

原 著

通所リハビリテーション利用者における口腔機能の実態調査

長岡中央総合病院、リハビリテーション科；言語聴覚士¹⁾、
介護老人保健施設 五頭の里；作業療法士²⁾、
あがの市民病院、訪問看護ステーション；理学療法士³⁾

片桐 啓之¹⁾、荒木 宏治²⁾、梅津 大助³⁾

目的：通所リハビリテーションに通っている利用者に協力してもらい、口腔機能の実態調査を行い、その傾向を調査することを本研究の目的とした。

方法：通所リハビリ利用者13名（男性2名、女性11名、平均81.15歳±6.32）を対象にし、口腔機能は咬合支持をEichner分類、口腔内の状態をKTバランスチャートの口腔環境、咀嚼機能は咀嚼グミ、口腔リテラシーをアンケートで評価を行い分析した。

結論：通所リハでは、ADLが比較的保たれ歯磨きは自立しているが、咬合支持の減少や口腔環境、咀嚼機能、口腔リテラシーの低下がみられた。その為、オーラルフレイルの早期発見、早期介入が必要と考えられる。

キーワード：オーラルフレイル、通所リハビリテーション、口腔リテラシー

対 象

対象は、2019年2月に五頭の里の通所リハ利用者で、調査に協力してくれた13名（男性2名、女性11名、平均81.15歳±6.32）を対象とした。脳血管疾患の既往は9/13名で、介護状態は要支援者が4名（要支援2：4名）、要介護者が9名（要介護1：2名、要介護2：3名、要介護3：2名、要介護4：2名）であった。

方 法

- 咬合支持の評価
Eichner分類(6)を用いて、利用者の咬合支持の状態をA・B・Cの3群に分類した。また、自歯がB・Cであっても義歯を使用し、咬合支持が保たれていることも確認した。
- 口腔内環境
「口から食べるバランスチャート」(以下、KTバランスチャート)の口腔状態を使用して評価した。評価基準(表1)に従って1～5点でスコア化し(7、8)、項目ごとに集計してそれらの割合を出した。
- 咀嚼機能の評価
咀嚼グミ(咀嚼能力測定用グミゼリー、UHA味覚糖、大阪)は、スコア法(9)を用いて評価を行った。咀嚼グミは、筆者が対象者の口腔内に入れ、30回自由に咀嚼してもらい、ガーゼ上にすべて吐き出させ、コンパクトデジタルカメラで撮影した。3人のリハビリスタッフが写真と判定用のスコアシートを参考に見比べ、意見が一致したスコアを採用した。その後、咀嚼の評価基準に当てはめ分類を行った(表2)。
- 口腔リテラシーの評価
「お口の健康に関する関心の度合い度」として、①使用している歯ブラシの種類、②1日の歯磨きの回数、③歯に対する考え、④歯科に対する考えを対象者へアンケート形式で質問し、口頭で答えてもらい記録を行った。
- ADL
Barthel Index(以下、BI)(10)を用い、初回評価時の10項目の日常生活活動(食事、車椅子・ベッド間の移乗、整容動作、トイレ動作、入浴動作、移動、階段昇降、更衣動作、排便管理、排尿管理)について

緒 言

2014年に日本老年医学会から全国民への予防意識を高めることも視野に入れ「フレイル」が提唱された。フレイルとは、虚弱な高齢者へ適切な対応策をとることによって、要介護状態に陥ることを回避することができる可逆的な状態である。2015年に日本歯科医師会は「オーラルフレイル」を「8020運動」に準じる国民運動とすることを発表し、その考え方を広く普及啓発している(1)。口腔機能の軽微な衰えの出現を放置することで摂食嚥下障害となり身体機能の虚弱化へつながり要介護状態に陥る可能性があることが明らかにされている(2)。オーラルフレイル予防がフレイル予防と協調することにより、状態悪化が顕在化する前より早期の段階での徴候をスクリーニングし、「しっかり歩き、しっかり噛んでしっかり食べる」という国民目線に立った強い運動論に引き上げることを最終目標としている(2)。2015年にオーラルフレイルが提唱され研究が進み、栄養状態(3)、食の多様性(4)、日常生活動作や自宅への退院、院内死亡率(5)と関連していることが報告されている。

今回、通所リハビリテーション(以下、通所リハ)利用者に協力してもらい、口腔機能の実態調査を行い、通所リハでのオーラルフレイルの状態とその傾向を調査することを本研究の目的とした。

て評価した。

6. 栄養状態の評価

Body Mass Index (以下、BMI) を用いて評価日の栄養状態を評価した。

7. 食形態

通所リハで提供している食形態を確認した。

8. 倫理的配慮

本研究は、長岡中央総合病院の倫理委員会の審査を受け承認を得た。(承認番号: 569番)

