

令和 3 年 6 月 2 日現在

機関番号：32667

研究種目：若手研究

研究期間：2019～2020

課題番号：19K19336

研究課題名（和文）在宅胃瘻患者の楽しみのための食事をサポートする遠隔支援の有効性に関する研究

研究課題名（英文）the effectiveness of online medical care to patients receiving gastrostomy tube feeding at home

研究代表者

古屋 裕康（Furuya, Hiroyasu）

日本歯科大学・生命歯学部・助教

研究者番号：60779924

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,100,000円

研究成果の概要（和文）：新型コロナウイルス感染症(COVID-19)流行によりオンライン診療が推進された。摂食嚥下障害患者に対してオンライン診療普及のためにアンケート調査を行った。各世代によってオンライン診療への意識の差がみられ、それぞれの世代に応じた対策が必要であることが示唆された。

また、緊急事態宣言発令により対面診療が中断された摂食嚥下障害患者に対してオンライン診療を実施し、その有効性を検討した。オンラインでの摂食嚥下リハビリテーションを実施し、肺炎発症、嚥下機能、栄養状態を実施前後で比較検討した。オンライン診療は感染リスクを考慮した診療形態として、嚥下機能や栄養状態の維持・改善に貢献できることを示した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

COVID-19感染蔓延下において、オンライン診療への期待が高まる中、アンケート調査と摂食嚥下障害患者に対してオンライン診療を行い、有効性と課題点を抽出した。オンライン診療は感染リスクを考慮した診療形態として有用であった。

また、感染蔓延下のみならず、医療従事者が治療・リハビリテーション・患者指導等を行う際に目標達成へのアプローチ法の1つとして、対面診療とオンライン診療を組み合わせた新たな診療形態も今後実用化していく可能性が考えられる。本研究により得られた成果は、今後オンライン診療普及のための方策を検討する一助となると考える。

研究成果の概要（英文）： With the promotion of online medical care due to the COVID-19 pandemic, we performed a questionnaire survey aimed at understanding the attitude of patients with dysphagia toward online medical care. Generation-specific measures should be taken to promote online medical care.

We also conducted online medical care for patients with dysphagia whose face-to-face medical care was interrupted due to COVID-19, and examined its effectiveness. We performed dysphagia rehabilitation in online medical care and compared the onset of pneumonia, swallowing function, and nutritional status.

Online medical care contributed to the maintenance and improvement of swallowing function as a style considering the risk of infection.

研究分野：摂食嚥下リハビリテーション

キーワード：オンライン診療 摂食嚥下リハビリテーション 新型コロナウイルス感染症 アンケート調査 摂食嚥下障害 感染リスク

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

摂食嚥下障害が重度となり、経口のみでは栄養状態が維持できない際、代替法として経管栄養法による栄養管理が行われることが多いが、経管栄養となった後に摂食嚥下リハビリテーションを行うことで食べる機能が回復し、経口摂取再開となる場合がある。経口摂取再開にあたり、食事場面を観察することは重要である。しかしながら、1日3回の食事場面に立ち会うことは困難であり、誤った食事方法により誤嚥や肺炎発症を引き起こし、経口摂取中止となるケースも少なくない。そこで、対面診療を補完する方法として、オンライン診療による食事指導が有効と考えた。

オンライン診療は、離島やへき地など対象者が限定されていたが、2015年には居住地域に関わらず実施可能となり、2017年に厚生労働省よりオンライン診療の条件が示され、2018年に診療報酬算定可能となったことで、臨床における新たな診療形態として確立したが、特定の疾患を除いて初診時は原則として対面診療を行うなどの制約や診療報酬上の課題点があったため実際は普及しているとはいえない状況であった。

2. 研究の目的

本研究では、(1) 摂食嚥下障害患者におけるオンライン診療の意識調査を行い課題点を抽出し、オンライン診療普及のための方策を検討すること、(2) 新型コロナウイルス感染症(COVID-19)感染蔓延下に対面での診療を中断した患者に対してオンライン診療を実施し、その有用性を検討すること、とした。

