

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 23 日現在

機関番号：24701

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2016

課題番号：25460847

研究課題名(和文) 有効性と経済性から見た大学病院における職場環境アレルゲン削減への取り組みの評価

研究課題名(英文) Evaluation of the measure for the workplace environment allergen reduction in the university hospital seen from validity and economical efficiency

研究代表者

水本 一弘 (Mizumoto, Kazuhiro)

和歌山県立医科大学・医学部・准教授

研究者番号：50239258

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,100,000円

研究成果の概要(和文)：当院医療者を対象に院内e-learningシステムを利用して「ラテックスアレルギー」に対する認知度およびサージカルグローブを含む医療材料の非ラテックス化に対するアンケート調査を実施した。その結果、知っているが正しく説明ができない者が56%であった。ラテックスアレルギーを有する患者と接したことがある者は25%あり、医療材料の非ラテックス化に対しては、56%が賛成であった。

この結果を踏まえて、研究期間を1年延長し、平成28年度には手術室内で非ラテックス製サージカルグローブを全て非ラテックス製に変更したが、その前後でのラテックスアレルギー発症事例数検討が出来ないまま研究期間を終了した。

研究成果の概要(英文)：It carried out the questionnaire in medical staff about the recognition for "an allergy to latex" and the promotion of non-latex of medical materials using the e-learning system of the hospital. As a result, although it had been heard about latex allergy, those who cannot explain correctly reached 56% of the whole health professional. The 25% of whole health professional who is in contact with the patient of latex allergy existed. 56% of the personnel agreed to non-latex of medical materials.

Based on these results, we extended study period for one year and changed all the non-latex-based surgical gloves to the non-latex-based thing in an operating room in 2016.

We completed study period without being available for number of the allergy to latex onset examples examination in approximately the change.

研究分野：医療安全学

キーワード：医療安全 ラテックスアレルギー 費用対効果

1. 研究開始当初の背景

多くの医療機関では、これまで看護師が中心となって、カテーテル、血圧計マンシエットや非滅菌手袋など病院環境からのラテックス製品排除を進めてきたが、いまだに多くのラテックス製品が使用されている。サージカルグラブの非ラテックス化を導入することは、抗原暴露の機会を減少させる点から、ラテックスアレルギー発症抑制効果がおおいに期待できるが、実行するには大きな2つの障壁が存在する。医療従事者に非ラテックス化を納得させうる実証データが不足している。ラテックスアレルギー発症抑制効果をしっかり提示できていない。医療の安全性を確保する取り組みに一定の経費や設備投資はやむを得ないが、従来品からの変更が必要となる購入代金の差額が、この変更によって回避可能となる病院の経済的損失を上回るかどうか重要となる。

2. 研究の目的

本研究の目的は、医療機関における滅菌済み手袋の非ラテックス化に関し、2つの仮説について実証することである。

大学病院におけるサージカルグラブのラテックスフリー化は、医療行為を介した患者および既に感作されている医療従事者でのアナフィラキシーショック発症を抑制する。さらに、医療従事者での新たなラテックスアレルギー発症を抑制する。

サージカルグラブのラテックスフリー化は、そのために必要である投資額を上回る病院の損失額抑制効果を有する。すなわち、ラテックス製に比較して非常に高額である非ラテックス製手袋の購入経費差額とラテックスアレルギー発症による医療機関の損失とを比較検討する。損失には、患者および医療従事者でのラテックスアレルギー発症にかかる治療費のみならず、新たなラテックスアレルギー発症や症状増悪による医療従事者の離職・職場環境変更に伴う医療従事者の人的、経済的損失を含む。

3. 研究の方法

(1)全医療従事者を対象として、「ラテックスアレルギー」に関する認知度、「ラテックスアレルギー」罹患の有無と業務への影響や非ラテックス化への理解度などを調査する。また、「ラテックスアレルギー」に関する医療従事者の認知度や非ラテックス化への理解度を分析し、非ラテックス化に対する障壁を抽出する。

