



护理学专业融媒体教材系列

第六章 麻醉中监测

第一节 呼吸监测

授课老师：朱晓琴 易静芬 李春霞

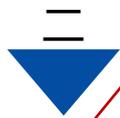


目录

Content



一 呼气末二氧化碳浓度监测



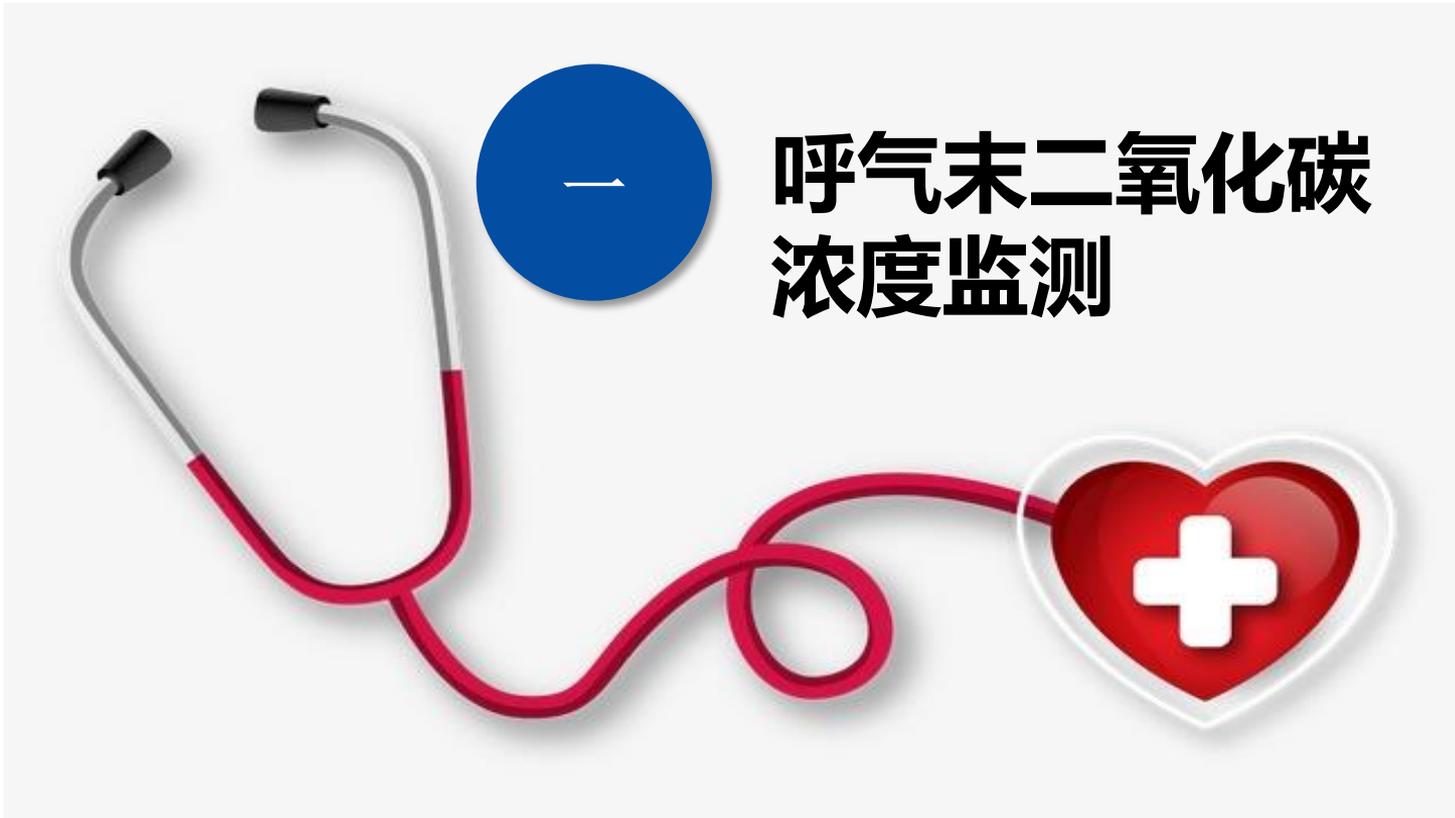
二 吸入氧浓度监测



学习目标



- 1、了解麻醉中监测围术期呼吸系统呼气末二氧化碳分压、吸入氧浓度监测使用目的及适应征。
- 2、熟悉呼气末二氧化碳分压、吸入氧浓度监测仪器的维护。
- 3、掌握呼气末二氧化碳分压、吸入氧浓度监测的常用技术操作流程。





