

高等中医自学考试及中医晋升考试辅导

山东省1989年下半年高等中医自学考试

《生理学》试题

一、单项选择题(每小题1分, 本大题共20分。)

下列各题有4个备选答案, 请选出一个最佳答案, 并将其标号写在题干后面的括号内)

1. 哪项属于条件反射 ()

- ①食物进入口腔引起唾液分泌 ②高温引起出汗
③看到美味食品引起唾液分泌
④风砂入眼引起流泪

2. 柠檬酸抗凝的机理是 ()

- ①与血浆中 Ca^{++} 结合为不溶性沉淀物
②阻止凝血酶原转变为凝血酶
③阻碍纤维蛋白原转变为纤维蛋白
④与血浆中 Ca^{++} 形成可溶性络合物

3. 正常人每立方毫米血液中含有血小板 ()

- ①10~30万个 ②5~20万个
③20~40万个 ④15~30万个

4. 衡量组织兴奋性高低的指标是 ()

- ①刺激阈大小 ②兴奋扩布速度
③组织反应强度 ④动作电位幅度

5. 动作电位的爆发是由哪项引起的 ()

- ① Na^+ 外流 ②膜电位降到阈电位
③ K^+ 内流 ④局部电流

6. 肌肉兴奋一收缩偶联的关键性离子是 ()

- ① Na^+ ② Cl^- ③ Ca^{++} ④ Mg^{++}

7. 中性粒细胞的主要功能是 ()

- ①变形运动 ②吞噬作用
③产生抗体 ④止血作用

8. 可兴奋组织兴奋时, 本质性变化是 ()

- ①产生局部电位 ②机能活动增强
③膜通透性增大 ④产生动作电位

9. 机体机能调节的主要方式是 ()

- ①自身调节 ②神经调节
③全身性体液调节 ④局部性体液调节

(10. 循环系统含血量最多的部位是 ()

①心脏 ②毛细血管

③动脉系统 ④静脉系统

11. 心脏自律性来源于 ()

- ①房室交界 ②窦房结
③心室肌细胞 ④房室束

12. 运输 CO_2 的主要方式是 ()

- ①物理溶解 ②形成碳酸血红蛋白
③形成碳酸氢盐 ④形成氨基甲酸血红蛋白

13. 在胃中被吸收的物质是 ()

- ①无机盐 ②维生素
③食物的消化产物 ④水和酒精

14. 体温调节的整合中枢位于 ()

- ①下丘脑 ②大脑皮质
③延脑 ④中脑

15. 肾小管分泌一个 H^+ 可吸收回血一个 ()

- ① K^+ ② NH^+ ③ Cl^- ④ Na^+

16. 副交感神经的作用使 ()

- ①胰岛分泌 ②肾上腺分泌
③胃平滑肌舒张 ④竖毛肌收缩

17. 丘脑接受哪种感觉传入通路的投射 ()

- ①听觉 ②体表感觉 ③视觉 ④味觉

18. 反射时的长短主要决定于 ()

- ①神经的传导速度 ②刺激强度
③感受器的敏感性 ④突触的数量

19. 哪项激素为腺垂体激素 ()

- ①生长素 ②甲状腺素 ③性激素 ④肾上腺素

20. 类固醇激素是 ()

- ① T_4 ②去甲肾上腺素
③肾上腺皮质激素 ④胰高血糖素

二、双项选择(以下各题备有5个备选答案, 其中2个是正确的, 请将正确答案的号码写在题干后面的括号内。每小题1分, 共10分)

1. 反应的表现形式是 () ()

- ①反射 ②反馈 ③兴奋
④抑制 ⑤体液变化

2. 可与A型标准血清发生凝集反应的血型是

() ()

- ①A型 ②B型 ③O型
④AB型 ⑤Rh因子

3. 动脉脉搏图波形主要组成是 () ()

- ①降中波 ②上升支 ③下降支
④平顶波 ⑤降中峡

4. 促进淋巴回流的主要因素是 () ()

- ①淋巴生成量的增加 ②淋巴生成量的减少
③心脏收缩力 ④动脉血压
⑤骨骼肌的运动

5. 肾上腺素对心脏的作用是 () ()