3. 研究の方法

本研究は、摂食嚥下障害患者への摂食嚥下リハビリテーションを専門とする、都内の歯科大学病院附属のクリニックにて行われた。

(1) オンライン診療に対する意識調査

対象は、摂食嚥下障害を有する外来患者のうち、2020年4月～5月の緊急事態宣言発令中に診療予約があった者151名を対象とした。

方法は、診療録より年齢、性別、疾患名、摂食嚥下機能障害の重症度(Food intake LEVEL Scale: FILS1により評価)¹⁾、摂食機能獲得段階(向井による分類により評価)²⁾を採取した。さらに、通院手段、オンライン診療に関する質問をアンケートにて調査した。年齢は3群(小児患者:15歳以下、成人患者:16～64歳、高齢患者:65歳以上)に分類した。オンライン診療に関する質問項目は、プライバシーの保護、使用機器の接続、機器の操作、対面でないこと、診断の信頼性、診療時間、料金、他の家族がいること、それ以外、オンライン診療の提案があった場合どのように考えるか、とした。

質問項目～については各年齢群の「不安がある」と回答した頻度について、また質問項目については年齢群、通院手段、摂食嚥下機能の重症度、摂食機能獲得段階別の回答頻度について、カイ二乗検定を用いて検討した。統計処理には統計解析ソフト SPSS ver.25 (IBM社製)を用い、有意水準は5%とした。

(2) オンライン診療の取り組み

COVID-19感染蔓延下に対面での診療を中断した患者に対してオンライン診療での摂食嚥下リハビリテーションを実施し、その有用性を検討した。対象は摂食嚥下障害患者であり、対面診療中断となった21名とした。本研究対象の除外基準は、期間中に対面診療を行った者、18歳未満の患者とした。期間は2020年4月～5月の緊急事態宣言発令時とした。

オンライン診療は、患者宅とクリニックの両者が画面上で閲覧が可能となるオンライン診療システム(YaDoc, 株式会社インテグリティ・ヘルスケア)またはスマートフォンのビデオ通話アプリケーションを利用した。YaDoc使用の際は、事前準備として患者がYaDocをダウンロードし、登録と申請を行った。YaDocはオンライン診療ツールであり、診療情報や通信の暗号化など実装されている。オンライン診療実施にあたり、院内に専用パソコンを準備した。また、実際のオンライン診療開始時間前に一度歯科医師と患者が実際に接続し、動作確認を行った。

オンライン診療に移行する前の対面診療時の食事摂取状況、口腔機能及び摂食嚥下機能、Body Mass Indexと、オンライン診療中の肺炎発症、入院の有無、さらに、対面診療再開後の食事摂取状況、体重変化率(対面診療再開後の体重/オンライン診療移行前の体重)、についてカルテ記載より転記した。肺炎発症や全身状態の変化の詳細については医科主治医と連携をとり記録した。また、対面診療再開後の初回診察日にアンケート調査を行った。摂食状況はFood Intake LEVEL Scale (FILS)¹⁾を用いて評価した。

本研究は、日本歯科大学生命歯学部倫理委員会の承認のもと行われた(承認番号:NDU-T2020-04)。

4. 研究成果

(1) オンライン診療に対する意識調査

アンケート回答者は110名(回収率72.8%)、対象者の年齢区分は小児患者38名、成人患者9

名、高齢患者 63 名だった。アンケート回答者は、本人が 61 名(55.5%)、家族が 49 名(44.5%)であった。質問項目のうち、「使用環境(接続)」(p= 0.001)、「機器操作」(p= 0.01)の項目について不安と回答する高齢者が多くみられた。一方、「診断の信頼性」については小児患者で不安と回答する者が多かった(p= 0.005)。「オンライン診療の提案があった場合どのように考えるか」の質問には、年齢群が高齢になるほど対面診療がよいと回答する者が多かった(p< 0.001)。

各世代によってオンライン診療に対する意識の差がみられた。高齢患者が使用機器の接続や機器操作について不安を訴えていた。これらはスマートフォン、パソコンなどの日常的な利用の有無とも関連していると思われる。情報格差(デジタル・デバイド)の問題³⁾は医療だけではなく高齢者が生活していく中で、社会全体で考えていかなければならない問題である。機器操作を単純化することや使い慣れている通信機器を使用すること等により、オンライン診療に対する意識が変化していく可能性が考えられる。

小児患者では診断の信頼性について不安と回答する者が多かった。患者自身ではなく親世代の回答を反映している可能性も考えられるが、回答結果はオンライン診療の不利な点を表していると思われた。オンライン診療は触診や聴診が難しいため、対面診療を組み合わせた診療スタイルや感染蔓延期の利用、など幅広い適応が普及には必要と考えられる。

