

# 第49回 長野県理学療法学会大会

プログラム・演題抄録集



テーマ

スポーツにおける理学療法士の可能性

日程

令和2年7月26日(日)

時間

9:00 ~ (8:30 開場)

Web  
開催

# 第49回 長野県理学療法学会

テーマ

スポーツにおける理学療法士の可能性

日程 令和2年7月26日

主催 一般社団法人 長野県理学療法士会

後援 一般社団法人 長野県作業療法士会

長野県言語聴覚士会

担当 北信地区

# 目 次

大会WEB日程 .....	4
特別講演 市民公開講座 .....	7
一般演題 抄録 .....	10

# 第49回 長野県理学療法学会WEB日程

	第1会場	第2会場	第3会場
8:30 開場	諸注意連絡		
9:00	開会式		
9:15	特別講演 市民公開講座 「理学療法『師』に期待すること」 講師：植谷 岳郎 先生 (長野整形外科クリニック院長)	演者受付 当日動作確認 O-1~10 M-1~3	座長受付 演者受付 当日動作確認 O-11~22
10:35	諸連絡		
10:45	休憩 会場移動時間		
11:00	一般演題Ⅰ 口述 O-1~5 スポーツ・上肢・体幹 座長：小池 聡 (長野赤十字病院)	一般演題Ⅱ 口述 O-6~10 下肢 座長：小林 武雅 (長野松代総合病院)	一般演題Ⅲ 口述(動画) M-1~3 座長：長崎 寿夫 (北信総合病院)
12:10	ランチョンセッション 賛助会員による医療福祉機器PR		
13:10	一般演題Ⅳ 口述 O-11~14 腱板 座長：渡邊 友彦 (長野市民病院)	一般演題Ⅴ 口述 O-15~18 スポーツ・その他 座長：倉島 尚男 (長野赤十字病院)	一般演題Ⅵ 口述 O-19~22 スポーツ・その他 座長：中澤 卓美 (長野県立総合リハビリテーションセンター)
14:00	休憩 会場移動時間		
14:10	閉会式		

# 一般演題プログラム（全25演題）

## 一般演題Ⅰ 口述 スポーツ・上肢・体幹

座長 長野赤十字病院 小池 聡

- O-1. 野球肘の治療成績から当センターの現状を見直す  
相澤病院スポーツ障害予防治療センター 岩谷友倫
- O-2. 橈骨遠位端骨折後橈骨神経浅枝由来の疼痛が出現した症例に対し超音波ガイド下徒手療法を用いた治療報告  
上田整形外科クリニック リハビリテーション科 山崎駿平
- O-3. 肘部管症候群に対し超音波画像診断装置を用いて尺骨神経の動態を観察し治療を行った一症例  
上田整形外科クリニック リハビリテーション科 小林亮太
- O-4. 高校野球選手の腰痛症とバットスイングとの相関関係の考察と検査結果から示唆された腰痛症を訴える高校野球選手における起立テストと体幹回旋可動域との関係  
諏訪共立病院 長田澄敏
- O-5. 腰椎後方手術後3か月の6分間歩行距離を予測する因子  
国保依田窪病院 田中美緒

## 一般演題Ⅱ 口述 下肢

座長 JA 長野厚生連 長野松代総合病院 小林武雅

- O-6. 大腿骨近位部骨折術後の退院時の歩行自立の可否を予測する臨床予測ルール  
富士見高原医療福祉センター富士見高原病院 黒部恭史
- O-7. 人工股関節全置換術後歩行機能を予測する術前握力カットオフ値の検討  
飯田病院 リハビリテーション科 池田裕貴
- O-8. 中殿筋筋力低下に対してPNFコンセプトを用いてアプローチした症例  
医療法人高原医院 リハビリテーション科 高橋大輝
- O-9. Trunk Solutionを使用した歩行訓練が大腿骨頸部骨折術後患者に与える影響  
～姿勢変化によるパフォーマンステストの変化～  
医療法人丸山会 丸子中央病院 リハビリテーション科 松前 訓
- O-10. アキレス腱断裂術後プログラムにおけるシークレットインソールの有用性  
長野市民病院 リハビリテーション科 鏑木 武

## 一般演題Ⅲ 口述（動画）

座長 JA 長野厚生連 北信総合病院 長崎寿夫

- M-1. 心肺疾患患者の外科手術後における歩容改善への取り組みー身体中枢部に対する複合的アプローチー  
岡谷市民病院 リハビリテーション科 土田真司
- M-2. 急性期における重度脳卒中後遺症者に対する介入ー自己組織化アプローチの視点からー  
長野赤十字病院 リハビリテーション科 荒井康祐
- M-3. 諏訪中央病院におけるボツリヌス療法の取り組みと治療成績  
組合立諏訪中央病院 リハビリテーション科 小林 秀

一般演題Ⅳ 口述 腱板

座長 長野市民病院 渡邊友彦

- 11. 腱板断裂例における術前の肩甲上腕リズムが術後 1 年時に改善しなかった症例の特徴  
北アルプス医療センターあづみ病院 中村将輝
- 12. 術後早期から術後長期にかけて肩甲上腕リズムが悪化した症例の特徴  
北アルプス医療センターあづみ病院肩関節治療センター 伊藤 茜
- 13. 筋前進 (Debeyre-Patte 変法) 併用鏡視下腱板修復術の術後成績とリハビリテーション  
上田整形外科クリニック リハビリテーション科 安田達哉
- 14. 棘下筋回転移行術を施行した症例に対するリハビリでの工夫  
上田整形外科クリニック リハビリテーション科 秋月 光

一般演題Ⅴ 口述 スポーツ・その他

座長 長野赤十字病院 倉島尚男

- 15. 男子バレーボール V1 リーグチーム選手の傷害調査とメディカルサポートの結果  
～柔軟性の評価に着目して～  
医療法人高原医院 内藤裕隆
- 16. パラアイスホッケーにおける滑走時間と上肢筋力の関係性  
介護老人保健施設アルテンハイム会地の郷 中沢拓郎
- 17. 中高生のサッカー選手における理学療法士の認知度と関わりの現状  
- 3 チームにおけるアンケート調査 -  
穂苅整形外科リウマチクリニック リハビリテーション科 木暮秀幸
- 18. 競争型集団リハビリテーションが参加者の主観的疲労感および課題遂行回数に及ぼす影響  
JA 長野厚生連鹿教湯三才山リハビリテーションセンター 鹿教湯病院 橋爪葉奈

一般演題Ⅵ 口述 スポーツ・その他

座長 長野県立総合リハビリテーションセンター 中澤卓美

- 19. スポーツ現場で活躍する人材育成のための課題と取り組み ～サッカー班研修会の報告～  
穂苅整形外科 巢山祐介
- 20. チームサポート 1 年間の当院来院数の変化について  
医療法人楽明会 穂苅整形外科クリニック 小林敬昂
- 21. 当院グループ施設における学術活動支援のとりのくみ  
～有志での継続した支援活動の効果と課題～  
佐久総合病院 櫻井進一
- 22. 地域包括ケア病棟に転棟した整形外科疾患患者の転帰先について  
長野中央病院 リハビリテーション科 山下一樹

**特別講演**

**市民公開講座**

**第1会場**

**9：15～10：35**

# 理学療法『師』に期待すること



講師：植谷 岳郎 先生

長野整形外科クリニック 院長

座長：原 さえ子

南長池診療所

## ○経歴

- 平成 12 年 名古屋大学医学部卒業
- 平成 12 年 半田市立半田病院研修医
- 平成 16 年 愛知県立尾張病院
- 平成 20 年 愛整会 北斗病院
- 平成 22 年 Canadian Sports Business Academy 入学
- 平成 23 年 医療法人 AR-Ex 入職
- 平成 25 年 上田整形外科クリニック 院長
- 平成 31 年 長野整形外科クリニック 院長 現職

## ○資格

- 日本整形外科学会専門医
- 日本スポーツ協会 認定スポーツドクター
- 日本障がい者スポーツ協会 公認障がい者スポーツ医

## ○スポーツ

- ・サッカー
- AC 長野パルセイロ トップチームチーフドクター

## ○講演内容

医師、看護師、理学療法士、作業療法士、臨床検査技師、義肢装具士…医療に関する業種の多くは「師士業」と呼ばれる範疇に入ります。この「師」「士」がどういった意味を持つのか、どう使い分けられているのかふと気になり、調べてみました。当初は「教師」のイメージから、「師」の方は何かを伝える必要のある仕事を指すのかと思っていましたが、そうともかぎらないようです。「師」の文字そのものには「指導者」の意味がある一方で、日本では奈良・平安時代以降に特定の仕事に従事する人やなんらかの専門職のことを「師」の文字を使って表したようです。一方の「士」は明治以降、専門職を表す際に用いられるようになったようです<sup>1)</sup>。ただ、ここでは私の最初のイメージである「教師」の「師」すなわち指導者としての意味で考えてみたいと思います。

理学療法士の業務は「理学療法士及び作業療法士法」により以下のように規定されます。

第二条 この法律で「理学療法」とは、身体に障害のある者に対し、主としてその基本的動作能力の回復を図るため、治療体操その他の運動を行なわせ、及び電気刺激、マツサージ、温熱その他の物理的手段を加えることをいう。

3 この法律で「理学療法士」とは、厚生労働大臣の免許を受けて、理学療法士の名称を用いて、医師の指示の下に、理学療法を行なうことを業とする者をいう。

理学療法の中に物理的手法による治療と運動療法が含まれており、その業務を行う者が理学療法士、というわけです。リハビリテーションの一手法としての理学療法が行われる場としては病院、診療所、リハビリセンター、老人保健施設など様々ではありますが、こと運動療法については、そういった場所のみならず、患者さんの自宅など居住地において患者さん自身により平素からの日常習慣として行われる必要があります。その場合、患者さんに対して運動療法の具体的指導と評価、改善を行う必要があります。そういった指導・教育を担うのも主に理学療法士の先生方です。そこに、指導者としての資質が問われることになり、理学療法「師」と呼びたい理由がそこにあります。

そこでひとつ疑問が生まれます。患者指導を行う必要のある医師、や理学療法「師」などの職種ではもちろん国家資格を得てその業務に当たるわけですが、その資格教育の中に果たして患者指導のノウハウがどれほど含まれているのでしょうか？少なくとも私自身の乏しい学生時代の記憶の中にはそういった内容は極めて少なかったように思います。どのように患者さんに物事を伝えるかは非常に重要な要素であるにも関わらず、そのノウハウは現場に出てから学ぶしかありません。上司の背中を見て学ぶか、面倒見のいい先輩なら色々助言をくれるかもしれません。あるいは心理学や教育学などの書籍を参考にすることもできません。ただ、それらは体系化されておらず、どれほどの成果が得られるか定まっていません。

そこで、今回の講演では、リハビリテーションにおける、特に運動療法の指導について、私自身の経験や考え、そして理学療法「師」の先生方に期待することなどについてお話しさせていただきます。

1) 西澤 弘「師業と士業の由来 — 医師はなぜ医士ではないのか」日本労働研究雑誌 2014年4月号

# 一般演題

## 抄録

※筆頭演者が経験年数 5 年未満の方は名前に◆がついています。

## 野球肘の治療成績から当センターの現状を見直す

岩谷友倫 青木啓成  
相澤病院スポーツ障害予防治療センター

Key words : 治療成績・野球・肘関節

【はじめに】当センターが開設して今年で14年目となった。その間、メディカルチェックなどの保険外事業の拡大や理学療法士（以下PT）の入れ替わりがある中で、成長期に対するスポーツリハビリテーション（以下リハ）を提供してきた。今回、開設からの変遷が治療成績にどのような影響を与えているか把握する事を目的とした。

【当センターの変遷】当センターは2007年1月に開設した。始め、医師1名、理学療法士数名の体制であった。2012年からは有料での運動器メディカルチェックを本格的に開始した。その後2014年から医師が3名、理学療法士が13名とセンターが拡大した。患者数が増加し野球チームに対する運動器メディカルチェック契約数も13チームと増加した。また地域に対して、講演会、野球教室、大会サポートを積極的に実施し、障害予防の啓蒙活動に力を入れるようになった。2017年以降はスタッフの異動に伴い、PTの経験年数も若くなり、関節可動域改善を図るための治療技術の低下がみられたため、センター内での研修を行うなど治療技術向上を図った。

【対象と方法】対象は、開設時から受診者の多い投球時の肘内側部痛を主訴に来院した硬式高校野球選手とし、外傷、離断性骨軟骨炎、複数部位症状、ドロップアウトにてデータ抽出困難な症例を除外した100名とした。調査項目は、罹患期間（発症から受診までの期間）、軽快率、治療期間、治療回数とした。2007年度から2011年度に受診した選手を開設期群(31名)、2012年度から2016年度に受診した選手を保険外事業拡大期群（以下拡大期群、42名）、2017年度から2019年度期間中に受診した選手を転換期群（27名）の3群に分類し、それぞれの群における上記調査項目の平均値を算

出した。

【結果】開設期群の罹患率は91日、軽快率は87%、治療期間は52.1日、治療回数は4.6回であった。拡大期群はそれぞれ41日、98%、45日、3.2回であった。転換期群はそれぞれ35日、88%、52.2日、3.8回であった。

