OUKA
Osaka University Knowledge Archive

Title	関節円板前方転位患者の咀嚼時下顎頭運動の特徴に関する研究
Author(s)	大封, 幸太
Citation	大阪大学, 2003, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/44014
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

氏名	大封幸太（だいふうこうた）
博士の専攻分野の名称	博士（歯学）
学位記番号	第 17743 号
学位授与年月日	平成15年3月25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	**関節円板前方転位患者の咀嚼時下顎頭運動の特徴に関する研究**
論文審査委員	（主査） 教授 野首 孝祠 （副査） 教授 姜 英男　講師 飯田 征二　講師 北井 則行

論文内容の要旨

[研究目的]

切歯点における咀嚼運動経路の一つとして、前頭面投影図上で、非咀嚼側に対して凹状に開口する経路（以下、凹状開口経路とする）がみられる場合があり、側方運動時の咬合干渉などの咬合接触異常との関連性を有することが報告されている。

顎関節内部障害患者においても、健常者と比較して咀嚼時に凹状開口経路の出現頻度が多いことが報告されている。顎関節内部障害と咬合接触の異常との関連の有無について、これまで様々な議論がなされてきた。しかし、切歯点咀嚼運動経路において凹状開口経路を認める場合の下顎頭運動に関する報告はなく、凹状開口経路の出現が顎関節内部障害と関連しているかどうかは不明である。

本研究は、凹状開口経路出現時の下顎頭運動の特徴を知ることにより、凹状開口経路と顎関節内部障害の関連の有無を明らかにすることを目的として実験を行った。

[実験方法ならびに実験結果]

被験者として、MR画像上で両側顎関節に顎関節内部障害を認めず、チューインガムを用いた咀嚼運動検査で切歯点凹状開口経路を左右両側の咀嚼時に認めた者20名（凹状開口群）と、MR画像上で両側顎関節に関節円板前方転位を認め、かつ切歯点凹状開口経路を左右両側の咀嚼時に認めた者20名（前方転位群）を選択した。対照群として、個性正常咬合を有し、MR画像上で両側顎関節に顎関節内部障害を認めず、かつ咀嚼運動検査で異常な運動経路を左右両側の咀嚼時に認めない者20名（健常群）を選択した。凹状開口経路は、前頭面投影図上で、開口量1 mmの時点で咀嚼側に2 mm偏位する経路を基準として判定し、10ストローク中8ストローク以上認めるものとした。

下顎頭運動の記録、分析には、顎運動測定装置ナソヘキサグラフシステム（小野測器社）を使用した。下顎頭運動の分析点は、正方および側方頭部X線規格写真より算出した下顎頭前上方点とした。被験食品はチューインガム（フリーゾーン、ロッテ社）とし、左右側を指定した片側咀嚼を30秒間記録し、咀嚼開始5秒後からの10ストロークを分析対象とした。

咀嚼時下顎頭運動の分析は、開口初期と閉口末期において以下のように行った。切歯点での三次元的な開口量が1 mmと3 mmの各時点における咀嚼側および非咀嚼側の下顎頭分析点の座標を計測し、開口量が0 mmの時点におけ

る下顎頭分析点の座標を原点として、矢状面内での下顎頭運動の角度を求めた。各被験群の平均値と標準偏差を算出し、切歯点開口量および咀嚼側、非咀嚼側下顎頭の別に、各被験群の角度分布を比較した。統計学的検討には二元配置分散分析を用い、有意差を認めた場合には多重比較検定（Scheffé 法）を行った。各検定の有意水準は5％とした。

開口初期において、切歯点開口量 1 mm と 3 mm の各時点では、咀嚼側および非咀嚼側下顎頭ともに下顎頭運動の角度分布に有意差はなく、中心咬合位における下顎頭位よりも前下方に位置していた。閉口末期において、切歯点開口量 3 mm の時点では、咀嚼側および非咀嚼側下顎頭ともに下顎頭運動の角度分布に有意差はなく、中心咬合位における下顎頭位よりも下方に位置していた。切歯点開口量 1 mm の時点の咀嚼側下顎頭では、切歯点開口量 3 mm の時点の両側下顎頭ならびに 1 mm の時点の非咀嚼側下顎頭と比較して、下顎頭運動の角度分布に有意差が認められた。中心咬合位における下顎頭位よりも上方に位置したものは、前方転位群が 53.1%、凹状開口群が 28.6%を占め、健常群よりも有意に多かった。中心咬合位における下顎頭位よりも下方に位置したものは、凹状開口群が 37.0%、健常群が 45.0%を占め、前方転位群よりも有意に多かった。切歯点開口量 1 mm の時点の非咀嚼側下顎頭では、下顎頭運動の角度分布に有意差はなく、中心咬合位における下顎頭位よりも下方に位置していた。

［考察ならびに結論］

閉口末期の開口量 1 mm の時点では、凹状開口群と前方転位群において、咀嚼側下顎頭が中心咬合位における下顎頭位よりも上方に位置するものが多く認められ、凹状開口経路出現時に、咀嚼側下顎頭の上方偏位が生じる可能性が示された。この下顎頭の上方偏位は、関節円板前方転位を有するものに必ずしも認めるわけではないことから、関節円板が前方転位していることには起因しておらず、凹状開口経路の出現と関連した咬合接触異常による顎運動の不調和が関与しているものと考えられる。また、凹状開口経路を認めるものでは、凹状開口経路を認めない健常群よりも下顎頭の上方偏位は多く出現し、さらに関節円板前方転位を有するものの方が、関節円板前方転位を有していないものよりも上方偏位する傾向が大きかった。このことから、下顎頭の上方偏位は、関節円板前方転位の発症と何らかの関連を有する可能性が示された。

本研究の結果より、切歯点咀嚼運動経路に凹状開口経路が出現する場合、特に関節円板前方転位患者では、閉口末期の咀嚼側下顎頭が上方に偏位するという下顎頭運動方向の特徴が明らかとなった。このことは、凹状開口経路出現時の下顎頭運動が顎関節に対する過重負荷の要因となる可能性を示すものであり、顎関節内部障害の病態を検討する上で、咀嚼時下顎頭運動の様相を把握することの重要性が示唆された。

論文審査の結果の要旨

本研究は、顎関節内部障害患者に多くみられる咀嚼運動経路の一つである凹状開口経路に着目し、その経路と咀嚼時の下顎頭の動きとの関連性を知る目的で行った。

その結果、咀嚼側下顎頭は、凹状開口経路出現時には閉口末期に上方偏位する傾向が認められ、関節円板前方転位を有する場合には、その傾向がさらに大きくなることが示された。

以上のことから、本研究は、顎関節内部障害の病態を検討する上で、咀嚼時の下顎頭運動解析において有益な示唆を与えたものであり、博士（歯学）の学位請求に値するものと認める。