

令和 5 年 6 月 2 日現在

機関番号：32809

研究種目：挑戦的研究（萌芽）

研究期間：2019～2022

課題番号：19K21792

研究課題名（和文）保育・教育施設等での心疾患児の健康管理・心事故の分析と予防対策プログラムの検討

研究課題名（英文）Review of on-line program about health care for children with heart diseases and analysis of their cardiac events and the preventive measures in nurseries and schools

研究代表者

久保 恭子（木村恭子）（Kubo, Kyoko）

東京医療保健大学・看護学部・教授

研究者番号：10320798

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 4,900,000円

研究成果の概要（和文）：オンラインを用いて、心疾患の知識と心疾患児の症状と緊急時の対応、心肺蘇生法のプログラムを作成した。この際、学校管理下で実施している心事故予防プログラムや東京消防庁・日本赤十字社などが公開している映像も活用した。プログラムは1時間30分程度、3部構成とした。小児科医より心疾患や小児突然死、概要やメカニズムについて平易な言葉で説明、引き続き、心肺蘇生法の手技を解剖生理学に基づいて説明、実施、最後に、参加者が保育している心疾患児等の病児へのケアについて個別に対処方法を説明するなどした。参加者から、自宅で手軽に学習でき、内容は対面での実施と遜色がない反面、オンラインはリアリティに欠けることがわかった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

保育・教育施設における心事故予防プログラムの立案を行った。学校管理下では心事故予防プログラムを実施してから、学齢児の心事故による死亡数は減少した。保育・教育施設でも学校管理下で実施しているプログラムを改変し、実施することで保育・教育施設における乳幼児の死亡事故を軽減することにつながり、意義のあることである。コロナ禍であり対面におけるプログラムの実施に制限があったこともあり、オンラインによるプログラムの立案した。このことは、受講する側の感染のリスクや移動等の負担の軽減につながり、また、プログラムの配信によりいつでもどこでも学習ができる点では社会的な意義が高いものと考えられる。

研究成果の概要（英文）：The author's group developed an on-line program which is about the knowledges of heart diseases, typical symptoms often found in the child heart diseases, and cardio-pulmonary resuscitation. The program was approximately 90 minutes composed of three chapters. First, a pediatrician gave a plain explanation of the mechanism of the heart diseases, and the sudden unexpected death of children. Second, a lecture and the practice of cardio-pulmonary resuscitation based on anatomy and physiology using a video were done. In the final section, each participants got individual advise for the children with heart disease that the participants take care of at their working place. It is indicated by the participants that this program is more achievable for them since it is remote seminar having the same contents as face-to-face program. On the other hand, it was found that the on-line program is not as realistic as the face-to-face program.

研究分野：小児看護学

キーワード：保育士 心事故予防 オンライン 心肺蘇生法

1. 研究開始当初の背景

2008年～13年における教育・保育施設(以下、保育施設)の園児の突然死事例は26例であった¹⁾。小児の突然死の原因は一部に中枢神経疾患によるものもあるが、多くは心疾患によって起こると考えられている²⁾。小児の死因究明に関する調査(Child death review CDR)では、予防可能死が全小児死亡事例の27.4%もあること、小児突然死への対応が急務であり³⁾、教育機関も含む多職種連携が小児の死の予防を可能にできると報告している⁴⁾。

学齢児と違い、乳幼児には心臓健診が行われておらず、乳幼児の心疾患の罹患状況や健康管理は不明なことが多い。現在、我が国の幼児の大半が保育施設に通園をしていることから、今後、保育施設での心疾患児の健康管理や心疾患に起因する事故(以下、心事故)の分析・予防対策を検討することは、児の生命を守るために必要である。学校管理下の心事故の予防対策をみると、心臓健診の実施、医師が作成する心疾患児の生活管理表による健康管理、AEDの設置、教職員の救急救命措置法の講習の実施^{2,5)}、突然死予防必携(冊子の作成)¹⁾等により、20年前と比べて心事故による死亡数は約半数と減少しており、劇的な効果を得ている²⁾。一方、保育施設では生活管理表ではなく、AED設置、職員の救急法の講習受講率は学校に比べ低い^{6,7)}。