【考察】拡大期群は、開設期群と比較し罹患期間が短縮されており、軽快率、治療期間、治療回数も良い傾向を示した。地域へ対する継続的な障害予防活動は、地域の指導者、保護者、選手本人の障害に対する理解を深め、早期受診を促し、その後の治療を円滑したと推察された。一方、転換期群は、拡大期群よりも不良な結果となった。経験年数が多い指導する側のスタッフが減少し、経験年数の少ない指導される側のスタッフが増加した事で治療成績にばらつきが生じたと考えられる。この事からスタッフの異動後に治療成績は低下する可能性があり、情報共有方法のルール作りなど、早めに対策を講じる必要性が示唆された。

【まとめ】開設からの変遷が、治療成績にどのような影響を与えているか把握する事を目的とし、野球肘の治療成績をまとめた。地域に対する障害予防活動は、早期受診を促す可能性が示唆された。また、スタッフの異動後に治療成績は低下する可能性があり、早めに対策を講じる必要性が示唆された。

## 橈骨遠位端骨折後橈骨神経浅枝由来の疼痛が出現した症例に対し 超音波ガイド下徒手療法を用いた治療報告

山崎駿平◆<sup>1)</sup> 安田達哉<sup>1)</sup> 多田智顕<sup>2)</sup> 兼岩淳平<sup>2)</sup> 竹内大樹<sup>2)</sup>

1) 上田整形外科クリニック リハビリテーション科 2) アレックスメディカルリサーチセンター

Key words : 橈骨遠位端骨折・橈骨神経浅枝・超音波画像診断装置

【はじめに】橈骨遠位端骨折の合併症として橈骨神経障害が報告されている。

橈骨神経浅枝領域に痺れと疼痛が生じた症例に理学療法を施行したが8週経過した時点で手関節背屈可動域制限と知覚障害が残存した。橈骨神経浅枝に対しストレスが生じていると考え、病態把握を目的に超音波画像診断装置を用いて可動域制限因子、神経絞扼部位を評価し、絞扼部位に対し超音波ガイド下の徒手療法により症状改善に至った症例を報告する。

【対象と方法】50代女性、職業は接客業。転倒し、左手関節を地面に着いて受傷。翌日当院受診し、X線画像所見から橈骨遠位端骨折と診断。骨折部の転移は認めなかったため保存療法が選択され、前腕から手部にかけて6週間シーネ固定を行った。現在の主訴は手関節橈側部の疼痛としびれであり、疼痛としびれは受傷後2週間で職場復帰後に出現した。受傷4週から理学療法を開始した。初回介入時の手関節、前腕の関節可動域は掌屈50°背屈55°回内60°回外60°であり手関節背屈動作時に手関節橈側部にNumerical Rating Scale (NRS) で7の疼痛としびれが出現した。その後、理学療法を8週間実施し、関節可動域は掌屈80°背屈60°回内75°回外90°と改善が見られたが疼痛はNRS4と軽減したが残存していた。背屈時の疼痛と痺れは前腕回内位、手関節尺屈で増強した。また、橈骨遠位端のレベルでTinel signを認めたが胸郭出口症候群、頸椎神経由来の所見は認めなかったことから骨折部周囲での橈骨神経浅枝の絞扼性神経障害と考えた。超音波画像診断装置を用いた画像評価では橈骨遠位端レベルの橈骨神経浅枝周囲に炎症性のドップラー反応を認めた。また、短橈側手根伸筋と長母指外転筋の短軸像で両筋間の筋膜肥厚、背屈時に短橈側手根伸筋の尺側への移動に左右差を認めた。そこで

治療プログラムとして短橈側手根伸筋と長母指外転筋間、橈骨神経周辺に対し超音波ガイド下で徒手的に筋間リリース、橈骨神経浅枝の消炎目的で超音波治療を開始した。

【結果】理学療法介入12週で手関節、前腕の関節可動域は手関節背屈80°、前腕回内90°に改善し、疼痛としびれはNRS1に減少し、圧痛とTinel signは消失した。超音波所見は背屈時における短橈側手根伸筋の尺側への移動は改善し、橈骨神経浅枝周囲に炎症性のドップラー反応も消失した。

【考察】本症例は手関節背屈時に手関節背側橈側部に痺れと疼痛、同部位にTinel signを認めており橈骨神経浅枝が原因と考えた。理学所見では手関節背屈、前腕回内可動域制限を認めた。超音波所見では短橈側手根伸筋と長母指外転筋間の筋膜肥厚、背屈時における短橈側手根伸筋の尺側への移動に左右差を認めた。これらの結果から橈骨神経浅枝周囲の疎性系都合組織の密生化により橈骨神経が絞扼されていると考え超音波ガイド下で徒手リリースを施行した。治療後背屈時の短橈側手根伸筋の尺側への移動、前腕回内、手関節背屈可動域が改善し、橈骨神経浅枝の絞扼が改善されTinel signや運動時痛が軽減したと考えた。

【まとめ】神経絞扼部位に対し超音波画像診断装置を用いて評価を行い、超音波ガイド下で徒手療法を施行し症状改善に至った症例を経験した。病態把握に対し超音波画像診断装置は有用だと考えた。

## ～肘部管症候群に対し超音波画像診断装置を用いて 尺骨神経の動態を観察し治療を行った一症例～

小林亮太 安田達哉 多田智頭  
上田整形外科クリニック リハビリテーション科

Key words : 肘部管症候群・尺骨神経障害・超音波画像診断装置

【はじめに】肘部管症候群は、手根管症候群に次いで多い絞扼性神経障害である。肘部管症候群は、尺骨神経が肘関節内側で Osborne 靭帯に圧迫され、さらに肘関節の屈曲により肘部管の内圧の上昇や、尺骨神経が遠位に牽引されることにより生じる friction neuritis である。

肘部管症候群の絞扼部位は、struther' sarcade, 肘部管, 滑車上肘靭帯, Osborne 靭帯と様々な絞扼部位があり、肘部管症候群の治療として、ストレッチや lifting 操作により良好な治療報告がされている。しかし、従来の治療では尺骨神経の動態や、その周囲の軟部組織にどのような作用が働いているのか分からなかった。そのため、超音波画像診断装置を用いて尺骨神経の動態観察を行い、理学療法介入の方向性を判断した。

【症例紹介】30代女性、職業は主婦。現病歴は数年前から誘因なく右肘・環指・中指に疼痛が出現し、増悪と寛解を繰り返していた。2019年9月当院受診、肘部管症候群と診断し、理学療法を開始した。

【初期理学療法評価】手指屈曲動作で環指、小指の痺れの出現を認め、尺側手根屈筋、深指屈筋の筋萎縮、運動麻痺は認めない。Osborn 靭帯 tincl test 陽性、UpperLimb Neurodynamic Test III (以下 ULNT III) 陽性、テスト時の疼痛、痺れの強度は numeric rating scale (以下 NRS) 4 であった。握力は右 23.7kg/左 27.5kg、関節可動域は手関節回内 90°/90°手関節回外 90°/90°手関節背屈 80°/90°手関節掌屈 60°/65°、手関節撓屈 20°/25°、手関節尺屈 50°/50°。圧痛は尺側手根屈筋、深指屈筋に認める。Osborne 靭帯遠位で深指屈筋・浅指屈筋・尺側手根屈筋・尺骨神経の動態、同部位の尺骨神経断面積の評価を行った。尺骨神経断面積は 11.6mm<sup>2</sup>であっ

た。深指屈筋、浅指屈筋、尺側手根屈筋の収縮に伴い健側は橈側に尺骨神経が移動するが、患側は橈側への尺骨神経移動を認めなかった。

【治療内容】尺骨神経可動性に対する介入は、肘部管から Osborn 靭帯にかけて把持し、肘関節屈曲とともに同部位を末梢に移動させた。筋に対する介入は尺側手根屈筋、深指屈筋のストレッチを実施した。

【結果】治療開始1ヶ月で、手指屈曲時の痺れが減弱した。超音波画像上、手指屈曲運動時に、深指屈筋・浅指屈筋・尺側手根屈筋の収縮に伴い尺骨神経の橈側へ移動を認めた。

ULNT III では、NRS 0 と減少し、握力は 31.3kg と改善を認めた。手関節背屈角度は 90°、手関節撓屈角度は 25° と改善を認めた。

【考察】近年、肘部管症候群に対する、超音波画像診断装置を用いた尺骨神経断面積の計測、神経形態観察が有用であると報告されている。肘部管症候群では MRI 画像や超音波像において、尺骨神経の断面積が増大しているとの報告がある。寺山らは肘部管症候群の診断における尺骨神経断面積のカットオフ値は 11.0mm<sup>2</sup>であると報告している。本症例の尺骨神経断面積は 11.6mm<sup>2</sup>であり、尺骨神経断面積が増大している。手関節屈曲時の尺骨神経、深指屈筋、浅指屈筋、尺側手根屈筋間を通る尺骨神経の超音波を用いた動態観察から尺骨神経移動の健患差を認め、深指屈筋、浅指屈筋、尺側手根屈筋の柔軟性の低下から尺骨神経へ摩擦ストレスや機械的ストレスが増加し、尺骨神経の絞扼性症状が生じ、神経断面積が増大していると考える。

【まとめ】超音波画像診断装置を使い神経絞扼部位を明確にして、尺骨神経可動性改善を目的とした徒手療法を実施することが本症例に対して有効であった。

## 高校野球選手の腰痛症とバットスイングとの相関関係の考察と 検査結果から示唆された腰痛症を訴える高校野球選手における 起立テストと体幹回旋可動域との関係

長田澄敏◆ 八幡成司  
諏訪共立病院

Key words : スポーツ理学療法・股関節可動域・腰痛症

【はじめに】 野球における体幹回旋動作（バットスイングや投球動作）と腰痛の関係は様々な見解がされており、選手の主訴としても腰痛の訴えが多いと思われる。だが未だに原因となる筋の特定には至っておらず、腰痛症の罹患選手も多く目にする。今回はバットスイングによって特に腰痛症と相関関係が大きいとみられる大殿筋にどのような影響が出るのかを検証し、高校野球選手の障害予防の一助となればと考える。

【対象と方法】 対象は高校野球選手 53 名、平均年齢 16.5 歳（男女比 1:0）とした。方法はアンケート調査と検査測定を行った。アンケート内容は①BMI ②ウエイト時間③睡眠時間④スイング数（練習用バットの質量も含める）⑤ティーバッティング数⑥マシンバッティング時間⑦入浴時間⑧簡易動作指標として起立テスト（以下 St と示す）⑨片脚立位テストとし、検査内容は関節可動域測定（Ⅰ）体幹回旋（Ⅱ）屈曲（Ⅲ）股関節屈曲（Ⅳ）伸展（Ⅴ）内旋（Ⅵ）外旋（Ⅶ）表在感覚検査（L～S 領域）（Ⅷ）SLR（Ⅸ）エリーテストとした。得られたデータは項目間に関連性があるかピアソン相関分析を用いて解析した。対象者には文章を用いて説明しアンケート回答したことを同意とみなした。またアンケートは無記名とした。

【結果】 体幹屈曲で腰痛を訴えたのは 53 名中 5 名であり①～⑦・⑨では、ほとんど相関関係はみられなかった。検査結果より St- 右股関節伸展は負の相関（-0.09）がみられた。St- 右股関節屈曲・右股関節内旋・左股関節外旋・左 SLR は弱い相関（0.32～0.37）がみられた。St- 左股関節屈曲・左股関節内旋・右股関節外旋・体幹右回旋・体幹左回旋・右 SLR は正の相関（0.40～0.70）がみられた。

【考察】 本研究で抽出された腰痛症罹患選手は選

手全体の約 1 割であり、バットスイング数やその内容とは相関関係はみられなかった。先行研究より、腰痛症と相関が大きいとみられた大殿筋機能については、起立テストと他関節可動域の相関関係の結果から起立テスト時に大殿筋に何らかの形で影響していることが示唆された。特に両側で正の相関がみられた体幹回旋可動域は腰痛症との関係が考えられる。今回実施検証した結果より、今後さらに検査標本を増やし、関係を示唆するにとどまった大殿筋機能と腰痛症についてより詳細な評価、解析やアンケートを実施する上での細かな配慮や内容の再検証が必要と考える。本研究にて示唆された見解をもとに野球選手における体幹回旋可動域、大殿筋機能とパフォーマンスの関係性を明らかにし、高校野球選手における障害予防の一助となればと考える。

## 腰椎後方手術後 3 か月の 6 分間歩行距離を予測する因子

田中未緒 中村光利 常田雅幸 平川和彦  
国保依田窪病院

Key words : 腰椎後方手術・術後 3 か月・6 分間歩行距離

【はじめに】除圧術を行った腰部脊柱管狭窄症患者の連続歩行距離は術後 3 か月をピークに徐々に改善する(柏木ら, 2016)。しかし, 当院での腰椎後方手術後患者に対する理学療法は入院中に限られ, 理学療法士は最終的な歩行能力を予測した上での確な退院時指導を行う必要がある。よって今回, 腰椎後方手術後 3 か月の 6 分間歩行距離 (six-minute walk distance : 6MWD) を予測する因子を検討したので報告する。

