

第51回 中国四国リハビリテーション 医学研究会

第46回 日本リハビリテーション 医学会 中国・四国地方会

プログラム・抄録集

会期 2021年 **12月12日** 日 9:00 ~
12月26日 日 17:00

会場 **完全WEB開催**

会長 **藤田 正明**

医療法人財団尚温会 伊予病院

第51回中国四国リハビリテーション医学研究会
第46回日本リハビリテーション医学会 中国・四国地方会
開催にあたって

第51回中国四国リハビリテーション医学研究会
第46回日本リハビリテーション医学会中国・四国地方会

会 長 藤田 正明 伊予病院

第51回中国四国リハビリテーション医学研究会ならびに第46回日本リハビリテーション医学会中国・四国地方会を開催させていただきますこと、大変うれしく思っています。本来なら、昨年12月に愛媛県医師会館にて開催予定でしたが、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の蔓延のため、延期せざるを得ませんでした。今年は、対面での開催を模索いたしましたが、COVID-19第6波およびインフルエンザ感染症の懸念があり、完全WEBでの開催となりました。しかしながら、皆様のご協力により、一般演題も地方会で11題、研究会で27題と応募頂きました。改めてお礼を申し上げます。

教育研修講演は、大阪大学大学院医学系研究科 精神医学教室教授の池田学先生に「認知症のリハビリテーションと在宅支援」の演題で、また東京健康リハビリテーション総合研究所所長、日本転倒予防学会理事長の武藤芳照先生に「転倒予防とリハビリテーション医療」の演題でご講演頂きます。いずれも、私たちリハビリテーションに関わる職種にとって日常診療にも大変役に立つお話を頂けるかと思います。

前回に続き、完全WEB形式での研究会・地方会ですが、今後につながる新たなスタイルだと思っております。本会への参加により、皆様がさらなる飛躍をとげることを期待しております。

宜しく願い申し上げます。

ご 案 内

1. 参加者の皆様へ

1) 開催方式・WEB 配信期間について

本会におきましては、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点より、完全 WEB 開催とさせていただきますこととなりました。

WEB 配信期間：12月12日（日）9:00～12月26日（日）17:00 まで

2) 参加登録

受付期間：11月1日（月）正午～12月26日（日）15:00 まで

参 加 費：医師・メディカルスタッフ・企業 2,000円

学部学生（大学院生含む）、専門学校生 ※無料

本会は WEB 開催のため、参加登録が必須となります。すべての参加者及び発表者は、大会ホームページ (<https://cs-reha.net/51/index.html>) より、上記期間内で必ずご登録くださいますようお願い致します。

学部学生・専門学校生でお申込みの方は、学生証のコピーを運営事務局までメール (reha51-46@iyohp.jp) または FAX (089-983-1648) にてお送りください。

参加証明書ならびに領収証につきましては、視聴ページより、各自ダウンロードが可能です。以下の期限内に必ずご自身にてダウンロードをお願いいたします。

ダウンロード期間：12月12日（日）正午～1月11日（火）

3) 本会は完全 WEB 開催のため、抄録集はホームページよりダウンロードしていただくようになります。参加登録後、上記参加証明書ならびに領収書と同期間でダウンロードをお願いいたします。

4) 各学会の研修単位申請を希望される方は、オンライン参加登録完了後、教育研修講演の受講をお申し込みください。

受付期間：11月1日（月）正午～12月26日（日）15:00 まで

受 講 料：1セッション 1,000円

※受講料の払い戻しはいたしませんのでご注意ください。

5) 中国四国リハビリテーション医学研究会に入会を希望される方は、研究会事務局 (rehabili@med.kawasaki-m.ac.jp) までご連絡ください。

2. 演者の皆様へ

1) 発表時間は6分間、発表音声付 PowerPoint データによる発表となります。

事前にメールでご案内いたしました「WEB 掲載に関する同意事項について」、および「データ作成方法」をご確認いただき、事前に作成の上、ご登録をいただきますようお願いいたします。

- 2) スライドはワイド画面(16:9)にて作成してください(標準画面(4:3)で作成された場合、ずれが生じる可能性があります)。
- 3) 発表画面のスライド枚数およびデータ容量に制限はありません。6分間の発表時間に収まるようにご調整ください。
- 4) 作成された発表用動画は、ファイル名を「演題番号_氏名」としてご下さい(例: ●●_リハ太郎)。
- 5) 上記発表動画は2021年11月19日(金)正午までに、ホームページよりご登録をお願いいたします(<https://www.cs-reha.net/51/enja.html>)。なお、ご登録いただいたファイルは、本会終了後に事務局で責任をもって消去します。
- 6) リハビリテーション科専門医試験受験予定で、本地方会で演題発表され、「地方会発表証明書」をご希望の方には、お渡ししますので事前に事務局にお知らせください。学会会期後に発表証明書を郵送いたします。

※地方会・研究会にて各一演題ずつ優秀演題を表彰いたします。優秀演題の発表者には表彰状と副賞5万円が贈呈されます。表彰期は発表会の次の総会時に行われます。

3. リハビリテーション医学会専門医・認定臨床医の皆様へ

セッション	講演・講師
教育研修講演1	認知症のリハビリテーションと在宅支援 大阪大学大学院医学系研究科精神医学教室 教授 池田 学
教育研修講演2	転倒予防とリハビリテーション医療 東京健康リハビリテーション総合研究所 所長 日本転倒予防学会 理事長 武藤 芳照

- ・本会では、生涯研修単位(以下、カッコ内は日本専門医機構認定リハビリテーション科専門医の単位数)を学会参加で10単位(1単位)、上記の教育研修講演1、2で各10単位(1単位)、合計20単位(2単位)取得できます。また、地方会発表の筆頭演者はさらに年度末自己申請により1演題10単位(1単位)が取得できます。
- ・教育研修講演1、2で単位取得ご希望の方は、参加登録とあわせて単位受講をお申込みの上、各講演1,000円をお支払いください。
- ・なお、WEB開催においては、参加登録および研修会受講申込と視聴履歴にて聴講実績を確認いたします。参加登録とあわせて研修会受講をお申込みいただき、必ず動画開始から終了までご視聴いただきますようお願い致します。

- WEB 開催期間終了後、1月下旬を目途に聴講実績の確認が取れた受講者へと運営事務局よりメールにて「日本リハビリテーション医学会 専門医・認定臨床医生涯教育研修会受講証」をお送りいたします。

4. 日本整形外科学会専門医の皆様へ

セッション	講演・講師	日整会 認定番号	日整会 必須分野
教育研修講演1	認知症のリハビリテーションと在宅支援 大阪大学大学院医学系研究科精神医学教室 教授 池田 学	21- 1254	Re (13)
教育研修講演2	転倒予防とリハビリテーション医療 東京健康リハビリテーション総合研究所 所長 日本転倒予防学会 理事長 武藤 芳照	21- 1254	Re (13)

- 教育研修講演1、2の受講により日本整形外科学会教育研修単位（各1単位）の取得が可能です。単位取得をご希望の方は、参加登録とあわせて単位受講をお申込みの上、各講演1,000円をお支払いください。
- なお、WEB 開催においては、参加および受講登録と視聴後に出题されるテストの回答、また視聴履歴にて聴講実績を確認いたします。対象セッションでの単位取得をご希望の場合は、参加登録とあわせて研修会受講をお申込みの上、必ず動画開始から終了までご視聴いただき、視聴後に出题される設問へのご回答（複数回回答可）をお願いいたします。

5. 作業療法士の皆様へ

日本作業療法士協会生涯教育基礎研修において、参加・発表で各1ポイントが取得できます。

本会 WEB 配信ページ上にてダウンロードいただいた参加証明書または領収証のコピーを県士会総会時等にご提示ください。

6. 言語聴覚士の皆様へ

日本言語聴覚士協会生涯学習プログラムの参加1ポイントが取得できます。

生涯学習プログラム終了申請の際に、本会 WEB 配信ページ上にてダウンロードいただいた参加証明書や領収証（コピー可）を日本言語聴覚士協会事務局まで提出ください。

7. 理事会・幹事会のご案内

12月12日(日)13時15分～13時45分 WEB 会議 (Zoom) にて行います。

ご参加の先生方には、中国四国リハビリテーション医学研究会より事前に Zoom 招待 URL をお送りいたします。

8. 総会のご案内

12月12日(日)14時00分より WEB 開催 (Zoom) にて行います (約30分間)。

事前に参加登録が必要となります。参加登録者は、WEB 会議 (Zoom) にて参加となります。

参加ご希望の方は、rehabili@med.kawasaki-m.ac.jp までお問い合わせください。

プログラム

WEB 会議（Zoom）

開催日：12月12日（日）

理事会・幹事会 13：15～

総会 14：00～

完全 WEB 開催（オンデマンド配信）

開催期間：12月12日（日） 9：00～ 12月26日（日） 17：00まで

教育研修講演1

〔 認知症のリハビリテーションと在宅支援 〕

池田 学 先生 大阪大学大学院医学系研究科精神医学教室 教授

教育研修講演2

〔 転倒予防とリハビリテーション医療 〕

武藤 芳照 先生 東京健康リハビリテーション総合研究所 所長
日本転倒予防学会 理事長

研究会 1

- 01** 腰部脊柱管狭窄症患者における術後の歩行速度の変化は
痛みの破局的思考の改善に影響する
鳥取大学医学部附属病院 リハビリテーション部 和田 崇 13
- 02** TKA 施行患者における健康関連 QOL からみた目標値の検討
医療法人社団おると会 浜脇整形外科リハビリセンター
リハビリテーション科 井出本 憲克 15
- 03** 人工膝関節全置換術後 1 年での疼痛残存している要因について
山口大学医学部附属病院 岡田 弥生 17
- 04** 新型コロナウイルス感染症の流行が人工股関節全置換術後 6 ヶ月時における
運動耐容能の改善率に与える影響
徳島大学病院 リハビリテーション部 友成 健 19
- 05** コロナ下における高齢 RA 患者の外出並びに通院時の移動手段について
田窪リウマチ・整形外科 リハビリテーション室 阿部 敏彦 21
- 06** コロナ禍での当院でのリハビリの取り組みについて
JCHO 宇和島病院 リハビリテーション科診療部 伊藤 恵里 23

研究会 2

- 07** 右利き交叉性失語を呈した症例に対し、先行研究との比較について
医療法人 同仁会 おおぞら病院 リハビリテーション部 塚田 達也 25
- 08** 左手指の運動麻痺を呈した症例に対し、
促通反復療法を行う事によって早期に実用手になった症例
医療法人 同仁会 おおぞら病院 リハビリテーション部 遠見 早紀 27
- 09** 脳卒中片麻痺患者に対する MR-KAFO を用いた歩行練習の効果
川崎医科大学附属病院 リハビリテーションセンター 池田 りか 28

10	上行血管術後の脊髄梗塞により対麻痺を呈した一症例	高知大学医学部附属病院 リハビリテーション部	前田 貴之	30
11	当センターにおける脊髄神経再生医療後の理学療法の取り組みについて	吉備高原医療リハビリテーションセンター	藤井 利裕	32
12	脊髄損傷者における長下肢装具歩行と外側系歩行自立支援ロボットの比較	吉備高原医療リハビリテーションセンター	山田 義範	34
13	当センターの治療結果から見た脊髄損傷者の職業復帰にむけた リハビリ医療における課題と対策	吉備高原医療リハビリテーションセンター	遠藤 遥香	36

研究会3

14	COVID-19回復後に認知・嚥下障害を呈した1例	高知医療センター 医療技術局 リハ技術部	中山 靖規	38
15	上咽頭癌放射線治療後の晩期障害による嚥下障害の1例	愛媛大学医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科	飴矢 美里	39
16	関節鏡下腱板断裂手術におけるスーチャーブリッジ法と 大腿筋膜パッチ法による治療成績の推移	国立病院機構 高知病院 リハビリテーション科	吉村 大輔	40
17	ビタミンD非充足状態の入院患者に実施した ビタミンD補充食事療法が身体機能と生活機能におよぼす効果	医療法人平成博愛会 博愛記念病院	高橋 麻衣子	42
18	土日リハビリテーション診療の増員による収益性改善効果の調査	県立広島病院 リハビリテーション科	中西 徹	44
19	高次脳機能障害患者の支援における看護師の役割と視点	医療法人財団 尚温会 伊予病院 看護部	請田 直美	45
20	若年者における突発的な下肢運動障害を呈した症例 ～機器を活用したリハビリによるスポーツ復帰まで～	西条市民病院 リハビリテーション部	百田 雅治	47

研究会 4

- 21** 鳥取県米子市におけるフレイル対策の取り組み
鳥取大学医学部附属病院 リハビリテーション部 橋田 勇紀 49
- 22** 看護師、療法士を中心とする医療従事者を対象とした
肩こりの関連因子の検討
社会医療法人同愛会 博愛病院 リハビリテーション部 中河 真吾 51
- 23** 災害リハビリテーション支援体制の構築に向けた
愛媛 JRAT の取り組みについて
松山赤十字病院 リハビリテーション科 伊東 孝洋 53
- 24** 短期集中予防型通所サービス vs 従来型通所サービス
～防府市における短期集中サービスの長期的有効性～
地方独立行政法人山口県立病院機構 山口県立総合医療センター 原 直利 55
- 25** 小児がん患者と家族の心理的側面を考慮し
集学的アプローチを行うことで自宅退院・復学が可能となった一症例
高知大学医学部附属病院 リハビリテーション部 橋田 璃央 57
- 26** 神経筋疾患患者における在宅生活の不安について
ー計量テキスト分析による社会調査ー
島根大学医学部附属病院 リハビリテーション部 森脇 繁登 59
- 27** 認知症患者の介護を担う家族介護者の心理的な介護負担と
フレイルとの関係
高知大学医学部附属病院 リハビリテーション部 山本 貴裕 61

地方会 1

- 28** リバース型人工肩関節置換術の成績に性差が及ぼす影響
国立病院機構 高知病院 整形外科 福田 昇司 63
- 29** TKA における内側軟部組織温存の術後早期臨床成績への影響
山口大学医学部附属病院 整形外科 リハビリテーション部 関 万成 65

- 30** 医師が患者になった時：動脈瘤術後の対麻痺は
Adamkiewicz 動脈閉塞以外でもおこりうる
橋本病院 リハビリテーション科 田岡 祐二 67
- 31** 術前の偽性麻痺が腱板大断裂・広範囲断裂の治療成績に及ぼす影響
国立病院機構 高知病院 整形外科 福田 昇司 68
- 32** 頸髄損傷後起立性低血圧に対して下肢への電気刺激が効果的であった症例
川崎医科大学 リハビリテーション医学教室 本郷 匡一 70
- 33** 新型コロナウイルスに対するワクチン接種後に SIRVA を発症した一例
愛媛県立今治病院 整形外科 井上 卓 72

地方会2

- 34** 回復期リハビリテーション病棟に入院した患者の
尿路感染について：予備的研究
伊予病院 リハビリテーション科 高橋 真司 74
- 35** 摂食・嚥下分野における新しい簡易とろみ測定器の開発
愛媛大学医学部 耳鼻咽喉科頭頸部外科 勢井 洋史 76
- 36** 当院におけるボツリヌス治療の経過と今後の展望
近森リハビリテーション病院 和田 恵美子 78
- 37** 胃食道逆流症状を有する被験者でのブリッジ嚥下訓練効果の検討(第1報)
近森リハビリテーション病院 リハビリテーション科 青山 圭 80
- 38** 嚥下機能改善術にて経口摂取自立できたが、
声帯奇異性運動により気管切開口閉鎖できなかった延髄梗塞の1例
愛媛大学医学部 耳鼻咽喉科 頭頸部外科 田中 加緒里 82

認知症のリハビリテーションと在宅支援

大阪大学大学院 医学系研究科 精神医学教室 教授

池田 学

わが国では、高齢者の増加に伴い、軽度認知障害（MCI）や認知症を伴う高齢者が急増している。また、独居の MCI や認知症を伴う高齢者も増加している。新オレンジプランでも謳われているように、このような脆弱な高齢者ができる限り住み慣れた地域のよい環境で自分らしく暮らし続けることができる社会を実現するためには、認知症の原因疾患別にエビデンスに基づくリハビリテーションによる在宅支援が必要である。

略 歴

1984 年	東京大学理学部 卒業
1988 年	大阪大学医学部 卒業
1994 年	兵庫県立高齢者脳機能研究センター 研究員 兼 医長
1996 年	愛媛大学医学部精神科神経科 助手
2000 年～	ケンブリッジ大学神経科 留学
2007 年～	熊本大学大学院生命科学研究部神経精神医学分野 教授
2016 年 5 月～	現職

主要研究領域

老年精神医学、神経心理学など

所属学会等

- ・日本老年精神医学会 理事長
- ・日本神経心理学会 理事長
- ・International Psychogeriatric Association（国際老年精神医学会）理事
- ・Asian Society Against Dementia（アジア認知症学会）理事
- ・日本認知症学会理事
- など

主要著書

- ・池田 学. 中公新書 認知症. 中央公論新社, 東京, 2010
- ・池田 学（編著）. 日常診療に必要な認知症症候学. 新興医学出版社, 東京, 2014
- など

転倒予防とリハビリテーション医療

東京健康リハビリテーション総合研究所 所長

日本転倒予防学会 理事長

武藤 芳照

超高齢社会における高齢者の転倒に伴う骨折や頭部外傷の予防は、一人ひとりの高齢者にとっても、その家族・社会にとっても、重要な学術的・社会的意義を有している。

高齢者がその活動を保持し、生きがいを持って日々過ごすことができるよう、転倒の発生要因、地域社会・病院・介護施設等での転倒予防対策、転倒予防の教育・啓発方法等につき、多職種連携のリハビリテーション医療に共通する普及・推進のポイントを伝える。

略 歴

1950 (昭和25) 年	愛知県大府市生まれ、愛知県立刈谷高校卒業。
1975 (昭和50) 年	名古屋大学医学部 卒業 東京厚生年金病院 整形外科医長を経て、
1981 (昭和56) 年～	東京大学教育学部 助教授
1993 (平成5) 年	同 教授
1995 (平成7) 年	同 大学院教授
2009 (平成21) 年4月～	同 研究科長・学部長
2011 (平成23) 年4月～	東京大学 理事・副学長 東京大学政策ビジョン研究センター 教授
2013 (平成25) 年4月～	日体大総合研究所 所長
2014 (平成26) 年4月	日本体育大学保健医療学部 教授
2018 (平成30) 年4月～	東京健康リハビリテーション総合研究所 所長
2020 (令和2) 年4月	法人化に伴い代表理事。東京大学 名誉教授。医学博士。

その他

転倒予防、スポーツ医学、身体教育学等の著作計100冊にのぼる(2021年6月時点)。
日本転倒予防学会を創設し、2014年より初代理事長を務める。
転倒予防の功績により、第一生命保健文化賞(2018年)、未来のいしずえ賞(2019年)を受賞。

腰部脊柱管狭窄症患者における術後の歩行速度の変化は

痛みの破局的思考の改善に影響する

鳥取大学医学部附属病院リハビリテーション部¹

鳥取大学医学部感覚運動医学講座整形外科科学分野², 鳥取大学医学部保健学科³

○和田^{わだ} 崇^{たかし}¹, 橘田勇紀¹, 尾崎まり¹, 永島英樹², 萩野 浩^{1,3}

【はじめに】

痛みの破局的思考とは、痛みの経験をネガティブに捉える傾向を示す¹⁾。腰部脊柱管狭窄症 (lumbar spinal stenosis: LSS) における痛みの破局的思考は、痛みの強度や Oswestry Disability Index と関連することが示唆されており²⁾、腰椎手術後の患者においても痛みの破局的思考は痛みの改善³⁾や quality of life に関連する⁴⁾。加えて、LSS 術後患者における痛みの破局的思考の変化は、痛みの変化などに影響される動的な要因とされる⁵⁾。そのため、LSS 患者にとって術後の痛みの破局的思考のマネジメントは手術経過を良好にする点で重要である。先行研究の多くは、痛みの破局的思考と痛みの程度について調査しているが、痛みの破局的思考は痛み以外にも歩行時の脊柱起立筋の過剰な筋活動や歩行速度の低下といった運動機能とも関連することが示唆されている^{6,7)}。したがって、LSS の手術後の痛みの破局的思考のマネジメントには運動機能にも着目する必要があると考える。しかしながら、LSS の手術後の痛みの破局的思考の変化と運動機能との関連について縦断的に調査した報告はなく、その影響は不明である。そこで本研究では、LSS 患者の術前から術後 12 か月における痛みの破局的思考の変化と歩行速度との関連を調査することを目的とした。

【対象と方法】

本研究は前向き観察研究である。2015 年 10 月から 2018 年 8 月に鳥取大学医学部附属病院にて LSS に対する手術療法を予定していた患者を研究対象とした。術前評価をベースラインとし、患者背景、疾患情報をカルテより収集した。LSS による下肢痛および腰痛の強度には Numerical Rating scale、腰椎機能評価には日本整形外科学会腰痛疾患治療成績判定基準 (JOA score) を用いて評価した。運動評価は 10m 歩行テストを行い、歩行速度を算出した。痛みの破局的思考の評価には、Pain Catastrophizing Scale (PCS) を用いた。フォローアップ評価は、術後 3、6、12 か月の 3 時点とし、ベースラインと同様の評価を実施した。統計解析は、まず各評価時点における PCS と各変数との関連、術前から術後 12 か月の PCS の変化値と各変数の変化値との関連については Pearson 積率相関係数を算出した。次いで、MMRM (mixed effect models for repeated measurements) を用いた多変量解析によって、追跡期間中の 3 時点 (術後 3、6、12 か月) における PCS と歩行速度の関連を評価した。本研究は、鳥取大学医学部附属病院臨床介入研究倫理委員会の承認を得て行った (No1508B013)。

【結果】

94 名 (男性 48 名、女性 46 名、年齢 69.6±8.8

歳)が対象となり、術後 3、6、12 か月でそれぞれ 83、88、82 名が解析された。PCS は術前、術後 3、6、12 か月でそれぞれ 33.0、18.0、12.5、17.0 であった。PCS と歩行速度については術前、術後 3、6、12 か月でそれぞれ $r = -0.24$ 、 -0.32 、 -0.35 、 -0.40 と有意な負の相関関係を示し ($p < 0.05$)、経過に伴い相関関係が強くなった。また術前から術後 12 か月の PCS の変化値と歩行速度の変化値においても有意な負の相関を示した ($r = -0.25$ 、 $p < 0.05$)。下肢痛、腰痛、JOA score においても、各評価時点や術後 12 か月の変化値で PCS と有意な相関を示した ($p < 0.05$)。MMRM による多変量解析の結果、術後 12 か月の PCS は歩行速度 1 m/sec の増分ごとに -19.41 点 (95%CI: -30.25, -8.57) の減少傾向があると推定された ($p < 0.001$)。

【考察】

本研究の結果、LSS 患者の術後 12 か月の経過において、PCS は各時点の歩行速度と有意に相関すること、歩行速度の変化に影響を受けることが明らかとなった。先行研究では、痛みの破局的思考の変化と下肢痛や腰痛、LSS の重症度との関連は示されているが⁵⁾、運動機能との関連は示されておらず、本研究の結果は新規と考えられた。歩行速度の向上に伴い PCS が低下することから、痛みの破局的思考の改善には術後のリハビリテーションや自主練習、生活指導などの患者教育により運動機能を高める必要性が示唆された。

【まとめ】

LSS 患者の術前から術後 12 か月の痛みの破局的思考の変化は痛みの強度や JOA score だけでなく歩行速度の影響も受けることが明らかとなった。LSS 患者における術後の痛みの破局的思考のマネジメントには、歩行速度を高めるような運動介入や自主トレーニング指導を検討する必要がある。

【参考文献】

- 1) Quartana PJ, Campbell CM, Edwards RR: Pain catastrophizing: a critical review. *Expert Rev Neurother* 2009; 9: 745-758
- 2) Kim HJ, Cho CH, Kang KT, Chang BS, Lee CK, Yeom JS: The significance of pain catastrophizing in clinical manifestations of patients with lumbar spinal stenosis: mediation analysis with bootstrapping. *Spine J* 2015; 15: 238-246
- 3) Coronado RA, George SZ, Devin CJ, Wegener ST, Archer KR: Pain sensitivity and pain catastrophizing are associated with persistent pain and disability after lumbar spine surgery. *Arch Phys Med Rehabil* 2015; 96: 1763-1770
- 4) Dance C, DeBerard MS, Gundy Cuneo J: Pain acceptance potentially mediates the relationship between pain catastrophizing and post-surgery outcomes among compensated lumbar fusion patients. *J Pain Res* 2017; 10: 65-72
- 5) Kim HJ, Kwon OH, Chang BS, Lee CK, Chun HJ, Yeom JS: Change in pain catastrophizing in patients with lumbar spinal surgery. *Spine J* 2018; 18: 115-121
- 6) Pakzad M, Fung J, Preuss R: Pain catastrophizing and trunk muscle activation during walking in patients with chronic low back pain. *Gait Posture* 2016; 49: 73-77
- 7) 和田 崇, 松本浩実, 谷島伸二, 萩野 浩: 術前腰部脊柱管狭窄症患者における痛みの破局的思考の関連因子についての横断研究. *理学療法学* 2018; 45: 150-157

TKA 施行患者における健康関連 QOL からみた目標値の検討

浜脇整形外科リハビリセンターリハビリテーション科¹○井出本 憲克¹

【はじめに】

日本における変形性膝関節症(Knee Osteoarthritis 以下、膝OA)はX線像により診断される患者数が2530万人、有症状患者数が約800万人と推定されている¹⁾。膝OAの外科的治療として人工膝関節置換術(Total Knee Arthroplasty 以下、TKA)がある。TKAは保存療法に抵抗性の膝関節痛、変形などの膝関節障害に対して除痛・機能再建を目的に行われ、安定して良好な臨床成績、長期耐久性が期待できるとされている²⁾。

TKA後のリハビリテーションとして膝関節可動域訓練や筋力増強訓練などが挙げられ、これらの運動は推奨グレード、エビデンスレベルともに高いとされている¹⁾。TKA後のメインアウトカムとして歩行速度やTUGに着目した報告も数多くされており、術後のリハビリテーションが身体機能の改善につながるとされている。さらに近年では、各疾患の評価には機能的な評価に加え患者立脚型評価も重要であるとされており多くの報告がなされている。当院においてもTKA施行される患者に対して変形性膝関節症患者機能評価尺度(Japanese Knee Osteoarthritis Measure 以下、JKOM)と健康関連QOL評価尺度であるSF-8を用いて評価を行っている。SF-8は国民標準値が示されており³⁾、標準値との比較が可能であることから術後経過における効果判定としても使用しやすい。

現在、運動器の疾患別リハビリテーションの上限は原則150日と定められており、この期間を目安として身体機能・QOLの改善が求められる。TKA術後患者における身体機能と

QOLの関連性についての報告は数多く行われているが、その多くが関連の有無や関連の強さを示すものが多く、任意の期間における目標値などに関する報告は乏しかった。

そこで、TKA 患者におけるリハビリテーション終了時に SF-8 の国民標準値達成を目指すクリニカルパス作成のため、疾患別リハビリテーションの上限となる術後 5 ヶ月での目標値を設定することを本研究の目的とした。

【対象と方法】

2019年1月から2020年12月に当院にてTKAを施行された患者のうち、術後5ヶ月時点で調査が行えた者を研究対象とした。なお、関節リウマチや骨壊死によるTKA施行例、認知症・精神疾患を有しておりアンケート調査が正確に行えない者、評価項目に欠損値がある者は調査対象から除外した。その結果、37例が本研究の対象として選択された。

術後 5 ヶ月の SF-8 より身体的健康度(PCS)・精神的健康度(MCS)を国民標準値と比較し良好群・不良群に分類して従属変数に設定。基礎項目(性別・年齢・BMI)および術後 5 ヶ月での身体機能(疼痛・屈曲 ROM・膝伸展筋力・10m 歩行速度・TUG)と JKOM 合計点数を独立変数として多重ロジスティック回帰分析を実施した。次に、多重ロジスティック回帰分析によって抽出された項目に対し ROC 曲線を用いて Cut off 値を算出した。

【結果】

術後 5 ヶ月の SF-8 より PCS は良好群が 17 例、不良群が 20 例。MCS は良好群が 16

例、不良群が 21 例であった。

性別（男 5・女 32）、年齢 73.8 ± 6.9 歳、BMI 24.5 ± 5.7 、疼痛(VAS) 14.1 ± 15.4 mm、屈曲 ROM $122.7 \pm 6.8^\circ$ 、膝伸展筋力 1.0 ± 0.3 Nm/kg、10m 歩行 8.4 ± 2.5 秒、TUG 9.0 ± 2.6 秒、JKOM 24.5 ± 15.7 点。

多重ロジスティック回帰分析の結果、PCS では JKOM、膝伸展筋力、屈曲 ROM が抽出され、MCS では JKOM、TUG、BMI が抽出された。各項目のオッズ比と 95%信頼区間は表 1 の通りである。また、抽出された各項目の Cut off 値は表 2 の通りである。

表 1.多重ロジスティック回帰分析

		OR	2.5%CI下限値	97.5%CI上限値
PCS	JKOM	1.45	1.19	2.15
	膝伸展筋力	75.65	1.96	2545.52
	屈曲ROM	0.77	0.51	1.00
※モデルX2 p<0.01 hosmer.lemeshow p=0.99				
		OR	2.5%CI下限値	97.5%CI上限値
MCS	JKOM	1.16	1.07	1.3
	TUG	0.62	0.31	0.99
	BMI	0.81	0.62	1
※モデルX2 p<0.01 hosmer.lemeshow p=0.11				

表 2.ROC 曲線による Cut off 値

		Cut off	感度	特異度	AUC
PCS	JKOM	20	90.0	82.4	0.94
	膝伸展筋力	0.89	70.6	55.0	0.52
	屈曲ROM	125	35.3	95.0	0.65
		Cut off	感度	特異度	AUC
MCS	JKOM	23	71.4	81.2	0.78
	TUG	7.7	76.2	37.5	0.45
	BMI	24.6	62.5	61.9	0.61

【考察】

本研究では、JKOM・膝伸展筋力・屈曲 ROM が術後 5 ヶ月の PCS を関連する因子として抽出され、JKOM・TUG・BMI が MCS を関連する因子として抽出された。

感度・特異度や AUC の数値から判断すると本研究では JKOM のカットオフ値を目標値として設定することが望ましいと思われる。

AUC は高いほど予測能が高いとされており、0.9 以上で高精度、0.7-0.9 で中等度の精度を示すと言われている。本研究では JKOM 以外は AUC が 0.7 未満であり、精度が高いとは言い難い。一方で、JKOM は PCS で 0.94、MCS で 0.78 と中等度～高度な精度を示しており精度が高いと判断できる。JKOM は WOMAC と SF-36 を基に作成されており、その妥当性・信頼性も高いとされている⁴⁾。本研究で従属変数に用いた SF-8 も JKOM と同様に SF-36 を基盤として作成されたものであるため、JKOM との関連性も高くなったと推察できる。臨床において JKOM のカットオフ値を設定する利点として、包括的な健康関連 QOL 評価尺度である SF-8 とは異なり、JKOM であれば膝 OA の生活状況に即した評価項目で QOL 評価を行うことができ、疾患特異的な目標値の設定が行えることにある。

【まとめ】

術後 5 ヶ月での PCS・MCS を関連する因子として JKOM は有用な評価方法であり、PCS では 20 点、MCS では 23 点をカットオフ値として設定できることが示唆された。

【参考文献】

- 1) 理学療法診療ガイドライン変形性膝関節症. 日本理学療法士協会
- 2) 勝呂徹, 田中栄: 人工膝関節全置換術 [TKA] のすべて 改訂第2版. 株式会社メジカルビュー社, 東京, 2017, pp32-38.
- 3) 福原俊一, 鈴嶋よしみ: SF-8TM日本語版マニュアル. iHope International株式会社, 2019.
- 4) 赤居正美, 岩谷力, 黒澤尚, 土肥徳秀, 那須耀夫, 林邦彦, 藤野圭司: 疾患特異的・患者立脚型変形性膝関節症患者機能評価尺度 JKOM (Japanese Knee Osteoarthritis Measure). 日本整形外科学会誌 2006 ; 80 : 307-315.