結 果

1. 被験者背景

BMIは $22.92 \pm 3.11 \text{ kg/m}^2$ 、ADLはBIで77.31(15~100)であり歯磨きの自立は11名、介助は2名、食形態は常食3名、軟菜食8名、キザミ食2名であった(表3)。

2. 咬合支持の評価

咬合支持をEichner分類で行いA1名、B6名、C6名(総義歯使用5名)であり、咬合支持4か所無い対象者は7名(B:6名・無歯顎1名)、咬合支持4か所所有の対象は6名(A:1名・総義歯5名)と半数程度が咬合支持の欠損がみられていた。

3. 口腔内環境

口腔内環境をKTバランスチャートの口腔環境にて評価を行い、5:2名、4:4名、3:1名、2:4名、1:2名で平均は 3 ± 1.36 、評価2以下は6名/13名と半数程度が口腔保清不良であった。

4. 咀嚼機能の評価

咀嚼機能は咀嚼グミを用いて平均は 1.39 ± 1.94 であった。Eichner分類Aは義歯を入れて6名であり、標準8、低下の目安6を超えたものは0/6名、Eichner分類Bの標準6、低下の目安4を1/6名標準を超え、Eichner分類Cの標準4、低下の目安2を超えたものは0/1名であり、標準を超えられた対象者は1名/13名のみで、全体的に咀嚼力の低下がみれた。

5. 口腔リテラシーの評価

①使用している歯ブラシの種類は歯ブラシが10名、電動歯ブラシが2名、歯ブラシを未使用が1名、②1日の歯磨きの回数は5回が2名、3回が2名、2回が5名、1回が3名、0回が1名で平均は 2.23 ± 1.42 であり、1日2回以下が9名と歯磨きの回数が少ない傾向があった。③歯に対する考えは、「歯が抜けたらしかたない。」「義歯いらぬ。もう歳だから。」と意識の問題として口腔リテラシーの低い回答がみられ、「手に力が入らない。(歯が)磨きにくい」と身体の問題がみられていた。④歯科に対する考えは「連れて行ってくれる人がいない。」「歩けない・動けない・体が痛いから行けない。」と移動に問題がみられていた(表4)。

考 察

<全体像>

今回対象となった通所リハの利用者は、体重は平均でADLは比較的保たれ、歯磨きは自立して、食形態は常食もしくは軟菜食を摂取できる対象者であった。

しかし、口腔機能の評価では、咬合支持、口腔内環境、咀嚼力、口腔リテラシーの低下がみられ、オーラルフレイルの状態であった。段階としては、第3レベルの「口の機能低下」であり(図1)、今後は低栄養やサルコペニアの進行が懸念される。

<咬合支持>

咬合支持4か所所有の対象は半数程度に留まり、残り半数では咬合支持の欠損がみられていた。70歳以降から歯科通院率が減少傾向にあるといわれ(11)、対象群の平均年齢は 81.15 ± 6.32 であり、歯科治療が不十分になっていたと考えられる。歯に対する考えが、「歯が抜けたらしかたない。」「義歯いらぬ。もう歳だから。」と意識の問題として口腔リテラシーの低いことや「連れて行ってくれる人がいない。」「歩けない・動けない・体が痛いから行けない。」と移動に問題があることも要因になっていると考えられる。歯の喪失は、咬合力低下や咀嚼能力の低下を招き(12-14)、奥歯の喪失は施設では窒息のリスク(15)にも繋がっている。しかし、義歯を装着した場合には窒息の発生率は低下しており(16)、義歯による咬合支持の回復は窒息の予防としては有効である。また20本以上の歯を維持することが認知の維持に重要であると言われている(17)。義歯の使用は、歯の喪失、特に部分的な歯の喪失が認知機能障害に及ぼす有害な影響を減少させると考えられる。

<口腔内環境>

口腔内環境は、半数程度が口腔保清不良であった。誤嚥性肺炎の発症には口腔内細菌が関与しているといわれ(18、19)、施設入居高齢者に対し口腔ケアを行った群において肺炎発症率が40%減少し、肺炎による死亡率も50%減少したと報告している(20-22)。現在は、低体重が無く、ADLが比較的保たれ、摂食嚥下機能が保たれていることから予備能がある為、誤嚥性肺炎は発症していないが、今後はフレイル、オーラルフレイルの進行とともにリスクの増大があり、今から口腔内環境を整える必要があると考えられた。回復期リハ病棟の脳卒中患者が対象ではあるが、口腔状態の改善はADLおよび摂食嚥下障害の回復と正の相関があるといわれる(23)。このことから、口腔内の問題の早期発見と口腔内治療を実施することが、ADLや摂食嚥下機能の維持・向上に期待できる可能性があると考えられた。

