

B-S1-36

H₂ 受体阻断剂在缓解和治疗胃食管返流症中的作用

冯雯卿, 易懿; 指导教师: 胡优敏

上海交通大学医学院 2010 级临床医学八年制

【立论依据】 胃食管返流症(GRED)是临床上常见疾病之一,约占总体人群的 1/3~1/2。据调查,上海地区成人胃食管反流相关症状发生率为 7.68%,GRED 患病率为 3.86%。文献研究表明,反酸可刺激食管粘膜 5-羟色胺的分泌,导致食管平滑肌收缩协调受损,减少回流物质的清除,引起食管粘膜的损伤和食管炎。H₂ 受体阻断剂类药物对胃肠道黏膜具有保护作用,临床上用于 GRED 的保护性治疗,然而作用机制并不是十分明确。

【设计思路】 通过离体和整体动物实验,观察 H₂ 受体阻断剂对下食管括约肌的作用,明确其在缓解和治疗 GRED 中的作用。在离体实验方面,我们用大鼠的下食道括约肌肌条的收缩紧张性、频率及幅度的变化来反映药物的作用和效果。在整体实验方面,利用 NO 对大鼠进行胃食管反流症的急性造模,通过观察食管粘膜的损伤直观反映受损结果,同时做药物的对比。

【实验内容】 制备大鼠下食道括约肌离体标本,在 Krebs 溶液中,加入不同浓度法莫替丁、奥美拉唑、西咪替丁。记录下食道括约肌的肌张力和收缩频率,观察加药后药物对下食道括约肌的影响。采用硝酸甘油对大鼠进行急性胃食管反流征的病理建模。

【材料】 雄性 SD 大鼠,法莫替丁、奥美拉唑、西咪替丁等 H₂ 受体阻断剂类药物,硝酸甘油。

【可行性】 用澳大利亚 AD Instruments 公司的多通道生物信号高速采集系统 PowerLab/8s 和张力换能器记录肌条的收缩。对于食管粘膜的损伤判断也采取直观的方法,具有很强的可操作性。

【创新性】 H₂ 受体阻断剂一直被认为抑制胃酸生成,而对于下食管括约肌是否具有作用目前没有明确的实验结果,把观察目标锁定在下食管括约肌同时结合整体观察是我们的主要创新。同时,把环状肌肉改成了肌条,能使我们的实验更加直观,有助于排除基础蠕动的影响。NO 的急性病理造模也是目前在国际上比较前沿的方法。同时通过结合离体实验、整体观察,分析 H₂ 受体阻断剂在 GRED 的影响和作用。

关键词: 胃食管返流症; H₂ 受体阻断剂; 法莫替丁; 下食管括约肌

B-S1-37

血管紧张素 II-1 型受体自身抗体直接抑制人肾上腺皮质细胞分泌醛固酮的机制探讨

廖扬¹, 尹晓辰², 高明阳³; 指导教师: 刘慧荣, 张苏丽

1. 首都医科大学 2010 级基础医学

2. 首都医科大学 2011 级基础医学

3. 首都医科大学 2012 级临床医学

【立论依据】 子痫前期是妊娠期特发疾病,醛固酮(ALD)水平下降引起的血容量及胎盘灌注不足是子痫前期孕妇病情恶化的主要原因,但 ALD 下降的原因及机制不清。研究发现,子痫前期孕妇体内存在高滴度的血管紧张素 II(AngII) 1 型受体(AT1R)自身抗体(AT1-AA)。AT1-AA 可专一识别激活 AT1R 细胞外第二环表位(AT1R-ECII)肽段,发挥类内源性 AngII 样作用。本实验室前期发现,AT1-AA 与子痫前期患者体内 ALD 呈负相关,且 AT1-AA 可使怀孕及未孕的大鼠血清 ALD 水平降低。提示 AT1-AA 可能通过某种直接或间接机制影响了肾上腺皮质细胞分泌 ALD 的功能。