The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	頸肩部における筋緊張の筋硬度による数値評価に関する臨床的研究
Author(s)	森重, 恵美子
Citation	大阪大学, 2001, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/42475
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

【14】

氏　　名	森　重　恵美子（もり しげ えみこ）
博士の専攻分野の名称	博　士（歯　学）
学位記番号	第　16141　号
学位授与年月日	平成13年3月23日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当 歯学研究科歯学臨床系専攻
学位論文名	**頸肩部における筋緊張の筋硬度による数値評価に関する臨床的研究**
論文審査委員	（主査） 教　授　和田　健 （副査） 教　授　重永　凱男　　助教授　高島　史男　　講　師　増田　裕次

論文内容の要旨

［緒言］

筋緊張は、一過性の過剰な筋収縮、あるいは長時間の筋収縮の持続により亢進し、筋症状の原因となる。頸肩部においては、顎口腔機能異常を有する患者に同部の圧痛を多く認めること、同部の筋緊張の亢進が緊張性頭痛に関与することが報告されており、頸肩部の筋緊張を客観的に評価する必要があるといえる。

筋緊張は硬結の触知、圧痛に対する患者の反応、筋症状の自覚の程度をもとに評価されている。しかし、これらの方法は評価基準が主観的であり、筋緊張の客観的かつ定量的な評価には適さない。これに対し筋硬度計は、加圧による軟組織の変位量から、筋緊張を筋の硬さとして客観的に測定できる装置である。

筋硬度について、術者が触知する硬さや、圧痛、筋電図および頭痛との関係が報告されてきた。しかし、頸肩部における筋緊張の評価方法を確立しようとした報告はない。また、顎口腔機能異常の治療の過程で、咬頭嵌合位とは異なる下顎位を保持させた時、頸肩部の筋症状の軽減や消失を経験するが、下顎位と頸肩部の筋硬度との関係も不明である。

本研究の目的は、頸肩部において、筋硬度により筋緊張を数値評価できるか否かを示し、筋硬度の臨床応用の可能性を知ることである。このため、まず、筋硬度計の測定精度、および筋の生理的状態を表す情報としての筋硬度測定値の安定性を検討した。次に、筋硬度測定値の左右差、性差、および部位による違いについて調べた。さらに、筋症状の主観的評価と筋硬度との関連の有無を検討した。最後に、下顎位の違いが頸肩部の筋硬度に及ぼす影響を検討した。

［方法］

実験Ⅰ：頸肩部における筋硬度測定値の安定性

被験者として、男性10名および女性10名を無作為に選択した。筋硬度の測定部位は、それぞれ両側の側頸部、後頸部上部、後頸部中部、後頸部下部および肩部とした。被験者に咬頭嵌合位を軽く保持させて立位をとらせ、筋硬度計PEK－1を用いて、午前と午後の2回ずつ2日間、各測定部位につき3回ずつ筋硬度を測定した。分析は、まず、各測定時における測定値の変動係数を求めた。次に、被験筋ごとに各測定時における測定値の平均値を代表値とし、測定時による相違の有無を調べた。

実験Ⅱ：頸肩部における筋硬度測定値の左右差・性差・部位による違い

被験者として、頸肩部にこりを自覚しない男性12名および女性7名を選択した。実験Ⅰと同じ測定部位ごとに筋硬度を測定した。分析は、まず男女ごとに左右の同じ測定部位間で、次に測定部位ごとに男女間で、さらに男女ごとに左右の同じ測定部位ごとの測定部位間で、それぞれ筋硬度測定値を比較した。

実験Ⅲ：頸肩部における筋症状の主観的評価と筋硬度との関係

被験者として、男性35名および女性35名を無作為に選択した。まず頸肩部の筋症状の主観的評価を visual analogue scale（以下VAS）上に表示させ、次に実験Ⅰと同じ測定部位ごとに筋硬度を測定した。分析は、まず、VASの値と、各被験者の全測定部位での筋硬度測定値の合計との相関係数を求めた。次に、VASの値により被験者を、筋症状について、「なし」、「弱い」および「強い」の3群に分けた。そして、全測定部位での筋硬度測定値の合計に対する各測定部位の筋硬度測定値の百分率、および左右の同じ測定部位間での筋硬度測定値の asymmetry index（以下AI）の絶対値を求め、それぞれ3群間で比較した。