【対象と方法】対象は 2019 年 1 月～12 月に当院にて腰椎変性疾患に対して腰椎後方手術を行った患者とし, 独歩が困難であった者, 術前後の検査が行えなかった者, 本研究への参加に同意が得られなかった者を除外した。

方法は術前, 退院予定日(内視鏡手術 7 日, 除圧・除圧固定術 14 日), 術後 3 か月に視覚的評価尺度 (visual analogue scale : VAS) を用いた腰痛, 殿部・下肢の痛みや痺れ, 学会版徒手筋力検査 (manual muscle testing : MMT) に沿った筋力検査(股屈曲・外転, 膝伸展, 足背屈・底屈・外反, 母趾屈曲・伸展), 独歩での 10m 歩行検査と 6 分間歩行検査から最大歩行速度 (maximum walking speed : MWS) と 6MWD を求め, 運動回避思考を評価する Tampa Scale for Kinesiophobia : TSK を行った。また, 診療記録から年齢, 性別, 診断名, 術式, 手術侵襲度(手術時間, 術中出血量, 術後翌日 Creatine kinase), 術後の入院日数を調査した。

統計解析は Friedman 検定を用いて VAS, MWS, 6MWD の経時的な比較を行い, 次に spearman 順位相関係数を用いて術後 3 か月 6MWD と年齢, 手術侵襲度, 入院日数, 退院予定日 VAS, MMT, MWS, TSK の相関係数を求め, 擬似相関が疑われた場合は偏相関係数

も求めた。統計ソフトは SPSS11.0 と EZR を使用し, 有意確率を 0.05 以下とした。

本研究は当院の倫理審査委員会による承認を受け, 対象者に書面を用いた説明を行い, 同意を得て行った。

【結果】対象者 245 名のうち 195 名を除外した 55 名に対して統計解析を行った。平均年齢は 61.71 (32-82) 歳, 性別は男性 35 名, 女性 20 名, 診断名は椎間板ヘルニア 12 名, 脊柱管狭窄症 31 名, 変性すべり症 25 名, その他 3 名(重複あり), 術式は内視鏡手術 6 名, 除圧術 23 名, 除圧固定術 26 名であった。

腰痛, 殿部・下肢の痛みや痺れの VAS は術前と比べて退院予定日, 術後 3 か月で有意に減少し, MWS と 6MWD は術前, 退院予定日と比べて術後 3 か月に有意な改善を認めた。また術後 3 か月 6MWD と退院予定日 MWS ( $\rho = .73$ ), 母趾伸展 ( $\rho = .49$ ), 足外反 ( $\rho = .50$ ) で有意な相関を認め, 退院予定日母趾伸展, 足外反が MMT5 未満か否かとした場合の術後 3 か月 6MWD のカットオフ値(曲線下面積)は 435m (.78), 370m (.92) であった。

【考察・まとめ】術後 3 か月 6MWD を予測する因子として退院予定日 MWS と L5～S1 神経根が支配する母趾伸展, 足外反が挙げられた。これは対象者の多くが中下肢腰椎の病変であったことが理由のひとつであるが, 一方で年齢や手術侵襲度などの属性と関連がなかったことも興味深い結果であった。

## 大腿骨近位部骨折術後の退院時の 歩行自立の可否を予測する臨床予測ルール

黒部恭史<sup>1) 2)</sup> 伊藤悠紀<sup>1)</sup> 牛山直子<sup>1)</sup> 百瀬公人<sup>3)</sup>

1) 富士見高原医療福祉センター富士見高原病院 2) 信州大学大学院 3) 信州大学医学部保健学科

Key words : 時間的妥当性 (temporal validation) ・ 歩行練習開始日の総歩行距離 ・ 多重代入法

【はじめに】エビデンスに基づいた医療が普及するのに伴い、予後予測・診断に関するルール（以下、臨床予測ルール）が増加している。大腿骨近位部骨折の歩行予後に関する先行研究では、複数の項目を組み合わせて歩行予後を予測する方法が提案されている。これらの方法は識別能が高いが、複数の項目を用いるため煩雑という問題点がある。一方、我々は術後の歩行練習開始日の総歩行距離が退院時の歩行自立の可否を高く識別できることを報告した。しかし、予測モデルとしてはまだ十分な検証がされていない。予測モデルを臨床予測ルールとして用いるときには、モデルの導出と内的妥当性の検証、モデル導出した集団とは別の集団でモデルの妥当性の検証を行う外的妥当性の検証が必要である。その際、識別と較正の指標を用いてモデルのパフォーマンスを評価することが推奨されている。そこで、本研究の目的は、大腿骨近位部骨折術後の歩行距離が退院時の歩行自立の可否を判断する臨床予測ルールのモデルの導出、その内的妥当性と外的妥当性の検証を行うこととした。

【対象と方法】研究デザインは後ろ向きコホート研究とした。対象は過去5年間において当院にて大腿骨近位部骨折に対する手術を施行し、術前に歩行自立、かつ65歳以上のものとした。退院時の歩行自立の可否はFIMをもとに判定を行った。歩行可能でFIMが6点以上のものを自立、それ以外のものを歩行非自立とした。術後の歩行練習開始日の総歩行距離は歩行手段、介助量を問わずに求めた。モデルの導出には前3年間分のデータ（以下、導出群）を用いた。モデル導出に用いた数学モデルはロジスティック回帰分析を用いた多変量解析モデルとした。モデルのパフォーマンスは識別の指標としてarea under curve (AUC)、較正の指標

としてestimated calibration index (ECI))を用いた。内的妥当性の検証にはブートストラップ法を用いた。外的妥当性の検証では後2年間分のデータ（以下、検証群）を得られた多変量解析モデルに適応し、AUC、ECIを求めた。多重代入法を用いて欠損値も含めて解析を行った。

【結果】導出群は48名、平均年齢は80.9歳、退院時に歩行自立したものの割合は54%、平均総在院日数は40.8日、歩行練習開始は中央値で術後3日であった。得られた歩行自立となる確率(p)を求めるモデルは $p=1/\{1+\exp(0.61+\text{歩行距離}\times(-0.04))\}$ であり、AUCは0.76、ECIは0.88であった。ブートストラップ法ではAUCは0.76、ECIは0.88であった。検証群は45名、平均年齢は84.9歳、退院時に歩行自立したものの割合は51%、平均総在院日数は38.4日、歩行練習開始日の中央値は術後3日であった。検証群ではAUCは0.73、ECIは2.36であった。

【考察】年齢、退院時の歩行自立の割合、総在院日数から考えると、本研究の対象者は日本における一般的な大腿骨近位部骨折術後患者であったと考えられる。今回のモデルから求められたp値が0.5より大きい場合、その対象者は退院時に歩行が自立となると予測される。導出されたモデルのAUCは0.7以上であり、識別は許容できる範囲であった。ECIは0-100の範囲をとり、値が小さいほどより高く較正されていると解釈される。したがって、本研究のモデルの較正は高いと考えられる。内的妥当性、外的妥当性の検証からモデルの過剰適合はなかった。したがって、歩行練習開始日の総歩行距離を用いた本モデルは、大腿骨近位部骨折術後患者の退院時の歩行自立の可否の予測に有用と考えられる。

## 人工股関節全置換術後歩行機能を予測する術前握力カットオフ値の検討

池田裕貴<sup>1)</sup> 鈴木健太郎<sup>2)</sup>

1) 飯田病院リハビリテーション科 2) 飯田病院人工関節・リハビリテーションセンター

Key words : 人工股関節全置換術・握力・歩行速度

【はじめに】ハンドヘルドダイナモメータによる筋力測定や歩行テストは有益な予測能を示すが、運用コストや場所の制約を受けてしまう。握力測定は全身の筋力を反映するだけでなく、マンパワーや特殊スキルを必要としない、利便性に優れた方法である。池田ら(2019)は、人工股関節全置換術(THA)術前握力と術後10m歩行所要時間は65歳以上で単純反比に近似し、その分布は線形よりべき関数が適合することを報告した。本研究は、一定の歩行速度低下に対する術前握力カットオフ値決定を目的とした。

【対象と方法】2017年10月～2019年2月の期間にPrimary THAを施行した65歳以上の女性症例を対象(年齢中央値72歳,四分位69～78歳の非正規分布構造)とした。疼痛をともなう対側変形性股関節症・神経障害・認知症・術後通常プロトコルから外れた症例を除外した。手術前日に体格・握力測定,術後20日目に10m歩行テストを実施した。歩行速度を従属変数,握力・年齢・身長・体重を独立変数とした非線形回帰分析(モデル式 $Y = aX^b$ )と残差分析を実施した。スケーリング指数 $b$ 算出し,次元解析を実施した。歩行速度1.0m/s未滿を基準とした握力カットオフ値の推定に,Receiver Operating Characteristic analysis(ROC解析)を実施し,Youden indexに基づく判別により,カットオフ値・感度・特異度・Area Under the Curve(AUC)・陽性的中率・陰性的中率を算出した。有意水準5%とし,回帰分析と残差分析の回数に応じて $p$ 値を補正(Bonferroni法)した。解析はR version 3.6.0を使用した。

【結果】歩行速度に対する年齢・身長・体重の影響は,パラメータ不適合性( $p > 0.05$ )や信頼区間により否定的であった。握力は $b = 0.73$

( $p < 0.05$ , 95%CI 0.57 - 0.90),残差正規性( $p > 0.05$ )であり,握力単独で歩行速度の予測が可能と判断した。ROC解析により握力20kgfがカットオフ値と算出され,感度0.91,特異度0.74,AUC 0.88(95%CI 0.81 - 0.96),陽性的中率0.53,陰性的中率0.96であった。

【考察】走行速度に対する身長次元理論値は0(ASMUSSEN and NIELSEN 1955)であり,歩幅と歩行率の組み合わせが速度を決定する。2乗3乗則から,体重は筋横断面積の1.5乗に比例するため,体重と筋力の増加が釣り合わず,速度が相殺される。測定値の標準化は不適切もしくは調整が必要と考えられた。握力は下肢筋力と相関し,高齢者における生理機能低下を補完する予備能を示す指標である。握力単独でのカットオフ値は感度が高く,検査自体が迅速に実施できるため,スクリーニング検査として有用であると考えられた。特異度低下により,握力低下は術後歩行速度を低下させる絶対的な因子とはいえないため,症例に対して検査結果を肯定的に説明し,術後経過を注意深く観察する必要がある。

【結語】術前握力測定は,簡便なスクリーニング検査として有用であり,術後歩行速度が低下するカットオフ値は20kgfであった。

## 中殿筋筋力低下に対し PNF コンセプトを用いてアプローチした症例

高橋大輝◆ 内藤裕隆

医療法人高原医院 リハビリテーション科

Key words : 中殿筋筋力低下・PNF・Irradiation

【はじめに】筋力低下に対する強化方法は様々な研究が行われている。目標を達成するため筋力強化は重要であるが、これに加えて機能的なアプローチも必要であると考え。PNF では正常な機能と運動の放散（以下 Irradiation）を利用したポジティブアプローチや、動作・姿勢の筋活動を考慮した機能的アプローチを行う。そこで今回 PNF コンセプトに基づき、中殿筋筋力低下による跛行を呈した症例に対し 1 ヶ月間治療を実施した。

【対象と方法】対象は当クリニックに週 1 回来院されている 80 代女性。左変形性膝関節症と診断され、歩行時のふらつきが主訴であった。関節可動域に著名な制限は見られず、徒手筋力検査（以下 MMT）は左中殿筋 2 でありその他は 4～5 であった。片脚立位時間（右 / 左）は 30 秒以上 / 2 秒、10m 歩行は 10.3 秒であった。歩容は左立脚初期（以下 IC）～荷重反応期（以下 LR）にて遊脚側骨盤下制と共に立脚側への変位が見られる。その後立脚中期（以下 MSt）～立脚後期（以下 TSt）にかけて、前相で見られた現象が増強し右 IC に至るため右ステップ長と左立脚時間は短縮していた。X 線画像では腰椎左凸側弯がみられ、立位姿勢は骨盤が左方変位し右肩甲骨軽度下制、頭部は立ち直りで左側屈していた。治療手順は①背臥位にて左膝関節軽度屈曲位で足底を壁に接し、右股関節屈曲一内転一外旋パターンを実施。②左側臥位にて左膝関節軽度屈曲位で足底を壁に接し、右骨盤前方挙上を実施。③両手支持立位にて左下肢へ重心移動させ、右膝関節伸展位で右踵部の離地・着地を反復して実施。③はホームエクササイズとして指導した。各姿勢で筋の各収縮様式を組み合わせ、反復することにより筋力強化を図る Combination of Isotonics を実施した。

【結果】中殿筋 MMT に変化はなかったが左片

脚立位時間は 2 秒から 5 秒と改善し、10m 歩行においても 10.3 秒から 7.5 秒と改善が見られた。歩容も左 IC～MSt における遊脚側骨盤下制と立脚側への変位が軽減され右ステップ長と左立脚時間が延長し、患者自身も歩行時のふらつきが改善してきたと変化を感じていた。

