

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 5 月 27 日現在

機関番号：11501

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2015

課題番号：24792483

研究課題名(和文)採血を受ける子どもをアセスメントするためのプレパレーション・アルゴリズムの開発

研究課題名(英文)Development of an algorithm to assess coping skills of children undergoing blood sampling

研究代表者

佐藤 志保(Sato, Shiho)

山形大学・医学部・助教

研究者番号：00512617

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、採血を受ける子どもに効果的なプレパレーションを行うために、採血を受ける子どもをアセスメントするためのアルゴリズムを開発することである。
先行研究をもとに、採血を受ける子どもをアセスメントするためのアルゴリズムを作成し、その信頼性と妥当性を検証した。このアルゴリズムは、子どもの対処能力をアセスメントするものであることから、『アセスメント・アルゴリズム』として作成した。さらに、一定の信頼性と妥当性が検証された『アセスメント・アルゴリズム』を活用して介入研究を行い、プレパレーションの有効性を検証したところ有意性がみられ、採血を受ける子どものプレパレーションに活用できることが検証された。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study was to develop an algorithm to assess the coping skills of 3- to 6-year-old children undergoing blood sampling.
Literature was examined using the manual to develop clinical practice guidelines. We made the algorithm in assessing the coping skills of 3- to 6-year-old children undergoing blood sampling, and our study showed that the algorithm has reliability and validity. We named this algorithm an assessment algorithm, because to use for predicting the coping skills of 3- to 6-year-old children undergoing blood sampling. Additionally, the intervention study examined the effectiveness of preparation using an assessment algorithm. This assessment algorithm can be used to assess a child's coping skills for blood sampling and what level of preparation is necessary for him/her.

研究分野：小児看護学

キーワード：プレパレーション アセスメント アルゴリズム 採血

1. 研究開始当初の背景

採血は痛みを伴う検査や処置の中で最も頻度が高く、日常的に行われている。採血に対する不安や恐怖が強い子どもほど、抵抗や拒否を示すこと、痛みが増強することが報告されている(Bournaki, 1997; Mahoney, Ayers, & Seddon, 2010)。また、抵抗したまま採血を受けた子どもは、次の採血でもさらに抵抗を強める悪循環を引き起こすことも報告されている(鈴木, 佐藤, 塩飽, 2007)。このような子どもには、不安や痛みの軽減にも効果があり(Harrison, 1991; Zahr, 1998), 主体的に採血に臨めるようにするための、プレパレーションが必要である。プレパレーションは、子どもや親の対処能力を高める環境および機会を与える援助と定義されており、子どもの対処能力の程度に合わせて行うことが効果的であるため(古株ほか, 2007; 三上, 佐藤, 佐藤, 2010), 子どものアセスメントが重要となる。しかし、アセスメントの具体的方法は未だ確立されていない。そこで、子どもの対処能力の程度をアセスメントし、それぞれの対処能力の程度に見合ったプレパレーション内容を具体的に示すアルゴリズムが必要である。このアルゴリズムが活用できれば、子どものアセスメントを踏まえた内容のプレパレーションが具体的となるため、個々に見合った効果的なプレパレーションが実施できると考える。また、採血を受ける子どもの個別性を簡便に、かつ的確にアセスメントすることができるため、プレパレーションを重点的に行う必要のある子どもが明確になり、採血に対するプレパレーションの実践普及が期待できると考える。

2. 研究の目的

本研究の目的は、採血を受ける3-6歳の子どもの対処能力の程度を予測するアルゴリズムを開発することである。

3. 研究の方法

1) 用語の操作的定義

本研究における「対処能力」とは、子どもが採血を受けるときに示す身体的苦痛や心理的苦痛に対して、対処行動をとるための能力と定義する。

2) 研究方法

アルゴリズムを開発するため、以下の3つに分けて研究を実施した。

(1) 研究1: 採血を受ける3-6歳の子どもの対処能力の程度を予測するアルゴリズムの作成

作成は、医療情報サービス Minds が提供する Minds 診療ガイドライン作成の手引き(2007)を参考にして行った。この手引きに則り、アルゴリズムの目的や対象、利用者を明確化した上で文献検索を行った。文献検索には医学中央雑誌 Web 版(ver.5), PubMed を用い、2012年4月19日現在で全年度検索を実施した。和文献は、会議録を除く原著論

