

实验五 自变量范围的确定

1 引言

实验的一个根本要素就是对自变量进行操纵。而对自变量进行操纵也就是要确定自变量变化的范围，以揭示自变量在某一选定范围内的变化对因变量产生的影响。由此，本实验的第一个目的是通过对皮肤两点阈的测定，学习确定心理实验中自变量范围和间距的方法。

用两个刺激物同时刺激皮肤，当刺激间的间距足够大时，我们可以清晰分辨此为相隔一定距离的两点，当间距逐渐缩小时，我们越来越难以分辨此为两点，当间距缩小到一定程度时，我们只能感觉到一点。两点阈就是指能感觉到是两点，而不是一点的最小距离。

威洛特（Vierordt, 1870）最早使用两点阈量规（two-point aesthesiometer）对人体个部分的两点阈进行了测量，结果发现从局部到指尖，两点阈越来越小，这种身体部分的触觉感受性随运动能力的增高而增高的现象，被称为是威洛特定律。除此之外，还有研究发现：两点阈因练习而减小，因疲劳而增大。由此，本实验的第二个目的是探讨身体不同部位两点阈的差别以及练习和疲劳对两点阈的影响。

2 方法

2.1 被试

被试 2 人

2.2 仪器和材料

两点阈量规：由一个游标卡尺和 A、B 两个刺激点组成，量脚之间的距离可以调节，并在刻度上读出来。

此外还有遮眼罩和记录纸。

2.3 程序

主试选定被试的左手背（A 区）与前臂背面为测量区，前臂背面又分为两个区（B 和 C 区），本实验区 A、C 两个区。测量前，在各区内标上蓝印或划出圆圈，刺激在圈内进行。

在使用两点阈量规时，必须垂直接触皮肤，对两个尖点施力均匀，接触时间不能超过 2 秒钟，先在自己手上练习几次后，再在被试的非实验区练习几次。

实验序列的长度和起点，可以根据初步测验后确定，大致在 7~15mm 的范围内取 5 个点，每步变化在 1mm 左右。每种间距做 20 次，随机安排顺序。

主试对被试的指导语必须说明：“在排除视觉的条件下，当你感觉为两点时，报告为‘二’，一点时，报告为‘一’，不能确定时，报告说‘不知道’。”

每隔 50 次，休息几分钟。被试有时会产生一种相对持久的两点后象（即使只有一点或相距很近的两点，也报告为两点），此时应让被试做适当休息。每隔数十次，插入一个一点刺激，测试被试是否有这种后象。

主试记录被试的回答，“二”记为“+”，“一”记为“-”，“不知道”记为“？”，插入刺激的回答不予以记录。

全部测完后，在记录中挑出有“？”的序列，再重复测量，以获得更为确切的判断。

3 结果

分别求出左手 A 区和 C 区的两点阈限，见表 1。

表 1 A 区和 C 区的两点阈限

刺激的强度 (mm)	被试 1		被试 2	
	A 区	C 区	A 区	C 区
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

对上述数据进行差异显著性检验，见表 2。

表 2 A 区和 C 区差异显著性检验

<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	均数差
----------	-----------	-------------	-----

被试 1

被试 2

作图表示刺激量和反应为两点的百分数间的关系，见图 1。

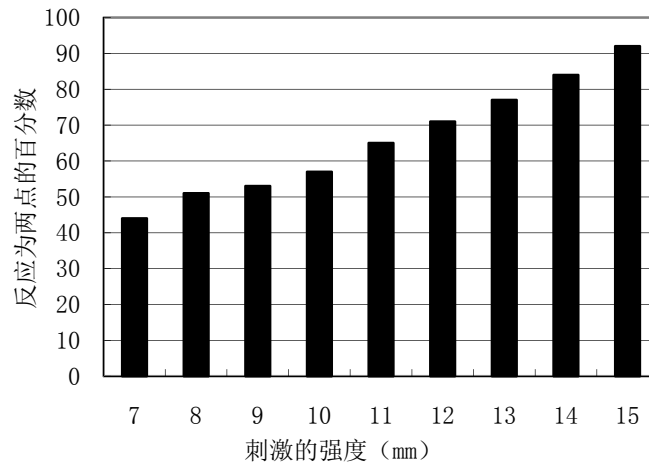


图 1 刺激量和反应为两点百分数图

注：图中数据虚拟。

4 讨论

4.1 身体不同部位的触觉是否有差异？两点阈能否从一个侧面揭示触觉感受性的大小？

4.2 如果要测定皮肤某部位的两点阈，自变量的范围和间距应如何安排？

4.3 练习和疲劳对两点阈有何影响？

5 参考文献

杨博民. 心理实验纲要. 北京市: 北京大学出版社, 1989.

杨治良. 实验心理学. 杭州市: 浙江教育出版社, 1998.