【考察】中殿筋は歩行において LR から衝撃吸収として遠心性収縮するが、本症例は左 LR から遊脚側への骨盤下制などが見られた事から、左 LR を想定した治療を実施した。下肢伸筋群の筋活動を前提とした中殿筋筋活動が必要であると考え、はじめに背臥位で右下肢パターンからの Irradiation を利用して左下肢伸筋群を促通した。左側臥位にて促通した左下肢伸筋群活動下で右骨盤前方挙上を利用して左中殿筋を働かせると共に、Combination of Isotonics を用いたことによって、参加する筋群と中殿筋の収縮様式は LR と類似する。そのため中殿筋神経線維の時間的・空間的荷重による強化に加えて、左 LR の正常な筋活動が学習されたと考える。また遠心性収縮～求心性収縮の順で収縮を行うことは、LR～MSt の筋活動と同様であるため MSt にも効果が波及したと考える。そして歩行へと近づけることを目的に立位で踵上げを行ったことで、歩行において荷重に対する左中殿筋の反応が高まり動作能力の改善に至ったと考える。

## Trunk Solution を使用した歩行訓練が大腿骨頸部骨折術後患者に与える影響 ～姿勢変化によるパフォーマンステストの変化～

松前訓 柳澤遼太 滝澤峻登 出澤英文  
医療法人丸山会 丸子中央病院リハビリテーション科

Key words : 体幹装具・大腿骨頸部骨折術後・パフォーマンステスト

【はじめに】高齢者の特徴的な姿勢として、加齢による脊柱後弯・骨盤後傾の姿勢変化を生じることが知られており、この姿勢変化は歩行能力やバランス能力を低下させ、転倒の危険性を高める可能性がある<sup>1)</sup>とされている。勝平らは体幹支持体と骨盤支持体とを、抗力を具備した継手により連結した体幹装具 Trunk Solution(以下: TS)を開発した。これは骨盤前傾を促すことで腹筋群の筋活動を高めることを目的としており、効果として TS 装着時の姿勢アライメントを改善することで、歩行能力・バランス能力の向上が得られると報告している<sup>2)</sup>。TS に関する先行研究では、人工膝関節全置換術後患者に対する効果の報告はあるが<sup>3)</sup>、临床上多く見られる大腿骨頸部骨折術後患者に対する使用報告はない。厚生労働省患者調査において、大腿骨頸部骨折受傷の罹患率は上昇の一途を辿り、その原因は転倒受傷が最も多いと報告されている<sup>4)</sup>。そこで我々は、骨盤後傾位かつ転倒が原因の大腿骨頸部骨折術後患者に対し、TS 装着前後における歩行能力・バランス能力に対する効果をパフォーマンステストにより明らかにすることを目的に検証した。

【対象と方法】対象は転倒により大腿骨頸部骨折を受傷し、髄内釘固定術( $\gamma$ -nail)を施行された80歳代男性(左側骨折)と、女性(右側骨折)の2例とした。男性に既往はなく、術後40日で歩行車使用近位見守りレベルの歩行能力を有している。女性は術後1年以上経過し、要支援2で当院通所リハビリの利用者である。既往に右変形性膝関節症があり、T字杖歩行自立している。両症例共に、立位・歩行動作時に骨盤後傾・体幹屈曲位を呈している。方法はTS装着前に初期評価として、片脚立位テスト、Timed Up & Go Test(以下:TUG)、10m歩行テスト、30秒椅子立ち上がりテスト(以下:CS-30)の順でパフォーマンステストを実施。両症例共に、通常理学療法実施後TSを装着し、休憩時間を除き合計10分間の歩行訓練を行った。男性は2回/週、女性は1回/週を4週

間実施し、5週目に再評価としてパフォーマンステストを実施した。対象者にはヘルシンキ宣言に基づき説明を行い文書にて同意を得た。初期評価の結果を以下に記す。片脚立位テスト(右/左):男性2.25秒/1.27秒、女性1.39秒/12.81秒。TUG(努力性):男性16.35秒、女性9.66秒。10m歩行テスト(努力性):男性12.50秒、女性8.44秒。CS-30:男性6回、女性12回。

【結果】再評価の結果を以下に記す。片脚立位テスト(右/左):男性+3.82秒/+3.85秒、女性+9.43秒/+12.72。TUG(努力性):男性-5.16秒、女性-0.97秒。10m歩行テスト(努力性):男性-3.44秒、女性-0.88秒。CS-30:男性+4回、女性+2回。

【考察】受傷直後の男性症例と、受傷から1年以上経過した女性症例のTS装着前後で比較した。再評価の結果から、男性においては全項目で大幅にパフォーマンステストの向上がみられた。これは術後の機能改善と併せて、TSの使用により腹筋群の筋活動が向上したためと考えられる。女性においても多くの項目で向上が見られた。術後から1年以上経過している症例においても、TS使用による筋出力向上が示唆された。

### 【参考文献】

- 1) 勝平純司ほか: 抗力を具備した継手付き体幹装具の開発と評価。義装会27(2):112-119, 2011
- 2) 前田和也ほか: 抗力を具備した継手付き体幹装具の使用が健常高齢者と人口膝関節全置換術患者のパフォーマンステストに与える影響。日本義肢装具学会誌, 31(4):262-267, 2015
- 3) 厚生労働省: 今後の調査研究の在り方について <https://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/08/dl/s0817-3a.pdf>
- 4) 谷口昇ほか: 高齢者のsagittal spinal alignmentについて。整形外科と災害外科, 22(4):682-684, 2000

## アキレス腱断裂術後プログラムにおけるシークレットインソールの有用性

鍋木武<sup>1)</sup> 渡邊友彦<sup>1)</sup> 俵伊吹<sup>1)</sup> 中村功<sup>2)</sup>

1) 長野市民病院リハビリテーション科 2) 同整形外科

Key words : アキレス腱断裂・シークレットインソール・歩行開始時期

【はじめに】過去当院では、アキレス腱断裂に対する縫合術施行後、歩行開始時患者自身に踵部分が高い靴を用意してもらっていた。しかし、アキレス腱の緊張が高い状態で歩行することとなり、術後プログラム通りに歩行が進捗する症例が少なかった。2015年7月より術後歩行開始時にシークレットインソール（以下SI）の使用を開始したことにより、早期に歩行機能の改善が得られたので報告する。

※シークレットインソール（SI）とは、一般的に市販されている身長を高く見せることが目的の踵部分が前足部よりも高く、足関節底屈位を段階的に調節ができるインソールのことである。

【対象】当院にて2012年4月～2019年9月においてアキレス断裂に対し腱縫合術を施行した155例から無作為に抽出したSI非使用群20例・SI使用群20例、計40例、男性25例・女性15例、17～71歳（平均43.7歳）。

【方法】アキレス腱断裂術後プログラムにおいてSI非使用例20例とSI使用例20例の2群に分類し、カルテより後方視的に片松葉杖歩行開始時期・独歩開始時期、再断裂について比較・検討を行った。なお、当院のアキレス腱断裂術後プログラムは、術後足関節底屈位ギプス固定、術後14日ギプスカットしシャーレに変更、術後21日から1/3PWB開始、術後35日2/3PWB（片松葉杖）開始、術後42日からFWB（独歩）開始。SI非使用例は術後21日から踵部分が高い靴を使用し歩行を開始した。SI使用例は、術後21日からSIを使用して歩行を開始し、踵部分の補高は週単位で漸減させ、漸減の早さは定めていない。

【結果】SI非使用群（20例）、17～71歳（平均43.1歳）、男性14例女性6例、平均片松葉杖開始46.4日、平均独歩開始62.0日、再

断裂症例なし。SI使用群（20例）、17～68歳（平均44.4歳）、男性11例女性9例、平均片松葉杖開始38.3日、平均独歩開始47.4日、再断裂症例なし。SI使用群は、片松葉杖開始時期および独歩開始時期においてSI非使用群よりも有意に平均開始日数の短縮が見られた（ $p < 0.05$ ）。

【考察】アキレス腱断裂術後プログラムにおいてSIを使用したことにより片松葉杖歩行開始、独歩開始がほぼ術後プログラム通りに進捗した。これは、アキレス腱縫合術後の足関節底屈位ギプス固定により背屈制限が残存するが、SIを使用したことにより、底屈位を保持しながらの歩行が可能となり、SIは早期の歩行獲得に有用であった。

再断裂に関しては、SIの使用の有無で差はなかったが、SIの使用はアキレス腱の緊張を緩和し足関節底屈位で歩行ができるため再断裂の予防に繋がることが予想される。SIの利点：段階的に足関節底屈角度が調節可能である、インソールなので付け外しが容易にできる、安価（左右で1000円程度）である、通信販売などで容易に入手できる。SIの欠点：足部の甲部分が高くなるので、紐靴など調節可能な靴を使用する必要がある。

【まとめ】アキレス腱断裂術後プログラムにおいてSIの使用は、足関節底屈位を保持しながら歩行ができ早期の片松葉杖歩行・独歩の獲得に有効である。

## 心肺疾患患者の外科手術後における歩容改善への取り組み —身体中枢部に対する複合的アプローチ—

土田真司

岡谷市民病院 リハビリテーション科

Key words : アライメント・左右非対称・捻れ

【はじめに】狭心症と慢性閉塞性肺疾患（以下、COPD）を基礎疾患に持つ本症例を担当してきた。当初から長距離の歩行が困難であり、歩容は右肩が下制し、体幹から股関節の屈曲が強い状態であった。今回、連続して3回の外科的治療が行われた。手術後、リハビリを再開したところ、姿勢及び歩容の左右非対称（以下、非対称）が強まり、右下肢の引きずりを生じ、歩行距離が短縮してしまった。このような状況において、身体中枢部（以下、中枢部）に生じた非対称を修正することが不可欠であると考え、頭蓋から脊柱、骨盤までアライメントを調整しながら、反応を促す治療を行った。

【症例紹介】77歳、男性。診断：狭心症（2017/5/1）、COPD（2017/6/19）、肺癌（2018/8/30）、下垂体腫瘍（2019/3/4）、胃癌（2019/6/13）。今回の発表に関し、ご本人及び主治医からの同意と、岡谷市民病院診療情報管理委員会の承認を得た。

【評価】1. 姿勢筋緊張：各姿勢において頭蓋骨及び骨盤の右後退下制、体幹左側屈左回旋、中枢部は捻れを伴う非対称位。筋緊張は右側低緊張（腹筋群、殿筋群、腸腰筋等）、左側過緊張（大胸筋、広背筋、腰方形筋、ハムストリングス等）、両側頸部筋群過緊張。2. 歩行：トレンデレンブルグ、頸部右側屈と右肩下制が強く、右下肢を引きずっていた。体幹、股関節屈曲が強く、歩行距離は20m程度（術前は500m程度）。3. 立位バランス：上肢リーチ方向へ体幹を側屈する屈曲パターン。4. P-ROM：肩関節外転/外旋、股関節屈曲/伸展/内旋、頸部右側屈/右回旋、体幹全方向低下。5. 筋力：体幹伸展/回旋、右股関節伸展/外転 MMT2～3。

【問題点】1. 頭蓋骨、体幹、骨盤の捻れと非対称性。2. 頭蓋骨、脊柱、骨盤の可動性、反応性、連動性の低下。3. 姿勢筋緊張のアンバランス。

4. 肩関節、股関節、頸部、体幹のROM低下。  
5. バランス反応の低下。6. 歩行能力の低下。

【治療】2019/6/23～11/28、週1回3単位の治療を合計19回実施。術後の回復に合わせて、4段階で進めた。1. 頭蓋骨の治療（6回）、2. 脊柱の治療（3回）、3. 立位バランス練習（5回）、4. 骨盤の治療（5回）を行った。

【結果】1. 姿勢筋緊張：各姿勢において非対称と、筋緊張のアンバランスが軽減。2. 歩行：右肩下制、トレンデレンブルグが軽減、右下肢の引きずりが消失。体幹、股関節伸展が向上、立脚後期が出現。術前と同距離可能。3. 立位バランス：立ち直り反応を伴う伸展パターンに変化。4. ROM：頸部回旋/側屈、体幹全方向、肩関節外転/外旋、股関節伸展/内旋が向上。5. 筋力：体幹伸展/回旋、右股関節伸展/外転 MMT3～4に向上。

【考察】各手術を考慮すると、蝶形骨への侵襲により頭蓋骨が、左胸郭への侵襲により脊柱が、腹部の侵襲により骨盤が影響を受け非対称性が強まり、中枢部全体の機能が低下したと考えられる。このような状態に対し、頭蓋骨の運動、軟部組織のストレッチ、呼吸介助、錐体外路系の促通、仙腸関節のモビライゼーションなどを用いた複合的アプローチは妥当であった。治療を段階的に進め効果を積み重ねたことで、中枢部への徹底した一貫性のあるアプローチとなった。その結果、中枢部全体のアライメントが調整され、その機能が回復し、歩容及び歩行能力が改善したと考えられる。