文とし、子どもと、処置、反応、行動のそれぞれのキーワードを用いて、また英文献は child と painful medical procedure, coping behavior, blood sampling, blood test, venipuncture のキーワードを用いて検索し、さらに入手可能な文献で有用なものを加えた。採用した文献ごとにアブストラクト・フォームを作成し、採血や静脈穿刺を受ける子どもの対処行動に関連、影響する要因をアブストラクト・テーブルにまとめ、アルゴリズムに必要な項目を抽出し作成した。作成は、研究協力を得た小児看護の研究者3名、小児科看護師7名、小児科医師2名で組織し、抽出した項目の妥当性、各項目の評価区分の妥当性や実用可能性を検討し、内容妥当性を高めた。使用にあたり医療情報サービス Minds の許可を得た。

(2) 研究2: 作成したアルゴリズムの信頼性と妥当性の検証

対象

対象は、2施設の小児科外来で採血を受ける3-6歳の子どもとその保護者のうち、調査協力に同意の得られた子どもとその保護者とした。なお、発達段階が対処行動に影響するため、発達障害の認められた子どもは除外した。

手順

本研究は、作成したアルゴリズムを用いて子どもの対処能力を評価した結果と採血中の子どもの対処行動の観察、子どもの痛みの評価を基に、作成したアルゴリズムの信頼性、妥当性を検証した。

保護者によるアンケートから、作成したアルゴリズムを評価するための情報を得た。アンケートは、研究への同意が得られた保護者へ配布し、子どもが採血のために処置室へ入室するまでの待ち時間に記入してもらい回収した。作成したアルゴリズムを用いた対処能力のアセスメントは、本来、子どもが採血を行う前に評価して使用する。しかし本研究では、採血中の参加観察にバイアスがかかる可能性があり、採血後にアルゴリズムを評価し、研究者は、保護者のアンケートを見ることなく参加観察を行った。作成したアルゴリズムの評価は、研究者と研究協力の得られた小児看護を専門に学ぶ大学院生がそれぞれ別々に評価した。採血中の子どもの対処行動は、研究者が観察し評価した。子どもの痛みの評価は、採血後に採血の痛みの程度を子どもから回答してもらった。調査期間は、2012年11月から2013年5月であった。

調査項目

・保護者によるアンケート

子どもの年齢、採血経験の有無、保護者の予測について回答を得た。保護者の予測は、Wolfer & Visintainer (1975) が開発した Manifest upset scale と Cooperation scale を一部修正した情緒スコア、協力行動スコア(小関, 1984)を用い、採血で子どもがとる対処行動を予測し回答を得た。情緒スコアは、採血に

対する子どもの不安や恐れを評価する尺度であり、1, 3, 5 点の 3 件法で得点化し、得点が高いほど不安や恐れなど心理的混乱が高いことを示す。協力行動スコアは、採血に対して協力的に取り組める程度を評価する尺度であり、情緒スコア同様に 3 件法で得点化し、得点が高いほど協力的な行動がとれていないことを示す。これから行われる採血で予測される、子どもの不安や恐れ、協力行動の程度をそれぞれ 1 つずつ選択してもらった。

・採血中の子どもの対処行動の観察

採血中の子どもの対処行動は、小関(1984)が開発した情緒スコア、協力行動スコアを用い、研究者が観察して測定した。子どもが処置室に入室してから退室するまでに観察された対処行動のうち、不安や恐れ、抵抗など最も強く表出された対処行動をそれぞれ得点化し、合計して算出した。研究者は、事前に小児看護の研究者 1 名と子どもの採血の参加観察を行い、評価の一致度を確認した。調査時の採血の基本情報として、採血時間の計測、穿刺者、穿刺回数、穿刺時の体位、保護者のかかわりを研究者が観察した。子どもの性別と疾患名は、診療録から把握した。