多くの保育職員や親は保育施設内での死亡事故を想像していない。しかし、施設内での死亡事故は現実には生じており、未来を奪われた子どもの無念さと家族の悲しみや怒り、職員の自責の念は計り知れない。以前、保育施設における死亡事故はうつぶせ寝によるものが多かったが、対策により減少してきた。学齢期の心事故の死亡数も対策によって半減できた。保育施設でも心事故対策を講じることにより、彼らの死や重大事故を予防でき、このことは我々、医療職・教育福祉職に求められる使命である。なお、本研究では教育・保育施設を認定こども園、幼稚園、認可保育所、地域型保育施設(小規模保育事業、家庭的保育事業、事業所内保育事業、居宅訪問型保育事業)、一時預かり保育、病児保育事業、ファミリーサポートセンター事業、子育て短期支援事業、放課後児童健全育成事業、認証保育所、認可外保育施設、認可外居宅訪問型保育事業とした。

2. 研究の目的

保育施設管理下の心疾患児の健康管理・心疾患に起因する事故の分析と予防対策プログラムを作成することである。

3. 研究の方法

- 1) 心疾患児の健康管理・心事故、海外における心疾患児の健康管理や救急法等の講習状況の国内外の文献分析を行い、心疾患児の健康管理・心事故のmeta-analysisを行う。
- 2) 保育施設の管理者・心臓病児の親の会の会員に質問紙・面接調査を行い、保育施設での心疾患児の健康管理や事故予防対策、多職種連携、不安や困難感、実際に得て

いる支援や困難だった事柄について cross-section study・case-study により分析する。

- 3) 学校管理下での心疾患児への対処方法と課題等を参考に、保育施設での心事故対策を計画し、intervention study を行う。self-control あるいは external control によって評価を行い、プログラムの立案へつなげる。

4. 研究成果

年度に沿ってまとめていく。

1) 2018 年～2019 年度

研究方法 1、心疾患児の健康管理・心事故、海外における心疾患児の健康管理や救急法等の講習状況について調査した。

結果:内閣府、厚生労働省、教育・保育に関するデータベース、日本小児科学会などの統計のデータを確認した。いずれのデータにおいても子どもの死亡事故の原因は不明確なことが多く、保育園での死亡事故の原因が中枢神経疾患によるものなのか、心疾患によるものなのか、その他の原因によるものなのか判断がつかないものが多かった。日本と海外におけ

る心疾患児の健康管理や救急法等の講習について、韓国の状況と比較した(2018年6～2019年2月)。結果、両国とも心疾患児の入園は【特別な配慮がいらぬ心疾患児】であれば受け入れが可能であり、【親が児の健康管理を実施】していた。心事故予防対応は SIDS 予防対応に準じて、児の【呼吸状態の確認】を行っており、このことは「保育士の神経が磨り減るほど大変」と【保育士の負担】となっていた。心肺蘇生法の研修では【研修の時間が十分に取れない】【研修予算が限られている】【実際に重大事故がおる想像ができない】という意見があった。また、【AED の設置場所の周知】と【定期的な心肺蘇生法の訓練】を実施しており、日本では「心肺蘇生法の訓練は教職員を交代で講習に参加」であり、韓国ではインターネット等の e-ラーニングを活用していた。

2) 2020 年～2021 年度

研究方法 3、心事故予防や対応に関する既存のプログラムについて調査を行った。

コロナ禍であり、対面によるプログラムの実施が難しかったこと、韓国では保育士の心肺蘇生法の学習に e-ラーニングを積極的に用いている⁸⁾ことからオンラインによる学習プログラムについて着想を得た。また、近年の日本の保育士事情として、2015 年頃からフリーランスの保育士が増加傾向である⁹⁾。施設に所属する保育士であれば定期的な研修の機会が与えられるが、フリーランス保育士では各個人が研修に申し込まなければ学習の機会は得られにくい現状がある。そこで、本研究では無料動画配信を利用した心肺蘇生法の学習コンテンツと課題を明らかにした。無料動画配信にて『心肺蘇生』のキーワードでヒットした上位 40 件の動画配信をまとめ分析した。結果、心肺蘇生法の無料動画配信の配信元は行政や医療団体、都道府県市町村が作成したものが多かったが、発信元不明のものもあった。