## 急性期における重度脳卒中後遺症者に対する介入 ～自己組織化アプローチの視点から～

荒井康祐<sup>1)</sup> 舟波真一<sup>2)</sup> 山岸茂則<sup>3)</sup>

1) 長野赤十字病院 リハビリテーション科 2) BiNI リハビリセンター東京銀座 3) BiNI リハビリセンター長野

Key words : 急性期・脳卒中重症例・自己組織化アプローチ

【はじめに】脳卒中後遺症者に対するリハビリテーション（以下、リハ）について、学会、文献などでも数多くみられる。理学療法においては、歩行練習をいかに進めるかが最近の大きなトピックでもあり、ロボットやロボット付き長下肢装具の開発・報告も進んでいる。その反面、運動麻痺をはじめとした後遺症が重度であり、歩行練習まで進めないケースも少なくない。その原因として、「コミュニケーションの問題」、「介助量が多い」、「数回行くと疲れて続かない」などが考えられる。指示が入らないと行えないのか？介助量が原因で行えないのは対象者の問題か？疲れるほど頑張る運動が本当によいのか？これらの疑問に対して、自己組織化アプローチの視点から介入した一症例を報告する。

【倫理的配慮, 説明と同意】今回の発表にあたり、症例、および症例ご家族には目的を説明し、同意を得た。

【症例紹介】60代、男性。入院前ADLは自立。右被殻出血（出血量95ml）にて入院、同日、除圧術、血腫除去術施行、翌日よりベッドサイドにてリハ開始となった。しかし、誤嚥性肺炎、昼夜逆転、せん妄などによる覚醒の低下などで、思うように離床を進めることができず、ベッド上でのリハを強いられた。発症後20日頃より、全身状態が落ち着いてきたため、徐々に離床可能となった。発症後52日目に頭蓋形成術、72日目に回復期へ転院となった。

【開始時所見（発症後21日目）】従名は簡単なもののみ可能。Brunnstrom Stage（以下、BRS）全てI、脳卒中姿勢評価スケール（以下PASS）0点、Scale for Contraversive Pushing（以下、SCP）5.5点、FIM18点、発症後3週間経過した時点での一般的な予後予測は、「歩行不能、ADLに多くの介助を要する」

レベルであったため、転院時の目標を基本動作の獲得、介助量の軽減とした。

【理学療法内容】背臥位、腹臥位、坐位、立位において、麻痺側と非麻痺側から交互性かつリズムミカルに床反力を立ち上げる運動（COPオシレーション）、慣性力を積極的に利用した起立練習を1日2～3単位行った。

【自己組織化アプローチ】感覚とは物理学で示される力であると捉え、意識の有無に関わらず、効率的な運動を行うために必要な力を対象者に感覚として入力することにより、自己組織的な運動生成の実現を目的とするアプローチ。

【転院時所見（発症後71日目）】コミュニケーションは見当識障害、つじつまが合わない言動があるも、その場の理解は良好。BRS 上肢手指I・下肢II、PASS13点（坐位、起立、立位で改善）、SCP0.25点、FIM44点

【考察】重度の後遺症を呈する症例では、麻痺側体幹筋および上下肢近位筋の低活動性がみられることが多い。その結果、麻痺側から床反力を立ち上げることができず、基本動作を行えない。そのため、いかに麻痺側から床反力を立ち上げることが可能かということが課題となるが、本症例も、内包にまで出血が及び、皮質脊髓路の障害による左上下肢遠位の運動の予後は不良と考えられた。しかし、主に肩甲帯周囲を支配する前皮質脊髓路が同側性であること、姿勢調整を主に行う網様体脊髓路は両側性であり、かつ、脳幹の機能は保たれていること、外側前庭脊髓路は同側下肢の抗重力的活動を興奮させることにより、麻痺側から床反力を立ち上げることは可能であると考えアプローチを行った。その結果、転院時のBRSに改善はみられなかったが、脳幹の機能が賦活され、麻痺側から床反力を立ち上げることが可能となり、基本動作の改善に至ったと一症例と考える。

## 諏訪中央病院におけるボツリヌス療法の取り組みと治療成績

小林秀 杉田勇 前原学 (MD)  
組合立諏訪中央病院 リハビリテーション科

Key words : ボツリヌス療法・短期集中リハビリテーション・歩行

【はじめに】 当院では2018年9月から、ボツリヌス療法チームを立ち上げ、活動を行っている。

今回は当院のボツリヌス療法チームの取り組みの紹介と、約1年間の実績について報告する。本研究は諏訪中央病院倫理委員会の承認を得ている。

【当院におけるボツリヌス療法チームの取り組み】 当院のボツリヌス療法チームは医師、理学療法士、作業療法士、看護師により構成されている。ボツリヌス製剤の施注に先立ち、理学療法士、作業療法士が身体評価を行い、動作や行為の状況、阻害因子となる痙性筋の状態など確認し、施注部位と施注量を医師に提案、協議する。その後、医師による施注に同席し、超音波エコーの操作や体位の確保など、施注の補助を行いながら、実際の筋の状態を超音波エコー画像で確認する。施注後は直ちにクイックストレッチなどのGA (Gushing Acetylcholine) 療法を行い、翌日から機能改善と目標動作の再学習へ向けた短期集中リハビリテーションを実施している。

【対象と方法】 2018年9月から2019年8月の間にボツリヌス療法目的で当院へ入院した脳卒中患者36例のうち、歩行が監視～自立で可能な27例(年齢 $57 \pm 17.1$ 歳、発症からの経過 $77.3 \pm 81.4$ ヵ月、装具杖無し17例、装具のみ2例、装具と杖使用8例)を対象とした。効果判定は、入院時と退院時の足関節背屈可動域、10m歩行時間と歩数、Timed Up and Go Test (以下TUG)、Functional reach test (以下FRT) について、統計解析ソフトEZRを用いてWilcoxon符号付順位和検定(有意水準95%以上)で比較した。

【結果】 対象27例における施注筋の内訳は、腓腹筋内側頭27例、後脛骨筋24例、腓

腹筋外側頭17例、長趾屈筋15例、ヒラメ筋12例、半腱様筋6例、半膜様筋6例、大腿二頭筋5例だった。入院期間は平均 $9.8 \pm 3.0$ 日、各測定項目の中央値(以下、入院時→退院時)は、足関節背屈可動域で膝屈曲位 $5^\circ \rightarrow 15^\circ$  ( $p < 0.001$ )、膝伸展位 $0^\circ \rightarrow 5^\circ$  ( $p < 0.001$ )、10m歩行時間18.7秒→15.5秒 ( $p < 0.001$ )、10m歩行歩数31歩→25歩 ( $p < 0.001$ )、TUG21.2秒→15.1秒 ( $p < 0.001$ )、FRT 19.6cm→24.7cm ( $p < 0.01$ )となり、いずれの項目においても有意差を認めた。

【考察】 当院での対象者は、先行研究よりも発症からの経過が長く、介入期間が短い傾向にあったが、効果判定の各項目において有意差が認められる結果となった。脳卒中後の運動麻痺回復においては、発症6ヵ月以後もシナプス伝達の効率化により回復が持続することが提唱されている。今回の結果からこれまで機能維持が目標とされてきたような発症から長期化した脳卒中患者に対しても、ボツリヌス療法と短期集中リハビリテーションにより機能改善が得られることが考えられる。10m歩行、TUG、FRTの改善は、転倒予防においても重要であると思われる。今後、症例数を重ねる中で要因分析を行ない、より効果的な介入方法についても検討していく必要があると考えられる。

## 腱板断裂例における術前の肩甲上腕リズムが 術後 1 年時に改善しなかった症例の特徴

中村将輝 田島泰裕 畑幸彦 野池貴志 伊藤茜 高橋友明  
北アルプス医療センターあづみ病院

Key words : 腱板断裂・肩甲上腕リズム・肩関節可動域

【はじめに・目的】日常診療において腱板断裂術後 1 年においても肩甲上腕リズムが改善しない症例をしばしば認める。われわれは、先行研究にて、術前の肩甲上腕リズムが術後どのように変化するのかを報告し、術後 1 年でも肩甲上腕リズムが改善しない症例が存在することを報告した（第 3 回日本リハビリテーション医学会秋季学術集会にて発表）。しかし、術後 1 年時に肩甲上腕リズムが改善しない原因までは言及できなかった。今回、術後 1 年で肩甲上腕リズムが改善しない症例の特徴を調査したので報告する。

【方法】まず術前と術後 1 年の X 線正面像を用いて Scapula-humeral 比（以下、SH 比）を算出した。SH 比の算出方法は挙上時の胸椎と肩甲棘のなす角度から下垂位外旋時の胸椎と肩甲棘のなす角度を引いた値を肩甲骨回転角度とし、肩甲上腕関節角度は挙上時の肩甲棘と上腕骨のなす角度から下垂位外旋時の肩甲棘と上腕骨のなす角度を引いた値とした。そこから肩甲上腕関節角度を肩甲骨回転角度で除した値を SH 比とした。次に健常人（50 例）の SH 比が 2.18 であったため、術後 1 年の SH 比 < 2.18 を肩甲上腕リズムが崩れている症例と定義し、術前の SH 比 < 2.18 の症例 200 例 200 肩を対象とした。これらの症例を術後 1 年時に肩甲上腕リズムが改善しなかった症例 128 例（以下、不良群）と改善した症例 72 例（以下、良好群）の 2 群に分類し、病歴（年齢、性別、罹患側）、断裂サイズ、術後 1 年の MRI 画像所見と肩関節可動域（以下、ROM; 屈曲、外転、伸展、下垂位外旋、外転位外旋、外転位内旋、水平屈曲、水平伸展）および日整会肩関節疾患治療成績判定基準（以下、JOA スコア）について 2 群間で比較検討した。

【結果】術後 1 年時の ROM（屈曲、外転、伸

展および下垂位外旋）において、良好群が不良群より有意に制限されていた ( $p < 0.05$ )。不良群の JOA スコアの総合点は良好群より有意に低かった ( $p < 0.05$ )。その他の項目に関しては 2 群間で有意差は認めなかった。

【考察】今回の結果から、屈曲、外転、伸展および下垂位外旋方向の関節可動域制限が残存すると肩甲上腕リズムが改善しないことが示唆され、また肩関節機能の回復も不十分になることが分かった。畑らは「肩甲上腕リズムが破綻した状態では様々な疾患（腱板炎、インピンジメト症候群、肩峰下滑液包炎、関節拘縮など）を引き起こす要因の 1 つとなる」と報告していることから、肩甲上腕リズムの獲得は術後療法で重要な 1 つであると考えられる。したがって術後 1 年までに正常な肩関節可動域を獲得できるように、特に屈曲、外転、伸展および下垂位外旋方向の ROMex を積極的に行うべきであると考えた。

## 術後早期から術後長期にかけて肩甲上腕リズムが悪化した症例の特徴

伊藤茜◆ 畑幸彦 (MD) 田島泰裕 高橋友明 石垣範雄 (MD) 松葉友幸 (MD)  
北アルプス医療センターあづみ病院肩関節治療センター

Key words : 腱板断裂・肩甲上腕リズム・長期成績

【目的】われわれは、先行研究にて腱板断裂術後 1 年の肩甲上腕リズムが術後 10 年でどのように変化するかを明らかにした (第 3 回日本リハビリテーション医学会秋季学術集会で発表)。その中で、術後 1 年の肩甲上腕リズムが正常な症例が術後 10 年で悪化した症例を認めた。肩甲上腕リズムを長期にわたって検討した文献は我々が渉猟した範囲ではなく、悪化した原因についてまでは言及できなかった。今回、肩甲上腕リズムが術後 10 年時に悪化した症例の特徴を明らかにする目的で調査したので報告する。

【方法】まず術前と術後 1 年の X 線画像を用いて Scapula-humeral 比 (SH 比) を算出した。SH 比の算出方法は挙上時の胸椎と肩甲棘のなす角度から下垂位外旋時の胸椎と肩甲棘のなす角度を引いた値を肩甲骨回転角度とし、肩甲上腕関節角度は挙上時の肩甲棘と上腕骨のなす角度から下垂位外旋時の肩甲棘と上腕骨のなす角度を引いた値とした。そこから肩甲上腕関節角度を肩甲骨回転角度で除した値を SH 比とした。次に健常人の SH 比が 2.18 であったため術後 1 年の SH 比  $\geq 2.18$  を肩甲上腕リズムの正常と定義し、術後 1 年の肩甲上腕リズムが正常だった 44 例 44 肩を対象とした。これらの症例を術後 10 年時に肩甲上腕リズムが悪化した不良群 14 例 (SH 比  $< 2.18$ ) と肩甲上腕リズムが維持できていた良好群 30 例 (SH 比  $\geq 2.18$ ) の 2 群に分けた。

次に、2 群間で、病歴、断裂サイズ、術後 10 年時の肩関節可動域 (以下、ROM; 屈曲、外転、伸展、下垂位外旋、外転位外旋、外転位内旋、水平屈曲、水平伸展)、術後 10 年時の筋力 (以下、MMT; 屈曲、外転、下垂位外旋) および術後 10 年時の日整会肩関節疾患治療成績判定基準 (以下、JOA スコア) について比較検討した。