・子どもの痛みの評価

Faces Scale : Wong & Baker (1988) が開発した Faces Rating Scale を使用した。笑顔から泣き顔までの 6 つの顔の表情が表されている絵の中から採血で感じた痛みの程度を 1 つ選択してもらい、得点化した。

Visual Analogue Scale : 痛みの温度計 (Beyer & Arandine, 1986) と呼ばれる 10cm の縦線を使用し、下端の「いたくない」から上端の「いちばんいたい」までの中で、採血で感じた痛みの程度を記入してもらい、得点化した。

分析

2 名の評価者によるアルゴリズムの評価結果を係数で算出し、信頼性を検討した。アルゴリズムの評価と採血中の子どもの対処行動、痛みの強さの関連について、Spearman の順位相関係数 (正確確率検定) を算出し、予測妥当性を検討した。また、対処能力が実際よりも高く見積もられた人数の割合から、作成したアルゴリズムの感度について検討した。統計処理には IBM SPSS Statistics 21 を使用し、有意水準は 5% 未満とした。

(3) 研究 3 : アルゴリズムを活用したプレパレーションの効果の検証

対象

対象は、1 施設の小児科外来で採血を受ける 3-6 歳の子どもと保護者とした。

方法

先行研究を基に、信頼性と妥当性が確認されたアルゴリズムの対処能力の程度に合わせて、プレパレーション内容を考案した。そこで、採血を受ける子どもにこのアルゴリズムを用いてプレパレーションを行い、採血中の対処行動の変化を比較検討した。

介入群は、採血前に作成したアルゴリズム

を用いてプレパレーションを実施したうえで通常通りの採血を行った。プレパレーションの内容は、アルゴリズムで対処能力が最も高い 4 に区分された子どもには採血導入の声かけを、対処能力がやや高い 3 に区分された子どもには、採血導入の声かけと採血の説明を行った。対処能力がやや低い 2 に区分された子どもには、声かけ、採血の説明、対処方法の説明を、対処能力が最も低い 1 に区分された子どもには、声かけ、採血の説明、対処方法の説明のほか、採血用具の説明や過去の体験の振り返りを組み合わせたものとした。採血の説明は、診療支援ツールスマイルタッチ[®]を用いた。観察群は、2009 年から 2013 年に通常通りの採血を行った 120 組の調査データを使用した。両群とも、保護者による質問紙調査と採血場面の参加観察を行った。保護者への質問紙調査は、子どもの採血前に、アルゴリズムでアセスメントするために必要な項目 (子どもの年齢、採血経験の有無、保護者の予測) について回答を得た。採血場面の参加観察は、別の研究者が採血中の子どもの対処行動を、情緒スコア、協力行動スコアを用いて測定し、合計して算出した。

分析

採血前に保護者が予測した対処行動と採血中の対処行動に高い相関がある報告 (佐藤, 2013) から、保護者が予測した対処行動を採血前の対処行動と仮定し、介入群と観察群における採血前後の対処行動の変化について、リスク比 (RR) と 95% 信頼区間 (CI) を算出して検討した。

3) 倫理的配慮

本研究は、疫学研究に関する倫理指針 (厚生労働省, 2008)、ICN 看護師の倫理綱領 (ICN, 2012) に基づいて行った。また、山形大学医学部倫理委員会と調査施設長の承認を得て実施した。対象者には、調査の趣旨とともに、調査への協力は自由であること、いつでも調査を取りやめることができること、取りやめたり参加を拒否したりしても治療上の不利益をこうむらないこと、個人が特定されないように配慮すること、得られた情報は研究以外に使用しないこと、調査結果は個人を特定できないように処理を行った上で公表すること、診療録より診断名などの情報を得ることについて口頭と書面にて説明し、同意の得られた子どもと保護者を対象とした。なお、両者から口頭で同意を得た後、保護者から同意書にて同意を得た。