実験Ⅳ：頸肩部の筋硬度と下顎位との関係

被験者として、顎口腔機能異常と診断された患者より、頸肩部に筋症状を自覚する女性30名を選択した。下顎位は、咬頭嵌合位と、形態的および機能的に理想的と考えられる、上下顎の正中が側方的に一致する下顎位の2種類を設定した。後者の下顎位は、上下顎間にレジン製の装置を装着させることにより安定させた。2種類の下顎位を軽く保持させ、実験Ⅰと同じ測定部位ごとに筋硬度を測定し、筋硬度測定値、各測定部位の筋硬度測定値の百分率、および左右の同じ測定部位間での筋硬度測定値のAIの絶対値を、それぞれ2種類の下顎位の間で比較した。

［結果］

実験Ⅰ：筋硬度測定値の変動係数から、頸肩部での筋硬度計の十分な測定精度が確認された。筋硬度測定値について、男女とも全測定部位で測定時による相違を認めず、筋硬度測定値が筋の生理的状態を表す情報として安定していることが示された。

実験Ⅱ：筋硬度測定値の左右差について、男女ともに有意差を認めなかった。筋硬度測定値の性差について、後頸部中部および後頸部下部において、男性よりも女性で有意に大きかった。筋硬度測定値の測定部位による違いについて、男女とも側頸部で最も小さく、後頸部上部、後頸部中部、後頸部下部、肩部の順に大きい傾向があり、男性の後頸部上部と後頸部中部の間、女性の後頸部中部と後頸部下部、および後頸部下部と肩部の間以外で有意差を認めた。

実験Ⅲ：VASの値と筋硬度測定値の合計との間に有意な相関関係を認めなかった。筋硬度測定値の百分率は、女性では後頸部上部で「弱い」に比べ「強い」で有意に大きく、後頸部下部で「なし」に比べ「強い」で有意に小さく、男性では有意差を認めなかった。筋硬度測定値のAIの絶対値は男女とも3群間で有意差を認めなかった。

実験Ⅳ：咬頭嵌合位よりも装置装着時の下顎位において、筋硬度測定値は後頸部上部および後頸部中部で有意に小さかった。筋硬度測定値の百分率は、後頸部上部で有意に小さく、後頸部下部および肩部で有意に大きかった。筋硬度測定値のAIの絶対値は、後頸部下部で有意に大きかった。

［結論］

本研究の結果より、筋緊張の筋硬度による数値評価が可能であり、下顎位の違いが筋緊張に及ぼす影響を筋硬度により評価できることが示された。このことは、顎口腔機能異常と、頸肩部の筋症状や緊張性頭痛など周囲の領域の症状との関連を明らかにする上で、筋硬度が客観的な評価基準となることを示唆するものである。

論文審査の結果の要旨

頸肩部における筋緊張亢進を含む筋症状は、顎口腔機能異常など身体他部での病的所見に随伴すると考えられる例が臨床的に経験される。しかしながら、これら頸肩部での筋緊張所見を口腔領域の異常と共に評価するには、同部での筋緊張所見の客観的評価の確立が必要である。

本研究は、筋硬度計を用いた頸肩部での測定値について、その測定精度を明らかにし、無作為抽出による成人男女

での筋硬度測定値の比較、顎口腔機能異常患者での下顎位保持装置装着下での頸肩部硬度測定値について検討した。

その結果、筋硬度計により頸肩部筋緊張の数値評価による客観的評価が可能であり、下顎位の違いが筋緊張に及ぼす影響も評価可能であることが示された。

以上のことは、頸肩部の筋症状と顎口腔機能異常との関連性を検討する上で有益な示唆を提示するものであり、博士（歯学）に値するものと認める。