

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 6 月 8 日現在

機関番号：23901

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2009～2011

課題番号：21659521

研究課題名（和文）入院中の小児に対する事故危険回避教育ツールの開発

研究課題名（英文）Development of an accident prevention educational tool for children and their families in the hospital

研究代表者

山口桂子（YAMAGUCHI KEIKO）

愛知県立大学・看護学部・教授

研究者番号：80143254

研究成果の概要（和文）：病棟内の子どもからのベッドからの転落等の事故は、その多くが家族の目前で起きていることが報告されている。そこで、その予防には入院中の小児や家族の興味を引き、意識下に残るようなデザインや仕組みを持つツールの活用が有効と考えた。

本研究では、実際の事故要因と予防行動を盛り込んだ事故危険回避教育（アナログ）ツール「かくれ絵本」の開発を行い、有効性についての検証を踏まえ、ダウンロード可能なツールとして公開した。

研究成果の概要（英文）：Children in the hospital are constantly at risk for a wide range of accidents. It has been reported that many of these accidents, such as a fall from the bed, occur directly in front of family members.

Therefore, in order to draw increased attention to the risks for hospitalized children and their families, we attempted to develop an accident prevention tool with a structure and design that would be interesting and memorable. For this study, we developed a mechanical picture book for use as an accident prevention educational (analog) tool that would teach risk aversion along with preventive behavior. Based on verification of the effectiveness of the book, we made it available online and offered it as a free download.

交付決定額

（金額単位：円）

| | 直接経費 | 間接経費 | 合計 |
|--------|-----------|---------|-----------|
| 2009年度 | 1,000,000 | 0 | 1,000,000 |
| 2010年度 | 900,000 | 0 | 900,000 |
| 2011年度 | 500,000 | 150,000 | 650,000 |
| 年度 | | | |
| 年度 | | | |
| 総計 | 2,400,000 | 150,000 | 2,550,000 |

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学・生涯発達看護学

キーワード：看護学，感性デザイン，危険回避，教育ツール，絵本

1. 研究開始当初の背景

病院内における子どもの事故例は多々報告されてきたが、中でも頻度の高い病棟内で

の転倒やベッドからの転落事故は約 80%が家族の目前で起こっている（萩山；2004, 仁志；2007）。また、われわれは体調や治療状

況など子どもが持つ要因と病床周囲の環境的要因の両面からまとめ、その予防対策をも含めて具体的に提言(中村;2001)し、臨地実習などの教育場面においても活用してきたが、入院中の子どもや家族への系統的な直接介入までには至っていない。近年では、事故事例の要因分析や看護師側のリスク意識を高めるためのアセスメントシートの開発、母親の意識調査、オリエンテーション方法の工夫など(加藤;2006, 本木;2006)いくつかの研究的な取り組みがなされてきているが、いずれも単発的報告に終わり、十分な評価が示されていない。さらには、看護師不在の場面での事故が多いことから、子ども自身と家族の予防行動への働きかけが必須であるが、パンフレットや病棟内掲示のみでは意識下に残りにくいことが推察される。

以上より、子ども自身と家族等の保護者の意識下に残り、興味をもって予防行動へとつなげていけるツールを活用した援助が有効なのではないかと考えた。

本報告書においては、ツール開発から実際の使用による援助・評価までの一連の過程を、**研究 1：ツールの開発、研究 2：ツールの評価** の 2 段階に分けて報告する。

研究 1：事故危険回避教育ツールの開発

2. 研究の目的

子ども自身と保護者の意識下に残り、興味を持って予防行動へとつなげていけるツールを開発する。

3. 研究の方法 (ツール開発の経過) および

4. 研究成果

(1)問題の明確化

小児看護専門家による検討会議を開催し、これまでの文献の検討や現状分析を行った結果として、①従来の事故予防パンフレットやポスターにおいては、危険を予防するための情報が、子ども本人または保護者のどちらかに向けられたものであることが多い、②事故の原因と予防策が一連のものとして示されていない、③注意を向けてほしい事故予防の情報が視覚的に示されていない、など情報提供の方法に関する問題が明らかになった。そこで、子どもと家族が一緒に遊びながら学ぶことができるような構造を持ち、外観的にも内容的にも、視覚からの意識付けができるようなツールの作成を試みた。

