

針灸針機械與電氣性能之研究

學生：楊筱雯

指導教授：徐瑞坤 教授
歐耿良 博士

國立交通大學機械工程學系碩士班

摘 要

醫療用品及器材的優劣，直接影響治療的效果及病患的感受，設計不良及製造品質不佳的針灸針在使用時，輕者在穿刺皮膚組織時，造成病患的刺痛不舒服，重者針尖斷裂留於皮膚組織及血管內，對生命將造成威脅，因此針灸針的品質優劣，將嚴重影響治療的安全性及舒適性。

過去對於醫療用針的研究主要集中在外科用針（縫針）方面，對於針的幾何外形及機械性能等特性都有進行研究探討，傳統醫學上的針灸，雖然在醫學上的重要性漸漸被肯定，但是關於針灸針的機械性質方面的研究卻很少。針灸針之特性受到針的材料、尺寸、針尖外形等諸多因素的影響，針的製造過程、加工方式、及熱處理等也會影響到針的機械特性。本論文的研究目的，對於目前醫療用針灸針機械與電氣性能等參數進行研究，提供一種量化的依據，作為針灸針的設計與製造改良的參考。

本論文進行針灸針幾何外觀、機械性能、電氣性能的實驗結果發現，較佳的針灸針，其針體表面粗度小，表面缺陷少，其針尖外形不可以太細長尖銳，要有適當的長徑比，而機械性能方面的實驗結果顯示最大穿刺力量是針尖鋒利度的一個指標，較佳的針灸針其穿刺力量較小，針尖幾何外形、表面粗度、長徑比與針灸針的製作過程及加工方法、材料等等都會影響穿刺力量的大小。電氣性能方面發現較佳的針灸針具有磁性以及較高電阻的特性，其是否會影響針灸時的治療效果，至目前為止並不明瞭，還有其他因素會影響治療效果嗎？以此將做為未來研究的一項重要課題。