

家兔动脉血压的调节

【实验目的】

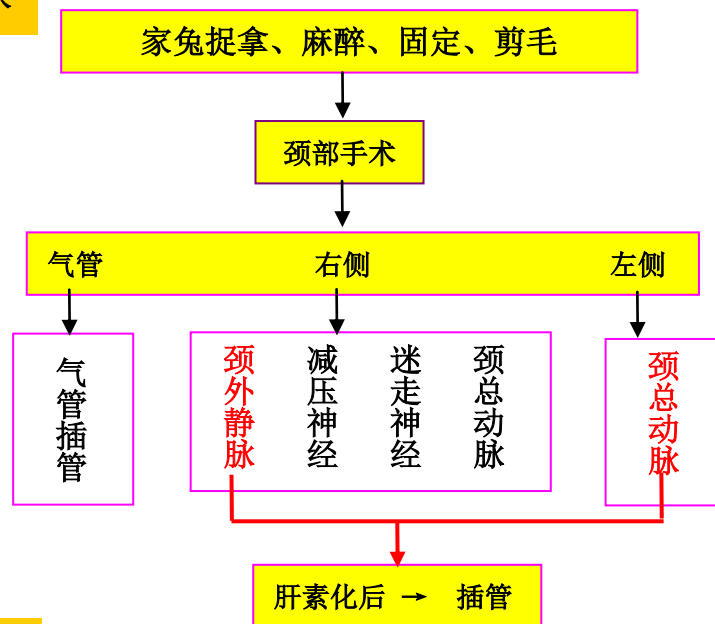
通过直接测量血压，观察某些神经与体液因素对心脏与血管活动的调节作用，加深理解动脉血压作为心血管功能活动的综合指标及其相对恒定的调节原理和重要意义。

【实验原理】

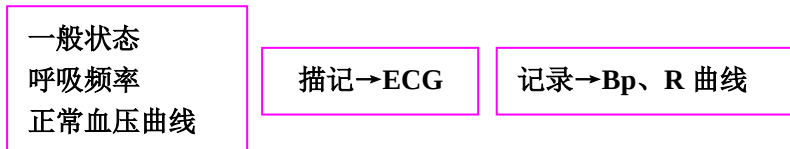
心交感神经兴奋时，其末梢释放去甲肾上腺素，作用于心肌细胞膜上的 β_1 受体，通过正性变力、变时和变传导作用，使心输出量增加；支配心脏的迷走神经兴奋时，其末梢释放乙酰胆碱，激活心肌细胞膜上的 M 受体，通过负性变力、变时和变传导作用，使心输出量减少。支配血管的交感缩血管神经兴奋时，通过末梢释放去甲肾上腺素，主要激活皮肤和内脏血管平滑肌细胞膜上的 α 受体，使平滑肌收缩，血管口径变小，外周阻力加大。