(2)試作品の作成

①ツールの事故場面の決定と内容構成

子どもと家族への注意喚起によって予防が可能であり、かつ発生頻度が高い事故場面と

して、まず『転落』を取り上げ、事故原因と対策の視点から内容を検討した。それをもとにツールの場面構成を行った。

②ツールの全体デザインと構造

ツール本体はやや厚い A3 両面カラー印刷で、折り曲げて絵本状にして使うもので、1 枚の紙に切り込みを入れて折り込むだけで、簡単に作ることができる「かくれ絵本」の形状とした。完成後は、折り込まれているシートを開けることで、ベッドからの転落の主な 4 つの原因 (・ベッド上の布団や寝具につまずいたり、足を取られたりする・ベッドから外にあるものを取ろうとする・ベッドの上で布団などによって身をのりだす・ベッドからひとりで降りようとする)とそれに対する各 3~4 種類の予防策について、イラストによるストーリーを読むことができる仕組みとした。

③説明と配布の方法

子どもの入院時の状態や発達段階、保護者の状況などに応じて、その場で一緒に作りながら、または、完成品を用いて、事故の予防について説明することとした。また、説明後も手元に残るように各自に配布し、入院中のいつでも、手に取って遊んだりみてもらうことができるようにすることとした。

(3)試作品に関する専門職からの意見聴取

①目的

試作したツールの有用性についての専門職からの意見聴取を目的に調査を行った。

②方法

- ・期間：2010 年 6 月~2010 年 8 月
- ・対象：小児病院および小児病棟で小児に関わっている医療従事者 1260 名
- ・調査方法：作成したツール『転落』を全国の小児専門病院および小児病棟を有する総合病院に無料で郵送配布し、実際に入院している小児と保護者への説明・配布を依頼した。さらに、使用後のツールの評価(思う~思わない:4段階リッカートスケール及び自由記述)を求めた。
- ・倫理的配慮：所属施設の研究倫理審査委員会の承認を得て実施し、無記名での郵送による回答をもって同意を得たものとした。

③結果

- ・調査用紙を 315 施設、1260 名に配布した。回収数は 155 名(回収率 12.3%、有効回答率 97.4%)であった。
- ・対象の背景は、看護師 149 名(96.6%)、助産師 2 名(2.6%)であった。
- ・ツールの使用対象となった小児は、男児(50.9%)、女児(46.3%)で、年齢は 2~4 歳(40.8%)が最も多く、小児・保護者同席のツール使用は 74.1%で、0~1 歳(11.8%)への実施は母親などの保護者のみに対して行われていた。小児の入院期間は 1 週間未満(72.7%)、入院回数は初回(55.6%)が最も多く、病期は急性期(51.6%)、慢性期

(17.2%)、回復期(19.8%)であり、その他に術前や検査入院があった。

- ・ ツール使用対象小児の選択理由は、「年齢が適している」が54.9%で、その年齢は「3歳」(21.4%)が最も多く、「1歳以下」、「7歳以上」は少なかった。次いで「小児の理解度が適している」が37.7%で、その年齢は「4歳」(21.0%)が最も多く、3歳以上の小児ならツールの内容を理解できると捉えていた。また、「小児の危険行動が多い」は31.1%で、その年齢は1歳以下～3歳(61.6%)が多かった。その他、「小児の病状が落ち着いている」が22.5%が多かった。
- ・ ツール作成に要した時間は5分以内が最も多く(87.8%)、ツール説明の所要時間は5分以内が50.3%と最多で、最長45分であった。ツールそのものに対する評価では、「思う～まあまあ思う」の肯定的な回答の割合が、「作りやすさ」60.2%、「使いやすさ」70.1%、「分かりやすさ」80.0%、「親しみやすさ」86.7%であった。
- ・ ツール使用時の小児や保護者の反応として、「見開きが楽しい」「好奇心をそそる」等、[親子とも楽しそうに・興味深く聞く]様子があり、「具体的に危険を認知できる」「絵が多く分かりやすい」という言葉が聞かれ[事故予防への理解が得られた]様子があった。逆に、ツールの作成方法や内容が[難しい・読みづらい]、[小児や保護者が興味を示さない]という意見もあった。
- ・ 『転落』の内容について、自分の病院に「当てはまる～まあまあ当てはまる」との回答は、場面構成93.9%、指導内容94.0%であったが、「当てはまらない」の回答は、ツールの内容についてハード面での違いから「当てはまらない」としたものであった。
- ・ ツールを「効果的」と答えたのは84.7%で、その理由は、ツールに絵が多いことから、[小児や保護者が見やすい・分かりやすい]、[楽しめる・興味をもつ]であった。また、ツールが説明後も手元に残ることや、親子両方に説明できることで[小児と保護者に同時に注意喚起できる・意識が高まる]とも感じていた。また、効果的でない理由としては、[説明や作成が難しい]、[効果があるかは分からない]があった。
- ・ 今後公開の予定であるネット上からのダウンロードシステムを「活用したい」は74.8%で、その理由は、説明時間の短縮や、具体的な説明ができることで[転落予防の説明に便利]なことや、小児・保護者の反応が良いことから[実際に効果的だと感じた]であった。また、「活用したくない」理由は、[ツールで説明する時間的余裕がない]、[ツールが対象小児に合わない]であった。

