

医学参考值范围 教学案例

【案例 2-1】

15 例关节炎病人用某新研制的中药后, 红肿消退天数信息见表 2-2。

表 2-2 关节炎病人红肿消退天数

病例编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
时间(天)	1	2	6	5	5	6	4	3	3	3	5	4	7	1	2

问题: 求用药后红肿消退天数的 95% 置信区间。

【案例 2-2】

用紫外分光光度法测定某样品中巴比妥钠的含量, 5 次测定的平均值为 2.64%, 标准差为 0.032%。

问题: 计算置信度为 95%、99% 时平均值的置信区间 ($t_{0.05,4} = 2.776, t_{0.01,4} = 4.064$)。

【案例 2-3】

某医生测得 25 名动脉粥样硬化患者血浆纤维蛋白原含量的均数为 3.32 g/L, 标准差为 0.57 g/L。

问题: 试计算该种病人血浆纤维蛋白原含量总体均数的 95% 可信区间。

【案例 2-4】

某药的某种成分含量服从正态分布 $X \sim N(\mu, 0.09)$, 现测定 4 个样品, 此成分含量分别为(单位: mg): 12.6, 13.4, 12.8, 13.2。

问题: 求含量总体均数 μ 的 95% 置信区间。

【案例 2-5】

设大学生男生身高(单位: cm)的总体 $X \sim N(\mu, 16)$, 若要使其平均身高置信度为 95% 的置信区间长度小于 1.2。

问题: 应抽查多少名学生的身高?

【案例 2-6】

逍遥丸崩解时间服从正态分布, 从同一批号随机抽取 5 丸, 测得崩解时间为(单位: 分钟): 21, 18, 20, 16, 15。

问题: 求该批药丸崩解时间总体均数置信区间度为 99% 的置信区间。

【案例 2-7】

采用尾容积测压法测得大白鼠的血压(单位:kPa)如下:

15.6,16.9,18.8,14.3,14.7,15.2,15.3,17.1,16.9,16.3

问题:试求大白鼠血压总体均值的 95%置信区间。