指　導　教　授　氏　名	指　　導　　役　　割
（自署）	研究の総括的指導
（自署）	
（自署）	

学　位　論　文　要　旨

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科

教育研究分野 歯科矯正学分野	身分　大学院生	氏名　谷崎　沙織

論　文　題　名　矯正歯科治療におけるボンディング法の決定に必要な因子の探索-単一施設非盲検準ランダム化比較試験-

論文内容の要旨（2000字程度）

【緒言】

マルチブラケット装置のボンディング法として，ダイレクトボンディング法（DBS）とインダイレクトボンディング法（IDBS）がある。DBS は，術者が歯面上で装置の位置を直接調整する。IDBS は，まず技工室にて初診時の石膏模型を用いたセットアップ模型上で装置の位置を決定してコアを作製した後，チェアサイドにてコアを用いて装置を患者の口腔内に移す。DBS と IDBS に関して項目ごとに単独で比較検討した研究はあるが，これまでにすべての項目を網羅した研究はなく，かつ単一施設で十分な被験者数を確保して行った前向き研究はほとんどない。各方法の利点と欠点を明らかにして，症例ごとに適切なボンディング法の決定が可能になれば，患者の負担軽減および治療の質の向上につながる。そのため本研究は，DBS および IDBS を単一施設内で包括的に比較検討し，ボンディング法の決定に必要な因子を明らかにすることを目的とした。

【方法】

調査対象は 2015 年 1 月から 2019 年 3 月に岡山大学病院矯正歯科にてマルチブラケット治療を開始した患者とした。除外基準を設定し，該当する場合は除外した。同意の得られた患者を，無作為に DBS 群と IDBS 群に振り分け，DBS 群として 81 人，IDBS 群として 72 人を分析対象とした。術者は，2015 年 1 月から 2019 年 3 月に岡山大学病院矯正歯科に所属した臨床経験年数 1～6 年目の者とした。装置装着時の臨床経験年数を，術者の臨床経験年数と設定した。評価項目は装置装着に要した診療時間，装置脱離数，装置の意図的再装着数，総治療期間，治療後の咬合状態（ABO-Scoring index），装置装着前後のプラークコントロールレコード（PCR），装置装着時の感覚に関するアンケートの 7 つを設定し，術者の臨床経験年数（全体（1～6 年）、あるいは 1～3 年群と 4～6 年群のケース）に分けて比較検討し，さらにセファログラム分析値あるいは模型分析値との関連についても検討した。統計処理は，DBS 群と IDBS 群の比較には t 検定，セファログラム分析値あるいは模型分析値と各評価項目との相関性の検定にはピアソンの相関係数を用いた。有意水準は 0.05 に設定した。

論文内容の要旨（2000字程度）

【結果】

装置装着に要した時間は，臨床経験年数の全体および 1～3 年のケースで DBS 群と比較して IDBS 群で有意に短かったが，4～6 年のケースでは有意差は認められなかった。装置脱離数は，臨床経験年数のすべてのケースで DBS 群と比較して IDBS 群が有意に多かった。意図的装置再装着数は，臨床経験年数のすべてのケースで DBS 群に比較して IDBS 群が有意に少なかった。総治療期間は，臨床経験年数の全体および 1～3 年のケースで DBS 群に比較して IDBS 群で有意に短かったが，4～6 年のケースでは有意差は認められなかった。咬合関係指数は，臨床経験年数のすべてのケースで DBS 群に比較して IDBS 群で有意に低く良好であった。ABO-Scoring index の 8 つの項目について，Marginal ridges（各々の歯の隣在歯との垂直的な位置関係），Overjet（上下顎歯列弓の水平的な咬合関係），Occlusal Relationship（上下顎歯列弓の前後的な咬合関係），Interproximal contacts（隣在歯とのコンタクト）は，DBS 群と比較して IDBS 群で有意に点数が低かった。Alignment（歯列弓上の隣在歯との水平的な関係），Buccolingual Inclination（頬舌的な傾斜量），Occlusal contacts（咬合接触状態），Root Angulation（パノラマ X 線写真上での歯根の平行性）は DBS 群と IDBS 群に有意差は認められなかった。装置装着前後の PCR は，臨床経験年数のすべての群で DBS 群と IDBS 群間に有意差は認められなかった。装置装着時の感覚に関するアンケートは，どの項目においても 2 群間に有意差は認められなかった。

また，セファログラム分析値あるいは模型分析値と各評価項目の相関性について検討した結果，DBS 群では Mp-SN（セラ-ナジオン平面に対する下顎下縁平面角）と装置脱離数に負の相関，N-S-Gn（ナジオン-セラ-グナチオンの内角）と装置装着に要した時間および咬合関係指数に負の相関，GoA（下顎角）と装置装着に要した時間に負の相関を認めた。IDBS 群では ABR-L6/Mp（下顎下縁平面に対する下顎枝前縁と咬合平面の交点と下顎第一大臼歯咬合面からの垂線の交点間距離）と意図的装置再装着数に負の相関，L6-B/Mp（下顎下縁平面に対する下顎第一大臼歯咬合面とポゴニオンと下顎歯槽縁管の正中矢状断面における最深点からの垂線の交点間距離）と装置脱離数に正の相関を認めた。

【考察および結論】

DBS 群に比較して IDBS 群は，装置脱離数以外の評価項目で優れていることが明らかとなった。また術者の臨床経験年数が短い場合には，DBS よりも IDBS を選択することで，チェアタイムおよび治療期間を短縮できることが示唆された。さらに術者の臨床経験年数に加えて，下顎の垂直的な傾き，下顎第一大臼歯の前後的位置がボンディング法の決定に必要な因子となることが示唆された。