4. 研究成果

(1) 研究 1 : 採血を受ける 3-6 歳の子どもの対処能力の程度を予測するアルゴリズムの作成

アルゴリズムに必要な項目の抽出

・対処行動の関連要因に基づく項目の抽出
検索された文献は 385 件 (和文 195 件、英文 190 件) であり、このうち採血と静脈穿刺に対する子どもの反応や行動に関連する要

因を扱った文献は、1990年から2011年に報告された24件（和文12件，英文12件）であった。対象文献のうち，文献検討や量的研究で統計を使用していない結果を除き，対処行動に関連する要因をまとめたところ，子どもの属性，子どもの基本情報，保護者の予測，保護者の特性，採血時の状況の5つに分類された。アセスメントは採血を受ける前に行うため，採血時の状況に関する要因は，アルゴリズムに必要な項目の検討から除外された。採血を受ける子どもの対処行動への関連が最も多く報告されていた要因は，子どもの属性の「年齢」であった。関連を報告した全ての文献で，年齢が低いほどうまく対処行動を取れなかったという結果が得られており，結果の一貫性からアルゴリズムに必要な項目として採用した。子どもの基本情報の「気質」は，4件報告されていたが，知覚統制，機嫌の悪さ，反応の閾値の低さなど，報告された気質の種類に一貫性はみられなかった。「不安」は日本と海外で1件ずつの報告であり，かつ子どもの不安を測定できる信頼性のある尺度が見当たらなかった。「疾患」，「入院経験」は関連があった報告となかった報告が1件ずつみられた。「採血の経験回数」は2件で報告があったが，関連がなかった報告も3件あった。これらの要因は，結果の一貫性，測定尺度，関連のあった報告となかった報告の検討により採用しなかった。保護者の予測の「採血の行動」は，一貫した結果が得られており，保護者が予測した子どもの採血の対処行動が，実際の子どもの対処行動に関連していた。一貫した結果が得られていたこと，子どもの対処行動の予測に利用できる尺度があることから，アルゴリズムに必要な項目として採用した。保護者の予測の「痛み行動」，保護者の「不安」は1件ずつの報告であったため，採用しなかった。

・プレパレーションの理論に基づく項目の抽出

初めて経験する子どもには，正しい知識を提供するためにプレパレーションが必要とされている（Thompson & Stanford, 1981）。対処行動に関連する要因としての報告はなかったが，プレパレーションの理論に基づく要素であることから，「採血経験の有無」を採用した。

以上より，アルゴリズムに必要な項目には，子どもの年齢，保護者の採血の行動の予測（以下，保護者の予測とする），採血経験の有無の3項目を抽出した。

各項目の評価方法と区分の検討

・子どもの年齢

Piaget (1972) の認知発達理論では，前操作的段階にある子どもを，象徴的思考を特徴とする4歳未満と，直感的思考を特徴とする4歳以上に分けている。この理論に基づき3歳と4-6歳に区分した。研究協力者からもこの区分を妥当とする意見が多く，3歳と4-6歳の区分を採用した。

・保護者の予測

対処行動を測定する尺度の中で信頼性が高く，簡便で保護者にも利用可能な尺度を検討し，Wolfer & Visintainer (1975) の尺度を小関 (1984) が一部修正した情緒スコア，協力行動スコアを採用した。両尺度の合計は2, 4, 6, 8, 10 点に得点化されるが，アルゴリズムの作成を考慮し3つに区分した。尺度の内容から便宜的に，2-4 点を効果的な対処行動，6 点を中等度の対処行動，8-10 点を非効果的な対処行動に区分した後，内容妥当性を高めるために研究協力者と検討した。その結果，4 点は，最初だけあるいは軽度ではあるが，言語的拒絶か抵抗のどちらかを示しているため中等度に，8 点は，極度の興奮あるいは抵抗を示しているため非効果的とする意見が多かった。対処能力を高く見積もるリスクを減らすことも考慮し，2 点を効果的，4-6 点を中等度，8-10 点を非効果的とする区分を採用した。両尺度の処置やケアを採血とし，採血に対する子どもの対処行動を保護者に予測し回答してもらい，区分することとした。

