







学位論文審査の結果及び最終試験の結果の要旨

学位申請者氏名	内川 恵里		
学位論文名	Tooth transplantation with a β -tricalcium phosphate scaffold accelerates bone formation and periodontal tissue regeneration (β -リン酸三カルシウムによる担体を併用した歯の移植は骨と歯周組織再生を促進する)		
論文審査委員	主査:	松本歯科大学 教授	中村 浩彰 
	副査:	松本歯科大学 教授	長谷川 博雅 
	副査:	松本歯科大学 教授	吉成 伸夫 
	副査:		
	副査:		
	副査:		
最終試験	実施年月日	2020 年 10 月 20 日	
	試験方法	<input type="checkbox"/> 口答 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 筆答	
学位論文の要旨			
<p>【目的】 歯の移植治療はインプラント治療に比べて、治療期間の短縮、費用等、さまざまな利点を有しているが、移植床が十分でない場合には適応できない。歯の移植の際に歯槽骨を再生できれば、その適応症例も広がる。本研究は新たな治療法を開拓するための基礎的研究として、β-TCP ブロックおよび骨髄単核球(MNC)を応用し、マウス筋膜内に歯を移植後、再生骨を形態学的に解析して、再生医療への応用について検討することを目的としたものである。</p> <p>【方法】 マウス上顎臼歯を抜去し、大腿筋膜内に移植し、4 週後に試料を採取した。実験は Control 群、β-TCP 群、β-TCP +MNC 群に分け、それぞれについてマイクロ CT および組織学的解析を行った。また、大腿骨・脛骨から採取した MNC については flow cytometry により細胞表面マーカー発現を解析した。</p> <p>【結果】 採取した MNC のうち間葉系幹細胞マーカーを発現する細胞は 0.5%であった。Control 群では主に根管中隔部に再生骨がみられたのに対し、β-TCP 群、β-TCP +MNC 群では骨量も多く、歯根の外側にも再生骨が認められた。免疫組織化学的解析により、再生骨の周囲にはオステオポンチン、オステオカルシン陽性の骨芽細胞が多数認められた。また、歯根と再生骨の間には、ペリオスチン、I 型コラーゲン陽性を示す歯根膜様組織が形成されたが、その配列は生理的な配列とは異なるものであった。一方、歯髄内には骨様硬組織の形成がみられた。</p> <p>【考察】 β-TCP を用いた群において再生骨量が多くみられたのは、β-TCP の骨伝導硬化、多孔質構造による血管再生促進作用に加えて、骨再生のためのスペースが確保されたためと考えられた。β-TCP 群とβ-TCP +MNC 群では骨量に差はみられなかったが、フラクタル次元から骨成熟が促進していることが示唆され、MNC 由来のサイトカインが関与している可能性が考えられた。一方、歯根膜線維は生理的な配列とは異なるのは、咬合圧等の機械的刺激が不十分なためと考察している。</p>			

(様式第 13 号)

学位論文審査結果の要旨

本論文は歯の移植治療において β -TCP ブロックが再生骨誘導に有用であることを形態学的に明らかにしたものである。マイクロ CT による肉眼的な解析に加えて、組織学的、免疫組織学的解析を行うことにより、骨芽細胞分化と歯根膜組織の再生についても言及している。本研究結果は β -TCP を用いることにより、移植床が不十分な症例に対しても、歯の移植治療が適応できる可能性を提示している。

本研究成果は基礎的研究および歯科臨床研究へ多くの示唆を与えることから、本論文は博士(歯学)の学位論文に値すると判断した。

最終試験結果の要旨

申請者の学位申請論文をもとに、研究に関する基礎知識、論文の内容に関わる事柄および研究成果の今後の展開などについて、口答による試験を行った。

1. 歯の移植治療における β -TCP の応用法について
2. Tissue Engineering における MNC の役割について
3. 歯の移植とインプラント治療の比較について
4. 側切歯部への歯の移植法について
5. I 型コラーゲンに対する免疫染色での賦活化について
6. 統計学的処理について
7. フラクタル次元について

質問事項に対し文献的知識を踏まえて、適切な回答があった。また、申請者は本研究に用いた形態学的手法を習得しているとともに、本研究の臨床的意義や発展性についても理解しており、博士課程修了者としての見識を有していると判断した。

以上により、本審査会は本申請者が博士(歯学)として十分な学力および見識を有するものと判断し、最終試験を合格と判定した。

判 定 結 果

合格

・ 不合格

備考

- 1 学位論文名が外国語で表示されている場合には、日本語訳を()を付して記入すること。
- 2 学位論文名が日本語で表示されている場合には、英語訳を()を付して記入すること。
- 3 論文審査委員名の前に、所属機関・職名を記入すること。