

論文審査の結果の要旨

博士の専攻分野の名称	博士（保健学）	氏名	有久 勝彦
学位授与の条件	学位規則第4条第1・②項該当		
論文題目 Development and Testing of Visual Tool for Assessing Risk of Falls (転倒リスクを評価するための視覚的ツールの開発およびその評価)			
論文審査担当者			
主査	教授	中西 一 義	印
審査委員	教授	高橋 真	
審査委員	教授	花岡 秀 明	
〔論文審査の要旨〕			
<p>転倒・転落の医療事故は，我が国だけではなく海外でも多くの報告があり，医学的有害事象となっている。転倒・転落の要因として最も多いのが医療従事者によるヒューマンエラーであり，その中でも多い確認不足，観察不足，判断の誤りなどのエラーはリスク予知能力に大きく影響されていると言われている。我が国ではリスク予知能力を向上するための対策として Kiken Yochi Training(以下，KYT)が製造業の災害事故防止のために厚生労働省中心に開発され，近年医療現場でも導入され医療従事者の危険予知の意識が向上したとの報告がある。しかしながら，現状では標準化された KYT の評価ツールは存在しないため，KYT の効果検証は課題である。本研究では，危険予知能力は臨床経験を重ねることにより素早く正確になるという傾向に注目し，KYT に時間的制約を加えることで予測機能を強制的に作動させる TP 理論(Temporal Predictive behavior model) を取り入れた「Time Pressure-Kiken Yochi Training 効果測定システム(以下，TP-KYT)」を独自に開発し，評価の妥当性と信頼性について検証することを目的とした。</p> <p>TP-KYT の妥当性と信頼性を検討するために，4 群，すなわち Expert(経験年数 5 年以上の医療従事者) 77 名，Competent(経験年数 4 年未満の医療従事者) 34 名，Advanced Beginner(保健医療学部作業療法学科 4 年次学生) 34 名，Novice (保健医療学部作業療法学科 1 年次学生) 40 名を対象として各場面の得点と 5 場面の合計得点を比較した。TP-KYT は，医療事故収集等事業のデータベース 1,422 件の中から，リハビリテーションで転倒が起こりやすいと想定された 5 場面を選出，イラスト化し，Expert51 名による 5 場面ごとのリスク抽出とカテゴリー化による予備研究を経て完成させた。合計得点の範囲は，0-425 点である。データ収集方法は，TP-KYT の冊子を被検者に配布し，冊子に記載された指示に従い実施する方法とした。実施期間は 2015 年 1 月から 2016 年 12 月であった。</p>			

各群の性別、職種の基本的属性による総得点を比較するため対応のない t 検定を用いた。また、各群間の総得点を比較するため、正規性を Shapiro-Wilk 検定を用いて確認し、一元配置分散分析 (Tukey HSD) を行った。さらに、Expert と Competent および Competent と Advanced Beginner の基準点を求めるために ROC 解析を用いた。TP-KYT の検者間信頼性を検証するため、級内相関係数 ICC (2,1) を算出した。統計処理には SPSS (IBM SPSS Statistics 23.0) を用い、全ての分析は危険率 5%未満をもって有意とした。

分析の結果、各群の性別、職種による総得点には有意差は認められず、性別と職種は TP-KYT の得点に影響を与えないことが分かった。また、各群とも 5 場面の得点を合計した総得点は正規性を示すことが分かり (表統計量 0.948-0.985, $p > 0.05$)、各群の得点の中央値はそれぞれ Expert 218.3 点、Competent 167.5 点、Advanced Beginner 133.8 点、Novice 93.3 点で、Expert が最も中央値が高く、経験年数に従う得点分布となった。各群間の平均得点の比較では、Expert は全ての群に対し有意に高い得点 (Expert vs. Competent, $p < 0.05$; Expert vs. Advanced Beginner, $p < 0.01$; Expert vs. Novice, $p < 0.01$) を示した。場面ごとの群間による平均得点の比較では、場面に応じて Expert と Novice 間で差異の程度に違いが認められ、この結果は、臨床で遭遇する場面の多寡に影響を受けていると推察された。Expert と Competent の基準点を求める ROC 解析の結果、Expert と Competent の基準点は 213 点に設定され、Competent と Advanced Beginner の基準点は 138 点に設定された。Expert の基準点が満点の約 50%であり、場面の臨床経験の差や疾患経験の差が基準点に反映されたと考えられた。さらに、TP-KYT における Expert の検者間信頼性について ICC (2.1) の平均測定値は 0.95 (95%信頼区間 0.86-0.99) となった。

以上より、本研究では TP-KYT の総得点は臨床経験年数によって異なることが明らかになり、Expert の危険予知の視点を取り入れた評価法としての信頼性も有ることが分かった。さらに、一定の妥当性と信頼性を検証することができたことから TP-KYT は、医療従事者がリハビリテーション場面において患者の転倒リスクを予知する能力を定量化するための有用なツールになる可能性が確認できた。

以上、本研究は、転倒・転落に対して評価を行う際の新しい視点を与え、医療事故の分野において大きく貢献する研究として高く評価される。よって審査委員会委員全員は、本論文が著者に博士 (保健学) の学位を授与するに十分な価値あるものと認めた。