



Title	A study on condylar movement by bilateral simultaneous videofluorography system
Author(s)	張, 小娜
Citation	大阪大学, 1997, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/40805
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

氏 名	張 小 娜
博士の専攻分野の名称	博 士 (歯 学)
学 位 記 番 号	第 1 3 4 0 5 号
学 位 授 与 年 月 日	平 成 9 年 9 月 30 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	A study on condylar movement by bilateral simultaneous video-fluorography system (両側同時ビデオ透視システムを用いた下顎頭運動に関する研究)
論 文 審 査 委 員	(主査) 教 授 瀧 端 孟 (副査) 教 授 丸 山 剛 郎 講 師 松 本 憲 講 師 井 上 富 雄

論 文 内 容 の 要 旨

【目的】

多くの側頭下顎障害 (TMD) 患者は、下顎の運動制限を伴ったり、特徴的な下顎頭運動経路を示すことがある。下顎頭運動の評価については、従来よりエックス線映画法、コンピュータ化された axiography、顎関節造影法、エックス線透視、MRI 高速撮像法など、さまざまな手法が用いられてきた。しかし、これら手法は、概して操作が煩雑であり、下顎頭の真の動きを記録、分析することが困難である。また、多くの報告は片側の顎関節の動態のみを対象としているが、両側の下顎頭は一つの単位として運動するため、同時に両側顎関節の動態を調べることが重要である。

本研究の目的は、MRI 検査結果によって顎内障と診断された患者を対象として、「両側同時ビデオ透視システム」を用いて得られた患者の下顎頭の動態を記録、分析し、下顎頭運動と円板の状態を対比観察するとともに、両側下顎頭運動の相互の影響を分析、検討することである。

【研究方法】

被験者は、臨床症状と MR 検査によって TMD と診断された患者の内、透視による動態検査に同意が得られた 52 名 (女性 43 名、男性 9 名) で、平均年齢は 32.6 歳 (16-61 歳) であった。

MR 検査は 0.5 T の撮像装置を用い、直径 10 cm の顎関節用 surface coil を用いた。MR 画像上での円板の位置および復位の有無に従って、各顎関節を円板転位のない関節 (SDP)、復位性円板前方転位 (RDD)、非復位性円板前方転位 (NDD) の 3 つのグループに分類した。

下顎頭の運動は、当教室にて開発された「両側同時ビデオ透視システム」にて記録した。FH 平面が水平になるよう、頭部固定装置を用いて被験者を位置づけし、最大開閉口運動を 1 回、前突運動を 1 回、左右側方運動を各 1 回行わせ、透視撮影を行った。両側顎関節の透視画像、被験者顔貌の動画像、および患者情報をデジタル分割装置にて 1 画面上に 4 分割表示し、同期した状態でビデオテープに録画した。画像はコンピュータに取り込み、画像処理とデータ処理後、下顎頭頂点の運動軌跡を記録した。

52 名の患者の両側下顎頭の運動を直接ビデオ画像にて観察、記録した。さらに、下顎頭のトレースが可能であった 42

名の両側下顎頭について、運動範囲と運動パターンの分析を行った。統計にはT検定と χ^2 検定を用い、 $p<0.01$ を有意差有りとした。

【結果】

(1)下顎頭運動範囲

最大開口時のSDPとRDDのグループの平均値はNDDのグループと比較し有意に大きい値を示した($p<0.001$)。最大前突運動と側方運動では、SDP、RDDとNDDの間に有意差は認められなかった。このことからNDDの病態は開口運動を抑制するが、前突・側方運動への影響が少ないことが示された。

(2)下顎頭運動パターン

矢状面内の下顎頭運動経路に基づいて、normal patternとdeflective patternとshort patternの3つの下顎頭運動パターンに分類した。SDPグループでは42%がnormal patternを示し、NDDグループでは79%がdeflective patternを示し、NDDグループでは71%がshort patternを示した。これらグループ間にそれぞれ有意差が認められた($p<0.01$)。

(3)両側顎関節間の影響

片側の関節の動態は反対側の関節の動態に影響を及ぼした。とくに、運動範囲は反対側のNDD関節に影響され、運動パターンは反対側のRDDもしくはNDDの影響を受けた。円板転位のない関節でも、反対側の関節が異常な運動パターンを示すとき、その影響を受ける場合があることが明らかとなった。

【結論】

(1)下顎頭の運動範囲と運動パターンから、MR検査によって確認された顎関節内障の病態と下顎頭運動との関連が明らかとなった。

(2)下顎頭の運動異常の際、両側下顎頭運動に及ぼす相互の影響が明らかとなった。

以上より、両側下顎頭の動態観察の必要性が確認され、顎関節内障ないしは下顎頭運動異常における画像検査の簡略化の可能性が示唆された。

論文審査の結果の要旨

本研究は「両側同時ビデオ透視システム」を用いて、TMD患者の下顎頭の運動を記録、その動態をMRI検査所見と対比、解析し、特に両側下顎頭運動の関連性と相互の影響を検討したものである。

その結果、下顎頭の運動範囲と運動パターンから、顎関節内障と下顎頭運動との関連を示し、さらに、下顎頭の運動異常の際、両側の下顎頭運動に及ぼす相互の影響を明かにした。

以上の結果は、顎関節内障ないしは下顎頭運動異常の診断に、動態観察が重要な情報を提供することを示し、臨床的に顎関節異常の診断、経過の観察に際し検査の効率化をはかる上で有用な知見を加えるものであり、博士(歯学)の学位請求に値するものと認める。