呼气末二氧化碳浓度监测



呼气末二氧化碳分压的概念

呼气末二氧化碳分压 ($P_{ET}CO_2$)

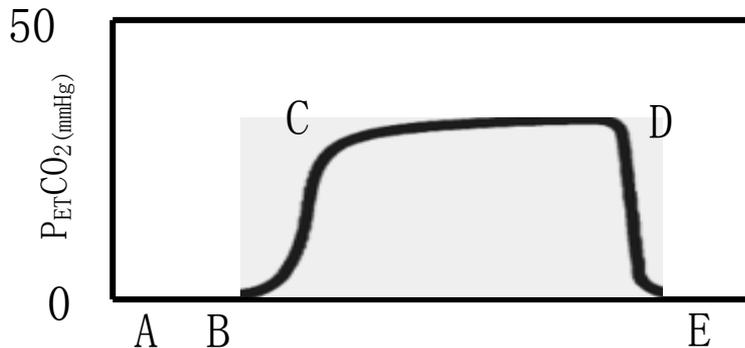
- 是无创的连续监测，可反映整个呼吸周期的连续变化，监测呼吸的节律和频率，提示每个呼吸异常的具体环节。

呼气末二氧化碳浓度监测



$P_{ET}CO_2$ 的数值及波形

- I相：A-B段
- II相：B-C段
- III相：C-D段
- IV相：D-E段

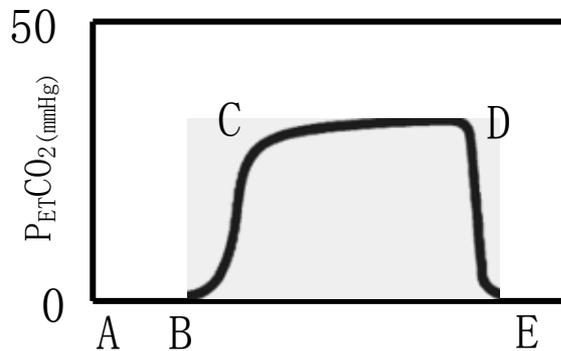


$P_{ET}CO_2$ 波形图(来源《麻醉护理学》 人民卫生出版社)

→ 呼气末二氧化碳浓度监测

⊕ 分析 $P_{ET}CO_2$ 波形图

-  波形高度
-  基线
-  频率
-  节律



$P_{ET}CO_2$ 波形图(来源《麻醉护理学》 人民卫生出版社)

呼气末二氧化碳浓度监测



呼气末二氧化碳监测的护理

01.



保证监测设备性能完好，密切监测PETCO₂数值变化。

02.



保持监测装置的清洁。

03.

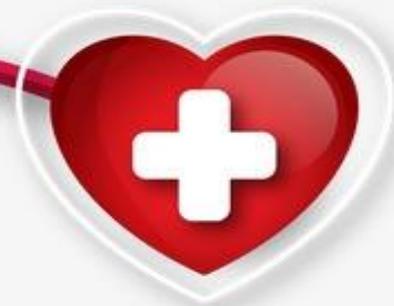


某些二氧化碳监测仪需定期进行校准，减少测量误差。



二

吸入氧浓度监测





吸入氧浓度监测



吸入氧浓度的概念

- 1 即吸入气中的氧浓度分数。术中吸氧的目的是保证氧合与组织供氧。
- 2 通过血气中氧分压 (PaO_2) 能直接反应是否缺氧。
- 3 术中能简单直接监测的还有脉搏血氧饱和度 (SpO_2) 。



→ 吸入氧浓度监测

⊕ 吸入氧浓度的监测方式

01

麻醉机FiO₂
监测模块

监测呼吸机输出的氧浓度，以保证吸入浓度的新鲜空-氧混合气体。浓度的传感器有两种，一是氧电极，一为氧电池。

02

鼻导管吸
氧浓度

吸氧浓度的计算公式为：吸氧浓度（%）=21%+4×氧流量（L/min）。



小结



- 1、全身麻醉时必须的呼吸监测包括脉搏血氧饱和度、二氧化碳波形图、吸入氧浓度和回路断开报警。区域麻醉时，可通过直接观察脉搏血氧饱和度及二氧化碳波形来监测呼吸。
- 2、脉搏血氧饱和度仪是测量氧合状态最简易的方法。
- 3、通气是通过呼气末二氧化碳监测，不但可评估呼吸，还用于确认气管插管及病情诊断。



拓展学习



- 1、呼气末二氧化碳异常波形的监测与处理
- 2、血气分析结果解读

THANKS

