

令和 4 年 6 月 20 日現在

機関番号：32633

研究種目：奨励研究

研究期間：2021～2021

課題番号：21H04194

研究課題名 検査前説明におけるPCおよび人型ロボットを使用した検査前説明の有効性の比較

研究代表者

鈴木 陽子 (SUZUKI, Yoko)

聖路加国際大学・聖路加国際病院・看護師

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 330,000円

研究成果の概要：医療現場において、検査前説明は患者自身が検査の流れと注意事項を十分に理解し、安全に不安なく検査を受けるために重要である。しかし検査前説明を実施している看護師の業務は複雑化する超高齢化社会の中で多様化しており、検査前説明業務は近年のチーム医療推進および働き方改革におけるタスク・シフトを推進すべき項目としても注目されている。本研究ではパーソナルコンピューター(PC)および人型ロボットを使用した検査前説明の有効性を比較し、電子媒体を活用した検査前説明の有効性を検証するとともに、看護師の検査前説明における業務負担軽減の可能性を検討するために、ランダム化比較試験を実施した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

諸外国に例をみないスピードで高齢化が進行している日本社会において病院の役割も変化してきている。地域包括ケアシステムの構築を見据えた在宅医療の推進など、地域社会との更なる連携が求められる中、病院の看護師は患者・家族の意思決定支援など対面でのより有機的な関りを求められる場面も増えている。看護師が患者・家族にとってより重要な場面に時間を割くためには、ルーティン化が可能な業務を電子媒体の活用でタスクシフトすることが有効である。本研究で電子媒体による検査前説明が看護師による説明と同等の質を担保しつつ看護師の説明に要する時間を短縮できることが示唆された意義は非常の大きいと言える。

研究分野：看護業務改善

キーワード：看護師 IT化 検査前説明 ロボット タスクシフト 業務改善

1. 研究の目的

医療現場において、検査前説明は患者自身が検査の流れと注意事項を十分に理解し、安全に不安なく検査を受けるために重要である。検査前説明は主に看護師 (Nurse:Ns) によって実施されることが多いが、検査技術は日々進歩しており検査前説明が必要な検査件数は今後も増加を続けることが予想され、本業務における看護師が担う負担は大きい。

一方で超高齢化社会へと推移している日本社会において、病院勤務の医療従事者の業務も多様化している。患者・家族の個別の状況に合わせた治療方法選択の意思決定支援や、在宅医療を含めた地域との連携や調整を必要とされるケースも多く、患者や家族からの情報収集や意思決定場面における正確な情報提供や寄り添いなど、看護師による対面での、より有機的な関わりが求められる業務も今後、増加を続けることが予想される。

このようは背景の中、検査前説明は近年のチーム医療推進および働き方改革におけるタスク・シフトを推進するべき項目としても注目されている。本研究では検査前説明における、パーソナルコンピューター(PC) および人型ロボットを使用した検査前説明の有効性を比較し、電子媒体を活用した検査前説明の有効性を検証するとともに、看護師の検査前説明における業務負担軽減の可能性を検討するために、ランダム化比較試験を実施することとした。(UMIN 試験 ID : UMIN000045976)

2. 研究成果

(1) 研究方法

研究デザイン：オープンランダム化比較試験

対象患者：聖路加国際病院循環器内科外来において検査前説明が必要とされる患者

介入内容：

- 人型ロボット群 (人型ロボットでの動画 + 看護師によるフォローの説明)
- PC 群 (PC での動画 + 看護師によるフォローの説明)
- コントロール群 (看護師のみによる説明)

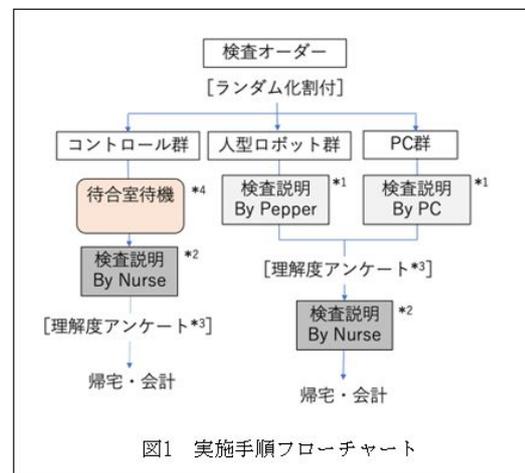


図1 実施手順フローチャート

の3群にランダム化割り付けを実施し無作為化非盲検比較試験を実施した(図1)。対象とする検査は心臓 CT 検査・心臓核医学検査とし人型ロボット群、PC 群ではそれぞれのデバイスで約5分間の動画を再生し患者に視聴してもらった(図1*1)。