【結果】術後 10 年の ROM において下垂位外旋角度は、不良群が良好群より有意に小さかった ( $p < 0.05$ )。また、JOA スコアの総合点は、不良群が良好群より有意に低値であった ( $p < 0.05$ )。その他の項目に関して 2 群間で有意な差は認めなかった。

【考察】信原は「正常な肩甲上腕リズムは  $90^\circ$  以上挙上するにつれて上腕骨は外旋する」と述べており、外旋制限が肩甲上腕リズムを崩すと思われた。したがって術後長期において正常な肩甲上腕リズムを維持するためには肩関節の外旋角度を維持するような自主トレーニングを指導しておくべきであると思われた。

## 筋前進 (Debeyre-Patte 変法) 併用鏡視下腱板修復術の術後成績と リハビリテーション

安田達哉<sup>1)</sup> 多田智顕<sup>2)</sup> 平田正純<sup>3)</sup>

1) 上田整形外科クリニック リハビリテーション科 2) アレックス メディカルリサーチセンター

3) AR-Ex 尾山台整形外科 東京関節鏡センター 整形外科

Key words : Debeyre-Patte 変法・術後成績・術後リハビリテーション

【はじめに】当院では一次修復不能な広範囲腱板断裂に対し、筋前進 (Debeyre-Patte 変法) 併用鏡視下腱板修復術 (以下 DP 変法) による腱板修復術を施行している。

DP 変法は、棘上筋・棘下筋を肩甲骨内側縁から剥離し、菱形筋と連続性を保持したまま外側に前進させる手術である。術後成績の報告は少なく、リハビリテーション (以下リハビリ) についての報告はない。

【目的】DP 変法術後の術後成績と術後リハビリを報告すること。

【対象と方法】対象は一次修復不能な広範囲腱板断裂に対して DP 変法を施行し、術後 1 年の経過を追跡できた 12 例 12 肩を対象とした。男性 9 例、女性 3 例、手術時平均年齢は  $61.6 \pm 9.1$  歳であった。術後成績のアウトカムとして術前、術後 1 年の JOA スコア・Shoulder36 の変化と術後 1 年の復職率・職種を調査した。JOA スコア・Shoulder36 のスコアを術前と術後 1 年で比較検討した。統計解析は t 検定を用いて行い、有意水準 5%未満とした。復職率・職種は無職であった 2 例を除外した。

【術後リハビリとプロトコール】術後 6 週間外転枕 (Ken Bag) を装着し、3 週後に内部の梱包材を 1 週ごとに抜去、外転角度を下降させ、6 週後に枕を除去した。術後 1 日から肩甲帯周囲筋筋力強化を開始し、術後 9 週から肩関節自動運動を開始した。肩関節筋力強化は術後 12 週から開始した。外転枕装着期間に肩甲帯周囲筋の筋力強化、術後 9 週まで筋前進した腱板の生着を超音波画像診断装置で確認した後、関節可動域訓練を行った。

【結果】JOA スコアは術前  $76.5 \pm 6.4$ 、術後  $93.3 \pm 7.3$  ( $p < 0.05$ ) であった。Shoulder36 は術前  $117.9 \pm 14.6$ 、術後  $137.0 \pm 9.1$  ( $p < 0.05$ ) であった。JOA スコア・Shoulder36 の

各項目 (可動域、筋力、疼痛) で改善を認めた ( $p < 0.05$ )。復職率は 100% (10 名中 10 名) で、職種は事務職 7 名、製造業 2 名、建設業 1 名であった。

【考察】DP 変法は棘上筋・棘下筋を肩甲骨内縁から剥離し菱形筋と筋膜の連続性を保ち、筋前進を行った後鏡視下に腱板を修復する術式である。そのため一次修復が可能となり、フォースカップルの再形成にともなう肩関節の機能改善が期待できる術式である。一方、棘上筋・棘下筋を起始部から剥離しており支点形成がされにくいと考え、術後リハビリでは肩甲骨から剥離し筋前進した腱板の生着を妨げないように超音波画像診断装置を用いて継時的変化を確認しながら可動域訓練を進めている。菱形筋も付着部から剥離しており、肩甲帯の機能低下を惹起すると考えるため、早期の肩甲帯周囲筋筋力強化を行っている。DP 変法術後の JOA スコアに関する過去の報告では、平田らは術前 60.4 点、術後最終観察時 92.8 点。古川らは術前 57.2 点、術後 1 年 90.5 点であり、DP 変法術後の成績は良好であったと報告している。本検討でも術後 1 年で 93.3 点であり、術後 1 年での成績は良好と考える。スコアの各項目では可動域、筋力、疼痛の改善を認め、Shoulder36 の結果から日常生活動作の拡大が可能となり、復職に影響したと考える。職種別では事務職が多く、いわゆる重労働が少ない職種であったことも復職率に影響したと考える。今回の検討からは重労働者に対する復職率は不明である。

【まとめ】当院の DP 変法術後の成績は術前と比較して JOA スコア・Shoulder36 は有意に改善を認め、復職率は 100% であった。術後リハビリは前進腱板に過度な緊張が加わらないように考慮した可動域訓練と早期の肩甲骨周囲筋の機能改善を行っている。

## 棘下筋回転移行術を施行した症例に対するリハビリでの工夫

秋月光<sup>1)</sup> 安田達哉<sup>1)</sup> 兼岩淳平<sup>2)</sup> 平田正純<sup>3)</sup>

1) 上田整形外科クリニック リハビリテーション科 2) アレックス メディカルリサーチセンター

3) AR-Ex 尾山台整形外科 東京関節鏡センター 整形外科

Key words : 棘下筋回転移行術・超音波診断装置・棘下筋生着

【はじめに】当院では一次修復不可能な腱板広範囲断裂に対し複数の手術を行っているが、その一つに棘下筋回転移行術がある。棘下筋回転移行術とは棘下筋を肩甲骨体部から遊離し、棘下筋腱を棘上筋腱附着部へ回転移行する術式である。比嘉らは遊離した棘下筋の筋腹が肩甲骨の適当な筋張力の位置に癒着することで移行筋の筋収縮が生じると報告している。そのため早期には棘下筋の収縮を避け、棘下筋を生着させることが重要である。しかし棘下筋が生着する時期や生着を確認する方法に関する報告は乏しい。そこで我々は超音波診断装置により生着を確認し理学療法を行ったため、経過を報告する。

【症例紹介】63歳女性。2015年10月に左肩痛が出現し当院受診し左肩腱板広範囲断裂と診断された。年齢も考慮し保存加療で経過観察したが、2019年1月に疼痛増悪したため、3月6日に棘下筋回転移行術を施行した。術前可動域は屈曲170度、外転170度、下垂位外旋40度、指椎間距離34cmであった。術前の筋力健患比は肩甲骨面上30度外転45.6%、下垂位外旋35.4%、下垂位内旋79.9%、90度外転位外旋77.6%、90度外転位内旋93.1%であった。術前MRIで腱板筋群に脂肪浸潤を認め、Goutallier分類棘上筋stage2、棘下筋stage4、肩甲下筋stage2であり、Global Fatty Degeneration Index (GFDI)は2.7であった。日本整形外科学会肩関節疾患治療成績判定基準 (JOA score)は71.5点であった。

【治療内容】術翌日から介入し、棘下筋の生着を妨げないよう内外旋以外の愛護的な他動運動、肩甲胸郭関節の可動域運動、癒着組織のモビライゼーションを開始した。術後3週までは血腫を認めたため術後4週から超音波診断装置で棘下筋を描出し、他動外旋時の棘下筋断端

部の移動距離を計測した。移動距離は術後4週で4.0mm、術後7週で1.2mmであった。術後7週で棘下筋が生着したと判断し、自動介助運動や内外旋の他動可動域運動を開始し、術後10週から自動運動を開始した。術後3ヶ月のMRIで修復腱板の再断裂がないことを確認し、腱板の負荷量・活動量を増加した。

【結果】術後6ヶ月の可動域は屈曲145度、外転120度、下垂位外旋20度、指椎間距離39cmであった。筋力の健患比は肩甲骨面上30度外転51.0%、下垂位外旋15.9%、下垂位内旋107.1%、90度外転位外旋57.7%、90度外転位内旋80.6%であった。MRIによる菅谷分類はType IIで再断裂は認めなかった。JOA scoreは63.5点であった。

【考察】本術式は棘下筋を肩甲骨体部から遊離し、棘下筋腱を棘上筋腱附着部へ回転移行する。そのため術後棘下筋の肩甲骨体部への生着を妨げないようにリハビリを進めることが重要である。超音波画像において術後4週目から低エコー像が消失したため棘下筋が肩甲骨体部に癒着し始めたと考え、術後7週で棘下筋の移動量が減少したため生着したと考えた。術後の経過は屈曲、外転可動域は改善傾向であり、移行した棘下筋が機能していると考えられる。また筋力の健患比においても肩甲骨面上30度外転は改善している。以上から超音波診断装置で棘下筋の生着を確認することで、安全にリハビリを進めることができると考えた。

## 男子バレーボールV1 リーグチーム選手の傷害調査とメディカルサポートの結果 ～柔軟性の評価に着目して～

内藤裕隆<sup>1)</sup> 高原健治 (MD)<sup>1)</sup> 高橋大輝<sup>1)</sup> 中村祐太<sup>2)</sup> 赤羽勝司<sup>3)</sup>

1) 医療法人 高原医院 2) VC 長野トライデンツ 3) 長野保健医療大学

Key words : バレーボール・柔軟性・腰部傷害

【はじめに】バレーボールは選手それぞれのポジションによって異なるが、多くは跳躍と着地、ボールを打つ、前傾姿勢などが基本的動作となる。また、高く跳躍するためには下肢関節の、強くボールを打つためには肩関節や体幹の可動性と剛性が求められる。近年のトレーニング理論の進歩により多くの選手は大型化が進み剛性は増している一方、コンディショニング等は各個人で行うことが多く、身体的な特徴を理解して障害予防をはかる専門職が現場では求められていると思われる。当院にて2シーズンにわたり男子バレーボールV1 リーグチーム（男子V1 リーグ）のメディカルサポートを実施していく中で、試合や練習時に腰部痛を訴える選手が多く、パフォーマンスの低下がみられた。そこで、当院でのサポート時に問診や身体検査を実施し、柔軟性と障害の発生について一定の知見を得ることができたため報告する。

【方法】対象は2018-19、2019-20シーズン時にチームに在籍していた選手19名とした。既往歴、現病歴など基本的事項を問診票に記入し、同時に医師による身体検査、理学療法士による柔軟性の評価、InBody370+（伊藤超音波社製）による体成分分析の3つの測定を初回来院時に実施した。医師による身体検査は、現在疼痛のある部位の身体・画像検査と全選手の脊柱の前額面および矢状面の2方向によるレントゲン検査を行い、理学療法士による柔軟性の評価は簡易的に立位体前屈（FFD）、フルスクワット、上体反らしの3項目とした。初回評価時に腰部の既往歴や疼痛の訴えがない選手12名をA群、腰部の既往歴や疼痛の訴えがある7名の選手をB群とし、2群間の比較をMann-WhitneyのU検定を用いて分析した。なお有意水準は5%とした。

【結果】医師によるレントゲン検査では全選手

19名中A群4名、B群1名に脊柱の側弯が認められた。椎間板高の変化についてはA群7名、B群4名に変化があり、分離症はA群3名、B群4名に認められたが、いずれも過去の受傷のものであった。腰椎椎間板ヘルニアと診断されたのはA群0名、B群2名であった。その他の画像評価では、腰椎前弯角度の平均値はA群53.3°（±11.7°）、B群39.4°（±9.6°）で、有意差を認めた。また、柔軟性の評価では上体反らしにおいてA群31.67cm（±3.9cm）B群26.2cm（±6.3cm）で有意差を認めたが、他の検査項目では有意差を認めなかった。InBody370+による測定でも2群間で有意差は認められなかった。

【まとめ】今回、男子V1リーグに所属する選手を治療、コンディショニングしていく中で、腰部痛を訴える選手が最も多かった。また、腰部痛を訴える選手は画像の評価である腰椎前弯角度と柔軟性の評価である上体反らしで有意差があることが分かった。現病歴で腰部痛を訴える選手で当院への通院が可能であった5選手へのサポートとして通常の治療と柔軟性が低下している部位についてアプローチを行っていった。結果として、腰椎伸展角度とFFDは初回評価時より著しく改善が認められ、腰部痛の訴えは少なくなった。また、腰部痛により練習を休む、試合に出られないといったことは起こらなくなった。この結果より、バレーボール選手に対して、レントゲンによる腰椎前弯角度と体幹の柔軟性検査はその後の障害発生予防の指標として有効な評価項目になると考えた。