人工膝関節全置換術後 1 年での疼痛残存している要因について

山口大学医学部附属病院 リハビリテーション部¹,山口大学大学院医学系研究科 整形外科学²○岡田 弥生¹,小西 尚則¹,泉 博則¹,関 万成^{1,2},油形 公則^{1,2},坂井 孝司^{1,2}

【はじめに】

人工膝関節全置換術（以下、TKA）は末期変形性膝関節症の疼痛や膝関節機能を改善させ、膝関節疼痛の軽減や歩行能力の改善・QOL（以下、Quality of life）の向上を目的として行われている。しかし術後 3 ヶ月以上経過した時点で、中等度以上の遷延性術後痛の発生率は 10-34%とされており TKA 術後の遷延時痛が問題とされている。

今回、当院で TKA 施行後、術後 1 年で疼痛が遷延している要因について疼痛出現の背景を調査し、身体機能との関連性について検討した。

【対象と方法】

平成 27 年から令和元年 12 月までに、当院で TKA を施行された 158 名のうち、術前から術後 1 年まで評価可能であった 82 名（男性 19 名 女性：63 名 年齢：73.8±7 歳）を対象とした。除外基準として、同意が得られなかった者・同時両側 TKA 例・術前から 1 年まで評価困難であった者とした。

評価時期として、術前・術後 3 週・術後半年・術後 1 年で評価を実施。評価項目は、術側の膝関節屈曲・伸展可動域、術側・非術側膝伸展筋力を体重比で算出（Hand Held dynamometer）、10m 歩行、TUG、NRS、杖歩行獲得日数とした。

中等度以上の疼痛を NRS:4 以上と定義し、術後 1 年で NRS:4 以上であった 7 名（男性：1 名 女性：6 名 年齢 77.1±4 歳）、NRS:0 群 53 名（男性:13 名 女性:40 名 年齢 72.6±7 歳）、NRS:1~3 群 22 名（男性:5 名 女性:17 名 年齢：75.7±8 歳）について各評

価項目を経時的に追い、調査を行った。

【結果】

術後の疼痛の推移としては、術前から術後 1 年まで中等度の疼痛が遷延している 1 名（症例 6）、術後 3 週から半年にかけ疼痛が再燃している 1 名（症例 3）、術後から半年にかけ疼痛が緩徐に改善しているが術後半年から 1 年で疼痛が再燃している 5 名（症例 1, 2, 4, 5, 7）。（表 1）であった。

NRS	術前	術後 3 週	術後半年	術後 1 年
症例 1	4	2	0	5
症例 2	7	4	0	5
症例 3	10	0	8	9
症例 4	8	1	0	7
症例 5	5	5	0	5
症例 6	9	7	7	5
症例 7	7	1	0	6
NRS0	5.4	2.0	0.6	0.0
NRS1~3	5.3	3.2	2.0	1.8

表 1 術前から術後 1 年までの症例別の NRS の経過

筋力では、術側・非術側ともに、疼痛がない群と比べると低下している傾向にあり術前に比べると術後 1 年で低下している症例も存在している。（図 1）しかし、術後の疼痛と身体機能・杖歩行獲得日数では関連はあまり見られなかった。

半年から術後 1 年で疼痛増悪した症例の経過を追うと、症例 2 では、半年から術後 1 年で体重が 10 kg 以上増加、症例 5 では半年経過した頃に転倒し、転倒を機に疼痛が増悪、

症例 7 では、術後半を機に反対側の TKA を施行され、その後より疼痛増悪を認めている事が分かった。

また術後 3 週以降に疼痛が増悪している症例 3 では、10 年以上前から当院のペインクリニックに通院されていた事が分かった。

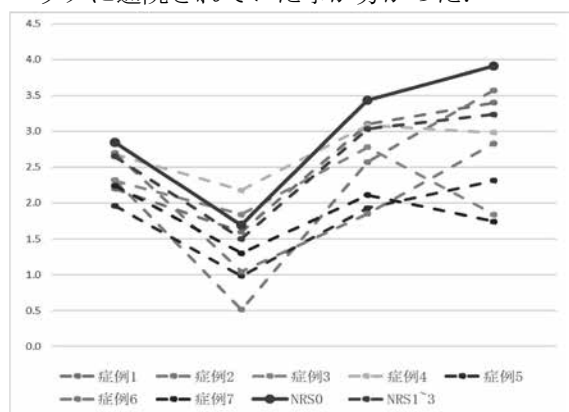


図 1 術後 1 年までの症例別の術側筋力の経過

【考察】

今回、術後の疼痛と身体機能では関連はあまり見られなかった。中枢性感作や破局的思考・女性などが遷延時痛の危険因子として言われている。また、変形性膝関節症を有している患者の特徴として肥満があげられ減量が強く推奨されている。今回、術後 1 年の疼痛残存例で女性が多い事や半年経過後より痛みが増悪した症例が多い傾向にあった。ペインクリニックに通院されていた症例や体重増加の症例が存在し、疼痛が遷延する危険因子があったと予測される。

転倒を機に疼痛が増悪している症例では、術前に転倒歴がある症例では 45.8% が術後 1 年間で転倒しているといった報告もあり、術前より転倒のリスクを把握し、多職種で共有を行い転倒予防や環境調整を行っていく必要がある。

当院では、術前から術後 1 年まで外来評価を行っており長期的に観察することが出来る。そのため、退院後の術後半年・1 年での外来評価時に、長期的に疼痛に対しての心理的要

因や体重の増減・継続して身体機能評価を行い、疼痛が遷延するリスクのある症例に対して個別に患者教育を行っていく事や情報提供が必要である。

【まとめ】

今回 TKA 施行後、順調に経過を辿る症例が多いが術後 1 年で中等度疼痛が残存している症例が少数存在していたことが分かった。中等度疼痛残存している症例について経過を追うと術後半から術後 1 年にかけて疼痛が増悪している症例が存在している事が分かった。

本研究の限界として、欠損データにより除外症例が多い事があげられる。今後、確実に評価を行い術後 1 年まで経過を追えるように体制を整え症例数を増やし、検討を重ねていきたい。

【参考文献】

- 1) Beswick AD, Wylde V. Gooberman—Hill R Blom A, Dieppe P. What proportion of patients report long— term pain after total hip or knee replacement for osteoarthritis? A systematic review of prospective studies in unselected patients. BMJ open 2012 ; 2 : e00043S.
- 2) Lewis GN, Rice DA McNair PJ, Kluger M. Predict—tors of persistent pain after total knee arthro—plasty : asystematic review and meta—analysis. Br JAnaesth 2015 ; 114 : 551—61.
- 3) Singh JA, Gabriel S, Lewalen D. The impact of gender, age, and preoperative pain severity on pain after TKA. Clin Orthop Relat Res 2008 ; 466 : 2717—23.
- 4) Kim SH, Yoon KB, Yoon DM, Yoo JH, Ahn KR Influence of centrally mediated symptoms on post— operative pain in osteoarthritis patients Undergoing total knee arthroplasty : a prospective observational evaluation. Pain Pract 2015 ; 15:46—53.

新型コロナウイルス感染症の流行が人工股関節全置換術後 6 ヶ月時における運動

耐容能の改善率に与える影響

徳島大学病院リハビリテーション部

○友成 健, 近藤 心, 佐藤 紀

【はじめに】

人工股関節全置換術（以下，THA）後の運動耐容能は健康関連 QOL に影響する因子であることから¹⁾，非常に重要視されている．一方で，THA 後 1 年が経過しても 6 分間歩行距離（以下，6MWD）は健常高齢者の値まで改善しないと報告されており²⁾，運動耐容能の回復の遅延が問題となっている．さらに近年，新型コロナウイルス感染症（以下，COVID-19）の流行による，生活活動範囲の狭小化により，身体機能および身体活動量の低下が危惧されている．このような背景は THA 後患者においても例外ではなく，感染拡大により運動耐容能の回復をより遅延させる可能性がある．

そこで本研究は，THA 後における運動耐容能の回復状況について，COVID-19 の流行が影響するのかを明らかとすることを目的とした．

【方法】

取り込み基準は，2016 年 4 月から 2021 年 3 月までに当院の整形外科にて変形性股関節症（以下，OA）に対し，仰臥位前外側アプローチによる片側 THA が施行され，術後 6 ヶ月が経過した 137 例とした．除外基準は，両側同時 THA 例，循環・呼吸器疾患併存例，腰部脊柱管狭窄症例，杖歩行困難例とした．運動耐容能の評価は 6MWD を用い，1 周 40m の楕円形コースを術側と反対周りで測定した．なお，6MWD の改善率の算出は，（術後 6 ヶ月値 / 術前値）×100 = 改善率（%）を採用

した．COVID-19 感染拡大の有無は 2020 年 3 月に世界保健機関より，パンデミック宣言前に THA 後 6 ヶ月が経過した症例を流行無し，パンデミック宣言以降に THA が施行された症例を流行有りとした．なお，パンデミック宣言前に THA が施行され，術後 6 ヶ月が経過する前にパンデミック宣言がなされた症例は除外した．

統計解析は，COVID-19 流行無し群と COVID-19 流行有り群の患者特性比較は Fisher の正確確率検定、および t 検定を行った．COVID-19 流行と THA 後 6 ヶ月時における運動耐容能の関係については，従属変数を THA 後 6 ヶ月の 6MWD 改善率，独立変数を COVID-19 流行の有無，交絡変数（術前因子）を年齢，BMI，反対側 OA の有無，6MWD，等尺性患側股関節外転筋力，患側股関節伸展可動域，歩行時痛（NRS）とし，多変量解析による重回帰分析を行った．なお，統計処理には EZRver1.54 を用い，有意水準は 5%とした．本研究は，徳島大学病院倫理委員会（承認番号：第 2620 号）の承認を得ており，対象者には，研究の趣旨を説明し同意を得た．

【結果】

除外基準として，両側同時 THA 施行例（n=8），循環・呼吸器疾患併存例（n=7），腰部脊柱管狭窄症例（n=5），歩行困難例（n=13），THA 後 6 ヶ月が経過する前にパンデミック宣言がなされた症例（n=15）を適用し，最終的には 89 名 89 肢を解析に用いた．

COVID-19 流行前後で分けた対象者特性比較では、有意な差は認めなかった（表 1）。COVID-19 流行前後における 6MWD 改善率の実測値は、流行前 $147 \pm 39\%$ 、流行後 $132 \pm 29\%$ と流行後において有意に低値を示した（ $p=0.047$ ）。

多変量解析の結果、COVID-19 の流行は THA 後 6 ヶ月時の 6MWD 改善率に影響する独立した因子であった（95%信頼区間 $-0.264 - -0.063$, $p=0.002$, $R^2=0.58$ ）（表 2）。

表 1：対象者の基本特性

項目	COVID-19 流行無 (n = 44)	COVID-19 流行有 (n = 45)	P値
年齢 (歳)	66.2 ± 9.62	65.6 ± 9.67	0.752
BMI (kg/m ²)	24.8 ± 3.7	24.3 ± 5.2	0.566
反対側OA (%) 無	31 (70.5)	25 (55.6)	0.189
有	13 (29.5)	20 (44.4)	
歩行様式 (%) 杖	9 (20.5)	16 (35.6)	0.157
独歩	35 (79.5)	29 (64.4)	
6MWD (m)	372.5 ± 86.8	376.3 ± 100.3	0.849
患側股外転筋力 (Nm/kg)	0.63 ± 0.17	0.56 ± 0.17	0.092
患側股伸展可動域 (°)	0.8 ± 7.4	3.1 ± 7.3	0.141
歩行時痛 (NRS)	6.25 ± 1.89	6.36 ± 1.99	0.798
入院日数 (日)	19.6 ± 2.7	19.0 ± 3.4	0.387

平均 ± 標準偏差, BMI: Body mass index, NRS: Numerical rating scale
6MWD: 6 minute walk distance, OA: Osteoarthritis

表 2：多変量解析による COVID-19 流行の有無と 6MWD 改善率の関係

		95%信頼区間			
		偏回帰係数	下限	上限	P値
定数		3.65	2.87	4.42	0.001
COVID-19	無	Reference			
	有	-0.163	-0.264	-0.063	0.002
年齢		-0.007	-0.014	-0.0009	0.026
BMI		-0.028	-0.040	-0.015	0.001
反対側OA	無	Reference			
	有	0.057	-0.052	0.167	0.302
術前6MWD		-0.003	-0.004	-0.002	0.001
患側股外転筋力		0.157	-0.180	0.495	0.357
患側股伸展可動域		0.004	-0.004	0.011	0.313
歩行時痛		0.004	-0.023	0.021	0.766

BMI: Body mass index, NRS: Numerical rating scale
6MWD: 6 minute walk distance, OA: Osteoarthritis

【考察】

本研究の結果より、COVID-19 の流行は THA 後の運動耐容能改善率を低下させる可能性が示唆された。運動耐容能と相関関係に

ある身体活動量は³⁾、COVID-19 の流行により、日本人において、約 15%低下すると報告されている⁴⁾。このことから、COVID-19 の流行による活動範囲の狭小化に伴い身体活動量が減少し、より THA 後の運動耐容能の改善率を低下させたのではないかと考える。

今後は自宅内でも実施可能な足踏み運動や感染対策に十分留意しながらの、自宅周辺に限ったウォーキングの促進など有酸素運動を促していく必要があると考える。

【まとめ】

COVID-19 の流行は THA 後の運動耐容能の改善率を低下させる可能性が示唆された。

【参考文献】

- 1) Boardman DL, Dorey F, et al: The accuracy of assessing total hip arthroplasty outcomes: a prospective correlation study of walking ability and 2 validated measurement devices. J Arthroplasty 2000; 15: 200-204.
- 2) Dana L, Douglas A, et al: Muscle Strength and Functional Recovery During the First Year After THA. Clin Orthop Relat Res 2014; 471: 654-664.
- 3) Sally J, Milo A, et al: An official systematic review of the European Respiratory Society/American Thoracic Society: measurement properties of field walking tests in chronic respiratory disease. Eur Res J 2014; 44: 1447-1478.
- 4) Geoffrey HT, Robert A, et al: Worldwide Effect of COVID-19 on Physical Activity: A Descriptive Study. Ann Intern Med 2020; 173(9): 767-770.

コロナ下における高齢 RA 患者の外出並びに通院時の移動手段について

田窪リウマチ・整形外科 リハビリテーション室¹

あべとしひこ
○阿部 敏彦¹

【はじめに】

コロナ下における高齢関節リウマチ (RA) 患者 (70 歳以上) の外出および外来通院時における移動手段 (特に自動車免許取得および返納時期) について調査したので報告する。

【対象と方法】

対象は令和 3 年 8 月～9 月中における当院外来通院中の高齢 RA 患者 111 症例 (女性 91 名、男性 20 名) とした。平均年齢は 76.3 ± 4.6 歳、70～75 歳未満 50 名、75 歳～80 歳未満 38 名、80 歳以上 23 名、平均発症期間は 17.7 ± 10.8 年、60 歳以上の高齢で発症した RA、すなわち高齢発症 RA、(EORA : elderly-onset RA) 症例は 56 名 (全体の 50.5%) である。全症例、愛媛県在住で認知機能障害なく独歩可能で、介護保険取得は 22 名 (女性 21 名) で全体の 20% である。

方法は、外出および当院外来通院時移動手段およびその目的と自動車免許取得および返納日時、家族構成を口答質問した。

身体機能評価として日本リウマチ学会薬効委員会による上下肢各 5 項目 5 段階 20 点満点合計 40 点の ADL 得点、拡大 ADL 評価尺度として応用的な活動や社会生活に関連する 15 項目 4 段階 45 点の FAI 得点並びに 10m 歩行速度、介護度評価として FIM、Barthel Index を、また RA に関しては発症年齢、疾患活動性 (mHAQ)、薬物療法 (ステロイド剤、MTX、Bio 製剤)、合併症 (骨粗鬆症、慢性腎臓病) について調査した。合併症については骨密度測定による %YAM80% 未満を骨粗鬆症 (+)、eGFR 値 60 未満を慢性腎臓病 (+) とした。統計学的解析は、各調査項目に対して本症例における

男女差および EORA 症例の有無について比較検討した。

【結果】

全症例の家族構成 (表 1)、外出及び外来通院時の移動手段 (表 2, 3) を以下に示す。

表 1 家族構成 (人数)

家族構成	女性	男性	全体
夫婦	35	12	47
一人暮らし	16	4	20
夫婦と子供	14	3	17
本人と子供	14	1	15
本人と子夫婦	9	0	9
その他	3	0	3

表 2 外出時の移動手段 (性別)

移動手段 (日常)	女性	男性	全体
1 位、マイカー	34	14	48
2 位、自転車	15	4	19
3 位、徒歩	15	1	16
4 位、タクシー	10	0	10
5 位、バス	9	0	9
6 位、子供の車	4	1	5
その他	4	0	4

表 3 外来通院時の移動手段 (性別)

移動手段 (通院)	女性	男性	全体
1 位、マイカー	25	14	39
2 位、子供の車	27	2	29
3 位、主人の車	20	1	21
4 位、バス	6	1	7
タクシー	5	2	7
6 位、自転車	5	0	5
その他	3	0	3

表 4、5 は、発症年齢別の外出および外来通院時の移動手段を示す。発症年齢別¹⁾とは、60 歳以上の高齢で発症した関節リウマチ、elderly-onset rheumatoid arthritis (EORA) と若年で発症した関節リウマチ、younger-onset rheumatoid arthritis (YORA) を比較したものである。

表 4 外出時の移動手段（発症年齢別）

移動手段(日常)	YORA	EORA	全体
1 位、マイカー	24	24	48
2 位、自転車	10	9	19
3 位、徒歩	5	11	16
4 位、タクシー	7	3	10
5 位、バス	6	3	9
6 位、子供の車	2	3	5
その他	1	3	4

表 5 外来通院時の移動手段（発症年齢別）

移動手段(通院)	YORA	EORA	全体
1 位、マイカー	20	19	39
2 位、子供の車	13	16	29
3 位、主人の車	14	7	21
4 位、バス	3	4	7
タクシー	2	5	7
6 位、自転車	2	3	5
その他	1	2	3

全症例における外出目的の多い順は、1 位：買い物 63 人、2 位：外来通院 24 人、3 位：遊び 9 人、4 位：仕事 6 人、5 位：畑 5 人、6 位：その他 4 人であった。

全症例における自動車免許取得および返納については、免許取得者 75 人 (68%)、取得年代は、10 代 12 名、20 代 46 人、30 代 10 人、40 代 5 人、50 代 2 名で免許返納者は 18 名 (24%) で返納年代は 40 代 1 名、50 代 1 名、60 代 6 名、70 代 8 名、80 代 2 名であった。

全症例の身体機能評価は、ADL 評価平均得点 20.2±6.4 点（最小値 8、最大値 36）、FAI 評価平均得点 16.0±7.4 点（最小値 0、最大値 27）、10m 平均歩行速度 9.2±3.3 秒（最小値 5.5 秒、最大値 26.5 秒）であった。

介護度評価は平均 FIM 値 118±6 点（最小値 100、最大値 126）、平均 Barthel Index 値 85±8 点（最小値 60、最大値 100）であった。

RA について疾患活動性 (mHAQ) は、平均値 0.42±0.43（最小値 0、最大値 1.88）、機能的寛解率 (0.5 未満) は 64 名 (全体の 58%)、薬物療法についてはステロイド剤投与例 77 症例 (69%)、MTX 投与例 50 症例 (45%)、Bio 製剤投与例 51 症例 (46%)、合併症について骨密度測定 (%YAM) 平均値 70.8±15（最小値 33、最大値 109）、骨粗鬆症 (+) 例は、81 症例 (73%)、また eGFR 値平均値 61.9±17.6（最小値 13.3、最大値 115.5）、慢性腎臓病 (+) 例は、54 症例 (49%) であった。

本症例における身体機能評価 3 項目 (ADL、FAI、歩行速度)、介護度評価 2 項目 (FIM、BI)、RA 評価 7 項目 (年齢、発症期間、mHAQ、Steroid 剤、MTX、%YAM 値、eGFR 値) の各項目に対して統計学的解析 (平均値の差の検定) の結果、性差では発症期間、FAI、%YAM 値に有意な差が認められた。また発症年齢別 (YORA と EORA) 比較では、FAI、Steroid 剤、eGFR 値の 3 項目のみ有意な差が認められなかった。

【考察とまとめ】

高齢 RA 患者²⁾の家族構成は、夫婦 (43%) もしくは一人暮らしが全体の 60%を占める。コロナ下で外出頻度も著しく低下し、買い物か外来通院でしか外出できていない。移動手段としてのマイカー利用の際の注意点や外出目的の買い物について RA 患者の高齢化³⁾も踏まえて検討すべき課題があると考えられる。

【参考文献】

- 1) 植木幸孝ら：関節リウマチ. 日内会誌 2017 ; 106 : 2118-2124
- 2) 阿部敏彦：当院外来通院後期高齢 RA 患者の通院手段と身体特性. 第 35 回日本リウマチリハ研究会 2020 抄録
- 3) 阿部敏彦：関節リウマチ患者の高齢化について—当院外来患者における年齢別 3 群間の比較検討. 理学療法えひめ 2018 ; 32 : 69-70

コロナ禍での当院でのリハビリの取り組みについて

JCHO 宇和島病院	作業療法士	伊藤 恵里
	理学療法士	西川 昭彦
	整形外科	渡部 昌平

【はじめに】

当院では県内・市内の発生状態に応じ院内コロナ本部
会議週1、コロナ管理者会議は毎日行われコロナ発生
状況別感染対策指針表（以下フェーズ表と記載）の見
直しを行っている。フェーズ表は愛媛県感染警戒レベ
ルに応じ独自のものを作成しておりそれに基づきスタ
ンダードプリコーションの徹底はもちろん外来、入院
治療スペース分離、動線についても考慮した

コロナ禍の状況下リハビリスタッフが現場でどのような取り組みをおこなった報告する。

[illegible]

【一般病棟】

2020 年当初よりスタンダードプリコーションの徹底し訓練室、器具の共有をせずスタッフも病院と老健、外来と入院、通所と入所と併任業務を中止した。市内発生の E レベルに合わせ外来・物理療法外来通所リハビリ 中止を決めた。

【リハビリプール】

当院はブルー設備あり更衣室での密、マスク装着困難なことから細心の注意が必要であり感染対策、実施方法など慎重に行う必要がある。利用人数の調整等考慮した。市内感染が発生時利用中止、再開後全ての患者様に運動中マスク装着、ワクチン接種確認を実施した。

【附属老健】

高齢者施設入所者は易感染者宿主であり容易に感染する。施設クラスター発生原因は職員、面会者、通所利用者が持ち込んで起こることがほとんどであると聞く。まずスタンダードプリコーションの徹底と感染経路遮断を行った。

2021 年 4 月南予地方に感染経路不明感染者ありフェーズ E となった。発生状況別感染対策指針（病院・

老健用)に基づき病院と老健、入所、通所職員の業務を分けた。業務引継ぎは発生想定しており事前用意ができておりスムーズに行えた。

リハビリスタッフは利用者との身体接触が極めて多い診療行為であるため業務見直しを図った。

担当者の手からの伝播だけでなく衣服からの伝播も留意し病棟、リハ室でのコホートや実施順序などもスタッフ間で調整した。

又使用する機器や用具は清拭が容易にできるものを選択するなど配慮した。

通所リハを一時縮小したが懸念されたのが利用制限の中孤立し不安になり精神面、身体機能低下につながることである。これに対し介護報酬算定特例を利用した。事業所の事業継続、事業所への影響を出来るだけ小さくする観点から臨時的に示されたものである。

老健は認知症状を呈する方が多くマスク装着困難な例に対し好むマスクの素材等の検討を行った。

サージカルマスクより布性マスク方が感染予防効果は低い装着してもらい感染低減を図ることを優先した。

高齢者に接する職員の健康管理も重要であるが、介護業界はマンパワー不足であり休める職場環境ではない。これは今後の課題として残されている。

【考察】

2007 年 4 月医療法、医療法施行規則改定にて全ての医療機関において感染対策面での適切な対応が必須となったが、リハビリは全体的に感染予防意識が低かった。患者と密着する割に無防備でありベッド上での訓練が普通であり、訓練室では外来、入院患者同士、同じフロアでの混在し器具の共有などの多岐にわたる特性から直接または間接的に人、環境面からの感染リスクが高い環境で業務を行っていた。職種間における感染に対し認識の差がありスタンダードブリーチの重要性を理解できていなかった。現在は病院独自のフェーズ別表にて対策管理が定められている。フェーズに応じたきめ細かい対策をいかにして実践することが大切であり効率的な対応を取り組めたことで正しい情報により自分たちがどのように業務を行えばよいか迅速に対応することが出来たと考える。

感染することでどのような影響があるのかも明確に示されたことでスタッフ全員、治療者が感染しないこと感染源にならないこと、常に感染源を拡散させる可能性があることを念頭に置き業務を行えるようになった。感染拡大への危機感をもち試行錯誤しながら理解、実践している。2020年6月に作成して以降12回の改定を経て現在に至っているが全国状況を加味し、我々の業務に応じ見直している。

その中で基本となる、生活における感染対策について全ての患者が病原体を持っている可能性があると考えスタンダードプリコーションを実施していかなければならない。手指消毒、咳エチケット、PPE装着など多岐にわたるが環境整備もスタンダードプリコーションの1つであることを理解しなければならない。

スタンダードプリコーションも1人が理解すればよいのではなく全ての職員が同じ基準で感染対策を行い正しく理解・判断し実施できる知識を持つことが感染予防になると考える。

感染予防に基本となるスタンダードプリコーションの徹底と当院独自のフェーズ別対策管理があるため現在まで院内、施設クラスターは発生していない。今後も職員一丸となり感染予防に徹していきたいと考える。

(参考文献)

COVID-19（新型コロナウイルス）に関する対策
運動器疾患外来患者に対する理学療法士の対応（感染
予防）日本運動器理学療法学会
COVID-19（新型コロナウイルス）感染対策
日本理学、作業療法士協会

右利き交叉性失語を呈した症例に対し、先行研究との比較について

おおぞら病院 リハビリテーション部

○塚田 達也, 小泉 勝, 須賀 正和

【はじめに】

失語症は、右利き者では左半球病巣によって生じる場合はほとんどであるが、まれに右利き右半球病巣によって出現する場合があります、これを交叉性失語と呼ぶ。

交叉性失語の臨床特徴としては、「共通症状として言語理解が比較的良く保存されること、文字言語理解も比較的よく保存されること、呼称が比較的よいこと、自発語に jargon をみないこと、復唱が比較的良いこと、音読で視空間的な異常がみられることなどが挙げられている。また失文法と失書を共通特徴とする学者もある。」(山鳥ら)¹⁾

今回 Mari ẽ n ら²⁾の基準、「右利き、病変が右大脳半球に限局、小児期の脳損傷なし、左利きの家族歴なし、十分な言語検査の遂行評価あり」を満たす右利き、広範な右半球損傷後に失語症状を認めた症例を経験し、先行研究にある交叉性失語の特徴と比較を行なったので報告する。

【対象と方法】

1. 対象

70 歳代女性、右利き (エジンバラの利き手テストより) 矯正歴なし。小児期の脳損傷なし。左利きの家族歴なし。

左片麻痺、失語症状が出現し右皮質下出血と診断され近医に入院。頭部 CT (キャノンメディカルシステムズ(株), Aquilion PRIME SP80), MRI (PHILIPS 社, Ingenia3.0T) では右頭頂葉を中心に前頭葉・側頭葉に拡がる皮質下出血を認めた。明らかな異常血管、腫瘍を認めず保存的治療を行ない、30 病日後にリハビリ目的で当院へ転院。主訴は、ことばが上手く話せない。日記が書きたい。

