

# 感覺與反射

## 一、目的：

- 1.觀察人體的感覺反射。人體透過感覺受器，能夠了解外界的情況，以便作適當的反應。
- 2.反射作用和大腦的意識無關，有些反射與生俱來，有的是可經學習而獲得。本實驗觀察人體的反射作用。

## 二、步驟：

### (一)觸覺

- 1.剪取 9 平方公分的正方形紙一張，將正中央去除一平方公分的正方形。利用這一紙模型來測定一平方公分的皮膚面積內，所含觸覺受器的數目。
- 2.將大頭針的尖端插入軟木塞中，做成探針。
- 3.主試者將方型紙張置於手腕部的掌面，另以探針輕輕接觸白紙方型紙張中露出來的皮膚，注意探針不能壓迫皮膚。
- 4.受試者將眼睛閉起，當感到刺激時，便說有。不論受試者有無感覺到，每次刺激的反應都必須記錄；記錄時用另一張紙畫相似的紙張模型，假若受試者對刺激有感覺，便在方塊中畫一紅點，如果沒有感應，便畫一藍點。
- 5.繼續試驗手腕部其他部位，並記錄之。
- 6.計算各部位所測得之觸覺受器數(即有感覺者)，除以檢查的面積數，即得腕部掌面皮膚每一平方公分內觸覺受器的平均數，將結果記錄下來。
- 7.用同樣的方法，檢查頸背和指尖的觸覺，計算各部位每一平方公分皮膚內有觸覺受器多少。
- 8.主試者與受試者互換，做同樣的試驗。

### (二)眼瞼的反射

- 1.受試者與主試者面對面坐在椅子上。
- 2.受試者向前視。

3.主試者迅速舉起雙手，在受試者面孔前方拍掌(注意：手切勿太靠近眼部，以免觸傷眼睛)。

4.記錄受試者的反應。

5.若重複數次，受試者能否控制其反應。

### (三)跟腱反射

1.受試者站定，一足跪在椅子上，使足伸出椅子邊緣外約 25 公分。

2.主試者用手掌小指的側面輕敲受試者的跟腱，注意其腳底板的反應。

### (四)膝跳反射

1.受試者坐好，使小腿垂直地面且懸空(注意：腳底不要踩到地面)

2.輕敲膝蓋下方的肌腱，注意小腿的反應。

### (五)溫度的感覺

1.用水盆裝水，調好水溫，分別為 10 度 20 度及 30 度。

2.將左手插入 10 度水盆，右手插入 30 度水盆，約 30 秒後，再將兩手同時放入 20 度的水盆，請比較兩者的差異後，將感覺簡述的課堂小記中。

### (六)嗅覺

1.準備百合花乙朵，將之靠近鼻子約 10 公分，開始計時需多久時間花的香味變淡。

### (七)平衡覺

1.以張開眼睛的狀態獨腳站立，記錄可以保持平衡的時間有多久。

2.以緊閉眼睛的狀態獨腳站立，記錄可以保持平衡的時間有多久。

### (八)味覺

1.兩人一組，其中一人以棉花棒沾 10%的的食鹽水，輕輕點在舌頭上，每次點一下，若受試者感到有鹹味，便告訴對方。

2.繼續試驗，直到舌頭的前方、後方、中央、兩側等各部為都點到，並分別將有感覺的部位畫下來。

3.用清水漱口，主試者另換一支清潔的棉花棒，用同樣的方法，沾上 10%的葡萄糖液進行測試，在將感測到甜味的區域畫在課堂小記裡。

4.受測同學可與施測的同學互換，重複上述步驟，看看結果是否相同。

## 課堂小記

一、 觸覺實驗記錄

手掌

頸部

指尖

受器數

受器數

受器數

二、 承上題，上述三數何處較敏感？

三、 雙手突然於受測者面前拍擊時，受測者會有何種反應？這有什麼意義呢？

四、 將手掌輕敲受測者腳後跟的肌腱時，受測者會有何種反應？

五、 將手掌輕敲受測者膝蓋下方時，受測者會有何種反應？

六、 左手置入裝有 10 度水的水盆時有何種感覺？右手置入裝有 30 度水的水盆時有何種感覺？將左右手同時再放入裝有 20 度水的水盆時有何種感覺？

七、 嗅覺的實驗記錄

聞到濃烈的花香直到香氣顯著變淡的時間：

八、 平衡覺的實驗記錄

開眼保持平衡的時間：

閉眼保持平衡的時間：

九、味覺的實驗記錄

舌頭感受鹹味的區域圖：

舌頭感受甜味的區域

圖：