## パラアイスホッケーにおける滑走時間と上肢筋力の関係性

中沢拓郎◆<sup>1) 3)</sup> 赤羽勝司<sup>2) 3)</sup>

- 1) 介護老人保健施設アルテンハイム会地の郷 2) 長野保健医療大学リハビリテーション科  
3) 一般社団法人日本パラアイスホッケー協会

Key words : 上肢筋力・スプリント滑走時間・インターバル滑走時間

【はじめに】パラアイスホッケーは、下肢障がい者がスレッジに乗りアイスホッケーを行う競技である。競技の特徴はピックのついたスティックを両手に把持して、スティックを氷上に突き刺しながら滑走し、パックを操作しアイスホッケーを行う。競技時間は、1ピリオド15分で15分間の休憩を挟み3ピリオドで実施される。パラアイスホッケーではスプリント滑走時間に加え、ハードワークが必要であり、短時間で何度も選手交代を要し、出場時間内にトップスピードでの滑走を繰り返す競技特性がある。パラアイスホッケーのスプリント滑走時間と筋力の関係性は明らかにされつつあるが、競技特性についての報告は少ない<sup>1) 2)</sup>。そこで本研究の目的は、簡易測定による30mインターバルスプリント測定の滑走時間と上肢筋力の関係性について検討した。

【対象】日本パラアイスホッケー協会に登録されているパラアイスホッケー競技歴3年以上の選手16名を対象とした。年齢15～48歳(平均31.08±14.0)、性別は男性、身長は平均162.9±16.1cm、体重は平均64.3±10.8kg、競技歴は3年～24年(平均9.5±8.3年)であった。下肢障がいの病態は、切断(股離断、大腿切断、下腿切断)、脊髄損傷、二分脊椎、脳性麻痺、膝関節・足関節拘縮であった。

【方法】筋力測定は、握力、肘関節屈曲・伸展、Pull Down位、45° Pulley位、Low Pulley位の筋力測定を実施した。握力は上肢下垂・前腕中間位にて左右実施し、肘関節屈曲・伸展筋力は上腕を体側に付け下垂位・肘関節90°屈曲位・前腕中間位にて左右実施し、各Pull動作は、それぞれ肩関節屈曲90°、45°、0°にて肘関節90°屈曲・前腕中間位にて実施した。尚、各Pull動作は左右と両側での測定を実施した。測定肢位は全て長座位にて実施し、骨盤と体幹は股関節90°位を保持するようベルトにて固定した。筋力は背筋力計(竹井機器工業社製)を各肢位に合わせて固定し測定した。各Pull動作の測定肢位は滑走中の類似肢位として選出した。スプリント滑走時間は、光電管式タイム計測器(DEGITIMERII, 竹井機器工業社製)を用いて直線30mスプリント滑走を実施し、0-10mごとの通過時間を測定し、30秒のインターバルにて合計8本実施した。30mインターバルスプリント測定1本目・8本目の

30mと0-10m滑走時間と各筋力の関係性について Pearson の積率相関係数をそれぞれ算出した。

【結果】30m (1) 滑走時間 - 握力 ( $r=0.54$ ), 肘関節屈曲筋力 ( $r=0.52$ ), 肘関節伸展筋力 ( $r=0.35$ ), Pull Down ( $r=0.54$ ), 45° Pulley ( $r=0.54$ ), Low Pulley ( $r=0.56$ ). 0-10m (1) 滑走時間 - 握力 ( $r=0.57$ ), 肘関節屈曲筋力 ( $r=0.60$ ), 肘関節伸展筋力 ( $r=0.37$ ), Pull Down ( $r=0.54$ ), 45° Pulley ( $r=0.54$ ), Low Pulley ( $r=0.55$ ). 30m (8) 滑走時間 - 握力 ( $r=0.35$ ), 肘関節屈曲筋力 ( $r=0.40$ ), 肘関節伸展筋力 ( $r=0.23$ ), Pull Down ( $r=0.47$ ), 45° Pulley ( $r=0.55$ ), Low Pulley ( $r=0.49$ ). 0-10m (8) 滑走時間 - 握力 ( $r=0.29$ ), 肘関節屈曲筋力 ( $r=0.28$ ), 肘関節伸展筋力 ( $r=0.17$ ), Pull Down ( $r=0.41$ ), 45° Pulley ( $r=0.54$ ), Low Pulley ( $r=0.49$ ) であった。

【考察】30m(1)滑走時間と握力,肘関節屈曲筋力, Pull Down, 45° Pulley, Low Pulleyに中等度の相関関係が認められ、簡易的筋力測定にて、スプリント滑走能力を予測することができるのではないかと示唆された。また30m(8)と筋力の関係性においても、Pull Down, 45° Pulley, Low Pulleyでは中等度の相関関係が認められたことから、簡易的筋力測定にてスプリント滑走能力を予測できると考える。しかし、30mインターバルスプリント測定では1ピリオドを想定した条件に過ぎず、競技特性には持続的要因も含まれるため、今後、簡易的に持久力を判定できる測定方法を検討する必要がある。

【参考文献】

- 1) Oyvind Sandbakk, Mad Hansen, Gertjan Ettema, Bent Ronnestad. The effects of heavy upper-body strength training on ice sledge hockey sprint abilities in world class players. Human Movement Science.2014;38:251-261
- 2) Julia kathrin Baumgart, Oyvind Sandbakk. Laboratory Determinants of Repeated-Sprint and Sport-Technique Ability in World Class Ice Sledge Hokey Players. International Journal of Sports Physiology and Performance.2016;11:182-190

## 中高生のサッカー選手における理学療法士の認知度と関わり - 3チームにおけるアンケート調査 -

木暮秀幸<sup>1)</sup> 栗山祐介<sup>1)</sup> 小林敬昂<sup>1)</sup> 坂本祐太<sup>2)</sup> 甘利貴志<sup>3)</sup>

1) 穂苅整形外科リウマチクリニックリハビリテーション科 2) 健康科学大学健康科学部理学療法学科

3) 上尾中央総合病院リハビリテーション技術科

Key words：サッカー・認知度と関わり・アンケート

【はじめに】当院では、サッカー3チーム（高校2チーム，中学クラブ1チーム）で外部活動をしている。理学療法士(以下PT)としてスポーツ領域での活動を広げ、今後の可能性と展望を見据えていくために、PTが選手にどれだけ認知され、関わりがあるのか現状を把握することが必要であると考えた。そこで、当院で関わっているサッカー3チームの選手に対し、PTの認知度、関わった経験があるのかアンケート調査を実施した。

【対象と方法】当院で関わっている男性のサッカーチーム（高校2チーム99名（年齢17±2）・中学クラブ1チーム34名（年齢13±2）の選手に対して「私たちが関わる前にPTの存在は知っていたか（以下、PT認知）」「過去に理学療法を経験した事があるか（以下、PT経験）」を二件法で、「過去に怪我をした時にどこに通院したか（以下、通院場所），その際に理学療法を経験したか」を自由記述法でアンケート調査を実施した。

PT認知とPT経験はカイ二乗検定を行い検証した。統計処理にはExcelを用いて有意水準は5%とした。

【説明と同意】すべての対象者に本研究の目的と内容を十分に説明し、同意を得た。

【結果】PT認知のあった選手は83人（62%），PT認知のなかった選手は38人（28%），無回答は13人（10%）であった。PT経験があった選手は22人（16%），PT経験がなかった選手は112人（82%）であった。

PT認知とPT経験がともにあった選手は17名，PT認知がありPT経験がなかった選手は4名，PT認知がありPT経験がなかった選手は67名，PT認知とPT経験がともになかった選手は32名であった。PT認知がありPT経験がなかった選手の割合は67%（67/99名）であった。また、

PT認知とPT経験の統計学的解析では、統計学的な有意差は得られなかった（ $p>0.05$ ）。

通院場所は、病院46%（141件），柔道整復41%（127件），鍼灸・整体1%（5件）であった。病院に通院した選手の中で理学療法を経験したのは11%（34/141件）であった。

【考察】本研究の結果では、PT認知とPT経験に統計学的な有意差は無く、PT認知がありPT経験がなかった選手が67%と割合が高かった。これらから、PTの認知度には理学療法の経験以外の要因が想定されるため、外部活動や啓発活動などはPTの認知度を高めるために重要と考える。

大学サッカー選手を対象にした調査<sup>1)</sup>では、通院場所は病院45.9%，柔道整復30.2%と報告されている。本調査では、病院46%，柔道整復41%と、柔道整復は10%程高い結果であった。また、柔道整復の41%に比べ理学療法を経験しているのは11%と低い結果であった。柔道整復は、3チームの練習施設や学校近隣に多く見受けられ、通院しやすい現状がある一方で、スポーツ障害・外傷などの運動器に対する理学療法を提供できる病院が近隣に少ないことが影響したと考えられる。

今回の調査で得られた結果から、PTの認知度には理学療法の経験以外でPTに関わることが重要であり、スポーツ領域での活動を広げていくひとつとして外部活動、啓発活動を通して、社会に認知されることが必要であると考えられる。また、理学療法を必要とされた際に十分に提供できる環境、機会を作っていくことが今後の課題と考える。

【引用文献】

1) 小玉京士朗，他：大学サッカー選手における傷害調査とケアについて

## 競争型集団リハビリテーションが参加者の主観的疲労感および課題遂行回数に及ぼす影響

橋爪栞奈<sup>◆1)</sup> 須江慶太<sup>1)</sup> 小林大樹<sup>1)</sup> 小林奈々香<sup>1)</sup> 百瀬公人<sup>2)</sup>

1) JA長野厚生連鹿教湯三才山リハビリテーションセンター 鹿教湯病院 2) 信州大学医学部保健学科

Key words : 競争型リハビリテーション・主観的疲労度・課題遂行回数

【はじめに】高負荷の運動の有用性については多く報告されている。一方で、臨床では理学療法の対象者が高齢者の場合も多く、対象者に心理的に負担を伴い、その後の拒否に繋がる懸念や、安全面への懸念から理学療法士自身も積極的に実施しない場合も散見される。鹿教湯病院 A 回復期リハビリテーション病棟では理学療法士の安全配慮のもと、数名の患者たちに同時に立ち上がり・歩行中心の課題を競って頂く競争型集団リハビリテーション（以下、競争型集団リハ）を取り入れ、可能な限り高負荷で効果的な運動提供を試みている。本研究では競争型集団リハに参加した者が個別リハビリテーション（以下、個別リハ）時で同じ課題を行った際に課題遂行回数ならびに主観的疲労度に違いがあるかを明らかにすることを目的とした。

【対象と方法】対象者は鹿教湯病院 A 回復期リハビリテーション病棟に入院し、本研究への参加の同意が得られた 20 名（男性 12 名，女性 8 名）で、除外基準は認知機能が著しく低下している者、著しい心疾患や著しい関節の変形が伴う者とした。本研究では多数が集まった状態で競争型の運動を実施したことを操作的定義として、通常の個別リハならびに、競争型集団リハのプログラムでそれぞれ実施した最大努力下での 30 秒間立ち上がり運動の運動遂行回数とその際の主観的疲労度を Visual Analog Scale（以下、VAS）にて評価した。尚、いずれの運動の際も療法士が最大努力を促す声かけを行った。課題遂行回数とその際の VAS は正規性を確認し、Wilcoxon 順位和検定で比較を行った。有意水準は 5%未満とした。

【結果】競争型集団リハ参加者及び個別リハの際の VAS に有意差を認めなかったが、課題遂行回数の比較では、競争型集団リハで優位に回数の増加を認めた ( $P>0.01$ )。

【考察】個別リハと競争型集団リハでは運動時の主観的疲労度に差はなかったが、課題遂行回数は競争型集団リハ時で優位に高いという結果が得られた。Lorig (2003) は、運動の継続のために他者との良好な関係性が重要であると述べている。競争型の運動は他者と同じ運動を行うという共同意識や負けたくないという競争意識を刺激したことから、疲労感が少なく、かつ課題遂行回数が多く実施できた可能性がある。以上から、競争型集団リハを用いることは、個別リハで運動など消極的な場合にも一定の負荷をかけた運動を行ってもらえる可能性がある。

## スポーツ現場で活躍する人材育成のための課題と取り組み ～サッカー一班研修会の報告～

巢山祐介<sup>1)</sup> 大槻緑<sup>2)</sup> 櫻井進一<sup>3)</sup>

1) 穂苅整形外科 2) 芦澤整形 3) 佐久総合病院

Key words：サッカー一班研修会・人材育成・現場見学

【はじめに】2020 東京オリンピックや 2027 長野県国民体育大会などこれから多くの理学療法士（以下 PT）がスポーツ現場（以下：現場）に関わる機会が増えることが予想される。しかし長野県理学療法士会スポーツサポート部サッカー一班の活動において人員不足が課題となっている。これまでサッカー一班では「テーピング」「臨床でも使える基礎的な評価やアプローチ」などの研修会を企画してきたが実際現場で活躍できる人材を育成できていないことが現状である。

そこで新たな試みとして 2019 年度長野県理学療法士会スポーツサポート部サッカー研修会（以下：2019 サッカー研修会）で現場活動のイメージを掴むために「実際の現場活動を見学し、経験のある PT が解説をする」内容を企画した。アンケート結果を踏まえて、現場で活躍する人材育成のための課題と取組みについて考察したので報告する。

【対象と方法】内容は実技を中心とした研修の後に北信越フットボールリーグ（社会人）を観戦しスタンドからチーム帯同 PT の動きを見学し、現場活動の経験がある PT が解説した。