2. 方法

1) リハビリテーション

入院期間中 1 日 3 単位の言語聴覚療法、理学療法、作業療法を毎日実施した。期間は約 4 ヶ月。

2) 初期評価

STAD 言語 5/16 点、構音 2/7 点、非言語 3/6 点。RCPM 教示理解が得られず実施困難。SLTA (Standard Language Test for Aphasia 以下 SLTA) : 単語の理解 7/10、短文の理解 3/10、仮名の理解 4/10、呼称 7/20、単語の復唱 6/10、漢字単語の音読 3/5、仮名 1 文字の音読 7/10、その他の下位検査は困難であった。

会話場面での理解面は、簡単な内容や単語レベルでは部分的に可能。文字を提示すると音韻性錯読、偏を脱落して読むなどはあるも、意味理解に至る場合もあった。

表出面は、構音障害、プロソディ障害は無いが発話開始時の努力性など認め非流暢な発話であった。喚語困難、錯語 (音韻性・語性)、保続が多く、誤りに気づきはあるが修正は困難であった。文字言語については構成障害の影響、保続や付加があり、写字から困難で実用性は乏しい。その他の神経心理学的所見としては口部顔面失行、左半側空間無視、注意障害、構成障害、失算、身体失認を認めた。

3) プログラム

初期評価より運動性 (優位の) 失語症と考えた。

「認知神経心理学的アプローチ」(小嶋ら)³⁾より復唱・非語彙の音韻ルートは残存していると考え、語彙照合から意味照合を、表出面では意味システムへのアクセス、および意味システムから語彙選択、音韻選択の強化を目的に訓練を実施した。

特に表出訓練は単語レベルから、復唱・音読を前刺激として用いた連鎖デブロッキング法にて呼称練習を行なった。

理解訓練は単語レベルの聴理解、読解を実施。段階的に単語レベルから短文レベルへ難易度を変更。単語レベルで音と文字のマッチングが安定した後、意味ストラテジーレベル、非可逆文のマッピング課題を行なった。

また本人の日記を書きたいというニーズに併せて書字練習も運筆から段階的に行なった。

【経過】

SLTA 初期評価と最終評価を図 1 に示す。各モダリティで改善を認めた。

生活場面での理解面は、対話者の配慮があれば日常会話レベル可能となり、文字や数字での、スケジュール管理も可能となった。表出面は、喚語困難や錯語は残存しているが、情報量は増加し、対話者の推察があれば日常会話レベル可能となった。書字に関しては、錯書はあるが文レベルの書字が可能になり、日記などの記録を自らすすんで行えるなど文字言語の実用性を認めた。その他の神経心理学的所見としては、軽度の左半側空間無視と注意障害と失算の残存は認めた。

【考察】

本症例は、右半球損傷後に失語症状が出現した交叉性失語と考えられる。

山鳥らの臨床特徴と入院初期の会話場面において呼称能力以外概ね一致した。また、表出に関して音声言語と文字言語の乖離を認めた点については、Mari ë n らの先行研究にある「音声－書字言語乖離が有意に多いわけではないが、乖離のある場合は書字言語障害が有意に重篤である」と一致した。また「脳血管性交叉性失語では、優位・非優位半球由来に関わらずさまざまな非言語性の神経心理学的異常を伴うことが少なくない」も一致した。

文字言語について生活場面では、著明な改善を認めた。これは入力文字辞書からの音韻照合、語彙照合が強化された点と劣位半球症

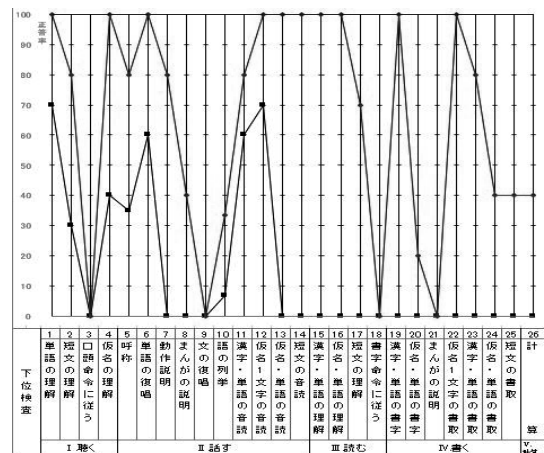


図 1 SLTA 初期と最終

状の軽減によって書字の改善が得られたと考える。構文能力については基礎的な文型であれば助詞レベルの理解も可能になり改善を認めた。生活場面と検査場面で乖離がある点については、右半球損傷者に特有の全般的な注意機能の低下が影響していた可能性も否定できない。

【まとめ】

今回 Mari ë n らの基準を満たす交叉性失語の症例を経験した。本症例は Mari ë n らの報告にある「音声－書字言語に乖離がある場合は書字言語障害が有意に重篤」な症例であったが、文字言語に著明な改善認めた一例であった。交叉性失語の文字言語に関する報告は側性化や半球内の機能局在も考慮する必要があり不明な点も多い。今後も症例を積み重ね比較検討が必要と考えられる。

【参考文献】

- 1) 山鳥 重, : 神経心理学入門. 医学書院, 東京, 2010, pp220
- 2) 大賀 優, 須田真紀, 坂居 隆, : 脳血管障害に起因する成人右利き交叉性失語 6 症例の検討 - Mari ë n らの主張を巡って -, 高次脳機能研究 29 (4) 2009, pp399-407
- 3) 小嶋知幸, : なるほど! 失語症の評価と治療, 金原出版, 東京, 2010

左手指の運動麻痺を呈した症例に対し、
促通反復療法を行う事によって早期に実用手になった症例

医療法人同仁会おおぞら病院リハビリテーション部 1, 医療法人同仁会おおぞら病院リハビリテーション部部長 2

○1 遠見 早紀, 2 上甲 隆敏

はじめに

促通反復療法は脳卒中ガイドライン 2015 において、グレード B；推奨するとされており¹⁾、近年、急性期²⁾、回復期³⁾、慢性期⁴⁾の症例においても幅広く用いられている。

今回、心原性脳塞栓症により、左上肢、手指の運動麻痺を認めた症例に、促通反復療法、振動刺激、持続的電気刺激を用いて介入したので、若干の考察を加えて報告する。

対象と方法

症例は 70 代後半男性である。右放線冠から頭頂葉に点在する小梗塞と、左前頭葉に小梗塞を認めたが、左前頭葉の小梗塞は無症候性であった。急性期から IVtPA を行い、発症から 18 病日にて当院に入院の運びとなり、持続的電気刺激と振動刺激を併用しながら左上肢、手指の促通反復療法を中心に介入した。29 病日目、促通反復療法と並行して、症例の Need であったお茶碗操作等の物品操作練習も積極的に行った。

結果

44 病日目、入院時と比較し STEF 左 51 点→83 点、FMA 左 53 点→65 点、握力左 12.2(kg)→22.3(kg)、Brunnstrom stage 左上肢 stage V、手指 stage IV→左上肢 stage V、手指 V、触覚左前腕～手指軽度鈍麻 8/10→正常 10/10 となった。日常生活場面にて左手でお茶碗を持つ等、左手の使用頻度の増加を認めた。

考察

振動刺激、持続的電気刺激を併用した促通反復療法は、運動麻痺に有効であり、手指の巧緻性が改善されたことにより、日常生活での左手の使用頻度の増加にもつながったと考えられる。

まとめ

振動刺激、持続的電気刺激を併用した促通反復療法は、運動麻痺の改善に有効である事が示唆された。

参考文献

- 1) 日本脳卒中学会 脳卒中ガイドライン協会 (編)：脳卒中治療ガイドライン 2015. 協和企画, 2015; pp. 292-294.
- 2) 前迫篤, 長瀬愛美, 長堂竜維, 下堂蘭恵, 川平和美: 脳梗塞急性期における片麻痺上肢への促通反復療法と持続的低周波電気刺激法の同時併用療法による運動機能と浮腫の改善. Jpn J Rehabil Med; 51: pp. 219-227
- 3) 木佐俊郎, 酒井 康生, 三谷俊司, 小野恵司: 回復期脳卒中片麻痺患者のリハビリテーションに促通反復療法を取り入れた場合の片麻痺と日常生活活動への効果-無作為化被比較対象試験による検討- The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine 2011; 48: pp. 709-716
- 4) 林拓児, 石川定, 河村隆史, 中川大樹, 川平和美: 通所リハビリテーションにおける慢性期脳卒中片麻痺上肢への促通反復療法と治療的電気刺激・振動刺激との併用による麻痺改善効果. 理学療法科学 2017; 32 : pp. 129-132

脳卒中片麻痺患者に対する MR-KAFO を用いた歩行練習の効果

川崎医科大学附属病院 リハビリテーションセンター¹

川崎医科大学リハビリテーション医学²

専門学校川崎リハビリテーション学院³

橋本義肢製作（株）⁴

川崎医療福祉大学 リハビリテーション学部⁵

池田 りか¹, 吉田 耕治¹, 山本 五弥子², 岡田 裕³, 富山 弘基⁴,

花山 耕三², 椿原 彰夫⁵

【はじめに】

脳卒中片麻痺患者において、下肢全体の支持性が低下している場合、長下肢装具（以下：KAFO）を用いて歩行練習が行われている¹⁾。

今回、下肢 Brunnstrom recovery stage (BRS) はIVであるが、AFO 装着下の歩行では膝折れを生じる患者を経験し、KAFOを用いた歩行練習を実施した。しかし、通常のKAFOでは膝継手を固定して使用するため、遊脚期初期に振り出しが困難となり、分回し歩行などの異常動作が生じやすくなっていた。

今回、磁性（magneto-rheological：MR）流体ブレーキならびに伸展バネ機構を膝継手に搭載したKAFO（以下：MR-KAFO）を使用した歩行と通常のKAFOとの比較を行ったので、その有用性について報告する。

【対象と方法】

1, 症例紹介

50代男性、左前頭葉皮質下・放線冠梗塞による右片麻痺。第17病日に回復期リハビリテーション病棟に転床。身体所見はBRS：上肢IV、手指V、下肢IV。Stroke Impairment Assessment Set (SIAS) 下肢近位（股）3、下肢近位（膝）2、下肢遠位2。表在感覚は右足底に軽度鈍麻を認め、深部感覚は正常であった。装具なしでの歩行時には、膝折れとそれを代償する extension thrust pattern、足尖の引き摺りを認めた。

2, 方法

KAFO, MR-KAFO を装着し、それぞれの歩行状態の比較を行った。

MR-KAFOのMR流体ブレーキによる制動力は、印加する磁場の強さによって2～17Nmに可変で、0～7の8段階で伸展および屈曲方向に設定が可能である（図1）。しかし、制動力を0に設定しても、少なからずMR流体の抵抗がかかる。そのため、遊脚期の膝関節伸展を補助する目的で伸展バネ機構が搭載されている。

また、フットスイッチによる歩行周期の判別が可能であり、第1期：踵接地～足底接地、第2期：足底接地～立脚中期、第3期：立脚中期～踵離地、第4期：踵離地～足尖離地、第5期：足尖離地～踵接地（遊脚期）の5つの時期に合わせて、別々に制動力を設定することが可能である²⁾。



図1 MR-KAFO と継手拡大図



図 2 歩行周期

MR-KAFO 装着時には、機器に搭載された計測システムを用いて歩行分析を行った。

本症例における MR-KAFO の膝屈曲制動の設定は、踵接地から立脚中期の間での屈曲方向の制動力を 5、立脚中期から踵離地および、遊脚期の屈曲方向の制動力を 0 とした。膝伸展制動は全ての期で 0 とした。

計測システム、および動画によって、歩行時のデータ解析を行った。膝角度の変化は、踵接地、足底接地、踵離地、足尖離地、遊脚期において 5 歩行周期の平均値と標準偏差を求めた。

【結果】

KAFO を用いた場合の膝角度は常時伸展位であった。MR-KAFO を用いた場合、踵接地～立脚中期では約 15.5° の膝関節屈曲を認め、制動を 0 に設定した足底接地～踵離地にかけて約 21.5° の膝関節屈曲を認めた。遊脚期では、約 21.9° の膝関節屈曲を認めた（表 1）。また、動画による観察では、ブレーキによる制動が行われている周期では膝折れを呈する様子はなかった。

【考察】

KAFO を用いた歩行練習の場合、膝継手が固定されているため立脚期での支持性が高い利点があるが、遊脚期においては、toe clearance を確保するために過度な股関節外転や伸び上りなどの異常動作が生じやすい。一方で MR-KAFO を用いた場合、膝関節が軽度屈曲した状態での立脚に加え、遊脚期での膝関節屈曲の増加により、スムーズな下肢の振り出しが可能となり、より正常歩行に近い歩行パターンでの練習が可能となった。

今回の試行では、屈曲制動を行っていた踵接地～立脚中期では膝折れの抑制が行えていたが、制動を 0 に設定した立脚中期～後期で膝折れを認めており、設定条件を見直す必要があった。加えて、KFAO と MR-KAFO での歩行練習において筋活動の変化を筋電図で計測することが有用であると考えられる。

【まとめ】

脳卒中片麻痺患者の歩行練習において、MR-KAFO を使用することで正常歩行に近い歩容での練習が行える可能性がある。

【参考文献】

- 1) 木村公宣，越智光弘，佐伯寛：脳卒中の歩行障害と下肢装具。MEDICAL REHABILITATION2019；236号：p53－59
- 2) 椿原彰夫，富山弘基，橋本泰典，花山耕三，佐藤智史，金丸詩門，西谷春彦，山本五弥子，安永雅：MR 流体ブレーキを膝継手に搭載した装着型歩行訓練用ロボットの開発。日本義肢装具学会誌 2020；Vol.36 No4 pp283－288

表 1 各歩行周期における膝屈曲角度

歩行周期	踵接地	足底接地	踵離地	足尖離地	遊脚期
膝関節屈曲角度(°)	15.53±0.94	15.64±0.85	21.47±3.28	21.13±2.85	21.87±2.58

上行血管術後の脊髄梗塞により対麻痺を呈した一症例

高知大学医学部附属病院リハビリテーション部¹

○前田 貴之¹ 山本 貴裕¹ 橋田 璃央¹ 小川 真輝¹ 小田 翔太¹
細田 里南¹ 永野 靖典¹

【はじめに】

手術侵襲によるアダムキュービッツ動脈の閉塞によって生じる脊髄虚血による対麻痺発生頻度は 2.7～5.3%¹⁾ と報告されている。重症度によっても異なるが、術後対麻痺を生じた場合、歩行可能となるのは約 30%程度に留まる²⁾ とされている。しかし、大動脈手術後の対麻痺に対する身体可能的な長期予後の報告は少ない。今回、上行血管置換後に対麻痺を合併した症例に対して介入し、ADL改善を認めた 1 症例を経験したので報告する。

【症例紹介】

症例は、50 歳代男性 (173 cm, 97kg) で、Stanford A 型の急性大動脈解離に対して緊急入院となった。入院翌日に上行血管置換術を施行されたものの、術後対麻痺症状を認めた。術後リハビリテーションは術後 6 日目より開始した。

【倫理的配慮】

発表に際し、ヘルシンキ宣言に基づき症例に発表の主旨や個人情報の保護について十分に説明を行い、書面にて同意を頂いた。

【初期理学療法評価 (術後 6 日目)】

人工呼吸器離脱し、安静時のバイタルは安定していたが、端座位へ体位変換すると、血圧 125/78mmHg から 73/54mmHg と低下を認めた。感覚、筋力は表 1, 2 に示す。

・感覚 (表 1)

触覚	正常/左足部・下腿重度鈍麻
運動覚	正常/左大腿中等度鈍麻
	正常/脱失

・筋力 (表 2)

表 2	介入時
股関節屈曲	4/1
股関節外転	2/1
膝関節伸展	4/1
膝関節屈曲	4/1
足関節背屈	5/0
足関節底屈	2/1

FIM の運動項目は、食事、整容、更衣 (上半身) 以外は全介助であり、27/91 点であった。

【本症例の問題点】

本症例は、アダムキュービッツ動脈の閉塞に加え、後脊椎動脈の閉塞により下肢対麻痺、感覚障害を呈したと考える。体位変換時は、下肢の血管に血液がうっ滞することにより血圧低下を認めた。また、高度肥満により胸骨離開のリスクが高い点である。

【理学療法介入】

リハビリ介入時より離床開始した。しかし、体位変換時に血圧低下を認めており、弾性包帯を使用して血圧低下を予防しつつ座位時間の延長するように取り組んだ。

座位での血圧安定したため、チルトテーブルを使用して立位練習を開始し、立位時間の延長を図った。術後 18 日頃より立位時の血圧低下を認めなくなったため、歩行練習を開始した。依然、左下肢の筋力低下は残存しており、knee brace と短下肢装具を装着し、介入を行った。術後 18 日の歩行練習開始当初は、歩行器を使用した歩行練習を実施したが、歩行器への上肢支持が多く、常時体幹前傾位であった。本症例は高度肥満であり、開胸術後の急性期に上肢で体重を支持する歩行器歩行では胸骨離開のリスクが危惧された。また、下肢への荷重不足、体幹前傾位での歩行であるため、歩行時の股関節伸展が不十分であった。上肢での支持を防ぐこと、立脚後期以降での股関節伸展を促し Central pattern generator を賦活することを目的に、免荷式トレッドミルを使用し、下肢のみでの荷重をハーネスによって介助しつつ、股関節伸展を促した。

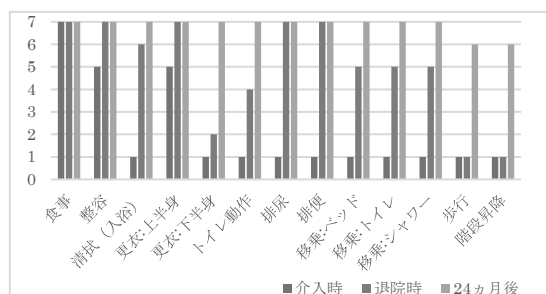
【結果】

感覚評価は、初期評価と同様で左下肢の感覚障害が残存していた。筋力、FIM の運動項目は表 3、図 1 に示す。

・筋力 (表 3)

	介入時	転院時	24 ヶ月後
股関節屈曲	4/1	4/2	5/5
股関節外転	2/1	4/2	5/5
膝関節伸展	4/1	4/3	5/5
膝関節屈曲	4/1	4/3	5/5
足関節背屈	5/0	5/1	5/4
足関節底屈	2/1	3/2	5/5

・Motor FIM (図 1)



筋力改善を認め、ADL 能力は長期的には大幅な向上を認めた。

【考察】

術後対麻痺患者の合併症として 8% に起立性低下圧が生じる可能性があり、自律神経障害による特に下肢の血管床に血液がうっ滞するために血圧が低下する。そのため弾性包帯を使用し、下肢への血流のうっ滞を軽減し座位、立位、歩行と円滑に離床を図ったことでディコンデショニングの予防ができたと考える。

対麻痺患者に対して股関節伸展と荷重によって Central pattern generator が賦活化される³⁾とされ、歩行能力改善に必要な要素である。本症例は、歩行開始早期から荷重量や歩行姿勢を考慮した事により Central pattern generator が賦活化できたと考える。

脊髄前角のみの症状は比較的予後良好と報告⁴⁾されている。本症例は脊髄後角症状を呈しており感覚障害が残存しているが、若年であった点や円滑に離床実施し歩行練習を実施した事で ADL 獲得につながったと考える。

【参考文献】

- 1) Maximilian Luehr, et al: Aortic events and reoperations after elective arch surgery: incidence, surgical strategies and outcomes. European Journal of Cardip-Thoracic Surgery, 2017; 53: 519-524
- 2) 徳田 順之ら: 術後対麻痺の機能予後と回復可能性: Gen Thhorac Cardiovasc Surg. 2010: 58
- 3) Voler Dietz, et al: Locomotor activity in spinal man: Significance of afferent input from joint and load receptors. Brain, 2002; 125: 2626-2634
- 4) W P Cheshire, et al: Spinal cord infarction: etiology and outcome. Neurology, 1996; 47: 321-330

当センターにおける脊髄神経再生医療後の理学療法の取り組みについて

吉備高原医療リハビリテーションセンター

○藤井 利裕, 原田 三士, 山田 義範, 古澤一成

【はじめに】

現在我々は日々数多くの脊髄損傷（以下、脊損）者のリハビリテーション（以下、リハ）に従事している。それは地域の患者に限らず、近県病院（特に中四国）からの紹介や、また患者やその家族が当センターの情報を入手し専門的なリハビリを求めて来院されている。我々は 10 年以上前より従来の一般的な機能回復訓練に加え、再生医療を念頭においた完全損傷患者においての立位、歩行再建、電気刺激等を行い筋、骨、関節等の廃用を防ぐ訓練を再生治療実施までの準備段階として時間をかけて実施してきた。ここ最近脊髄再生医療が保険診療下で行われるようになってきており、当センターにも現在数名の骨髄由来間葉系幹細胞（ステミラック注）の治療を受けた患者が入院され理学療法を実施している。そこで今回我々は当センターでの再生医療後のリハ訓練取り組みの実際を代表例を通じて紹介したいと思う。なお、本症例には発表の目的と内容を説明し、書面による同意を得た。

【症例紹介と経過】

50 歳代、女性 診断名：胸髄損傷(T9)、完全対麻痺 2020 年 11 月 5 日転落事故により T8-9 椎体骨折発症、同日 T6-12 後方固定術施行。再生医療を希望され同年 11 月 25 日札幌医科大学付属病院に転院。2021 年 1 月 6 日ステミラック注を投与され、同病院にてリハを開始する。その後同年 5 月 13 日、リハ訓練継続希望にて当センター入院となる。(発症後 188 日目)

入院時評価は Functional Independence Measure : 91/126 点。ASIA impairment scale A (moter-score : 52/100)、(sensory-score : 触覚 62/112、痛覚 62/112)、

筋力は上肢 MMT5、腹直筋 3、下肢 0、ROM 制限は四肢には認められないが広範囲な脊柱後方固定術にて体幹運動に大きな制限あり。痙性は両下肢内転筋、ハムストリングス、足底屈筋群 (Ashworth scale : 全て 1) にみられた。基本動作は、寝返りから端坐位まで自立、斜方移乗は軽度介助、車いす駆動は自立であった。リハビリ訓練介入は通常の理学療法、長下肢装具装着での平行棒内立位練習、歩行器歩行に加え、外側系歩行自立支援ロボット (ReWalk Robotics 社製 ReWalk) (図 1) での歩行訓練、下肢エルゴメーター (abilities 社セラバイタルティゴ : 完全他動運動モード) (図 2) での下肢随意性誘発訓練で構成し、一日計 4 時間、週 5 日間実施している。またこれらにニューロリハビリテーションである FES (機能的電気刺激 : 低周波による随意筋収縮誘発) を加えたものを再生医療後の機能改善を促す効果的なリハ訓練プロトコルとして現在我々が実践している。現時点での結果においては、評価では ASIA スコアの変化は認められていない。しかし機能的変化としては斜方移乗自立へ、平行棒内歩行は介助から自立へ、歩行器歩行は介助から指先介助へと改善を示している。ReWalk の歩行スキルも大幅に向上している。またセラバイタルティゴ実施後は下肢の重量感を感覚的なものとして感じられるようになってきていると言われている。

【考察】

現在までの能力的変化においては ASIA の下肢スコアの変化が認められていないため残存機能の改善が大きいと思われる。しかし下肢の重量感を感じるに関しては、神経再生後に末梢 (下肢) から中枢への頻回刺激を

入れることにより、生理学的な回復過程で述べられているシナプス結合の強化の結果ではないかと推測される。またロボティクスを用いた歩行訓練による神経栄養因子も関与している可能性がある。⁵⁾ 愛知ら¹⁾ は再生手術とリハ訓練の結果、皮質脊髄路を介した下行性投射が発現したことを示唆していると述べている。また緒方ら³⁾ は機能回復のメカニズムとして、再生医療などの治療とリハビリによる反復練習がシナプス結合の強化を図るためにも必須であると述べており、今回我々が完全損傷患者において立位、歩行、FES、下肢エルゴ（完全他動運動）を行ってきた事で麻痺域への刺激が促された結果と同様であると推測される。

【まとめ】

神経再生後のリハ訓練を当センターでのプロトコルに従い実施した。ASIA スコアの変化は現時点ではまだ見られていないが、大幅な動作的改善は示された。我々は以前より神経再生を見据えて完全損傷においても立位、歩行を行ってきた。それらは皮質脊髄路を通じて下肢からの刺激を時間を費やし頻回に入れることにより神経再生後の麻痺の回復に好影響を及ぼすと考えられる。また立位、歩行訓練は残存機能強化及び残存部位で **bridge-muscle** を通じて麻痺域をコントロールする目的でもある。またそれは他の動作においても同様にコントロールが可能となり、緒動作のスキルアップにも繋がってゆく。また抗重力位での立位、歩行が拘縮予防、骨萎縮予防、痙性抑制にも繋がると思われる。現在主流になりつつある神経再生医療にあわせたリハを今後もプロトコルを考慮、改善しながら実施してゆく。

【参考文献】

1) 愛知諒、緒方徹、河島則天：脊髄完全損傷者における嗅粘膜組織移植とリハビリテーションによる機能改善の試み. 理学療法学 2019 ; 46

2) 愛知諒：脊髄損傷に対する再生医療と理学療法. 理学療法ジャーナル 2020 ; 8 : 936-939

3) 緒方徹：脊髄損傷リハビリにおける再生医療の意義. 第 91 回七栗リハビリテーションセミナー2015.3.5

4) 布川美砂、加藤諒大、熊谷文宏、山田勝雄、斎藤孝次：脊髄損傷により下肢筋力低下を呈した症例に再生医療とリハビリテーションを実施し機能回復を認めた 1 症例. 理学療法学 2019 ; 46

5) 田代祥一：脊髄損傷の再生医療とリハビリテーション. 総合リハビリテーション 2021 ; 1 : 15-21



図 1 ReWalk



図 2 セラバイタルティエーゴ

脊髄損傷者における長下肢装具歩行と外骨格型ロボット装具歩行の比較 ーエネルギー消費の観点から身体的影響を検討するー

吉備高原医療リハビリテーションセンター

○山田 義範, 高橋 雄平, 古澤 一成

【はじめに】

リハビリテーションのさまざまな分野において、ロボットへの期待が高まっている。完全対麻痺者の歩行再建は特に期待が強い分野の1つである。脳卒中による片麻痺者が下肢装具や杖によって歩行能力を獲得できることが多いのに対して、完全対麻痺者の場合には、下肢装具や杖によって実用的歩行を獲得することが困難だからである。脊髄再生医療後にはリハビリテーション治療が不可欠で、中でも歩行訓練は重要である。現在、歩行訓練の際には長下肢装具が用いられているが、長距離、長時間の歩行は困難で、歩行訓練量の確保という点に課題がある。今回、長下肢装具と外骨格型ロボット歩行装具を用いて訓練を行った症例について、両者における歩行時のエネルギー消費を比較し、身体的影響について検討する。

【対象と方法】

対象: 当センター入院中の脊髄損傷者 6 名。

年齢: 20 代～40 代。

性別: すべて男性。

損傷高位: Th7～L1 レベル。

ASIA Impairment Scale: A。

長下肢装具と ReWalkTM (以下 ReWalk) を併用した訓練を実施し、両者における歩行速度やエネルギー消費量、エネルギー消費率を計測した。

【結果】

当センター入院前の長期臥床による廃用性の機能低下が存在したため、まずはモジュラー

型車椅子座位を獲得した後に、長座位保持や臀部移動動作訓練など、全身機能向上を目標とした理学療法を開始することとした。まもなく車椅子座位は可能となり、長座位保持の訓練を行ったが、肘関節伸展や SLR の可動域制限が問題となった。そのため両肘関節に対して伸展補助具を用い、SLR の可動域制限に対しては股関節屈曲・外旋位、膝関節屈曲位にて対処した。臀部前方移動動作は摩擦の少ないスライディングシートを臀部から下肢全体に敷き訓練を行った。動作の習熟に伴いスライディングシートを除去、その後プラットホーム上での訓練に移行した。臀部移動動作訓練開始 3 週間後、プラットホーム上での臀部前方移動の際、異音とともにいつも以上に体幹が前屈しバランスを崩した。自律神経過反射が出現したためレントゲン検査を行い、右大腿骨頸部基部骨折、左大腿骨顆部骨折が指摘された。右大腿骨頸部基部骨折は保存的治療、左大腿骨顆部骨折に対しては関節内骨折観血の手術を施行している。術後の臀部移動動作訓練は、膝ベルトを使用しハムストリングスの伸張性を用いて膝関節伸展位での長座位保持姿勢をとることとし、大腿部に高めの枕を置くことで体幹の過度な前屈を防止した。再びスライディングシート上で訓練を行い、その習熟とともにスライディングシートを除去し、プラットホーム上にて臀部移動動作は確立した。

