

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 31 年 4 月 23 日現在

機関番号：37604

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2018

課題番号：16K08430

研究課題名(和文) 副作用情報の共有及びフィジカルアセスメントの技術向上の為の症例体験システムの構築

研究課題名(英文) Construction of the virtual case experience system for sharing about information of adverse effect and skill up about physical assessment of patient

研究代表者

徳永 仁 (TOKUNAGA, Jin)

九州保健福祉大学・薬学部・教授

研究者番号：60369171

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：薬剤師が実際に体験した副作用情報を共有できる情報収集システムに関するホームページを公開した結果、2症例を収集した。また、実際に収集した症例情報と我々がこれまでに開発して公開している関連eラーニング教材であるバーチャルフィジカルアセスメントなどを一元的に統合した専用ホームページ(<https://simlab.phoenix.ac.jp/>)を作成した。これらにより、症例数は少ないが副作用情報の共有およびフィジカルアセスメントの技術向上の為の症例体験システムの構築は達成できたと考えている。また本システムは継続できるため、今後も症例収集を続けて、公開する症例を増やしていきたい。

研究成果の学術的意義や社会的意義

これまで実際に薬剤師が体験した副作用情報は、紙や電子媒体で文字として共有されるのみであり、実際の聴診や視診の結果を聞いたり見たりする機会はほとんどなかった。今回は同意をいただいた患者と薬剤師からそれらの情報を得ることができ、ICTを活用して専用ホームページにて聴診音を公開し、確認を可能とした。よって、薬剤師は聴診音について学ぶ機会は少なかったが、それが可能となった。患者の身体学的評価法を学ぶために患者シミュレータの使用もあるが、個人レベルでは困難である。これらについて自由に学べる本e-ラーニング教材の提供は、薬剤師のみならず医療従事者にとっても適切な薬物療法を行う上で有意義であると考えている。

研究成果の概要(英文)：We released a website about an information collection system that can share adverse effect information that pharmacists actually experienced. As a result, two cases were collected. In addition, we created exclusive website (<https://simlab.phoenix.ac.jp/>) that integrated the virtual physical assessment etc., which are related e-learning materials that we have developed and released so far. As a result, we believe that we could achieve the sharing of adverse effect information and the construction of case experience system to improve physical assessment techniques, although the number of cases are few. As we can continue this system, we will continue collecting cases and want to increase the number of cases to be released.

研究分野：医療系薬学

キーワード：フィジカルアセスメント 症例 ICT e-ラーニング 教材 副作用 体験 情報共有

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

薬剤師が副作用の早期発見または医薬品の適正使用を確保するために、患者様の症状の経過を薬剤師自らが確認する機会が非常に多くなってきている。よって、薬剤師は医師や看護師とは異なる薬学的観点から患者のバイタルサインの確認やフィジカルアセスメントを行う知識と技能の取得に努めなければならない。近年は、それらの知識や技能の習得に患者シミュレータを使用する場合もあるが、非常に高価であり時間的制限や使用場所の問題などが存在する。また、フィジカルアセスメントに関する教材も薬剤師向けに刊行されてはいるが、いずれも紙媒体である。よってフィジカルアセスメントの基本となる視診による所見や聴診音について学ぶ機会は限られていた。

2. 研究の目的

薬剤師が実際に体験した副作用情報は、現在、日本病院薬剤師会が作成しているプレアボイド報告書や医薬品医療機器総合機構が作成している医薬品安全性情報報告書によって収集され、一般公開されている。しかしながら、文字情報および副作用の画像閲覧のみの公開であり、収集された情報は二次元的なものであった。そこで情報通信技術 (ICT) を活用し、副作用情報の閲覧だけでなくバーチャル患者に対して実際にフィジカルアセスメントを行い、その副作用が起きた際の処方提案についても模擬体験・学習できる新たなシステムが必要だと考えた。本研究では ICT を活用し、実際にフィジカルアセスメント体験が可能な副作用情報の共有を目指した症例体験システムについて報告する。

3. 研究の方法

症例情報の収集にあたり、日本病院薬剤師会が作成した3種類のプレアボイド報告書と医薬品医療機器総合機構が作成した医薬品安全性情報報告書を基に、独自に副作用の発見または薬効の確認に関するエクセルファイル形式での症例情報用紙を作成した。これはフィジカルアセスメントに関する約30個の項目からなる。この用紙は、情報収集のための専用ホームページにてダウンロード可能である (<https://telemedica.jp/tokunaga>)。なお、この症例情報収集のお願いも同じく専用ホームページで行った。なお、症例情報提供者は服薬指導など実務に携わっている薬剤師である。集まった症例情報は、同意をいただいた上で症例作成ソフト「PBLメーカー」(〔株〕テレメディカ)を用いて入力した。なお、本研究は本学の倫理委員会の承認を得ている(受理番号:17-001)。

