厦门大学出版社,2014.9

ISBN 978-7-5615-5153-0

I. ①呼… II. ①黄…②陈… III. ①呼吸系统疾病-诊疗②急性病-诊疗③险症-诊疗
IV. ①R56②R459.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 194060 号

厦门大学出版社出版发行

(地址:厦门市软件园二期望海路 39 号 邮编:361008)

<http://www.xmupress.com>

xmup@xmupress.com

厦门集大印刷厂印刷

2014 年 9 月第 1 版 2014 年 9 月第 1 次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:43.5 插页:2

字数:1000 千字 印数:1~2 000 册

定价:150.00 元

如有印装质量问题请寄本社营销中心调换

《呼吸与各系统疾病相关急危重症诊治通要》编委会

主 审 陈进春

名誉主编 陈荣昌 钟南山

主 编 黄志俭 陈轶强

副主 编 蓝志杰 孙斐予 张琼英

编 者 陈进春 蓝志杰 孙斐予 黄志俭

陈轶强 盛晓琛 陈德林 张 荣

许正锦 罗 琴 张琼英

序

现代医学发展日新月异,新型医学领域、学科如雨后春笋,层出不穷,学科之间相互交叉、融合的程度日益广泛,关系密不可分。近年来,呼吸系统领域备受广大医务工作者和各界的关注,发展迅猛,不仅仅局限于慢性支气管炎、支气管哮喘、COPD、肺癌等呼吸系统本身的疾病,逐渐渗透到各个学科和领域,比如在世界发达国家及中国北京、上海等发达城市已经把“呼吸科”更名为“呼吸与重症监护科”,可见其在医学界举足轻重的作用。

黄志俭博士从事呼吸与危重症临床和研究工作十余年,结合自己的临床工作亲身体会、研究成果,参阅了大量文献和书籍,撰写了本书。本书内容丰富,简明扼要,新颖实用。该书涉及领域和学科广泛,除呼吸系统急危重症外还涵盖了循环系统、消化系统、血液系统、内分泌系统、风湿免疫科、妇产科、外科、肾病科、皮肤科、麻醉科等多学科,把呼吸与各系统学科之间的相关疾病做了较为详尽、全面的阐述和总结,重点突出,理论联系实际,实用性很强。在临床工作中当我们遇到涉及其他领域和其他学科的问题时,往往会手足无措或模棱两可,而这本书在一定程度上解决了我们在临床工作中遇到的大多急危重症的问题,希望它能成为各学科医务工作者的得力助手、良师益友。

积土成山,积水成渊。编撰该书过程中,耗费了编写者们大量的精力、时间,汇聚了大家的智慧和心血,希望它的问世能为大家排忧解难、开阔眼界。同时,向辛勤工作的编者们致以衷心的感谢和敬意。

陈进春

2014年8月

前言

随着现代临床医学领域技术的飞速发展、模式的转换及观念的更新,呼吸系统的疾病不再局限于慢性支气管炎、支气管哮喘、肺炎、肺癌等常见病,而是涉及全身各个系统,病种繁多,病症复杂。一些发达国家及国内一些发达城市已经将呼吸内科拓展为“呼吸与危重症科”,这也充分说明了现代医学的发展趋势,以及呼吸在重症医学中的重要性。

本书主要突出临床的实用性,以呼吸为轴心,把心血管、消化、血液、内分泌、泌尿、神经各系统以及外科、麻醉、妇产科、风湿免疫各学科串联起来,对各系统、学科与呼吸相关的疾病、急危重症的诊治以及热点、难点、前沿技术作简明扼要的阐述。如在第一篇中,未再对慢阻肺、支气管哮喘、肺炎等疾病作描述,而是直接对慢阻肺急性加重、危重症哮喘、重症社区获得性肺炎、无反应性肺炎、难治性肺炎等一些较新领域作简洁的叙述。第二篇贯穿各个系统,涉及面较为广泛,内容丰富。第三部分除了简洁讲解常用的通气模式、常见疾病的通气策略外,对神经中枢调节辅助通气、气道压力释放通气、容积支持通气、闭合环通气等新型通气模式以及分侧肺通气、液体通气等前沿通气策略作了较为详尽的描述。此外,还增添了呼吸力学曲线在机械通气中的应用相关内容,便于更加直观深入了解和掌握机械通气的原理,及时发现、处理机械通气过程中遇到的一些问题。后三部分分别对体外膜肺氧合、肺脏病的介入治疗等前沿、热点问题做了相关叙述。书中的一些病症,本人也未曾见过,只是为了知识结构的完整性而展示给大家,并无卖弄炫耀之意。

