論文審査の要旨および担当者

愛知学院大学

報告番号	甲 乙 第 号	論文提出者名	平岩裕一郎
論文審査委員氏名	主査	有地　榮一郎	
	副査	栗田　賢一 伊藤　裕	
論文題名	咀嚼筋痛患者におけるマッサージ治療の効果判定指標としての咬筋超音波所見と咬筋硬度について		

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

本研究は、咀嚼筋痛を有する顎関節症Ⅰ型患者に筋マッサージ治療を施行し、治療の有効性の客観的な評価法を検討したものである。第一の研究では咬筋の超音波所見に着目し、筋マッサージ治療による変化を分析することで超音波所見が治療の指標となりうるか否かを検討し、第二の研究では咬筋の筋硬度について、健常者との比較、治療による変化を分析することで筋硬度が治療の指標となりうるか否かを検討している。

第一の研究では、咀嚼筋痛を有する顎関節症患者15例（中央値40歳、男性4例、女性11例、片側性筋痛10例、両側性筋痛5例）を対象とし、オーラルリハビリテーションロボットWAO-1を用いて筋マッサージ治療を施行した。各回の筋マッサージ治療時には超音波装置Logiq 700を用いて咬筋の最大筋厚を測定し、咬筋内の高エコーバンドが明瞭にみられるか否かを評価した。また最大開口量、筋痛VAS値、日常生活の支障度VAS値、筋マッサージの印象VAS値も記録した。その結果、片側性筋痛群の咬筋筋厚は、治療開始前に症状側 平均0.91±0.14 cm、対側0.81±0.14 cmで、有意な左右差がみられたが、治療終了後には症状側0.84±0.17 cm、対側0.81±0.16 cmで、有意な左右差はなく、症状側の筋厚は減少したと報告している。両側性筋痛群では、治療開始前の咬筋筋厚は有意差はないものの右側が厚いが、治療終了後には左右差は認めないと報告している。咀嚼筋の不均衡が筋マッサージ治療によって改善したものと考察し、筋マッサージ治療が筋肉の腫脹を効果的に消退させるという従来の報告に矛盾しないとし

ている。次に咬筋内の高エコーバンドの描出を検討した結果、高エコーバンドが明瞭にみられた咬筋は治療開始前では10筋（33.3%）、治療終了後では27筋（90%）であり、治療終了後において片側性筋痛群の症状側では高エコーバンドの描出される筋肉の割合は増加したと報告している。高エコーバンドの消失は筋浮腫によるもので顎関節症Ⅰ型患者の咬筋の特徴となり得、治療後において片側性筋痛群の症状側に高エコーバンドの描出が増加したことはマッサージ治療の効果を証明するものと考察している。さらに、治療開始前の咬筋筋厚は筋痛VAS値および筋マッサージの印象VAS値と、治療終了後の咬筋筋厚はマッサージ圧および筋痛VAS値と有意な相関を示し、高エコーバンドの明瞭、不明瞭の2群間において治療前後の筋痛VAS値に有意差がみられたことより、超音波所見の特徴は筋マッサージ治療の効果判定の指標となり得ると考察している。

第二の研究では、咀嚼筋痛患者16例（平均41.0±15.7歳、男性4例、女性12例、片側性筋痛12例、両側性筋痛4例）を対象群、健常ボランティア24例（39.8±12.5歳、男性12例、女性12例）を対照群とし、筋硬度計NEUTON TDM-N1を用いて咬筋硬度を測定し、左右差および非対称性指数を求めた。咀嚼筋痛群において第一の研究と同様に筋マッサージ治療を施行し、咬筋硬度を測定し、筋痛VAS値他の項目を記録した。その結果、咀嚼筋痛群の咬筋硬度は、片側性筋痛群の症状側11.80±0.86 N/mm^2、対側10.76±0.88 N/mm^2、両側性筋痛群の右側12.04±1.06 N/mm^2、左側10.51±

0.62 N/mm^{2}であり、両群ともに有意な左右差を認めたのに対し、健常群の咬筋硬度には有意な左右差はみられなかったと報告している。これは左右咀嚼筋のアンバランスにより説明できると考察している。咀嚼筋痛群の咬筋硬度の治療による変化について、片側性、両側性筋痛群ともに、治療終了後に咬筋硬度は小さくなり、有意な左右差はみられず、非対称性指数はわずかに小さくなったと報告した。筋マッサージ治療は筋痛を有する筋の腫脹を軽減し、咀嚼筋のアンバランスを改善し、筋痛とともに筋硬度の左右差も小さくなり、開口量の増加にも繋がったと考察している。さらに、治療開始前の咬筋硬度の非対称性指数はマッサージ圧と強い相関を示したと報告しており、マッサージ圧の選択には筋硬度も含めた筋の状態を評価した上で個々に設定することを推奨している。

本研究では、咀嚼筋痛を有する顎関節症患者に筋マッサージ治療を施行し、咬筋筋厚と高エコーバンドの超音波所見は筋痛 VAS 値と関連し治療効果に関係することより、筋マッサージ治療の効果判定の指標になり得ることを検証した。また治療開始前の咬筋硬度の非対称性指数はマッサージ圧と関連することより、咬筋硬度はマッサージ圧を決定する際の指標となる可能性を提示している。以上、この研究は歯科放射線学、口腔外科学、歯科補綴学ならびに関連諸学科に寄与するところが大きいと考えられ、博士（歯学）の学位授与に値するものと判定した。