最終試験の結果の要旨

報告番号	総研第 665 号		学位申請者	日野　沙耶佳
審査委員	主査	中村　典史	学位	博士（歯学）
	副査	杉村　光隆	副査	田松　裕一　印
	副査	西谷　佳浩	副査	南　弘之　印

主査および副査の5名は、令和4年6月14日、学位申請者 日野　沙耶佳 君に面接し、学位申請論文の内容について説明を求めると共に、関連事項について試問を行った。具体的には、以下のような質疑応答がなされ、いずれについても満足すべき回答を得ることができた。

質問1）本研究の新規性は何か。

（回答）性別、年齢、外科的矯正治療の適用の有無および異なる顎顔面形態の全ての因子が心理評価に与える影響について、同時に調べたことに新規性がある。

質問2）過去の報告において、女性と未成年の口腔関連QOLが低い理由は何か。

（回答）女性は男性より自意識が強く、未成年は成人より物事を過大評価する傾向にあるため口腔関連QOLが低いと報告されている。

質問3）矯正歯科を受診する患者のうち、顎変形症と診断され、外科的矯正治療が適用された患者の割合はどれぐらいか、そのうち下顎骨が非対称の患者の割合はどれぐらいか。

（回答）顎変形症と診断され、外科的矯正治療が適用された患者の割合は1/4程度で、そのうち、下顎骨が非対称の患者の割合は1/4程度であった。

質問4）先端巨大症のような患者は、対象者に含まれるのか。

（回答）顎顔面形態に関与する疾患を有する患者は除外した。

質問5）除外基準にマルチブラケット装置による治療の既往がある患者とあるが、過去に治療を受けた患者は除外したということか。

（回答）マルチブラケット装置による治療がすでに終了しており、再治療を希望した患者は除外した。

質問6）FH平面とSN平面を用いる意義は何か。

（回答）FH平面は、頭蓋の自然頭位を最もよく再現し、Downs法で用いられ、FMAは、上顔面に対する下顎下縁の傾斜度を評価する。SN平面は、Northwestern法で用いられ、SNA角とSNB角およびANB角は、頭蓋底に対する上下顎骨の前後的な位置を評価する。

質問7）FMAが大きいと顔貌はどうなるのか。FMAは顎変形症と関与するのか。

（回答）FMAが大きいと、顎顔面形態は、前顔面高の過大がみられ、ハイアングルやそれに伴う骨格性開咬を呈する。顎変形症で開咬の患者は、FMAが大きいことが多い。

質問8）下顎骨の対称性の基準について、Meの偏位量が4mmとしているが、この値で対称性が分類できるのか。

（回答）Meの偏位量が4mmを越えると下顎骨の非対称を視認できると言われており、対称性の分類に用いた。

質問9）心理評価にSTAI、BDI-II、WHO-QOL26を用いた理由は何か。

（回答）スクリーニングに広く適用されているため用いた。また、不安は抑うつやQOLと関連していると言われているため、これらの関連についても調査した。

質問10）WHO-QOL26の心理的領域の具体的な質問項目は何か。4つの領域があるが相互関係は考慮しなくていいのか。

（回答）「毎日の生活をどのぐらい楽しく過ごしていますか」、「自分の容姿（外見）を受け入れることができますか」、「自分自身に満足していますか」などが挙げられる。基本的には、4つの領域すべてを使用するが、例えば身体的領域の「自分の仕事をする能力に満足していますか」など就学中の未成年の場合、回答できない項目があるため、すべてを評価することが出来なかった。そのため、本研究では、未成年でも回答することが出来、ボディイメージを評価できる心理的領域のみを用いた。

質問11）クロンバックのα係数とは何か。

（回答）心理検査の信頼性の指標となる信頼係数の一種で、心理検査の質問項目のように、ある特性に対して各質問項目が同じ概念を測定したかどうか、内部一貫性を評価する。0から1までの値をとり、1に近いほど信頼性が高く、少なくとも0.7以上は必要だとされる。今回は、すべての心理検査で0.7以上であった。