因本人的水平有限,书中涉及内容广泛,非本人之所能及,错误和不足之处望大家多多批评指教。对给予我帮助、支持、指导的专家、教授、同仁和有识之士表示衷心的感谢。

黄志俭

2014年8月

目
录

第一篇 呼吸系统急危重病各论/1

第一章 急性呼吸衰竭/1

第二章 慢性呼吸衰竭/6

第三章 慢性阻塞性肺疾病急性加重/8

第四章 危重型哮喘/12

第五章 难治性哮喘/18

第六章 变应性支气管肺曲菌病/22

第七章 弥漫性泛细支气管炎/24

第八章 急性呼吸窘迫综合征/26

第九章 重症社区获得性肺炎/30

第十章 无反应性肺炎/36

第十一章 医院获得性肺炎/38

第十二章 呼吸机相关性肺炎/44

第十三章 非典型菌肺炎/48

第一节 支原体肺炎/48

第二节 军团菌肺炎/49

第三节 衣原体肺炎/51

第十四章 吸入性肺炎/53

第十五章 老年性肺炎/55

第十六章 难治性肺炎和常见致病菌耐药现状及防治对策/57

第十七章 侵袭性真菌感染/60

第十八章 侵袭性肺曲菌病/64

第十九章 肺脓肿/69

第二十章 肺血栓栓塞症/72

第二十一章 深静脉血栓形成的诊治/79



- 第二十二章 肺高血压/82
- 第二十三章 弥漫性肺泡出血综合征/88
- 第二十四章 ICU 常见的弥漫性肺疾病分析鉴别/91
- 第二十五章 间质性肺疾病/94
 - 第一节 间质性肺疾病(ILD)的共同特点/94
 - 第二节 特发性肺间质纤维化/98
 - 第三节 特发性肺间质纤维化急性加重/100
 - 第四节 急性间质性肺炎/102
 - 第五节 肺泡蛋白质沉积症/103
 - 第六节 外源性过敏性肺泡炎/106
 - 第七节 特发性肺含铁血黄素沉着症/108
 - 第八节 结节病/111
 - 第九节 肺组织细胞增生症 X/113
 - 第十节 闭塞性细支气管炎伴机化性肺炎/115
 - 第十一节 嗜酸性粒细胞性肺炎/117
 - 第十二节 放射性肺炎/120
 - 第十三节 细支气管肺泡癌/122
- 第二十六章 上气道阻塞/125
- 第二十七章 气胸/128
 - 第一节 气胸的诊治/128
 - 第二节 张力性气胸的诊治/131
- 第二十八章 艾滋病肺部的表现/134
 - 第一节 卡氏肺孢子菌肺炎/134
 - 第二节 分枝杆菌感染/135
 - 第三节 巨细胞病毒性肺炎/139
 - 第四节 肺真菌感染/140
 - 第五节 卡波氏肉瘤/142
- 第二十九章 脓毒症与多器官功能不全综合征/144
 - 第一节 脓毒症/144
 - 第二节 多器官功能不全综合征/148
- 第三十章 大咯血的诊治/154
- 第三十一章 睡眠呼吸暂停综合征及重叠综合征/158
 - 第一节 睡眠呼吸暂停综合征/158
 - 第二节 重叠综合征/162
- 第三十二章 严重急性呼吸综合征/164
- 第三十三章 禽流感/167
- 第三十四章 甲型 H1N1 流感/171
- 第三十五章 流感/174

