

危重症医学

(critical care medicine)

ICU: 姜麟波

概 念

- 危重症医学是研究危机生命的疾病状态的发生、发展规律及其诊治方法的临床医学学科。重症医学的实质是当急性重症患者发生危及生命的单个或多个器官或系统功能衰竭时，尽早进行针对重要器官功能的延续性支持治疗，同时针对病因进行积极治疗，以便赢得时间和条件，最终控制原发性疾病。可大大提高危重患者的抢救成功率，减低死亡率。

- 重症医学精髓是器官功能平衡，关键是保持细胞代谢内稳态

ICU (intensive care unit)

- ICU是危重症医学的临床基地，它为因各种原因导致一个或多个器官与系统功能障碍危机生命或具有潜在高危因素的患者及时提供系统的、高质量的医学监护和救治技术，是医院集中监护和抢救危重症患者的专业科室。
- ICU应该先进的诊断、监护和治疗设备与技术，对病情进行连续、动态的定性和定量的观察，并通过有效的干预措施，为危重症患者提供规范、高质量的生命支持，改善生存治疗。
- 优秀的ICU医师要审时度势，熟悉疾病发展的病理生理规律，紧抓细胞代谢的关键——组织灌注与氧合，因势利导，在不同时段尽力保持和恢复各器官在不同水平上的平衡，以维持和抢救生命。

- 实际上，死于急性疾病的患者大多并非死于病因，而是死于机体对病因不适当反应所致器官功能损伤及损伤所致各器官功能间失衡，即内稳态破坏。
- 由此可理解，近年“镇痛镇静”、“允许性低热卡摄入”、“肺保护性通气策略”等一系列新概念的提出与衍变正强调了对机体代谢及内环境平衡因势利导的保护和恢复。

ICU 意义

- 危重症患者的生命支持技术水平，直接反映医院的综合救治能力，体现医院整体医疗实力，是现代化医院的重要标志。
- 1.预防和化解医疗纠纷
- 2.提高全院的医疗水平
- 3.医院经济增长点。

危重症的监护技术

- 1.床旁监护系统
- 2.实验室指标监测
- 3.呼吸功能和血气分析监测
- 4.血流动力学监测
- 5.肾脏功能监测
- 6.肝脏功能监测
- 7.胃肠张力监测
- 8.脑功能监测

危重症的支持治疗技术

- 1.呼吸功能支持
- 2.循环功能支持
- 3.血液净化技术
- 4.神经系统功能支持
- 5.营养与代谢支持
- 6.水电解质及酸碱平衡紊乱的调整
- 7.糖皮质激素的应用
- 8.血液输注

● 呼吸功能支持

呼吸机临床应用

- 器官支持是危重症医学临床实践重要内容之一，机械通气已经涉及气体交换、呼吸做功、肺损伤、胸腔内器官压力及容积环境、循环功能等，可产生多方面影响的重要干预措施，并主要通过提高氧输送、肺脏保护、改善内环境等途径成为治疗多器官功能不全综合症的重要手段。

机械通气分类

- 根据是否建立人工气道分为
- 1.无创（NPPV）
- 2.有创

无创正压通气（NPPV）

- 1、NPPV：无需建立人工气道的正压通气常通过鼻/面罩等方法连接患者。
- 2、适应症：具有呼吸功能不全的表现，并且无使用NPPV的禁忌证均可试用NPPV。
- 3、禁忌症：意识障碍，呼吸微弱或停止，无力排痰，严重的脏器功能不全，未经引流的气胸或纵隔气肿，严重腹胀，上气道或颌面部损伤/手术/畸形，不能配合NPPV或面罩不适等。
- （NPPV可作为急性加重期COPD和急性心源性肺水肿患者的一线治疗手段，合并免疫抑制的呼吸衰竭患者可首先试用NPPV）

NPPV通气模式

- 1.持续气道正压（CPAP）
- 2.双水平正压通气(BiPAP)

BiPAP

- 1.自主呼吸通气模式（S模式
=PSV+PEEP）
- 2.后备控制通气模式（T模式
=PCV+PEEP）

参数设置

- IPAP（吸气压）/潮气量：10—25cmH₂O/7—15ml/kg。
- EPAP（呼气压）：3—5cmH₂O
- 后备频率（T模式）：10—20次/分
- 吸气时间：0.8—1.2秒

- （应用NPPV 1—2小时病情不能改善应转为有创通气）

● 机械通气（有创）

呼吸机适应症

- 1、各种原因各种类型的呼吸衰竭（特别是II型呼衰)
- 2、急度急性肺心肿，如ARDS、SARS
- 3、重度哮喘持续状态
- 4、神经肌肉病变，引起呼吸麻痹，如重症肌无力、格林巴利
- 5、大手术中和手术后呼吸支持
- 6、心肺复苏病人

生理指征:

- 1、呼吸频率 >35 次/分, <5 次/分
- 2、肺活量降低 $<10\sim 15\text{ml/kg}$, $V_T < 5\text{ml/kg}$
- 3、自主潮气量小于正常的 $1/3$ 者
- 4、生理无效腔/潮气量 $>60\%$ 者
- 5、 $\text{PaO}_2 < 60\text{mmHg}$, $\text{PaCO}_2 > 50\text{mmHg}$
- 6、最大吸气压力 $<25\text{cmH}_2\text{O}$ 者
- 7、 $\text{P(A—a)O}_2 > 50\text{mmHg}$ ($\text{FiO}_2 = 21\%$)
- 8、 $\text{P(A—a)O}_2 > 300\text{mmHg}$ ($\text{FiO}_2 = 100\%$)

禁忌症：

- 1、气胸或纵隔气肿的病人，未作引流之前禁用
- 2、伴有肺大泡的呼吸衰竭
- 3、急性心肌梗塞继发的呼吸衰竭（避免加重心脏负担，使心排出血量减少和血压下降）
- 4、休克（低血容量性休克纠正后再用）
- 5、大咯血或严重误吸引起的窒息性呼吸衰竭

● 呼吸机常用模式

AC模式=CV+AV

- 是一种较先进的通气模式。它与单纯辅助通气不同的是，当自主呼吸频率过慢时，每分钟通气量小于设定量时，呼吸机本身可检知，并自动的控制通气方式来补充，以防止通气不足的发生。
- AV模式（辅助通气）
- CV模式（控制通气）

SIMV（同步间歇指令通气）

必须在自主呼吸中，呼吸规律的同步的送气几次，以补充自主呼吸的通气不足，用此种方式监测潮气量、呼吸频率

特点：

- (1) 可保证病人有效通气
- (2) 适当的调节呼吸频率，有利于呼吸肌的锻炼，有利于脱机
- (3) 在缺乏血气监测的情况下，当 PaCO_2 过高或过低，病人可以通过自主呼吸加以调整，减少发生通气不足或过度的机会
- (4) 病人舒适，容易接受

PEEP (呼吸末正压)

- 吸气由病人自发或呼吸机产生，而呼吸终末借助装在呼气端的限制气流活瓣等装置，使气道压力高于大气压
- 目的扩张萎陷肺泡，肺泡的容量增加，恢复正常的功能残气量 (FRC)
- 用于严重低氧的病人，一般不低于 $3\sim 5\text{cmH}_2\text{O}$ ，不超过 $10\text{cmH}_2\text{O}$ ，如在 $10\text{cmH}_2\text{O}$ 以下，对循环功能影响不大

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/865243132141011213>