【考察】

慢性期脊損者では廃用に伴う二次性骨粗鬆症によって著明な骨萎縮がみられ、軽微な外力によって特に下肢長管骨骨折を起こしやすい。

骨折の原因は、車椅子からの転倒・転落が最も多く²⁾、複数回骨折を経験している例が多い³⁾ことも特徴としてあげられる。しかし我々が調べ得た範囲では、今回のように訓練中に、しかも、一度に両大腿骨骨折を生じた報告はなかった。本症例では、右股関節には異所性骨化が存在し参考可動域内の可動性はあったものの、過度な体幹前屈によって、いつも以上の負荷が骨化のない脆弱な大腿骨頸部にかかり、まず右大腿骨頸部基部骨折が生じたものと思われる。そして大腿骨頸部骨折は膝関節にかかる外反強制力や内反強制力のほか、大腿骨頸部への直達外力⁴⁾が受傷機転とされている。大腿骨頸部基部骨折により、右股関節屈曲の可動域が大きくなり体幹のバランスを崩した際、股関節屈曲、外旋、膝関節屈曲位となっていた左大腿骨遠位部に内反強制力が加わり生じたものと考えた。臀部移動している最中であり、臀部は前方に移動しているが足部はプラットホームとの摩擦により前方に移動せず膝関節屈曲角度は大きくなることで内反強制力が更に大きくなり受傷したと思われる。本症例のように受傷から長期間経過している脊損者は、受傷して間もない者と異なり、骨粗鬆症の合併は避けることはできない。したがって、受傷後早期にリハビリの介入がなく、肘関節やSLRを含めた可動域の著明な制限を合併している場合は、本症例のようなメカニズムで骨折を生じる可能性は十分にある。臀部移動動作中の骨折を防ぐためには、前後左右に体幹が崩れた際に両上肢でしっかり支えるための肘ロックや上肢筋力を身につけておかなければならず、そのための上肢機能の向上やバランス訓練などが大事である。また、訓練などで獲得できない場合は、本症例のような肘関節伸展補助具などが必要となる。それに加え臀部前方移動中にプラットホームと足部の間に生じる摩擦抵抗を少なくするような工夫も重要である。脊損者の平均余命の増加にともなって、今後本

症例のようなリスクをもった脊損者に出会う

機会も増えることが予想される。そのため、動作練習を行う際には、転倒・転落以外にも骨折に繋がる要因が存在することを理解し、身体機能と訓練環境の双方に配慮して進めるべきである。

【参考文献】

- 1) 元田英一,田中宏太佳:脊損患者における下肢の骨萎縮の検討.日本職業・災害医学会会誌 2008;56:187-191
- 2) 渡辺偉二:慢性期脊髄損傷者の下肢長骨骨折.日本脊髄障害医学会誌 2013;26:178-179
- 3) 小野智毅,濱田全紀,守屋雄二,野田知之,徳弘 昭博:慢性期脊髄損傷患者の大腿骨骨幹部・遠位部骨折に対する髄内釘治療の経験.中部日本整形外科災害外科会誌 2014;57:1367-1368
- 3) 野本 聡:大腿骨頸部骨折.整形外科看護 2012;17:778-781

当センターの治療結果から見た脊髄損傷者の職業復帰にむけたリハビリ医療にお

ける課題と対策

吉備高原医療リハビリテーションセンター¹

〇遠藤 遥香¹、三好 克彦¹、沼本 晋平¹、古澤 一成¹

【はじめに】

2018 年に行われた外傷性脊髄損傷に関する全国調査によると、1990 年代の調査に比べて、高齢化重度化の傾向にはあるが、依然として、その約 3 割は 60 歳未満とされる。脊髄損傷はリハビリテーション（リハビリ）医療の対象となる他の疾病や障害に比べて生産年齢人口が多いのが特徴である。

生産年齢にある全ての者が対象となるわけではないが、リハビリ治療の理想的なゴールの一つが「職業復帰」である。それを達成するためには大きなエネルギーを要するが、“tax payer”として活躍する脊髄損傷者の姿をみることで医療従事者も多大な喜びを感じる。この度は、当センターにおける過去 10 年間のリハビリ治療の結果を参考にして、脊髄損傷者の職業復帰にむけたリハビリ医療における課題と対策について触れてみたい。

【方法と対象】

2011 年度～2020 年度に、初回のリハビリ治療を受けて退院した外傷性脊髄損傷者 504 例を対象とした。年齢は 52.1 ± 17.8 （平均値±標準偏差）歳で、性別は男性 436 例（86.5%）、女性 68 例（13.5%）である。損傷高位は、四肢麻痺が 353 例（70.0%）、対麻痺が 151 例（30.0%）であった。この度は、職業復帰に着目して、主に生産年齢（15～64 歳）の脊髄損傷者についてデータを分析した。

【結果】

1. 生産年齢人口の割合

退院時生産年齢の者は、全症例 504 例中 360

例（71.4%）で、四肢麻痺は 353 例（66.3%）、対麻痺は 151 例（83.4%）であった。

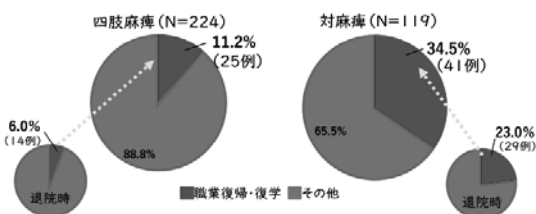
2. 退院時転帰

生産年齢にある者の退院時の転帰をみると、職業復帰もしくは復学、職業リハビリへ移行した者は、四肢麻痺では 14 例（6.0%）、対麻痺では 29 例（23.0%）であった。

3. 生産年齢の者のフォロー時の状況

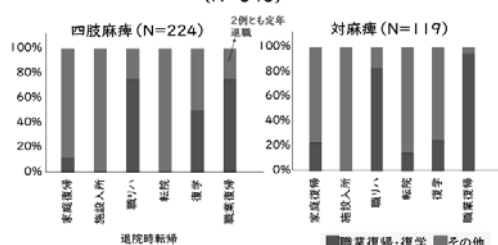
10 年間にリハビリ治療を受けて退院した生産年齢にある脊髄損傷者 360 例の中で、343 例（95.3%）において 2021 年 8 月末時点（フォロー時）での状況が把握できた。フォロー時は四肢麻痺では 25 例（11.2%）、対麻痺では 41 例（34.5%）の者が就労していた（図 1）。

図 1 生産年齢の者のフォロー時の状況 (N=343)



退院時の転帰と現在の就労の状況との関係を見てみると、当然のことながら、四肢麻痺と対麻痺の両者とも、職業リハビリへ移行した者や職業復帰した者は、フォロー時も就労している割合が高い。また、学生ならば復学しておくことも重要であることがわかる。一方、転院や社会福祉施設へ入所した者は、その割合が非常に低い（図 2）。

図2 生産年齢の者のフォロー時の状況(退院時の転帰別)
(N=343)



【考察】

本調査の結果からみた、脊髄損傷者の職業復帰における課題と対策について述べる。

1. 重度障害者(頸髄損傷者)への対応
退院時に職業復帰・復学・職業リハビリに至った対麻痺者の割合が 23.0%であったのに対して、四肢麻痺者の割合は 6.0%で、頸髄損傷者は職業復帰が非常に難しい状況にあることが分かる。しかし、本調査でも対象者の7割が頸髄損傷者であり、その対策は検討しておかなければならない。

情報技術 (IT) の発展普及による勤務形態の変化が、重度の障害をもつ頸髄損傷者にも、確実にその道を拓きつつある。実際、排便後の体調不良など、その障害の特徴を十分理解した上で、完全な在宅就労の形態で頸髄損傷者を雇用する企業もでてきている。リハビリ医療においては、コンピュータ操作の評価や訓練、適切な IT 関連機器の選択や工夫をしておく必要がある。さらに、意欲と能力のある頸髄損傷者の職業復帰を実現してくれる企業の情報を収集・提供することは、医療従事者の重要な役割である。また、職業リハビリは就労に至る可能性が高く、以前に比べてADLに介助を要する者の受け入れも促進しており、適応のある者は是非、利用したい制度である。

2. 長期的な視野での職業的アプローチ
本調査では、フォロー時は四肢麻痺で 25 例 (11.2%)、対麻痺で 41 例 (34.5%) が就労しており、退院時に比べて大幅に増加していた。

入院でのリハビリ治療が終了し退院する時点で「職業復帰」の帰結を得るのは容易なことではない。ましてや、脊髄損傷者本人が「職業復帰」に目が向いていない場合は、その転帰に至るのは皆無といってもいい。ただ、そのような脊髄損傷者にこそ、初回の入院中に、仕事の意義を含めた職業復帰に関する情報を提供しておく必要がある。当センターでは、近隣の重度障害者多数雇用事業所や職業リハビリセンターの見学、働く脊髄損傷者の声(ピア・サポート)など、職業復帰を促進しうる生の情報も提供し、将来、就労の意欲が湧いたらどのようにすればいいのかなどを伝えていく。

現在のリハビリ医療の制度・システムを考えると、退院後の職業的アプローチの重要性はさらに増しているといえる。重度の障害を有する頸髄損傷者などでは、家庭復帰し生活が安定してくると「職業復帰」や「職業リハビリ」の話題に触れる機会も減りがちだが、本人の就労意欲、社会情勢、企業や職業リハビリ側の受け入れなどの変化を敏感に感じ取りながら、その可能性を長期に渡って求めていく必要がある。本人にも、その意識をもっておくように伝え、ハローワークと連絡をとり続けるなど必要な手続きを怠らないように促しておくことが重要である。

【まとめ】

当センターにおける過去 10 年間のリハビリ治療の結果からみた「脊髄損傷者の職業復帰にむけたリハビリ医療における課題と対策」について述べた。

本邦における脊髄損傷者の多くを占める頸髄損傷者については、ADLに介助を要する者も就労のチャンスは大いに増えており、そのことを医療従事者が把握しておく必要がある。また、この度の結果から、入院中に適切な方向性を示し、退院後も長期的な視野で職業的アプローチを行うことの重要性が示された。

COVID-19 回復後に認知・嚥下障害を呈した 1 例

高知医療センター 医療技術局 リハ技術部

○中山 靖規

【はじめに】

新型コロナウイルス感染症(以下、COVID-19)による後遺症として気管内挿管下呼吸管理後の嚥下障害、高次脳機能障害などの神経学的異常が報告されている。今回、COVID-19 回復後に嚥下障害と認知機能障害を呈した症例に対して、経口摂取再開を目的にリハビリテーションを行った 1 例を報告する。

【症例】

70 歳代，女性．特記すべき既往歴なし．

【経過】

COVID-19 による急性呼吸不全に対して 22 日間の侵襲的呼吸器管理がなされた後に傾眠傾向，落ち着きなく多弁，持続性注意の低下などの認知機能障害がみられた。

呼吸器離脱後 7 日目，経口摂取再開を目的に ST が介入を開始した。嚥下機能は喉頭下垂，喉頭挙上範囲制限，努力性嚥下，咽頭内クリアランス低下があり，RSST=2 回，MWST=3a，FT=3b，KT バランスチャートでは嚥下機能に加えて呼吸・認知・活動・栄養の項目で低下が認められた。食べる意欲は良好であったことから自力摂取を試したが，一口量の調整や代償姿勢を保持することが困難であり，むせ込みが認められた。

離脱後 9 日目より代償姿勢や一口量を紙面提示，自動介助法の利用し認知機能障害と嚥下障害へのアプローチを開始した。離脱後 12 日目に代償姿勢の保持可能となったことから，ペースト食の提供を開始した。離脱後 15 日目に持続性注意に改善を認めたことから，自

力摂取に移行した。咽頭内クリアランスなどの嚥下機能面も改善を認め，離脱後 20 日目には米飯・軟菜食を自力摂取で摂取可能となった。

離脱後 23 日目，RSST=4 回，MWST=5，FT=5，KT バランスチャートは全項目で点数が向上，認知機能評価でも改善を認めた。離脱後 24 日目，リハビリテーション目的に回復期病院に転院となった。

【考察】

リハビリを必要とした COVID19 感染者の 80.5%で，せん妄に関連した認知機能障害が報告されている¹⁾。認知機能の低下は嚥下反射惹起に影響を与えることから，COVID19 重症例では人工呼吸器管理後の声門運動障害による気道防御機能の低下と共に嚥下障害を重症化させる。このため経口摂取再開について，慎重な評価とアプローチが必要と考える。

本症例は簡易評価結果を基に認知機能面に配慮して介入したことで，誤嚥性肺炎を発症することなく経口摂取再開に寄与したものと考える。このことから COVID19 後に経口摂取を再開する際に嚥下機能のみならず，せん妄などの認知機能面を含めた患者の全体像を評価することが重要であると考えらる。

【文献】

1)Ruchi P, Irene S, Christine C, Gargi D, Michael W, Joan T, Adhishek J:cognitive impairment and functional change in COVID-19 patients undergoing inpatient rehabilitation.International Journal Rehabilitation Research 2021;44:285-288

上咽頭癌放射線治療後の晩期障害による嚥下障害の 1 例

愛媛大学医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

○飴矢美里, 田中加緒里, 勢井洋史, 瀬知亜有未, 羽藤直人

[はじめに]

上咽頭癌は, 解剖学的に手術適応となりにくく, 放射線や化学療法が選択されることが多い。上咽頭癌放射線治療の晩期合併症は, 口腔乾燥, 難聴, 外耳炎の報告が多いものの, まれに局所に重篤な障害を来す。

今回, 上咽頭癌放射線治療後に斜台骨髄炎となり, 嚥下障害を来した 1 例を経験したので, 若干の文献的考察を含めて報告する。

[症例]

58 歳男性。

X 年 3 月右外転神経麻痺, 右舌下神経麻痺が出現, 当科にて上咽頭癌 cT4N0M0 (Stage IV) と診断, サイバーナイフ治療を希望し他院にて施行(48Gy/10fr), 神経症状は改善した。X 年 8 月上咽頭癌の残存腫瘍に対しサイバーナイフ治療(40Gy/8fr)を追加施行した。

X+1 年 2 月斜台骨髄炎を来し, 構音・嚥下障害が出現した。舌両側の線維束攣縮と運動麻痺, 高度鼻咽腔閉鎖不全を認めたが, 顔面神経麻痺は認めず, 声帯運動は正常であった。嚥下内視鏡検査は, 咽頭の中重度唾液貯留を認め, 着色水嚥下では, 嚥下反射惹起不全, 咽頭収縮力の低下, 咽頭クリアランスの低下を認めた。嚥下造影検査は, 口腔保持が困難で嚥下前に一部喉頭流入を認めた。口腔咽頭内圧の低下から嚥下運動の減弱と著しい嚥下反射惹起不全を認め, 食道入口部が十分に開かず誤嚥していた。

ST 訓練では, 舌の抵抗運動や構音訓練, 口腔前方閉鎖や鼻つまみ嚥下にて口腔・咽頭内圧を高める訓練を行った。また, 息こらえ嚥下・複数回嚥下, 頸部後屈位を用いて訓練 5 日目よりゼリー摂取を開始した。胃瘻と併用しながら訓練開始 30 日目に軟菜食が摂取可能となり, 嚥下訓練開始から 56 日目に自宅退院となった。退院後 3 年 8 ヶ月経過するが, 嚥下機能の低下は認めず,

経口摂取を継続出来ている。

[考察]

本症例の嚥下障害は舌の両側麻痺による送り込みと口腔内圧の低下, 鼻咽腔閉鎖不全による咽頭内圧の低下が主であったが, 骨髄炎の炎症が斜台周囲の舌下神経管・口蓋帆挙筋・上咽頭収縮筋へ波及した結果生じたと推察される。

骨髄炎の感染コントロールと口腔・咽頭内圧を高める嚥下訓練にて筋の線維化・萎縮の予防と神経麻痺の代償を図ったことが本症例には有効であったと考える。

骨髄炎の再燃やさらなる晩期神経障害出現の可能性があるため, 今後も定期的な経過観察が必要と考える。

[参考文献]

- 1) 横山有希子, 三枝英人, 八木聰明, 他: 上咽頭癌照射後, 晩期に感音難聴と嚥下障害を発症した 1 例 音声言語医学 2005;46:3:167-173
- 2) 佐藤 友里, 藤島 一郎, 片桐 伯真, 他: 上咽頭癌の化学放射線治療後に晩発性舌咽迷走神経障害による開鼻声・嚥下障害をきたした 1 例. 嚥下医学 2012; 1:1:84-89
- 3) 目須田 康, 本間明宏, 西澤典子, 他: 上咽頭癌放射線治療後に晩期嚥下障害を発症した 3 例. 耳鼻と臨床 :52:4:286-29

関節鏡下腱板断裂手術におけるスーチャーブリッジ法と

大腿筋膜パッチ法による治療成績の推移

国立病院機構高知病院リハビリテーション科¹, 同 整形外科²

○吉村 大輔¹, 合田 有一郎^{1,2} 福田 昇司²

【はじめに】

当院では関節鏡下腱板断裂手術において、緊張なく断端を大結節部まで引き出せる症例に対してはスーチャーブリッジ (SB) 法による一次修復を、一次修復困難な大・広範囲断裂に対しては大腿筋膜を移植し補強するパッチ法を施行している。今回、両術式間における治療成績の推移について以下に報告する。

【対象と方法】

2016 年 4 月～2020 年 2 月までに当院で施行された関節鏡下腱板断裂手術を施行した症例を対象とした。脳卒中や認知症等の既往、両側断裂や再断裂等の上肢運動器疾患の既往歴を持つものは除外し、SB 群 40 例、パッチ群 33 例を抽出した。検討項目では術前因子として両群間の年齢、罹病期間、断裂サイズを、治療成績の推移については術前、術後 3 カ月、6 カ月、1 年の JOA スコアについて調査し比較検討を行った。

【結果】

術前因子として、年齢、罹病期間では 2 群間で有意差を認めなかった。断裂サイズではパッチ群は有意に断裂サイズが大きかった。

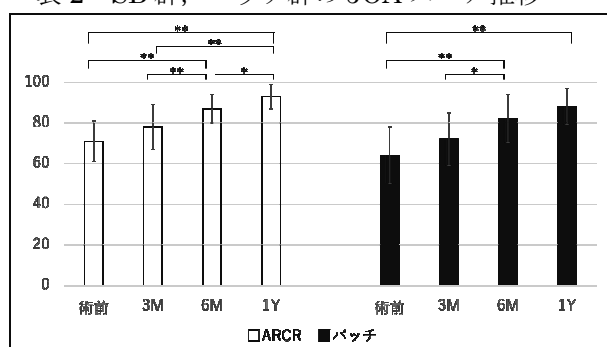
表 1 術前因子

	対象	年齢	罹病期間	断裂サイズ
ARCR	40例	67.2±4.3	458±1205日	13.3±6.2mm
パッチ	33例	65.5±6.5	226±376日	50.1±0.2mm
t検定		n.s		p<0.01

n.s.: not significant

術後成績の推移では経時的に JOA スコアの改善を認めたが、両群ともに術前と術後 3 カ月、パッチ群では術後 6 カ月と 1 年で有意差はみられなかった。

表 2 SB 群、パッチ群の JOA スコア推移



Friedman 検定・Tukey 法 *:p<0.05 **:p<0.01

術前と術後 1 年における SB 群、パッチ群の JOA スコア下位項目の分析では、術前 SB 群に比しパッチ群で外転筋力、耐久力、ADL、挙上、内旋可動域は有意な低下を認めた。

術後1年ではSB群に比しパッチ群において外転筋力，挙上，外旋可動域は有意な低下を認めた。

表3 JOA スコア下位項目の分析

		疼痛	総合機能		A D L	可動域			総合
			外転筋力	耐久力		挙上	外旋	内旋	
術前	SB	10.4	4.6	4.4	8.2	12	7.1	4.8	71
	パッチ	12.1	3.2	2.4	7.3	8.5	6.2	4.2	64
			*1%	*1%	*5%	*1%		*1%	
術後1年	SB	26.3	5	5	9.6	14.8	7.3	4.9	93
	パッチ	25	4.5	4.6	9.3	13.7	6	4.9	88
			*1%			*1%	*1%		

Mann-whitney 検定 / : 有意差なし

【考察】

一次修復不能な広範囲腱板に対する術後成績について，廣瀬らは部分修復術と，大腿筋膜パッチ法との比較では術後2年のJOAスコアは両群ともに平均90点程度で推移し有意差はなかったと報告している¹⁾。本調査では，SB法を用いた一次修復術と修復不能例に対するパッチ法におけるJOAスコアの推移について調査を行ったが，1年時点で両群ともに平均90点以上と良好な成績であった。回復過程についてSB群は，術後6ヵ月以降も有意な改善が見られたのに対しパッチ群では有意差は認められなかった。先行研究ではパッチ群において術後1年以内の再断裂は33%程度との報告があり，再断裂群に関する再考が必要となる。

JOA下位項目の分析では疼痛，日常生活動作群では術後3ヵ月以降，1年後も有意差なく両群ともに改善を認める一方，1年後成績では外転筋力，自動挙上，外旋可動域に関してはパッチ群に有意な低下を認めた。SB法に対しパッチ法では大腿筋膜の移植による張力低下の影響が考慮される。

【まとめ】

一次修復不能な大・広範囲腱板断裂例においてもパッチ法によるARCRは1年後もSB法と同程度の除痛，ADLレベルに改善していた。筋力，挙上，外旋可動域はSB法に比し低下を示す可能性があり，リハビリテーションにおいてはこれらを踏まえたオリエンテーション，目標設定が重要となる。

【参考文献】

- 1) 廣瀬聰明，岡村健司，芝山雄二：一次修復不能な腱板断裂に対する鏡視下腱板断裂部分修復術とパッチ法の治療成績．日本整形外科学会雑誌 2019：S450
- 2) 廣瀬聰明：一次修復不能な腱板断裂に対する治療．北海道整形災害外科学会誌 2018：25-29

ビタミンD非充足状態の入院患者に実施したビタミンD補充食事療法が身体機能と生活機能におよぼす効果—骨卒中みそ汁の開発と有効性の検討—

医療法人平成博愛会 博愛記念病院¹ 独立行政法人 国立病院機構 徳島病院²

たかはし まいこ

○高橋 麻衣子¹ 阿部 日登美¹ 折野 亜衣¹ 梅井 康宏¹ 元木 由美¹

高田 信二郎²

【はじめに】

ビタミンDは脂溶性ビタミンである。ビタミンDの骨作用は、腸管からのカルシウム吸収を促進して骨密度と骨強度を高めて骨折を予防する。一方、ビタミンDの骨外作用は、筋力増強と体幹動揺性改善である¹⁾。

前述の理由から、ビタミンD欠乏は、サルコペニア、フレイル、骨粗鬆症、骨折の原因となり、健康寿命短縮と生命予後劣化をもたらす¹⁾。特に、高齢者の骨折は、がんや脳卒中と同等に生命予後が不良となるため、脳卒中になぞらえ骨卒中と呼ばれている²⁾。

本研究は、ビタミンD非充足状態と判定された入院患者に対し、本院骨粗鬆症リエゾンサービスチームが新たに開発したビタミンD含有みそ汁(骨卒中みそ汁)の補充を行い、その身体機能と生活機能におよぼす治療効果を検証するものである。

【対象と方法】

対象は、血清25水酸化ビタミンD(25(OH)D)が30 ng/ml未満でビタミンD非充足状態と判定された本院回復期リハビリテーション病棟の入院患者100例(男性40例、女性60例)であり、年齢は57から101歳、平均年齢は84.1±8.4歳であった。対象は、骨卒中みそ汁(ニュートリー株式会社製乳カル酵素ファイバー*2g、ビタミンD10 µg含有)を1日1回、1か月間の補充を行った添加群と非添加群50例に無作為に分けた。

身体・生活機能評価は、握力、骨格筋量、Skeletal Muscle mass Index (SMI) Short Physical Performance Battery (SPPB)、Berg

Balance Scale (BBS)、FIM運動項目(mFIM)を用いた。入院時と入院1か月後の各々の値を統計学的群間比較を行った。すべてのデータは正規性の検定を行い、正規分布したものは平均値±標準偏差、正規分布しなかったものは中央値(25~75%)で示した。

各項目について、入院時と1か月後の値の比較は、対応のある2標本のt検定もしくはWilcoxonの符号付順位検定を用いた。各項目の変化量(1か月後の値から入院時の値を差し引いた値)について、添加群と非添加群の比較は、対応のない2標本のt検定もしくはMann-WhitneyのU検定を用いて評価した。すべてのデータはStatMate®を用いて解析し、有意水準は5%とした。

本研究は、博愛記念病院倫理審査委員会の承認を得て、文書による同意を取得した。

【結果】

入院1か月後の血清25(OH)D濃度は、入院時に比べて、両群とも有意な増加を示した($p < 0.001$)。また、添加群の血清25(OH)D濃度の変化量は非添加群に比べて、有意に高かった($p < 0.001$)。

添加群では、入院1か月後の身体・生活機能は入院時に比べ、有意に改善した($p < 0.005$)。一方、非添加群では、骨格筋量を除いた身体・生活機能が有意に改善した($p < 0.05$)。入院1か月後の身体・生活機能の群間比較では、骨格筋量、mFIM、BBSを除いて有意な改善をみた($p < 0.05$)。

表 1. 血清 25(OH)D 濃度と身体・生活機能の群間比較.

	入院時		入院1ヵ月後	
	添加群	非添加群	添加群	非添加群
血清25(OH)D (ng/ml)	10.6±4.4	15.5±8.4	19.2±6.0	18.6±8.1
握力(kg)	13.4±5.9	11.7±6.5	15.9±5.7	12.9±6.8
骨格筋量(kg)	15.1±3.6	16.6±4.5	15.7±3.5	16.4±4.9
SMI(kg/m ²)	4.8(3.9-5.2)	5.1±1.4	5.2(4.4-5.7)	5.2±1.5
SPPB (点)	2.5(0.2-4.7)	1.9(0-3)	4.6(2-6.7)	2.7(0-4)
BBS (点)	11.4(3-18.7)	9.7(0-14.7)	50.8±18.9	41.98±23.7
mFIM (点)	34±16.6	27.5±16.6	20.3(6-32)	15.9(2.2-25)

添加群 入院時と入院1ヵ月後の統計学的比較						
ビタミンD	握力	骨格筋量	SMI	SPPB	mFIM	BBS
p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.005	p<0.005	p<0.001	p<0.005

非添加群 入院時と入院1ヵ月後の統計学的比較						
ビタミンD	握力	骨格筋量	SMI	SPPB	mFIM	BBS
p<0.001	p<0.001	0.318	p<0.05	p<0.05	p<0.001	p<0.005

表 2. 血清 25(OH)D 濃度と身体・生活機能の変化量の群間比較.

	添加群	非添加群	p 値
血清25(OH)D (ng/ml)	8.6(5.1-10.4)	3.1(0.4-5.5)	p<0.001
握力(kg)	2.5(0.8-4.0)	1.2(0-2.0)	p<0.01
骨格筋量(kg)	0.5(-0.0-0.9)	-0.2(-0.3~0.7)	0.0995
SMI(kg/m ²)	0.3(0.0-0.6)	0.1(-0.1-0.3)	p<0.05
SPPB (点)	2.1±2.0	0.7(0-1.7)	p<0.001
BBS (点)	8.8(1.2-15.7)	6.1(0-10)	0.185
mFIM (点)	16.8±12.0	14.4(1.2-22)	0.314

【考察】

本研究は、両群の入院 1 か月後の血清 25(OH)D 濃度は、入院時に比べて各々有意に増加すること、添加群の血清ビタミン D 濃度の変化量は、非添加群に比べて有意に高いことが明らかにした。非添加群の病院食に含まれるビタミン D は、骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン2015年版³⁾で推奨されたビタミン D 摂取量を満たしており、それが非添加群の血清 25(OH)D 濃度を増加させたと考えた。

添加群の身体・生活機能は、全項目で有意に改善した。一方、非添加群では骨格筋量を除く項目で有意な改善をみた。身体・生活機能の変化量を比較すると、握力、SMI、SPPB の3項

目が有意な増加を示した。

骨格筋線維と心筋線維には、ビタミン D 受容体が存在しており⁴⁾、これらの組織はビタミンD投与に応答する組織である。ビタミンD欠乏は、type II 筋線維萎縮と脂肪変性を促す⁵⁾。ビタミンDとカルシウム・サプリメントは、膝屈筋・伸筋筋力の増加、握力、timed up and go test を改善させるとともに、転倒回数を49%まで低下させることが報告された。本研究で開発した骨卒中みそ汁は、含有するビタミンDが最大筋力を規定する type II 筋線維の収縮力を上げ、その結果、握力、SPPB、BBS が増加したと考えた。

【まとめ】

ビタミンD非充足状態の入院患者に乳カル酵素ファイバー®をみそ汁に添加した骨卒中みそ汁は、血清ビタミンD濃度と身体・生活機能の改善を促進する。

【文献】

- 1) 高田信二郎：IV. 骨粗鬆症の薬物療法、5. 活性型ビタミン D₃ 製剤、骨粗鬆症の薬物療法-最新の薬物療法を中心に-。日本臨床 73(10):1701-1705,2015.
- 2) 萩野 浩：わが国の脆弱性骨折の現状—骨卒中予防の課題—。Geriatric Medicine (老年医学) 59(3):243-248, 2021.
- 3) 骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン作成委員会（日本骨粗鬆症学会、日本骨代謝学会、骨粗鬆症財団）骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン 2015 年版
- 4) Simpson R, Thomas G, Arnold A: 1, 25 Dihydroxyvitamin D receptors in skeletal and heart muscle cells. J Biol Chem 260:8882-8884, 1985.
- 5) Ksiazek A, Zagrodna A, Slowinska-Lisowska M: Vitamin D, skeletal muscle function and athletic performance in athletes -a narrative review-. Nutrients 11(8):1800, 2019.