内容は心肺蘇生法と窒息の解除、AED の使用を絵と文字で説明するものやモデル人形を用いて心肺蘇生法を行うもの、アニメ仕立てのものがあった。映像時間は 2 分弱～15 分程度であった。映像の流れは負傷者の発見 周囲の安全・負傷者の意識の確認 周囲の人に AED と 119 番通報を依頼(あるいは「誰か来て」と声をだす) 胸部圧迫・人工呼吸 AED

の使用であり、一部のコンテンツでは人工呼吸が省略されているものもあった。説明の言葉や表記は平易な言葉であり、音楽・映像等によりリアリティーのあるものもあったが、恐怖を感じる場面はなかった。また、心肺蘇生法等の実施方法について、成人用、幼児用として紹介しているものもあれば、傷病の対象者を説明していないものもあった。

どの映像も明らかに誤った手技、古い手技を紹介しているものはなかった。無料動画配信映像による学習では双方向でのやり取りができないため、学習者の実技の確認ができず、胸部圧迫の強さや位置の把握に問題がある。

2019年から2021年までの調査にて、コロナ禍ということもあり、私たちが検討する心事故予防プログラムはオンライン利用とすることを決めた。また、フリーランスの保育士が急増していることから、検討している心事故予防プログラムはフリーランス保育士でも活用できる内容にすることを決定した。

3) 2021年～2022年度

研究方法2の保育施設での心疾患児の健康管理や事故予防対策について調査を行った。

保育園に通う心疾患児の病態は極めて軽度であり、ほぼ健常児と同様の状態であることは以前の調査からわかっており、研究方法2では保育者を対象に調査を行った。また、認可保育園では看護師の配置が進み、心疾患児をはじめとする医療的ケア児への手厚いケアが実施されていることがわかった。そのため、本調査の分析対象を地域型保育事業に関わる保育士とし、心疾患児の事故予防対策や学習経験、学習内容などについて質問紙調査を行った。結果、地域型保育事業で働く保育者の87%が胸部圧迫法の学習経験があり、穴戸他⁷⁾らが調査した保育園保育士の応急処置の学習状況とほぼ同様の結果であった。本研究での新たな知見は、先行研究では心肺停止時の応急処置が実際に行えると回答した保育園保育士は20.9%⁷⁾だったのに対し、本調査の対象者の中の保育士は胸部圧迫法を64.8%が行えると回答していることであった。心停止時の応急処置の今後の学習希望は半数程度である。心肺蘇生法は定期的に手法の見直しがあり、応急処置が必要となった時、適切に対応をするためにも、今後も継続的に学習をしていく必要がある。

4) 2022年～2023年度

研究方法3に基づき、保育士らへの心事故予防プログラムを立案、実施・評価した。保育士らにオンラインを用いて心疾患児の特徴・必要な健康チェックや日常生活管理、心事故予防のための心肺蘇生法の講習を実施、プログラムの確立をした。この際、学校管理下で実施している心事故予防プログラムも参考にした。当初の目的からプラスしたことはオンラインを利用したプログラムにした点である。作成したプログラム(研究成果・具体的内容)は以下のとおりである。実施回数は2022年1回、2023年2回であり、1回目は参加者9名、2回目は13名であった。

実施前：参加者にオリジナルの講義テキスト・心肺蘇生トレーニングキットなどの必要物品を送付する。

実施方法：最初に、オンラインを使って音声、動画の配信状況、実践者の手技の見やすさなど、複数のパソコンを使い実施、参加者に確認する。

実施中・後：小児科医より、心疾患児の特徴や必要な健康管理・小児突然死について、動向や概要、メカニズムを平易な言葉で説明、チャット等で質問を得る。その後、胸部圧迫法、AED、人工呼吸についてテキストと実施方法を数台のPCで画面を変えな

がら、参加者に理解しやすいように説明する。また、復習用に講義内容を録画し、期限を決めて視聴を可能とする。さらに、スモールグループでディスカッションを行い、業務での心配事などを参加者でシェア、mail 等で質問を受ける。