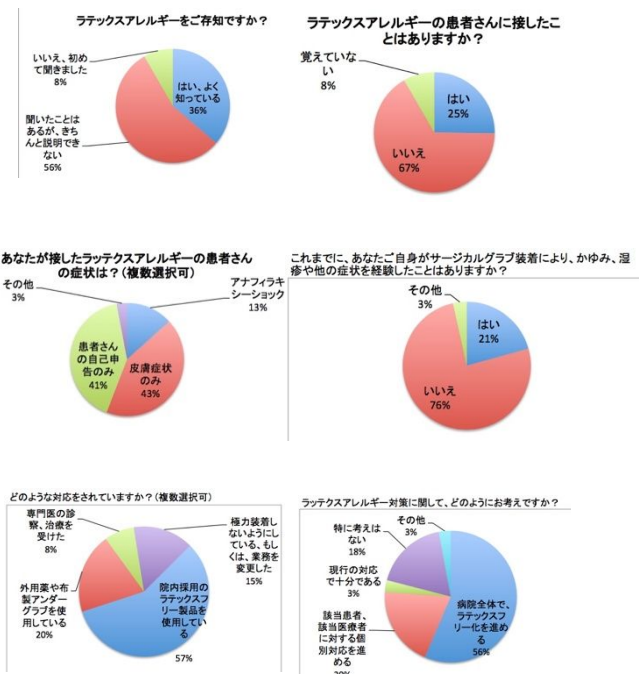
(2)電子カルテの検索機能を利用して、上記病名が新規登録された患者を抽出し、個別にカルテ内容を調査して、「ラテックスアレルギー」と「アナフィラキシーショック」を抽出する。そこから、具体的な原因物質を検索して、ラテックスの関与を調査する。

(3)「ラテックスアレルギー」に起因した病院の経済的損失を実際にかかった医療費と

感作された医療従事者の離職や職場環境移動に伴う損失を算出する。

4. 研究成果

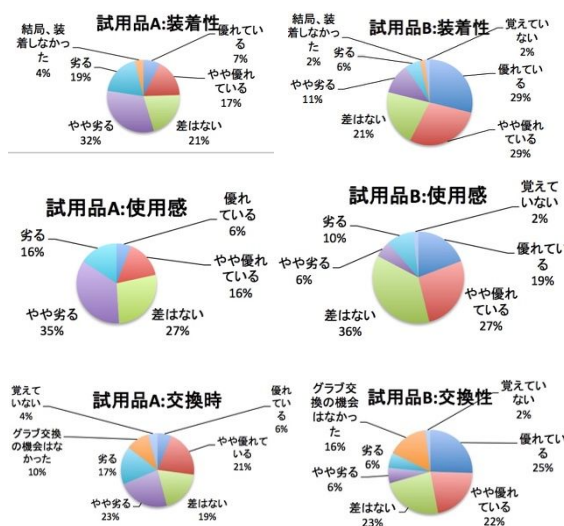
(1)全医療従事者を対象として、「ラテックスアレルギー」に関する認知度、「ラテックスアレルギー」罹患の有無と業務への影響や非ラテックス化への理解度などを調査する。また、「ラテックスアレルギー」に関する医療従事者の認知度や非ラテックス化への理解度を分析し、非ラテックス化に対する障壁を抽出した。院内医療スタッフ対象のアンケート結果(回答者 411名);



ラテックスアレルギーの認知度は、よく知っている者の割合は36%で、半数以上は十分な知識を有していないことが明らかとなった。次に、4分の1の職員がラテックスアレルギーを有する患者に接していたが、アナフィラキシーショック症例の経験がある者は13%のみであった。医療スタッフの21%が自身にラテックス製グラブによるアレルギーを有しており、その対応に難渋している現状が明らかとなった。今後医療機関が行うべき対策としてはグラブを含む医療材料の非ラテックス化を選択した者が過半数に達した。(2)手術室において5日間、2種類の非ラテックス製サージカルグラブ(試用品A、試用品B)を配備し、医師、看護師、臨床工学技士を対象に試用モニター調査を実施した。従来のラテックス製グラブには装着性や使用感を高める目的でコーンスターチパウダーが付いているのに対して、非ラテックス製具グラブはパウダーを付けていない製品を準備した。その理由は、1.パウダーには手指の皮膚細胞を研磨する危険性があり、表皮バリアが損傷した場合、アレルゲンの皮膚透過性が増加する、2.パウダーには、天然ゴム(NRL)タンパク質抗原と結合する機能がある。この

