

目的 運針は縫裁の主役として重要視され、従来の研究は習得的に教示されて来たが、科学的にその運動方式、作業動作の習熟過程等に関して既述は殆ど無い。近年はより多面的に進められ、未だ未解決の問題が多い。運針技能の習熟は指先の巧緻性の発達にも資する重要なものがあり、本研究を意図した。本報では運針の補助器具にあり掛針に着目し、器具と熟練者、未熟練者との使用を「縫了」、「折了」作業に従事させた。筋力検査、動作分析、筋电图検査の面から科学的に解析を行った。掛針使用時、非使用時の縫製の運動方式と縫製効果から掛針の有用性を検討した。

方法 被検者の平成自卒之種職を用いて「縫了」、「折了」の作業に従事させた。掛針使用時、非使用時の筋力検査とトルク計による、動作分析とVTR、モーターによる解析を行った。筋电图検査には表面電極法により記録した。被検者は上腕二頭筋、上腕三頭筋、前腕屈筋群、前腕伸筋群であり、ME-105E型脳波計を使用した。

結果 縫製の平均正確率は「縫了」時熟練者掛針使用時90.50%、掛針非使用時90.80%、未熟練者79.47%、79.16%、「折了」時熟練者掛針使用時86.82%、82.79%、未熟練者77.57%、76.75%であった。筋电图検査では「縫了」時熟練者は正しく拮抗作用が現れ、1単位毎に律動的な振幅と不可の対して未熟練者は拮抗作用が現れ、伸筋が同時に収縮を生じ、律動性が欠けた。掛針使用時の方が被検者とも放電量不同であった。「折了」時熟練者は掛針使用時、非使用時の放電量の差は殆ど見られず、未熟練者は掛針使用時より増大した。未熟練者は掛針使用時、非使用時左右腕の筋力の変化に熟練者は変化が認められなかった。