

Title	1 1 : 実験的臼歯部咬合支持の喪失が下顎運動に及ぼす影響
Author(s)	酒井, 遼; 山下, 秀一郎
Journal	歯科学報, 117(5): 415-415
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10130/4368">http://hdl.handle.net/10130/4368</a>
Right	
Description	

## No.11：実験的臼歯部咬合支持の喪失が下顎運動に及ぼす影響

酒井 遼, 山下秀一郎 (東歯大・パーシャルデンチャー補綴)

**目的**：1980年代に、Käyserらによって両側ないし片側の臼歯2歯程度の欠損であれば補綴処置は行わなくても良いという短縮歯列の概念が提唱された。しかし、現在我が国においては咬合支持を喪失することで生じる二次性障害、三次性障害の概念が背景にあることや、第一大臼歯の主機能部位としての重要性がうたわれていることから、この概念をそのまま臨床応用するには十分な考慮が必要である。そこで、本研究では短縮歯列の抱える問題点をさらに追究することを目的として、臼歯部咬合支持の喪失が下顎運動へ及ぼす影響を検討することとした。

**方法**：健康有歯顎者5名に対して上顎歯列を被覆する両側第二大臼歯までのスプリント（7スプリント）を製作した。その後、順次両側性に後方からスプリントを切断し、両側第一大臼歯、第二小臼歯、第一小臼歯、犬歯までを部分的に被覆する6、5、4、3スプリントによる疑似的短縮歯列を再現した。各スプリント上の被験運動として、タッピング運動15回を5セット、水平面限界運動1回を5セット行わせた。顎運動の記録には6自由度顎運動測定装置を用い、評価項目はタッピングポイントの前後移動量、水平面限界運動時の習慣性咀嚼側全運動

軸点の前後移動量とした。タッピングポイントは各セット15回中安定した10回の座標値の平均を代表値とし、全運動軸点は5mm側方滑走運動時の座標値の平均を代表値とした。その後、7スプリントと各スプリントとの差分値を算出して絶対値化したものを分析対象とした。統計処理にはPaired t-testを用い、有意水準は0.05に設定した。

**結果**：咬合支持を喪失するにつれて、タッピングポイントの前後移動量は増加傾向を示し、6スプリントと4スプリント、5スプリントと4スプリントとの間で統計学的有意差が認められた。側方滑走運動時の顎頭点の前後移動量は咬合支持を喪失するにつれて増加傾向を示したが、統計学的有意差は認められなかった。

**考察**：咬合支持を喪失するにつれてタッピングポイントの前後移動量に差が現れることから、咬合支持の存在が顎位の安定に重要であることが判明した。また、側方滑走運動時の顎頭点の前後移動量が増加傾向を示すことから、顎頭の側方運動時の動態は咬合支持の喪失による影響を受ける可能性が示唆された。

## No.12：弾性アプライアンスを使用した咀嚼様運動が脳波と前頭葉機能に与える影響

山本 悠, 佐々木良紀, 竜 正大, 上田貴之, 櫻井 薫 (東歯大・老年補綴)

**目的**：ガムチューイングなどの咀嚼様運動により脳の活動性が向上し、記憶力や学習能力が向上するといわれている。今回我々は、軟質材料を用いたアプライアンス型の装置（弾性アプライアンス）を考案した。この装置は咀嚼様運動時に、作業側と均衡側両側の臼歯を同時に接触させることが可能である。本研究の目的は、本弾性アプライアンスを使用した咀嚼様運動が脳の活動性の指標である脳波と前頭葉機能に与える影響を検討することとした。

**方法**：対象者は、欠如歯がない者、または欠如部位が固定性補綴装置で修復されている者6名（男性5名、女性1名、平均年齢31±4歳）とした。弾性アプライアンスは、第1大臼歯部の厚みが2.5mmとなるように咬合器上で下顎模型上にワックスアップを行い、加熱重合型軟性レジン（パレートレジンソフト、GC）に置換後に咬合調整を行ったものを使用した。測定条件として、弾性アプライアンスを使用した咀嚼様運動を行わせる条件（条件SP）と弾性アプライアンス未装着で安静にした条件（条件N）の2種類を設定した。各被験者に対して、2条件後の脳の活動性評価をランダムな順序で行うク

スオーバー試験を行った。脳の活動性評価には、 $\alpha$ 波出現率と、前頭葉機能の評価に用いられるTrail Making Test (TMT)を用いた。測定にあたっては、咀嚼様運動または安静状態を15分間維持させた後に、各測定を5分間行った。各条件間のウォッシュアウト時間は30分間とした。統計解析は、 $\alpha$ 波出現率とTMTにて選択できた数字の数について、両条件間の比較をWilcoxonの符号付き順位検定にて行った（ $\alpha=0.05$ ）。

**結果および考察**：咀嚼様運動または安静状態後5分までの $\alpha$ 波出現率の平均値は、条件SPで43.48±3.29%、条件Nで40.42±3.74%であり、両条件間に統計学的有意差が認められた（ $p=0.028$ ）。また、咀嚼様運動または安静状態後5分間のTMTで選択できた数字の数は、条件SPで282.7±58.2、条件Nで261.9±66.1であり、両条件間に統計学的有意差が認められた（ $p=0.046$ ）。弾性アプライアンスを装着して咀嚼様運動を行わせた場合に、 $\alpha$ 波出現率とTMT数（前頭葉機能）ともに向上したことから、弾性アプライアンスを使用した咀嚼様運動によって、脳の活動性が向上することが示唆された。