・採血経験の有無

採血経験の有無は，保護者から情報を得て評価するものとし，これまでに子どもの採血経験があったかなかったかの2つに区分した。

・アルゴリズムの作成

各項目の評価方法と区分の検討を統合し，アルゴリズム（図1）を作成した。作成したアルゴリズムは採血経験の有無から開始し，採血経験がない子どもは対処能力が低いと考え，対処能力1に区分した。採血経験がある子どもは，保護者の予測と子どもの年齢から4段階の対処能力とし，対処能力1が最も低く，4が最も高いと区分した。また，このアルゴリズムは，子どもの対処能力をアセスメントするためのアルゴリズムであることから，『アセスメント・アルゴリズム』とした。

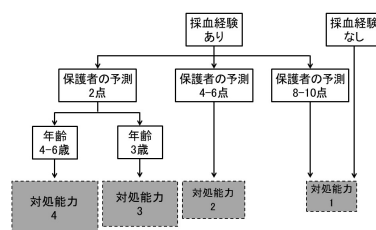


図1. アセスメント・アルゴリズム

(2) 研究2：作成したアセスメント・アルゴリズムの信頼性と妥当性の検証

対象者の背景と採血時の状況，子どもの痛み

の評価
依頼した子どもと保護者46組のうち44組から同意が得られた。調査の同意が得られた後に採血がキャンセルになった1組，保護者のアンケートに欠損があった1組，不適切な回答があった1組を除外し，分析対象は41組（A病院21組，B病院20組）であった。保護者の内訳は，母親36名，父親3名，祖母2名であった。子どもの平均年齢±SDは5.1±1.1歳であり，男児22名，女児19名で

あった。採血経験があった子どもは 38 名、なかった子どもは 3 名であった。子どもの疾患名を疾病、傷害及び死因の統計分類（厚生労働省，2003）に基づき分類した結果、内分泌，栄養，代謝疾患が 9 名と最も多く、次いで newborn 8 名，呼吸器系の疾患 7 名であった。アンケートによる保護者の予測は，情緒スコア，協力行動スコアのどちらにおいても中央値は 3 点であった。また，両スコアの合計では，2 点が 15 名，4 点が 6 名，6 点が 10 名，8 点が 2 名，10 点が 8 名であった。アセスメント・アルゴリズムの評価による人数を図 2 に示した。調査時の採血の状況として，採血時間の平均±SD は 3.8±2.0 分であった。医師による採血が 17 名，看護師による採血が 24 名であり，ほとんど 1 回の穿刺で採血を終えた。仰臥位で採血した子どもは 10 名，坐位で採血した子どもは 31 名であった。24 名の子どもは保護者に抱っこされて採血を受けたり，採血されていない方の手を握り励まされながら採血を受けた。一緒に処置室に入り子どもを見守っていた保護者は 5 名，処置室に入らなかった保護者は 12 名であった。採血中の子どもの対処行動得点では，情緒スコアは 1 点が，協力行動スコアは 3 点が最も多く，両スコアの合計では，2 点が 7 名，4 点が 13 名，6 点が 10 名，8 点が 4 名，10 点が 7 名であった。採血後に子どもが示した痛みの程度 of 平均得点±SD は，Faces Rating Scale で 2.2±2.0，Visual Analogue Scale で 3.6±3.4 であった。

一致度

対象者 41 組について，2 名の評価者が別々にアセスメント・アルゴリズムで子どもの対処能力を評価し，評価の一致を検討した。係数は $\kappa=1.000$ ($P=.000$) であり，両者の評価は一貫していた。

