安捷伦采样数据一致性检验

1. 检验方法

组内相关系数ICC（intraclass correlation coefficient），它是衡量和评价观察者间信度（inter-observer reliability）和复测信度（test-retest reliability）的信度系数（reliability coefficient）指标之一，该检验常用于评价不同测量方法或观察者对同一研究对象进行测量的结果一致性。在诊断实验中，我们也常常使用ICC指标评价不同标准对同一组试验结果进行诊断的可重复性。**通常情况下，ICC值大于0.75则说明一致性高，0.40~0.75之间为一致性较好，0.4以下说明一致性差。**

1. 检验结果

对“先自然呼吸”、“后深呼吸”两组，各先后采样2次，得到共4份采样数据。处理后提取到VOC共247个，从第一个VOC开始，间隔5分钟取距离最近的VOC，而后使用VOC面积数据分别做ICC分析，结果如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Peak-1 | 第一次采样 | 第二次采样 | ICC值 |
| 先自然呼吸 250SCCM | 63253.272727 | 52384.170455 |  |
| 后深呼吸 250SCCM | 47998.397727 | 48503.886364 | 0.477812 |
| Peak-51 |  |  |  |
| 先自然呼吸 250SCCM | 50757.6 | 44177.500000 |  |
| 后深呼吸 250SCCM | 9333.0 | 13158.265625 | 0.959573 |
| Peak-80 |  |  |  |
| 先自然呼吸 250SCCM | 30668.111111 | 31589.571429 |  |
| 后深呼吸 250SCCM | 37571.500000 | 53435.000000 | 0.574637 |
| Peak-112 |  |  |  |
| 先自然呼吸 250SCCM | 158707.000000 | 127482.333333 |  |
| 后深呼吸 250SCCM | 88557.724138 | 81654.618056 | 0.915748 |
| Peak-165 |  |  |  |
| 先自然呼吸 250SCCM | 21566.043478 | 12954.301471 |  |
| 后深呼吸 250SCCM | 15351.864130 | 12003.888889 | 0.298894 |
| Peak-214 |  |  |  |
| 先自然呼吸 250SCCM | 51319.461538 | 69900.406250 |  |
| 后深呼吸 250SCCM | 45477.829327 | 62889.009615 | 0.98357 |
| Peak-242 |  |  |  |
| 先自然呼吸 250SCCM | 54613.571429 | 75533.250000 |  |
| 后深呼吸 250SCCM | 62508.925000 | 191188.773438 | 0.135899 |

七组数据平均ICC值为0.62，属一致性较好。

# 采样方案

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 设备前后采样一致性检验 | 自然呼吸-1 | 自然呼吸-2 |
| 人员A |  |  |
| 人员B |  |  |
| 人员C |  |  |
| 人员D |  |  |

人员A需要做自然呼吸，前后两次采样，得到数据：自然呼吸-1，自然呼吸-2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 自然/深呼吸一致性检验 | 自然呼吸-2 | 深呼吸-3 |
| 人员A |  |  |
| 人员B |  |  |
| 人员C |  |  |
| 人员D |  |  |

人员A需要做深呼吸采样一次，得到数据：深呼吸-3