- ①心率减慢 ②心率加快
③加强心肌收缩力 ④减弱心肌收缩力
⑤刺激心肌产生动作电位

6. 平静吸气时参与活动的肌肉是 () ()

- ①肋间外肌 ②乳锁乳突肌 ③胸大肌
④胸小肌 ⑤膈肌

7. 呼吸气体在血液中运输的形式 () ()

- ①吞饮作用 ②物理溶解 ③渗透作用
④分泌作用 ⑤化学结合

8. 食物的消化形式 () ()

- ①胃内消化 ②化学性消化
③小肠内消化 ④大肠内消化
⑤机械性消化

9. 肾小管具有的功能是 () ()

- ①吞噬 ②重吸收 ③分泌
④内分泌 ⑤吸收

10. 醛固酮能促进远曲小管 () ()

- ①重吸收Na⁺ ②分泌K⁺ ③重吸收K⁺
④分泌Ca⁺⁺ ⑤分泌Na⁺

三、多项选择(以下各题有5个备选答案, 其中3~5个是正确的, 请将正确答案的号码写在题干后面的括号内。正确答案选不全或选错, 该题无分。每小题1分, 共10分)

1. 影响心输出量的因素 () () ()

() ()

- ①心率 ②前负荷 ③后负荷
④心室收缩力 ⑤心房收缩力

2. 构成呼吸的全过程是 () () ()

() ()

- ①肺通气 ②肺换气 ③血液运输气体

④CO与血红蛋白相结合 ⑤组织换气

3. 呼吸的作用 () () ()

() ()

①吸入O₂ ②排出CO₂

③参与水盐代谢的调节

④参与酸碱平衡的调节

⑤参与内分泌腺的调节

4. 消化道的功能有 () () ()

() ()

①分泌作用 ②重吸收作用 ③吸收作用

④排泄作用 ⑤消化作用

5. 唾液的作用是 () () () ()

()

①湿润溶解食物 ②清洗口腔 ③滑润作用

④分解麦芽糖 ⑤初步分解淀粉

6. 肾素—血管紧张素—醛固酮系统使动脉血压升高的原因 () () () () ()

①心脏收缩加强, 心输出量增多

②小动脉收缩, 外周阻力增大

③水、钠潴留, 血容量增加

④直接刺激交感神经中枢

⑤直接刺激迷走神经中枢

7. 第一心音的特征 () () ()

() ()

①音调低 ②持续时间短 ③持续时间长

④发生在心缩期 ⑤发生在心舒期

8. 皮肤的散热方式是 () () () () ()

①辐射 ②传导 ③对流

④蒸发 ⑤出汗

9. 机体排泄的途径有 () () () () ()

①肾 ②肺 ③消化道 ④内分泌腺

⑤皮肤

10. 反射弧有下列部分组成 () () () () ()

①感受器 ②中枢神经系统 ③传出神经

④传入神经 ⑤效应器

四、填空题(每空0.5分, 共10分)

1. T₁可引起心率明显地_____。

2. 神经系统是体内信息处理的核心, 它在机体的_____中起主导作用。

3. 尿生成的基本过程包括_____, _____和_____。

4. 胆汁由_____不断地生成, 在_____中贮存和浓缩。

5. 胃液分泌的调节, 分为_____、
_____和_____。
 6. 外界空气与肺泡之间的气体交换称为_____, 肺泡与毛细血管之间的气体交换称为_____。
 7. 有效刺激的必要条件是_____和_____。
 8. 反射按其形成的条件和反射弧的特点, 可分为_____和_____。
 9. 血浆蛋白中构成血浆胶体渗透压的主要是_____, 具有免疫功能的是_____, 参与凝血作用的是_____。
 10. 某人的血清中不含有抗A和抗B凝集素, 其血型为_____。
- 五、简要解释以下名词(每小题2分, 共10分)

1. 感受器的换能作用
2. 内环境
3. 反馈
4. 内因子
5. 心脏前负荷

六、简要回答以下问题(每小题4分, 共20分)

1. 白细胞的主要生理功能是什么?
2. 简述缺氧对呼吸的作用及途径。
3. 影响肾小球滤过的因素是什么?
4. 简述含氮激素作用的原理。
5. 交感神经的主要功能是什么?