参加者のアンケートから、オンラインを用いた本プログラムは自宅で手軽に学習できること・復習のしやすさ、内容は対面での実施と遜色がないことを確認した。課題として、マネキン人形ではないことから心肺蘇生法などの実施に現実味が欠けること、実際の圧迫の圧が正しいのか不安、心疾患児といっても個別性が高く、保育士が実際に保育している児の健康管理や注意点が知りたいなどがあつた。コロナ禍もあり、保育士らがオンラインで手軽に心疾患や児の特徴を学習できることは保育士らの不安の軽減にもつながり大きな意義があり、繰り返し学習ができることは利点である。

文献

- 1 学校にける突然死予防必携改定第 2 版. 日本スポーツ振興センター, 2010 .
- 2 鮎沢衛. 学校管理下における突然死の現状と対策. 小児保健研究 73 巻 (2) 2016; 272-275 .
- 3 溝口史剛, 滝沢琢巳, 森臨太郎他. パイロット 4 地域における、2011 年の小児死亡登録検証報告 - 検証から見えてきた、本邦における小児死亡の死因究明における課題 . 日本小児医学会雑誌 120 巻 3 号 2016; 662 - 672 .
- 4 Rimsza ME, Schackner RA, Bowen KA, Marshall W. Can child deaths be prevented ? The Arizona child fatality review program experience. Pediatrics 2002 ; 110 : e11 .
- 5 加藤雅崇, 鮎沢衛, 住友直方他. 学校での心事故はふせげるか AED の現状. 小児科 54 (3) 2013; 277-283 .
- 6 山下麻実, 宍戸路佳, 久保恭子他. 乳幼児施設における小児一時救急処置に関する基礎的研究 - A 市内の保育所・幼稚園における自動体外式除細動機 (AED) の設置状況 - . 小児保健研究 75 (1) 2016; 14 - 19 .
- 7 宍戸路佳, 久保恭子他. 幼稚園・保育施設での緊急時・防災対策に関する現状. 保育と保健第 23 巻第 2 号 (23) 2017; 90 - 93 .
- 8 久保恭子他: 保育施設における心疾患児の健康管理・心事故予防対策 日韓の保育施設の比較 - . 保育と健康 2021 ; 27 - 1 : 41 - 43 .
- 9 厚生労働省, 保育士の現状と主な取組,
<https://www.mhlw.go.jp/content/11907000/000661531.pdf> (最終閲覧日 2021 年 7 月 6 日)

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 2件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 久保恭子 坂口由紀子 宍戸路佳他	4. 巻 28
2. 論文標題 無料動画配信を使った心肺蘇生法の映像コンテンツと課題	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 保育と保健	6. 最初と最後の頁 13 - 15
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 久保恭子・宍戸路佳他（2021）.	4. 巻 27（1）
2. 論文標題 保育施設における心疾患児の健康管理・心事故予防対策 日韓の保育施設の比較	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 保育と保健	6. 最初と最後の頁 41 - 43
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 久保恭子 坂口由紀子 宍戸路佳他
2. 発表標題 無料動画配信を使った心肺蘇生法の学習コンテンツと課題
3. 学会等名 第20回日本保育保健学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 久保恭子, 宍戸路佳
2. 発表標題 日本と韓国の保育施設における危機管理研修の現状と課題
3. 学会等名 第56回日本小児循環器学会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	坂口 由紀子 (Sakaguchi Yukiko) (00438855)	大東文化大学・スポーツ健康科学部・准教授 (32636)	
研究分担者	倉持 清美 (Kuramochi Kiyomi) (30313282)	東京学芸大学・教育学研究科・教授 (12604)	
研究分担者	鮎澤 衛 (Ayusawa Mamoru) (40287610)	日本大学・医学部・客員教授 (32665)	
研究分担者	岸田 泰子 (Kishida Yasuko) (60294237)	共立女子大学・看護学部・教授 (32608)	
研究分担者	高木 晴良 (Takaki Haruyoshi) (90187930)	東京医療保健大学・看護学部・准教授 (32809)	
研究分担者	穴戸 路佳 (Shishido Mika) (90505554)	東京医療保健大学・看護学部・講師 (32809)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------