

- 原著 -

全部床義歯製作における
臼歯部人工歯排列時に付与する調節彎曲の改良

渡 邊 清 志, 野 村 修 一*, 岡 田 直 人, 飛 田 滋

新潟大学歯学部附属歯科技工士学校

(学校長 : 野田 忠教授)

新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔生命科学専攻

口腔健康科学講座 加齢・高齢者歯科学分野*

(主任 : 野村修一教授)

Improvement of the Compensating Curve for Posterior Tooth Arrangement
of Complete Dentures

Kiyoshi Watanabe, Shuichi Nomura*, Naoto Okada, Shigeru Tobita

School for Dental Technicians Niigata University Faculty of Dentistry

(Director : Prof. Tadashi Noda)

** Niigata University Graduate School of Medical and Dental*

Sciences, Course of Oral Life Science,

Department of Oral Health Science, Div. of Oral Health in Aging and Fixed

Prosthodontics

(Chief : Prof. Shuichi Nomura)

平成15年11月14日受付 11月14日受理

Key words : full balanced occlusion, compensating curve, occlusal contact.

Abstract : This is a study on the improvement of the anteroposterior and lateral compensating curves for rational posterior tooth arrangement of the complete denture.

Initially, a complete denture of satisfactory full balanced occlusion was completed at average angles of sagittal condylar and incisal paths. The curve of occlusion at the posterior tooth level was used as reference to determine a new value (improved value) of the compensating curve, which was further used for posterior tooth arrangement.

Thereafter, the occlusal contact condition of the posterior teeth in protruded and lateral positions were compared between dentures manufactured with the new and the conventional values of the compensating curve.

With the new value of the compensating curve, the occlusal contact condition in protruded position significantly improved for all the buccal cusps except the mesiobuccal cusp of the maxillary second molar and for all the lingual cusps. In lateral position, on the working side, it was improved for all the lingual cusps and the mesiobuccal cusp of the maxillary first molar and, on the non-working side, for the lingual cusp of the maxillary premolars.

These results suggest that the improved value of the anteroposterior and lateral compensating curve is effective in the fabrication of complete dentures with full balanced occlusion.

抄録 : 全部床義歯の製作において, 良好なfull balanced occlusionを合理的に求めるために, 臼歯部人工歯排列時に付与する前後のおよび側方調節彎曲の改良について検討した。

まず, 平均的な矢状顆路傾斜角および矢状切歯路傾斜角で, 良好なfull balanced occlusion に完成した全部床義歯の臼歯部彎曲値を参考にして, 臼歯部人工歯排列時に用いるための新しい調節彎曲値 (改良値) を決定した。

次に、従来から用いられている調節彎曲値（従来値）と改良値を用いて蝟義歯を完成し、前方位と側方位における臼歯部人工歯の咬合接触状態を比較検討した。

その結果、改良値を用いて排列した方が、前方位では上顎の第二大臼歯近心を除く全ての類側咬頭と全ての舌側咬頭に、側方位では作業側における上顎の第一大臼歯近心類側咬頭と全ての舌側咬頭、および平衡側における上顎の小白歯部舌側咬頭に、統計学的に有意な咬合接触状態の改善が示された。

従って、良好なfull balanced occlusionの全部床義歯を製作する上で、前後のおよび側方調節彎曲の改良値は有効であることが明らかになった。

緒 言

本論文は、全部床義歯製作において、良好なfull balanced occlusionを求めるために、臼歯部人工歯排列時に付与する前後のおよび側方調節彎曲の改良について述べる。

良好なfull balanced occlusionを得るためには、HanauのArticulation Quintにしたがって各要素を調節しながら、人工歯を排列することが重要とされている¹⁻⁴⁾。Articulation Quintに関しては、これまで不明瞭であった定量的関係が徐々に明らかにされてきている^{5,6)}。また、Gysi咬合小面学説の検討⁷⁻¹⁰⁾や、削合についての研究¹¹⁻¹³⁾も多く発表されている。

実際の臼歯部人工歯排列では、もっとも著名な前後のおよび側方調節彎曲値²⁾（以下、従来値とする）を用いた場合、偏心運動時における咬合接触不良を排列時や重合後の削合調整によって修正しているのが一般的である。

しかし、上顎臼歯部人工歯を排列した後に、偏心運動時における咬合接触不良を修正する操作は、理論的に裏付けされた術式ではなく、術者の経験と技量に頼るところが多い。また、削合操作で咬合接触状態の修正は行えるものの、排列時の咬合接触状態が悪すぎる場合は、重合後の削合調整量が多くなり、操作は複雑になる。さらには、完成義歯の咬合高径が咬合採得時に決定した高径より少なくなったり、良好なfull balanced occlusionが得られないなど、臨床上の問題点も多くなる。

従って、良好なfull balanced occlusionの全部床義歯を製作するには、人工歯排列時にできるだけfull balanced occlusionに近い咬合接触状態を確立し、重合後の削合調整は最少量にとどめることが重要である。

そこで本研究では、削合調整によって良好な咬合接触状態に完成した全部床義歯から求めた前後のおよび側方調節彎曲値を、臼歯部人工歯排列に用いることの有効性を検討した。

材料および方法

実験1．調節彎曲改良値の決定

アルコン型半調節性咬合器（LL-85^R：GC）に、上下顎無歯顎模型（N4-402^R：ニッシン）を装着した。その際、咬合器の後方誘導要素である矢状顆路傾斜角を30度、前方誘導要素である矢状切歯路傾斜角を10度に設定した。前歯部人工歯排列は、垂直被蓋1.0mm、水平被蓋2.0mmとした。臼歯部人工歯排列は、咬頭傾斜角20度の臼歯部人工歯（バイオエース^R：松風）を用い、従来の調節彎曲（図1²⁾）を与えて下顎法で行った。排列時の修正と重合後の削合調整によって、良好なfull balanced occlusionの全部床義歯を5組完成した。

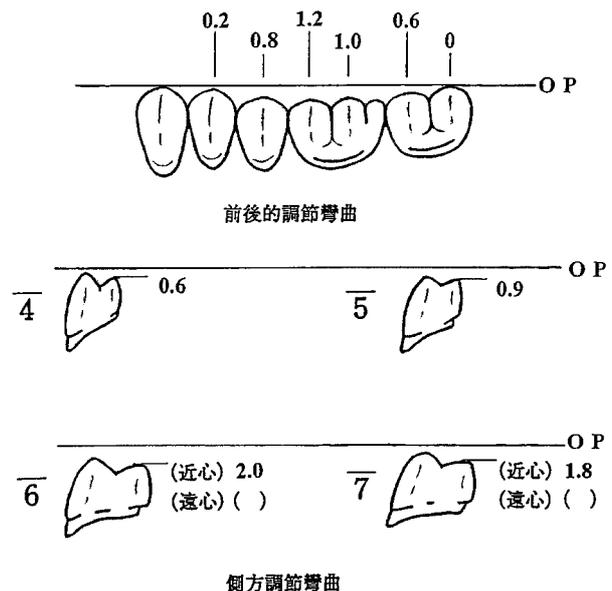


図1 full balanced occlusion用の前後のおよび側方調節彎曲の従来値