

訪問医療マッサージの有効性と安全性に関する研究報告書

患者の状態改善要因と 有害事象に関する調査

公益社団法人 全日本鍼灸マッサージ師会 学術委員会
2022 年度 訪問医療マッサージ研究プロジェクト

訪問医療マッサージの有効性と安全性に関する研究報告書

患者の状態改善要因と有害事象に関する調査

公益社団法人 全日本鍼灸マッサージ師会 学術委員会
2022 年度 訪問医療マッサージ研究プロジェクト

| | |
|-------|-------------------------|
| 近藤 宏 | 国立大学法人 筑波技術大学 保健科学部保健学科 |
| 小川 眞悟 | 株式会社 メディケア鍼灸マッサージセンター |
| 尾野 彰 | 株式会社 純誠会 |
| 西村 博志 | にしむら鍼灸マッサージ治療院 |

目 次

| | |
|----------|----|
| I. 緒 言 | 1 |
| II. 方 法 | 4 |
| III. 結 果 | 11 |
| IV. 考 察 | 20 |
| V. 結 語 | 23 |
| • 謝 辞 | 23 |
| • 文 献 | 24 |

要 旨

【目的】本研究は、療養費を用いた訪問医療マッサージの有効性と安全性を検討するため、訪問医療マッサージにより改善した要因を、患者の属性や施術方法などの関連性から分析するとともに有害事象について把握した。

【方法】対象は、2019年6月1日～2021年5月31日に協力施術所において療養費を用いた訪問医療マッサージの受療を開始した患者469人（80.2±12.6歳）とした。研究デザインは、後ろ向き研究とし、診療録と訪問医療マッサージ実施計画書のデータを活用し、初診時と1年後の状態について、変化した評価項目を吟味するとともに、患者の状態を変化させた要因や施術内容や併用サービスとの関連性について分析した。調査項目は、カルテ及び医療マッサージ実施計画書の情報から、属性、障害老人の日常生活自立度、要介護度、現在の基本動作・活動、施術方法、訪問医療マッサージ以外の利用サービス、有害事象の有無と危害内容とした。集計及び統計処理は、各項目について単純集計するとともに、有効性を検討するため何らかの改善があった群とそれ以外の群に分け、改善に関する要因や関連性について二項ロジスティック回帰分析を用いて分析した。

【結果】症状は、関節拘縮（68.0%）が最も多く、傷病名は、脳血管疾患（31.1%）が最も多かった。初診時の要介護度は、要介護2（20.0%）が最も多く、障害老人の日常生活自立度は、準寝たきりに該当する「屋内での生活は概ね自立しているが、介助なしには外出しない。介助により外出し、日中はほとんどベッドから離れて生活する（A1）」

（21.1%）が最も多かった。受療期間中の一月当たりの平均施術日数は、4.3±3.3回で、併用した施術は、関節可動域訓練・ストレッチング（85.5%）が最も多かった。訪問医療マッサージ以外の利用サービスでは、デイサービス（29.2%）が最も多く、次いで、訪問リハビリテーション（14.5%）であった。1年後の評価で何らかの改善がみられた群では、初診時の要介護度が軽度であること、筋萎縮の症状があること、訪問医療マッサージ以外の何らかの利用サービスを併用していることとの関連性が認められた。有害事象の発生数は、96件（20.5%）であった。有害事象の内容は、痛み（46.9%）が最も多く、次いで、擦過傷・挫傷・打撲傷（9.4%）、痺れ（9.4%）と続いた。

【考察・結語】訪問医療マッサージの有効性について患者属性や施術方法との関連性を明らかにすることができた。また有害事象の内容について把握することができた。

I. 緒言

1. 研究背景

日本では、総人口が減少するなかで高齢化率は上昇し、世界のどの国もこれまで経験したことのない超高齢社会を迎えている¹⁾。少子・高齢化の急速な進展、人々の価値観の変化、医療技術の進歩といった大きな変化の中で在宅医療に対する国民のニーズは、極めて大きくなっている。また、施設整備とともに、在宅医療の体制整備が医療政策における重要な課題として挙げられ、在宅医療サービスへの社会的・政策的な期待が高まっている。

在宅医療サービスとしてマッサージ施術は、療養費の支給が認められている。医師の同意により必要性が認められた場合、一律にその診断名によることなく筋麻痺・筋萎縮・関節拘縮等、医療上マッサージを必要とする症例が療養費の支給対象となる。また、歩行困難等がある場合、往療料の支給が認められている。近年、国民の在宅医療への期待の高まりとともに、療養費を用いた訪問医療マッサージを取り扱う治療院が増加している。そのため、マッサージ施術の療養費は年々増加傾向にあり 2019 年では、750 億円に達している²⁾。

このように療養費を用いた訪問医療マッサージに対する国民のニーズが高まっているが、訪問医療マッサージの有害事象や科学的根拠に基づいた有効性に関する情報が不十分であると思われ、その安全性と有効性について調査することは急務である。

公益社団法人 全日本鍼灸マッサージ師会では、これまでに訪問医療マッサージに関する研究を 2 回実施し、報告書にまとめている。

第 1 回研究では、全日本鍼灸マッサージ師会に所属し訪問医療マッサージを行っている施術所を対象に療養費を用いた訪問医療マッサージの実態について調査した。有効回答 1415 名（回答率 89.2%）について解析した結果、①患者の症状は関節拘縮（60.6%）が最も多く、次いで筋麻痺（47.8%）、四肢筋力低下（47.1%）の順で、傷病名は脳血管疾患（35.6%）、パーキンソン病（7.3%）、変形性膝関節症（5.8%）の順であった。②患者の現在の要介護度は要介護 2（19.6%）が最も多く、次いで要介護 5（19.0%）、要介護 3（16.6%）、要介護 4（13.6%）、要介護 1（11.5%）に続き、要支援 2（11.0%）、要支援 1

(5.7%) の順であった。更新前より要介護度が重症化した者は 8.6%、改善した者は 8.2%、維持した者は 74.4%であった。③施術内容はマッサージ 99.3%、徒手療法 28.4%、鍼灸 5.0%、電気併用 0.5%であり、マッサージと併用している内容は関節可動域訓練が 73.2%、次いでストレッチが 64.4%であった。以上より、関節拘縮や筋麻痺などに対してマッサージのみならず関節可動域訓練やストレッチなどの併用を行なうことは患者の症状改善や身体機能の維持向上に対して効果が期待できると示唆された³⁾。

第 2 回研究では、療養費を用いた訪問医療マッサージを受療する在宅患者の健康関連 QOL 及び日常生活動作の自立度の実態と訪問医療マッサージの短期的効果について検討した。その結果、訪問医療マッサージを受療する在宅患者の健康関連 QOL は国民標準値と比べ低い。2 ヶ月間の訪問医療マッサージの介入では、健康関連の QOL や基本的日常生活動作の自立度を有意に改善することはできなかったが、少なくとも患者の健康に関連した QOL や基本的日常生活動作の自立度を維持することができた。また、患者の症状や状況に応じて、ストレッチなどの併用療法を活用することが治療効果の向上に繋がる可能性が示された⁴⁾。

