

2020年公卫执业医师: 《答疑周刊》第5期

【卫生统计学】

某地高血压的患病率约为40%，抽样调查时至少需调查人数为（设 $\alpha = 0.05$, $d = 0.1P$ ）

- A.400
- B.460
- C.500
- D.560
- E.600

【答案】E

【答案解析】调查人数的计算公式为： $N = k \times Q/P$

N 为受检人数， P 为某病预期现患率， $Q = 1 - P$ 。当允许误差为10%（ $0.1P$ ）时， $k = 400$ ，当允许误差为15%（ $0.15P$ ）时， $k = 178$ ，当允许误差为20%（ $0.2P$ ）时， $k = 100$ 。

本题允许误差为 $0.1P$ ，所以 $k = 400$ ，高血压患病率约为20%，即 $P = 0.4$ ， $Q = 1 - P = 1 - 0.4 = 0.6$ ，则 $N = 400 \times Q/P = 400 \times 0.6/0.4 = 600$ 。

【卫生统计学】

两种方法测定车间空气中 CS_2 的含量（ mg/m^3 ），12个样品中只有2个样品用两法测定的结果相同，若已知真的秩次为10.5，则负的秩次和为

- A.44.5
- B.35.5
- C.34.5
- D.32.5
- E.无法计算

【答案】A

【答案解析】配对设计差值的符号秩和检验，编秩时，若差值为0，舍去不计，样本含量 n 相应减去1；若差值绝对值相等，当符号不同时，求平均秩次；当符号相同时，既可顺次编秩，也可求平均秩次。

此题样本数为12，有2个样本两种结果相同，即差值为0，此时舍去，同时样本个数应该是减去2，得到 $n = 10$ ，所以 T_+ 和 T_- 之和等于 $n(n+1)/2 = 10 \times 11/2 = 55$ ，已知正秩和为10.5，所以负秩和 $= 55 - 10.5 = 44.5$ 。

【生理学】

下列哪项可以使氧离曲线的 P_{50} 值增大

- A.血pH升高
- B.血 PCO_2 降低
- C.体温降低
- D.红细胞内2, 3-DPG减少
- E. H^+ 浓度增高

【答案】E

【答案解析】氧离曲线或氧合血红蛋白解离曲线是表示 PO_2 与Hb氧结合量或Hb氧饱和度关系的曲线。该曲线既表示不同 PO_2 时， O_2 与Hb的结合情况。

表示氧分压与血氧饱和度关系的曲线，以氧分压（ PO_2 ）值为横坐标，相应的血氧饱和度为纵坐标，称为氧解离曲线，或简称氧离曲线。

影响氧解离曲线的因素：

- ①曲线左移： $PH \uparrow$ 、 $DPG \downarrow$ 、温度 \downarrow 、 $PCO_2 \downarrow$ 释放氧气减少，组织利用氧气减少。
- ②曲线右移： $PH \downarrow$ 、 $DPG \uparrow$ 、温度 \uparrow 、 $PCO_2 \uparrow$ 释放 O_2 增多供组织利用。

X轴所代表的是氧分压, 氧分压 P_{50} 增大, 则曲线应该右移, 即 $PH \downarrow$ 、 $DPG \uparrow$ 、温度 \uparrow 、 $PCO_2 \uparrow$ 。只有 E 选项是正确的, H^+ 增高, pH 下降。

【生理学】

男, 24 岁。经肺量计测量其潮气量是 500ml, 肺通气量为 6000ml, 则其肺泡通气量大约是

A.4200ml

B.6000ml

C.5500ml

D.6500ml

E.3600ml

【答案】A

【答案解析】肺通气量: 每分钟吸入或呼出的气体总量称为肺通气量。

肺通气量=潮气量×呼吸频率。

肺泡通气量=(潮气量-无效腔气量)×呼吸频率

因为肺通气量为 6000ml, 潮气量为 500ml, 所以根据公式可求得呼吸频率为 $6000 \div 500 = 12$ 。

一般人的无效腔气量为 150ml, 所以肺泡通气量 = $(500 - 150) \times 12 = 4200$ ml。