質問12）多変量解析を用いなかった理由と線形混合モデルを用いた理由は何か。

（回答）当初は、多変量解析を検討したが、解析に必要なサンプル数が不足していたため用いなかった。線形混合モデルは、独立変数や独立変数同士が従属変数に与える影響を調べることができるという特徴がある。本研究では、心理評価の値の等質性や等分散性が確保されておらず、欠損値があり、そのような場合でも適用できる線形混合モデルを用いた。

質問13）顎変形症の定義はあるのか。治療方法の選択には、患者の希望も関与しているのか。

（回答）顎変形症は、上下顎骨の骨格的異常が顕著であると定義されるが、角度分析の値のみで外科的矯正治療の適応の可否を判断することが難しく、矯正歯科医と口腔外科医が総合的に判断している。顎変形症の程度が骨格性Ⅱ級において軽度から中等度、骨格性Ⅲ級において重度であれば、外科的矯正治療の適用となるが、それ以外であればカムフラージュ治療も考えられるため、外科的矯正治療とカムフラージュ治療の両案を提示し、患者が希望する治療方

最終試験の結果の要旨

法を選択している。そのため、患者の希望が関与していると言える。
質問 14）非外科的矯正治療群と外科的矯正治療群の年齢と性別の割合はどうか。患者の背景は同じであるのか。
（回答）年齢と性別の割合において有意差を認めなかったため、患者の背景は同じであると考える。
質問 15）心理評価を行った、マルチブラケット装置による治療開始前という時期は、どのような特徴があるのか。Ⅰ期治療による心理評価への影響は考えられるか。
（回答）最終的な咬合と顎顔面形態を選択する時期であり、その時期の心理状態を把握することは重要だと考える。当科でⅠ期治療を行った 21 名の患者が含まれるが、非外科的矯正治療群と外科的矯正治療群それぞれにおいて、Ⅰ期治療を行った患者と初診で受診した患者の心理評価に有意差を認めなかったため、影響は小さいと考える。
質問 16）心理評価が低い患者の日常生活の特徴は何か。
（回答）心理評価が低いと、人間関係の構築が難しく社会的に孤立しやすいと報告されている。心理評価が改善すると、女性は明るい色の服を着たり、男性は積極的に周囲とコミュニケーションを取ろうとするとも言われており、心理評価は日常生活に大きく影響していると考える。
質問 17）日常生活の出来事が心理評価に影響していないか。
（回答）可能性は否定できない。家庭環境や生活状況なども検討できれば、今回の結果がもっと明確になった。
質問 18）矯正歯科治療を受ける患者が感じる不安とはどういうものか。抑うつ、ボディイメージとは何か。
（回答）身体的外見への不安を抱いていると報告されている。抑うつとは、気分が落ち込み憂鬱な状態のことで、ボディイメージとは、自分の身体がどう見えるかという概念と定義されている。
質問 19）抑うつ傾向は、個人の気質が関与しているように思うが、顔貌との関係について何か知見はあるか。
（回答）個人の気質が関与している可能性も考えられるが、今回の結果より、骨格性Ⅲ級の患者と顎変形症と診断され、外科的矯正治療が適用された患者は、抑うつ傾向が強いことが示唆されたことから、顔貌と抑うつ傾向は関連していると考える。
質問 20）顎変形症と診断され、外科的矯正治療が適用された骨格性Ⅰ級とⅡ級の患者数が少ない理由は何か。
（回答）骨格性Ⅰ級の患者は、前後的な顎間関係に問題がなく、軽度から中等度の骨格性Ⅱ級の問題を抱える患者は、カムフラージュ治療も適応となる可能性があるため、外科的矯正治療が適用された患者数が少ないと考える。
質問 21）カムフラージュ治療とは何か。カムフラージュ治療を選択した患者は、非外科的矯正治療群に含まれるのか。骨格性Ⅱ級において、カムフラージュ治療が多い理由は何か。
