

審査の結果の要旨

氏名 仁田 淳

本研究は血管外科の **Off the Job Training(Off JT)**における手法と解析のエビデンスを構築するためまず安価で簡便な汎用性の高い **Off JT** システムを考案した。次に **Off JT** の効果判定に有用な客観的評価指標の導入を行なった上で、本 **Off JT** システムの有効性と客観的評価指標の妥当性を検討したものであり、下記の結果を得ている。

1. 安価で簡便な汎用性の高い **Off JT** システムを構築するために、グラフトの固定や土台に必要な道具を百円均一店で調達した。底に穴の開いた植木鉢を用いることで腹部大動脈瘤手術や膝窩動脈バイパス手術などの腹腔内・膝窩部における深部操作を、コルクボードを用いることでシャント手術や **distal bypass** 手術などの浅部操作を想定した。各種血管吻合手術をシミュレートしたセッティングと血管吻合の難易度によるトレーニングコースを示した。
2. 吻合の質を評価するために吻合部にかかる縫合糸の均一性を画像解析により客観的に定量評価した。縫合糸が均一にかけられている吻合とそうでない吻合を比較しバイト(縫合糸の長さ)・ピッチ(縫合糸間の距離)の変動係数を計算すると縫合糸が均一なほど変動係数が小さいことが示された。
3. 本研究では小血管吻合・大血管吻合いずれもトレーニング後に一針縫合するのに必要な時間が短縮した。本研究で初めて導入したバイト・ピッチの変動係数は減少し、**Operative Performance Rating System** によるスコアリングは改善を認めた。このことから本 **Off JT** システムによる血管吻合技術の向上が確認され、有効性が示された。
4. 一針縫合するのに要した時間、バイト・ピッチの変動係数の和、**Operative Performance Rating System** によるスコアリングの評価項目間には強い相関を認めた。このことから熟練した外科医ほど手術の質と迅速さが一致し得る可能性が示された。また今回初めて導入したバイト・ピッチの変動係数による評価の妥当性も示された。

以上、本論文は安価で簡便な汎用性の高い Off JT システムの一例を考案し、従来の評価指標でトレーニング効果を確認出来ていることからトレーニングシステムの有効性が示された。またバイト・ピッチの変動係数の導入により吻合部の質を客観的に定量評価できることを初めて示した。評価項目間の相関が確認されたことでバイト・ピッチの変動係数の妥当性が示された。本研究は血管外科の Off JT における研究に新たな知見を与え、エビデンス構築に重要な貢献をなすと考えられる。

よって本論文は博士(医学)の学位請求論文として合格と認められる。