4. 研究成果

症例情報用紙に入力する内容は、患者情報(疾患名, 副作用歴, 検査値など)、症例の概略、被疑薬/併用薬、バイタルサイン、フィジカルアセスメントに関する情報(心音、肺音、腸音、SpO₂など)、経過などである(表1)。また、症例情報に合う患者アバターやシーンを指定し、臨床現場をイラストで表した。これらの症例情報は、我々の研究室ホームページにおいて公開した(<https://simlab.phoenix.ac.jp/>)。このホームページにおいて、患者背景、処方内容や聴診が可能である。

表1 副作用の発見または薬効の確認に関する症例情報用紙

副作用の発見または薬効の確認に関する症例情報用紙				<input type="checkbox"/> 副作用報告	<input type="checkbox"/> 効果確認報告
症例の概略:					
性別: <input type="checkbox"/> 男性 <input type="checkbox"/> 女性	年齢: 歳 (乳児: カ月)	身長: cm	体重: kg		
患者: <input type="checkbox"/> 入院 <input type="checkbox"/> 外来	<input type="checkbox"/> 薬局 <input type="checkbox"/> ドラッグストア <input type="checkbox"/> 在宅				
飲酒(1日量): <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	有りの場合() ml () ml	喫煙(1日本数): <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	有りの場合() 本/日	健康食品など: <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	有りの場合()
既往歴: <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	有りの場合()	原疾患: <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	有りの場合()	合併症: <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	有りの場合()
副作用歴: <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	有りの場合()	アレルギー: <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	有りの場合()	妊娠: <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	
発端: <input type="checkbox"/> 患者の訴え <input type="checkbox"/> 医師の訴え <input type="checkbox"/> 検査結果	<input type="checkbox"/> フジカルアセスメント	<input type="checkbox"/> TDM	<input type="checkbox"/> 処方箋・注射薬・薬歴	<input type="checkbox"/> その他()	
原因: <input type="checkbox"/> 副作用 <input type="checkbox"/> 中毒 <input type="checkbox"/> 誤薬・重複・過剰投与	<input type="checkbox"/> 併用注意・禁忌	<input type="checkbox"/> 配合注意・禁忌	<input type="checkbox"/> ノンコンプライアンス	<input type="checkbox"/> 調剤記・誤処方・記入漏れ	<input type="checkbox"/> その他()
経過 Aステップ					
体温: °C	血圧: / mmHg	SpO ₂ : %	脈拍: bpm <input type="checkbox"/> 整 <input type="checkbox"/> 不整 (不整の場合())		
腎臓: <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	Cr値・eGFR値()	肝臓: <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	AST・ALT値()	その他特筆すべき検査値1: ()	
その他特筆すべき検査値2: ()		その他特筆すべき検査値3: ()		その他特筆すべき検査値4: ()	
心音: <input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> S ₁ 音 <input type="checkbox"/> S ₂ 音	<input type="checkbox"/> その他異常音()			
肺音: <input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 水泡音 <input type="checkbox"/> 雑音	<input type="checkbox"/> 捻転音 <input type="checkbox"/> 捻転音	<input type="checkbox"/> その他異常音()			
腸音: <input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 亢進 <input type="checkbox"/> 減少	<input type="checkbox"/> イレウス	<input type="checkbox"/> その他異常音()			
具体的な内容:				被疑薬/併用薬(用法用量):	
このステップの解説:					

なお、現在までに PPI による膠原繊維性大腸炎、NSAIDs とワルファリンの併用による出血傾向の増大の2症例を公開することが出来た。公開している症例情報の詳細は、問題形式としてホームページにて公開している内容であるため詳細は割愛するが、以下に本症例公開時のイメージを示す(図2)。



Aステップのイメージ(トップ画面)



Aステップのイメージ(聴診画面)



Aステップのイメージ(処方内容)



Eステップのイメージ(トップ画面)