④試作品についての有用性と今後への示唆

ツールの場面構成・指導内容については、「当てはまる」が多かったことから内容は妥当であり、小児と保護者の事故予防に対する意識が向上したと思われる言動があったことや、「活用したい」が7割を超えたことから、有用性の高さが確認できた。今後さらに有用性・利便性を高めるように、各施設でカスタマイズできる汎用性を持たせ、得られた結果からコンテンツを更新していくことで、多くの小児・保護者の事故予防に対する意識の向上に役立つ可能性が示唆された。

(4)他のツール場面の選択に関する調査

①目的及び方法

事故危険回避教育ツールのシリーズを完成させることを目的として、『転落』以外の事故場面およびその要因を上記(3)に示す調査の中で同時に回答を求めた。

②結果

・事故場面について

『転落』以外の事故(複数回答)では、『転倒』111名(73.5%)、『点滴抜去』93名(61.5%)と多く、『医療器具の設定を触る』61名(40.3%)、『誤嚥・窒息』36名(23.8%)であった。この結果をもとに、子どもと保護者への注意喚起によって事故を減少させることが可能と考えられる、『転落』に続く事故危険回避教育ツールのシリーズとして、『転倒』、『点滴抜去』の2場面を選択することとした。

・『転倒』の要因と対策について

『転倒』の要因について、73名から自由記述の意見が得られた。内容を分析した結果、点滴スタンドにつまずく、点滴ルートが絡まって転倒するなど「点滴スタンドが要因で転倒」、「廊下を走って転倒」、スリッパを履いていて転倒するなど「履物が原因で転倒」、松葉杖の使用・リハビリの歩行中や薬の副作用など「疾患・治療によるリスクが原因で転倒」、拭き掃除の後の滑りやすい床での転倒やベッド内のおもちゃの散乱による転倒などの「環境が原因で転倒」が多く見られた。

『転倒』の予防対策については、それぞれが行っている対策についても種々記述されていたが、その内容から、子どもと家族が注意することで予防できると思われる

『転倒』事故場面を「点滴スタンドを押して」、「廊下を走っていて」、「スリッパを履いて」、「床が水で濡れている」の4場面とし、その対策とともに「かくれ絵本」を作成することとした。

・『点滴抜去』の要因と対策について

『点滴抜去』の要因については、44名から自由記述の意見が得られた。内容を分析した結果、子どもが点滴ルートを噛んだり、引っ張って自分で抜去する「点滴ルートを引っ張る」、子どもが暴れて抜けるなどの

「子どもの動きが激しい」、点滴ルートがぐるぐると足や体幹に絡まって抜ける「点滴ルートの絡まり」、発汗や涎などで点滴刺入部の固定が緩んでしまい抜ける「固定の緩み」、点滴ルートがベッド柵に挟まって抜けたり、機械に引っかかって抜けるなどの「点滴ルートの引っかかり」、点滴抜去ではないが、ルートトラブルとして「ハサミで点滴ルートを切断」もあった。

予防対策についても種々の実施内容が記述されていたが、それらをもとに、子どもと家族が注意をすることで予防できると思われる点滴抜去（ルートトラブルを含む）の事故場面を「自分で引っ張って抜いた」、「ハサミで切った」、「ベッド柵に挟まって抜けた」、「抱っこや更衣時に抜けた」の4場面とし、その対策とともに「かくれ絵本」を作成することとした。

(5) ツールシリーズの完成と公表

事故危険回避教育ツールのシリーズとして、『転落：ベッドの上で』、『転倒：すっぺんころりん』、『点滴抜去：てんてきをしているとき』の3部作を完成させた。また、この3種類それぞれについて、カラー版のほかにも子ども自身がぬり絵として楽しめるようにモノクロ版も作成した。



作成過程と完成品については、日本小児看護学会第21回学術集会で発表し、希望者に対しては医療者に限り、許可を得てダウンロードできるように公開した。公開開始後ダウンロード希望者は17名で、臨床看護師10名、大学等の小児看護学教員7名であった。ダウンロード許可後の活用方法についてのアンケート調査では5名からの回答が寄せられたが、いずれもダウンロードから印刷、作成までの一連の過程における問題はなく、今後も継続して使用したいとの意向が示された。