摂食嚥下リハビリテーションのオンライン診療の有用性は認められている^{4,5)}が、オンライン診療を推進していくにあたり、各世代に応じた対策が必要であることが明らかになった。

(2) オンライン診療の取り組み

オンライン診療中に、FILS が向上した者は 3 名、低下した者は 2 名、変化のなかった者は 16 名であった。発熱を 4 名に認めたが、いずれも入院には至らなかった。体重減少率が 3%以上の者はいなかった(図 1)。アンケート調査では、オンライン診療の効果として、感染リスク低減や安心感が得られたと回答する者が多い結果となった。

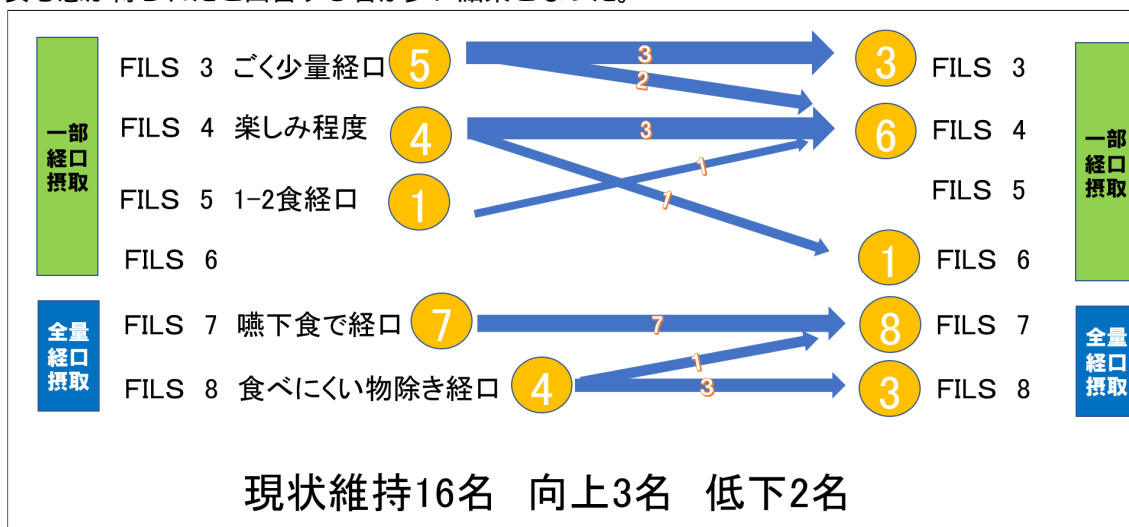


図 1 オンライン診療移行前と対面診療再開後の摂食状況推移

本報告におけるオンライン診療について、患者宅において患者と家族以外に医療職もしくは介護職の同席を伴う「Doctor to Patient with Nurse(D to P with N)」⁶⁾での診療形態を行った症例は 8 例あった。看護師、言語聴覚士や他のスタッフが同席した症例のうち、FILS が向上した症例は 3 症例あった。全 21 症例のうち、患者の FILS が向上した症例は、すべて多職種同席の症例であった。オンライン診療を用いた医療連携が、診療の質の向上につながった可能性がある。診療の質の向上以外にも、本研究対象者は患者や介護する家族が高齢で機器の操作に慣れていないことにより、オンライン診療中の通信トラブルに対応困難となることが懸念されたが、コメディカルが同席することにより、トラブル減少した事例がみられた。また、コメディカルが患者の側にいることで、「D to P」の診療形態では患者が理解できなかった事柄について補足することが可能となり、訓練や指導の正確な伝達に繋がったと考えられる。

アンケート調査の結果より、オンライン診療の効果として上位に挙げた項目は、感染リスク低減に関するものであった。今回のオンライン診療が緊急事態宣言下での実施であるためと考えられるが、COVID-19 収束後、新たな生活様式の中では感染リスクを考慮した診療形態が求められる。外来診療や訪問診療と組み合わせたオンライン診療形態は有用と考える。オンライン診療は視覚での情報は得られるが触診や聴診が難しいため、正確な診断や症状の変化を読み取るうえで対面診療に比べ劣る部分が指摘されてきた⁷⁾が、緊急事態宣言前より定期的な対面診療を行っていたため、オンライン診療時に触診や聴診が行えなくてもある程度病態を推測することが可能であった。

