

学位論文 全文要約

Fall risk prediction ability in rehabilitation
professionals: Structural equation modeling using
time pressure test data for Kiken-Yochi Training
(リハビリテーション専門職における転倒リスク予測能
力：タイムプレッシャー危険予知トレーニングの測定デー
タを用いた構造方程式モデリングの解析)

木下 亮平

(医歯薬保健学研究科 保健学専攻)

【背景】理学療法士および作業療法士（リハビリテーション専門職）は、患者の生活機能のパフォーマンスを高める役割を担っている。しかしながら、臨床実践中には、転倒が多く発生している。リハビリテーション専門職が生活機能を正しく把握し、転倒を予防しつつ質の高い支援を実施するためには、転倒リスクを適切に評価できることが重要である。転倒リスク評価に関する複数のガイドラインでは転倒歴、歩行、バランス能力、移動、服薬状況、視力、環境上の危険性が共通項目として挙げられている。リハビリテーション専門職は、これらの共通項目を包含した転倒リスク評価や介入戦略を踏まえて転倒リスク予測能力（Fall Risk Prediction Ability ; FRPA）を身に付ける必要がある。さらに、患者安全に関する教育は、学生の段階から資格取得後も継続的に能力開発をすることが望まれるが、転倒予防に焦点をあてた教育プログラムの内容が不十分であることが指摘されている。

リハビリテーション専門職の FRPA の測定には、KYT（Kiken Yochi Training）を応用した Time Pressure-KYT（TP-KYT）が開発され、教育場面での応用が報告されている。TP-KYT は転倒リスクが予測される状況をイラストで示し、限られた時間でどの程度転倒リスクを予測できるか数値化したものであり、内容的妥当性が確認されている。しかし、TP-KYT を構成する FRPA の因子は示されておらず、ガイドラインで示される転倒リスクの共通項目が含まれているか不明である。さらに、TP-KYT の得点は、リハビリテーション学生（理学療法学生、作業療法学生）よりリハビリテーション専門職で高くなるが、FRPA の因子が臨床経験の違いに影響を受けるかどうかは検証されていない。臨床経験の違いに基づいて FRPA の因子に与える影響を検証するために、構造方程式モデリングを用いたモデル構築により TP-KYT を再検証することで、新たな転倒予防教育に繋げることが期待できる。

【目的】TP-KYT に含まれる FRPA の因子を特定し、リハビリテーション専門職の資格の有無に基づく FRPA の因子モデルを検証することである。

【方法】本研究の参加者は、医療（12 施設）・介護（3 施設）施設に勤務するリハビリテーション専門職 184 名と、4 年制大学（2 校）のリハビリテーション学生 218 名の計 402 名であった。基本情報として年齢、性別、属性、経験年数、学年と TP-KYT 得点を収集した。TP-KYT は、臨床実践時に発生する転倒の頻度が高い 5 場面で構成され、各場面、疾患、症状、環境が異なる設定である。各場面に 4~5 項目の計 24 の重みづけ採点項目があり、点数が高い程 FRPA が高いことを示す。分析の手順は、まず TP-KYT に含まれる FRPA の因子を特定するために、24 項目を内容の類似性に基づき帰納的アプローチによる質的に集約し因子を得た。次に、集約された因子ごとに補正得点（取得得点／因子得点；0-1）を算出し、属性の観測変数（リハビリテーション専門職=1、リハビリテーション学生=0）を設定した。リハビリテーション専門職の資格の有無に関連する FRPA 因子を検証するために、潜在変数として FRPA、観測変数として因子の補正得点を設定し、属性から FRPA へのパスを描く構造方程式モデリングを実施した。適合度の指標には Root Mean Square Error of Approximation（RMSEA）、Goodness of Fit Index（GFI）、Adjusted GFI（AGFI）を用いた。適合度の基準は RMSEA<0.05、GFI>0.95、AGFI>0.90 とした。統計ソフトは、

IBM SPSS Statistics ver.28 と AMOS ver.28 を用い、統計的有意性は $p < 0.05$ とした。本研究は広島大学疫学研究倫理審査委員会の承認を受け実施した (E-2838)。

【結果】 参加者の特徴は、リハビリテーション専門職が平均 31.4 (SD=6.5) 歳、男性 101 名 (54.9%) であり、リハビリテーション学生が平均 19.9 (SD=1.9) 歳、男性が 109 名 (50.0%) であった。質的帰納的分析の結果、TP-KYT の 24 項目から 14 のコードが抽出され、Patient Ability (PA)、Physical Environment (PE)、Human Environment (HE) の 3 因子に集約された。リハビリテーション専門職の資格の有無に基づく FRPA 因子のモデルは、属性から FRPA の標準化係数が 0.85 であった ($p < 0.001$)。FRPA から 3 因子への標準化係数は、PA が 0.58、PE が 0.64、HE が 0.46 であった ($p < 0.001$)。モデルの適合度は RMSEA < 0.001 、GFI = 0.998、AGFI = 0.990 であった。

【結論】 TP-KYT に 3 つの FRPA 因子 (PA, PE, HE) が含まれていることが明らかになった。PA と PE はガイドラインと共通している因子であったが、HE は特徴的な因子であったことから、HE に考慮した臨床実践の重要性を示唆した。さらに、モデルの適合度は良好であり、3 因子からなる FRPA は、リハビリテーション学生よりも専門職の方が高くなることを示した。そのため、安全で質の高い臨床実践をするためには、学生の段階から FRPA を効果的に高める教育として、3 因子を内容に組み込む必要がある。その範囲内の教育効果を TP-KYT で測定することができる。