いずれの研究においてもマッサージと共に関節可動域訓練やストレッチなどを併用することにより QOL や基本的日常生活動作の自立度に効果をもたらすことが示唆されている。

一方で、日常生活自立度や要介護度、基本動作活動の維持や改善している患者の特徴やその要因、さらには、訪問医療マッサージの施術方法との関連性や安全性についての詳細は明らかにされていない。

これらを明確にすることは、国民のニーズに沿った適切な訪問医療マッサージを提供することに繋がる。また、最新の訪問医療マッサージ受療患者の実態や施術の状況を把握することができ、今後の療養費を用いた訪問医療マッサージの内容や運用等を考えるうえで重要な資料となりうる。さらには、訪問医療マッサージの効果に関するエビデンス構築に最も重要である大規模な多施設間臨床研究を実施する上で必要な基礎資料を得ることができ大変有益な研究となる。

2. 目的

療養費を用いた訪問医療マッサージの有効性と安全性に関して次のことを検討するため、多施設共同での後ろ向き研究を行った。

1. 療養費を用いた訪問医療マッサージが日常生活自立度や要介護度、基本動作活動に及ぼす影響について、患者の属性の要因や施術方法との関連性から検討し、有効性を探る。
2. 療養費を用いた訪問医療マッサージの有害事象について把握し、安全性について検討する。

Ⅱ. 方 法

1. 対象者

協力施術所において、療養費を用いた訪問医療マッサージを受療した患者で、2019年6月1日～2021年5月31日において初診時（訪問医療マッサージ受療開始時）及び初診時を起点にその1年後に訪問医療マッサージ実施計画書の評価を行った患者とした。

2. 研究デザイン

研究デザインは、診療録などから過去の出来事を調査する研究手法である後ろ向き研究とした。施術所の診療録と訪問医療マッサージ実施計画書のデータを活用し、初診時と初診時を起点に1年後の状況について、変化した評価項目を吟味するとともに、患者の状況を変化させた要因や施術内容や併用サービスとの関連性について後方視的に分析した。

3. 調査方法

調査の依頼は、全日本鍼灸マッサージ師会に所属し、訪問医療マッサージを行っている施術所長に対して電子媒体又は電話により行い、本調査の趣旨に同意が得られた施術所に対して調査を行った。なお、調査期間は、2022年6月1日～8月14日とした。

施術所の院長または院長から指示された事務職が対象となる患者情報を調査項目に沿って回答した。なお、回答は、表計算ソフト EXCEL（Microsoft 社製）で作成した調査回答表に入力した。なお、回収した調査回答表データは、データ入力者とは異なる者が行った。

4. 調査項目

調査項目は、診療録と訪問医療マッサージ実施計画書（図1）より取得した。

医療マッサージ(はりきゅう)実施計画書

評価実施日: 年 月 日

担当者

| 患者名 | 男・女 (明・大・昭・平) 年 月 日 (歳) | 障害老人の日常生活自立度 正常・J1・J2・A1・A2・B1・B2・C1・C2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|------|--------|----------------------------|-----------------------------|-----|-------|-----|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|----------------------------|-----------------------------|--------|--|--|--|----------------------------|-----------------------------|-------|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|----|--------|------|-----|-----|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 住所 | | 要介護度 要支援 1・2 要介護 1・2・3・4・5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 病名・症状 (主訴を含む) | | 認知症老人の日常生活自立度判定基準 正常・I・IIa・IIb・IIIa・IIIb・IV・M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 心身機能・構造 | <input type="checkbox"/> 麻痺(Stage) 上肢 ・ 下肢 <input type="checkbox"/> Yahr(Stage) [I ・ II ・ III ・ IV ・ V] <input type="checkbox"/> 筋緊張 上肢 ・ 下肢 <input type="checkbox"/> 不随意運動 <input type="checkbox"/> 協調運動障害 <input type="checkbox"/> 関節可動域制限 [右上肢・左上肢 ・ 右下肢 ・ 左下肢] <input type="checkbox"/> 筋力低下 [右上肢・左上肢 ・ 右下肢 ・ 左下肢 ・ 体幹] | <input type="checkbox"/> 疼痛 <input type="checkbox"/> 感覚障害 (<input type="checkbox"/> 表在 <input type="checkbox"/> 深部 <input type="checkbox"/> その他) その他 <input type="checkbox"/> 高次機能障害 <input type="checkbox"/> 音声・発話障害 (<input type="checkbox"/> 構音障害 <input type="checkbox"/> 失語症) <input type="checkbox"/> 摂食機能障害 <input type="checkbox"/> 排泄機能障害 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 基本動作・活動 | ADL等 | 日常生活での実行状況「しているADL」 <table border="1"> <tr> <th>自立</th> <th>補助具で自立</th> <th>部分介助</th> <th>全介助</th> <th>非実施</th> <th>介助内容等</th> </tr> <tr> <td>寝返り</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>起き上がり</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>座位保持</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>立ち上がり</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>立位保持</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>歩行(屋内)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/>杖</td> <td><input type="checkbox"/>装具</td> </tr> <tr> <td>歩行(屋外)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/>杖</td> <td><input type="checkbox"/>装具</td> </tr> <tr> <td>車椅子駆動</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>移乗動作</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>排泄</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>食事</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>整容</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>更衣</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>装具・靴の着脱</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | 自立 | 補助具で自立 | 部分介助 | 全介助 | 非実施 | 介助内容等 | 寝返り | | | | | | 起き上がり | | | | | | 座位保持 | | | | | | 立ち上がり | | | | | | 立位保持 | | | | | | 歩行(屋内) | | | | <input type="checkbox"/> 杖 | <input type="checkbox"/> 装具 | 歩行(屋外) | | | | <input type="checkbox"/> 杖 | <input type="checkbox"/> 装具 | 車椅子駆動 | | | | | | 移乗動作 | | | | | | 排泄 | | | | | | 食事 | | | | | | 整容 | | | | | | 更衣 | | | | | | 装具・靴の着脱 | | | | | | 評価・訓練時能力「できるADL」 <table border="1"> <tr> <th>自立</th> <th>補助具で独立</th> <th>部分介助</th> <th>全介助</th> <th>非実施</th> <th>介助内容等</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | 自立 | 補助具で独立 | 部分介助 | 全介助 | 非実施 | 介助内容等 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 自立 | 補助具で自立 | 部分介助 | 全介助 | 非実施 | 介助内容等 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 寝返り | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 起き上がり | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 座位保持 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 立ち上がり | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 立位保持 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 歩行(屋内) | | | | <input type="checkbox"/> 杖 | <input type="checkbox"/> 装具 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 歩行(屋外) | | | | <input type="checkbox"/> 杖 | <input type="checkbox"/> 装具 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 車椅子駆動 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 移乗動作 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 排泄 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 食事 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 整容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 更衣 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 装具・靴の着脱 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 自立 | 補助具で独立 | 部分介助 | 全介助 | 非実施 | 介助内容等 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| プログラム <input type="checkbox"/> マッサージ <input type="checkbox"/> 変形徒手矯正術 (関節可動域訓練・ストレッチ) <input type="checkbox"/> 筋力強化 <input type="checkbox"/> 起居動作訓練及び歩行訓練 <input type="checkbox"/> はりきゅう | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 本人の希望 | 長期目標 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 家族の希望 | 短期目標 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 本人・家族への説明日: 年 月 日 | 本人・家族サイン | 説明者サイン | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