妥当性

・予測妥当性

作成したアセスメント・アルゴリズムで採血の経験がない子どもは，直接，対処能力 1 に評価される。そのため，ここで検証する予測妥当性は，採血の経験がある子ども 38 名を対象とした。アセスメント・アルゴリズムで評価された対処能力の程度と，採血中の対処行動の得点の関連をみたところ，有意な負の強い相関があり ($r=-.74$, $P=.000$)，アセスメント・アルゴリズムで対処能力が低いと評価された子どもほど，採血中の対処行動の得点が高く，落ち着かず，協力的でない行動を示していた。アセスメント・アルゴリズムの評価と子どもが示した痛みの程度の関連を確認したところ，Faces Rating Scale ($r=-.57$, $P=.000$) でも Visual Analogue Scale ($r=-.62$, $P=.000$) でも有意な負の相関があり，対処能力が低いと評価された子どもほど痛みを強く示した。

・感度

アセスメント・アルゴリズムは 2 区分変数ではないため，感度を算出することはできな

かった。実際の対処能力よりも高く見積もられる子どもを少なくすることが感度を上げることになるため，実際の対処能力よりも高く見積もられる子どもの人数を明らかにした。アセスメント・アルゴリズムで区分される 4 段階の対処能力において，対処能力 3，4 は効果的な対処行動をとれる，対処能力 2 は中等度の対処行動をとれる，対処能力 1 は非効果的な対処行動をとるとみなすことができる。また，使用した情緒スコア，協力行動スコアの内容から採血中の対処行動は，2-4 点を効果的な対処行動，6 点を中等度の対処行動，8-10 点を非効果的な対処行動とみなすことができる。この基準を当てはめるとき，実際の採血中の対処能力よりもアセスメント・アルゴリズムで高く評価された子どもは 5 名 (15.2%) であった (表 1)。アセスメント・アルゴリズムの作成 (佐藤，2014) では，保護者の予測の得点区分の妥当性についても検討課題であった。そこで，保護者の予測の得点区分で考えられる組み合わせについて区分したそれぞれのアルゴリズムについても，同様に人数分布を確認したところ，作成したアセスメント・アルゴリズムが最も少なかった。

以上より，このアセスメント・アルゴリズムは，採血を受ける子どもを対処能力の程度に合わせてアセスメントするアルゴリズムとして，一定の信頼性および妥当性を有していることが明らかとなった。

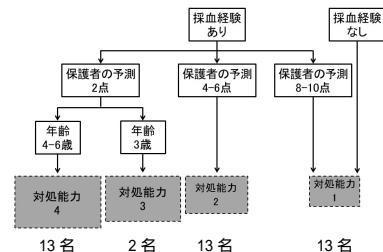


図 2. アセスメント・アルゴリズムによる対処能力の評価

表 1. アセスメント・アルゴリズムによる対処能力の評価と採血中の子どもの対処行動の関連

		採血中の子どもの対処行動 (点)					合計
		2	4	6	8	10	
アセスメント・アルゴリズムによる対処能力の評価	対処能力 4	5	6	2	0	0	13
	対処能力 3	1	1	0	0	0	2
	対処能力 2	1	5	4	3	0	13
	対処能力 1	0	0	3	1	6	10
合計 (人)		7	12	9	4	6	38

■: 対処能力が実際の対処行動よりも高く見積もられる範囲

(3) 研究 3: アセスメント・アルゴリズムを活用したプレパレーションの効果の検証

介入群は，依頼した 36 組のうち 35 組から同意が得られ，有効データは 30 組であった。観察群と介入群の子どもの平均年齢は 4.7±1.2 歳，男児 86 名 (57.3%)，女児 64 名 (42.7%) であった。子どもの疾患は，内分泌，栄養，代謝疾患が 50 名と最も多く，次いで newborn 42 名であり，全員が過去に採血を経験していた。アセスメント・アルゴリズムで，対処能力が最も低い 1 に区分された幼児は 41 名，対処能力 2 は 52 名，対処能力 3 は 6 名，対