主たるアウトカム評価は看護師が検査説明に要した時間(図1*2)、副次評価項目は検査説明内容に関する5問の正誤問題の正解数を数値化したものを理解度とした(図1*3)。

人型ロボット群では動画の提供にソフトバンクロボティクス社の人型ロボット「Pepper」を使用した。看護師がPowerPointを用い作成した資料(画像1)をエクスウェア株式会社のアプリ「ペップレ」のクラウド上にアップロードし、Pepperが音声付きで再生したものを患者へ提供した。(画像2)

PC 群では同様のPowerPoint資料にPepperの音声を録音したものをYouTubeへ投稿、再生したものを患者へ提供した。

人型ロボット群および、PC 群の後の看護師によるフォローアップでは、質問や不明な点はないかの確認、および中止薬についての説明などを行った。



画像1 - 例1



画像1 - 例2



画像2

(2) 結果

2021年11月から2022年3月までの間の14奨励が対象となった。内訳は男性57.1%女性42.9%、平均年齢62.8歳(±36歳)であり、全例が虚血性心疾患疑いの患者であった。

看護師が検査説明に要した時間の平均はコントロール群で2分47秒(±1分13秒)、人型ロボット群では1分29秒(±1分1秒)、PC群では1分26秒(±2分27秒)であり(図2)、コントロール群は人型ロボット群に比較して有意に説明に要した時間

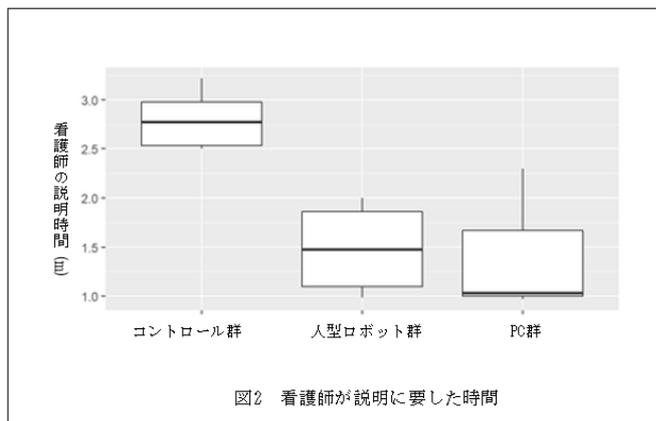


図2 看護師が説明に要した時間

時間が長かった($P < 0.05$)。またコントロール群とPC群ではコントロール群が説明に要した時間が比較的長く有意傾向にあった($P < 0.10$)。人型ロボット群とPC群の比較では有意差はなかった($P = 1$)。また理解度を評価するために検査説明後に実施した説明内容に関する正誤問題(最大5点)の平均点はコントロール群4.33点、人型ロボット群4.75点、PC群4.67点であった。各群とも説明に対する理解は良好であり各群の間に有意差は見られなかった。

(3) 考察

本研究は人型ロボットおよびPCを用いた説明と通常の看護師による説明とを比較した初の研究である。本研究結果から電子媒体を活用した検査前説明は、看護師の対面による検査前説明と同等の質を担保した上で、看護師による説明時間を短縮することができることが示唆され、看護師の検査前説明業務における負担を軽減することができると考えられる。

看護師は意思決定支援など患者や家族にとってより重要な場面に時間を割くことが可能となり、今後の医療現場におけるタスク・シフト推進に有効な役割を果たすことが可能であると言える。また説明の短縮時間としては約1分と短い結果となっているが、実際に電子媒体を使用した看護師からは患者を待合室で何もせずに待たせている時間(図1*4)が電子媒体による説明に置き換わることで看護師自身の精神的な負担が軽減するとの意見が多く聞かれた。

(4) 結語

複雑化する超高齢化社会における包括的医療の推進に、看護師が患者・家族の抱える問題に個別に介入していくことが不可欠であり、検査前説明が電子媒体に置き換わることの意義は非常に大きいと考えられる。今後は実際に検査前説明に電子媒体を使用した看護師へ利用経験に関するアンケート調査・質的調査を実施するなどして、電子媒体への業務移行をスムーズに行う方法を確立していく必要がある。

主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

研究組織（研究協力者）

| 氏名 | ローマ字氏名 |
|----|--------|
|----|--------|