図 1. 医療マッサージ (はりきゅう) 実施計画書

1) 属性

①性別、②年齢、③症状（選択式・複数回答）、④傷病名（選択式・単一回答）

2) 初診時の医療マッサージ実施計画書の評価項目

①障害老人の日常生活自立度⁵⁾（表5）

（選択肢：正常・J1・J2・A1・A2・B1・B2・C1・C2）

②要介護度

（選択肢：該当なし・要支援 1・2 要介護 1・2・3・4・5）

③現在の基本動作・活動（図1）

評価・訓練時能力「できるADL」15項目：

寝返り、起き上がり、座位保持、立ち上がり、立位保持、歩行（屋内）、
歩行（屋外）、車椅子駆動、移乗動作、排泄、食事、整容、更衣、
装具・靴の着脱、入浴

（選択肢：独立、補助具で独立、部分介助、全介助、非実施）

3) 施術方法

①施術頻度（受療期間中のひと月当たりの平均日数）

②施術内容（選択肢：関節可動域訓練、ストレッチング、筋力強化訓練、起居動作訓練、歩行訓練、鍼、灸、その他）

③訪問医療マッサージ以外の利用サービス（選択肢：通所リハ、デイサービス、整形外科リハビリ、訪問リハ、その他、併用なし）

4) 有害事象

①初診時から初診時を起点にその1年後に医療マッサージ実施計画書の評価を行うまでの施術中の有害事象の有無（選択肢：有害事象なし、有害事象あり、記録なし）

②危害内容の種類

（選択肢：神経・脊髄の損傷、骨折、擦過傷・挫傷・打撲傷、筋・腱の損傷、皮膚障害、脱臼・捻挫、痛み、痺れ、その他）

5. 回収

協力施術所（事業所）より 469 件回収した。有効回答数は 469 件（有効回答率 100%）であった。

6. 分析方法

1) データ分析の方向性

初診時及び 1 年後に調査したデータ（障害老人の日常生活自立度、要介護度、現在の基本動作・活動 15 項目）により、対象者全体を、何らかの改善があった群と、それ以外の群の 2 群に分類した。この 2 群の分類を目的変数とし、いくつかの説明変数によるこの分類の予測性を検討した。分析では、二項ロジスティック回帰分析を利用した。

2) 対象を 2 群に分類する指標の検討

(1) 初診時及び 1 年後に測定したデータの推移の観察

老人の日常生活自立度については 9 段階、要介護度については 8 段階、基本動作・活動 15 項目については 4 段階に対応する整数が、それぞれ評価データとなっている。そこで、これらは順序変数として取り扱うこととし、1 年間の推移についてはカッパ係数（ κ ）の値を算出した。その結果、老人の日常生活自立度及び要介護度については、それぞれ $\kappa=0.88$ 及び 0.89 （表 1）となり、1 年間の変化は少なく、ほぼ安定していた。

基本動作・活動 15 項目については、 κ の値は、 $0.83\sim 0.91$ に分布しており（表 1）、これら 15 個の評価項目についても、全体的には顕著な変化は観察されない状況であった。初診時及び 1 年後に測定した各項目についての、minimal clinically important difference (MCID)⁶⁾ については明らかでないが、以上のように、観察した 1 年間における変化がすべての項目において顕著ではないので、各項目の評価データの粗点の変化を 2 群の分類の根底とすることとした。

表 1. 初診時と 1 後の関係性

| 項 目 | κ 係数 |
|--------------|-------------|
| 障害老人の日常生活自立度 | 0.88 |
| 要介護度 | 0.89 |
| 現在の基本動作・活動 | |
| 寝返り | 0.85 |
| 起き上がり | 0.83 |
| 座位保持 | 0.83 |
| 立ち上がり | 0.83 |
| 立位保持 | 0.84 |
| 歩行（屋内） | 0.85 |
| 歩行（屋外） | 0.86 |
| 車椅子駆動 | 0.91 |
| 移乗動作 | 0.85 |
| 排泄 | 0.87 |
| 食事 | 0.86 |
| 整容 | 0.88 |
| 更衣 | 0.86 |
| 装具・靴の着脱 | 0.85 |
| 入浴 | 0.87 |

(2) 2 群の分類方法

障害老人の日常生活自立度、要介護度、現在の基本動作・活動 15 項目の、合計 17 項目について初診時と 1 年後の数値を各々比較し、1 段階でも悪化した場合を「-1」、変化がなかった場合を「0」、1 段階でも改善した場合を「+1」とする便宜的な数値を設定し、この数値の 17 項目の合計値（値域：-17～17）を算出した。これにより、-17～17 の数値をすべての対象者に割り当てた。なお、初診時と 1 年後のどちらか一方が「不明/その他」あるいは「非実施」の記載であった項目については、便宜的な数値は 0 とした。上記の 17 項目についての合計値で観察すると、-17～-1 に該当した対象者の総数は 116 人、0 に該当した対象者の総数は 226 人、1～17 に該当した対象者の総数は 127 人であった。そこで、1～17 に該当した対象者を「改善群」、残りを「その他の群」と分別することとした。

(3) 二項ロジスティック回帰

①説明変数の選択

1) で記載した二項ロジスティック回帰は、「改善群」と「その他の群」の2群の分類を目的変数とした。この分別を予測する説明変数の候補を選定するにあたり、以下のようなスクリーニング的な解析を行った。

まず、初診時の筋肉及び関節の症状（6種類）について、選択されていた場合に1、選択がなかった場合に0とする2区分変数を用意した。この1/0と、2群の群分けにより2×2分割表を作成し、Fisherの直接確率法によるP値（両側）を算出した。また、施術内容、併用する介護・医療内容についても、上記と全く同様な取り扱いにより、Fisherの直接確率法によるP値（両側）を算出した。

次に、初診時の要介護度、障害老人の日常生活自立度、施術頻度については、2群間においてその数値のMann-WhitneyのU検定を実施し、P値（両側）を算出した。

同様に、初診時の「現在の基本動作・活動15項目」についても、それぞれの評価値（1～4）について2群間でMann-WhitneyのU検定を行い、P値（両側）を算出した。