本研究の結果から摂食嚥下リハビリテーションにおけるオンライン診療の有用性が示され、

医師や歯科医師が治療や患者指導をする中で、目標達成へのアプローチ法のオプションの一つとして、オンライン診療の提案が有用と考えられた。オンライン診療での摂食嚥下リハビリテーションや食事指導は感染リスクを考慮し、対面診療を補完する診療形態として有用である可能性が認められた。

<引用文献>

- 1) Kunieda K, Ohno T, Fujishima I, et al. Reliability and validity of a tool to measure the severity of dysphagia: the Food Intake LEVEL Scale. J Pain Symptom Manage 2013 ; 46 : 201-206.
- 2) 向井美恵 . 摂食機能療法 診断と治療法 . 障歯誌 1995 ; 16 : 145-155 .
- 3) Cornejo Müller A, Wachtler B, Lampert T. Digital Divide - Soziale Unterschiede in der Nutzung digitaler Gesundheitsangebote [Digital divide-social inequalities in the utilisation of digital healthcare]. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 2020 ; 63 : 185-191.
- 4) 古屋裕康, 菊谷武, 田中公美, 他 . COVID-19 蔓延下における摂食嚥下障害患者へのオンライン診療の取り組み . 老年歯科医学 2021 ; 35 : 266-273.
- 5) 永島圭悟, 田村文誉, 水上美樹, 他 . オンライン診療による小児患者への摂食嚥下リハビリテーションの試み . 日摂食嚥下リハ会誌 2019 ; 23 : 199-207 .
- 6) 厚生労働省 : オンライン診療の適切な実施に関する指針の見直しに関する検討会(平成 31 年 3 月 29 日), <https://www.mhlw.go.jp/content/10803000/000495283.pdf> (最終検索日 2020/11/20)
- 7) Estai, M., Kanagasingam, Y., Tennant, M., Bunt, S.: A systematic review of the research evidence for the benefits of teledentistry, J Telemed Telecare., 24:147~156, 2018.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 2件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 古屋裕康、菊谷武、田中公美、仲澤裕次郎、佐川敬一朗、横田悠里、保母妃美子、磯田友子、山田裕之、戸原雄、田村文誉	4. 巻 35
2. 論文標題 COVID-19蔓延下における摂食嚥下障害患者へのオンライン診療の取り組み	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 老年歯科医学	6. 最初と最後の頁 266-273
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.11259/jsg.35.266	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 Furuya H, Kikutani T, Igarashi K, Sagawa K, Yajima Y, Machida R, Tohara T, Takahashi N, Tamura F.	4. 巻 47
2. 論文標題 Effect of dysphagia rehabilitation in patients receiving enteral nutrition at home nursing care: A retrospective cohort study.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J Oral Rehabil.	6. 最初と最後の頁 977-982.
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/joor.13030. Epub 2020 Jul 13. PMID: 32506544; PMCID: PMC7496106.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 古屋裕康、菊谷武、田中公美、仲澤裕次郎、保母妃美子、磯田友子、山田裕之、戸原雄、高橋賢晃、田村文誉	4. 巻 42
2. 論文標題 新型コロナウイルス感染症流行下におけるオンライン診療に対する摂食嚥下障害患者の意識調査	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 障害者歯科	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計4件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 古屋裕康、佐川敬一朗、矢島悠里、菊谷武
2. 発表標題 在宅患者に対する摂食支援の実態と予後に関連する因子の検討
3. 学会等名 日本在宅医療連合学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 古屋裕康、水上美樹、有友たかね、駒形悠佳、佐藤志穂、矢島悠里、山田裕之、田村文誉
2. 発表標題 思春期に嚥下機能が悪化し遠隔診療および在宅訪問による摂食指導を行ったガラクトシアリドースの一例
3. 学会等名 日本摂食嚥下リハビリテーション学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 古屋裕康、佐川敬一朗、矢島悠里、五十嵐公美、戸原雄、田村文誉、菊谷武
2. 発表標題 当クリニックにおける在宅療養患者に対する摂食支援の実態
3. 学会等名 日本臨床栄養代謝学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 古屋裕康、矢島悠里、菊谷武
2. 発表標題 在宅療養中の経管栄養患者に対する経口摂取再開への取り組み
3. 学会等名 日本在宅医療連合学会大会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------