

實藤恭子 論文内容の要旨

主 論 文

Possible effects of periodontal inputs on the masticatory function

咀嚼における歯根膜からの感覚入力の影響について

實藤恭子、ゼレド・ジョージ、黒瀬雅之、田中基大、古賀義之、山田好秋、吉田教明

掲載雑誌名・The Journal of Japanese Society of Stomatognathic Function
第14巻 第2号 2008年 (印刷中)

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：吉田教明教授)

緒 言

咀嚼運動の基本的な機能の獲得期は離乳期に相当し、歯の萌出や、噛み応えのある離乳食を摂取していくことは、咀嚼機能の獲得及び発達に影響を及ぼすと考えられる。このことから、末梢からの刺激を中枢に伝える歯根膜からの感覚入力の有無は、顎口腔機能の獲得と、顎口腔諸器官の成長に大いに関連していると考えられる。そこで本研究では、op/op マウスと、正常マウスの咀嚼運動を比較することで、歯と歯根膜の存在が咀嚼運動に対しどのような影響を及ぼすかを明らかにすることを目的とした。

対象と方法

実験には歯の萌出しない大理石骨病(op/op)マウスを用いた。全身麻酔下で下顎運動センサーユニット用及び EMG 用のコネクタを鼻骨及び頭部に、標点の磁石を下顎骨上に取り付け、3次元下顎運動(開閉、前後、左右)の記録を行った。また、両側咬筋と右側顎二腹筋電図を記録した。計測はマウスが十分に回復した後、無麻酔、無拘束下で自発的に摂食している際に行った。

結 果

正常マウスでは、矢状面の粉碎臼磨期は、開口相、閉口相、前方移動相の3相に分類されたが、op/op マウスでは明確な前方移動相が確認されなかった。また、op/op マウスの全周期時間と開口相時間は、正常マウスと比較して長かった。咬筋の活動パターン(発火のタイミング、活動量、活動時間)は op/op マウスと正常マウスで類似していたが、顎二腹筋の活動時間は、正常マウスと比較して op/op マウスで有意に長かった。

考 察

正常マウスと op/op マウスを比較した場合、咬筋の活動様式は類似していたが、全周期時間や顎二腹筋の活動時間は op/op マウスで長くなっていた。このことから、正常な咀嚼機能の獲得には、適切な感覚体験と学習の過程が必要であり、歯根膜からの感覚入力もその一端を担っていることが示唆された。