土日リハビリテーション診療の増員による収益性改善効果の調査

県立広島病院リハビリテーション科

○中西 徹

【はじめに】当院では COVID-19 患者のリハビリテーション診療を 2020 年 9 月から専用病床に理学療法士 1 名を配置して ADL 維持向上等体制加算を算定して実施している。COVID-19 感染第 4 波の際には救急患者の受け入れや予定手術の制限および一般病棟の縮小を余儀なくされ、一般患者のリハビリテーションへの影響が 2021 年度当初から月間算定単位数の減少として顕在化した。

【目的】一般のリハビリテーション対象患者が減少した状況下で、初期加算・早期リハビリテーション加算を算定している患者を主な対象とした土日のリハビリテーション診療に従事する療法士を 1 か月間限定で増員し、収益性が高まるかどうかを調査した。

【結果】2021 年 6 月土日診療の体制を、理学療法士 2 名を 3 名に、作業療法士土曜のみ 1 名を土日 1 名に増員した。2021 年 6 月に初期加算・早期リハビリテーション加算を算定した単位数は 4,200 単位、1 単位当たりの診療報酬は 258.9 点となり、2020 年の平均である 3,551 単位、252.6 点をいずれも上回った。一方、診療報酬の最も高い脳血管疾患等リハビリテーション料を算定した割合は、2021 年 6 月が 39.0%で、2020 年の平均 40.1%より少なかった。

【考察】土日診療増員により収益性を高めるためには、土日診療に従事した療法士が平日に休む際、担当患者のリハビリテーション診療を休むことなく、他の療法士が代診できるよう、疾患や病棟毎のグループ診療を進める必要があると考える。

高次脳機能障害患者の支援における看護師の役割と視点

～認知関連行動アセスメント（CBA）を活用して適切なアプローチにつなげる～

医療法人財団 尚温会 伊予病院 回復期リハビリテーション病棟

○請田 直美・大塚 恵

【はじめに】

CBAは、高次脳機能障害患者の生活場面を主とした普段の様子を観察し、認知関連行動の観察から高次脳機能障害を重症度別に評価するツールである。評価項目は意識・感情・注意・記憶（基盤的認知能力）と判断・病識（統合的認知能力）の6つの項目で構成される。高次脳機能障害患者の看護において、基盤的認知能力の回復への支援は、より高次な統合的認知能力の回復につながると言われる。当院の看護部では、2016年よりCBAを導入し、個別的看護実践に取り組んでいる。しかし、CBAの項目ごとの点数に捉われすぎて、障害の全体像が把握できず、CBAが有効活用できていない現状がある。そこで、病棟生活における個別的看護実践とその結果を振り返り、活用できていない原因と対策が明らかとなったため報告する。

【対象と方法】

A病院の回復期リハビリテーション病棟にR3年2月～9月に高次脳機能障害を有する脳血管疾患で入院しており、病棟生活において介入困難を感じる事例で、研究協力への同意が得られた患者2名（Y氏、S氏）。自身が所属する高次脳機能障害者支援チームの事例検討会でのアドバイスをもとに看護計画を立案・実践するすべての過程を「交流的観察による参加観察法」と1か月毎のCBA評価（6～30点）を用いて分析する。

【結果】

Y氏は、行動を習慣化させる介入により安全の強化につながった。しかし、離棟リスクが拭えず見守り期間が長期になった。CBAは重度から中等度に改善した。S氏は、時間の把握が困難であったが、スケジュール管理と同時にスタッフの声掛けの工夫により徐々に主体的に行動できるようになった。CBAは重度から軽度に改善し、さらに統合的認知能力の改善も認めた。

【考察】

森田¹⁾は『中等度の患者には考える力をつけていくことが重要である』と述べている。本研究において、Y氏は、行動の習慣化による安全の確保を目指し、同じ行動を反復するよう介入したことで危険行動は予防できたが、患者自身が考える機会を提供できなかった。一方、S氏は、患者自身がどうなりたいか、何がしたいのかを考え、思いを表出するように介入したことで、軽度まで改善できたと考える。以上のことから、CBAの項目ごとの点数に捉われず、障害を俯瞰的に捉える必要があると言える。また、重症度ごとに患者像をイメージし個別的看護実践を行うことが看護師の役割と考える。

【まとめ】

CBA総合点から重症度別の障害像が理解できる視点を養うことが必要である。さらに、重症度に合わせた個別的看護実践につなげていかなければならない。

【参考文献】

- 1) 森田 秋子：高次脳機能障害患者さんの普段の様子を観察して、6つの視点で重症度を評価しよう！ナースがわかる認知関連行動アセスメント（CBA）超実践活用法
2020；90－103

若年者における突発的な下肢運動障害を呈した症例

～機器を活用したリハビリによるスポーツ復帰まで～

西条市民病院 リハビリテーション部¹，愛媛県立今治病院 整形外科²
西条市民病院 整形外科³

○ 百田 雅治¹，近藤 美咲¹，井上 卓²，首藤 貴³

【はじめに】

今回，若年者スポーツ選手における突発的な下肢運動障害を呈した症例を担当した．低周波治療器や積極的な動作練習環境等に加え，集中的なリハビリテーションにて短期間での機能改善およびスポーツ復帰に至ったので報告する．

【対象と方法】

10代の女性で部活動はソフトボール．左下腹部から腰部にかけて突発的な疼痛を生じ，同時に左下肢の強い脱力を呈した．近医受診し血液検査・エコー・腰部MRI検査を実施も問題なし．症状は進行し6病日には座位保持困難．前医にて脊髄病変疑いにて全脊椎および頭部MRI検査も問題なく排便・排尿障害もなし．さらに神経伝達速度検査も問題なし．器質的異常は否定的であり，機能性神経障害と診断され16病日に当院へリハビリテーション目的で紹介．両下肢運動障害および心因性抹消神経障害に対してリハビリテーションの開始との運びとなる．

リハビリテーション初期評価では，前述と同様の状態を呈しており，右下肢にも一部機能低下が認められたが，特に左下肢全域において運動能力はごくわずかに随意運動が残存する程度であった．立位保持可能も右上肢と右下肢で保持ができる程度であり，移乗動作も介助が必要な状態であった．39病日には入院での集中的なリハビリテーションへと移行した．

主なりハビリテーションは電気刺激装置

(OG Wellness 社製, IVES GD-611) による筋収縮と，パワーアシスト機能による随意運動介助運動，免荷ハーネス付き平行棒 (OG Wellness 社製，昇降式平行棒標準型オーバーヘッドセット) による歩行訓練を実施．さらにはリハビリテーション以外の時間も自主練習として電気刺激 (OG Wellness 社製, IVES GD-612) による筋収縮の促通に努めた．筋力測定は筋力測定器 (アニマ株式会社製，ミュータス F-2) を使用した．

【結果】

52病日にはロフトランド杖歩行を獲得し退院となった．退院時の健側 (右側) との筋力比較は図1に示す．以降，外来リハビリにて継続し73病日には片脚での跳躍などアクティブな動作が可能となりスポーツ復帰に至る．定期的な状態確認を数回継続し94病日に外来リハビリ終了となった．

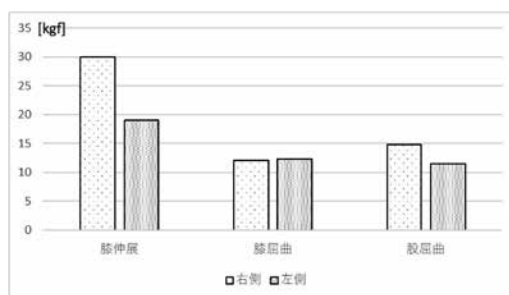


図1 退院時の下肢筋力 左右比較

【考察】

今回，若年者の外的要因がなく，器質的な

障害が認められない突発的な下肢運動障害の症例を担当した。本症例は 10 代と年齢も若くさらにはスポーツ復帰を強く望んでおり早期に回復することが求められた。また学業との両立に対する希望も強くリハビリテーションの時間・機会についても十分に確保することが難しい中での担当であった。

そのような環境下において、リハビリ開始当初から筋肉への刺激入力として早期から低周波電気刺激およびパワーアシスト機能による随意運動介助運動による訓練を導入したことは効果的であったように考える。

先行研究において筋機能を示したものでは、長期間にわたる筋収縮の不活性は神経系の弱さを誘発し結果として廃用症候群を助長させる要因にもなり、機能回復や機能的能力の獲得を大きく遅延させる¹⁾。さらに、皮質からの運動指令と介助された随意運動により、末梢からの体性感覚入力の増加と麻痺筋の随意運動の促進が、相乗効果により脳神経ネットワークの再構築に寄与するものと考えられる²⁾。という報告もある。

また、歩行の再獲得に向けた訓練では免荷式平行棒を積極的に活用した。本症例の経過からも実際に歩行訓練を開始して 1 週間程度で病棟内歩行器歩行自立レベルまで改善でき、訓練の阻害因子となりやすい転倒への不安感を排除できたことは心理的な萎縮や不要な筋活動を抑制し、ダイナミックな筋活動を生じさせる起因となったと考える。

【まとめ】

突発性の運動障害を呈した症例の早期のスポーツ競技復帰へと至った症例について報告した。

今回運動療法を進めていく中で、筋収縮を生じることができない中からも物理療法機器やリハビリ機器を積極的に活用し歩行や日常生活動作の再獲得はもちろんのこと、これまで通りの競技復帰を導き出すことができた。ま

た外来リハビリテーションから一時的な入院リハビリにて集中的なリハビリテーションに取り組んだことも効果的であったように思う。運動療法における筋活動の促進と運動量およびダイナミックな動作が可能となる環境の提供は今後の運動療法の可能性を拡大することが期待されるのではないかと感じている。

【参考文献】

- 1) Hortobagyi T, Maffiuletti NA : Neural adaptations to stimulation strength training. *Eur J Appl Physiol*. 2011; 111(10): 2439-2449
- 2) Bhatt E, Nagpal A, Greer KH, Grunewald TK, Steele JL, Wiemiller JW, Lewis SM, Carey JR : Effect of finger tracking combined with electrical stimulation on brain reorganization and hand function in subjects with stroke. *Exp Brain Res* 2007 : 182 : 435-447

鳥取県米子市におけるフレイル対策の取り組み

鳥取大学医学部附属病院リハビリテーション部¹, 鳥取大学医学部附属病院リハビリテーション科²
鳥取大学医学部保健学科³

○橋田 勇紀¹, 和田 崇¹, 尾崎 まり^{1,2}, 萩野 浩^{1,3}

【はじめに】

フレイルは日常生活動作の障害, 施設入所, 転倒・骨折, 入院, 認知症などの健康障害のリスクを増大させるため¹⁾, フレイルの予防, 改善は喫緊の課題である.

フレイルは多面的な要素を持つとともに明確な疾病状態を示さないため, 国の医療制度の違い, 年齢分布や生活環境など国内での地域特性の違いにより標準的な予防システムを構築することが困難である. そのため, より質の高いフレイル対策のためにはそれぞれの地域に応じた地域展開モデルを構築することが課題とされている²⁾.

鳥取県米子市では地域独自のフレイル対策として産官学連携による包括的介入を軸にしたモデル事業を2019年より開始しているが, 地域展開モデルとしての適性を検討するためには客観的な効果判定が必要である. そこで, 本研究では鳥取県米子市で行われたフレイル対策事業の短期効果を検証することを目的とした.

【対象と方法】

鳥取県米子市淀江地区に在住する64歳以上の住民1065名のうち, 2019年9月から2020年8月までの期間に任意でのフレイル評価に応じた531名中で, プレフレイル, フレイルと判定され鳥取県米子市フレイル対策モデル事業への参加希望があった者を対象とした. 要介護認定を受けている者, 日常生活動作に介助を要する者, 身体的や認知機能の問題により運動評価が困難であった者は除外した.

対象者を選定したフレイルのスクリーニングには基本チェックリストを使用した. フレイル判定にはSatakeら³⁾の基準を用い, 対象者の総合得点が0~3点の群を健常, 4~7点をプレフレイル, 8点以上をフレイルと判定した.

鳥取県米子市のフレイル対策事業は運動介入と生活指導を中心とした教室型介入であった. 1回につき90分で構成され, 頻度は週に1回で介入期間は3か月間と設定し, 計12回実施するスケジュールであった.

教室の内容はリハビリテーション職種による有酸素運動と筋力トレーニングを30分間実施した後, 基本チェックリストの下位項目からフレイルの要因を特徴付け, 運動強化, 認知機能強化, 口腔機能強化, 栄養指導強化といった4つのグループに分かれ, 個々のフレイル特性に応じたグループでのプログラムを実施した. 教室終了後は介護支援専門員, 看護師, 管理栄養士, リハビリテーション職種が個々に適した課題を設定し, 次回教室までに実施してもらうように指導した. 課題の進捗状況については, 教室終了時にフィードバックを実施し, 生活様式や運動内容について助言した.

主要評価項目は基本チェックリストの合計点数とした. 副次評価項目は運動機能に関連した項目とし, 握力, 5回起立テスト, timed up and go test, 片脚立位時間, 膝痛, 腰痛のvisual analogue scale (VAS), 運動自己効力感を評価した.

各評価項目の教室前後の変化を χ^2 検定と

Wilcoxon 符号付順位和検定を用いて分析した。有意水準は5%とした。

本研究は対象者全員に研究の趣旨，参加した上での利益不利益を事前に説明しており，研究データの利用に関する同意を得た上で実施した。本研究は鳥取大学医学部倫理審査委員会の承認を得て行った（No.19A171）。

【結果】

フレイルスクリーニングを実施した531名中，148名がプレフレイル，92名がフレイルに該当し，教室に参加した23名（平均年齢：77.6±4.3歳，女性：17名，男性：6名）が解析対象となった。

介入後で基本チェックリストの合計点数が7.0（5.4-9.6）点から5.0（3.0-6.0）点に有意に改善していた（ $p<0.001$ ）。下位項目では運動機能，口腔機能，うつ状態の項目で合計点が有意に改善していた（ $p<0.05$ ）。

副次評価項目の結果は，介入後で片脚立位時間が10.7（4.0-37.6）秒から16.0（6.8-55.5）秒へと改善を示した（ $p=0.030$ ）。腰痛VASが25.0（0.0-50.0）mmから16.5（0.0-30.5）mmに有意に減少した（ $p=0.036$ ）。その他の項目では統計学的に有意な変化を認めなかった。

【考察】

本研究で検証したフレイル高齢者への教室型介入は運動機能や口腔機能，うつ状態に関する基本チェックリスト項目と，心理面が強く関与する腰痛⁴⁾の改善を認め，心身に関連する自覚的な健康度の改善に有効であることが示唆された。フレイル高齢者の運動機能の改善は長期にわたっての介入で報告されており⁵⁾，本研究のように短期間の介入では運動機能の改善を図るためには不十分であった可能性がある。また，本研究の結果は，少人数サンプルの前後比較であるため，交絡因子の調整を行っておらず，種々のバイアスのために結果を過大評価している可能性がある。

【まとめ】

本研究の結果より，鳥取県米子市における

フレイル対策事業は，対象者の自覚的なフレイル状態の改善に有効であることが示唆された。本研究の結果をもとに介入プログラムの最適化を図るとともに，より妥当性のある効果検証のために，無作為化比較試験を計画していく必要がある。

【参考文献】

- 1) Hoogendijk EO, Afilalo J, Ensrud KE, Kowal P, Onder G, Fried LP. Frailty: implications for clinical practice and public health. *Lancet*. 2019;394:1365-1375.
- 2) 熊谷 秋三，陳 斯，岸本 裕歩. 地域における身体的フレイルのためのヘルスケアシステム. *健康支援*. 2020;22(2):129-136.
- 3) Satake S, Shimokata H, Senda K, Kondo I, Toba K. Validity of Total Kihon Checklist Score for Predicting the Incidence of 3-Year Dependency and Mortality in a Community-Dwelling Older Population. *J Am Med Dir Assoc*. 2017;18:552.e1-e6.
- 4) Pincus T, Burton AK, Vogel S, Field AP. A systematic review of psychological factors as predictors of chronicity/disability in prospective cohorts of low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2002;27:E109-120.
- 5) Kidd T, Mold F, Jones C, Ream E, Grosvenor W, Sund-Levander M, et al. What are the most effective interventions to improve physical performance in pre-frail and frail adults? A systematic review of randomised control trials. *BMC Geriatr* 2019; 19(1): 184.

看護師，療法士を中心とする医療従事者を対象とした肩こりの関連因子の検討

社会医療法人 同愛会 博愛病院リハビリテーション部¹

鳥取大学医学部附属病院リハビリテーション部 鳥取大学医学部保健学科²

○中河 真吾¹，萩野 浩²

【はじめに】

平成 28 年の国民基礎調査では，肩こり症状の有訴率は男女性ともに上位を占めたことが報告されている¹⁾。海外においても慢性頸部痛の有訴者数は上昇傾向にあることが報告され²⁾，肩こりは国民の健康状態を阻害している代表的な症状といえる。

看護師を対象にすると首や肩のこわばりとストレスとの関連が認められている³⁾が，筋硬度は肩こりの有無による違いについて一定の見解が得られていない⁴⁾。

肩こりの概念については未だに不明な点が多く，正確な定義や発生状況等においても明らかではないのが現状である。

【対象と方法】

2021 年 8 月までの期間に，当院に勤務している 20 歳以上 60 歳以下の療法士および看護師とした。選択基準は①日常生活に影響を及ぼす運動器疾患を合併していない，②妊娠していないこととした。本研究は鳥取大学医学部倫理審査委員会の承認を得て行った。

1) アンケート

年齢，経験年数，身長，体重，Body Mass Index (以下 BMI)，痛みの有無・程度・部位を聴取した。痛みの程度は Visual Analogue Scale(以下 VAS)を用いた。加えて自己効力感を Pain Self-Efficacy Questionnaire(以下 PSEQ)，破局的思考を Pain Catastrophizing Scale(以下 PCS)，ストレスの測定を職業性ストレス簡易調査票に回答していただいた。

2) 筋硬度

超音波診断装置 ARIETTA850(株式会社日

立製作所)の share wave 機能を用いて評価した。非験筋は両側僧帽筋上部線維とし，姿勢は腹臥位で肩関節内転位，前腕回内位，測定部位は肩峰と C7 棘突起の中間点とした⁴⁾⁵⁾。設定は超音波 B モード長軸画像を評価に用い，ゲイン 18MHz，筋膜間の中央をフォーカス 0.5 cm に合わせた。エコー信頼度を記す VsN100% になった数値を採用した。

【結果】

選択基準を満たした 140 名 (男性 27 名，女性 113 名，平均年齢 35.3 ± 9.9 歳)とした。

表 1 に肩こりの有無で比較した結果を示す。ストレススコアは肩こり無群が 17 点に対して有群は 21 点と有意な差があった。

表 1 肩こりの有無による比較

	肩こり無(n=37)	肩こり有(n=103)	P 値
年齢(歳)	33(24-41)	35(26-43.5)	0.25
経験年数(年)	9(3-16.5)	12(4-21)	0.07
身長(cm)	160(154.7-164.2)	159(154.7-164.9)	0.79
体重(kg)	52(48.1-57.7)	54(49.5-63.5)	0.78
BMI(kg/m ²)	21.2(19.7-23)	21.4(19.6-23.7)	0.96
VAS(mm)	0	29(13-49)	0.00
PCS(点)	17(11-23.25)	17(8-23)	0.59
PSEQ(点)	36(27-41)	40(28.5-48)	0.058
ストレス(点)	17(11.5-21)	21(15-27)	0.02
右筋硬度(m/sec)	2.63(2.14-3.17)	2.81(2.32-3.3)	0.61
左筋硬度(m/sec)	2.84(2.31-3.76)	2.6(2.05-3.33)	0.10

中央値(四分位範囲)p<0.05

表 2 に VAS を中央値で 2 群で比較した結果を示す。低値群の年齢は 33.5 歳に対して高値群は 37 歳と有意な差があった。経験年数は低値群で 9.5 年に対して高値群で 15.5 年と有意な差があった。PCS スコアは低値群が 12 点に対して高値群が 19 点と有意な差があ

った。ストレススコアは低値群で 18 点に対して高値群は 23 点と有意な差があった。

表 2 肩こりの VAS を中央値で 2 群比較

	VAS 低値群(n=70)	VAS 高値群(n=70)	P 値
年齢(歳)	33.5(24-40)	37(27-45)	0.01
経験年数(年)	9.5(3-16)	15.5(5-22.5)	0.00
身長(cm)	159.5(154.2-165.3)	159(155-164)	0.94
体重(kg)	52.6(49.1-59.7)	55.6(49-63)	0.74
BMI(kg/m ²)	21.2(19.7-22.8)	21.5(19.4-23.8)	0.92
PCS(点)	12(8-19)	19(13-25)	0.00
PSEQ(点)	38.5(27.2-47.7)	38(30-46.5)	0.88
ストレス(点)	18(12.2-24)	23(17-28)	0.00
右筋硬度(m/sec)	2.69(2.19-3.25)	2.84(2.28-3.27)	0.62
左筋硬度(m/sec)	2.8(2.19-3.86)	2.62(1.95-3.17)	0.23

中央値(四分位範囲)p<0.05

【考察】

肩こりの痛みを有する者の特性はストレスが高い結果であった。また肩こりの痛みの程度が強い者の特性として、年齢、経験年数、破局的思考、ストレスが高いことが認められた。

肩こりの痛み症状とストレスについて、痛みを訴える者はストレススコアが高いことが報告されている⁶⁾⁷⁾。これは身体のような機能を調節する自律神経をストレスが乱され、交感神経が優位になることで血管が収縮し、痛みが悪化すると考える⁸⁾。

年齢、経験年数について、首の痛みは女性の間でより一般的であり、有病率は中年期にピークに達したと報告がある⁹⁾。本研究も高値群は 37(27-45)歳となっており追従する結果となった。年齢とともに筋肉に対する過度なストレスが痛みにつながっていると考えられる。

PCS スコアについて、慢性痛を有する者では認知的要因の役割が大きく、痛みの経験をネガティブに捉える傾向を示すと報告されている⁸⁾。また、慢性疼痛の治療において、破局的思考の減少に伴って疼痛症状が改善することも報告されている。

【まとめ】

医療従事者を対象とした肩こりの関連因子を調査した結果、筋肉の硬さよりストレスや破局的思考といった心因的要素の影響が強か

った。

【参考文献】

- 1) 厚生労働省. 平成 28 年国民生活基礎調査 <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa16/> (2020 年 6 月 1 日引用)
- 2) Hogg-Johnson S, van der Velde G, Carroll LJ, et al: The Burden and Determinants of Neck Pain in the General Population. *Journal of Manipulative & Physiological Therapeutics* 32 (2): S46—S60, 2009.
- 3) Pratibha P Kane: Stress causing psychosomatic illness among nurses . *Indian J Occup Environ Med.* 2009 Apr;13(1):28-32.
- 4) Serkan Taş , Feza Korkusuz , Zafer Erden : Neck Muscle Stiffness in Participants With and Without Chronic Neck Pain: A Shear-Wave Elastography Study. *J Manipulative Physiol Ther.* 2018 Sep;41(7):580-588.
- 5) Piotr Kocur , Maciej Wilski , Jacek Lewandowski , Dawid Łochyński : Female Office Workers With Moderate Neck Pain Have Increased Anterior Positioning of the Cervical Spine and Stiffness of Upper Trapezius Myofascial Tissue in Sitting Posture *PM R.*2019 May;11(5):476-482.
- 6) Pratibha P Kane : "Indian J Occup Environ Med. 2009 Apr;13(1):28-32"
- 7) Rita de Cássia de Marchi Barcellos Dalri : "Rev Lat Am Enfermagem. Nov-Dec 2014;22(6):959-65. "
- 8) 松原貴子, 沖田実, 森岡周 : Pain Rehabilitation-ペインリハビリテーション. 三報社印刷株式会社, 2013.
- 9) Sheilah Hogg-Johnson : *J Manipulative PhysiTher.*2009Feb;32(2Suppl):S46-60.

災害リハビリテーション支援体制の構築に向けた愛媛 JRAT の取り組みについて

松山赤十字病院リハビリテーション科¹、済生会松山病院²、美須賀病院³、伊予病院⁴

○伊東 孝洋^{いとう たかひろ}¹、定松 修一¹、中村 匡秀²、田中 宏明³、藤田 正明⁴

【はじめに】

愛媛県災害リハビリテーション連絡協議会（以下、愛媛 JRAT と略する）は、発災直後の救命救急に引き続き、できるだけ早期に要配慮者に対してリハビリテーション（以下、リハと略する）による生活支援等をリハ関連職が連携して実施し、生活不活発病等の災害関連死を防ぐとともに、生活再建に向けた活動を行うことを目的として結成された¹⁾。愛媛 JRAT は愛媛県との協定に基づき、災害時において高齢者、障がい者等多様な支援を必要とする要配慮者に対し、多業種の専門職から成る支援チームを編成して、被災地のニーズに応じた支援を行うこととしている。この度、災害リハビリテーション支援体制の構築に向けて、愛媛 JRAT が実施している取り組みについて報告する。

【愛媛 JRAT の取り組み】

愛媛 JRAT は災害時に活動を行うための要件として、愛媛 JRAT が実施する登録研修会を受講した上で、所属施設長の承諾や登録票の提出を登録要件としている。愛媛 JRAT は 2018 年から愛媛県からの委託を受けて登録研修会を実施しており、2021 年 9 月 30 日時点において 133 名（Dr 3 名、Nrs 6 名、PT 43 名、OT 18 名、ST 10 名、CW18 名、SW26 名、CM5 名、その他 4 名）が愛媛 JRAT に登録している。

平成 30 年 7 月豪雨災害においては、延べ 56 名（医師 6 名、理学療法士 34 名、作業療法士 7 名、言語聴覚士 2 名、介護福祉士 2 名、社会福祉士 4 名、介護支援専門員 1 名）が災害リハ支援活動に従事した。活動内容は県災害対策本部や現地保健医療調整本部、現地災害対策本部への連絡調整員派遣並びに活動調整、避難所環境アセスメント及び避難所環境調整、保健師からの依頼に基づき要配慮者に対するアセスメント及び生活不活発予防を目的とした個別指導、DVT 検診事業への要員派遣であった²⁾。

平時の活動としては県総合防災訓練等の地域防災訓練や地域の防災イベントに積極的に参加・協力を行っている。尚本年度は新型コロナウイルス感染症対策として、登録研修会は演習を含む形で WEB 開催した。そして登録研修会とは別に、二次医療圏域毎に多職種からなる中核スタッフを配置するとともに、中核スタッフを対象とした研修会を開催した。

加盟団体（11団体）

- ・愛媛県リハビリテーション研究会
- ・愛媛県回復期リハビリテーション連絡協議会
- ・愛媛県理学療法士会（公益社団法人）
- ・愛媛県作業療法士会（公益社団法人）
- ・愛媛県言語聴覚士会（一般社団法人）
- ・愛媛県介護福祉士会（一般社団法人）
- ・愛媛県社会福祉士会（一般社団法人）
- ・愛媛県医療ソーシャルワーカー協会
- ・愛媛県介護支援専門員協会
- ・愛媛県栄養士会（公益社団法人）
- ・愛媛県看護協会（公益社団法人）

（2021年9月1日現在）

図 1 愛媛県災害リハビリテーション連絡協議会（愛媛 JRAT）参加団体



図2 登録研修会の様子



新型コロナウイルス感染対策対応を想定して
手袋、マスク、フェースシールド着用にて参加 (2020. 8. 28 伊予市)

図3 県総合防災訓練への参加・協力

今後は登録者数を増やすとともに保健所や市町が実施する災害に関する会議や地域防災訓練に積極的に参加・協力を行うことで、愛媛 JRAT の認知度を向上させるとともに、愛媛 JRAT の体制強化を図っていきたいと考えている。

【文献】

- 1) 愛媛県災害リハビリテーション連絡協議会：愛媛県災害リハビリテーション連携マニュアル（第3版）.2018,pp5-10
- 2) 愛媛県災害リハビリテーション連絡協議会：平成30年7月豪雨に係る愛媛県災害リハビリテーション連絡協議会災害リハビリテーション支援活動報告書.2019,pp12-34
- 3) 大規模災害リハビリテーション支援関連団体協議会：災害リハビリテーション標準テキスト．医歯薬出版株式会社，東京,2018,pp61-63
- 4) 愛媛県平成30年7月豪雨災害対策検証委員会：平成30年7月豪雨災害における初動・応急対応に関する検証報告書．2019,pp62-65

【考察】

災害リハ支援活動においては、DMAT や JMATをはじめとする災害医療チームや保健行政、保健師との連携が重要である³⁾。愛媛 JRAT が愛媛県との協定に基づいて実施した平成30年7月豪雨災害における支援活動の経験からも、平時から保健師と顔の見える関係を構築が出来ていることが、災害時に支援活動が円滑にできる要点であることを再認識したことから⁴⁾、今回、二次医療圏域毎に多職種からなる中核スタッフを配置した。なお中核スタッフは市町の介護予防事業に参加している専門職を配置している。それにより地域における災害リハビリテーション支援体制の充実強化につながると考えている。

短期集中予防型通所サービス vs 従来型通所サービス

～防府市における短期集中サービスの長期的有効性～

地方独立行政法人山口県立病院機構山口県立総合医療センター¹,
防府市役所高齢福祉課地域包括ケア係²

○原 直利^{1, 2}, 三輪 徹郎¹

【はじめに】

介護予防・日常生活支援総合事業（以下総合事業）の特徴は ICF の概念やリハビリテーション専門職（以下リハ職）の活用が重視されていること、市町村がサービス内容を創意工夫できることである。短期集中予防型通所サービス（以下短期集中）はその特徴を具体化したサービスである。以前より防府市（以下市）は要支援 1・2 の住民における通所介護サービス利用率の高さと、1 年後の要介護度の悪化率が高いという問題があり¹、その解決のために 2019 年度に面談中心の短期集中モデル事業を実施した。そして、終了時には参加 24 名中 16 名がサービスを必要としない状態となった。その効果が持続可能であるか、サービス終了後の介護給付費の推移と要介護度の変遷を調査した。また、従来型デイサービス利用者とも比較した。その結果を報告する。

【対象と方法】

対象は 2019 年 9 月より開始となった短期集中に参加した者（以下短期集中群）と、同月に従来型の通所サービスを利用し始めた者（以下従来群）とした。短期集中群は 24 名で男性 9 名女性 15 名、平均年齢 79 ± 4.9 歳、従来群は 21 名で男性 6 名、女性 15 名、平均年齢 82 ± 6 歳であった。調査期間は 2019 年 9 月から 2021 年 6 月までの 22 か月間とした。方法は期間中、月毎に両群のサービス利用状況の推移を給付費で調査比較した。また、調査開始時点と終了時点の要介護度を比較した。

尚、短期集中モデル事業は、事前にリハ職とケアマネージャー（以下ケアマネ）が訪問を行い、その後評価を含めて計 14 回の通所と 1 回の訪問を行うプログラムである。事業所にて提供されるサービスメニューはリハ職による生活を振り返るための 20 分程度の面談を必ず行うことが特徴である。今回、データ利用にすにあたり防府市の承諾は得ている。