以上のように算出されたP値を参照し、 $P < 0.1$ となった項目をスクリーニングによる説明変数の候補とした⁷⁾。

②解析の実施

前項①により、6つの項目が説明変数の候補となった。対象者の年齢と性別については、多くの文献で説明変数として利用されているので⁸⁻¹⁰⁾、今般の結果との比較の便宜を図るため、この2項目は必須とし、これに加え、スクリーニングで抽出された項目を説明変数として、強制投入法による二項ロジスティック回帰分析を行った。

統計学的解析には、SPSS for windows version28（日本IBM株式会社、日本）を使用し、危険率5%未満をもって有意差ありと判定した。

6. 倫理的配慮・利益相反

研究の実施に際し、研究目的や研究実施についての研究情報を協力施設内等で公開した。個人の人権擁護及びプライバシーへの配慮のため、本研究で取得したデータは全て各施設で連結可能匿名化した。取得したデータは、自動暗号化・パスワード承認機能を備えた据置型外付けハードディスクに保存した上で、施錠可能な書架で保管し解析を行った。なお、データは本研究の目的以外では利用せず、個人が特定されうるデータは一切公表しない。取得したデータの全ては、研究終了後、復元不可能な加工を施した上で外付けハードディスクから削除することとした。

なお、本研究は、筑波技術大学研究倫理委員会の承認を得ている（承認番号 2022-08、承認日 2022 年 6 月 3 日）。

また、本研究は、利益相反に該当する内容・事項はない。

Ⅲ. 結 果

1. 患者の属性

性別は女性 65.7%、男性 34.5%であった。平均年齢は、80.2±12.6 歳（平均±標準偏差）であった。症状は、関節拘縮（68.0%）が最も多く、次いで筋萎縮（63.8%）、四肢筋力低下（61.0%）と続いた（表 2、図 2）。傷病名は、脳血管疾患（31.1%）が最も多く、次いで、脊柱管狭窄症（8.1%）、変形性膝関節症（7.5%）と続いた（表 3）。

表 2. 患者の属性

| | 統計量 |
|--------|-------------|
| 年齢 | 80.2±12.6 |
| 性別 | |
| 男性 | 161 (34.3%) |
| 女性 | 308 (65.7%) |
| 症状 | |
| 関節拘縮 | 319 (68.0%) |
| 筋萎縮 | 299 (63.8%) |
| 四肢筋力低下 | 286 (61.0%) |
| 筋麻痺 | 260 (55.4%) |
| 運動機能障害 | 180 (38.4%) |
| 筋固縮 | 69 (14.7%) |
| その他 | 72 (15.4%) |

表 3. 傷病名

| | 度数 | |
|--------------|-----|-------|
| 脳血管疾患 | 146 | 31.1% |
| 脊柱管狭窄症 | 38 | 8.1% |
| 変形性膝関節症 | 35 | 7.5% |
| 大腿骨等骨折後遺症 | 20 | 4.3% |
| パーキンソン病（症候群） | 19 | 4.1% |
| 全身廃用症候群 | 18 | 3.8% |
| 廃用性筋萎縮 | 17 | 3.6% |
| 関節リウマチ | 10 | 2.1% |
| 変形性腰椎症 | 9 | 1.9% |
| 神経痛 | 9 | 1.9% |
| 脳性麻痺 | 8 | 1.7% |
| 頸椎損傷 | 8 | 1.7% |
| 脊髄小脳変性症 | 7 | 1.5% |
| 変形性脊椎症 | 6 | 1.3% |
| 変形性頸椎症 | 4 | 0.9% |
| 後縦靭帯骨化症 | 3 | 0.6% |
| 筋萎縮性側索硬化症 | 3 | 0.6% |
| 多発性筋炎 | 2 | 0.4% |
| 四肢体幹機能障害 | 2 | 0.4% |
| 大脳皮質萎縮 | 1 | 0.2% |
| 膠原病 | 1 | 0.2% |
| ギランバレー症候群 | 1 | 0.2% |
| 末梢神経障害 | 1 | 0.2% |
| 不明 | 1 | 0.2% |
| その他 | 100 | 21.3% |

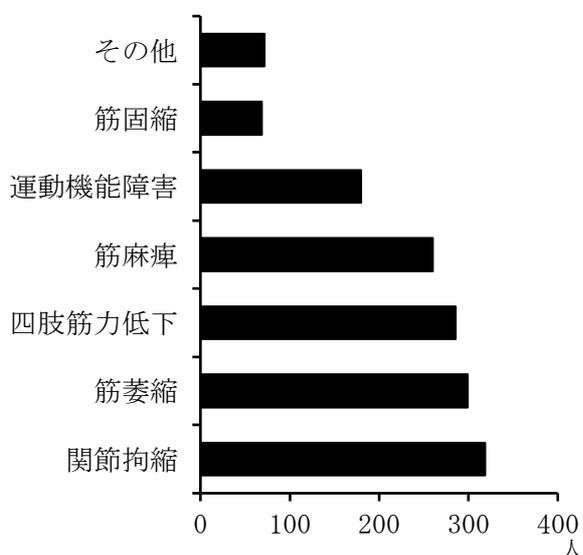


図2. 患者の症状

2. 障害老人の日常生活自立度と要介護度

障害老人の日常生活自立度について、初診時及び初診時を起点に1年後の状況を表4に示す。初診時及び1年後ともに、「準寝たきり」に該当する「屋内での生活は概ね自立しているが、介助なしには外出しない。介助により外出し、日中はほとんどベッドから離れて生活する(A1)」(21.1%)が最も多い。

要介護度について、初診時及び初診時を起点に1年後の状況を表6に示す。初診時では、要介護2(20.0%)が最も多く、1年後では、要介護1(14.9%)が最も多い。

表4. 障害老人の日常生活自立度

| | 初診時 | | 1年後 | |
|--------|-----|-------|-----|-------|
| | 度数 | | 度数 | |
| 正常 | 9 | 1.9% | 15 | 3.2% |
| J1 | 60 | 12.8% | 51 | 10.9% |
| J2 | 69 | 14.7% | 62 | 13.2% |
| A1 | 99 | 21.1% | 91 | 19.4% |
| A2 | 65 | 13.9% | 63 | 13.4% |
| B1 | 48 | 10.2% | 39 | 8.3% |
| B2 | 48 | 10.2% | 51 | 10.9% |
| C1 | 17 | 3.6% | 23 | 4.9% |
| C2 | 37 | 7.9% | 34 | 7.2% |
| 不明・その他 | 17 | 3.6% | 40 | 8.5% |

