

最終試験の結果の要旨

報告番号	総研第 625 号	学位申請者	中村 麻弥
審査委員	主査	中村 典史	学位
	副査	杉村 光隆	副査
	副査	齋藤 充	副査
<p>主査および副査の5名は、令和3年9月28日、学位申請者 中村 麻弥 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。</p> <p>質問1) 垂水市が選ばれた理由およびコホート地の選択に配慮されることは何か。 (回答) 2016年の垂水市の高齢化率(40%)は2060年に予想される日本全体の高齢化率(40%)に近似していることから、将来の日本を模す地域と見做した。また、コホートは縦断研究であるため、対象地域で人口移動が少ないことに配慮される必要があり、垂水市はこの要件も満たしていた。</p> <p>質問2) 口腔機能低下症の検査者は何人か。検査のバイアスへの対応はどうしたか。 (回答) 15名の歯科医師で行い、開始前に検査手技についてスライドによる確認を行い、その後検査者が同等の評価をできるように同じ症例に対して相互に擦り合わせをするなどのキャリブレーションを行なった。</p> <p>質問3) 日本老年歯科医学会が提唱した口腔機能低下症に着目した理由は何か。 (回答) 2016年に提唱された新しい疾患概念であり、全身機能及び認知機能の低下との関係に関する報告が少なかったため。</p> <p>質問4) 口腔機能低下症の評価に要する時間はどのくらいか。 (回答) 10分程度である。</p> <p>質問5) オーラルディアドコキネシスのペン打ち法とは何か。 (回答) pa/ta/kaのそれぞれ連続した発語の回数に合わせ、紙の上でペンを少しずつずらしながら点を打ち、それらを終了後に数える方法である。尚、現在は電子的にカウントする方法を採っている。</p> <p>質問6) 質問票による主観的な咀嚼機能評価とグミゼリーを用いた客観的評価はどの程度一致しているか。 (回答) 同一被験者における質問票による評価とグミゼリーを用いた評価の関係を解析していないのでわからないが、主観的評価方法は客観的なものに比べ不正確になるという報告がある。そのため、2021年度からはグミゼリーを用いた方法を採用している。</p> <p>質問7) 口腔乾燥評価において口腔水分計(ムーカス)とSaxonテストはどの程度一致しているか。 (回答) 口腔乾燥者を対象としたムーカスとSaxonテストの評価の間は高い相関があるとの報告がある。</p> <p>質問8) 軽度認知障害の検査方法としてMMSEではなく、NCGG-FATを用いたのは何故か。 (回答) NCGG-FATは近年開発された電子デバイスを用いる方法であり、専門的な知識や経験を有した検査者でなくとも信頼性の高い認知機能評価を行えることから採用した。</p> <p>質問9) サルコペニアと咬合力の関係はあることがわかっているのか。 (回答) サルコペニアと咬合力(歯数およびプレスケール)が関係していることは過去の報告でもわかっており、今回の研究でも同様の結果が得られた。また、咬合を担う咬筋や側頭筋の厚みもサルコペニアと有意に関連していることがわかっている。</p>			

最終試験の結果の要旨

質問10) フレイル、サルコペニア、軽度認知障害の3状態が一緒に検討されている理由は何か。各状態に該当する被験者は互いにどの程度オーバーラップしているか。

(回答) 3状態は専門的な介入が必要となる前段階且つ可逆的である点が共通しており、これらと口腔機能との関係を検討することとした。3状態全てに該当した参加者は全体の2%程度であり、それぞれ2状態の重なりは10~20%程度であった。

質問11) 対象者を65歳以上ではなく75歳以上に絞った場合、結果に変化はあるのか。

(回答) 75歳以上に絞って統計をかけたところ、口腔機能低下症とフレイル、サルコペニアおよび軽度認知障害の間には有意な関係を認め、65歳以上での検討と同様の結果となった。

質問12) 舌圧や咀嚼力に性差はあったか。

(回答) 舌圧と咀嚼力には性差があるとする報告は多いため、統計学的に男女別で検討するか、多変量解析において性別を調整因子とする必要があると考える。またサルコペニアの評価方法における握力は性差により基準値が異なることから、同様に舌圧も性別により異なる基準値を設けるべきか、研究者間で検討されている。

質問13) 女性の参加者が多い理由は何か。また、男女別に検討すると結果は変わるか。

(回答) 女性の方が健康や食事への意識が高いとの報告があり、垂水市でも健康意識の高い女性が男性より多く集まったと推測される。男女別での検討でも、本検討と同様に口腔機能と全身機能は有意に関連していた。

質問14) コホート研究において、口腔機能低下症と関連のあったその他の項目はどのようなものがあったか。

(回答) 1年以内の歯科医院通院がない、内服薬の数が多、教育年数が少ない参加者ほど、口腔機能低下症に該当した参加者が多かった。

質問15) 本研究の新規性は何か。

(回答) 口腔機能低下症という新しい疾患概念と、フレイル、サルコペニアおよび軽度認知障害との関係の有無を検討したことであると考える。

質問16) 服用している薬剤の数や種類と口腔乾燥の間には関係があったか。

(回答) 本研究でも服薬の調査を行っており、薬剤数が多い者ほど口腔乾燥を患う率が高かった。一方で内服薬の種類については調査していないが、副作用として口腔乾燥を生じる薬剤は多い。

質問17) 前歯と臼歯とでは負担する咬合力が全く異なることから、咬合力測定を残存歯数で代替することには問題があるのではないか。

(回答) 確かに臼歯が負担する咬合力は前歯よりも大きく、それぞれの1歯は同等でない。2018年までは歯種を考慮した検討は行っていなかったため、2020年からは咬合支持域に基いたEichner分類による評価を追加した。

質問18) 先行する口腔機能低下症がフレイルや軽度認知障害を惹起するという仮説が正しいとした場合、その機序についてどのように考えるか。

(回答) 嚥下機能が低下することで、食欲不振による低栄養や体重減少等の身体機能低下が生じ、同時に意欲低下などの心理的・社会的問題も招くことで、フレイルへ移行すると考えられる。また、残存歯の減少や舌圧の低下により、三叉神経や舌咽神経等を介して脳へ達する刺激が減少する。作用機序は未解明であるが、そのことにより認知機能の低下を招き、軽度認知障害を生じると考えられる。

質問19) 本研究の結果を踏まえ、歯科医師は高齢者にどの様にアプローチするべきであると考えられるか

(回答) 地域の歯科医院と協力し、可及的に早期にう蝕や歯周病を治療することが重要であると考えられ、実際に推進している。また、口腔の機能低下の予防のため、健診の結果報告会等で口腔体操等を行ってもらっている。

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。