これからの摂食嚥下リハビリテーション

東京科学大学大学院医歯学総合研究科 医歯学専攻老化制御学講座 摂食嚥下リバビリテーション学分野 教授 戸原 玄



1

医療資源マップ

| 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 17818 | 1

メタ認知する

3





症例報告

(05年 老年歯科医学会学術大会発表)

• 69歳女性

服部, 戸原ら, 2006DRS 現在の 栄養摂取方法

- ・原疾患はくも膜下出血(平成14年12月).
- ・ADLは部分介助レベル.
- ・発症後に誤嚥性肺炎が2度あったため、経口栄養から胃瘻 となり、その後肺炎はない。
- ・主訴は経口よりの栄養摂取希望. 平成15年7月31日初診.
- ・系統だった嚥下リハは行われていなかった.

初診時

- ・口腔・咽頭機能に著明な異常なし.
- ・しかし、長期間経口より栄養摂取がないことを不安要素と考え、粥食を用いた直接訓練開始.

3ヵ月後

- ・徐々に摂食量と食形態アップし、常食3食摂取可となる.
- ・水分は軽度のトロミをつけている.
- その間発熱、肺炎なし、

7

訪問診療による初診時の内視鏡検査結果
栄養摂取方法が
低すぎた例 N=140 栄養摂取方法が
高すぎた例
経口調整不要
経口調整要
経管<経口
経管>経口

注意する副作用は, 口腔乾燥 錐体外路症状 筋弛緩・傾眠 食欲低下 要チェック!

9

妥当な 栄養摂取方法

10

N=23

8

栄養摂取方法および訓練経過 発症(初診より約8ヶ月前) 嚥下障害重症度不明 3ヵ月後 完全に常食摂取可能 経管栄養(胃瘻) 経口栄養 直接訓練 この間の嚥下の状態は、ほぼ完全に 胃瘻抜去 フォローアッブ 放置されていた し異常なし 初診時 直接訓練可能レベル 他の患者も放置されているのか? みればよいのか?

脳血管障害の摂食嚥下障害の頻度

一側性脳血管障害の嚥下障害の頻度 Barer, J Neurol, Neurosurg, Physichatry, 1989

> 48時間以内29% 1週間以内16% 1か月以内2% 6か月以内0.2%

脳血管障害患者の嚥下障害の長期経過

^{才藤栄−他:総合リハ、1991} 急性期には30~40% 慢性期まで残るのは10%以下

Smithard, et al: Dysphagia, 1997 Nilsson et al: Dysphagia, 1998 急性期には多くが嚥下障害に見舞われる 6か月後大部分に重大な機能障害なし

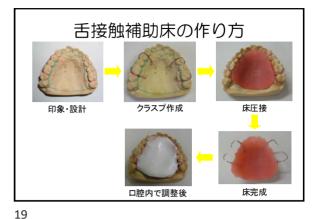
11 12

舌接触補助床

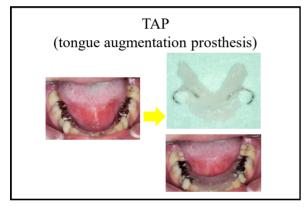
- · Palatal Augmentation Prosthesis (PAP).
- ・舌の運動障害や比較的大きな欠損, 両側の舌下神経 麻痺のある神経疾患などを原因とする摂食・嚥下機 能障害に対処するための, 代償的な歯科補綴装置



舌と口蓋の接触を補う.



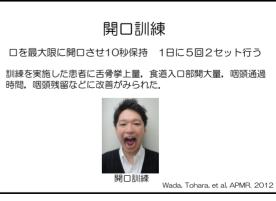
18





20 21

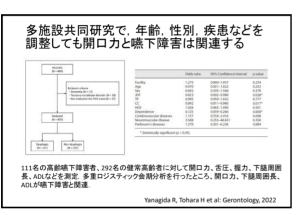


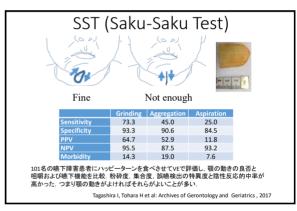


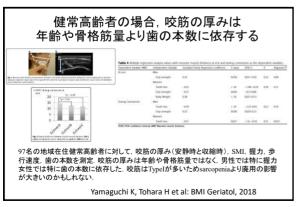
22 23





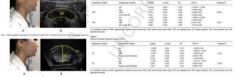






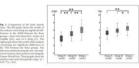


開口力や舌圧には体幹の筋肉量が関連性あり



118名の健常高齢者(男性37名、女性81名)に対して握力、開ロカ、舌圧、オトガイ舌骨筋の 断面積、舌の断面積、骨格筋量、体幹の筋量を測定し重回帰分析を行った。開口力に影響 するものは性別、体幹的筋量で、舌圧に影響するものは年齢、舌の断面積および体幹的筋量 であった。嚥下関連筋の機能低下などを考えるときには骨格筋量よりも体幹の筋量が有用で あると思われた。