表5. 障害老人の日常生活自立度（寝たきり度）の判定基準

| | | |
|-------|-------|--|
| 生活自立 | ランク J | 何らかの障害等を有するが、日常生活はほぼ自立しており独力で外出する 1. 交通機関等を利用して外出する 2. 隣近所へなら外出する |
| 準寝たきり | ランク A | 屋内での生活は概ね自立しているが、介助なしには外出しない 1. 介助により外出し、日中はほとんどベッドから離れて生活する 2. 外出の頻度が少なく、日中も寝たり起きたりの生活をしている |
| 寝たきり | ランク B | 屋内での生活は何らかの介助を要し、日中もベッド上での生活が主体であるが、座位を保つ 1. 車いすに移乗し、食事、排泄はベッドから離れて行う 2. 介助により車いすに移乗する |
| | ランク C | 1 日中ベッド上で過ごし、排泄、食事、着替において介助を要する 1. 自力で寝返りをうつ 2. 自力では寝返りもうてない |

※判定に当たっては、補装具や自助具等の器具を使用した状態であっても差し支えない。

表 6. 要介護度

| | 初診時 | | 1年後 | |
|--------|-----|-------|-----|-------|
| | 度数 | | 度数 | |
| 該当無し | 28 | 6.0% | 24 | 5.1% |
| 要支援 1 | 25 | 5.3% | 23 | 4.9% |
| 要支援 2 | 48 | 10.2% | 42 | 9.0% |
| 要介護 1 | 68 | 14.5% | 70 | 14.9% |
| 要介護 2 | 94 | 20.0% | 69 | 14.7% |
| 要介護 3 | 70 | 14.9% | 59 | 12.6% |
| 要介護 4 | 56 | 11.9% | 46 | 9.8% |
| 要介護 5 | 42 | 9.0% | 42 | 9.0% |
| 不明・その他 | 38 | 8.1% | 94 | 20.0% |

3. 現在の基本動作・活動

現在の基本動作・活動について初診時と1年後の状況を表7に示す。初診時において、「独立」が最も多い項目は、寝返り（51.8%）、起き上がり（39.7%）、座位保持（65.2%）、立位保持（38.8%）、移乗動作（24.9%）、排泄（49.3%）、食事（63.8%）、整容（54.4%）、更衣（49.0%）、装具・靴の着脱（51.2%）であった。「補助具で独立」が最も多い項目は、立ち上がり（36.7%）、歩行（屋内）（35.8%）、歩行（屋外）（35.2%）であった。「部分介助」が最も多い項目は、入浴（29.2%）であった。「全介助」が最も多い項目は、車椅子（23.5%）であった。なお、1年後において、基本動作・活動の状況で最も多い項目に変わりはない。

表 7-1. 現在の基本動作・活動

| | 初診時 | | 1年後 | |
|--------|-----|-------|-----|-------|
| | 度数 | | 度数 | |
| 寝返り | | | | |
| 独立 | 243 | 51.8% | 251 | 53.5% |
| 補助具で独立 | 98 | 20.9% | 98 | 20.9% |
| 部分介助 | 80 | 17.1% | 67 | 14.3% |
| 全介助 | 45 | 9.6% | 49 | 10.4% |
| 非実施 | 2 | 0.4% | 3 | 0.6% |
| 不明・その他 | 1 | 0.2% | 1 | 0.2% |
| 起き上がり | | | | |
| 独立 | 186 | 39.7% | 197 | 42.0% |
| 補助具で独立 | 135 | 28.8% | 127 | 27.1% |
| 部分介助 | 81 | 17.3% | 79 | 16.8% |
| 全介助 | 61 | 13.0% | 61 | 13.0% |
| 非実施 | 4 | 0.9% | 5 | 1.1% |
| 不明・その他 | 2 | 0.4% | 0 | 0.0% |
| 座位保持 | | | | |
| 独立 | 306 | 65.2% | 302 | 64.4% |
| 補助具で独立 | 77 | 16.4% | 75 | 16.0% |
| 部分介助 | 42 | 9.0% | 42 | 9.0% |
| 全介助 | 38 | 8.1% | 44 | 9.4% |
| 非実施 | 5 | 1.1% | 5 | 1.1% |
| 不明・その他 | 1 | 0.2% | 1 | 0.2% |
| 立ち上がり | | | | |
| 独立 | 148 | 31.6% | 150 | 32.0% |
| 補助具で独立 | 172 | 36.7% | 162 | 34.5% |
| 部分介助 | 73 | 15.6% | 71 | 15.1% |
| 全介助 | 52 | 11.1% | 62 | 13.2% |
| 非実施 | 22 | 4.7% | 22 | 4.7% |
| 不明・その他 | 2 | 0.4% | 2 | 0.4% |
| 立位保持 | | | | |
| 独立 | 182 | 38.8% | 180 | 38.4% |
| 補助具で独立 | 143 | 30.5% | 146 | 31.1% |
| 部分介助 | 58 | 12.4% | 44 | 9.4% |
| 全介助 | 53 | 11.3% | 66 | 14.1% |
| 非実施 | 27 | 5.8% | 28 | 6.0% |
| 不明・その他 | 33 | 7.0% | 5 | 1.1% |

表 7-2. 現在の基本動作・活動

| | 初診時 | | 1年後 | |
|--------|-----|-------|-----|-------|
| | 度数 | | 度数 | |
| 歩行（屋内） | | | | |
| 独立 | 111 | 23.7% | 115 | 24.5% |
| 補助具で独立 | 168 | 35.8% | 155 | 33.0% |
| 部分介助 | 62 | 13.2% | 62 | 13.2% |
| 全介助 | 41 | 8.7% | 48 | 10.2% |
| 非実施 | 84 | 17.9% | 87 | 18.6% |
| 不明・その他 | 3 | 0.6% | 2 | 0.4% |
| 歩行（屋外） | | | | |
| 独立 | 42 | 9.0% | 44 | 9.4% |
| 補助具で独立 | 166 | 35.2% | 156 | 33.3% |
| 部分介助 | 44 | 9.4% | 39 | 8.3% |
| 全介助 | 45 | 9.6% | 54 | 11.5% |
| 非実施 | 168 | 35.8% | 170 | 36.2% |
| 不明・その他 | 5 | 1.1% | 6 | 1.3% |
| 車椅子駆動 | | | | |
| 独立 | 70 | 14.9% | 79 | 16.8% |
| 補助具で独立 | 13 | 2.8% | 9 | 1.9% |
| 部分介助 | 32 | 6.8% | 28 | 6.0% |
| 全介助 | 110 | 23.5% | 115 | 24.5% |
| 非実施 | 230 | 49.0% | 228 | 48.6% |
| 不明・その他 | 14 | 3.0% | 10 | 2.1% |
| 移乗動作 | | | | |
| 独立 | 117 | 24.9% | 122 | 26.0% |
| 補助具で独立 | 65 | 13.9% | 58 | 12.4% |
| 部分介助 | 69 | 14.7% | 54 | 11.5% |
| 全介助 | 72 | 15.4% | 86 | 18.3% |
| 非実施 | 141 | 30.1% | 141 | 30.1% |
| 不明・その他 | 5 | 1.1% | 8 | 1.7% |
| 排泄 | | | | |
| 独立 | 231 | 49.3% | 232 | 49.5% |
| 補助具で独立 | 36 | 7.7% | 33 | 7.0% |
| 部分介助 | 68 | 14.5% | 67 | 14.3% |
| 全介助 | 65 | 13.9% | 78 | 16.6% |
| 非実施 | 65 | 13.9% | 57 | 12.2% |
| 不明・その他 | 4 | 0.9% | 2 | 0.2% |