第三十六章 耳鼻喉相关的呼吸急危重症/179

第一节 鼻窦支气管综合征/179

第二节 变应性鼻炎与支气管哮喘/180

第三节 阿司匹林性哮喘/181

第四节 花粉症/182

第三十七章 临床常见的一些非心源性肺水肿/185

第一节 肺水肿的诊断和常规治疗/185

第二节 高原性肺水肿/186

第三节 神经源性肺水肿/188

第四节 上气道阻塞后肺水肿/189

第五节 再灌注相关性肺水肿/190

第六节 药物性肺水肿/190

第七节 尿毒症相关肺水肿/192

第三十八章 药物所致肺部疾病/194

第一节 间质性肺炎/194

第二节 药物性肺纤维化/194

第三节 过敏性肺炎/195

第四节 药源性红斑狼疮样肺炎/196

第五节 药物性哮喘/196

第六节 药物性肺水肿/197

第七节 肺栓塞/198

第八节 其他并发症/199

第九节 中药导致的肺部疾病/200

第三十九章 ICU 胸腔积液病因的诊治/201

第一节 胸腔积液的诊断/201

第二节 ICU 胸腔积液的病因分类/203

第三节 脓胸/208

第四十章 纵隔疾病急危重症/211

第一节 急性纵隔炎与纵隔脓肿/211

第二节 纵隔气肿/212

参考文献/214

第二篇 其他各系统疾病在呼吸系统的表现/227

第一章 常见结缔组织病在肺部的表现/227

第一节 类风湿关节炎的呼吸系统表现/227

第二节 系统性红斑狼疮的呼吸系统表现/233

第三节 多发性肌炎和皮肌炎的呼吸系统表现/239

第四节 混合性结缔组织病的呼吸系统表现/242

- 第五节 干燥综合征的呼吸系统表现/243
- 第六节 复发性多软骨炎的呼吸系统表现/245
- 第七节 系统性硬化症/247
- 第八节 强直性脊柱炎的呼吸系统表现/249
- 第九节 重叠综合征/251
- 第十节 成人 Still 病的肺部表现/252
- 第二章 肺血管炎/255
 - 第一节 韦格纳肉芽肿/255
 - 第二节 变应性肉芽肿性血管炎/257
 - 第三节 显微镜下多血管炎/259
 - 第四节 白塞氏病的肺部表现/261
- 第三章 与血液系统疾病相关的肺部并发症/264
 - 第一节 白血病/264
 - 第二节 淋巴组织增生性疾病在呼吸系统的表现/274
 - 第三节 恶性组织细胞病呼吸系统表现/277
- 第四章 肾脏疾病的呼吸系统并发症/279
 - 第一节 肾功能衰竭的呼吸系统表现/279
 - 第二节 肾透析对肺的影响/281
 - 第三节 肺出血—肾炎综合征/285
 - 第四节 肾小球肾炎对呼吸系统的影响/287
- 第五章 消化系统疾病的肺部并发症/288
 - 第一节 食管疾病在呼吸系统的表现/288
 - 第二节 慢性胃食管反流所致呼吸系统疾病/294
 - 第三节 胃疾病在呼吸系统的表现/300
 - 第四节 肠道疾病在呼吸系统的表现/302
 - 第五节 肝脏疾病在呼吸系统的合并症/302
 - 第六节 急性胰腺炎呼吸系统的合并症/307
 - 第七节 囊性肺纤维化/310
 - 第八节 抗生素相关性腹泻/312
- 第六章 心脏疾病的肺部并发症/314
 - 第一节 急性心源性肺水肿/314
 - 第二节 主动脉夹层/317
- 第七章 内分泌和代谢疾病的肺部并发症/320
 - 第一节 垂体病在呼吸系统的表现/320
 - 第二节 甲状腺疾病在呼吸系统的表现/321
 - 第三节 肾上腺疾病在呼吸系统的表现/327
 - 第四节 糖尿病的肺部合并症/328
- 第八章 妇产科与呼吸系统疾病/334

- 第一节 月经性哮喘/334
- 第二节 绝经与哮喘/335
- 第三节 子宫内膜异位症的呼吸系统表现/335
- 第四节 麦格—沙门综合征/336
- 第五节 肺淋巴管平滑肌瘤病/337
- 第六节 抗磷脂抗体综合征/338
- 第七节 抗磷脂综合征的呼吸系统表现/340
- 第九章 妊娠期急性呼吸衰竭的诊治/343
 - 第一节 血栓栓塞病/343
 - 第二节 羊水栓塞/346
 - 第三节 静脉气栓塞/349
 - 第四节 胃内容物误吸/350
 - 第五节 支气管哮喘/351
 - 第六节 HELLP 综合征/353
 - 第七节 产后溶血尿毒症综合征/356
 - 第八节 妊娠期急性脂肪肝/358
- 第十章 神经系统疾病的呼吸系统表现/361
 - 第一节 吉兰巴雷综合征的呼吸系统表现/361
 - 第二节 重症肌无力的呼吸系统表现/363
 - 第三节 肌萎缩性脊髓侧索硬化症/367
 - 第四节 肉毒中毒/368
 - 第五节 有机磷中毒/370
 - 第六节 帕金森病的呼吸系统表现/371
 - 第七节 癫痫的呼吸系统表现/373
 - 第八节 脊髓灰质炎的呼吸系统表现/375
 - 第九节 周期性麻痹的呼吸系统表现/376
 - 第十节 横纹肌溶解综合征的呼吸系统表现/378
- 第十一章 皮肤疾病在呼吸系统的表现/381
 - 第一节 结节性脂膜炎的呼吸系统表现/381
 - 第二节 特应性皮炎与支气管哮喘/382
- 第十二章 外科手术的呼吸系统并发症/383
 - 第一节 麻醉期间的呼吸管理/383
 - 第二节 肺叶切除及肺外手术前肺功能评估/385
 - 第三节 术后呼吸并发症/386
 - 第四节 脂肪栓塞综合征/392
 - 第五节 器官移植后肺部并发症/394
 - 第六节 脊柱脊髓损伤的呼吸系统并发症/402
 - 第七节 膈肌麻痹/405

