

“吸入气异常、酸中毒、麻醉品 对呼吸有何影响？”实验翻转课堂讨论

一、讨论规则

- 现场抽签选题。1至7题实验前讨论，8至10题实验后讨论。
- 按题序全组同学上讲台，由主讲讲解，可以补充。超过30s不讲视为弃权。
- 讲解要精炼、准确。讲解时间5分钟，讨论2分钟，超时扣分。除第2题外可借助课件和统计结果数据讲解。
- 每组至少提问一次，提出有质量的问题。

二、讨论的问题

1、仪器的连接和参数设置

- (1) RM6240 多道生理信号采集处理系统与呼吸换能器如何连接？
- (2) 呼吸如何与流量头连接？呼吸换能器与气管插管如何连接？
- (3) 如何进行 RM6240 多道生理信号采集处理系统参数和标记组设置？参数设置错误会对结果造成什么影响？
- (4) RM6240 多道生理信号采集处理系统与呼吸换能器构成的系统如何进行零点校正？为什么要进行零点校正？
- (5) 呼吸指标包含什么？如何测量？需要测量哪些呼吸指标？

2、动物麻醉、固定

- (1) 家兔如何正确捉拿、称重？
- (2) 家兔放置于兔固定盒的正确方法（教学视频无，老师现场讲解）
- (3) 麻醉药（氨基甲酸乙酯）注射剂量计算
- (4) 注射针头如何正确安装？
- (5) 耳缘静脉位置，如何让耳缘静脉怒张？
- (6) 进针位置，如何确定针头是否进入血管内？
- (7) 如何判断麻醉程度，麻醉药物是否全部注射？
- (8) 若麻醉药物全部注射后，家兔麻醉深度不够，如何处置？
- (9) 麻醉好的家兔如何固定？

3、颈部手术及神经血管分离

- (1) 去除颈部被毛时应该注意什么？
- (2) 用何器械切开皮肤？切口的起始位置和长度？
- (3) 颈部三对肌肉名称和解剖位置？如何分离？
- (4) 颈总动脉神经鞘的解剖位置？内含什么？如何辨别？
- (5) 需要分离哪些血管和神经，用何器械分离？如何分离？需要分离多少长度？如何保证神经的活性？
- (6) 上述操作成功的关键点是什么？

4、气管插管

- (1) 用什么器械分离气管，如何分离？需穿线备用的目的？穿几根线？
- (2) 在气管的什么位置作插管切口？切口特点？切开大小如何？
- (3) 气管插管切口完成后是否可以直接插入气管插管？
- (4) 气管插管插入前，仪器需要做什么操作？
- (5) 气管插管的插入方向如何？如何结扎固定气管插管？
- (6) 气管插管完成后，仪器上可见什么波形？如何分辨吸气相和呼气相？
- (7) 此时仪器需要按什么键？

5、实验处理、观察记录和结果预测一

(1) 记录正常呼吸流量曲线多处时间？

(2) 延长气道长度如何操作？数据记录有什么要求？气道长度延长后呼吸会发生什么变化？

(3) 增加吸入气中氮气如何操作？吸入气中氮气增加后呼吸会发生什么变化？数据记录有什么要求？

(4) 增加吸入气中二氧化碳如何操作？吸入气中二氧化碳增加后呼吸会发生什么变化？数据记录有什么要求？

6、实验处理、观察记录和结果预测二

(1) 如何进行抗凝？采血注射器需要做什么处理？如何处理？

(2) 动脉采血如何操作？采血完毕，血样须怎么处理？动脉需做何处理？

(3) 血气测定如何操作？

(4) 静脉注射 NaH_2PO_4 的剂量如何计算？注射的部位和速度？

(5) 静脉注射 NaH_2PO_4 后，兔的呼吸指标和血气指标会发生什么变化？

(6) 静脉注射 NaHCO_3 的剂量如何计算？注射的部位和速度？

(7) 静脉注射 NaHCO_3 后，兔的呼吸指标和血气指标会发生什么变化？

7、实验处理、观察记录和结果预测三

(1) 注射器抽取哌替啶时，是否需要同时抽取尼可刹米？两药的剂量各为多少？

(2) 静脉注射哌替啶的速度如何？静脉注射哌替啶后兔的呼吸指标会发生什么变化？

(3) 什么情况下要停止注射哌替啶并立即注射尼可刹米？静脉注射尼可刹米的速度？静脉注射尼可刹米后兔的呼吸指标会发生什么变化？

(4) 切断和刺激迷走神经如何操作，切断一侧和两侧迷走神经后兔的呼吸指标会发生什么变化？刺激迷走神经兔的呼吸指标会发生什么变化？

8、分析实验数据统计结果一

(1) 原始数据有哪些是有疑问的？

(2) 结合延长气道长度、增加吸入气中氮气和二氧化碳后兔呼吸指标变化结果简述变化的机理。

8、分析实验数据统计结果二

(1) 结合静脉注射 NaH_2PO_4 、 NaHCO_3 后兔的呼吸指标和血气指标的统计结果简述变化机理。

(2) 结合静脉注射哌替啶、尼可刹米后兔的呼吸指标的统计结果简述变化机理。

10、分析实验数据统计结果三

(1) 结合切断一侧、两侧和刺激迷走神经前、后兔的呼吸指标的统计结果简述变化机理。

(2) 结合本次实验结果给出实验结论。