【結果】

短期集中群は短期集中が終了した 2019 年 12 月には 24 名中 16 名が介護保険下のサービス（以下サービス）を必要としない状態となり、2021 年 6 月時点では 16 名がサービス未利用であった。一方、従来群は 2019 年 9 月にサービス利用を開始し、2021 年 6 月には 2 名がサービス未利用であった。一人当たりの 2021 年 6 月時点でのサービス利用料は短期集中群 24,985 円、従来群 43,002 円で約 2 万円の差となった。また、調査期間 22 ヶ月の一人当たりの累積額は短期集中群 338,124 円、従来群 674,066 円と倍近い差となった（図 1）。

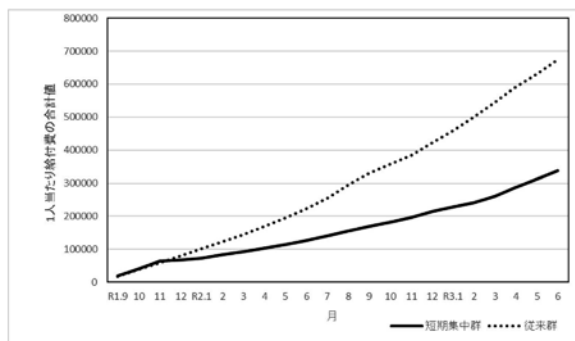


図 1 給付費の推移

要介護度に関して調査開始時点では短期集中群は事業対象者が 17 名、要支援 1 が 4 名、要支援 2 が 3 名、一方従来群は事業対象者が 10 名、要支援 1 が 7 名、要支援 2 が 4 名だった。調査終了時には短期集中群では要介護状態に移行したものが 3 名だったが従来群では 8 名であった (図 2, 3)。

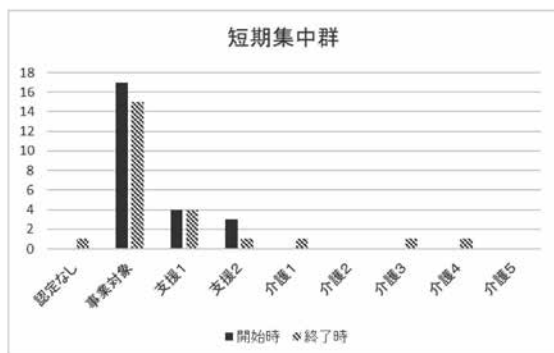


図 2 短期集中群の介護度の変化

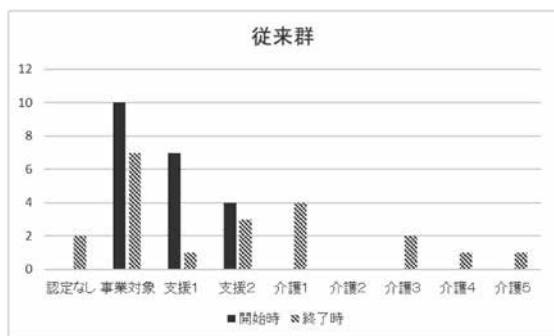


図 3 従来群の介護度の変化

【考察】

短期集中群と従来群の介護給付費を比較し、どちらもサービス未利用者はいるものの、短期集中群のほうがより人数が多く、未利用状態を継続していた。また、介護度が重度化した人数も短期集中群のほうが少なかった。短期集中では利用者の元の生活に着目し、面談を用いて日常生活におけるセルフマネジメント

ができるようにすることを目指す。Mary らは目標や過ごし方の再構築が予防効果を高めることを報告しており²、短期集中の取り組みが終了後も継続的な予防効果を見込めるものであると示せたと考える。

また、短期集中群と従来群の違いとして、目標設定段階からサービス終了までの間、リハ職の積極的な関与があったことが挙げられる。リハ職が関わることで具体的で達成可能な目標が設定され、前向きに生活の再構築が行えていることが結果に表れたと考える。

ただし、今回の調査は給付実績のみに基づいた調査であるため、詳細な生活の把握は行えていない。特に要介護度が悪化した背景が不活動による廃用であるのか、何らかの病気を発症したことによる衰弱なのかは明らかでないため、今後は生活状況の聞き取りも含め調査を行う必要がある。

【結語】

短期集中は従来群と比較して給付費抑制の効果が高かった。また、要介護状態への移行者も少なかった。総合事業は、リハ職のアセスメントや予後予測などの強みを活かせる事業であり、リハ職の地域参画の必要性や重要性を示せたと考える。

【文献】

- 1) 第 9 次防府市高齢者保健福祉計画 (第 8 期介護保険事業計画・老人福祉計画), 第 2 章:高齢者を取り巻く現状 Available from URL:<https://www.city.hofu.yamaguchi.jp/uploaded/attachment/113405.pdf> (2021 年 9 月 15 日引用)

- 2) Mary E. Tinetti, Evaluation of Restorative Care vs Usual Care for Older Adults Receiving an Acute Episode of Home Care, Journal of the American Medical Association, Vol.287 No.16, 2002

小児がん患者と家族の心理的側面を考慮し集学的アプローチを行うことで

自宅退院・復学が可能となった一症例

高知大学医学部附属病院リハビリテーション部¹

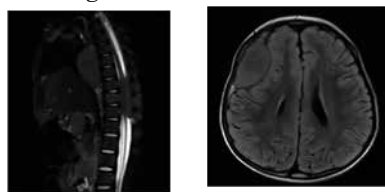
〇橋田 璃央¹, 小田 翔太¹, 前田 貴之¹, 細田 里南¹, 永野 靖典¹

【緒言】

小児がんの治療において、患児に対する包括的治療と並行して、患児や両親の心理的・社会的援助を多職種で行うことは重要である¹⁾。今回、小児がんを発症した患児とその家族の身体機能の改善に加え、心理的不安を軽減できるよう多職種と積極的に情報交換しながら円滑にリハビリテーション（以下、リハビリ）を展開できた症例について考察を踏まえて報告する。

【症例紹介】

症例は、幼児期後期の男児であり、跛行を初発症状に断続的な腹痛が出現したため近医小児科を受診するも改善が乏しく、精査加療目的で当院に入院となった。MRI 検査にて右前頭部に硬膜外腫瘍、胸椎腹側および中縦隔に腫瘍、第 10～12 胸椎脊柱内、脾臓に腫瘍の浸潤を認め（図 1）、病理組織学的検査よりバーキットリンパ腫（Group C1、St.Jude 分類 stageIV）と診断された。



（図 1）入院時 MRI 所見

【倫理的配慮】

発表に際して、本患児のご家族に発表の主旨や、個人情報の取り扱いについて十分な説明を行い、同意を得た。

【理学療法開始時評価（入院 33 日目）】

対麻痺を認め、体幹下部から両下肢の随意運動はなく、両足部のクローヌスと両下肢の感覚障害を認めていた。寝返りや起き上がりは困難であり、ギャッジアップ坐位でも不安定であった。移動は、両親が全介助にて行っていた。患児は医療者に触れられる恐怖心から下肢に触れることを強く嫌がり、また坐位や四つ這い練習の際に身体が思うように動かせないと不機嫌となり拒否する場面がみられた。両親は「歩けようになってほしい」との希望が強く、リハビリに対して積極的に取り組まれていた。一方で、看護師からの情報では、両親は入院当初からショック・混乱状態を示していたことから、まだ障害受容ができていない可能性があるとのことだった。医師より、「ステロイド、抗がん剤、リツキサン投与を半年程度かけて実施していく。生命予後は 5 年生存率が 70-80%の見込みで、神経学的予後は、初回治療による脊髄腫瘍の縮小を認めているため、更なる神経回復も期待できるものの、その程度は不明確である。」とのことであった。

【問題点および目標設定】

患児は脊髄腫瘍の浸潤により対麻痺を呈し、ADL 低下を認めていた。また患児は不安や恐怖心から医療者が患児の下肢に触れることに嫌悪感を抱き、身体が思うように動かせないことを自覚する場面ではリハビリを拒む様子がみられていた。両親は、看護師からの情報提供から障害受容が十分に至っていないこと

や、神経学的予後も不明確であったことから患児の身体機能回復に対する不安を抱えていることが予測された。これらのことから、患児に対しては、機能回復することを想定して廃用予防および下肢の随意性向上を目標に積極的な介入を行いつつ、両親や他職種からの意見をもとに患児との関係性を築き、リハビリに対する嫌悪感を軽減させる必要があると考えた。両親に対しては、リハビリに対して十分に協力が得られる両親であったため、リハビリに参画してもらい患児の回復を共に実感し不安の軽減に努める必要があると考えた。

【介入方法】

リハビリを行うにあたって、医師からは病態や治療方針について、看護師からはその日の病棟での状態や機嫌、検査や処置後の疲労感などについて情報提供してもらい、運動負荷量やリハビリ介入の時間調整を行った。

ADL・活動量の向上を目的とした坐位練習や四つ這い移動の練習を拒否していた患児に対して、両親・看護師より患児は動物が好きとの情報を基に、動物を用いた遊びを通してリハビリを行うようにすることで患児が興味を持って参加できるように工夫した。下肢の痙性に対する拘縮予防のためのROM運動では、医療者に触れられることに対して恐怖心があったことから、両親へその方法を指導し、両親が実施することで患児の不安軽減に努めた。介入を続けていくうちに、徐々にリハビリに対する嫌悪感が軽減し、患児の意欲が向上し、リハビリを楽しみに待ってくれるようになった。四つ這い移動が可能となる頃にはリハビリを拒否する場面は少なくなり、段階的に立位や歩行練習などを進める事ができた。両親には、ROM運動や立位・歩行の介助方法などを理学療法士の指導の下、リハビリに参画してもらい患児の身体機能の変化を共有できるよう配慮した。身体機能の改善点については常時フィードバックを行い、両親の不安が軽減するように試みた。退院直前には、

復学に向けて母親を交えて医師や看護師、理学療法士、保育士と家庭や保育園での注意点について情報共有を行った。理学療法士の立場からは、現状の身体機能の報告や入院期間の長期化による体力低下を説明し、日常生活のなかで少しずつ運動量を増やし体力をつけていく必要がある旨を伝えた。

【結果】

入院 117 日目の画像評価では、脊椎の腫瘍は消失し、退院前評価(入院 220 日目)では、右足部のクローヌスは軽度残存していたものの、下肢の表在感覚は正常となり、体幹・下肢筋力は MMT5 に改善した。歩行や駆け足なども可能となり、患児と両親で散歩に出かける機会も増え活動量の向上も認めた。両親においては、リハビリに参画する中で身体機能の改善に歓喜する様子が増え、退院前には「保育園に通うのにも不安があったので話が聞けて良かった」と喜びの言葉が聞かれた。

【考察】

今回、積極的に多職種と情報共有したことが、身体機能のみでなく、発症して間もない患者や両親の心理面を含めた全体像の把握や問題点に対する介入が可能となった。そして、各専門分野からの意見をもとに患児や両親の不安を払拭できるよう工夫しながらリハビリを進めることで、患児と家族との関係性を築きつつ、円滑に退院までの支援ができたと考ええる。

【まとめ】

小児がん患児や家族に対して、多職種で情報共有しながら精神・心理的ケアの観点を含めたリハビリ介入を行い、自宅復帰・復学が可能となった。

【参考文献】

- 1) 辻哲也：がんリハビリテーション最前線. 理学療法学. 2015; 第 42 巻第 2 号: 352-359
- 2) 早川香：小児がん患児の発症から退院後現在までに母親が経験した葛藤について. 日本看護学会誌. 1997; 第 6 巻(1): 2-8

神経筋疾患患者における在宅生活の不安について

-計量テキスト分析による社会調査-

島根大学医学部附属病院リハビリテーション部¹，島根大学医学部リハビリテーション医学講座²

○森脇 繁登¹、馬庭 壯吉²

【はじめに】

筋萎縮性側索硬化症（以下、ALS）を代表とする神経筋疾患患者は、進行とともに症状の悪化、あるいは寛解と増悪を繰り返す不安定な病状となり、他者に依存した生活を長期的に余儀なくされてしまう。難病とともに生きることは、苦悩の連続であり、患者は住み慣れた自宅にて療養生活を続けるため計り知れない不安や葛藤と向き合っている。この不安について、牛久保らは、パーキンソン病（以下、PD）や多発性硬化症（以下、MS）、脊髄小脳変性症（以下、SCD）等の6疾患9例を対象に調査を行い、身体・生活障害領域における不安は【症状のわずらわしさ】【生活障害による苦痛】【自分で自分のことができない苦痛】の3つから構成されていることを明らかにしている¹⁾。一方で、疾患ごとに不安は異なる可能性があることも指摘しており、疾患特異的な不安要素が存在する可能性がある。

そこで、本研究は神経筋疾患患者における在宅生活の不安について、疾患ごとに明らかにすることを目的に行った。

倫理的配慮として、本研究に携わる全ての研究者は「ヘルシンキ宣言」および「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に従って研究を行った。また、島根大学医の倫理委員会の承認（承認番号 3315）を得て行った。

【方法】

対象は、島根県在住の指定医療費受給者証を所有している5,287名のうち、以下の調査内容に回答があった神経筋疾患患者 286 名

（PD 173 名、重症筋無力症（以下、MG）28 名、SCD 24 名、ALS 15 名、多系統萎縮症（以下、MSA）14 名、MS 14 名、進行性核上性麻痺（以下、PSP）13 名、大脳皮質基底核変性症（以下、CBD）5 名）であった。調査内容は、患者の年齢、性別、年収、指定難病名、老研式活動能力指標と生活や介護の不安についてを自由記述で回答してもらった。調査期間は、2018 年 9 月 1 日から 11 月 30 日の 3 ヶ月間とした。分析ソフトは、基本統計を R Ver2.8.1 を用いて行い、自由記述は KH Coder Ver3.0 を用いた。具体的には、年齢、年収、老研式活動能力指標は R を用いて、平均値と標準偏差を算出し、自由記述は KH Coder を用いて、先行研究²⁾³⁾を参考に頻出語および共起ネットワークを疾患全体と各疾患別に行った。

【結果】

分析対象者の平均年齢は 72.95 ± 11.88 歳、老研式活動能力指標の平均得点は 5.63 ± 4.49 点、平均年収は $164,02 \pm 185,43$ 万円であった。疾患別の平均年齢は、PSP の 77.58 ± 8.59 歳が最も高く、MS の 55.18 ± 14.92 歳が最も低かった。疾患別の老研式活動能力指標は、MG が 10.57 ± 3.38 点と自立度が高く、PSP の 1.71 ± 2.16 点が最も低かった。疾患別の平均年収は、PSP の $313,23 \pm 516,52$ 万円が最も高く、MSA の $107,92 \pm 96,61$ 万円が最も低かった。

自由記述における計量テキスト分析では、頻出回数の多い順に、介護（143 回）、不安（112

回)、生活 (82 回)、自分 (60 回)、今 (55 回)、病気 (52 回)、心配 (46 回) であった。さらに、各疾患の共起ネットワークで不安と関連のある語は「介護」が多かった。その他の関連語として、PD は「生活」「病気」、MG は「病気」「経済」、MSA は「病気」「先」、PSP は「移動」「施設利用」、ALS は「生活」「呼吸」「病気」「家族」「移乗」と関連を認めた。

【考察】

神経筋疾患の多くは慢性の経過をたどり、患者は深刻な症状や障害、治療などに悩むことが多い⁴⁾。このような中で、患者は他者へ依存しなければ生活できない現実がある。そのため、経過に応じて介護の柔軟性や多様性が求められ、個別性の高い「介護」となるため具体的な方法も含めて、介護者だけでなく、介護をされる患者にとっても不安要因になっている可能性があると考えた。さらに、多くの患者は現状の生活を続けたいと望んでいる一方で、経済的な問題により十分な「介護」サービスを受けられないことへの不安を感じていた。特に MG においては、「経済」の語も抽出されており、経済的困窮を感じている方も多く、不安要因の一つになっていると考えられた。

ALS や PSP は疾患特異的な症状を反映した結果になったと考える。具体的には、ALS では「呼吸」が抽出され、PSP では「移動」が抽出された。また、ALS は他の疾患に比べると多くの語との関連を認め、多岐にわたる不安要因を抱えていることがわかった。神経筋疾患患者にリハビリテーションを進めていく上で、チーム医療で関わることの重要性が指摘されており⁴⁵⁾、多職種で関わることで必要な医療を適切に提供することが可能となる。リハビリテーションの専門職は、患者の言葉一つひとつを丁寧に聞き取り、疾患に応じた症状や予後などの病態の把握はもちろんであるが、病状の進行にも対応しながら支援を行

うことが必要であると考えた。

【まとめ】

島根県在住の神経筋疾患患者を対象に、在宅生活における不安を明らかにする目的で、計量テキスト分析を用いて各疾患に応じた不安内容を明らかにした。リハビリテーションは、中・長期的に支援することが多いことから、早い段階からチーム体制の構築を積極的に働きかけ、疾患に伴う症状や病状の進行に応じた患者の不安を解決していけるよう支援していくことが必要であると考えた。

本研究は公益財団法人 在宅医療助成 勇美記念財団における 2018 年度「在宅医療研究：難病患者・家族がより質の高い療養生活を送るための影響因子の解明（代表：森脇繁登）」の結果の一部である。

【文献】

- 1) 牛久保美津子：神経難病とともに生きる長期療養者の病体験. 日本看護科学会誌 2005 ; 25(4) : 70-79
- 2) 岩佐 由美 他：テキストマイニングで見た難病に対する関心とニーズ. 医療情報学 2017 ; 37 (3) : 135-145
- 3) 北川 広大 他：保健衛生業における労働災害事例のテキストマイニング解析. 労働安全衛生研究 2020 ; 13(2) : 139-143
- 4) 今村 重洋 他：神経難病長期入院療養環境の課題. 医療 2002 ; 56(4) : 215-219
- 5) 深澤 俊行 他：慢性神経疾患のケアにおけるチーム医療の重要性と医師の役割. 2017 ; 34 : 436-439
- 6) 伊藤 達弘：MSA 患者の視点からのリハビリテーション-自助努力からチーム医療へ-. 2020 ; 248 : 71-72

認知症患者の介護を担う家族介護者の心理的な介護負担とフレイルとの関係

高知大学医学部附属病院リハビリテーション部

○山本 ^{やまもと} 貴裕 ^{たかひろ}, 小田 翔太, 小川 真輝, 前田 貴之, 細田 里南, 永野 靖典

【はじめに】

先行研究では、認知症患者の介護を担う家族介護者（以下、家族介護者）は、介護による心理的負担により、健康障害が引き起こされる¹⁾と報告されている。家族介護者自身の高齢化も深刻となっている。

フレイルは加齢に伴って機能的な予備能力の低下が生じやすく、健康障害をきたしやすい状態²⁾と定義されている。家族介護者においては、加齢に伴って生じる体力低下に加え、介護負担による心理的負担が、フレイルの程度と関連している可能性がある。しかし、家族介護者の心理的な介護負担と家族介護者のフレイルとの関連に関する報告はない。

そこで本研究の目的は、高齢の家族介護者の心理的な介護負担とフレイルとの関連を明らかにすることとした。またこれまで家族介護者の介護負担に関連すると報告されてきた認知症患者の行動心理症状（Behavior and Psychological Symptoms of Dementia: 以下、BPSD）と、ADL 障害との関連も併せて検討することとした。

【対象と方法】

対象は、2019年9月～2019年11月までに高知大学医学部附属病院認知症専門外来に受診された認知症患者の家族介護者 26 名（女性 12 名、年齢:76±4 歳、ロバスト/プレフレイル/フレイル:12/5/9 名）である。また認知症患者 26 名の認知機能の程度は、MMSE で 21.1±6.7 点であった。対象者の取り込み基準は、家族介護者が配偶者で 65 歳以上の高齢者とした。除外基準は、家族介護者が、うつ病、統合失調症などの精神疾患がある者、また整

形外科疾患、脳卒中等で歩行に介助を要する者とした。

家族介護者の心理的な介護負担尺度には Zarit burden interview 日本語版（以下、J-ZBI）の心理的な介護負担尺度である Personal strain（以下、PS 尺度）を用いた。J-ZBI は認知症の介護負担の評価指標として考案され、信頼性・妥当性は確認されている。

J-ZBI の PS 尺度との関連因子の検討には、以下の評価項目を実施した。①家族介護者のフレイルの程度には、基本チェックリストを用いた。②認知症患者の BPSD に対する介護負担の尺度には、Neuropsychiatric inventory Distress（以下、NPI-D）を用いた。③認知症患者の ADL には、Physical Self Maintenance Scale（以下、PSMS）を用いた。

統計解析は J-ZBI の PS 尺度と各評価項目との関連を Spearman の順位相関係数を用い検討した。有意水準は 5%未満とした。

本研究は高知大学医学部倫理委員会の承認を得て実施された。

【結果】

家族介護者の J-ZBI の PS 尺度と各評価項目との相関では、NPI-D: $r=0.63(P=0.001)$, PSMS: $r=-0.52(P=0.002)$, 基本チェックリスト: $r=0.56(P=0.003)$ とそれぞれ有意な相関を認めた。

【考察】

家族介護者の心理的な介護負担は、NPI-D, PSMS と関連を認めた。これまでの報告においても、認知症患者に 2 つ以上の BPSD を伴う場合、家族介護者は重い介護負担を感じる³⁾といった報告や認知症患者の ADL 障害は

家族介護者の介護負担を悪化させる⁴⁾などと繰り返し報告されており、今回の結果からも、患者の BPSD や ADL 障害は家族介護者の心理的な介護負担と強く関連する要因であることが示唆された。

また家族介護者の心理的な介護負担は、家族介護者のフレイルの程度と関連することが、今回の調査において新たに示唆された。これまでの報告において、認知症患者の家族介護者の介護負担は、家族介護者の抑うつ症状を強める⁶⁾と報告されており、家族介護者の抑うつなどの心理的負担がフレイルの程度と関連する可能性が考えられた。また認知症患者の介護負担は、家族介護者の3か月後の体重減少を生じさせる⁷⁾と報告されている。体重減少はフレイル基準の一側面であるため、家族介護者の心理的な介護負担とフレイルとの間に相関があったものと考えられた。

本研究の限界として、横断的研究であるため、家族介護者の心理的な介護負担とフレイルとの因果関係に関してまでは言及することはできない。今後は縦断的調査を行い、家族介護者の心理的な介護負担の悪化が、フレイルの悪化の要因となっているのか検討していく必要がある。

【まとめ】

高齢の家族介護者の心理的な介護負担は、家族介護者のフレイルの程度と関連する。

【参考文献】

- 1) Schulz R, Paula R : Physical and Mental Health Effects of Family Caregiving. AM J Nurs. 2008.
- 2) Fried LP, WI, Ferrucci L: Frailty. In: Halter JB(ed), Hazzard's Geriatric Medicine and Gerontology, 6th Ed, New York, McGraw Hill. 2009.
- 3) Arai Y, Washio M: Burden felt by family caring for the elderly members needing care in southern Japan: Aging & Mental Health. 1999.
- 4) Tremont G, Davis J.D, Bishop D.S: Unique contribution of Family Functioning in Caregivers of Patients with Mild to Moderate Dementia: Dement Geriatr Cogn Disord. 2006.
- 5) Auyeung T.W, Lee J.S, Kwok T, Woo J: Physical frailty predicts future cognitive decline-A four-year prospective study in 2737 cognitively normal older adults: The journal of nutrition, health & aging, 2011.
- 6) Rafael del pino Casado, Marta Rodriguez Cardosa, Catalina Lopez Martinez, Vasiliki Orgeta: The association between subjective caregiver burden and depressive symptoms in carers of older relatives: A systematic review and meta-analysis. PLOS ONE. 2019.
- 7) Claudio Bilotta, Luigi Bergamaschini, Rossana Arienti, Sibilla Spreafico & Carlo Vergani: Caregiver burden as a short-term predictor of weight loss in older outpatients suffering from mild to moderate Alzheimer's disease: A three months follow-up study: Aging & Mental Health, 2010.

リバース型人工肩関節置換術の成績に性差が及ぼす影響

国立病院機構高知病院整形外科¹，徳島大学整形外科²

○福田 昇司^{フクタ ショウジ}，加納 将嗣^{カナナ ショウジ}，合田有一郎^{カヘダ ユウイチロウ}，善成 晴彦^{セナ ヒロヒコ}¹，西良 浩一^{セイラ コウイチ}²

【はじめに】

リバース型人工肩関節置換術(RSA)は腱板機能不全を伴う肩関節疾患の手術療法であり、術後の良好な機能改善が期待できる。しかし、サイズバリエーションに乏しいため、体格が小さい日本人女性ではインプラントが大きいことによる不都合が生じることが危惧される。しかし、RSA 後の臨床成績に精査が及ぼす影響は明らかになっていない。本研究の目的は RSA 後の臨床成績および X 線所見を男女間で比較することである。

【対象と方法】

RSA を施行し、6 カ月以上経過観察可能であった 73 肩を対象とした。上腕骨近位端骨折および骨折続発症は全例が女性のため除外した。術前診断は腱板断裂性関節症 37 肩，原発性関節症 24 肩，広範囲腱板断裂 10 肩，関節リウマチ 2 肩であった。性別は男性が 33 例，女性が 40 例であり，手術時平均年齢は 77.4 ± 6.7 歳であった。平均経過観察期間は 23.4 カ月であった平均経過観察期間は 23.4 カ月であった。

手術は全例全身麻酔下で deltopectoral approach を用いた。使用した機種は Zimmer 社製 Trabecular Metal Reverse Shoulder System が 32 肩，Comprehensive Reverse Shoulder System が 2 肩，肩甲骨コンポーネントに Comprehensive，上腕骨コンポーネントに Trabecular Metal 用いたものが 22 肩，Exactech 社製 Equinox Reverse Shoulder System が 17 肩であった。

術後は 6 週間スリングで固定し，可動域訓練は術後 4 週より開始した。筋力強化は術後 3 カ月以降とし，脱臼予防のため術後 3 カ月

間，手を背部に回さないよう指導した。

術前、術後 6 週，3，6，12 カ月の自動屈曲角度、術前、後の JOA スコアで評価し，男女間で比較した。統計学的検討には SSPS を用い 5 % を有意水準とした。

【結果】

手術時平均年齢は男性が 78.6 歳，女性が 78.5 歳であり，男女間に有意な差はなかった。関節窩の縦径は男性が 39.2mm，女性が 33.9mm，横径は男性が 29.7mm，女性が 25.6mm であり，男性のほうが有意におおきかった。自動屈曲角度は術後 6 週では男性が 104.2 度，女性が 84.6 度であり，女性のほうが有意に低値であったが，その他の期間では男女差はなかった（図 1）。術前の JOA スコアはそれぞれ 57.0，53.9 点，術後 JOA スコアは 84.5，85.5 点であり，両者に有意な差はなかった。術後 JOA スコアを項目別にみると、自動外旋は女性のほうが有意に高かった。

図 1 関節窩の大きさ

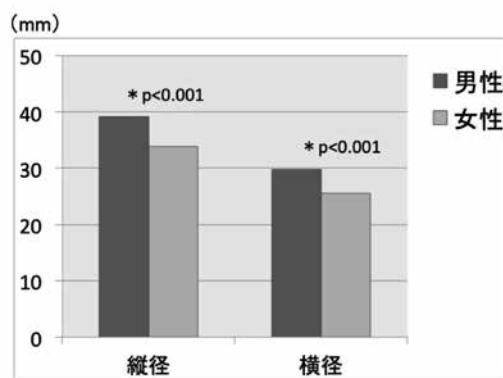


図 2 自動屈曲角度の推移

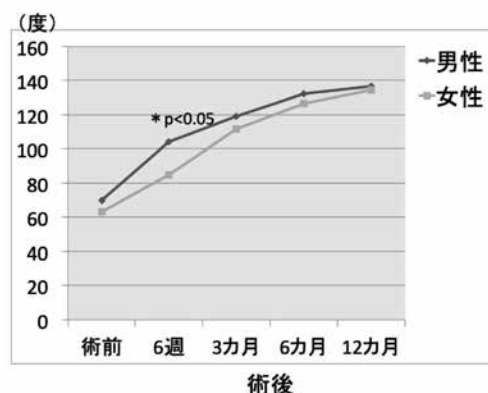
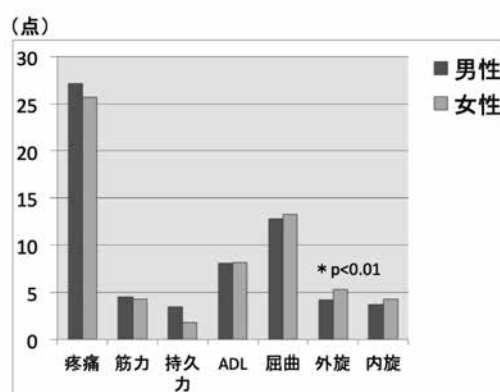


図 3 術後項目別 JOA スコア



【考察】

RSA はフランス人の Grammont により 1985 年に開発されたが、解剖学的な従来の人工肩関節と違い、回旋中心を内方、下方へ移動することにより、腱板機能が破綻した症例に対しても三角筋を力源として肩の挙上が可能になるという利点がある。

RSA では肩甲骨コンポーネントの初期固定が長期成績に大きな影響を与えるため CRSA 導入当初は体格の小さな女性に通常の baseplate を確実に固定できるかどうか危惧されたが、綿密な術前計画を施行することによって男性と同様に設置が可能ながことが証明された¹⁾。

近年、下肢人工関節置換術、前十字靱帯再建術、肩関節不安定症などの整形外科手術の術後成績や患者の期待度についての男女差の報告が散見される。しかし RSA についての研究は多くない。Wong ら²⁾は RSA を施行した 117 肩の術前後の可動域、患者立脚型評価を男女間で比較した。彼らは疼痛や可動域の改善に性差はなかったと報告した。しかし術後 1, 2 年での評価のみで、術後早期の評価は施行していない。1569 例の他施設研究では男性の方が術後成績が良かったと述べられているが、術前成績も男性の方が悪く、改善率には有意な差は認めていない。本研究の結果も、術後

早期には自動屈曲に有意差を認めたものの、6 カ月経過するとその差はなくなっていた。

【まとめ】

RSA 後の自動屈曲角度は 6 週では男性のほうが女性より良かったが、その後は男女間に差はなかった。三角筋量の差に加え、RSA による上腕骨の下方化が大きいことが男性の急速な機能回復の原因と考えられた。長期では女性でも男性の同等の効果が期待できる。

【文献】

- 1) Jha SC et al.: Optimizing baseplate position in reverse total shoulder arthroplasty in small-sized Japanese female: technical notes and literature review. J Med Invest 2016; 63: 9-14.
- 2) Wang SE, et al.: The effect of patient gender on outcomes after reverse total shoulder arthroplasty. J Shoulder Elbow Surg 2017; 26: 1889-1896.
- 3) Friedman RJ et al.: Are age and patient gender associated with different rate and magnitudes of clinical improvement after reverse shoulder arthroplasty. Clin Orthop Relat Res 2018; 476: 1264-1273.

