

令和 5 年 5 月 2 1 日現在

機関番号：12601

研究種目：若手研究

研究期間：2018～2022

課題番号：18K17748

研究課題名（和文）頸椎疾患における頸部アラインメント変化と嚥下障害の関連の解明

研究課題名（英文）Influence of neck alignment on swallowing function in patients with cervical spine disease

研究代表者

井口 はるひ（Inokuchi, Haruhi）

東京大学・医学部附属病院・講師

研究者番号：00790776

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000 円

研究成果の概要（和文）： 頸椎疾患全体の嚥下障害の研究や頸部アラインメント変化との関連に注目した報告は少ない。

今回、カルテ調査を行い、嚥下機能低下の危険因子を検討した。また、頸椎症術後に嚥下障害を生じた患者の嚥下造影検査を中心に行い、特に、頸椎症性脊髄症に対し脊椎固定術を行ったアテトーゼ型脳性麻痺患者の嚥下機能についてデータをまとめた。日本リハビリテーション医学会の国内誌であるThe Japanese Journal of Rehabilitation Medicineに本研究内容を記載した「頸椎・頸髄疾患の摂食嚥下障害」が掲載された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

頸椎疾患では骨変形や手術操作による咽頭食道の圧迫などから嚥下障害をきたす可能性が示唆されている。本研究でも頸椎疾患やその治療による頸部アラインメント変化と嚥下障害の関連あることが示唆された。また、基礎疾患として脳性麻痺を有する患者や前後方固定術を行う場合は、嚥下障害の合併にリスクが高いことがわかった。リスクの高い患者において、詳細な嚥下評価を行い、予防的に介入することで誤嚥性肺炎の発症を減らせる可能性があると考えられる。

研究成果の概要（英文）：Few reports have focused on the relationship between dysphagia in cervical spine diseases and changes in cervical alignment.

We conducted a medical record survey and examined the risk factors for dysphagia. In addition, we focused on dysphagia examinations of patients who developed dysphagia after surgery for cervical spondylosis, and in particular, summarized data on the swallowing function of patients with athetoid cerebral palsy who underwent spinal fusion for cervical spondylotic myelopathy. . The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine, a domestic journal of the Japanese Society of Rehabilitation Medicine, published an article titled "Dysphagia in cervical spine and cervical spinal cord disease."

研究分野：リハビリテーション

キーワード：頸椎疾患 嚥下障害 アラインメント 嚥下機能評価

## 1．研究開始当初の背景

摂食嚥下障害は誤嚥や誤嚥性肺炎、窒息などの原因になり、脳卒中・頭頸部がん患者などを中心に診断・治療が発達してきた。一方、頸椎疾患では骨変形や手術操作による咽頭食道の圧迫などから嚥下障害をきたす可能性が示唆されている。過去に頸椎疾患の手術、特に前方アプローチ術後の嚥下障害に関する研究は行われているが、頸椎疾患全体の嚥下障害の研究や頸部アラインメント変化との関連に注目した報告は少ない。申請者は実際の医療の現場で頸椎疾患のリハビリテーションを行う際、術後に嚥下機能低下をきたした患者の診療を少なからず行っている。頸椎疾患やその治療による頸部アラインメント変化と嚥下障害の関連を解明することで、頸椎疾患のみならず姿勢変化を生じた高齢者全般の嚥下障害への対応が可能となり、誤嚥性肺炎の発生頻度を減らせると考える。

## 2．研究の目的

頸椎疾患の中でも変形性頸椎症は50代以降に好発し、上肢症状から始まり徐々に下肢に症状が広がる疾患である。保存的治療として頸椎カラーによる装具療法で安静を保つことで症状の改善を図ることもあるが、頸椎カラー装着により嚥下障害が起きる可能性が報告されている（水野ら、日本摂食嚥下リハ学会誌、2014）。ある程度以上の脊髄症状を呈した場合は手術療法が選択される。手術療法には、脊柱管前後径が広く脊髄圧迫部位が1-2椎間の場合は前方手術が、前後径が狭いもしくは多椎間の場合は後方手術が選択される。前方手術の場合は頸部の手術操作による圧迫や浮腫・出血で嚥下障害が起きることが知られており（Leonardら、Spine、2011）、われわれは過去に、術後の単純レントゲンで椎前部の腫張を確認し嚥下障害の発生を推測できる可能性を報告した（井口ら、日本摂食嚥下リハビリテーション学会、2015）。しかし、今まで頸部アラインメント変化の生じた患者に対する嚥下障害の評価は十分に行われておらず、その対応は不十分である。また加齢に伴い頸部アラインメント変化が起きることが知られ（Chenら、Eur Spine J、2017）、高齢化の進んだ現代日本社会において、頸部アラインメント変化と嚥下障害の関連の病態解明とそれに対するリハビリテーション法の確立は急務であり、今後必要性はさらに高まると考えられる。

## 3．研究の方法

（1）電子カルテを用いて2009年1月から2015年12月までの期間の後方視的調査を行い、当院で頸椎固定術・除圧術を施行した患者の嚥下機能評価の結果などを調査し、嚥下機能低下の危険因子を検討した。

