

Analyzing attempt and success factors for amputated digit replantation in Japan using the diagnosis procedure combination database

(DPC データベースを用いた日本における切断指の再接着術の試みと成功要因の分析)

背景：近年、米国やドイツにおいて切断指再接着術の実施数が減少しているが、日本における最新の動向に関する報告はない。本研究では、日本における切断指再接着術の現状、試行率、および成功要因を検討した。

方法：Diagnosis Procedure Combination (DPC) データベースを用いて、2014年4月から2020年3月までの6年間における14,004例を分析し、多数指切断症例を除外し最終的に13484例を対象とした。Primary outcomeとして再接着術の施行率と成功率を算出した。評価項目は、年齢、受傷指、入院時併存症、曜日、時間外手術かどうか、地域、教育機関かどうか施設ごとの症例数 (hospital case volume) 抗凝固薬療法の薬剤とした。再接着の施行と成功に影響を与える因子を多重ロジスティック回帰分析により検討した。

結果：本研究の Primary outcome の結果は、全症例の13.2% (1786例) が再接着術を試み、1786例のうち壊死症例は169例であり、成功率は90.5%であった。

高い再接着術率は、母指(OR 1.25, p-value 0.004)、糖尿病の有無(OR 1.58, p-value <0.001)、時間外(OR 5.26, p-value <0.001)、日曜日(OR 2.84, p-value <0.001)、教育施設での手術(OR 9.21, p-value <0.001)と有意に関連していた。成功率の高さは、母指 (OR 0.32, 95%CI 0.18-0.57, p-value<0.001)、近畿地方での手術(OR 0.46, p-value 0.01)と高い相関がみられた。成功率の低さは、65歳以上の患者(OR 1.53, p-value 0.016)とウロキナーゼの使用例(OR 1.47, p-value 0.03)と相関があった。

考察：日本では再接着の試行率が高くなる要因として、19歳未満および65歳以上の年齢群、母指の切断、糖尿病の合併、日曜日の手術、時間外手術、教育機関での手術でその頻度が高いことが明らかになった。

成功率に関しては、母指再接着例および20歳未満の患者で高い成功率を示した。一方で、65歳以上の患者やウロキナーゼを使用した症例では再接着の成功率は低かった。

特に母指の再接着の成功率が高く、近畿地方では全国平均よりも成功率が高いことが示された。これは、同地域に再接着術の発展に貢献した医療機関が多く存在することが影響している可能性があると考えられた。さらに、教育機関での手術では再接着の施行率が高いが、成功率は非教育機関と比較して有意差がなかった。成功率の低さは、高齢(65歳以上)およびウロキナーゼの使用と関連があったが、ウロキナーゼの使用が直接的に失敗の要因であるのではなく、重症例に選択的に使用された可能性が高い。

結論：日本における切断指再接着術は、若年者および高齢者、母指切断、時間外・日曜手術、教育機関での手術において高頻度に施行されている。成功率は母指と近畿地区で高く、65歳以上およびウロキナーゼ使用例で低かった。地域、病院の種類、病院ごとの切断指の症例数は、成功率の低さとは関連していなかった。