

車いす使用者の危険予知訓練教材の開発

縄井清志

つくば国際大学医療保健学部理学療法学科

【要 旨】 アクティブセーフティーである危険予知訓練(KYT)は、危険回避法を導く訓練である。KYTでは一般的にイラストが用いられているが、媒体の違いによる効果についての研究は見当たらない。本研究では描写媒体の違いがKYTに及ぼす影響を明らかにする。

医療施設において起こりやすい有害事象を12場面想定し、モデルを使って写真撮影した。次に、その中から2場面を抽出しイラストを作成した。2場面の写真とイラストの合計4シートを材料とした。対象者は看護師11名であり、無作為に2グループに分け、4シートの組み合わせを変えて実施した。

有害事象の合計個数は、写真121個、イラスト151個であり、被験者1名の平均個数は写真11個、イラスト13.5個であった。しかし、検定において有意差は認められなかった。

今回の結果からは、有害事象の想起数において写真とイラストの違いが認められなかったことから、写真もKYTの材料として用いることが可能と考えられる。

(第4号：67-71頁／2013年1月8日採択)

キーワード：ハザード回避、リハビリテーション、医療安全、写真、イラスト、メディア

序 論

平成12年の福祉用具が関与する事故では、その約半数は車いすが関与しており、原因は人的要因であった(通産省, 2002)。我々の調査においても同様の結果が得られており、かつ、福祉用具を使用する65歳以上の高齢者は年間4度のひやり・はっと事象に遭遇していることが推測された(縄井他, 2004)。また、車いす事故の原因は日米で異なっていた(Nawai and Futami,

2006)。我々はT市の福祉用具供給事業者に対して安全研修会を行ない、T市(現在はI市)における高齢者の福祉用具事故の低減を確認した(縄井他, 2005; 2006)。しかし、昨年、独立行政法人製品評価技術基盤機構製品安全センターから電動車いすの事故防止についての注意喚起が行われ、本年も消費者庁から電動車いすの重大事故が公表され注意喚起がされた。全国的には車いすの事故は少なくなっていないことが認められた。

安全管理では、パッシブセーフティー(受動的な安全)とアクティブセーフティー(自律的な安全)の両面から取り組む必要があるが、日本では車いす利用者は保護される立場であり、高齢者や車いす利用者への教育・訓練はあまり推進され

てこなかった印象がある(縄井他, 2004)。しかし、MacPhee et al. (2004)は、車いす利用者に積極的訓練を行ったところ安全性が高まったことを確認し、McClure et al. (2011)は、脊髄損傷患者災害時避難計画と福祉用具の有効活用の必要性を報告している。日本においても車いす利用者の安全管理として高齢者も含む利用者への積極的な教育・訓練プログラムの開発が求められている。

近年、危険を未然に防ぐためのアクティブセーフティーとして危険予知訓練(Kiken-Yochi Training; KYT)が注目されている。Sokas et al. (2009)は、危険察知能力を高めるプログラムを実施し、その効果を報告している。日本では、1974年に住友金属工業(株)がKYTを開発し、1978年からは中央労働災害防止協会が「ゼロ災害全員参加運動」に取り入れて産業界で普及してきた(古澤他, 2010)。KYTは、ある場面を取り上げ、そこに潜む危険を討論形式で指摘しあい、危険回避法を導く訓練である(Murai et al., 2009)。KYTを行うことで「危険への気づきの感性」を高めることができると考えられている(郵政省大臣官房人事部1999)。KYTではシナリオ教材が重要であり、媒体として主にイラストが用いられている。その理由は、写真では情報量が多すぎて間違い探しになってしまい、危険を想起する学習にならないと考えられるからである(杉山, 2010)。しかし、それらメディアの違いによるKYTの効果に関する研究は見当たらない。

そこで、本研究ではKYT教材としての写真とイラストの影響違いを明らかにすることを目的として行った。

対象と方法

KYTの描写媒体は写真(白黒)とイラストである。作成は次の手順で行われた。まず、医療施設において起こりやすい有害事象を12場面想定し、モデルを使ってそれぞれの場面を写真撮影した。次に、その中から2場面を抽出し写真をもとにトレーシングペーパーを使ってイラストを作成した。2場面の写真と対になるイラスト2場面の合計4シートを材料とした(図1)。