<咀嚼力>

咀嚼機能は標準を超えられた対象者は1名/13名のみで、全体的に咀嚼力の低下がみれた。咀嚼機能の低下は栄養素・食品摂取量が少なくなり、低栄養、フレイルへとつながっていくことが推察される(24、25)。また、咀嚼機能の低下は、多様な食品摂取が困難となることは食べる楽しみの減少となり、QOLの低下にもつながると考えられた。

<リテラシー>

1日の歯磨きの回数、1日2回以下が9名と歯磨きの回数が少ない傾向であり、歯の治療が必要な状態でも歯科受診を必要とも感じていない状態であった。オーラルフレイルの第1レベルは「口の健康リテラシーの低下」から開始しており、口腔機能管理に対する自己関心度(口腔リテラシー)の低下を経て、歯周病や残存歯数の低下の徴候が現れ、段階的に口腔機能の低下・障害へと進んでいく(26)。地域の虚弱高齢者のなかには、軽微な口腔機能低下を異常と認識しない傾向もある(27)。その為、歯の欠損や口腔内環境、咀嚼力の低下だけにアプローチをするのではなく、口腔

機能を改善、維持することの必要性を利用者や家族、担当ケアマネージャーへ情報提供、教育をしていく必要があると考えられた。

<まとめ>

ADLが比較的保たれ歯磨きは自立しているが、口腔ケアが行き届いていない為、口腔環境の低下がみられた。また、口腔リテラシーが低いこともあり、咬合支持の減少が考えられた。口腔環境の悪化や咬合支持の低下でもあり、咀嚼機能が低下していると考えられる。現在は嚥下機能が保たれている為、常食・軟菜食レベルの食事を食べられているが、今後は、オーラルフレイルの進行とともに低栄養、誤嚥・窒息、認知機能の低下のリスクがある。しかし、歯科受診を行い適切な治療、義歯の作成を行うことや口腔機能向上プログラムを行うことで改善や維持することが可能と考えられる。

通所リハでは、整容が自立し嚥下調整食を摂取していなくても、口腔機能が低下している利用者はいる為、オーラルフレイルの早期発見、早期介入が必要と考えられる。また、口腔機能の状態を本人・家族、担当ケアマネージャーへ説明して、歯科受診の必要性を促す必要がある。

結 論

本研究では、通所リハを対象に、口腔機能の実態調査を行った。その結果、体重は平均でADLは比較的良く、歯磨きは自立して、食形態は常食もしくは軟菜食を摂取できていたが、オーラルフレイルの状態であった。段階としては、第3レベルの「口の機能低下」であり、今後は低栄養やサルコペニアの進行が懸念される為、早期発見・早期介入が必要と考えられた。