研究2：事故危険回避教育ツールの活用と評価

2. 研究の目的

事故危険回避教育(アナログ)ツール(以下、ツールとする)を使用して、病棟に入院した小児とその保護者に対する介入援助を実施し、保護者からのツールに対する評価および、事故予防行動における意識の変化を明らかにした。

3. 研究の方法

(1) 調査期間

平成24年1月中旬～3月中旬

(2) 事故予防に関する援助の内容

小児病棟に入院した子ども(原則として、小学生以下の全患児、以下、入院児とする)とその保護者(以下、保護者とする)に対し、従来の入院時オリエンテーションに加え、入院当日あるいは2日目までに3種類(点滴治療を実施していない場合は、2種類)のツールを配布し、その利用方法と内容について病棟保育士から説明、事故予防について啓発、援助した。ツールの使用については、施設長、看護部長、看護管理部長、小児病棟スタッフが事前にその内容の適切性と安全性を検討・確認し、小児病棟におけるルチンケアとして行った。

(3) ツールの概要

3種類のツールの内容は、専門家会議および専門職を対象とした調査から、入院児と保護者への注意喚起により予防の可能性が高いと判断された①『転落』②『点滴抜去』③『転倒』の各場面を取り上げ、事故要因と予防行動について、わかりやすく興味を持って理解できるようにデザイン化・イラスト化し、配置、構成した。

ツール本体はA3両面カラー印刷で、折り曲げて絵本状にして使うものであるが、子ど

もの入院時の状態や発達段階、保護者の状況などに応じて、その場で一緒に作りながらの説明、または、完成品を用いた説明により配布した。

(4) 調査の対象と内容

保護者を対象として、ツールに対する評価と利用状況は無記名自記式質問紙により調査した。保護者自身への質問では、ツールの「見やすさ」、「デザインの親しみやすさ」など6項目、加えて、入院児の様子からの回答として、「楽しめたか」、「遊べたか」など7項目に対し、5段階評定(5:そう思う~1:そう思わない)での回答を得た。

事故の予防行動に関する実施状況として、3種類の各ツール内に示されている予防行動を実施したかについて、5段階評定(5:そうした~1:そうしなかった、「以前からそうしていた」は別途記載)により回答を得た。

その他、入院児と保護者の属性等についても調査した。

(5) 倫理的配慮

保護者に対して、研究の主旨、プライバシーの保護、参加の任意性、不参加時の保護、結果の公表などについて口頭と文書で説明し、調査票の投函をもって同意を得たものとする事も文書に明記した。実施に際しては、A大学研究倫理審査委員会および、B病院の研究倫理審査委員会の承認を得た。

4. 研究成果

(1) 回答者と入院児の状況

調査期間内に介入を行った入院児は236名であった。そのうち、調査への回答が得られたのは169名で回収率は71.6%であった。回答者の約90%が入院児の母親であり、約半数以上が今回以外にも入院に付き添った経験があると回答した。入院児では、年齢は生後1か月から12歳にわたっていたが、0歳児21.0%、1歳児19.1%、2歳児16.8%と、2歳児以下で56.9%を占めていた。

また、在院日数は、1~10日間、平均4.41(SD1.63)日で、その間に点滴を受けた日数は2.68(SD2.32)日であった。

(2) ツールに対する評価

① ツールに対する保護者の評価

ツールの見やすさやデザインなど、ツールそのものに対する保護者の評価においては、全体的に肯定的な回答(「5:そう思う」または「4:少しそう思う」)が多く、「扱いやすさ」90.4%、「興味・関心が持てた」83.6%、「見やすさ」85.5%、「内容のわかりやすさ」94.1%、「デザインの親しみやすさ」86.6%であった。中でも、「扱いやすさ」、「内容のわかりやすさ」では、70%以上が「5:そう思う」と回答していた。

② 入院児の反応

入院児の反応では、年齢による差があり、「興味・関心が持てた」では3歳児以上で81.4%が肯定的な回答を示したが、2歳児以下では39.1%と3歳児以上に比して大きく下回った。また、同様に「内容のわかりやすさ」では、3歳児以上で約70%の肯定的な回答があった。一方、「デザインの親しみやすさ」では全体に約70%程度で肯定的な回答があり、年齢による差が少なかった。さらに「楽しめた」では、3~6歳における肯定的な回答が最も多く、前回の報告と同様に、この発達段階におけるより高い効果が示唆された。