表 7-3. 現在の基本動作・活動

| | 初診時 | | 1年後 | |
|----------------|-----|-------|-----|-------|
| | 度数 | | 度数 | |
| 食事 | | | | |
| 独立 | 299 | 63.8% | 292 | 62.3% |
| 補助具で独立 | 15 | 3.2% | 19 | 4.1% |
| 部分介助 | 49 | 10.4% | 51 | 10.9% |
| 全介助 | 38 | 8.1% | 52 | 11.1% |
| 非実施 | 64 | 13.6% | 54 | 11.5% |
| 不明・その他 | 4 | 0.8% | 1 | 0.2% |
| 整容 | | | | |
| 独立 | 255 | 54.4% | 249 | 53.1% |
| 補助具で独立 | 11 | 2.3% | 14 | 3.0% |
| 部分介助 | 84 | 17.9% | 82 | 17.5% |
| 全介助 | 52 | 11.1% | 70 | 14.9% |
| 非実施 | 62 | 13.2% | 52 | 11.1% |
| 不明・その他 | 7 | 1.5% | 2 | 0.4% |
| 更衣 | | | | |
| 独立 | 230 | 49.0% | 228 | 40.2% |
| 補助具で独立 | 10 | 2.1% | 11 | 2.3% |
| 部分介助 | 108 | 23.0% | 101 | 21.5% |
| 全介助 | 58 | 12.4% | 75 | 16.0% |
| 非実施 | 61 | 13.0% | 53 | 11.3% |
| 不明・その他 | 2 | 0.4% | 1 | 0.2% |
| 装具・靴の着脱 | | | | |
| 独立 | 240 | 51.2% | 231 | 49.3% |
| 補助具で独立 | 16 | 3.4% | 18 | 3.8% |
| 部分介助 | 66 | 14.1% | 62 | 13.2% |
| 全介助 | 67 | 14.3% | 88 | 18.8% |
| 非実施 | 72 | 15.4% | 63 | 13.4% |
| 不明・その他 | 8 | 1.7% | 7 | 1.5% |
| 入浴 | | | | |
| 独立 | 127 | 27.1% | 123 | 26.2% |
| 補助具で独立 | 27 | 5.8% | 29 | 6.2% |
| 部分介助 | 137 | 29.2% | 135 | 28.8% |
| 全介助 | 104 | 22.2% | 122 | 26.0% |
| 非実施 | 69 | 14.7% | 54 | 11.5% |
| 不明・その他 | 5 | 1.1% | 6 | 1.3% |

4. 施術方法

受療期間中のひと月当たりの平均日数（施術頻度）は、 4.3 ± 3.3 回であった。施術内容について、マッサージは全ての患者に施術している。96.2%の患者にマッサージ以外の施術を併用して行なっていた。併用した施術のうち、関節可動域訓練・ストレッチング（85.5%）が最も多く、次いで筋力強化（64.6%）、鍼（22.4%）、灸（12.6%）と続いた（表8）。

訪問医療マッサージ以外の利用サービスでは、デイサービス（29.2%）が最も多く、次いで、訪問リハビリテーション（14.5%）、通所リハビリテーション（13.0%）と続いた。なお、訪問医療マッサージ以外の利用サービスを利用していない患者は、31.6%であった（表9）。

表8. 施術内容

| | 度数 | |
|-----------------|-----|--------|
| マッサージ | 469 | 100.0% |
| 関節可動域訓練・ストレッチング | 401 | 85.5% |
| 筋力強化 | 303 | 64.6% |
| 鍼 | 105 | 22.4% |
| 灸 | 59 | 12.6% |
| 起居動作訓練又は歩行訓練 | 0 | 0.0% |

表9. 訪問医療マッサージ以外の利用サービス

| | 度数 | |
|---------------|-----|-------|
| デイサービス | 137 | 29.2% |
| 訪問リハビリテーション | 68 | 14.5% |
| 通所リハビリテーション | 61 | 13.0% |
| 整形外科リハビリテーション | 20 | 4.3% |
| その他 | 30 | 6.4% |
| 利用なし | 148 | 31.6% |

5. 有害事象

初診時から初診時を起点にその1年後に医療マッサージ実施計画書の評価を行うまでの間の施術中の有害事象の発生数は、96件（20.5%）であった（図3）。有害事象の内容は、痛み（46.9%）が最も多く、次いで、擦過傷・挫傷・打撲傷（9.4%）、痺れ（9.4%）と続いた（表10）。

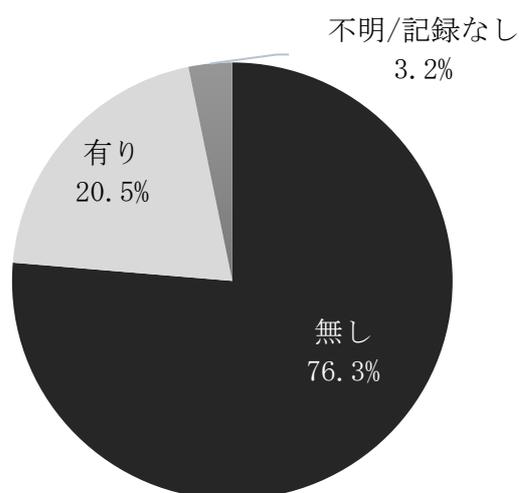


図3. 有害事象の有無

表 10. 有害事象の具体的内容

| | 度数 | (n=96) |
|------------|----|--------|
| 痛み | 45 | 46.9% |
| 擦過傷・挫傷・打撲傷 | 9 | 9.4% |
| 痺れ | 9 | 9.4% |
| 皮膚障害 | 8 | 8.3% |
| 骨折 | 7 | 7.3% |
| 神経・脊髄の損傷 | 2 | 2.1% |
| 脱臼・捻挫 | 0 | 0.0% |
| 筋・腱の損傷 | 0 | 0.0% |
| その他 | 15 | 15.6% |
| 不明 | 1 | 1.0% |

6. 訪問医療マッサージの有効性に関連する患者の属性・要因の検討

1) 改善群とそれ以外の群

二項目ロジスティックモデルを用いた回帰分析に初期投入する説明変数について、スクリーニングにより最終的に選択された項目は、初診時の要介護度、症状（筋固縮）、症状（筋萎縮）、施術内容（鍼）、施術内容（灸）、訪問医療マッサージ以外の利用サービス（利用なし）の6項目であった。これに、患者の年齢と性別を加えた8項目を投入した。

この最終モデルにおける χ^2 検定による適合度検定の結果、Hosmer と Lemeshow の検定の結果、及び、Nagelkerke の R^2 の値を表11に示す。選択された説明変数の係数の値とその標準誤差、及びodds比（Exp (B) : OR）とその95%信頼限界、確率を表11に示す。