（2）頸椎症術後に嚥下障害を生じた患者の嚥下造影検査を中心に行い、特に、頸椎症性脊髄症に対し脊椎固定術を行ったアテトーゼ型脳性麻痺患者の術前後の嚥下機能を比較した。

（3）文献的レビューを含めて、本研究の概略をまとめ日本リハビリテーション医学会の国内誌であるThe Japanese Journal of Rehabilitation Medicineに掲載された。

## 4．研究成果

（1）頸椎固定術・除圧術を受けた60人の患者のうち、13人の患者に嚥下障害が発生した。非嚥下障害群と比較して、嚥下障害群では固定範囲が広く、手術時間が長く、出血量が多かった。また、術式としては前後方固定術で嚥下障害の発生率が高かった。

	Dysphagia group	Non- dysphagia group
Anterior fusion	3	26
Posterior fusion	5	32
Anterior and posterior fusion	6	7

Anterior and posterior fusion has high risk of dysphagia



<

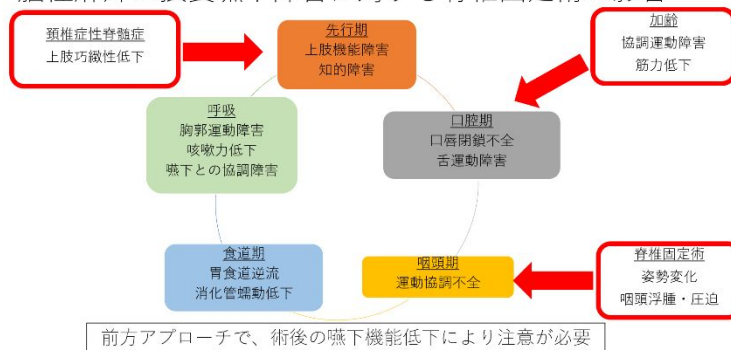


<<



(2) 脊椎固定術を行ったアテトーゼ型脳性麻痺患者3人のうち、2人が術後に嚥下障害を生じ、ともに前方アプローチ実施患者であった。一方、アテトーゼ型脳性麻痺患者は先行期・口腔期準備期・口腔送り込み期・咽頭期の嚥下障害を有する可能性があり、術前常食を摂取していても潜在的に嚥下障害が有る可能性がある。また、上肢・口腔機能の低下により、代償嚥下法が実施しにくいいため、慎重な経口摂取開始・食形態の選定が必要である。

脳性麻痺の摂食嚥下障害に対する脊椎固定術の影響



- 1) 佐久間和子：脳性麻痺の二次障害としての機能予後： *Jpn J Rehabil Med* 40(2)：98-102, 2003  
 2) 椎名実貴：脳性麻痺による摂食・嚥下障害の治療的介入：脳血管障害との比較： *コミュニケーション障害学* 24:138-145, 2007

(3) 過去の文献と(1)・(2)の結果を以下のようにまとめた。

頸椎・頸髄疾患は姿勢・呼吸・上肢巧緻性・物理的圧迫による咽頭機能・自律神経障害などをきたし、先行期・口腔期・咽頭期・食道期の摂食嚥下障害を起こし得る。頸椎症性脊髄症では、前方固定術のみならず、後方固定術でも嚥下障害が起こり得る。前縦靱帯骨化症は嚥下障害が主症状で、抗炎症薬投与と手術療法を行う。脊髄損傷は呼吸障害や上肢機能障害、自律神経障害に伴う嚥下障害を生じる。パーキンソン病などの頸部姿勢障害を生じる疾患でも嚥下障害を併発し頸椎装具を処方することがあるが、装具装着による嚥下障害も起こり得る。頸椎・頸髄疾患の嚥下障害は、言語聴覚士のみならず多職種で対応する必要がある。

以上より、頸椎疾患では骨変形や手術操作による咽頭食道の圧迫などから嚥下障害をきたす可能性が示唆されている。本研究でも頸椎疾患やその治療による頸部アラインメント変化と嚥下障害の関連あることが示唆された。また、基礎疾患として脳性麻痺を有する患者や前後方固定術を行う場合は、嚥下障害の合併にリスクが高いことがわかった。リスクの高い患者において、詳細な嚥下評価を行い、予防的に介入することで誤嚥性肺炎の発症を減らせる可能性があると考ええる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計4件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 井口はるひ, 飯高世子, 兼岡麻子, 藤原清香, 緒方徹
2. 発表標題 頸椎症性脊髄症に対し脊椎固定術を行ったアテトーゼ型脳性麻痺患者の嚥下機能について
3. 学会等名 第5回日本リハビリテーション医学会秋季学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Haruhi Inokuchi
2. 発表標題 Risk factors for dysphagia after cervical decompression and fusion.
3. 学会等名 13th International Society of Physical and Rehabilitation Medicine World Congress (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 井口はるひ, 藤原清香, 篠田裕介, 芳賀信彦
2. 発表標題 頸椎固定術後の頸部屈伸運動可動域と嚥下障害の関連
3. 学会等名 日本リハビリテーション医学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 井口はるひ, 荻野亜希子, 兼岡朝子, 熊岡詩織, 後藤多嘉緒, 上羽瑠美, 二藤隆春, 芳賀信彦
2. 発表標題 脊索種の嚥下障害に対するリハビリテーション
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 2018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
---------	---------