

氏名	いとう ちあき 伊藤 千晶
学位の種類	博士 (障害科学)
学位授与年月日	2022年9月26日
学位授与の条件	学位規則第4条第1項
研究科専攻	東北大学大学院医学系研究科 (博士後期3年の課程) 障害科学 専攻
学位論文題目	脳卒中患者が使用する下肢装具適合判定表の開発
論文審査委員	主査 教授 出江 紳一 教授 福土 審 教授 浅井 篤

論文内容要旨

氏名：伊藤 千晶

本文：

世界保健機構によると、脳卒中は毎年1,500万人が罹患し、500万人は永続的な障害を得るといわれている。永続的な障害の一つとして、運動障害を引き起こすため、長下肢装具や短下肢装具が処方されることがある。脳卒中患者の歩行障害に対して、下肢装具を用いることの効果は複数の系統的レビューで証明されており、装具を使用すると歩行能力が改善することは示されているが、何をもって「装具が適合している」のかを判断する「適合」が不明確である。そこで、本研究では、装具の適合の定義を明確にした上で、適合に関する評価表を作成し、その信頼性・妥当性を検証することを目的とした。この目的を達成するために、本研究は、「適合」の定義を明確にして調査票の暫定版を作成するフェーズである研究1、その内容的妥当性を検証するフェーズである研究2、信頼性と妥当性を検証するフェーズである研究3に分けて実施された。

研究1では、2つの方法によって装具の適合の概念を明確化し、暫定版評価表を作成することを目的とした。装具の適合について論じている文献から「適合」を直接表現する用語と同時に使用されている用語から、テキストマイニングの手法を用いて適合に関連する要素を抽出した。次に臨床現場の医療従事者を対象に、装具の適合を判断する基準についての質問紙調査を実施し、暫定版評価表1を作成した。その結果、テキストマイニングからは8つの要素が抽出され、装具の適合とは、装具機能と装着者の身体機能の適合の観点のみではなく、装具使用者による評価や知識に基づく適合の観点や、退院後の環境や使用可能な社会資源への適合を含むものと推測された。臨床現場の調査からは、評価したい装具の部品や身体機能、本人・家族の観点、ADLなどが重要視されていることが判明した。2つの調査結果から、装具の適合を「装具が最も活動を向上させる状態にある」と定義し、暫定版評価表1を作成した。

研究2では、作成した評価表の内容的妥当性を検証することを目的とした。装具選択に関する専門家に暫定版評価表の内容に関する質問紙調査を行った。その結果、内容的妥当性の基準に満たなかった項目が削除あるいは修正され、また、項目数を考慮して基準を満たした項目が精選され、50項目からなる暫定版評価表2が作成された。

研究3では、暫定版評価表2の“装具”と“歩行”に関連する項目の信頼性と基準関連妥当性を検証することを目的とした。歩行項目の信頼性を姿勢の写真と歩行動作の動画を見ながら評価し、採点を行った。2度目の検証では歩行項目のガイドラインを作成してから、評価を行った。基準関連妥当性は三次元動作解析の指標を用い、評価表の点数と相関関係があるかを検証した。信頼性の結果は

(書式12)

Poor が殆どであったため、検者間の判断基準を定めたガイドラインを作成して2度目の検証を実施した。その結果、各項目の信頼性は Moderate 以上が6割となった。基準関連妥当性の結果、靴歩行の項目は妥当性が担保されたが、装具歩行は一部の項目で妥当性が不十分であった。本研究では、脳卒中片麻痺患者に対する短下肢装具の適合判定表を作成することを試みた。この判定表の強みは、テキストマイニングや臨床現場調査を通して装具の適合が定義を吟味し、さらに、装具判定の専門家によって内容妥当性が評価されたことである。結果として、装具の適合は「装具が最も活動を向上させる状態にある」と適宜され、判定表は、装具の評価を行う者が最も改善したいと考えている立位と歩行動作の評価に加え、ADL（日常生活活動）や患者・家族の評価、環境評価を含むものとなった。一方で、この判定表の、信頼性の一部、および、装具を用いた歩行についての基準関連妥当性が不十分であった。今後は、さらにそれらの検証を継続する必要がある

審査結果の要旨

博士論文題目 脳卒中患者が使用する下肢装具適合判定表の開発

所属専攻・分野名 障害科学専攻 ・ 肢体不自由学分野

学籍番号 B8 MD 1001 氏名 伊藤 千晶

脳卒中患者の歩行障害に対して、短下肢装具を使用すると歩行能力が改善することは先行研究で示されているが、装具の適合に関する基準は不明確である。本研究は、装具の適合の定義を明確にした上で、適合に関する評価表を作成し、その信頼性・妥当性を検証することを目的とした。本研究は、「適合」の定義を明確にし、調査票の暫定版を作成する研究1、その内容的妥当性を検証する研究2、信頼性と妥当性を検証する研究3に分けて実施された。

研究1では、2つの方法によって装具の適合の概念を明確化し、暫定版評価表を作成することを目的とした。最初は、テキストマイニングを用い装具の適合について論じている文献から「適合」に関連する要素を抽出した。次に臨床現場の医療従事者を対象に質問紙調査を実施し、暫定版評価表1を作成した。その結果、テキストマイニングからは8つの要素が抽出され、装具の適合とは、装具機能と装着者の身体機能の適合の観点のみではなく、装具使用者による評価や知識に基づく適合の観点や、退院後の環境や使用可能な社会資源への適合を含むものと推測された。臨床現場の調査からは、評価したい装具の部品や身体機能、本人・家族の観点、ADLなどが重要視されていることが判明した。2つの調査結果から、装具の適合を「装具が最も活動を向上させる状態にある」と定義し、暫定版評価表1を作成した。

研究2では、作成した評価表の内容妥当性を検証することを目的とし、装具選択に関する専門家に暫定版評価表の内容に関する質問紙調査を行った。その結果、項目数を考慮して基準を満たした項目が精選され、50項目からなる暫定版評価表2が作成された。

研究3では、暫定版評価表2の装具と歩行に関連する項目の信頼性と基準関連妥当性を検証することを目的とした。歩行項目は写真と動画を見ながら評価し、採点を行った。基準関連妥当性は三次元動作解析の指標を用い、評価表の点数と相関関係があるかを検証した。信頼性の結果は **Poor** が殆どであったため、検者間の判断基準を定めたガイドラインを作成して2度目の検証を実施した。その結果、各項目の信頼性は **Moderate** 以上が6割となった。基準関連妥当性の結果、靴歩行の項目は妥当性が担保されたが、装具歩行は一部の項目で妥当性が不十分であった。本研究では、脳卒中片麻痺患者に対する短下肢装具の適合判定表を作成することを試みた。この判定表の強みは、テキストマイニングや臨床現場調査を通して装具の適合が定義を吟味し、さらに、装具判定の専門家によって内容妥当性が評価されたことである。

よって、本論文は博士（障害科学）の学位論文として合格と認める。