OUKA
Osaka University Knowledge Archive

Title	臼歯部の咬合支持領域と顎口腔機能との関連性に関する臨床的研究
Author(s)	井上, 俊二
Citation	大阪大学, 1994, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/38747
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。

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

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

Osaka University

【10】

氏　　　　　名	井上俊二（いのうえしゅんじ）
博士の専攻分野の名称	博士（歯学）
学位記番号	第　11150　号
学位授与年月日	平成6年3月10日
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当
学位論文名	**臼歯部の咬合支持領域と顎口腔機能との関連性に関する臨床的研究**
論文審査委員	（主査） 教授　丸山　剛郎 （副査） 教授　和田　健　講師　山本　照子　講師　竹村　元秀

論文内容の要旨

【目的】

顎口腔において前歯部および臼歯部の咬合接触は下顎位の決定，限界運動はもとより咀嚼，嚥下，発語等の機能運動における下顎の誘導を行う重要な役割を果たしている。特に臼歯部の咬合接触はこれらの機能運動において下顎位の保持および咬合力の発現に大きく関与している。一方，顎口腔の重要な機能である咀嚼は顎顔面筋の共同作用によって行われており，臼歯部の咬合接触の変化が咀嚼時の筋活動および下顎運動に影響を及ぼすことが指摘されている。従って臼歯部の咬合接触が喪失すれば，咀嚼時の顎顔面筋の筋活動および下顎運動に変化を生じ，ひいては顎口腔機能の低下あるいは機能異常につながるのではないかと考えられる。臼歯部の咬合接触を有する領域すなわち咬合支持領域と顎口腔機能との関連性については，これまでにも検討がなされてきた。しかし，いずれの報告においても機能運動である咀嚼に関しての客観的な分析項目が乏しく，咀嚼側と非咀嚼側における咬合支持領域の相違に基づいた被験者の分類がなされていない。したがって臼歯部の各領域における咬合支持の果たす役割については明らかにされていない。

本研究は，臼歯部の咬合支持領域と顎口腔機能との関連性について検討することを目的として，咀嚼において咀嚼側と非咀嚼側の各側における小臼歯部と大臼歯部の咬合支持領域の相違が顎顔面筋の筋活性および下顎運動に及ぼす影響を明らかにしようとしたものである。

【研究方法】

被験者として臼歯部の咬合支持領域を両側小臼歯部と大臼歯部に有する者（PM・PM群），両側小臼歯部と片側大臼歯部に有する者（PM・P群），両側小臼歯部に有する者（P・P群），片側小臼歯部と大臼歯部に有する者（PM・N群），および臼歯部の咬合支持領域がない者（N・N群）の各10名を選択した。

被験運動はレーズン咀嚼とし，両側の上唇部の筋，頬部の筋，咬筋前縁部，咬筋中央部，咬筋後縁部および顎二腹筋前腹より表面筋電図を双極誘導し，下顎運動との同時記録を行った。

筋活性の分析項目として咬筋では閉口，咬合各相の積分値，他の筋では1周期あたりの積分値を，下顎運動は開口，閉口，咬合各相の時間と，垂直，側方，前後各々の最大偏位量および開口，閉口各相の最大速度を計測し，全ての分析項目について咀嚼開始より10サイクルの平均値を求めた。

実験1．咀嚼部位と顎顔面筋の筋活性および下顎運動との関連性について

PM・PM群を対象とし，咀嚼側を右側に指定した咀嚼（指定側咀嚼）と咀嚼部位を右側前歯部，小臼歯部，大臼歯部に指定した咀嚼を行わせ，各分析項目について各咀嚼間の比較を行うために一元配置分散分析を用いた。

実験2．臼歯部の咬合支持領域と顎顔面筋の筋活性および下顎運動との関連性について

全被験者群を対象とした判別分析を行い，さらに咬合支持領域が左右側で一致している場合，非咀嚼側の咬合支持領域が異なる場合，および咀嚼側の咬合支持領域が異なる場合の各々について，各分析項目について各咀嚼間の比較を行うために一元配置分散分析を用いた。

実験3．臼歯部の咬合支持領域の喪失部に対する補綴処置による顎顔面筋の筋活性および下顎運動の変化について

PM・PM群を除く4群より各3名を対象として有床義歯を製作し，実験2の判別分析で求めた合成変量を用いて補綴処置前後の判別関数値を比較した。

【結果】

実験1．前歯部咀嚼では大臼歯部咀嚼，指定側咀嚼と比較して咀嚼側咬筋の筋活性，下顎運動の運動域および速度が小さかった。小臼歯部咀嚼では大臼歯部咀嚼と比較して下顎運動の運動域のみ小さかった。小臼歯部咀嚼および大臼歯部咀嚼と指定側咀嚼との間には差を認めなかった。

実験2．P・P群ではPM・PM群と比較して咬筋各部と頬部の筋の筋活性および下顎運動の運動域が小さかった。N・N群ではこれらに加え下顎運動の閉口相の速度が小さかった。PM・P群のPM側咀嚼ではPM・PM群と比較して，咀嚼側咬筋前縁部の筋活性および下顎運動の運動域が小さかった。PM・N群のPM側咀嚼ではこれらに加え咬筋各部の筋活性と下顎運動の速度，特に開口相の速度が小さく，咬合相時間が長かった。PM・P群のP側咀嚼ではPM・PM群と比較して，咀嚼側咬筋前縁部の筋活性，下顎運動の運動域および閉口相の速度が小さかった。PM・N群のN側咀嚼ではこれらに加え咀嚼側および非咀嚼側咬筋各部と頬部の筋の筋活性および開口速度が小さかった。

実験3．臼歯部の咬合支持領域が左右一致している場合に判別関数値はより咬合支持領域の多い群の関数値へ近づき，臼歯部の咬合支持領域が左右不一致の場合には，咀嚼側の補綴処置により，より咬合支持領域の多い群の関数値へ近づく被験者を認めた。非咀嚼側の補綴処置では判別関数値の変化に一定の傾向を認めなかった。

【結論】

咀嚼側臼歯部の咬合支持は閉口筋と表情筋の筋活性の発現に直接的に関与し，非咀嚼側臼歯部の咬合支持は下顎位を安定させ，閉口筋の筋活性の発現に補助的に関与していることが示された。これらの働きは各領域において補綴処置による咬合支持の回復に従い改善された。

これらから咀嚼側，非咀嚼側臼歯部のいずれの咬合支持領域も顎口腔機能の保持および回復に重要であることが明らかとなった。さらに咬合の再構成に際し機能回復の評価を行う上での指標として，咀嚼時の顎顔面筋の筋活性と下顎運動を応用し得る可能性が示唆された。

論文審査の結果の要旨

本研究は，臼歯部の咬合支持領域と顎口腔機能との関連性について検討することを目的として，咀嚼において咀嚼側と非咀嚼側の各側における小臼歯部と大臼歯部の咬合支持領域の相違が顎顔面筋の筋活性および下顎運動に及ぼす影響を明らかにしようとしたものである。

その結果，咀嚼側臼歯部の咬合支持は閉口筋と表情筋の筋活性の発現に直接的に関与し，非咀嚼側臼歯部の咬合支持は下顎位を安定させ，閉口筋の筋活性の発現に補助的に関与していることが示された。これらの働きは各領域において補綴処置による咬合支持の回復に従い改善された。

この業績は，顎口腔における臼歯部各領域の咬合支持の機能的重要性を示し，補綴臨床上極めて有益な示唆を与えたものであり，博士（歯学）の学位請求に十分値するものと認める。