嚥下障害患者は4時間以上離床すると骨格筋量と食形 態,6時間以上離床すると加えて体幹筋量を保ちやすい



90名の嚥下障害患者(男性42名、女性48名)に対して身長、体重、ADL、既住、離床時間、FOIS等を 測定して離床時間別の詳問比較および重回帰分析を行った。4時間以上離床すると骨格筋量が多く 食形態が高い、6時間以上離床すると加えて体幹筋量も少にとが分かった。また離床時間は骨格筋 量、体粉動量の有意な説明変数で、離床時間および体幹筋量はFOISの有意な説明変数であった。

30 31

要介護高齢者は、離床時間が短いほど ADL、食形態、口腔衛生状態、口腔機能が低い



科学的介護情報システム (LIFE: long-term care information system for evidence) より2022 年4月から2023年3月まで、65歳以上の対象者情報から口陸機能、口腔衛生、離床にかかる情報を抽 出。304人 (男性76人、平均年齢86.3±7.5歳) から難味時間を4時間未満、4から6時間、6時間以上の3都に分けて解析。多変量解析を行うたところ、離床時間が短いほど、BI、食形態、口腔衛生、口腔

Yanagida R, Tohara H, Momosaki R, et al: Time spent away from bed is associated with oral hygiene and oral function: A cross-sectional and multi-institutional study, JOR, 2024

舌を上あごに押し付けると舌の力とパタカが向上する



18名の加齢によるむせなどを訴える方(平均78歳)に対して舌を上あごに押し付ける筋トレを行ってもらった。10秒本気で押し付けて、10秒休む、を5回1セットで1日2セット。1か月後に舌の力とバタカの回数が向

Namiki C, Tohara H, et al: Tongue-pressure resistance training improtongue and suprahyoid muscle functions simultaneously, Clin Interv Aging, 2019

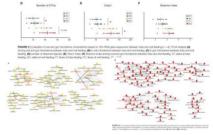
32 33

ADL や併存疾患によらず、

①離床時間が長い、②外出をする、③QOL が高い場合には FOISのスコアが有意に高く、摂食嚥下機能が良い. Ishii M, Tohara H, et al: Gerontology, 2021

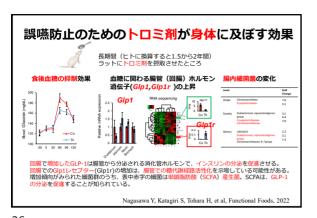
のど自慢参加高齢者は普通の高齢者よりQOLや嚥下機能が高い. 石井, 戸原ら: 嚥下リハ学会, 2020(abstract)

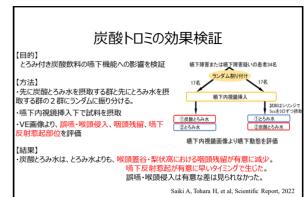
経口栄養の再獲得が 口腔内と腸内の細菌叢を変化させる



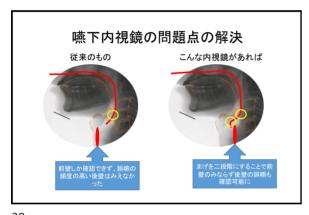
脳卒中亜急性期の経管栄養患者が経口摂取可能となった前後に唾液と便を採取、次世代シークエンサ にて解析した結果細菌振の多様性増加、ディスバイオーシスも改善、多様性のある食事が自然であろう。 1987年 (1987年) (1987年)

34 35





37 36





38 39

在宅療養中の胃瘻患者に対する 摂食・嚥下リハビリテーションに関する 総合的研究(平成23-25年度長寿科学総合研究事業) 研究代表者 近藤和泉(独立行政法人国立長寿医療研究センター・医師) 研究分担者 才藤栄一(藤田保健衛生大学医学部リハビリテーション医学 I 講座・医師) 東口高志(藤田保健衛生大学医学部外科緩和医療学講座・医師)

早坂信哉(浜松医科大学健康社会医学講座・医師) 植田耕一郎(日本大学歯学部摂食機能療法学講座・歯科医師)

戸原玄(日本大学歯学部摂食機能療法学講座・歯科医師)

菊谷武(日本歯科大学大学院生命歯学研究科臨床口腔機能学・歯科医師) 研究協力者

新田國夫(新田クリニック・医師)

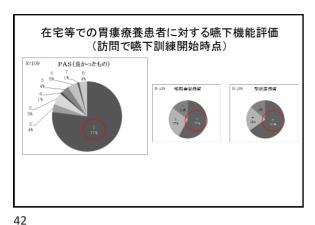
秋山正子(白十字訪問看護ステーション・看護師) 丸山道夫(大久保病院・医師)

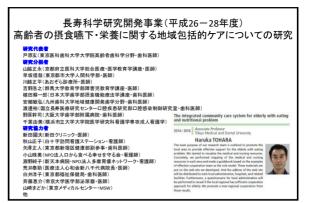
野原幹司(大阪大学・歯科医師)