実験の対象者は認定看護師教育課程の11名(女性11名、年齢 34.6 ± 9.0 歳、看護師歴 13.1 ± 7.3 年)である。方法は、対象者を無作為に2グループに分け、4シートの組み合わせを変えて実施した(図2)。有害事象の同定は、研究者間の一致率80%以上とした。情報処理はウィルコクソンの符号順位和検定を行い危険率5%に設定した。なお、被験者には文書と口頭による説明の後、文書による研究への同意を得た。

結果

重複がなく適当と考えられる被検者11名の有害事象の合計個数は、写真121個、イラスト151



図1. 作製した写真とイラスト

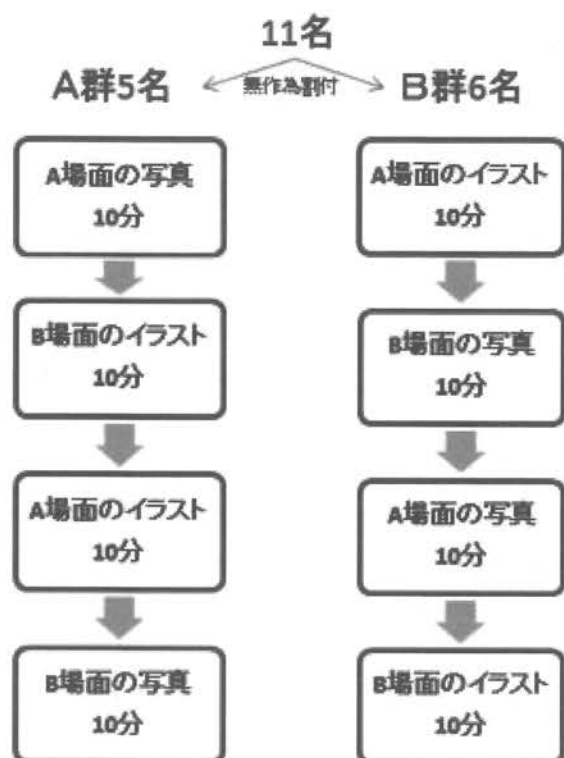


図2. 実験の手順

個であった。被験者1名の2場面の平均個数は写真11個、イラスト13.5個であった。しかし、検定において有意差は認められなかった。実験後の感想としては、「絵だと車いすとベッドの位置関係が捉えにくく、また距離間など空間認知しにくい」「(イラストだと)患者の表情がわからない」「イラストだと曖昧なところがあるので推測でしか書けないと感じた」などがあった。

考察

写真をシナリオの描写で使用することは、情報量が多すぎて間違い探しになってしまい、危険を想起する学習になりにくいと考えていたが、今回の結果からは、写真とイラストにおいて有害事象の想起数において違いが認められなかった。すなわち、KYTの材料として写真はイラストと同様の効果があると考えられる。しかし、実施後の感想にてイラストの不備が指摘されていることから、描写の場面設定やイラストの完

成度を高める必要があった。また、写真とイラストを同日に行ったことから、持ち越し効果が結果に影響した可能性も考えられる。さらに、今回の研究では、有害事象の質(ハザードの領域)について検討をしていなかった。以上のことから、イラスト場面の描写の作成では、レイアウトを含むシナリオの完成度を高めること、持ち越し効果を排除すること、並びに有害事象の質も検討する研究デザインが必要であった。

謝辞

本研究を行うに当たりまして、快く被験者を受けてくださいました専門看護師要請過程の看護師の皆様、共同研究者として多大なお力添えをいただいたつくば国際大学医療保健学部看護学科・長島緑教授、関千代子教授、狩谷恭子講師、澤見一枝講師、足立妙子助手、小林美奈子講師、同理学療法学科・宮崎泰教授、桐山希一教授、中野渉助手、同保健栄養学科・池田潔講師に深謝いたします。なお、本研究は、独立行政法人日本学術振興会の科学研究費助成金(24500656)および平成23年度つくば国際大学共同研究の助成を受け、行われたものです。

