

O-07 All-on-4 conceptの治療における上部補綴装置の変形・破折をした症例に対する工夫

A device for a case of deformation and fracture of upper prosthetic in the treatment of All-on-4 Concept

○山浦大宜, 安藤琢真, 香坂直哉, 北條恭輝, 安藤正実, 安田 佑, 月村佳子

○T. YAMAURA, T. ANDO, N. KOSAKA, Y. HOJO, M. ANDO, Y. YASUDA, Y. TSUKIMURA

ユニバーサルインプラント研究所

universal implant laboratory

I 目的: All-on-4 Conceptに基づく治療は、手術当日に抜歯からインプラント埋入、即時暫間補綴装置の装着までを行う方法である。その後装着される最終上部補綴装置において解剖学的な制約やブラキシズムなどから破折・変形をした症例に対して補綴装置の改良を図ったので報告する。

II 症例の概要: 患者は55歳男性。上顎に装着している上部補綴装置の咬耗に伴う咀嚼障害を主訴に、2020年4月、本院に来院した。使用していた最終上部補綴装置はスキャンデータからチタンをミリングし製作したフレームを使用しサンドブラスト、メタルプライマー処理後にオペークレジンにて硬質レジン歯とともに一体化したものである。最終上部補綴装置装着から5年経過時点で臼歯部人工歯の咬耗による破折、臼歯部離開から下顎前歯部の突き上げによる上顎前歯部人工歯の破折が生じた。同年5月には最終印象をし、フレームと臼歯部咬合面を一体型にして最終上部補綴装置を作製して治療終了とした。2023年5月(3年経過後)口腔内には異常所見

は確認されておらず、パノラマエックス線写真においても顕著な骨吸収像やインプラント周囲炎等の異常所見は認められなかったことから、経過良好と判断した。患者は、機能的・審美的にも満足している。

III 考察および結論: 本療法では、最終上部補綴装置に組み込まれているフレームを臼歯部咬合面まで一体型にすることによって咬合圧に耐え上部構造の変形や人工歯部の破折によるトラブルを防止することが可能となり、最終上部補綴装置装着後3年以内の破損は認められなかった。ただし補綴高径が確保しにくい場合や口腔習癖などの患者に有用である反面審美性は劣るため今後さらなる臨床的工夫が必要であると考えた。(治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また、発表についても患者の同意を得た。倫理審査委員会番号11000694承認 承認番号17000155号)

O-08 Plasma gelはポリリン酸の徐放性担体となりうるか

Plasma Gel Made of Platelet-Poor Plasma: In Vitro Verification as a Carrier of Polyphosphate

○中村雅之¹⁾, 川端秀男¹⁾, 辻野哲弘¹⁾, 北村 豊¹⁾, 渡辺泰典¹⁾, 笠原朋似¹⁾, 西山晃司¹⁾, 川瀬知之²⁾○M. NAKAMURA¹⁾, H. KAWABATA¹⁾, T. TSUJINO¹⁾, Y. KITAMURA¹⁾, T. WATANABE¹⁾, T. KASAHARA¹⁾, K. NISHIYAMA¹⁾, T. KAWASE²⁾¹⁾ 東京形成歯科研究会²⁾ 新潟大学大学院歯科薬理学分野¹⁾ Tokyo Dental Plastic Society²⁾ Division of Oral Bioengineering Institute of Medical and Dentistry, Niigata University, Niigata Japan

目的: Platelet-Poor Plasma (PPP) はPlatelet-rich plasma (PRP) から血小板を差し引いた血漿分画であるが、血小板由来のエクソゾームを多量に含んでいることから、顎堤造成などの再生療法応用への期待が高まっている。このPPPを加熱処理することによって調製されたplasma gel matrix (PGm) は、すでに海外では注入可能な基材として美容外科の分野で応用されている実績があり、歯科の分野への導入も試みられている。本研究では、PGmの緩徐な生体分解性に着目し、止血や骨再生に効果があるポリリン酸(polyP)の徐放性担体としての可能性について、in vitroにて検討した。

方法: 4人の健康な成人男性ドナーからクエン酸ブドウ糖液(ACD-A)入りガラス採血管で採血し、2回遠心法でPPPを調製し、合成polyPと混合した。PPPはマイクロチューブ中75℃(10, 30分間)で加熱することによりPGmを調製した。このPGmをPBS中37℃でインキュベートし、経時的に放出されるpolyPをDAPI法により定量した。

結果: 300 μLのPGmの場合、初期の24時間以内に約50%のpolyPが放出されるものの、その後は緩徐な徐放性を示した。120時間経過後も約30%のpolyPが保持されていた。また、この徐放

性は加熱処理時間に有意に影響されなかった。100 μL PGmの場合、初期の24時間以内に約90%以上のpolyPが放出され、48時間と96時間の間にトリプシンの有無によって統計的に有意な差が得られた。トリプシンなしの放出は45時間から96時間で95%だったが、トリプシン有では45時間で105%、72から96時間では110%であり、トリプシンなしの方がpolyPの放出が少なかった。polyPの徐放性パターンはPGmの体積によって異なるが、共通していたのは、最初の24時間で多くのpolyPが放出されることであった。しかし、24時間以降は緩徐な徐放性を示した。

考察: PGmはpolyPの徐放性担体として有用である可能性が示唆された。この基材の最大の長所は、温度や加熱時間を調節することでニーズに見合った硬さに調整することができることである。また、その調製過程でさまざまな薬剤を付加できることである。変性タンパクが異物として予期しない免疫反応を惹起するという危惧もあるが、すでに臨床応用されている国や地域からそのような有害事象の報告は上がっていないことから、標準的な調製法の範囲内であれば安全性は担保できると思われる。(倫理審査委員会番号15000140承認 承認番号2297号)