古屋純一(岩手医科大学・歯科医師)他多数

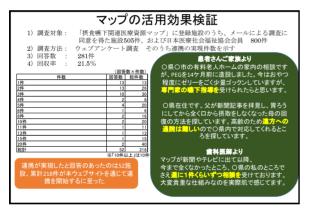
胃瘻交換の際の嚥下機能の推移 (病院で胃瘻交換時点) MWST FT

40 41





43





44 45

感染症蔓延で往診不可能な場合オンラインが有用

Adverse event, N (%) [95% CI]	Telemedicine group (n = 20)	Suspended group (n = 56)	p-value
Whole-body related event	0	7	0.179
	(0) [0, 16.8]	(12.5) [5.2, 24.1]	
Death	0	3	0.562
	(0) [0, 16.8]	(5.3) [1.1, 14.9]	
Hospitalization	0	4	0.568
	(0) [0, 16.8]	(7.1) [1.1, 14.9]	
Dysphagia-related event	2	19	0.046*
	(10.0) [1.2, 31.7]	(33.9) [21.8, 47.8]	
Aspiration pneumonia	0	4	0.568
	(0) [0, 16.8]	(7.1) [2.0, 17.3]	
Choking	0	3	0.562
	(0) [0, 16.8]	(5.3) [1.1, 14.9]	
Decline in swallowing function	2	16	0.129
	(10.0) [1.2, 31.7]	(28.6) [17.3, 42.2]	

コロナ第1波後に往診でのフォローが不可能となり、フォローが途絶えた56名とオンライン診療でフォローした20名の有害事象を比較した。

その結果オンライン群で、誤嚥性肺炎、窒息、嚥下機能低下などが有意に 少なかった。また死亡や入院もなかった。 Moritoyo, R, Tohara h, et al: Dysphagia 2025

|症例① 86歳女性|

主訴
 水や食事でむせる。

現病歴

1年前に腰椎骨折で入院。退院後徐々に食事中にむせる 喉頭侵入認める(1:05)回数が増えていった。家族が心配し、訪問主治医より当科を紹介され訪問診療開始。

- ADL BartheI Index 80点 (要支援2)
- 身長/体重 145cm /35.2kg (BMI 16.7)
- 既往歷 糖尿病,高血圧,腰椎圧迫骨折
- **服薬** デュロキセチン,(抗うつ薬),フルボキサミン(抗うつ薬),シタグリプチンリン酸塩水和物,アスピリン
- **口腔内** 上下無歯顎(義歯使用)
- 家族構成 夫と死別し独居。KPの長女が近所に住んでおり、毎日仕事帰りに弁当や惣菜を届けている。

46 47

・ 社会関係資本と社会的処方

孤独・孤立と社会関係資本

人とのつながり」は資本(社会関係資本:ソーシャル・キャピタル)であり、投資によ り個人や社会の発展や開発が期待できる。孤独・孤立はその資本が奪われた状態 と言える。社会関係資本と健康の因果関係が指摘されている。(パットナム2000)

薬の処方など医師の医学的処方に加えて、患者等の健康やwellbeingの向上など を目的に、地域の活動やサービス等につなげること。

慢性疾患患者が抱える「社会的孤立・孤独」を、

「社会的処方」により軽減又は解消することで、病気の重症化予防・フレイル予防や 自己管理力の向上につながる。

(医療・介護の総合確保に向けた取組について 令和3年10月11日厚生労働省 保険局 医療介護連携政策課)

症例② 68歳男性

- 主訴 食べ物が通らない。
- ・現病歴

3年前に下咽頭癌で放射線治療を受け、その後再発し手術。昨年より両側声帯麻痺が出現しため、外科的気管切開術にてカニューレ挿入。嚥下困難感の訴えがあり、当科紹介され受診に至った。

VFで重度の食道入口部開大不全。

- ADL BartheI Index 100点
- <u>身長/体重</u> 168cm /67kg (BMI 24)
- •既往歷 下咽頭癌, 高脂血症
- <u>服薬</u> なし
- ・<u>口腔内</u> インブラント補綴あり、両側咬合支持・<u>家族構成</u> 妻と二人暮らし。

食事準備は妻が行っている。

48 49

症例② 68歳男件

食道入口部開大不全に対し、バルーンカテーテル訓練を開始

バルーンカテーテル訓練 食道入口部(上部食道括約筋)をバルーンカテーテル で機械的に拡張し飲食物の通過を改善する手技



訓練継続により、現在は カツカレーが食べられるまでに回復! しかし、、

・橋渡し型社会関係資本

橋渡し型社会関係資本

結束型社会関係資本が同質な者同士を結びつける社会関係資本なのに対して、 緩やかな友人関係や仕事仲間など、距離の離れた同種の人々の繋がりを含む。 より多くの新しい情報や知識に触れる機会があること、また、相手のニーズや目標に 合わせてコミュニケーションをとれるため効果的に協力者を増やせるという利点がある。

50 51



まとめ

- ·在宅大事, メタ認知, 保有効果
- 補綴物でよくすることもできる
- ・歯並び大事
- ・咀嚼嚥下筋鍛えられる、体幹大事
- ・トロミ, 腸内細菌意識
- ・新しい機器には今後期待
- ソーシャルキャピタル意識
- 時には一肌脱ぐ!