【实验方法】

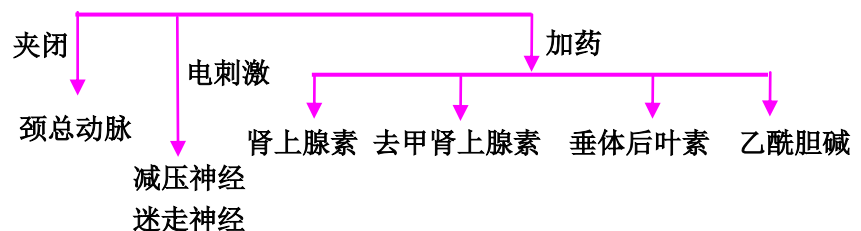
1. 动物手术



2. 观察指标



3. 影响因素

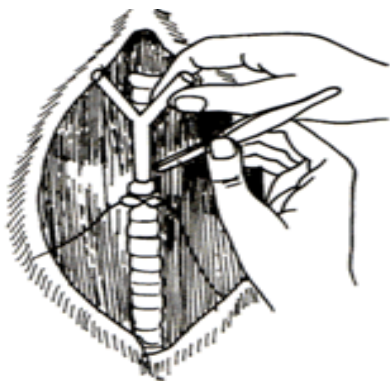




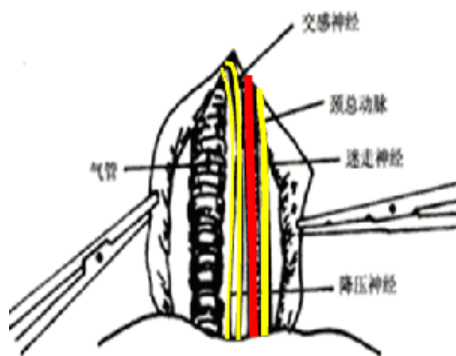
1. 动物的麻醉与固定



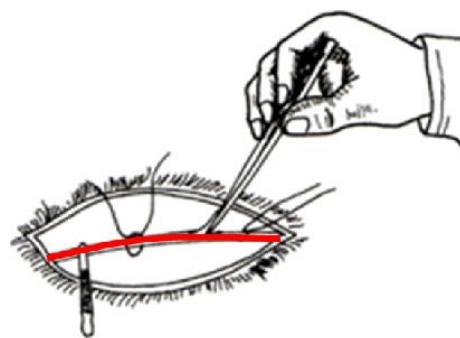
2. 颈部手术



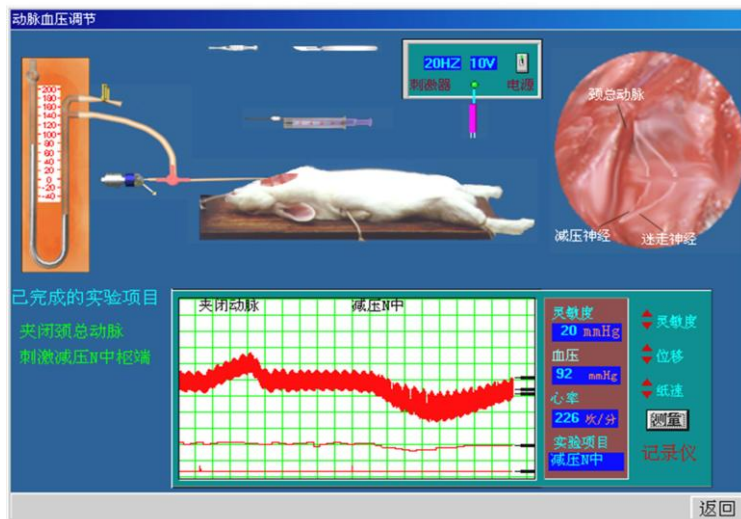
3. 分离气管——气管插管



4. 分离迷走神经、减压神经



5. 分离颈总动脉穿双线备用

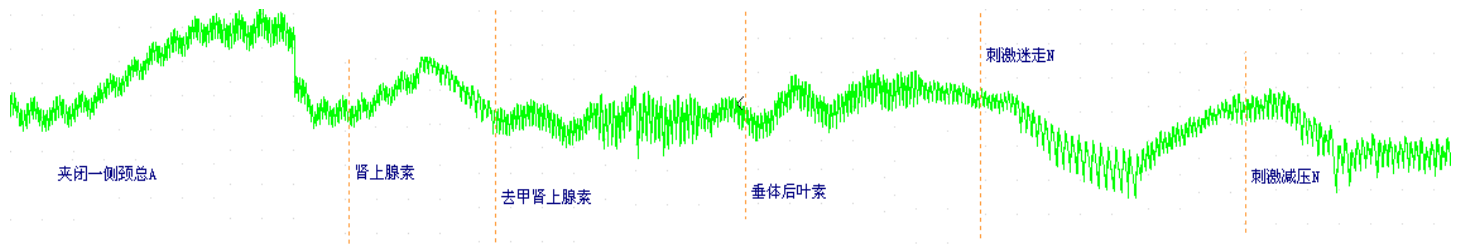


6. 描记正常血压和呼吸曲线，观察血压三级波；记观察一般状况

【观察项目】

1. 夹闭一侧颈总动脉
2. 电刺激减压神经和迷走神经
3. 耳缘静脉滴注不同药物
 - (1) 0.01%NE0.1ml/kg
 - (2) 0.01%NA0.1ml/kg
 - (3) 0.01%Adr0.1ml/kg
 - (4) 0.01%Ach0.1ml/kg

【实验结果】



动脉血压调节图

【实验结论】

神经体液对动脉血压具有调节作用

【思考题】

1. 动脉血压是如何保持相对稳定的？
2. 试述降压反射的过程与生理意义？