

論文審査の結果の要旨

報告番号	甲口 乙口 口修	第 376 号	氏名	水頭英樹
審査委員	主査	田中 栄二	副査	市川 哲雄
	副査	濱田 賢一		

題目

「磁性材料のミニインプラントオーバーデンチャーへの応用に関する研究」

要旨

ミニインプラントは、頬舌的な顎堤吸収が進み通常の径のインプラントが埋入できない症例に対して有効であると考えられる。従来のミニインプラントは通常の径のインプラントがオッセオインテグレーションを獲得するまでの間、荷重を代替するために使われていたが、最近になり長期使用を前提として下顎全部床義歯のオーバーデンチャーの支台装置として使用されるようになってきた。しかし、ミニインプラントオーバーデンチャーに関する報告は少なく、さらに支台装置として使用されているのは、ボールアタッチメントやロケーターアタッチメントであり、磁性アタッチメントを用いたミニインプラントオーバーデンチャーに関する報告はほとんどない。

本研究は磁性アタッチメントを適用したミニインプラントオーバーデンチャー治療に当たって、①チタンと磁性合金等の接触などによるチタン溶出、②模型を用いた力学解析、③磁性アタッチメントが発生する静磁場の骨芽細胞への影響の3つの観点から検討した。

本研究より以下の結果が得られた。チタンの溶出に関する研究では、チタンからの溶出挙動は、浸漬時間、溶液のpH、フッ化物濃度、および異金属との接触面積の各条件が影響を与えることが示された。また、異金属との接触によるチタン溶出実験では、金属の種類による違いは認められなかった。模型を用いた力学解析からミニインプラントを4本埋入した場合には力は分散し、2本埋入した場合はより近心に配置した方がインプラント周囲の歪みは小さくなる結果が得られた。磁性アタッチメントが発生する静磁場は、骨芽細胞様細胞の分化・石灰化を阻害しないことが示された。

以上より、下顎無歯顎症例において、磁性アタッチメントを用いたミニインプラントオーバーデンチャーは材料学的、生物学的に問題なく、負担圧の面からは効果的であることが示唆された。

本研究成果は、磁性アタッチメントを用いたミニインプラントオーバーデンチャーの治療指針に有用な情報を提示するものであると考えられる。よって本研究は、博士（歯学）の学位に相応しいと判断するものである。