七、叙述以下问题(每题10分, 共20分)

1. 试述每个心动周期中心室内压、瓣膜、血流方向和容积的变化。
2. 试述胰液在消化中的作用。

心绞痛患者舌质表现与血清微量元素 锌铜含量关系的观察

洛阳第一拖拉机厂医院 张延年 马廷瑞

我们测定了32例心绞痛患者血清锌、铜含量, 并就患者舌质与血清微量元素含量关系进行了分析观察, 现报告如下。

一、对象和方法

1. 对象: 观察组心血管疾 病引起的心绞痛患者32例, 原发病为冠心病16例, 高血压心脏病2例, 心肌炎2例, 陈旧性心肌梗塞4例, 心律失常4例, 急性心肌梗塞4例。其中男22例、女10例, 年龄31~65岁, 平均48岁, 病程半月~7年。健康人(对照组)17名, 平均年龄39岁, 系经一般体格检查、胸部透视、心电图及常规化验正常者。

2. 观察方法与指标: 于心绞痛缓解前后分别采取血液标本, 用WYX-402型原子吸收分光光度计测定血清锌铜含量。舌质颜色按河北省肿瘤医院统一的舌质板拟定, 分为淡红舌、红舌、紫舌三种舌象观察。

二、结果

1. 血清锌含量与舌质的关系: 对照组血清锌含量为 $149.91 \pm 55.1 \mu\text{g/dl}$ (均值 $\pm$ 标准差, 下同), 观察组中在心绞痛发作时淡红舌者有10例, 锌含量为 $128.52 \pm 73.9 \mu\text{g/dl}$, 两者比较无显著性差异($P > 0.05$); 红舌者13例, 紫舌者9例, 锌含量分别为 $111.73 \pm 44.31 \mu\text{g/dl}$, $104.73 \pm 16.21 \mu\text{g/dl}$, 与对照组比较均有显著性下降(P 值均 < 0.05)。

心绞痛缓解后, 观察组淡红舌者上升为16例, 血清锌含量为 $132.5 \pm 86.43 \mu\text{g/dl}$, 与对照组比较无显著性差异($P > 0.05$)。仍为红舌与紫舌者分别为9例和7例, 其血清锌含量分别为 $122.63 \pm 41.1 \mu\text{g/dl}$, $113.92 \pm 56.84 \mu\text{g/dl}$, 与对照组比较仍无显著性差异($P > 0.05$)。

2. 血清铜含量与舌质的关系: 对照组17例, 血清铜含量为 $101.59 \pm 22.95 \mu\text{g/dl}$, 心绞痛发作时, 观察组淡红舌者血清铜含量为 $109.78 \pm 26.84 \mu\text{g/dl}$, 与对照组比较无显著性差异($P > 0.05$); 红舌与紫舌者分别为 $121.54 \pm 21.23 \mu\text{g/dl}$, $116.98 \pm 34.26 \mu\text{g/dl}$, 比对照组有显著性升高(P 值均 < 0.05)。

心绞痛缓解后血清铜含量淡红舌者为 $102.71 \pm 26.83 \mu\text{g/dl}$, 与对照组基本一致($P > 0.05$)。而红舌与紫舌者则分别为 $89.83 \pm 27.86 \mu\text{g/dl}$, $90.26 \pm 18.45 \mu\text{g/dl}$, 均有所下降, 但无统计学意义($P > 0.05$)。

三、小结

本文结果显示, 心绞痛发作时血清铜锌含量与舌质有关, 淡红舌者与正常人比较变化不大, 而红舌和紫舌者均呈现锌低铜高样改变, 心绞痛缓解后, 血清铜锌含量均恢复至正常水平。本结果提示, 心绞痛的发生与血清锌铜含量的变化有相关性, 并可透过舌象有所表现。这一结果的意义有待进一步研究。