文 献

- 三浦宏子他. オーラル・フレイルと今後の高齢者歯科保健施策. 保健医療科学 2016; 65(4) : 394-400.
- 日本歯科医師会. 歯科診療所におけるオーラルフレイル対応マニュアル2019年版. https://www.jda.or.jp/dentist/oral_flail/pdf/manual_sec_01.Pdf (最終閲覧日2022年11月15日)
- Iwasaki M. A two-year longitudinal study of the association between oral frailty and deteriorating nutritional status among community-dwelling older adults. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 18(1) : 213.
- Hoshino D. Association between oral frailty and dietary variety among community-dwelling older persons: a cross-sectional study. *J Nutr Health Aging* 2021; 25(3) : 361-8.
- Shiraishi A. Oral management in rehabilitation medicine: oral frailty, oral sarcopenia, and hospital-associated oral problems. *J Nutr Health Aging* 2020; 24(10) : 1094-9.
- Eichner K. Renewed examination of the group classification of partially edentulous arches by Eichner and application advices for studies on morbidity statistics. *Stomatol DDR* 1990; 40(8) : 321-5.
- 小山珠美. 口から食べる幸せをサポートする包括的スキル KT バランスチャートの活用と支援. 2版. 東京: 医学書院; 2017. 17-9頁.
- 医学書院ホームページ. KT バランスチャート評価基準一覧. 第2版. Ver.2 [PDF A4・3頁 約150KB]. https://www.igaku-shoin.co.jp/prd/03224/KTchart_2e_ver2.pdf (最終閲覧日2022年11月15日)
- Nokubi T, Yoshimuta Y et al. Validity and reliability of a visual scoring method for masticatory ability using gummy jelly. *Gerodontology* 2013; 30(1) : 76-82.
- Mahoney FI, Barthel D. Functional evaluation: the barthel index. *Md State Med J* 1965; 14 : 61-5.
- 小嶺祐子. 「口腔機能低下症」に対する口腔機能管理の保険導入について. 老年歯学 2020; 34 : 446-50.
- Van der Bilt A, Olthoff LW et al. The effect of missing postcanine teeth on chewing performance in man. *Arch Oral Biol* 1993; 38 : 423-9.
- Bourdiol P, Mioche L. Correlations between functional and occlusal tooth-surface areas and food texture during natural chewing sequences in humans. *Arch Oral Biol* 2000; 45 : 691-9.
- Fontijn-Tekamp FA, van der Bilt A et al. Swallowing threshold and masticatory performance in dentate adults. *Physiol Behav* 2004; 83 : 431-6.
- Kikutani T. Tooth loss as risk factor for foreign-body asphyxiation in nursing-home patients. *Arch Gerontol Geriatr* 2012; 54(3) : 431-5.
- 菊谷武. 介護老人福祉施設における窒息事故とその要因. 平成20年度 厚生労働科学特別研究事業 食品による窒息の要因分析—ヒト側の要因と食品のリスク度 (主任研究者 向井美恵). 平成20年度総括・分担研究報告書. 2009; 16-24.
- Hai-Lian Yang, Fu-Rong Li et al. Tooth loss, denture use and cognitive impairment in chinese older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2022; 77(1) : 180-7.
- Inglis T J, Sherratt M J et al. Gastroduodenal dysfunction and bacterial colonization of the ventilated lung. *Lancet* 1993; 341 : 911-3.
- Ali A El-Solh, Celestino Pietrantonio et al. Colonization of dental plaques: a reservoir of respiratory pathogens for hospital-acquired pneumonia in institutionalized elders. *Chest* 2004; 126 : 1575-82.
- Yoneyama T, Hashimoto K et al. Oral hygiene reduces respiratory infections in elderly bed-bound nursing home patients. *Arch Gerontol Geriatr* 1996; 22 : 11-9.
- Yoneyama T, Yoshida M et al. Oral care and pneumonia. *Lancet* 1999; 345 : 515.
- Yoneyama T, Yoshida M et al. Oral care reduces pneumonia in older patients in nursing homes. *J Am Geriatr* 2002; 50 : 430-3.
- Shiraishi A, Yoshimura Y et al. Improvement in oral health enhances the recovery of activities of daily living and dysphagia after stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2021; 30(9) : 105961.
- Kikutani T, Yoshida M et al. Relationship between nutrition status and dental occlusion in community-dwelling frail elderly people. *Geriatr Gerontol Int* 2013; 13 : 50-4.
- 本川佳子. 高齢期の栄養ケア—歯科と栄養の連携.

- 老年歯学 2019; 34(1): 81-5.
 26. 平野浩彦. オーラルフレイルの概要と対策. 日老
 医誌 2015; 52: 326-42.
 27. 伊藤奏、相田潤他. 口腔機能向上プログラムの参
 加率向上に関する要因の検討. 老年歯学 2012;
 27: 285-9.

英 文 抄 録

Original Article

Investigation of the Actual Circumstances of Oral Functions
 in Outpatient Rehabilitation Users

Department of Rehabilitation, Nagaoka Chuo General Hos-
 pital; Speech therapist¹⁾, Geriatric Health Services Facility
 Gozu no Sato; Occupational therapist²⁾, Visiting Nursing
 Station Agano Shimin Hospital, Physical therapist³⁾
 Hiroyuki Katagiri¹⁾, Koji Araki²⁾, Daisuke Umetsu³⁾

Objective : The objective of this research was to investigate

the actual circumstances regarding oral function and
 to examine the trends present with the cooperation
 of outpatient rehabilitation (hereinafter referred to
 as "outpatient rehab") users.

Study design : Investigation was conducted with 13 outpa-
 tient rehab users (2 males, 11 females; mean age
 81.15 ± 6.32 years). For an analysis of oral func-
 tion, occlusal support was assessed by the Eichner
 classification, the condition of the oral cavity was
 assessed by the oral environment according to the
 KT balance chart, chewing function was assessed by
 chewing gummies, and oral health literacy was
 assessed by a questionnaire.

Conclusion : In outpatient rehab, ADL was found to be
 relatively maintained with independent toothbrush-
 ing; however, a decrease in occlusal support and
 deterioration of the oral environment, chewing func-
 tions, and oral health literacy were observed. For
 this reason, early detection and early intervention for
 oral frailty was considered to be important.

