



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	Comparison of prognosis of the remaining teeth between implant-supported fixed prostheses and removable partial dentures in partially edentulous patients: A retrospective study [an abstract of dissertation and a summary of dissertation review]
Author(s)	山田, 怜
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(歯学)
Dissertation Number	甲第14522号
Issue Date	2021-03-25
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/81156
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	doctoral thesis
File Information	Ryo_Yamada_abstract.pdf, 論文内容の要旨



学位論文内容の要旨

博士の専攻分野の名称 博士（歯学） 氏 名 山田 怜

学 位 論 文 題 名

Comparison of prognosis of the remaining teeth between implant-supported fixed prostheses and removable partial dentures in partially edentulous patients: A retrospective study

（部分歯列欠損患者におけるインプラント支持固定性補綴装置と可撤性部分床義歯の残存歯の予後の比較）

キーワード（5つ）、インプラント支持固定補綴装置、可撤性部分床義歯、生存率、トラブル未発生率、残存歯

欠損歯列に対する治療の目的は、口腔の形態、機能および審美性の回復、残存組織の保護ならびに保全が挙げられる。これらの目的を達成するためには、固定性部分義歯（FPD）、可撤性部分床義歯（RPD）、インプラント支持固定補綴装置（ISFP）、およびインプラント支持可撤性部分床義歯（ISRPD）が含まれる。特に、RPDとISFPは、複数の歯が欠損した場合に用いられることが多い。

欠損隣接歯の予後に関して、ISFPとRPDそれぞれの予後については多くの報告がなされているが、ISFPとRPDを比較した報告はほとんどない。また、欠損隣接歯以外の残存歯、補綴装置の対合歯についての報告はほとんどない。

本研究では、生存率とトラブル未発生率の観点から、部分欠損歯列の残存歯の予後についてISFPとRPDを比較検討することを目的とした。

研究対象者は、2003年から2016年に北海道大学病院義歯補綴科でISFPまたはRPDを装着した患者とした。年に1回以下の通院回数、総義歯やフレームワークを用いないレジン床義歯の装着者、観察期間が1年未満の患者は除外とした。

患者の年齢、性別、残存歯数、Eichner分類、補綴装置の種類、補綴装置装着日の残存歯の状態を調査した。対象歯は、欠損隣接歯（A-teeth）、欠損隣接歯以外の同顎歯（R-teeth）、欠損部位の対合歯（O-teeth）とした。また、各対象歯は、歯種、根管治療の有無、修復物の種類、歯の連結および対合歯の有無について調査した。

補綴装置の装着日を観察期間の開始日として定義した。エンドポイントは、生存率が抜歯とし、トラブル未発生率が脱離または修復物の破損、歯の破折、齲蝕、根尖病変、および歯周病に対して処置を行った時点と定義した。

Kaplan-Meier法を用いて、対象歯の生存率とトラブル未発生率を推定した。統計解析は、Log-rank検定を用いて、ISFPとRPDを比較した。生存およびトラブル発生のおッズ比を検

討するため、各因子について COX 比例ハザード解析を行った。統計解析ソフトウェアは、JMP 14.0 (SAS Institute Inc.、Cary, NC, USA) を使用して有意水準を 0.05 とした。

すべての対象歯を調査した結果、ISFP には Eichner 分類の C 群が属さず、RPD では、Eichner 分類の A 群が属さなかったため、A および C 群を解析から除外した。

その結果、対象者は 233 名となり、ISFP は 89 名 (男性: 24 名、女性: 65 名)、RPD は 144 名 (男性: 37 名、女性: 107 名) であった。ISFP の A-teeth は、10 年生存率が 92.8%、R-teeth は 98.1%、0-teeth は 97.5% であった。RPD の A-teeth は、10 年生存率が 89.7%、R-teeth は 91.6%、0-teeth は 93.9% であった。Log-Rank 検定により ISFP と RPD を比較すると、A-teeth ($p=0.5278$) および 0-teeth ($p=0.1892$) においては有意な差を認めなかったが、R-teeth では、有意な差を認めた ($p=0.0003$)。また、補綴装置ごとで、A-teeth、R-teeth、0-teeth の生存時間曲線を比較すると、ISFP ($p=0.0109$)、RPD ($p=0.0673$) とともに有意差を認めなかった。