(3) 保護者自身の事故予防行動の変化

各ツール内に示されている予防行動の実施については、「以前からそうしていた」という回答をのぞいた対象者の中で、「そうするようになった」「少しそうするようになった」等の肯定的回答の割合は、『転倒』では約40%台にとどまったのに対し、『転落』60~70%、『点滴抜去』80~90%とより多くみられ、情報提供が行動への意識に反映していることを示した。特に『点滴抜去』に関連した「だっこや着替えのとき」、「遊んでいるとき」、「ベッドへの挟み込み」などの状況下で、いずれも90%以上が注意するようになったと答え、病棟特有の状況に対する新たな注意喚起となっていた。

まとめ

本取組によって、事故危険回避教育ツールのシリーズとして、『転落:ベッドの上で』、『転倒:すってんころりん』、『点滴抜去:てんてきをしているとき』の3部作を完成させた。さらに、そのツールを用いた臨床現場における入院時オリエンテーションにおける介入と、入院児および保護者からの評価によって、本ツールの臨床現場における有用性が明らかにされた。

また、使用に伴って得られた詳細な情報により、「かくれ絵本」が効果を発揮する子どもの発達段階や、保護者の予防行動に反映されやすい情報に関する示唆が得られた。これをもとに、さらに形式・内容に関する検討を重ねていきたい。

-引用文献-

- 萩山裕美子ほか(2004) 小児病棟における母親への転落防止オリエンテーションの効果. 日本看護学会論文集, 小児看護 35, 98-100.
- 仁志昌子ほか(2007) 小児科病棟におけるインシデントの発生状況と安全管理. 小児看護, 30(8), 1085-1092.
- 中村菜穂(2001) 乳幼児の転倒・転落をどう予測し、予防するか. 月刊ナーシング, 21(6), 38-40.

加藤孝子ほか(2006) 一般病院における小児の転倒・転落事故の要因分析. 日本看護学会論文集, 小児看護, 37, 348-350.

本木紘子ほか(2006) 小児科病棟における転落防止に対する付き添い者の意識調査. 日本看護学会論文集, 小児看護 37, 269-271.

経済産業省(2008) 安全知識循環型社会構築事業-子どもの事故予防に向けた取組-

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[学会発表] (計5件)

- ① Harada Yasushi、Development of accident prevention educational tool for children and parents in the Hospital、2010KOSE&JSKE Cooperative Symposium、2010.5.14、jeju
- ② 赤松園子、入院中の小児に対する事故危険回避教育ツールの開発(第一報)、日本小児看護学会第21回学術集会、2011.6.26、さいたま市
- ③ 服部淳子、入院中の小児に対する事故危険回避教育ツールの開発(第二報)、日本小児看護学会第21回学術集会、2011.6.26、さいたま市
- ④ 山口桂子、入院中の小児に対する事故危険回避教育ツールの開発(第三報)-入院児の保護者の評価から-、日本小児看護学会第22回学術集会)、2012.7.22 発表予定、盛岡市
- ⑤ 竹腰由起子、入院中の小児に対する事故危険回避教育ツールの開発-対象属性からの分析-、第59回日本小児保健協会学術集会、2012.9.28 発表予定、岡山市

6. 研究組織

(1) 研究代表者

山口 桂子 (YAMAGUCHI KEIKO)

愛知県立大学・看護学部・教授

研究者番号：80143254

(2) 研究分担者

服部 淳子 (HATTORI JUNKO)

愛知県立大学・看護学部・准教授

研究者番号：70233377

森 園子 (赤松 園子) (MORI SONOKO (AKAMATU SONOKO))

愛知県立大学・看護学部・助教

研究者番号：60457934

西原 みゆき (NISHIHARA MIYUKI)

愛知県立大学・看護学部・助教

研究者番号：40582606

(H23)

岡崎 章 (OKAZAKI AKIRA)

拓殖大学・工学部・教授

研究者番号：40244975

寺菌 さおり (TERAZONO SAORI)

愛知県立大学・看護学部・助教

研究者番号：90457937

(H21)

(3) 研究協力者

原田 泰 (HARADA YASUSHI)

公立ほこだて未来大学・教授

森田 恵美子 (MORITA EMIKO)

公立陶生病院・看護管理部長

(H23)

竹腰 由起子 (TAKEKOSHI YUKIKO)

公立陶生病院・看護師長

(H23)

露峯 久美子 (TSUYUMINE KUMIKO)

公立陶生病院・保育士

(H23)