

金丸順策 論文内容の要旨

主論文

MULTIPLE ANALYSES OF 140 CASES OF VITAL MOLARS WITH CRACKS

(亀裂を有する生活大臼歯 140 症例の多面的解析)

金丸順策、辻本真規、大久保賢亮、山田志津香、林 善彦

The International Journal of Microdentistry in press, 2016

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科医療科学専攻

(主任指導教員：林 善彦教授)

【緒言】

超高齢社会に伴い、わが国は世界でも最も高齢者の残存歯数の多い国とされている(2012年、80歳以上の平均残存歯数：13.9本)。同時に、歯の破折の頻度も増加傾向にある。このような背景から、歯内病変の発生の原因の一つに歯質の亀裂を想定し、これまで詳細な報告がなされていないこの亀裂・破折発生と咬合との関連に注目した。そこで、痛み等の臨床症状を有する生活大臼歯を対象に歯冠歯質の亀裂(ヒビ、欠損も含む)の発生状況と咬合状態との関連性を解明するために、今回100名(140症例)の患者の診査結果をもとに、多面的な解析を加えた。

【方法】

患者の、性別、年齢、残存歯数、主訴、歯種、打診反応、歯髓の生活状態、修復材料と窩洞形態、亀裂の位置・方向、歯周ポケット、X線及びCT診査、マイクロスコープ撮影、対合歯の性状、咬合状態をそれぞれ記録した。特に咬合状態は、平衡側の早期接触 **Nonworking-side interference (NWI)** の検出には中心位から咬頭嵌合位への移動に注目して検査した。

今回の亀裂歯の分類は、AAEの分類を参考に以下の5種類とした。

クレーズライン：エナメル質に局限した破折線(ヒビ)

エナメルクラック：エナメル質内の亀裂(歯質欠損あり)

咬頭破折：歯冠における完全または不完全な咬頭の破折。

クラックトウス(亀裂歯)：象牙質、あるいは歯髓に及ぶ亀裂歯

スプリットトウス(離開歯)：歯冠から歯根にわたって離開した歯

統計的な解析のために、両側 t 検定、フィッシャー直接確立検定、2要因分

散分析 (two-way ANOVA)後に Scheffe の post hoc 試験を行った。有意水準は、危険率 5%とした。

【結果】

歯種、年齢、残存歯、亀裂タイプで男女間に有意差はなかった。亀裂歯は 30-40 歳代に多かった。離開歯症例 (3 例) は、エナメルクラックを除いた他の 3 分類と比べて有意に少なかった。

亀裂歯のタイプ間、またエナメル質内と象牙質へ波及した亀裂タイプ間で有意差があった。歯種に関しては、下顎歯が有意に多かった。

亀裂歯と修復物との関係について、140 歯のうち 30 歯は修復物なし(21.4%)、110 歯(78.6%)に修復物がなされていた。110 歯の内訳は、金属インレーが 77 歯(70%)、コンポジットレジンが 21 歯(19.1%)、アマルガムが 12 歯(10.9%)であった。亀裂タイプ間では有意差はなかったが、修復物のありは有意に多かった。さらに分散分析の結果、インレーとレジン、インレーとアマルガムとの間に有意差があり、インレーが有意に多かった。

対合歯に関しては、修復物の有無で有意差は見られなかった。しかし、修復物間では、インレーとクラウン、インレーとコンポジットレジン、インレーとアマルガム、インレーとメタルボンド間で有意差が見られた。

亀裂 140 歯の亀裂部位 (位置) は同一歯内での重複を含め、253 か所に関して解析を行った。解析のためには、初めに咬合状態で述べた NMI の概念を基に、上顎では近心、近心舌側、舌側を一括し、下顎では、遠心、遠心頬側、頬側を一括し、他の部位に現れる亀裂は一括して、相互に比較した。その結果、NWI 部位は非 NWI 部に比べて、上・下顎とも NWI 部位は有意に多く亀裂が出現していた。また、上顎に比べ下顎に有意に多く亀裂部位が観察された。

【考察】

有髄大白歯における破折は、上顎に比べ下顎に多かった。これは顎骨の解剖学的な構造との関連が推測される。亀裂は、上顎大白歯では近心から近心舌側、下顎では遠心から遠心頬側に出やすいことが判明した。NWI の亀裂、破折発生への直接的影響が証明できた。また、咬合と関連した特徴的な現象は、顎頭に一番近い強い力が加わる上顎最後臼歯の遠心にも亀裂が生じやすいことあげられる。初診時の歯冠修復処置と関連して、金属インレー修復歯では亀裂・破折が生じやすいこともあきらかとなったので、インレー修復処置での咬合関係の精査の必要性が再認識できた。

さらに、Minimal intervention (MI) 概念が歯科治療に広がってきているが、亀裂歯において、特に根管治療せず生活歯のまま維持するうえでは、予防的な歯冠修復処置も重要である。