TKAにおける内側軟部組織温存の術後早期臨床成績への影響

山口大学医学部附属病院整形外科 リハビリテーション部

○関 万成 油形 公則 坂井 孝司

【はじめに】

人工膝関節全置換術 (TKA) 後の不安定性は再置換の原因となることや、臨床成績を低下させることがこれまでに報告されており¹⁾、良好な長期成績を獲得するために TKA 後の膝の安定性は重要な要素である。正常膝においては、内側の靭帯は外側の靭帯よりやや tight であり²⁾、このことが medial pivot motion を誘導しているとされている。TKA においても内側軟部組織の不安定性はキネマティクスの異常や術後疼痛の関与することが報告されており³⁾、当院でも術後の安定性の向上を目的に、内側軟部組織を温存し TKA を行っているが、内側軟部組織の温存の術後早期の臨床成績への影響については報告がない。本研究の目的は TKA における内側軟部組織温存 TKA の術後早期の臨床成績について検討することである。

【対象と方法】

対象は、2019 年 11 月から 2020 年 10 月までに JOURNEY2 BCS を用いて TKA を行った 70 膝中、内側型 OA で内側軟部組織を温存して TKA を行いデータの取得が可能であった 24 膝。手術時年齢は平均 73.4 歳、性別は男 7 女 17 例であった。方法は、術後 3 週間後に術後患者満足度、ROM、timed up and go test (TUG) を評価した。2018 年 3 月~2020 年 9 月まで deep MCL を超えて release を行った 38 膝 (C 群 全例 JOURNEY2 BCS) を対照群として内側軟部組織温存群 (Mp 群) と比較検討を行った。

検討項目は術中の内側の joint laxity (コンポーネント gap-ポリエチレンインサートの厚み)、TUG を評価した。TUG は術前からの改善度として術前との差も評価した。

【結果】内側の joint laxity は 0° から 90° まで Mp 群で小さい傾向にあり、30° と 60° では有意差を認めた (図 1)。

TUG は C 群 15.1±6.9 秒 Mp 群 11.6±2.6 秒と有意に Mp 群が短かった。また改善度においても有意に Mp 群が良好であった (図 2)。

図1 Medial joint laxity
medial component gap - thickness of the polyethylene insert

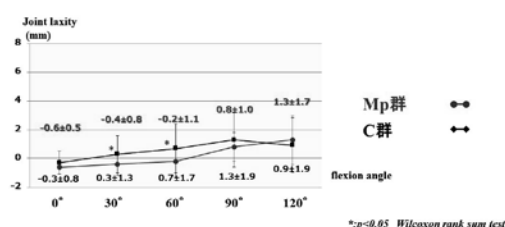
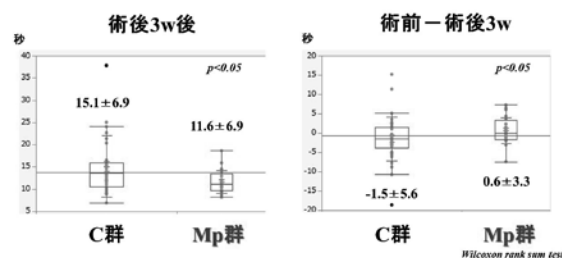


図2 TUG



【考察】

内側軟部組織温存 TKA は近年報告がされる

ようになった。Oshima⁴⁾らは、PS 型 TKA においても内側軟部組織温存により内側に一貫した安定性をもたらすことを報告している。我々の今回の結果においても、内側の joint laxity は有意に改善しており、内側軟部組織を温存することで安定した内側の stability が得られると考える。また、術中の内側の安定性が、術後の mid flexion range の前後の動揺性に影響をあたることを以前我々も報告しており⁵⁾、内側軟部組織温存により PCL 切除後も安定した内側と前後方向の安定性が得られる可能性があると考え。内側軟部組織温存 TKA の術後成績については、Ishibashi らは Medial stabilized technique は生理的な膝の解剖学的構造を保持し、術後 ROM を増加させる可能性を指摘している⁶⁾。本研究では術後 3 週間後の TUG は有意に改善していた。TUG は歩行能力のみならず方向転換や着座動作などを含む総合的な移動能力を示すとされており、壺坂らも術中の内側 compartment gap が退院時の TUG 改善秒数と有意な負の相関があることを報告している⁷⁾。われわれも同様の結果であり、内側の stability の向上が TUG の改善に関与していると考えられ、今回の結果からも TKA は内側軟部組織を温存することで早期の移動能力の改善につながる可能性があると考えられる。

【まとめ】

内側軟部組織温存した BCS TKA 症例と非温存症例において術後早期の臨床成績を比較検討した。術後 3 週間後の TUG は内側軟部組織温存 TKA 群が有意に良好であった。内側軟部組織温存により術後早期の移動能力の向上につながる可能性と考えられた。

【参考文献】

- 1) Tsukiyama H, Kuriyama S, Kobayashi M, et al.: Medial rather than lateral knee instability correlates with inferior patient satisfaction and knee function after total knee arthroplasty. *knee*. 2017; 24: 1478-1484.
- 2) Okazaki K, Miura H, Matsuda S, et al.: Asymmetry of mediolateral laxity of the normal knee. *J Orthop Sci*. 2006; 11:264-266.
- 3) Nakamura S, Ito H, Yoshitomi H, Kuriyama S, et al.: Analysis of the Flexion Gap on In Vivo Knee Kinematics Using Fluoroscopy. *J Arthroplasty*. 2015;30:1237-1242
- 4) Oshima Y, Majima T, Iizawa, et al.: The Influence of Posterior Cruciate Ligament Resection on Tibiofemoral Joint Gap in Varus Osteoarthritic Knees. *J Knee Surg*. 2020 Jul 13. doi: 10.1055/s-0040-1713810.
- 5) Seki K, Seki T, Ogasa H, et al.: Investigation of the effect of intraoperative mediolateral stability on postoperative sagittal stability after bi-cruciate stabilized total knee arthroplasty. *J Orthop*. 2020; 22:454-457.
- 6) Ishibashi K, Sasaki E, Sasaki S, et al.: Medial stabilizing technique preserves anatomical joint line and increases range of motion compared with the gap-balancing technique in navigated total knee arthroplasty. *Knee*. 2020; 27:558-564.
- 7) 壺坂 正徳, 鈴木 孝洋, 竹森 俊幸, 他 : PS-TKA の術中軟部組織バランスが術後早期の移動歩行能力改善に及ぼす影響 2016 ; JOSKAS ; 41 : 312-313.
- 1) Tsukiyama H, Kuriyama S, Kobayashi M, et al.: Medial rather than lateral knee instability correlates with inferior

医師が患者になった時：動脈瘤術後の対麻痺は Adamkiewicz 動脈閉塞以外でもおこりうる

橋本病院 リハビリテーション科

○田岡祐二、橋本拓也、橋本千鶴

「はじめに」

動脈瘤術後 2 度対麻痺になった経験を報告します。

「症例」

2014 年腹部大動脈瘤術後対麻痺になった。術後造影 CT で Adamkiewicz (A) 動脈は T10, 11 から出ていた。2021 年胸腹部大動脈瘤術後、再度対麻痺になった。MRI で側索、後索の梗塞 (T12 高位) が認められた。2 回とも麻痺は徐々に改善したが完全回復には至っていない。

「考察」

初回の対麻痺は手術部位と A 動脈分枝高位とは離れておりこの動脈閉塞が原因とは考えにくい。また、2 度めの麻痺は後索症状を認め前脊髄動脈症候群ではない。最近脊髄血流量は脊髄に直接流入する A 動脈を含む髄節動脈よりも collateral からの血流がはるかに多いことが判明しており (2015, Gripp ら)、今回の 2 度の対麻痺も collateral からの血流不全が原因だろう。超早期からの自主リハビリ訓練を行っており、このことが対麻痺を軽減した可能性がある。

術前の偽性麻痺が腱板大断裂・広範囲断裂の治療成績に及ぼす影響

国立病院機構高知病院整形外科¹フクタ ショウジ
○福田 昇司

【はじめに】

腱板の機能不全に伴う自動屈曲の障害により 90 度未満のものは偽性麻痺とよばれ, リバース型人工肩関節置換術の適応条件のひとつとなっている. 術前の偽性麻痺の有無が腱板大断裂, 広範囲断裂の術後成績に与える影響について検討し, 偽性麻痺が術後どの程度回復するかについても調査した.

【対象と方法】

断裂の大きさが 3 cm 以上の大断裂, 広範囲断裂に対して手術を施行した 78 肩を対象とした. 鏡視下一次修復術を施行したものが 43 肩, 一次修復不能のため大腿四頭筋腱・大腿筋膜を用いたパッチ法あるいは鏡視下上方関節包再建術を施行したものが 35 肩であった. 自動屈曲が 90 度未満であり, 他動屈曲角度との間に解離があるものを偽性麻痺と定義すると, 術前に偽性麻痺を伴うものは 37 肩あった (47.4%). 偽性麻痺を伴う 37 肩を P 群, 麻痺のない 41 肩を N 群とした. 手術時年齢, 性別, 利き手, 罹病期間, 外傷の有無, 術前の MRI における腱板構成筋の脂肪変性, 術後 1 年での MRI における修復状態, 術前の臨床成績を検討項目とした. 脂肪変性は Goutallier らの分類を用いて評価し, 修復状態は菅谷らの分類で type 4, 5 を再断裂とした. 臨床成績の評価には日本整形外科学会肩関節疾患治療基準 (JOA スコア) を用いた. 偽性麻痺に関連する要因および偽性麻痺の有無が術前後の成績や修復状態に与える影響について検討した.

【結果】

手術時平均年齢は P 群 69.1 歳, N 群 67.2

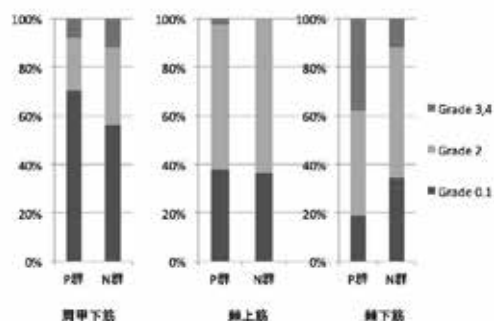
歳であり, 2 群間に有意な差はなかった. 性別, 利き手側の割合にも差はなかった. 罹病期間は P 群のほうが短かったが, 有意な差はなかった. P 群のほうが外傷の割合が有意に高かった P 群のほうが断裂の大きさはそれぞれ 43.2mm, 38.4mm であった.

表 1 症例の背景

	Group P	Group N
手術時年齢 (歳)	69.1±9.3	67.8±8.9
男:女	23:14	21:10
利き手:非利き手	23:14	29:12
罹病期間	5.5±12.6	19.7±36.5
外傷:非外傷	26:11	18:23 p<0.01

術前の腱板構成筋の脂肪変性は肩甲下筋, 棘上筋では 2 群間に差はなかったが, 棘下筋の脂肪変性は P 群のほうが著明であった.

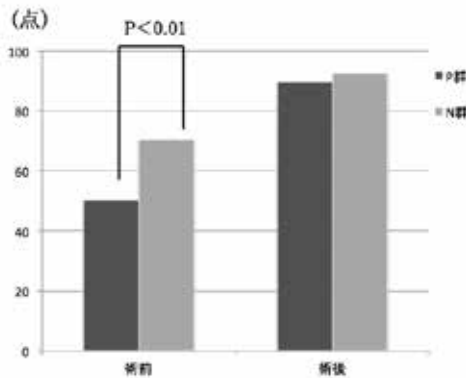
図 1 腱板構成筋の脂肪変性



術前の JOA スコアは P 群が 50.3 点, N 群が 74.0 点であり, P 群が有意に低かったが, 最終観察時の JOA スコアはそれぞれ 89.6 点、

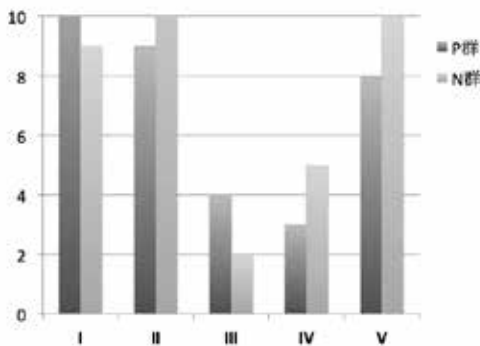
92.4 点であり、2 群間に差はなかった。

図 2 術前後の JOA スコア



最終観察時に偽性麻痺に改善がみられなかったのは P 群の 6 肩 (16.2%) であり、すべてパッチ法の術後であった。術前に偽性麻痺のなかった N 群の 1 肩 (2.4%) に術後偽性麻痺が生じた。再断裂は P 群の 8 肩 (21.6%)、N 群の 15 肩 (36.6%) に認めたが、再断裂率にも 2 群間に差はなかった。

図 3 菅谷分類による腱板修復状態



【考察】

腱板断裂が進行し、rotator cable の破綻

を生じると、前後のバランスに不均等が生じ、自動屈曲、外転機能が障害される¹⁾。特に自動屈曲角度が 90 度未満の場合、偽性性麻痺と呼ばれている。Oh らは²⁾術前の偽性麻痺の有無と腱板修復術後の臨床成績との関連を検討し、術後に偽性麻痺は 75.9% が改善し、再断裂率も偽性麻痺のないものと差はなかったと報告した。また Denard ら³⁾は初回手術では偽性麻痺の 90% が改善したが、再断裂例では 43% しか改善しなかったと報告している。

本研究でも偽性麻痺を伴う腱板断裂に対する手術成績は良好であり、偽性麻痺も 83.8% で改善していた。一次修復が可能な場合には術後偽性麻痺は全例改善した。一次修復が不能であってもパッチ法により良好な成績が十分に期待できることから、関節症性変化を伴わない腱板断裂には骨頭を温存し、腱板再建術を第一選択とすべきである。

【まとめ】

偽性麻痺を伴う腱板断裂に対する手術成績は一次修復、パッチ法ともに良好であり、偽性麻痺も大半で改善していた。

【文献】

- 1) Denard PJ et al.: Pseudoparalysis: the importance of rotator cable integrity. Orthopedics 2012; 35: e1353-1357.
- 2) Oh JH et al. Outcome of rotator cuff repair in large-to-massive tears with pseudoparalysis: a comparative study with propensity score matching. Am J Sports Med 2011; 39: 1413-1420.
- 3) Denard PJ et al.: Functional outcome after arthroscopic repair of massive rotator cuff tears in individuals with pseudoparalysis. Arthroscopy 2012; 28: 1214-1219.

頸髄損傷後起立性低血圧に対して下肢への電気刺激が効果的であった症例

川崎医科大学 リハビリテーション医学教室

○本郷 匡一, 山本 五弥子, 花山 耕三

【はじめに】

起立性低血圧は、脊髄損傷患者においては一般的な合併症であり、第5,6 胸髄以上の損傷で起こることが知られている。脊髄障害による交感神経活動の障害や、運動麻痺による筋ポンプ作用の低下が原因であり、四肢麻痺患者の82%に発生すると言われている。

我々は、治療に難渋する脊髄損傷後の起立性低血圧に対して、下肢への電気刺激療法（electrical stimulation、以下ES）が効果的であった症例を経験した。起立性低血圧に対してESが有効であるという研究報告はあるが、実際に使用した症例や、長期的な経過をみた報告は見当たらないため、今回考察を加えて報告する。

【症例】

症例は60代女性。X年4月2日に畑仕事中に約3mの高さから転落した。当院へ救急搬送され、頸椎CT検査にて、C6/7 脱臼骨折と診断され、

同日頸椎後方固定術を施行された。

第22病日に回復期リハビリテーション病棟へ転床した。

神経学的レベルはC7でASIA impairment scaleはBであった。ADLは食事と整容が修正自立、それ以外は全介助であった。

機能障害として、四肢麻痺、膀胱直腸障害、起立性低血圧を認めた。起立性低血圧は重度であり、上体挙上や下肢下垂により、収縮期血圧が50～60mmHg台に低下するため、離床に難渋した。起立性低血圧への対応として、薬物療法（ミドドリン）、塩分摂取、体幹装具着用などを行ったものの、受傷から約3か月経過しても、起立性低血圧の状態に著変は無く、座位訓練やチルトテーブルによる立位訓練は実施困難であった。

第97病日より、下肢へのESを開始した。電気刺激装置は、トリオ300またはES-360（どちらも伊藤超短波株式会社）を使用し、表面電極は筋肉上（両側大腿四頭筋、前脛骨筋）、または骨上（両下腿脛骨上、足背）に

貼付した。刺激強度は疼痛や血圧変動を観察しながら 40～70mA で調整した。ES 実施中は、収縮期血圧が約 20mmHg 上昇し、座位保持訓練やプッシュアップ練習が開始できた。また、病棟でも約 30 分間の ES を実施し、車椅子の座位耐久性が向上した。電気刺激装置や電極貼付位置の違いによって、効果に差は認めなかった。

次第に血圧低下は目立たなくなり、第 160 病日に ES による治療を終了した。最終的には、収縮期血圧 100mmHg 前後で座位保持を維持できるようになった。

【考察】

起立性低血圧の治療として、薬物療法、弾性ストッキングなど補装具の使用、水分や塩分の摂取、ES などの非薬物療法が挙げられる。下肢への ES は、下肢の筋収縮により、静脈還流を増加させることで血圧が上昇するという認識が一般的である。しかし、Sampon らは、ES による血圧上昇は、電気刺激に伴う疼痛刺激による自律神経過反射であり、電極貼付位置は、筋肉上に限定する必要はないと報告している¹⁾。本症例も、電極貼付位置の違いによって、効果の差は認めなかった。また、電気刺激中に、

血圧上昇とともに脈拍低下を認めたことは、自律神経過反射に伴う影響であると考えられた。

さらに、本症例は、ES 開始から約 2 か月後には、電気刺激なしでも血圧を維持することが可能であった。これは、自然経過や離床が進み、座位がとれるようになったことによる交感神経活動改善の結果であると考えられた。

【まとめ】

治療に難渋する起立性低血圧患者に対して、下肢への ES が効果的であった。電極貼付位置は筋肉上に限らず、骨上でも同等の効果であった。ES 中の血圧上昇効果に加え、長期経過後には ES なしでも血圧を維持することが可能となり、患者の ADL や QOL 向上に繋がった。

【参考文献】

- 1) Sampon EE et al: Functional Electrical Stimulation Effect on Orthostatic Hypotension After Spinal Cord Injury. APMR(81) 139-43, 2000 [Canada]

新型コロナウイルスに対するワクチン接種後に SIRVA を発症した一例

愛媛県立今治病院 整形外科¹, 西条市民病院 リハビリテーション科²○井上 卓¹, 首藤 貴²

【はじめに】

昨今の新型コロナウイルスに対して複数回のワクチン接種が推奨されており, 人々がワクチンを接種する機会は増加している. 今回我々はワクチン接種後に著明な左肩関節障害を生じ, 保存療法により寛解が得られた症例を経験したので報告する.

【症例】

37 歳, 女性. 5 連休の前日に医療従事者向けの職域接種において新型コロナウイルスに対するワクチンを左肩に接種された. 接種直後は異常を感じなかったが, 接種後 6 時間で急激な脱力を生じ左肩関節運動が不能となった. その後, わずかながら自動運動は可能となったが疼痛と可動域制限が残存していたため接種後 9 日目に紹介受診された.

初診時, 左肩に明らかな熱感や腫脹, 接種刺入部を同定できる瘢痕は確認できなかった. 左肩挙上は疼痛のため自動・他動とも 30 度以下であった. 外旋, 伸展動作も制限されていたが, 内旋については左右差を認めず, 後ろ手は Th10 まで可能であった. 左肩周囲に腋窩神経障害などの知覚障害は認めず, 三角筋収縮も可能であった.

疼痛部位を中心にエコー検査を行ったところ, 大結節周囲の棘上筋に血流増加を示唆する所見を認めた. 左肩腱板炎と診断し, 診断を兼ねて同部位及び肩峰下滑液包に 1% キシロカインを 10ml 注入した. 直後より疼痛は改善し, 自動挙上 45 度, 他動挙上 80 度まで可能となった. 翌日より週 2 回, サスペンションエクササイズを中心とした無負荷～低負荷の可動域訓練を開始した. リハビリテーシ

ョン開始後 8 日で疼痛は残存するものの自動挙上は 140 度まで可能となった. リハビリテーション開始後 10 週で外転動作時に違和感はあるものの疼痛や可動域制限は消失したため症状は寛解が得られたと判断し治療を終了した.

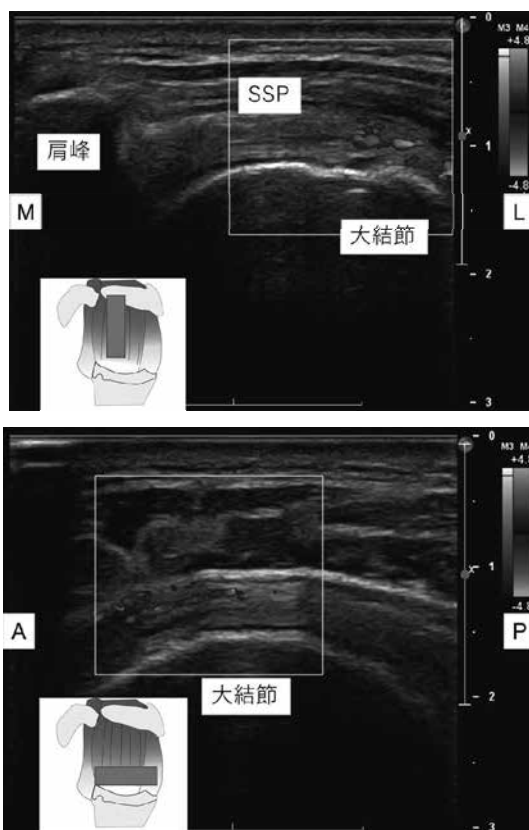


図1 左肩関節エコー画像

【考察】

新型コロナウイルスに対するワクチンは初めて mRNA が薬剤として使用されており, その副反応は未知数であるとされている. 本

症例に認めた左肩関節障害も未知の副反応である可能性を検討したが、最終的に本症例は Shoulder Injury Related Vaccine Administration¹⁾ (SIRVA) という既知の障害と診断した。SIRVA はインフルエンザワクチンや子宮頸がんワクチンなど既存のワクチンを接種後に生じた肩関節障害の包括的な概念であり 2010 年に初めて報告された。SIRVA には腱板断裂や滑液包炎、腱板炎などが含まれておりその治療は各疾患に行われる治療プロトコルに添って行われる²⁾。三角筋への筋肉注射の指標は肩峰から 3 横指下とされている³⁾が、ワクチンの接種部位がそれよりも高位になると肩峰下滑液包や肩腱板へ薬液が誤注入される可能性があり、このことが SIRVA の発症リスクとして挙げられている⁴⁾。本症例はエコーにて腱板炎の診断が得られており、ワクチン接種後より急性発症した経緯から SIRVA と診断した。

今後ワクチン接種が進むにつれて SIRVA を発症する患者も増加する事が予見される。SIRVA についての正しい知識と SIRVA に関連する肩関節疾患を正確に診断し適切な治療を行うことが重要であると考えられた。

【まとめ】

- ・新型コロナウイルスに対するワクチン接種後に発症した SIRVA を経験した。
- ・保存加療開始後 10 週で左肩関節障害の寛解が得られた。

【参考文献】

- 1) S. Atanasoffa, T. Ryana, R. Lightfootb, R. Johann-Lianga : Shoulder injury related to vaccine administration (SIRVA). Vaccine. Vol 28, 2010 : 8049-8052
- 2) Elisabeth M. Hesse, Sarah Atanasoff, Oluwasegun J. : Shoulder Injury Related to Vaccine Administration (SIRVA): Petitioner claims to the National

Vaccine Injury Compensation Program, 2010–2016. Vaccine Vol 38, 2020 : 1076-1083

- 3) 山勢博彰 : もっとうまくなる注射・輸液・輸血テクニック. メディカ出版 2005 : 34-36
- 4) Ashley B, Sherilyn KD : Shouider injury related to vaccine administration and other injection site events. Canadian Family Physician. Vol 65, 2019

回復期リハビリテーション病棟に入院した患者の尿路感染について：予備的研究

伊予病院リハビリテーション科¹○高橋 真司¹, 藤田 正明¹

【はじめに】

回復期リハビリテーション病棟（以下、回リハ病棟）に入院してくる患者の尿路感染の傾向を把握するために研究した。

【対象と方法】

対象は、発表者が主治医として担当した2018年10月から2021年3月（2年6か月）の期間に回リハ病棟を入退院した患者201人。但し、入院時に尿道カテーテルを留置されていた患者、導尿中の患者、1年以内の再入院患者は除外した。

入院時全患者に尿検査を施行した。尿路感染の患者に対して導尿による尿培養を提出後、セフカペン（フロモックス R）を1週間経口投与した。セフカペン投与終了時に尿検査を再検し、尿路感染が改善していない場合は尿培養の感受性に基づいて他剤に変更し1週間投与した。変更投与終了時に尿検査を再び施行した。

有意差検定は、 χ^2 乗検定を用いた。

【結果】

対象患者の内訳は、大腿骨骨折患者が約1/4、脳梗塞・人工股関節・人工膝関節患者がそれぞれ約1割であった。脳卒中患者は約17%、整形疾患患者は約65%、脊髄損傷患者は8%であった。

男女別尿路感染罹患率は、男性15.8%、女性31.2%と有意に女性で高かった（ $p<0.05$ ）。年代別尿路感染罹患率は、男性は年代が上昇するにつれて漸増していたが、女性は70歳代までは約10%に対して80歳以上で50%前後と急上昇していた。男女別で79歳以下と80歳以上で有意差検定したところ、男性は有意差なし（n.s.）、女性は有意差ありであった（ $p<0.01$ ）。（図1）

尿培養結果は、大腸菌が38%と最も多く、ブドウ球菌、腸球菌が10%と続いた。

セフカペンでの尿路感染改善率は、70～80%台であった。尿培養セフカペン耐性（ $n=15$ ）であってもセフカペン投与後の尿路感染改善率は46.7%であった（抗菌薬初回投与日と同日に尿培養提出）。尿路感染が改善した患者の起因菌は、腸球菌が7人中4人と最多であった。改善しなかった患者には、大腸菌（ESBL）、MRSA、緑膿菌などの多剤耐性菌が8人中7人に検出された。セフカペンで改善しなかった8人について、感受性に基づいて抗菌薬を変更投与した7人について尿路感染は改善し、8人とも腎盂腎炎は発症しなかった。

腎盂腎炎発症患者は今回5人であり、5人中4人は、80歳代女性大腿骨骨折患者であった。また、5人中3人に糖尿病があった。腎盂腎炎発症率は、男性1.3%、女性3.2%で有

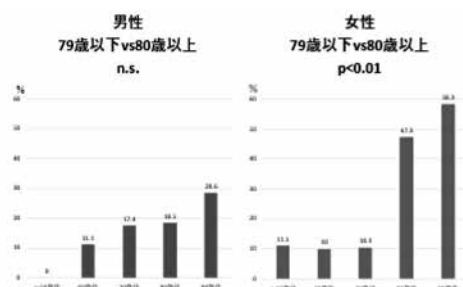


図1 年代別尿路感染罹患率

意差はなかった (n.s.)。入院時の尿路感染有無別では、尿路感染ありで 2.0%、なしで 2.7% でこちらも有意差はなかった (n.s.)。糖尿病有無別腎盂腎炎発症率は、糖尿病ありで 7.3%、なしで 1.3% であり、有意差があった ($p<0.05$)。

【考察】

尿路感染症は解剖学的性差などから女性に多い疾患である。高齢女性（閉経後）の膀胱炎は尿路や全身に基礎疾患を有する複雑性膀胱炎の割合が高くなっていく。基礎疾患としては尿路については神経因性膀胱や膀胱結石、膀胱癌などであり、全身疾患では糖尿病やステロイド投与中などである。過去の頻回の抗菌薬治療により耐性を示す菌が分離されることが多く、注意が必要である。推奨される治療として、新経口セフェム系薬や経口キノロン系薬など抗菌スペクトルが広く抗菌力に優れている薬剤を選択し、薬剤感受性検査成績の判明後はその結果に基づいて薬剤選択を行うとあり、セフカペンの 7～14 日間投与も推奨されている。1) 今回、セフカペンをまず初めに使用したこと、投与前の尿培養での起因菌特定と感受性のある抗菌薬使用により尿路感染の重症化を防げたことは良かった点であろう。

