

論文審査の要旨および担当者

愛知学院大学

報告番号	① 乙	論文提出者名	花井 寛之
論文審査 委員氏名	主査 栗田 賢一 副査 長尾 徹 有地 榮一郎		
論文題名	顎裂部脛骨移植術後の脛骨治癒評価 -超音波検査の有用性-		

インターネットの利用による公表用

(論文審査の要旨)

No.1.....

(2000字以内のこと)

愛知学院大学

わが国では、唇顎口蓋裂疾患は 400～600 人に 1 人の割合で発生すると言われており、稀な疾患とは言い難い。永久歯萌出期になると矯正治療を開始し、8～10 歳で硬口蓋披裂部閉鎖と顎裂部への犬歯の萌出誘導を目的に骨移植術を行っている。2002 年からは術後の早期離床、手術侵襲の軽減を目的に脛骨より骨採取を行っている。当科では今までドナー側の術後評価に関して X 線検査と臨床所見による評価を行っていた。しかし、顎裂部も含め放射線被曝の回数が増える上に、X 線検査のみでは骨治癒状態の詳細な把握が難しく運動制限（走行や跳躍の制限）期間の設定の根拠となる情報を得ることは困難であった。本研究は侵襲のない超音波検査を併用して骨表面の治癒状態を観察し、骨採取部に対する超音波検査の有用性と骨採取量の差による治癒状態の違いについて評価検討していた。

本研究の対象は 2017 年 2 月～2019 年 4 月に愛知学院大学歯学部附属病院口腔外科第一診療部を受診し、顎裂部脛骨移植術を行なった患者のうち術後 1、3、6 ヶ月時に X 線検査、超音波検査の両方を施行した 17 例（男児 9 名、女児 8 名、骨採取量中央値 7.5g,）であった。計測方法としては X 線検査では術後 1、3、6 ヶ月時に正面、側面の単純 X 線画像を撮影し、その画像において骨採取部と健常骨部の透過性を計測した。その計測値から健常骨部に対する骨採取部の透過性の比（透過性の比＝骨採取部の数値÷健常部の数値）を算出していた。超音波検査では術後 1、3、6 ヶ月時で脛骨の骨採取部に皮膚上より超音波プローブを当て骨欠損の幅と深さを計

測していた。

内容としては、研究1では計測値をスコアリングしX線検査と超音波検査を比較していた。研究2では骨採取量と治癒状態の関係性を一元配置分散分析にて検討していた。

研究1では全例において1ヶ月時に治癒判定となった症例は認めなかった。X線画像評価では正面、側面ともに全例で継時的に骨採取部の不透過性は亢進していた。正面画像では3ヶ月時の治癒判定は5例、6ヶ月時は10例であった。側面画像では3ヶ月時の治癒判定は2例、6ヶ月時は15例であった。正面、側面ともに治癒判定(スコアリング1)は3ヶ月時が2例、6ヶ月時が9例であった。超音波画像評価でも幅、深さともに全例で継時的に骨採取部の陥凹は減少していた。幅に関する治癒判定は3ヶ月時は0例、6ヶ月時は10例であった。深さに関する治癒判定は3ヶ月時は4例、6ヶ月時は13例であった。幅、深さともに治癒判定(スコアリング1)は3ヶ月時が0例、6ヶ月時が10例であった。両検査法ではいずれも継時的に骨治癒を示したが、実際の超音波画像では骨表面の欠損状態を観察することができていた。超音波検査はX線検査のみでは描出できない骨表面の皮質骨治癒状態を把握することが可能であり、それにより骨治癒完了時期の予測、運動制限の解除時期の決定の根拠となる可能性があった。このことは術後経過観察においてX線撮影回数を少なくし被曝量を抑えることに役立つと思われた。また、運動制限期間を1ヶ月以内に設定するのは術後

合併症を誘発する可能性が高いと考えられた。

研究2では骨採取量の最大値は11.1g、最小値は5.8gであった。3ヶ月時に治癒となった症例は2例であり中央値は7.0gであった。6ヶ月時に治癒となった症例は10例であり中央値は7.4gであった。また、6ヶ月時で未治癒となったのは5例であり中央値は10gであった。術中骨採取量を3群間で比較した結果、いずれも有意差はみられなかったものの、骨採取量が増加するに伴い治癒時期は延長する傾向を示していた。そのため骨採取量が多くなる症例では脛骨の経過観察期間、運動制限期間を通常より延長させる必要があると示された。

本研究は、顎裂部脛骨移植術後の脛骨術後評価において運動制限解除時期を含めた治癒評価と経過観察における被曝量の軽減に関して有意義であり、この結果は口腔外科学、歯科放射線学ならびに関連諸学科に寄与するところが大きい。よって本論文は、博士(歯学)の学位授与に値するものと判定した。