第八节 腹腔间室综合征的呼吸系统表现/407

第九节 导管相关性感染/409

第十三章 精神心理疾病的呼吸系统表现/412

第一节 高通气综合征/412

第二节 惊恐障碍/413

第十四章 恶性肿瘤的危重症/415

第一节 上腔静脉综合征/415

第二节 恶性心包积液/417

第三节 急性肿瘤溶解综合征/418

第四节 转移性肺肿瘤/419

第十五章 百草枯中毒所致呼吸系统表现/426

参考文献/428

第三篇 机械通气及其新进展/442

第一章 机械通气的模式/442

第一节 常用通气模式/442

第二节 自主呼吸支持模式/447

第三节 双重控制模式/452

第四节 闭环通气模式/456

第五节 液体通气/459

第六节 俯卧位通气/461

第七节 间歇负压通气/464

第八节 高频喷射通气/465

第九节 气管内吹气技术/466

第十节 分侧肺通气/468

第十一节 神经中枢调节辅助通气/470

第二章 无创性正压通气/472

第三章 常用呼吸力学曲线在机械通气中的应用/475

第一节 时间—流量曲线/475

第二节 容量—时间曲线/480

第三节 压力—时间曲线/482

第四节 压力容量环/484

第五节 流速—容积曲线/486

第四章 各种疾病的机械通气治疗/489

第一节 慢性阻塞性肺疾病的机械通气/489

第二节 危重型哮喘的机械通气/491

第三节 ARDS的机械通气/494

第四节 心源性肺水肿的机械通气/497

- 第五节 睡眠呼吸暂停综合征的机械通气/498
- 第六节 肥胖—低通气综合征的机械通气治疗/499
- 第七节 慢性阻塞性肺疾病合并睡眠呼吸暂停综合征的机械通气治疗/501
- 第八节 重症社区获得性肺炎的机械通气/502
- 第九节 全身麻醉时机械通气的应用/503
- 第十节 创伤与外科疾病并发呼吸功能不全的机械通气治疗/504
- 第十一节 机械通气在儿科的临床应用/510
- 第十二节 撤机和拔管/511
- 第十三节 镇静剂、肌松药在ICU中的应用/516
- 第十四节 呼吸机的报警、常见故障及排除方法/527
- 第十五节 呼吸危重病患者转运的总原则/529

第五章 重症患者的营养支持/532

- 第一节 危重症患者的代谢和营养改变特点/532
- 第二节 营养不良的临床表现与营养不良类型/533
- 第三节 营养状态评估/534
- 第四节 营养支持的方法/537
- 第五节 特殊危重疾病营养支持的要点/545

参考文献/547

第四篇 体外膜肺氧合在呼吸衰竭中的应用/551

- 第一章 体外膜肺氧合在呼吸系统疾病中的临床应用/551
 - 第二章 体外膜肺氧合在成人急性呼吸窘迫综合征中的应用/556
 - 第三章 无泵体外膜肺氧合在急性呼吸衰竭中的应用/558
 - 第四章 体外膜肺氧合在成人心肺复苏中的应用/559
- 参考文献/561

第五篇 血气分析的临床应用及实例分析/562

- 第一章 基本概念及其临床意义/562
 - 第二章 酸碱平衡紊乱的诊断标准与分析方法/565
 - 第三章 酸碱平衡紊乱的治疗原则/572
 - 第四章 血气分析在麻醉手术中的应用/575
- 参考文献/576