Key words : Oral frailty, outpatient rehabilitation, oral health
 literacy

表 1. KT バランスチャートの口腔環境の評価

| 評価 | 口腔状態 |
|----|--------------------------|
| 1 | 口腔衛生が著しく不良で、歯や義歯に歯科治療が必要 |
| 2 | 口腔衛生が不良で、歯や義歯に歯科治療が必要 |
| 3 | 口腔衛生は改善しているが、歯や義歯の治療は必要 |
| 4 | 口腔衛生は良好だが、歯や義歯の治療は必要 |
| 5 | 口腔衛生は良好で、歯や義歯の治療は必要としない |

表 2. 咀嚼の基準

| Eichner 分類 | A 群 | B 群 | C 群 |
|-----------------|-------|-------|-------|
| 標準咀嚼スコア | スコア 8 | スコア 6 | スコア 4 |
| 咀嚼機能低下の目安とするスコア | スコア 6 | スコア 4 | スコア 2 |

表 3. 結果

| | 被験者 (n=13) |
|-------------------------------|------------------------------|
| 年齢 (歳) | 81.15±6.32 |
| 男女 (男/女) | 2/11 |
| 脳血管疾患の既往 (有/無) | 9/4 |
| 介護度 | 1.81±1.3 |
| BMI (kg/m ²) | 22.92±3.11 kg/m ² |
| ADL (BI) | 77.31 (15~100) |
| 歯磨き (自立/介助) | 11/2 |
| 食形態 (常食・軟菜食/キザミ食) | 11/2 |
| 咬合支持 (有:義歯が入った状態/無) | 6/7 |
| 口腔内環境 (KT バランスチャート 3 以上/2 以下) | 6/7 |
| 咀嚼機能の評価 (標準咀嚼スコア超え/標準咀嚼スコア以下) | 1/12 |

年齢 (歳)、介護度、BMI (kg/m²) は平均値±SD (standard deviation)

表 4. 【口腔への意識アンケート】

①使用している歯ブラシの種類

| 歯ブラシの種類 | 被験者 (n=13) |
|---------|------------|
| 歯ブラシ | 10 |
| 電動歯ブラシ | 2 |
| 歯ブラシ未使用 | 1 |

②1日の歯磨きの回数

| 歯磨きの回数 | 被験者 (n=13) |
|--------|------------|
| 5回 | 2 |
| 3回 | 2 |
| 2回 | 5 |
| 1回 | 3 |
| 0回 | 1 |

③歯に対する考え、④歯科に対する考え

【意識の問題】

- ・歯が抜けたらしかたない。
- ・悪いところがあれば行くが、悪いところがないから行かない。
- ・歯医者に行っても合わない。
- ・義歯いらない、もう歳だから。
- ・義歯はあるが、使わない。

【身体の問題】

- ・手に力が入らない。(歯が)磨きにくい。

【移動の問題】

- ・(歯医者へ)連れて行ってくれる人がいない。連れて行ってもらえば行ける。
- ・歯医者で待つのが長い。
- ・歩けない、動けない、体が痛いから行けない。

【歯医者へ行っている利用者】

- ・歯医者を送迎をしてくれている。

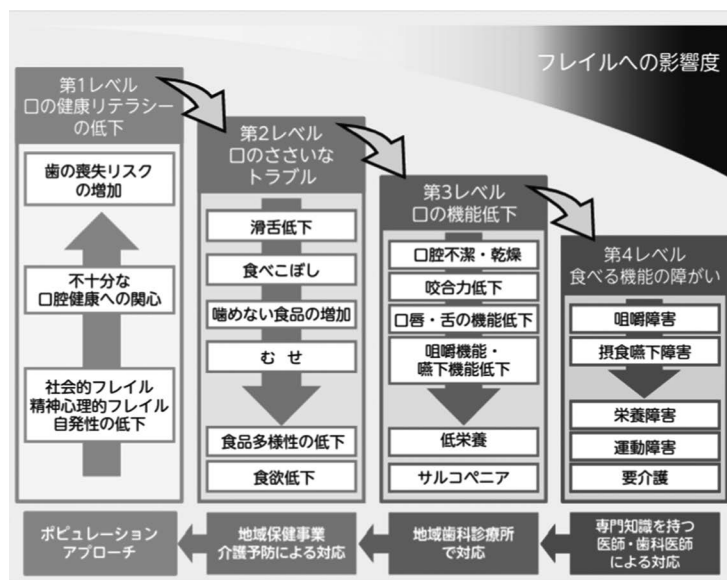


図1. オーラルフレイル概念図2019年版