PPI による膠原繊維性大腸炎



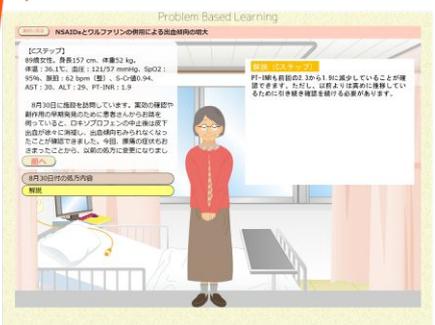
Aステップのイメージ(トップ画面)



Cステップのイメージ(処方内容)



Bステップのイメージ(トップ画面)



Cステップのイメージ(解説画面)



Cステップのイメージ(トップ画面)



Cステップのイメージ(処方内容の拡大)

NSAIDs とワルファリン併用による出血傾向の増大

図1 症例作成ソフト「PBLメーカー」を使用した症例情報公開

閲覧者（学習者）は、最初の画面で患者情報を確認後、聴診や解説を読みながら時間が経過した次のステップに進めることができる。聴診画面では病態に合う聴診音の指定をしていることから、学習者は実際の正常または異常な音の聴診が可能となっている。これらにより、薬剤師が実際に体験した副作用について ICT 端末において体験が可能となり、副作用に関する情報共有ができるようになった。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計1件)

徳永仁, 原口直也, 高村徳人, 緒方賢次, 瀬戸口奈央, 佐藤圭創: 大学から発信する薬剤師・薬学生向け e ラーニング教材のアウトカムと今後の課題, 九州保健福祉大学研究紀要, 19 巻, 2018, 73-76.

〔学会発表〕(計5件)

本松梓, 徳永仁, 児玉千晶, 緒方賢次, 瀬戸口奈央, 佐藤圭創, 高村徳人: 副作用情報の共有およびフィジカルアセスメントの技術向上の為に症例体験システムの構築にむけて, 医療薬学フォーラム 2017 / 第 25 回クリニカルファーマシーシンポジウム, 2017.7.1-2, 鹿児島.

徳永仁, 児玉千晶, 本松梓, 緒方賢次, 瀬戸口奈央, 佐藤圭創, 高村徳人: 副作用情報の共有およびフィジカルアセスメントの技術向上の為に症例体験システムの構築にむけて(第2報), 第10回日本在宅薬学会学術大会, 2017.7.29-30, 横浜

児玉千晶, 徳永仁, 本松梓, 緒方賢次, 瀬戸口奈央, 佐藤圭創, 高村徳人, 副作用情報の共有およびフィジカルアセスメントの技術向上の為に症例体験システムの構築にむけて(第3報), 第78回九州山口薬学大会, 2017.9.17-18, 宮崎

徳永仁, 児玉千晶, 本松梓, 高橋俊輔, 南慶, 緒方賢次, 瀬戸口奈央, 高村徳人, 薬剤師が体験した副作用に関する情報共有システムおよびフィジカルアセスメント技術向上のための症例体験システムの開発, 第51回日本薬剤師会学術大会, 2018.9.23-24, 金沢

徳永仁, 本松梓, 児玉千晶, 高橋俊輔, 南慶, 緒方賢次, 瀬戸口奈央, 高村徳人: 薬剤師が体験した副作用に関する情報共有およびフィジカルアセスメント技術向上のための無料 e ラーニング教材の開発, 第79回九州山口薬学大会, 2018.11.3-4, 別府

〔その他〕

ホームページ等

【情報提供のお願い】仁先生のフィジカルアセスメント教室

<https://telemedica.jp/tokunaga>

【情報提供のお願い・副作用情報の公開】臨床薬学シミュレーション研究室

<https://simlab.phoenix.ac.jp/>

6. 研究組織

(1)研究分担者

研究分担者氏名: 高村 徳人

ローマ字氏名: TAKAMURA Norito

所属研究機関名: 九州保健福祉大学

部局名: 薬学部

職名: 教授

研究者番号(8桁): 20369169

研究分担者氏名: 佐藤 圭創

ローマ字氏名: SATO Keizo

所属研究機関名: 九州保健福祉大学

部局名: 薬学部

職名: 教授

研究者番号(8桁): 00315293

研究分担者氏名: 緒方 賢次

ローマ字氏名: OGATA Kenji

所属研究機関名: 九州保健福祉大学

部局名: 薬学部

職名：准教授

研究者番号（8桁）：90509580

研究分担者氏名：瀬戸口 奈央

ローマ字氏名：SETOGUCHI Nao

所属研究機関名：九州保健福祉大学

部局名：薬学部

職名：助教

研究者番号（8桁）：50551305