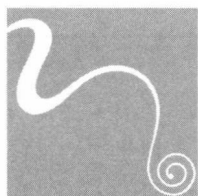
第六篇 与呼吸系统急危重症相关的实用性操作技术/577

- 第一章 支气管镜在呼吸系统急危重症诊疗中的应用/577
 - 第一节 支气管镜在人工气道建立及管理中的应用/577
 - 第二节 支气管镜在气道狭窄诊断上的应用/580
 - 第三节 经支气管镜介入治疗气道狭窄及其他气道病变/581



第四节	支气管镜在大咯血治疗中的应用/607
第五节	支气管镜在气管支气管异物诊断及治疗中的应用/610
第六节	支气管镜在重症肺部感染病原学诊断中的应用/612
第二章	重症监护病房人工气道的建立与管理/615
第一节	咽部气道的建立/615
第二节	气管插管的常用方法/616
第三节	非常规插管的通气方法/621
第四节	困难气管插管的新方法/623
第五节	经皮扩张气管切开/625
第三章	支气管肺泡灌洗术/629
第四章	全肺灌洗技术/632
第五章	胸膜腔穿刺抽液术/634
第六章	经皮胸膜活检术/638
第七章	胸膜腔刷检术/642
第八章	胸膜腔穿刺抽气术/645
第九章	胸膜腔穿刺置管引流术/648
第十章	胸腔闭式引流术/651
第十一章	心包穿刺置管引流术/654
第十二章	深静脉穿刺置管术/656
第十三章	经皮肺活检术/662
第十四章	内科胸腔镜技术/665
第十五章	心肺复苏术(2010 指南)/669
	参考文献/677

致 谢	/679
-----	------



第一篇

呼吸系统急危重病各论

第一章 急性呼吸衰竭

急性呼吸衰竭(acute respiratory failure)是指患者由于某种原因在短时间内呼吸功能迅速失代偿而导致的呼吸衰竭。其原因多为溺水、电击、创伤、药物中毒等,起病急骤,病情发展迅速,须及时抢救才能挽救患者生命。

【急性呼吸衰竭的定义和诊断标准】

1. 急性呼吸衰竭是指呼吸系统的功能异常,导致急性二氧化碳潴留或输送到组织的氧缺乏。虽然呼吸衰竭常由肺胸疾病引起,但其他器官系统也可涉及呼吸系统,因此其他系统或器官,如骨骼肌、循环系统或中枢系统严重受损,也可导致急性呼吸衰竭。

2. 急性呼吸衰竭的诊断标准:

(1)急性呼吸困难的存在。

(2)呼吸室内空气时动脉血氧分压(PaO_2) <60 mmHg。

(3)或伴二氧化碳分压(PaCO_2) >50 mmHg。

【急性呼吸衰竭的类型和常见原因】

急性呼吸衰竭可分为低氧性呼吸衰竭和高碳酸性呼吸衰竭。急性低氧性呼吸衰竭,即Ⅰ型呼吸衰竭,主要是氧合障碍;而急性高碳酸性呼吸衰竭,即Ⅱ型呼吸衰竭,主要是通气障碍。



表 1-1-1 低氧性呼吸衰竭的原因

弥漫性肺实质损害
心源性肺水肿:充血性心力衰竭、二尖瓣狭窄、液体负荷过度
非心源性肺水肿:急性呼吸窘迫综合征(ARDS)、脂肪栓塞综合征、 淹溺、神经源性肺水肿、双侧肺炎
双侧肺炎:细菌性,如金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞杆菌、流感嗜血杆菌、肺炎克雷伯杆菌、军团菌、支原体
病毒性,流感病毒、巨细胞病毒、腺病毒、呼吸道合胞病毒、副流感病毒、水痘病毒
寄生虫,卡氏肺孢子虫
肺渗出性病变:肺纤维化、肿瘤浸润、细胞毒性药物反应
其 他:移植反应、胃内容物吸入、有毒气体吸入
局灶性肺实质损害:肺不张、胸腔积液、肺炎、肺挫伤
无肺实质损害性病变:气胸、肺栓塞、心内分流
阻塞性肺疾病:哮喘、慢性阻塞性肺病(COPD)
增加代谢需要:脓毒症(sepsis)、休克、喂食过多