対象は 2019 サッカー研修会に参加した 21 名とした。

アンケートの方法は回答を選択式、自由記入とした。項目は研修会の評価、参加者の現状把握を目的に「①見学の参考度」「②臨床等で選手（愛好家含め）に関わる機会の有無」「③現場活動の有無」「④今後の現場活動の希望」「⑤要望」とした。アンケートの回答を使用する旨を参加者に伝え同意を得た。

【結果】①参考度は、「参考になった」19 名（90%）、「無記名」2 名（10%）であった。感想として「試合前・中での動きを観ることが出来てイメージがわいた」「生きた知識を学べて有意義であった」などが挙げられた。

②選手に関わる機会は「有」13 名（62%）、「無」8 名（38%）であった。③現在の現場活動は「有」5 名（24%）、「無」15 名（71%）であった。

④今後、現場活動を「希望する」18 名（86%）、「希望しない」3 名（14%）であった。⑤要望に関しては「実技講義研修会」17 名（80%）「現場活動支援」10 名（48%）であった。

【考察】アンケート結果より臨床や現場でスポーツ選手と関わる機会は少ないが、多くの参加者が現場での活動を希望している。一方で現場での活動支援を希望される参加者が半数近くいた。このことから現場活動をしたいが一人で行くことに不安を感じているのではないかと推測する。不安の一つとして漠然としたイメージが先行し、具体的に必要な知識や技術がわからないため前に進めていないと考えられる。松田<sup>1)</sup>はスポーツ現場で PT が使える実務的な能力を身に付けるための教育・実習が日本では圧倒的に少ないと述べている。

本県の臨床実習の手引き<sup>2)</sup>では「見学」「模倣」「実施」の段階的なプロセスを踏んで技能習得するとされており、現場での人材育成においても必要なプロセスと考えられる。アンケート結果より 90%の参加者が参考になったと答え、イメージを掴むことが出来たなどの返答から、現場活動を見学する機会を設けることは人材育成のための一助となる可能性がある。

【まとめ】研修会の中でスポーツ現場を見学する機会を設けることで参加者がイメージを掴むことが出来た。

活動の見学やサポートする機会を増やすなど人材育成のためのシステムを構築していく必要がある。

【参考文献】

1) 松田直樹：公益社団法人 日本理学療法士協会 広報 笑顔をあきらめない, No20, 9, 2016

2) 一般社団法人 長野県理学療法士協会 学術局教育学部, 臨床実習と教育の手引き, Ver1, 11, 2018.

## チームサポート1年間の当院来院数の変化について

小林敬昂 柴山祐介 木暮秀幸  
医療法人楽明会穂苅整形外科クリニック

Key words : 来院数の変化・チームサポート・コミュニケーション

【はじめに】2020年東京オリンピック、2027年長野県国民体育大会に向けてスポーツ分野に関わる理学療法士（以下PT）が多くなることが推測される。小林<sup>1)</sup>の報告によると2015年までに施設名にスポーツがあげられる施設（スポーツクリニック等）は、国内に63施設あり、これらの施設ではPTがスポーツ分野に関わる機会も多い。しかし、他の施設や病院ではスポーツ分野に関わる機会が限られていると考えられる。このような施設内でスポーツ分野に関わるためには、まずスポーツに関わる施設ということを知ってもらう必要がある。

当院では昨年度から長野県3種サッカークラブのチームサポートをしている。そこで今回、サポート前後1年間の当院の来院数の変化について報告する。

【対象と方法】当院でサポートしている3種サッカークラブチーム34名、年齢13±2歳を対象に調査を行った。

サポート内容は、リハビリテーション、リコンディショニング、スポーツ傷害（急性、慢性）の予防、外傷後の急性期処置を行い、週に1回の頻度で活動、試合への帯同を行った。

調査内容は、当院でのサポート後1年間（2018年12月～2019年12月）、サポート前1年間（2017年11月～2018年11月）での傷害後の受診率について、アンケートを実施した。傷害後、基本的に当院の受診を誘導することは行わなかった。なお、アンケート内の個人情報については、説明し同意を得た。

【結果】サポート前1年間では、17件の傷害が発生し他院受診が14/17件（82%）その内、慢性障害4/14件（29%）急性外傷10/14件（71%）であった。当院受診が3/17件（18%）その内、慢性障害2/3件（67%）急性外傷1/3件（33%）であった。サポート後1年間では、33件の傷害が発生し、他院受診が16/33件（48%）その内、慢性障害4/16

件（25%）急性外傷12/16件（75%）であった。当院受診が17/33件（52%）その内、慢性障害7/17件（41%）急性外傷10/17件（59%）であった。また、理学療法の適応は12/17件（71%）であった。

【考察】調査結果より、サポート開始後1年間で当院の来院数は3件から17件と増加した。このことから、チームに関わることによって、施設内で、スポーツに関わる機会を増やすきっかけになるのではないかと考える。

サポートしている中で、コミュニケーションの重要性を感じた。そこで選手だけでなく、指導者、保護者にも状態の説明を積極的に行ったことが来院数の増加に繋がったと考える。遠藤<sup>2)</sup>はスポーツ現場では、監督・コーチなどの指導者、選手、家族などにPTとしての立場を理解していただくことが重要であると述べている。PTがスポーツ現場で「何ができるのか」を示し、理解してもらうことで、選手を中心とするスポーツ現場と医療現場を繋ぎ、施設内でスポーツ分野に関わる機会が増えるのではないかと考える。

【まとめ】チームサポート前後1年間での当院への来院数の変化をまとめた。

施設内でスポーツ分野に関わる機会を増やすには、まずチームや地域にでいき存在を知ってもらい、選んでもらう必要がある。

【参考文献】

- 1) 小林寛和：スポーツと理学療法 - 我が国におけるスポーツ理学療法 現状と課題 - . 理学療法学 第42巻8号 773-774 (2015)
- 2) 遠藤 浩士：2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会でのスポーツ活動支援を行うための理学療法士の役割, 教育, 展望. 理学療法—臨床・研究・教育 22巻1号 3—8 (2015)

## 当院グループ施設における学術活動支援のとりくみ ～有志での継続した支援活動の効果と課題～

櫻井進一 大池遼 宮下貴弘 深町光太郎 小野紘平 依田英樹  
佐久総合病院

Key words：学術活動・学会発表・臨床研究

【はじめに】当院グループの理学療法士数は年々増加し、現在81名が医療～介護分野の6事業所に在籍している。全体の約3割が5年目以下であり臨床での教育体制の一層の充実が望まれる。臨床現場で患者に直接関わる中での教育は当然重要であるが、症例を振り返りまとめる症例報告や、多数の患者のデータからその特徴を見出し介入方法の改善を検討するための臨床研究などの学術活動も多く学びを得る機会として欠かせない。しかし、当院グループでは、臨床研究の実施や学術大会での発表などについて院内教育として具体的な制度や規則はなく、個人の裁量に任されている。業務時間内では単位取得や書類作成など経営に直結する業務が優先され、業務時間外での学術活動を職場として強く推進することは容易ではない。そこで、2012年度より、学術活動を支援するとりくみを有志の活動として継続してきた。本研究の目的は、これまでの支援のとりくみを振り返り、その効果を検証し今後の課題について検討することである。

【方法】学術活動を支援するとりくみとして、①フリーテーマの発表会（以後、「未来会」）を2012年度より設け、年4回の定期開催を継続した。「未来会」とは、研究活動だけでなく業務改善のためのとりくみや、各個人が病院とそのリハビリテーションの未来のために行う活動を発表できる場とし、学術活動につながる各個人のアイデアを発掘し育てる場とした。時間は業務終了後とし、発表へのエントリーについては原則、個人による意志を尊重し、発表時間や形式についても自由とした。さらに具体的な研究活動を考えているスタッフに対して、②学術活動支援の窓口を2017年度より設け、各個人の研究活動の相談を受けたり、毎月の定例会の中で研究活動に必要な知識の伝達など具体的なサ

ポートを開始した。今回、記録が残されていた2004年～現在までの期間を対象に、学術大会での発表件数及び、「未来会」での発表者数について調査し、その経時的変化を確認した。

【結果】学会発表者数を各年度のスタッフ数で割った割合は、支援のとりくみをはじめ2004年～2012年の平均で3.9%、とりくみ開始後の2013年～2019年で平均9.7%と増加した。学会発表経験者は2004年～2012年の平均で16.4%、とりくみ開始後の2013年～2019年で平均28.8%と増加した。また、「未来会」発表経験者数を各年度のスタッフ数で割った人数の割合は2013年の28.3%（15人）から、2019年には45.7%（39人）と増加が認められた。また、「未来会」開始以降に学術大会にて初めて発表をした17名のうち、12名（70.5%）が学術大会発表前に「未来会」での発表を経験していた。

【考察】学術活動支援のとりくみを行うことによって、もともと研究活動を実施していたり、興味があったスタッフに対しては、具体的な活動報告や目標設定を行う機会を設けることができた。また、臨床研究に対して興味が乏しかったスタッフに対しては、より身近に研究活動に触れてもらう機会をつくることができ、学会発表を行うスタッフの増加の一因と考えられた。しかし、あくまで有志のとりくみであり、業務終了後などの時間で活動を行っているため、より多くのスタッフが利用できるしくみづくりが必要であるとともに、研究活動が臨床に繋がることを伝えていく工夫が必要である。

【まとめ】有志で行った学術活動支援のとりくみはスタッフの研究活動や学会発表を行うきっかけに繋がったと考えられた。

## 地域包括ケア病棟に転棟した整形外科疾患患者の転帰先について

山下一樹◆ 三ツ井照隆  
長野中央病院 リハビリテーション科

Key words：転帰先・在院日数・地域包括ケア病棟

【はじめに】2019年7月より当院では地域包括ケア病棟（以下：ケア病棟）を開設した。当院ケア病棟はポストアキュートを積極的に受け入れているのが特徴である。整形外科疾患患者はリハビリテーションを行うことでADL向上が望めることが分かっている。しかし一方では入院期間の長期化によるADLを含めた種々の低下が寝たきり度の増加につながるといわれている。そこで今回、当院における整形外科病棟からケア病棟へ転棟した患者の現状を把握し、転帰先、在院日数との関係について調査したため報告する。

【目的】整形外科病棟からケア病棟へ転棟した患者属性を明らかにすること、転帰先、在院日数との関係を把握すること。

【対象】2019年7月から同年12月末までに当院整形外科病棟からケア病棟に転棟し退院した整形外科疾患患者29例

【方法】患者情報をカルテを参照し後方視的に調査した。調査は2020年2月から3月に行った。

調査項目は年齢、疾患、病前ADL、入院時認知機能、在院日数、転帰先とした。

年齢は平均と標準偏差を求めた。在院日数は死亡退院を除いた28例の平均と標準偏差を求めた。入院の原因となった疾患を大腿骨近位部骨折、圧迫骨折、その他（上肢）、その他（下肢）、その他の5項目に分類した。病前ADLは障害高齢者の日常生活自立度を用いて4項目に分類した。入院時認知機能は認知症高齢者の日常生活自立度を用いて6項目に分類した。

【結果】転帰先は自宅23例、居住系施設5例、死亡1例だった。平均年齢は84.1 ± 9.5歳だった。疾患内訳は大腿骨近位部骨折13例、圧迫骨折7例、その他（上肢）1例、その他（下肢）6例、その他2例だった。平均在院日数は37.7 ± 11.1日だった。病前ADLはランクJ16例、A9例、B3例、C1例だった。入院時認知機能は自立8例、I7例、II12例、III2例だった。

【考察】居住系施設を含めたケア病棟の在宅復帰率に関し栗田らは88%と報告し、岩井らは92.8%と報告している。それに対して当院ケア病棟は整形外科疾患患者の居住系施設を含めた在宅復帰率が100%であった。その要因として大腿骨近位部骨折患者の自宅退院に関し久保らは退院時における歩行能力は転帰に影響し、歩行能力の獲得は受傷前のADL自立度と認知症の有無に影響すると報告している。当院患者の病前ADLはランクJ・Aと屋内自立が8割を超えていたが、入院時認知機能は4割がII以下であった。認知機能については久保らの報告とはそぐわない結果だが、認知症患者であってもケア病棟で在宅・生活復帰支援を行うことで在宅復帰ができたと思われる。

次に在院日数に関し大腿骨骨折は43.9日、脊椎圧迫骨折は20.5日との報告がある。それと比較し当院の在院日数は37.7日で決して長期間ではないと考える。その要因として患者の病前ADLが高く短い期間で目標ADLが獲得できたこと、また認知症患者については早期に在宅・生活復帰支援を始め、必要に応じて居住系施設への退院を判断したことでADLに拘らず退院できたためだと思われる。

【本調査の限界】本調査は期間が短く、標本数が少ない。また後方視的な調査であり患者の特徴を捉えるには評価項目が少なく限定的であった。さらに記述的な分析であり母集団に対する検討が行われておらず一般化することができない。

【結論】1：整形外科疾患患者の在宅復帰率が100%、平均在院日数は37.7日であった。  
2：整形外科疾患患者はケア病棟に転棟することで在院日数が長期化せず在宅復帰できる可能性が示唆された。







主 催 一般社団法人 長野県理学療法士会

後 援 一般社団法人 長野県作業療法士会  
長野県言語聴覚士会

担 当 北信地区