閉経後の急性単純性腎盂腎炎や複雑性腎盂腎炎については既往がなくても高齢による尿路の良性・悪性疾患の存在や免疫不全状態などの基礎疾患の有無を検索すること、適切な尿路管理を行うことが重要であるとのことである。1) また、糖尿病に伴う下部尿路機能障害について、正常、排尿筋過活動、排尿筋低活動のいずれの場合もあるが、おおむね 10 年程度経過した糖尿病患者では、典型的な糖尿病性神経因性膀胱（排尿筋低活動）の症例が増加すると考えられているとある。2) 今回、糖尿病患者は非糖尿病患者と比べて有意に腎盂腎炎発症率が高いと示せたものの、残尿量や尿路の良性・悪性疾患有無のチェック

が十分にできていなかったことが反省点である。

【まとめ】

尿路感染は、女性の方が男性よりも、また女性においても 80 歳以上が 79 歳以下よりも有意に多かった。

尿培養では大腸菌が最も多かった。

セフカペンでの尿路感染改善率は 70～80% 台であった。

尿培養でセフカペン耐性であっても、セフカペン投与での尿路感染改善率は 46.7% であった。また、感受性に基づいた他の抗菌薬への変更後は、ほぼ全例で改善した。

腎盂腎炎発症率は、糖尿病患者で有意に高かった。しかし、入院時の尿路感染の有無や男女間では有意差はなかった。発症患者 5 人中 4 人は、80 歳代女性大腿骨骨折患者であった。

【結語】

尿道カテーテルや導尿以外の回りハ病棟に入院した患者の尿路感染について調べた。

80 歳以上の女性については、尿路感染に注意が必要である。

セフカペンは、大腸菌 (ESBL)、MRSA、緑膿菌などの耐性菌については効果に乏しい。

入院時に尿路感染があっても、適切に抗菌薬で治療すれば、腎盂腎炎発症率を低く抑えられる。

【参考文献】

- 1) 山本新吾, 石川清仁, 速見浩士, 中村匡宏, 宮入烈, 星野直, 蓮井正史, 田中一志, 清田浩, 荒井創一: JAID/JSC 感染症ガイドライン 2015—尿路感染症・男性性器感染症—. 日本化学療法学会雑誌 2015; pp1—30
- 2) 市原浩司, 高橋聡, 舛森直哉: 糖尿病に伴う下部尿路機能障害と尿路感染症. 日本化学療法学会雑誌 2016; pp730—734

「摂食・嚥下分野における新しい簡易とろみ測定器の開発」

愛媛大学 耳鼻咽喉科頭頸部外科

せい ひろふみ
勢井 洋史

はじめに

嚥下困難な患者にはそれぞれの症状に応じたとろみつき飲料を提供するのが望ましいが、とろみつき飲料の粘度を正確に測定するためには高価な回転型やコーンプレート型の粘度計が必要である。しかし精密機器である粘度計は非常に高価であり、臨床現場では簡易粘度評価法を用いていることが多い。

本邦では LST が簡易粘度評価法として提唱されているが LST 以外の簡易粘度評価法として 2017 年 Watanabe らはロート法を報告した¹⁾。簡易粘度測定法は短時間に測定出来ることが望ましいが、ロート法や LST は測定終了まで 1 分程度を要する。そこで我々は、ロートの規格と測定方法を改良した新しい簡易とろみ測定器を開発することで測定時間の短縮化を実現することが出来るのではないかと考えた。

今回我々は流体力学的見地からデザインしたシリンジ型の簡易測定器を作成し、従来のロート法よりも短時間に測定が可能になるかどうか検

証を行った。

対象と方法

1. 試料

とろみ調整食品は第 3 世代であるキサンタンガム系のつるりんこ®Quickly(株式会社 クリニコ)を用いた。試料の粘度は学会分類 2013(とろみ)の各段階の境界の粘度 (50 mPa・s、150 mPa・s、300 mPa・s、500 mPa・s) 付近となるように、コーンプレート型回転粘度計である Physica MCR301 (Anton Paar)を用いて調製した。

2. 粘度測定

器具を水平に設置し、用手的に流出口を閉じた状態で試料を 30 mL 注入した後、測定開始と同時に流出口を開いて液体を落下させた。液体の水面がスタート地点からゴール地点までの 50mm を移動するまでにかかった時間を 8 回測定し、平均したものを測定値とした。試料温度は $20 \pm 1^{\circ}\text{C}$ とした。

3. 簡易測定器の作成

3DCAD ソフトウェアを用いて測定器をデザインし、クリア樹脂を材料

として 3D プリンターで成型した。

結果

キサントガム系の液体において
薄いとろみは 2.22～3.29 秒、中間の
とろみは 3.29～9.16 秒、濃いとろみ
は 9.16～23.14 秒で分類が可能であ
った。本法では濃いとろみは 23 秒と、
既知のロート法と比較して 27 秒測
定時間を短縮することが可能であっ
た。

考察

2019 年 Watanabe らは LST・ロー
ト法・シリンジ法を比較検討し、ロー
ト法では濃いとろみの測定に 50
秒以上が必要であったと報告した

²⁾。ロート法は管の中を試料が重力
によって上から下へ流れることを利
用して粘度を評価している¹⁾が、試
料が尾側に近づくほど残留量が少な
くなった試料とロート壁の摩擦が大
きくなる。我々はこの問題点を解決
するため、デザインを改良し測定方
法を変更したところ、濃いとろみの
測定が 23 秒で可能となり従来より
も短時間に簡易粘度測定を行うこと
が可能であった。

まとめ

流体工学的見地からデザインして
作成した新しい簡易とろみ測定器を
検証した結果、嚥下調整食分類 2013

の基準に沿って分類することが可能
であった。

参考文献

- 1) Watanabe E, Yamagata Y, Kogirima M, et al: Development of a simple and objective evaluation method for thickened liquids using funnels, J Text Stud, 48: 198–204, 2017.
- 2) Watanabe E, Yamagata Y, Kogirima M, et al: Comparison of Simple Evaluation Methods for Thickened Liquids with Different Thickening Agents, The Japanese Journal of Dysphagia Rehabilitation, 23(1):19–29, 2019.

1. 当院におけるボツリヌス治療の経過と今後の展望

近森リハビリテーション病院リハビリテーション科¹

○和田恵美子

【はじめに】

A 型ボツリヌス毒素、ボトックス®（グラクソ・スミスクライン）は 2010 年 10 月に上肢痙縮、下肢痙縮に対し保険適応となり、上肢 240 単位、下肢 300 単位、上下肢を同時に施注する場合には 360 単位、投与間隔は 3 か月ごとが上限であった。2019 年 12 月には上肢痙縮の最大一回投与量が 240 単位から 400 単位へ変更され、上下肢最大投与量の上限も 360 単位から 400 単位に増量され、使用間隔も 12 週となった。2020 年 6 月にはインコボツリヌストキシン A、ゼオマイン®（帝人）も上肢痙縮に対して 400 単位が認可された。投与間隔はボトックス®同様 12 週であったが症状に応じて 10 週も認められた。2021 年 6 月末よりゼオマイン®は下肢痙縮に対して 400 単位も追加され、上下肢最大投与量が 800 単位となった。当院外来では 2014 年よりボツリヌス治療を開始している。いままでの当院のボツリヌス治療を後方視的に分析し、現状と今後の展望について報告を行う。

【対象と方法】

当院外来で 2014 年 11 月から 2021 年 9 月までにボツリヌス治療を開始した 49 例についてカルテより後方視的に痙縮の原因疾患、年齢、期間、注射部位、単位数などについて情報収集をおこなった。継続されていない症例は中止理由についてもカルテ記載より確認した。注射部位は表 1 の通りに分類をおこなった。

対象 49 例 男女比 20 : 29
治療開始時の年齢 55.2±15.8 歳

上肢	肩	大胸筋・広背筋・大円筋など
	肘	上腕二頭筋・上腕筋・腕橈骨筋
	手	橈側手根屈筋・尺側手根屈筋
	指・母指	浅指屈筋・深指屈筋 長母指屈筋 虫様筋
下肢	膝	ハムストリングスなど
	足	腓腹筋・ヒラメ筋
	足	前脛骨筋・後脛骨筋
	指	長趾屈筋・長母趾屈筋

表 1 注射部位

【結果】

ボツリヌス治療は 49 例に開始し、2021 年 9 月時点で当院で継続しているのは 34 例であった。（継続率 69%）。
痙縮の原因となった疾患は脳内出血 29 例、脳梗塞 8 例、くも膜下出血 4 例、モヤモヤ病 4 例（出血 2 例、梗塞 2 例）、頭部外傷 3 例、パーキンソン類縁疾患 1 例であった。そのうち再発例は 10 例であった。脳内出血の中でも被殻出血 19 例、視床出血 8 例と基底核の出血が 27 例と全体の 55%を占めていた。ボツリヌス注射の中止理由としては原疾患の再発やけいれん、めまいなどの副作用が 5 例、注射の疼痛や症状改善の実感がないなどで本人が継続を希望されなかったものが 8 例、他院への紹介が 2 例であった。

痙縮の原因疾患の発症からボツリヌス治療開始するまでの期間は 1819 ± 1945 日であり、2 年以内が 21 例 43% を占めるものの、20 年以上経過後に開始された患者も 3 例認めた。継続している群での施行回数は平均 9.0 ± 7.2

(1~27 回) であり、年 3~4 回おこなっているものが多く、数年間施行されず再度再開するような症例も数例認めた。現在当院ではボトックス®とゼオマイン®を使用しているが、継続している 34 例中ゼオマイン®が 26% であり、次回よりゼオマイン®へ変更を 53% で計画している。当院では上肢痙縮のみに注射している 3 例のうち 2 例が 400 単位、下肢痙縮にのみ注射している 15 例のうち 12 例が 400 単位であり、そのうち 3 例は次回上肢も加えて 600 単位の予定としている。上肢と下肢の痙縮に同時に注射している 15 例中では 400 単位 11 例、500 単位 2 例、600 単位 2 例であり、400 単位 11 例中 8 例は次回より 600 単位へ増量を予定している。日常生活動作は歩行が自立していて車椅子を使用していない患者が 23 例 68% をしめ、そのうち 22 例は装具を使用している。

注射の開始時は上肢のみ 6 症例、下肢のみ 19 症例、上下肢 8 症例であったが、現在は上肢 3 症例、下肢 15 症例、上下肢 16 症例と変化してきている。

上肢は肘屈曲への注射が 78.9%、下肢は尖足への注射が 93.5% 行っており、領域の数では下肢では 1 領域 12 例、2 領域 16 例、3 領域 3 例、上肢では 1 領域 5 例、2 領域 8 例、3 領域以上が 6 例であった。上肢が 1 領域 50~100 単位の注射が中心であったのに対し、下肢では腓腹筋・ヒラメ筋に 200 単位以上の注射を行うことが 21 例、前脛骨筋・後脛骨筋に 2 例みられた。

【考察】

当院でのボツリヌス治療の対象群は平均 55 歳と若く、装具を使用して歩行している患者が多い。そのためか下肢の注射から開始し、

上肢にも拡大するケースが多くみられた。注射の単位数は下肢では腓腹ヒラメ筋に高容量の注射をおこなっていることが多かった。そのため使用できる単位数が多いボトックス®からゼオマイン®への移行がすすんできている。大きな副作用がおきなければ継続する症例が多く、毎年治療開始する症例が数例あることから今後も対象となる患者数の増加が予測されるうえに単位数増加に伴い注射する領域が増加していくことも予想されている。今後は手技に要する時間や適切な治療間隔などの検討を行い、増加するボツリヌス治療へのニーズに対応する必要性があると考えられる。

【参考文献】

- 1) 蜂須賀明子：脳卒中患者の痙縮への対応．MB Medical Rehabilitation (236): 67-72, 2019.
- 2) 蜂須賀明子：上下肢痙縮に対するボツリヌス療法と機能改善．脳卒中 38(5): 363-368, 2016
- 3) 山下義之，千田朋子：上肢痙縮患者を対象とした A 型ボツリヌス毒素製剤 (BoNTA) 国内第 III 相試験の追加解析：治療目標を踏まえた再評価．臨床医薬 32(12): 959-966, 2016
- 4) 木村彰男，安保雅博：上下肢痙縮を有する脳卒中後の片麻痺患者を対象とした A 型ボツリヌス毒素製剤投与状況の調査．The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine 52(7): 421-430, 2015.

胃食道逆流症状を有する被験者でのブリッジ嚥下訓練効果の検討（第1報）

近森リハビリテーション病院 リハビリテーション科¹ 近森病院消化器内科²青山圭¹, 和田恵美子¹, 梅下仁²

【はじめに】

高解像度マノメトリーの普及により、食道入口部や下部食道括約筋(LES)を含めた食道全体の運動機能同時測定が可能となった。先行文献では食道蠕動圧は姿勢によって変化し、座位、仰臥位、ブリッジ姿勢（重力に逆らって食塊を移送するためにクッションを使用して腰上げた体位）における嚥下時の食道蠕動圧の比較では、座位<仰臥位<ブリッジ姿勢と重力に逆らう順に下部食道蠕動圧、およびLES圧が高まることが報告されている¹⁾。また昨今ではピロリ菌除去に伴うピロリ菌感染率の低下や食生活の欧米化などに伴って胃食道逆流症(gastroesophageal reflux disease 以下GERD)の患者が増加している²⁾。現在GERDの治療はプロトンポンプ阻害薬(PPI)内服などの薬物療法が主体となっているが²⁾、今後ブリッジ姿勢での嚥下によって食道の蠕動運動を強化し食道内のクリアランスなどが改善すればGERD症状を改善する新しい訓練法となる可能性がある。本研究の目的は、GERDの臨床症状の評価であるFスケール問診票(FSSG: Frequency Scale for the Symptoms of GERD)³⁾を用いてGERDのリスクが高いとされる8点以上の被験者においてブリッジ嚥下の効果を検証し今後GERD症状の改善を目的とした訓練として応用できる

かどうか検討を行うことである。

【対象と方法】

対象はFスケール問診票を用いてGERDのリスクが高いとされる8点以上でかつ、投薬を受けていない者で、本研究の実施に同意が得られた3名(33歳男性、45歳女性、47歳女性)。ブリッジ姿勢での嚥下訓練実施前にFSSGのスコア記入を行う。訓練施行期間は4週間でブリッジ姿勢に関して十分に説明した後、被験者は起床時など食後2時間以上あけた状態で10回/日ブリッジ姿勢で空嚥下を行う。また、その際には食道蠕動の不応期を考慮して各嚥下間には10秒間あける。4週間後にFSSGのスコア記入を行い訓練前後での比較を行う。客観的評価としてブリッジ嚥下訓練の施行前と後に上部消化管内視鏡検査を行いロサンゼルス分類(改変)⁴⁾を用いて訓練前後の比較も行う。

【結果】

結果を表1に示す。FSSGのスコアに関しては3名いずれも改善が得られた。上部消化管内視鏡検査所見に関してはロサンゼルス分類で1名Gradeの改善を認め(図1)、他2名は変化を認めなかった。

【考察】

ブリッジ嚥下訓練により3名いずれもGERDの自覚症状の改善を認めた。今後は高

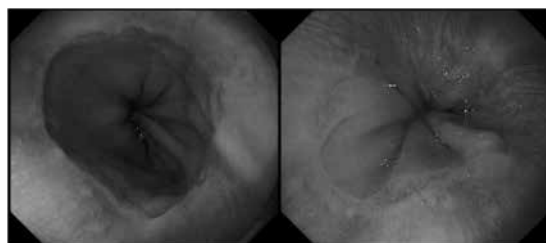
齢者も含めてさらに被験者数を増やし、さらに標準的な治療である PPI 服用群との比較などを行う必要があると考えられる。また、自覚症状に加えて上部消化管内視鏡検査、嚥下造影検査での食道期評価、高解像度マノメトリーなどの客観的評価での比較検討も行っていく必要があると考えられる。

【まとめ】

ブリッジ嚥下訓練は胃食道逆流症状の改善を目指した訓練となり得る可能性が有り、今度もさらなる検討を行っていく。

表 1 3 名の結果のまとめ

	FSSG		ロサンゼルス分類 (Grade)	
	訓練前	訓練後	訓練前	訓練後
被験者 1	19	10	A	A
被験者 2	21	9	A	M
被験者 3	13	5	M	M



訓練前(GradeA)

訓練後(GradeM)

図 1 被験者 2 の上部消化管内視鏡検査所見

【文献】

1) Kei Aoyama, Kenjiro Kunieda, Takashi Shigematsu, Tomohisa Ohno, Ichiro Fujishima: Effect of Bridge Position Swallow

on Esophageal Motility in Healthy Individuals Using High-Resolution Manometry.

Dysphagia. 2020; 36: 551-557

2) Iwakiri K, Kinoshita Y, Habu Y, et al: Evidence-based clinical practice guidelines for gastroesophageal reflux disease 2015. J gastroenterol. 2016; 51: 751-767

3) Kusano M, Shimoyama Y, Sugimoto S, et al. Development and evaluation of FSSG: frequency scale for the symptoms of GERD. J Gastroenterol, 2004; 39: 888-891

4) 星原芳雄: GERD の診断-内視鏡診断と分類. 臨床消化器内科. 11: 1563-1568

嚥下機能改善術により経口摂取自立できたが、声帯奇異性運動により気管切開口

閉鎖できなかった延髄梗塞の1例

愛媛大学医学部耳鼻咽喉科頭頸部外科¹，おおぞら病院²

○田中加緒里¹，羽藤直人¹，吉田直彦²

【はじめに】

呼吸中枢は、延髄および橋に存在しており、延髄外側梗塞の約 5%で重度呼吸障害を生じるとの報告がある。今回、重度嚥下障害を生じた片側延髄梗塞症例に対し、嚥下機能改善術を行って普通食経口摂取自立できたものの、声帯奇異性運動により気管切開口閉鎖できなかった稀な症例を経験したため報告する。

【症例】

70 代女性。X 年 Y 月左延髄梗塞発症し前医入院、嚥下障害および呼吸抑制のため人工呼吸器管理を受け、その後気管切開を受けた。重度嚥下障害およびカニューレ離脱困難が続くため、当科紹介受診され、Y+11 月に輪状咽頭筋切断術＋棚橋法を施行した。その後、普通食全量経口摂取自立可能となり誤嚥は消失したため、カニューレ抜去を検討した。しかし、原疾患による一側声帯固定および健側声帯奇異性運動による上気道狭窄のためスピーチカニューレ装着も困難であったため気管切開口閉鎖できず、現在も側孔なし単管カニューレを挿入している。

【考察】

延髄外側梗塞の呼吸障害の多くは発症 5 日以内の急性期に出現し、数ヶ月以内に回復することが多いとされているが、亜急性期に出現したとの報告もある¹⁾。呼吸障害のパターンは、呼吸リズム障害、睡眠時無呼吸、低換気など様々であるが、本症例のような声帯奇異性運動による呼吸障害の報告は 1 例のみで

あった²⁾。本症例の障害部位は、片側孤束核、疑核、呼吸中枢である VRG、DRG が含まれていたことから、患側迷走神経の運動障害による声帯麻痺に加え、吸気と上気道開大の協調障害による対側の声帯奇異性運動により上気道狭窄が生じたものと考えられた。延髄には動脈血液中の pH、Pco₂、Po₂ などを感知する化学受容器が存在しており、延髄梗塞亜急性期に致死的な呼吸抑制を生じたとの報告がある³⁾。呼吸困難の自覚が乏しいことも少なくないため、延髄梗塞後気管切開症例のカニューレ抜去の際には、夜間モニタリング評価を含め、慎重に対応する必要がある。

【文献】

- 1) Lassman AB, Mayer SA. Paroxysmal apnea and vasomotor instability following medullary infarction. Arch Neurol 2005; 62 : 1286－1288
- 2) H Allam, D Kassab, YA Khalili, et al. Brainstem ischemia presenting with inspiratory stridor. Neurol. Clin. Neurosci 2015; 3 : 145－146
- 3) 菅原恵梨子，齋藤麻美，岡本光生，他．片側 Wallenberg 症候群により亜急性期に中枢性低換気をきたし他 1 例．臨床神経学 2014; 4:303－307

中国四国リハビリテーション研究会役員名簿

理 事 長	花山 耕三		
理 事	赤澤 啓史	井後 雅之	磯邊 康行
	市川 徳和	牛尾 会	小笠 博義
	尾形 直則	岡本 隆嗣	尾崎 敏文
	小田 裕胤	越智 光夫	加地 良雄
	加世田ゆみ子	加藤 真介	河村 顕治
	鴻上 繁	木戸 保秀	木下 篤
	木村 浩彰(監事)	國安 勝司	坂井 孝司
	杉原 勝宣	関 万成	千田 益生
	田岡 祐二	高田信二郎	高田 裕
	高橋 右彦	伊達 伸也	種村 純
	椿原 彰夫	土井 一輝	徳田 佳生
	富永 俊克	中島 健二	永島 英樹
	中西 徹	永野 靖典	難波 孝礼
	西岡 孝	西出 康晴	野並 誠二
	萩野 浩	平岡 崇	藤田 正明
	古澤 一成	本田 透	松浦 大輔
	馬庭 壯吉(監事)	丸石 正治	三浦 裕正
	三上 浩	三原 雅史	目谷 浩通
	山川 晴吾	山脇 光	米津 浩
	渡部 昌平	和田恵美子	
名誉会員	井上 一	江口壽榮夫	木佐 俊郎
	北原 侑	首藤 貴	中込 直
	乗松 尋道	畑野 栄治	松家 豊
	村田 秀雄	安井 夏生	山本 博司
	吉村 理	渡辺 良	

(50音順)

日本リハビリテーション医学会中国・四国地方会役員名簿

代表幹事	花山 耕三					
幹 事	赤澤 啓史	井後 雅之	磯邊 康行			
	市川 徳和	牛尾 会	小笠 博義			
	尾形 直則	岡本 隆嗣	尾崎 敏文			
	小田 裕胤	越智 光夫	加地 良雄			
	加世田ゆみ子	加藤 真介	河村 顕治			
	鴻上 繁	木戸 保秀	木下 篤			
	木村 浩彰(監事)	坂井 孝司	杉原 勝宣			
	関 万成	千田 益生	田岡 祐二			
	高田信二郎	高田 裕	高橋 右彦			
	伊達 伸也	椿原 彰夫	土井 一輝			
	徳田 佳生	富永 俊克	中島 健二			
	永島 英樹	中西 徹	永野 靖典			
	難波 孝礼	西岡 孝	野並 誠二			
	萩野 浩	平岡 崇	藤田 正明			
	古澤 一成	本田 透	松浦 大輔			
	馬庭 壯吉(監事)	丸石 正治	三浦 裕正			
	三上 浩	三原 雅史	目谷 浩通			
	山川 晴吾	米津 浩	渡部 昌平			
	和田恵美子					
名誉会員	井上 一	江口壽榮夫	木佐 俊郎			
	北原 侑	首藤 貴	中込 直			
	乗松 尋道	畑野 栄治	松家 豊			
	村田 秀雄	安井 夏生	山本 博司			
	吉村 理	渡辺 良				

(50音順)

協賛企業一覧

本会開催にあたり皆様より御協賛いただきました。
ここに深甚なる謝意を表します。

共 催

愛媛県リハビリテーション研究会

愛媛県回復期リハビリテーション連絡協議会

後 援

公益社団法人 愛媛県理学療法士会

広 告

株式会社 愛媛義肢製作所

株式会社 大塚製薬工場

有限会社 オルソ本田

株式会社 クリニコ

株式会社 奏

第一三共株式会社

有限会社 高松義肢製作所

武田薬品工業株式会社

帝人ヘルスケア株式会社

ニプロ株式会社

パシフィックサプライ株式会社

(令和3年10月31日現在)

50音順

第51回中国四国リハビリテーション医学研究会
第46回日本リハビリテーション医学会中国・四国地方会
プログラム・抄録集

会 長：藤田 正明

事務局：伊予病院

〒799-3101 愛媛県伊予市八倉906-5

TEL：089-983-2222 FAX：089-983-1648

E-mail：reha51-46@iyohp.jp

出 版：株式会社セカンド

〒862-0950 熊本市中央区水前寺4-39-11 ヤマウチビル1F

TEL：096-382-7793 FAX：096-386-2025

<https://secand.jp/>

愛媛県・高知県指定

義手・義足・骨格構造型義肢・コルセット・補装具・車椅子・松葉杖

(株)愛媛義肢製作所

代表取締役 出口雅士

一般社団法人 日本義肢協会会員

愛媛県松山市高岡町386番地3

TEL (089) 972-3750 FAX (089) 972-3658

膀胱用超音波画像診断装置

医療機器認証番号：227ADBZX00146000
特定保守管理医療機器

リリアム α-200



本製品の取り扱いについては添付文書および取扱説明書をご参照ください。



製造販売元

株式会社リリアム大塚
神奈川県相模原市中央区中央1-1-1

発売元

株式会社大塚製薬工場
徳島県鳴門市撫養町立岩字芥原115

販売提携

大塚製薬株式会社
東京都千代田区神田司町2-9

文献請求先及び問い合わせ先

株式会社大塚製薬工場 輸液DIセンター
〒101-0048 東京都千代田区神田司町2-2

（'21.04作成）

～人の一生を支えられる企業になりたい～

社団法人 日本義肢協会会員

＝義肢・補装具・車椅子・補助杖・その他福祉関連商品＝

有限会社 オルソ本田

義肢装具士
代表取締役

本田 貴 章



☎790-0947

松山市市坪南2丁目4番24号

TEL (089) 958-6617

FAX (089) 958-6641

E-mail:ortho@abelia.ocn.ne.jp

<http://ortho-honda.com/>



株式会社 奏

訪問看護ステーション 愛音

Sou

☎ 089-948-8411

FAX 089-948-8413

Corporation

愛媛県松山市中村1丁目1-28
カーサヴィアンカ兼久203号

AINE Group

居宅介護支援事業所 愛音
ヘルパーステーション 愛音
デイサービスセンター 愛音



末梢性神経障害性疼痛治療剤 薬価基準収載

タリ-ジェ錠 2.5mg・5mg
10mg・15mg

一般名：ミロガバリンベシル酸塩 (Mirogabalin Besilate)
処方箋医薬品 注意－医師等の処方箋により使用すること

効能又は効果、用法及び用量、禁忌を含む使用上の注意等の詳細については、添付文書をご参照ください。

製造販売元（文献請求先及び問い合わせ先を含む）
第一三共株式会社
東京都中央区日本橋本町3-5-1

2021年1月作成

電動義手・殻構造義肢・骨格構造義肢・補装具・車椅子・杖各種・リウマチ杖

一般社団法人 日本義肢協会会員



高松義肢製作所

代表取締役 東原孝典

〒791-0101 愛媛県松山市溝辺町265 Tel : 089-977-3659 Fax : 089-960-9059

<http://www.takamatsu-gishi.jp>

美和靴店



あなたのための
優しい靴に履きかえませんか？

美和靴店は、あなたに合った靴選びをサポートします。
お話しをしながら、足の状態と歩く様子をチェックし、
必要に応じて靴の調製を行います。

〒791-0101 愛媛県松山市溝辺町265 TEL089-977-4192 FAX089-960-9059
<http://www.miwa-kutsu.jp>



Better Health, Brighter Future

一人でも多くの人に、かけがえのない人生をより健やかに過ごしてほしい。

タケダは、そんな想いのもと、1781年の創業以来、人々の人生を変えうる革新的な医薬品の創出を通じて社会とともに歩み続けてきました。

タケダはこれからも、グローバルなバイオ医薬品のリーディングカンパニーとしてより健やかで輝かしい未来を、世界中の人々へお届けするために挑戦し続けます。

武田薬品工業株式会社
www.takeda.com/jp



イオンレス™(次亜塩素酸水) シーエルフアイン®

室内噴霧による
浮遊菌除菌、浮遊ウイルス減少

付着菌除菌、付着ウイルスの減少

ドアノブ、手すり、壁や窓など
手の触れるところに

(資料請求先)



NIPRO

販売

ニプロ株式会社
大阪市北区本庄西3丁目9番3号

2021年8月

GAITSOLUTION

ゲイトソリューションデザイン Design

油圧緩衝器付短下肢装具 ゲイトソリューションデザイン
最新の理論と技術、美しく機能的なデザイン「歩きやすさ」と
「装具と靴、2つの履きやすさ」をかなえた短下肢装具

※本商品は、国際医療福祉大学 教授 山本遼子先生のご指導のもと
川村義肢株式会社が開発を担当した商品です。
(特許第4156909号)



GAIT INNOVATION

ゲイトイノベーション

装具の高さ、周径を装着したまま、工具を使わず
調整を可能にする事でリハビリテーションの時間を
最大限に活用頂ける備品用長下肢装具です。

パシフィックサプライ株式会社

本 社 TEL.072-875-8008
〒574-0064 大阪府大東市御領1-12-1

東京本社 TEL.03-5635-5015
〒136-0073 東京都江東区北砂1-19-9

<https://www.p-supply.co.jp/>



パシフィックサプライ 検索

札幌営業所	TEL.011-218-5801
仙台営業所	TEL.022-227-1820
東京営業所	TEL.03-5635-5015
名古屋営業所	TEL.0568-34-2696
大阪営業所	TEL.072-875-8011
福岡営業所	TEL.092-641-8151



リハたいむゼリー



マスカルット味

もも味

たんぱく質 10g

ビタミンD 800IU(20μg)

はちみつレモン味

甘夏味

うちBCAA 2500mg
(ロイシン 1400mg) 含有

100kcal

1袋(120g)当たり



クリニコ公式
YouTube

他にも、豊富なラインアップがあります。資料・サンプル等のご請求はお気軽に。



0120-52-0050

受付時間：平日 9:30～17:00
(土日祝日・年末年始・5/1 除く)

クリニコ

検索

<https://www.clinico.co.jp>

森永乳業グループ病態栄養部門
株式会社 クリニコ

TEIJIN

Human Chemistry, Human Solutions

患者さんの Quality of Life の向上が 私たちの理念です。



帝人ファーマ株式会社 帝人ヘルスケア株式会社 〒100-8585 東京都千代田区霞が関3丁目2番1号

PAD001-TB-2103-1