【急性呼吸衰竭的临床评估】

1. 对急性呼吸衰竭进行临床评估的最重要目的是判断患者是否需要马上进行气管插管和正压通气。如果患者的意识状态严重受抑制或昏迷,严重呼吸窘迫,非常慢而不规则的濒死性呼吸频率,明显的呼吸肌疲劳,周围性发绀或面临发生呼吸心跳骤停的高度危险,通常需要马上进行气管插管和机械通气。
 2. 呼吸窘迫是指清醒的极度呼吸困难,患者处于焦虑或烦躁不安状态。除了表现呼吸费力之外,患者常主诉有呼吸困难,查体可见大汗、心动过速、讲话时断时续不成句。呼吸窘迫是非常有用的体征,因为它常提示呼吸中枢的功能是正常的,是接受了因血气异常刺激化学感受器的反馈作用引起的。呼吸窘迫的存在倾向于排除中枢神经系统的结构性病变,如脑干梗死、中枢神经系统抑制过度等,作为呼吸衰竭原因的可能。
 3. 皮肤、口唇或甲床的周围性发绀意味着显著的低氧血症(通常 $\text{PaO}_2 < 50 \text{ mmHg}$) 的存在。然而,没有发绀并不能排除严重急性低氧性呼吸衰竭,尤其是对于严重贫血和黑人患者。
 4. 中枢呼吸驱动水平以下的损害常表现为浅快呼吸和呼吸窘迫。肺活量(VC) $< 100 \text{ mL}$ 或 10 mL/kg ,或最大吸气负压(MIP) $< -20 \sim -30 \text{ cmH}_2\text{O}$,提示呼吸衰竭,可能需要正压通气。
- 与之相反,急性低氧性呼吸衰竭常表现为快而深的呼吸用力和呼吸窘迫。血气分析常表现为 PaO_2 降低和 $\text{P}_{(\text{A-a})}\text{O}_2$ 增加。

【急性呼吸衰竭的并发症】

1. 呼吸系统

主要包括肺栓塞、肺部气压伤、肺纤维化和机械通气后产生的直接并发症。

2. 心血管系统

包括高血压、心排出量下降、心律失常、心包炎和急性心梗等。这些并发症常与患者的基础疾病、机械通气和应用肺动脉漂浮导管有关。

3. 胃肠道

这方面的并发症有胃肠道出血、腹胀、肠梗阻、腹泻和气腹等。应激性溃疡较常见,相关因素有创伤、各种原因的休克、脓毒症、肾衰等。

4. 感染

医院内感染是一个常见并发症。其中脓毒血症、肺炎、尿路感染最常见。这些感染常与气管切开、应用中心静脉导管和尿管等医疗操作有关。

5. 肾脏

约 10%~20% 的患者可能发生急性肾功能衰竭。

6. 营养

包括营养不良及应用经肠或肠外营养的各种并发症。经肠营养的并发症有鼻窦炎和吸入性肺炎、腹胀和腹泻等。肠外营养的并发症为导管相关性感染、代谢异常等。

【急性呼吸衰竭的治疗】

1. 支持性治疗

(1) 合理氧疗,改善通气

急性低氧性呼吸衰竭伴呼吸窘迫的紧急治疗是氧疗,迅速增加吸氧浓度(FiO_2),用脉氧计连续监测,并维持血氧饱和度(SaO_2) $\geq 90\%$, $\text{PaO}_2 > 60 \text{ mmHg}$ ($1 \text{ mmHg} = 0.133 \text{ kPa}$)。一旦纠正了低氧血症,还有时间来评估氧疗对 CO_2 潴留的影响,将 FiO_2 调整为纠正低氧血症达目标值($\text{SaO}_2 > 90\%$)所必需的最低值。

改善通气的方法主要是保持气道的通畅,鼓励患者咳嗽排痰,解除气道的痉挛。

(2) 呼吸兴奋剂的应用

① 尼可刹米(nikethamidum)。在气道通畅,控制气道痉挛后试用尼可刹米 $1.875 \sim 3.75 \text{ g}$ ($5 \sim 10$ 支),加入到 $500 \text{ mL } 5\%$ 葡萄糖液中持续静滴,然后密切观察患者神志、呼吸情况并监测动脉血气。若 PaCO_2 下降,患者呼吸改善说明有效,可继续用药;若经过 $4 \sim 12$ 小时未见效,出现呼吸肌疲劳征象, PaCO_2 升高或出现肌肉抽搐等严重副作用时应该停药。

② 阿米替林(almitrinum)。阿米替林是一种新型呼吸兴奋剂,可使肺换气功能得到改善。阿米替林 $50 \sim 100 \text{ mg}$ 口服。本药不仅对呼吸中枢兴奋性降低的中枢性呼吸衰竭