ISFP で抜歯された歯は破折が最も多かった。RPD は A-teeth は破折、R-teeth は破折と根尖病変、0-teeth は齲蝕が最も多い抜歯原因であった。

ISFP では、A-teeth の 10 年トラブル未発生率は 61.9%、R-teeth は 78.9%、0-teeth は 68.9% であった。RPD では、A-teeth の 10 年トラブル未発生率は 56.8%、R-teeth は 65.2%、0-teeth は 65.7% であった。A-teeth ($p=0.9082$) と 0-teeth ($p=0.3919$) では、ISFP と RPD の間に統計学的に有意な差を認めなかったが、R-teeth では、有意な差が認められた ($p=0.0049$)。各対象歯をそれぞれ比較すると、ISFP と RPD とともに、A-teeth、R-teeth、および 0-teeth の間に有意な差を認めた ($p=0.0024$ 、 $p=0.0282$)。ISFP の対象歯のトラブルとしては、齲蝕が 1 番多く、RPD では、A-teeth は脱離、R、0-teeth は齲蝕が多かった。

生存率とトラブル未発生率のリスク因子を検討するため Cox 比例ハザード解析を行ったところ、補綴装置は R-teeth の生存率についての有意なリスク因子として示された。

ISFP の欠損隣接歯の生存率およびトラブル未発生率は過去の文献と比較し低い結果であった。過去の報告はいずれも、単独のインプラントの欠損隣接歯を対象としており、残存歯数が本研究よりも多いことが影響していると考えられる。RPD の欠損隣接歯は過去の報告と比較して良好な結果を示した。本研究の義歯の設計は、フレームワークを使用し剛性が高く設計されていたと考えられ、支台歯への力を適切に分散することより抜歯に至るような過大な力がかからなかったためと推察される。ISFP と RPD を比較すると、RPD は破折や脱離などの力学的な理由での抜歯やトラブルが多い傾向にあるが、補綴装置による違いは認められなかった。このことから、RPD は剛性を高め、適切な設計をすることで、咬合力を適切に分散でき ISFP の予後と大きな違いがでない可能性が示された。

欠損の隣接歯以外の残存歯の予後に関する文献は少なく、本研究では生存率、トラブル未発生率いずれにおいても補綴装置の違いによって有意な差を認めた。本研究で、RPD の R-teeth が間接支台歯かどうかは確認できなかったが、RPD では複数の歯が間接支台歯として使用されていたと考えられる。抜歯やトラブルの理由においても歯周疾患に関連する割合が RPD の方が多くなっていた。ISFP と比較して清掃状態が悪くなり、補綴装置の違いに有意な差を認めたと考えられる。

欠損の対合歯については、ISFP と RPD を比較して生存率とトラブル未発生率に大きな違いは認められなかった。過去の報告でも同様の結果が示されている。ISFP は歯根膜がなく固有感覚の欠如から対合歯に過負荷をかける可能性があるとする報告もあるが、本研究では RPD との違いはないことから、対合歯への ISFP の影響は大きくはないと考えられる。

本研究は後ろ向きの観察研究であることから、残存歯の予後に関するデータを十分に収集できていない可能性がある。したがって、これらの影響を考慮に入れるには、前向き観察研究またはランダム化比較試験が必要であると考えられる。

本研究の結論として、部分欠損歯列において、ISFP と RPD の違いは、欠損隣接歯ならびに欠損部対合歯の予後には影響を与えないが、欠損隣接歯を除く同顎の残存歯の予後に影響を及ぼすことが示唆された。