すなわち、初診時の要介護度についてOR=-0.145（95%CI:0.765~0.978；P=0.021）、症状（筋萎縮）OR=0.626、95%CI:1.133~3.086；P=0.014）、訪問医療マッサージ以外の利用サービス（利用なし）についてOR=-0.824、95%CI:0.257~0.749；P=0.003）であり、これら3つの説明変数について統計学的有意差（ $P < 0.05$ ）が認められた。

表 11. 二項目ロジスティック回帰分析

| 変数 | B | 標準誤差 | Exp (B) | EXP (B) の 95% 信頼区間 | | 有意確率 |
|--------------------------|--------|-------|---------|--------------------|-------|-------|
| | | | | 下限 | 上限 | |
| 年 齢 | 0.001 | 0.010 | 1.001 | 0.982 | 1.021 | 0.892 |
| 性 別 | -0.261 | 0.256 | 0.771 | 0.467 | 1.272 | 0.308 |
| 初診時の要介護度 | -0.145 | 0.063 | 0.865 | 0.765 | 0.978 | 0.021 |
| 症状（筋固縮） | -0.385 | 0.366 | 0.681 | 0.332 | 1.394 | 0.293 |
| 症状（筋萎縮） | 0.626 | 0.256 | 1.870 | 1.133 | 3.086 | 0.014 |
| 施術内容（鍼） | 0.006 | 0.312 | 1.006 | 0.546 | 1.855 | 0.984 |
| 施術内容（灸） | 0.245 | 0.382 | 1.278 | 0.605 | 2.701 | 0.520 |
| 訪問医療マッサージ以外の利用サービス（利用なし） | -0.824 | 0.273 | 0.439 | 0.257 | 0.749 | 0.003 |

モデル適合度 χ^2 検定 $P < 0.01$

Nagelkerke $R^2=0.285$

Hosmer と Lemeshow の検定 $P=0.751$

IV. 考 察

1. 訪問医療マッサージが患者の状態の改善に及ぼす要因について

今般の訪問医療マッサージに関連する種々の項目についての解析は、日常生活自立度、要介護度及び基本動作活動の粗点に基づく便宜的な評価指標を設定し、それに基づく群分けの状況を従属変数とするロジスティック回帰分析を実施した。結果に対応する予測モデルについては、 χ^2 検定による適合度について有意差がみられ、さらに、Hosmer と Lemeshow の検定ではこの検定の帰無仮説が否定されないため、予測モデルの有効性が認められた。

解析の結果から1年後の評価で何らかの改善がみられた群では、初診時の要介護度が軽度であること、筋萎縮の症状があること、訪問医療マッサージ以外の何らかの利用サービスを併用していることとの関連性が認められた。

要介護認定は、心身の状態だけでなく、被保険者の生活状況について在宅生活を営む上で最低限必要と思われる移動・食事・排泄・入浴及び家庭生活における清掃等の軽作業に介助を必要としているか等を総合的に判断して認定される。要介護度の変化の要因には、加齢や性差¹¹⁾、介護者の属性^{12,13)}、住環境¹⁴⁾などが関与して変化することが報告されている。近藤らは、2ヶ月間の訪問医療マッサージの介入では、健康関連のQOLや基本的日常生活動作の自立度を有意に改善することはできなかったが、これらを維持することはできたと報告している⁴⁾。一方、本研究では、1年間の訪問医療マッサージの介入により初診時に要介護度が軽度であった患者は状態が改善する可能性が示された。このことから患者の状態の改善には、訪問医療マッサージの介入期間や要介護度が影響すると考える。

マッサージはスポーツ選手のケガの予防や疲労回復に活用されているように身体のコンディショニングに有用であることが知られている。また、マッサージの心地よい皮膚刺激が患者の精神的安定をもたらす、意欲を引き出す効果が期待できる。本研究の結果から、訪問医療マッサージでは、マッサージを主体としながら機能訓練等併用して行っている。

そのため、日常生活上の基本動作に支障のある要介護度の軽度な患者においては、訪問医療マッサージが疲労の軽減や身体のコンドィションを整えることにより転倒予防、運動機能低下抑制、ADL 制限等に寄与することで、状態の改善に役立った可能性があると考えられる。

筋萎縮の症状により生じる筋力低下は、日常生活動作制限や QOL の低下を引き起こすなど、日常生活自立度や要介護度と関連性が高い。そのため、筋萎縮の症状を有する患者に対応する場合は、マッサージ施術だけではなく、筋力増強訓練を積極的に取り入れた、筋萎縮の症状の改善を目的とした施術プログラムを行うことが必要であると考えられる。また、今回対象となった患者内の約 7 割がデイサービスや訪問リハビリテーションなどを利用していたが、これらの利用に加え、訪問医療マッサージを利用することにより相乗効果が生じ、改善がみられた可能性があると考えられる。

2025 年を目途に国が整備を進めている「地域包括ケアシステム」において、あん摩マッサージ指圧師は、その一員として含まれている。あん摩マッサージ指圧師が医療、介護・福祉、介護予防及び生活支援に係る従事者と相互に連携し、日常生活自立度の低下している者や要介護者に対して、早期に訪問医療マッサージを介入することが患者の状態の改善に寄与することが期待できると考える。

今般のデータ解析に関しては、導出されたロジスティックモデルによる Nagelkerke の R^2 の値は 0.285 と算出された。この意味においては、様々な調査項目を網羅的に導入し、より詳細に分析することにより、状態の改善についての予測性を向上させることが可能かもしれない。今後の研究に期待したい。

2. 訪問医療マッサージの有害事象について

有害事象とは、施術との因果関係の有無に問わず、施術を受けた患者に生じた全ての好ましくない、あるいは意図しない徴候、症状、または病気のことである。

有害事象の内容で、最も多かった事象は、痛み (46.9%) であった。次いで、擦過傷・挫傷・打撲傷 (9.4%)、痺れ (9.4%) と続いた。

本邦のあん摩・マッサージ・指圧の臨床研究に関するシステマティック・レビューが行われている。選定された2件のメタアナリシスと18件のランダム化比較試験のうち、1件の臨床研究で有害事象が報告されている。その報告では、慢性膝痛者27例に対するマッサージ療法の有効性を検討し、研究期間中に「マッサージ介入後の膝の痛み」、「膝屈曲角度測定時の下肢筋の痙攣」、「コントロール群で体位変換時のふらつき」の有害事象を認めた。いずれも一過性の軽度な現象であったとしている¹⁵⁾。

また、独立行政法人国民生活センターでは、手技による医業類似行為の危害について報告している¹⁶⁾。報告によると、手技による医業類似行為に関する危害相談の総数4,330件のうち危害内容は、神経・脊髄の損傷(21.6%)、骨折(9.6%)、擦過傷・挫傷・打撲傷(9.5%)の順が多い。その他の傷病及び諸症状367件(44.7%)の具体的内容としては“痛み”や“痺れ”が多い。