結合粒子は、手袋を着脱する際にエアロゾル化（空气中に粒子が分散）し、浮遊パウダーを吸引または摂取すると、ラテックスに対する感作やアレルギー反応を引き起こす危険性が高くなる、3.パウダーは、人体の体腔で炎症反応を生じる原因となり、繊維帯（肉芽腫）や手術後癒着の形成を引き起こす可能性があるためである。

モニター調査の結果（有効回答者数 56 名）；



試用品はいずれもパウダーフリー（パウダー無し）であったが、装着性、試用感および交換性（装着後約3時間毎に交換）の3項目に関して、試用品Aはいずれも従来品（ラテックス性パウダー付）に比べて劣っているとの回答が過半数を上回ったのに対して、試用品Bは劣っていると判断したスタッフは4分の1以下であった。この結果に基づき、院内への説明会を実施し、また、中央手術部運営委員会、医療材料検討委員会での承認を経て、滅菌済みサージカルグラブは、従来品からは試用品Bへ変更することで医療者の理解を得ることが出来た。

(3) 院内のインシデント/アクシデントレポートシステムから2012年より2015年までの5年間のレポート（総数17575件）から、アナフィラキシーショックの症例をキーワード検索にて抽出しその具体的内容を検証した。その結果、アナフィラキシーショック事例は34件で、その原因物質は、造影剤、抗菌薬の順に多かった。しかし、疑い事例を含めてもラテックス製品が原因と思われる事例は認めなかった。これは、2012年より未滅菌のディスポーザブル作業用グラブは既に非ラテックス製品のみとなっていたことも関連していたと思われる。当院では、2016年に、院内採用の滅菌済みサージカルグラブは全て非ラテックス製品に変更されたが、2016年もサージカルグラブによるアナフィラキシー発症の報告はなく、滅菌済みサージカルグラブの非ラテックス化がラテックスによるアレルギー疾患の発生を抑制するかどうかに関する検討はまだ出ていない。

一方、厚生労働省より2016年12月に、「パウダー付医療用手袋に関する取り扱いについて」という通達で今後2年以内にパウダー無し手袋への変更を全ての医療機関に促した。これにより、非パウダー化と同時に非ラテックス化が促進されることは確実である。すでに価格面でも非ラテックス製品はラテックス製品と大差ない水準まで到達しており、医療安全面からは非常に望ましい状況になりつつある。

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〕

〔雑誌論文〕(計1件)

水本一弘：医療安全への取り組み 中央サービス部門である麻酔科の視点から. 日本放射線技術学会近畿部会雑誌 査読無 21.2015, p.34-44、

〔学会発表〕(計8件)

水本一弘：麻酔科医が実践すべき周術期の安全と安心. 第23回日本麻酔・医事法制(リスクマネジメント)研究会、2016.11.05、高知市医師会会館、高知市、高知県

水本一弘、中山美代子、齊藤喜宣、永本千安紀、中村友紀、廣西昌也：「病院経営から考える組織マネジメント」～医療安全の観点から～ 日本医療マネジメント学会第11回和歌山支部学術集会 2016.02.13、プラザホープ、和歌山市、和歌山県

水本一弘、江尻加名子、吉田朱里、川股知之：急変時対応システムにおける病院内テナントの問題点とその対策. 日本蘇生学会第34回大会、2015.11.5-6、にぎわい交流館 AU、秋田市、秋田県、

水本一弘、中山美代子、齊藤喜宣、廣西昌也、永本千安紀：安全な麻酔のための麻酔科術前外来：多職種分担による効率化の取り組み 第9回医療の質安全学会学術集会 2014.11.23 幕張メッセ、千葉県千葉市

水本一弘：医療事故発生時における～対応チーム編成の実践と課題～ パネル討論会「医療事故・アクシデントの治療経験について」第1回日本医療安全学会学術総会、2014.9.21 東京大学、東京都

〔図書〕(計2件)

水本一弘：手術室危機管理・安全対策. 「麻酔科学レビュー2016」監修：澄川耕二、岩崎寛. 総合医学社 東京都 p.136-140. 2016

〔産業財産権〕

出願状況（計0件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

取得状況（計0件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

水本 一弘 (MIZUMOTO KAZUHIRO)
和歌山県立医科大学・医学部・准教授
研究者番号：50239258

(2) 研究分担者

()

研究者番号：

(3) 連携研究者

()

研究者番号：

(4) 研究協力者

()