参考文献

- 杉山良子(2010) ナースのための危険予知トレーニングテキスト 医療安全教育・研修にすぐ使える KYT シートつき. メディカ出版、東京. pp. 24-26.
- 通産省(2002) 平成12年度高齢者の福祉用具製品使用時に係る事例調査—在宅における福祉用具使用時の「ひやり・はっと」に関する事例調査編.
- 縄井清志, 北村純一, 南和文, 田辺勇人(2006) 福祉用具使用時の安全管理の動向—印旛村における4年間の変化—.『フランスベッド・メディカルホームケア研究・助成財団

- 第16回研究助成・事業助成報告書』. 347-365.
- 縄井清志, 田中康之, 二見俊郎, 水野智明, 田辺勇人, 北村純一 (2005) 福祉サービス提供者への安全管理研修会の効果. 総合リハ. 33: 1071-1074.
- 縄井清志, 田辺勇人, 土屋美智子, 菅沼一男, 南和文, 二見俊郎 (2004) 介護サービスにおける福祉用具使用時の安全に関する研究 印旛村における疫学研究から. 理学療法学 31: 51-55.
- 古澤章良, 遠山敏, 佐藤彰俊, 砂川直樹 (2010) 福祉施設における危険予知訓練(KYT)簡単ガイド. 筒井書房, 東京. page5.
- 郵政省大臣官房人事部 (1999) KYT(危険予知訓練)の定着に向けて. 郵政. 51: 45-47.
- MacPhee AH, Kirby RL, Coolen AL, Smith C(2004) Wheelchair skills training program: a randomized clinical trial of wheelchair users undergoing initial rehabilitation. Arch Phys Med Rehabil 85: 41-50.
- McClure LA, Boninger ML, Oyster ML, Roach MJ, Nagy J (2011) Nemunaitis G. Emergency evacuation readiness of full-time wheelchair users with spinal cord injury. Arch Phys Med Rehabil 92: 491-498.
- Murai Y, Sato M, Yamaguchi H, Shimada M, Mano N, Goto J, Hishinuma T(2009) Introducing hazard prediction training 'KYT' to undergraduate pharmacy education on patient safety. Yakugaku Zasshi 129: 1367-1373.
- Nawai K, Futami T(2006) Prevention of wheelchair-related accidents in elderly people in Japan: Based on the different causes of the accidents between Japan and the United States. Kitasato Med J 36: 9-15.
- Sokas RK, Emile J, Nickels L, Gao W, Gittleman JL(2009) An intervention effectiveness study of hazard awareness training in the construction building trades. Public Health Rep 124: 160-168.

Report

Developing hazard prediction training materials for wheelchair users

Kiyoshi Nawai

Department of Physical Therapy, Faculty of Medical and Health Sciences,
Tsukuba International University

Abstract

Kiken-Yochi (hazard prediction) Training (KYT), which is an active safety tool, involves training to prevent accidents. KYT conventionally uses illustrations, but no research has been conducted on the effects of using a different medium. The objective of this research was to clarify the effects of a medium other than illustrations on KYT. The authors envisaged 12 scenarios where hazards are likely to occur within medical facilities, recreated them with models, and took pictures. Next, they selected two of these scenarios and created illustrations to prepare a total of four data sheets — namely, one illustration and one photograph for each of the two scenarios. The research subjects were 11 nurses, who were randomly divided into two groups and shown different combinations of the four sheets. The subjects collectively identified 121 hazards in the photographs and 151 hazards in the illustrations, with the average subject identifying 11 hazards in the photographs and 13.5 hazards in the illustrations. However, statistical verification revealed no meaningful difference between the outcomes of using the two mediums. The results of this research indicated no meaningful difference between illustrations and photographs in the number of hazards identified by the subjects; therefore, it is considered that photographs can be used for KYT materials. (Med Health Sci Res TIU 4: 67–71 / Accepted 8 Jan, 2013)

Key words: hazard-prevention, Rehabilitation, Medical-safety, Picture, Illustration, Media