本研究においても有害事象として、痛みや痺れ、擦過傷・挫傷・打撲傷の報告が多く、これまでの報告と同様の傾向であることが明らかとなった。

なお、独立行政法人国民生活センターによると危害が発生した主な身体部位は、腰部・臀部(21.7%)が最も多く、次いで頸部(17.8%)、胸部・背部(16.5%)であった¹⁶⁾。本研究では、有害事象の部位については把握しておらず、今後の検討課題である。

あん摩マッサージ指圧の施術は適切な方法で行われれば、安全性の高い治療法ではある。しかし、刺激部位、生体の感受性、刺激量などについて細心の注意を払い、施術しなければ、有害事象を発生させるリスクが高まることが推測される。

今日の医療は、医療技術の進歩や治療内容の高度化・複雑化を背景に、様々な職種のスタッフが連携し、患者の治療やケアに当たっている。そのため、あん摩マッサージ指圧師は、訪問医療マッサージで起こりうる有害事象を把握しながら、患者の安全を確保し、医療事故等が発生しないように様々な予防などの取り組みを関連職種従事者と共に進めることが肝要である。

V. 結 語

療養費を用いた訪問医療マッサージの有効性と安全性を検討するため訪問医療マッサージにより改善した要因を患者の属性や施術方法などとの関連性から分析し、1年後の評価で何らかの改善がみられた群では、初診時の要介護度が軽度であること、筋萎縮の症状があること、訪問医療マッサージ以外の何らかの利用サービスを併用していることとの関連性が認められた。また、有害事象の実態についても把握することができた。

・謝 辞

本研究のデータ整理や分析、本報告書の編集作業に協力いただきました筑波大学大学院人間総合科学学術院・日本学術振興会特別研究員 DC 松田えりか氏に謝意を表します。

本研究の実施に際して、調査に多大なご協力をいただきました以下の施術所並びに事業所の皆様に深謝いたします。

協力施術所・事業所・代表者一覧

| | |
|-----------------------|-------|
| あさたに治療院 | 朝溪 直紀 |
| おもろまち鍼灸治療院 | 小泉 禎久 |
| 株式会社 純誠会 | 尾野 彰 |
| 株式会社 フレアス | 澤登 拓 |
| 株式会社 メディケア鍼灸マッサージセンター | 小川 眞悟 |
| 株式会社 よもぎ屋ライフアンドヘルス | 往田 和章 |
| にしむら鍼灸マッサージ治療院 | 西村 博志 |
| リカバリー在宅マッサージ | 茂 晃樹 |
| ひろの鍼灸院 | 廣野 敏明 |
| 若松町訪問鍼灸マッサージ | 天野 信吾 |

・文 献

- 1) 厚生労働省. 令和2年版高齢社会白書高齢化率. https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2020/html/zenbun/s1_1_1.html. (2022. 2. 27 閲覧)
- 2) 厚生労働省. 柔道整復、はり・きゅう、マッサージ、治療用装具に係る療養費の推移(推計). https://www.mhlw.go.jp/bunya/iryouhoken/iryouhoken13/dl/111116_01.pdf. (2022. 2. 27 閲覧)
- 3) 近藤宏, 小川眞悟, 朝日山一男, 尾野彰, 西村博志. 在宅医療マッサージに関する調査研究 患者及び施術の実態と要介護度の認定状況の変化に関する調査. 日本東洋医学系物理療法学会誌. 2014;39 (2) :37-45.
- 4) 近藤宏, 小川眞悟, 朝日山一男, 尾野彰, 西村博志. 在宅医療マッサージに関する研究 受療患者の健康関連 QOL と基本的日常生活動作の自立度に関する評価と2ヵ月間介入による効果. 日本東洋医学系物理療法学会誌. 2015;40 (2) :59-66.
- 5) 厚生労働省. 障害高齢者の日常生活自立度(寝たきり度). <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12300000-Roukenkyoku/0000077382.pdf>. (2022. 2. 27 閲覧)
- 6) Jaeschke R, Singer J, Guyatt GH. Measurement of health status. Ascertaining the minimal clinically important difference. Control Clin Trials; 1989;10 (4) : 407-415.
- 7) Goldman RD, YanTD, Seiler M, et al. Caregiver willingness to vaccinate their children against COVID-19: Cross sectional survey. Multicenter Study Vaccine; 2020; 38 (48) : 7668-7673.
- 8) Jing-lanYang, Shiau-yeeChen. Effects and predictors of shoulder muscle massage for patients with posterior shoulder tightness. BMC musculoskeletal disorders; 2014; 13 (1) : 46.
- 9) Irene LK, Nicolas RT, Steven ZG, et al. The use of STarT back screening tool to predict functional disability outcomes in patients receiving physical therapy for low back pain. Spine J; 2019; 19 (4) : 645-654.

- 10) Solar C, Halat AM, MacLean RR, et al. Predictors of engagement in an internet-based cognitive behavioral therapy program for veterans with chronic low back pain. *Translational behavioral medicine*; 2021; 11 (6) : 1274-1282.
- 11) 伊藤春樹, 佐々木正人. 介護保険分析に見る性差 - 苫小牧市のデータ分析から -. *医療福祉研究*. 2007;3:10-24.
- 12) 井上直子. 都市郊外在宅高齢者における 3 年後の要介護度経年変化と関連要因及び累積生存率. *社会医学研究*. 2012;30(1):1-12.
- 13) 山本美香, 恒吉よし子. 介護保険利用者の要介護度変化をもたらす因子に関する調査研究. *淑徳大学総合福祉学部研究紀要*. 2007;41:49-63.
- 14) 貴島日出見. 在宅要介護者の要介護度の経年的変化についての研究 - サービス利用量と要介護度変化に触れながら -. *鈴鹿医療科学大学紀要*. 2007:14:39-52.
- 15) 近藤宏, 藤井亮輔, 福島正也, 成島朋美. あん摩・マッサージ・指圧 エビデンスレポート 2021 -2 のメタアナリシスと 21 の RCT- あん摩・マッサージ・指圧の有効性・安全性・経済性に関するシステマティック・レビュー. <https://www.ejim.ncgg.go.jp/doc/pdf/a57.pdf>. (2022. 9. 23 閲覧)
- 16) 独立行政法人国民生活センター. 手技による医業類似行為の危害. 2012. http://www.kokusen.go.jp/pdf/n-20120802_1.pdf. (2022. 9. 23 閲覧)

訪問医療マッサージの有効性と安全性に関する研究報告書

患者の状態改善要因と有害事象に関する調査

発行 公益社団法人 全日本鍼灸マッサージ師会 学術委員会
2022年度 訪問医療マッサージ研究プロジェクト
〒160-0004 東京都新宿区四谷3丁目12-17

初版 発行日 2022年10月22日

第2版 発行日 2022年10月25日

印刷 株式会社 プリントパック

