

ふ り が な 氏 名	こぶち りゅういちろう 小 淵 隆一郎
学 位 の 種 類	博士（歯学）
学 位 記 番 号	甲 第 880 号
学位授与の日付	令和 2 年 3 月 6 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項に該当
学 位 論 文 題 目	The relationship between sarcopenia and oral sarcopenia in elderly people (高齢者の全身性サルコペニアと口腔サルコペニアとの関連性の検討)
学 位 論 文 掲 載 誌	Journal of Oral Rehabilitation 令和 2 年
論 文 調 査 委 員	主 査 高橋 一也 教授 副 査 岡崎 定司 教授 副 査 志水 志郎 教授

## 論文内容要旨

高齢者における全身性サルコペニアと口腔のサルコペニアに関連性について検討することを目的とした。対象者は、大阪歯科大学附属病院の通院患者、篠山市健康事業の参加者、同市サービス付き高齢者向け住居の入居者、同市特別養護老人ホームの入所者の 65 歳以上の男女 54 名とした。基本情報の項目として、年齢、性別、残存歯数、基礎疾患、既往歴、服薬情報、BMI (Body Mass Index)、BI (Barthel Index) を調査した。全身性サルコペニアの項目として、筋肉量は四肢骨格筋量 (SMI)、筋力は握力 (GS)、運動能力は歩行速度 (WS) を測定した。口腔のサルコペニアの項目として、筋肉量はオトガイ舌骨筋断面積 (CSG)、筋力は舌圧 (TP)、運動能力はオーラルディアドコキネシスの /ta/ (ODK) を測定した。統計解析は、全身性サルコペニアと口腔のサルコペニアのそれぞれの筋肉量、筋力、運動能力について、Pearson の相関係数を用いて調べた。サルコペニア群 (S) と非サルコペニア群 (NS) の 2 群間にて CSG, TP, ODK の比較を t 検定にて行った。CSG, TP, ODK を従属変数として stepwise 法を用いた重回帰分析を行った。

結果 SMI と CSG ( $r=0.50$ ,  $p=0.00$ ), GS と TP ( $r=0.50$ ,  $p=0.00$ ), WS と ODK ( $r=0.50$ ,  $p=0.00$ ) の間で有意な相関を認めた。S 群と NS 群の 2 群間における t 検定では、CSG, TP, ODK の全ての項目において S 群で有意に低かった ( $p<0.05$ )。重回帰分析では、従属変数 CSG に対して SMI, TP が独立変数として得られ、従属変数 TP に対しては ODK, CSG, 従属変数 ODK では WS, SMI が独立変数として得られた。

以上の結果より、全身性サルコペニアと口腔のサルコペニアのそれぞれの筋肉量、筋力、運動能力について相関を認めた。また、重回帰分析では CSG は SMI と TP, TP は ODK と BMI, ODK は WS と SMI を独立変数として得られた。これより、口腔のサルコペニアの評価項目である筋量・筋力・運動能力は、

全身性サルコペニアの各項目と関連している可能性が示唆された。

## 論文審査結果要旨

高齢化が進む中、加齢に伴う筋肉量、筋力または運動能力の低下が問題となるサルコペニアが注目を集めており、検査方法や治療法に関する研究が多く行われてきた。一方、高齢者では嚥下機能の低下から生じる誤嚥が問題となっており誤嚥から発症する誤嚥性肺炎は生命予後や QOL を著しく低下させることが知られている。摂食嚥下障害の原因としてサルコペニアの関与が報告されていることから、サルコペニアと摂食嚥下障害の関係性に注目が集まっている。また、摂食嚥下機能は舌の役割が重要である。著者らは、舌に注目をし、口腔サルコペニアの概念から口腔領域の筋肉量、筋力、運動能力の評価を行った。口腔領域の筋肉量、筋力、運動能力を個々にみた研究はあるが、3 項目をすべて含む口腔サルコペニアとして検討した研究はなく、全身性サルコペニアと口腔サルコペニアの関係性は明らかになっていない。この研究は口腔のサルコペニアの評価法の確立への一助となるよう、高齢者を対象とした全身性サルコペニアと口腔のサルコペニアの関係性を明らかにすることを目的とした初めての研究である。対象者は、65 歳以上の男女 54 名とした。基本情報の項目として、年齢、性別、残存歯数、基礎疾患、既往歴、服薬情報、BMI (Body Mass Index)、BI (Barthel Index) を調査した。全身性サルコペニアの項目として、筋肉量は四肢骨格筋量 (SMI)、筋力は握力 (GS)、運動能力は歩行速度 (WS) を測定した。口腔のサルコペニアの項目として、筋肉量はオトガイ舌骨筋断面積 (CSG)、筋力は舌圧 (TP)、運動能力はオーラルディアドコキネシスの  $/ta/$  (ODK) を測定した。統計解析は、全身性サルコペニアと口腔のサルコペニアのそれぞれの筋肉量、筋力、運動能力について、Pearson の相関係数を用いて調べた。サルコペニア群 (S) と非サルコペニア群 (NS) の 2 群間にて CSG、TP、ODK の比較を t 検定にて行った。CSG、TP、ODK を従属変数として stepwise 法を用いた重回帰分析を行った。結果 SMI と CSG ( $r=0.50$ ,  $p=0.00$ )、GS と TP ( $r=0.50$ ,  $p=0.00$ )、WS と ODK ( $r=0.50$ ,  $p=0.00$ ) の間で有意な相関を認めた。S 群と NS 群の 2 群間における t 検定では、CSG、TP、ODK の全ての項目において S 群で有意に低かった ( $p<0.05$ )。重回帰分析では、従属変数 CSG に対して SMI、TP が独立変数として得られ、従属変数 TP に対しては ODK、CSG、従属変数 ODK では WS、SMI が独立変数として得られた。

以上の結果より、全身性サルコペニアと口腔のサルコペニアのそれぞれの筋肉量、筋力、運動能力について相関を認めた。また、重回帰分析では CSG は SMI と TP、TP は ODK と BMI、ODK は WS と SMI を独立変数として得られた。これより、口腔のサルコペニアの評価項目である筋量・筋力・運動能力は、全身性サルコペニアの各項目と関連している可能性が示唆された。また、口腔サルコペニアの評価項目として、オトガイ舌骨筋の断面積、舌圧、オーラルディアドコキネシスの測定の妥当性が示唆された。よって、これらの結果は口腔のサルコペニアの評価法の確立への一助となると考えられ、本論文は博士 (歯学) の学位を授与するに値すると判定した。