（回答）骨格的な問題があっても、顎矯正手術を行わず不正咬合を改善することであり、非外科的矯正治療群に含まれる。軽度から中等度の骨格性Ⅱ級の問題を抱える患者は、カムフラージュ治療の適応となるため患者数が多いと考える。
質問 22）顎変形症と診断されたが、外科的矯正治療を選択しなかった患者数はどのぐらいか。マルチブラケット装置単独での治療が適用された患者と顎変形症と診断されたが外科的矯正治療を選択しなかった患者が同じ非外科的矯正治療群に分類されるが、心理状態を正しく評価できたか。
（回答）顎変形症と診断されたが、外科的矯正治療を選択しなかった患者は、14 名であった。当初は、顎変形症の診断と治療方法の選択についても群分けを行ったが、サンプル数が不足していたこと、患者が希望する治療方法を選択することが重要だと報告されていることから、本研究では、患者の治療方法の選択による心理評価への影響を検討した。
質問 23）顎変形症と診断され、外科的矯正治療を選択し適用された患者が不安、抑うつおよびボディイメージの評価が低かったが、外科的矯正治療に対する不安が大きいということか。それとも、顎変形症により不安になっているのか。
（回答）外科的矯正治療の適用となる可能性がある患者には、顎矯正手術の可能性を伝えているため、外科的矯正治療に対する不安と顎変形症による恒常的な不安を分けられなかった可能性がある。しかし、今回用いた STAI-T は恒常的な不安を評価できることから、顎変形症による恒常的な不安を評価したと考える。
質問 24）群間比較の結果、骨格性Ⅲ級の患者は心理評価が低かったが、線形混合モデルの結果、外科的矯正治療の適用の有無と前後的な骨格パターンの間に交互作用がみられなかったとはどういうことか。
（回答）外科的矯正治療群は非外科的矯正治療群より心理評価が低いことから、骨格性Ⅰ級とⅡ級およびⅢ級の患者において前後的な骨格パターンは影響しないことを示す。
質問 25）外科的矯正治療の適用の有無と前後的な骨格パターンに交互作用を認めなかった理由は、下顎骨が非対称の患者が含まれていたからではないか。偏位の有無が結果に影響していないか。
（回答）下顎骨が非対称の患者は 52 名であった。非対称の患者を含めた対象者と非対称の患者を除外した対象者において、外科的矯正治療の適用の有無と前後的な骨格パターンの間に交互作用をともに認めなかったことから、偏位の有無が結果に与える影響は小さいと考える。
質問 26）顎矯正手術の結果に満足しない患者に関与するのはどのような心理評価か。顎変形症の患者を対象とした心理検査はないか。
（回答）顎顔面形態と関わりが強いボディイメージの評価が重要だと考える。対象者を顎変形症の患者に限定した心理検査はないが、本研究の結果と今後、治療前後での心理状態の変化を検討することで、今回用いた心理検査を顎変形症の患者に利用できると考える。
質問 27）矯正歯科治療後の心理評価の時期はいつか。矯正歯科治療にはどのように反映されているのか。
（回答）マルチブラケット装置撤去日に行う。現在、対象者 192 名のうち、70 名が治療を終えており、骨格性Ⅲ級の患者と外科的矯正治療群において、ボディイメージの評価の改善が有意に認められた。矯正歯科治療の目的は、審美的改善、顎口腔機能の改善と、それに伴う心理的問題の改善だが、治療前後で心理状態が改善されたことが明らかになれば、矯正歯科治療を行う意義があると考える。心理評価が低くなる因子をもつ患者は心理的問題を抱えているということを考慮し、今後の治療にフィードバックしたい。

以上の結果から、5 名の審査委員は申請者が大学院博士課程修了者としての学力・識見を有しているものと認め、博士（歯学）の学位を与えるに足る資格を有するものと認定した。