処能力 4 は 51 名であった。介入群の平均介入時間は、対処能力 4 で 0.75 分、対処能力 3 で 3.7 分、対処能力 2 で 3.24 分、対処能力 1 で 5.2 分であった。

観察群と介入群における幼児の年齢や性別、疾患、対処能力の区分に差は見られなかった。そこで、各対処能力別に対処行動の変化をみたところ、介入による有意性はみられなかった。情緒スコア、協力行動スコア別に変化をみたところ、情緒スコアにおいて介入による有意性はみられなかったものの、対処能力が最も高い 4 の協力行動スコアにおいて有意性がみられ(RR=1.35, 95%CI=1.13-1.62)、介入群は観察群に比べて、協力行動が見られなくなる割合が 1.35 倍低かった。

対処能力が高い子どもには、採血導入の声かけをするだけでも協力行動が維持でき、悪化を防ぐことができると考えられた。今後、対処能力の低い子どもへの介入内容を再検討することや、1 回の介入ではなく繰り返し介入することでの変化についても検討する必要があると考える。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 2 件)

佐藤志保, 佐藤幸子, 三上千佳子: 採血を受ける子どもの対処能力をアセスメントするアセスメント・アルゴリズムの作成. 日本小児看護学会誌, 査読有, 2014; 23(2): 10-17

佐藤志保, 佐藤幸子, 三上千佳子: 採血を受ける子どもの対処行動を予測するために必要な要因の検討. 日本小児看護学会誌, 査読有, 2013; 22(1): 9-16

〔学会発表〕(計 8 件, うち予定 1 件)

今田(佐藤)志保, 佐藤幸子, 三上千佳子: 採血のプレパレーションを受けた幼児の対処行動の変化 - アセスメント・アルゴリズムを活用して -. 日本小児看護学会第 26 回学術集会, 2016 年 7 月 23-24 日, 別府国際コンベンションセンター(大分県別府市)

佐藤志保, 佐藤幸子, 藤田愛, 山口咲奈枝, 三上千佳子: 採血を受ける子どもの対処能力をアセスメントするアセスメント・アルゴリズムの内容妥当性の検証. 第 40 回日本看護研究学会学術集会, 2014 年 8 月 23-24 日, 奈良県文化会館(奈良県奈良市)

佐藤志保, 佐藤幸子, 三上千佳子: 採血を受ける子どもの対処能力のアセスメント・アルゴリズムの信頼性, 妥当性の検証. 日本小児看護学会第 24 回学術集会, 2014 年 7 月 20-21 日, タワーホール船堀(東京都江戸川区)

Shiho SATO, Yukiko SATO, Sanae YAMAGUCHI: Development of Assessment Algorithm to Assess Coping Skills of Children Undergoing Blood Sampling. 35th International Association for Human Caring Conference, May

24-28, 2014, Kyoto International Conference Center, Kyoto (Japan)

佐藤志保, 佐藤幸子, 藤田愛, 山口咲奈枝, 宇野日菜子, 三上千佳子, 中川智子: 採血を受ける子どもの対処行動に影響する要因の文献検討. 第 39 回日本看護研究学会学術集会, 2013 年 8 月 22-23 日, 秋田県民会館・アトリオン(秋田県秋田市)

Shiho SATO, Yukiko SATO, Miyuki SAITO, Eiko SUZUKI: A study of coping behavior during blood sampling and comparison of factors among children aged 3-6 years. 24th International Nursing Research Congress, July 22-26, 2013, Prague (Czech)

佐藤志保: 看護の立場から考える採血のプレパレーション. 第 12 回東北外来小児科学研究会, 2013 年 7 月 7 日, 山形市医師会館(山形県山形市)

Shiho SATO, Yukiko SATO, Miyuki SAITO, Eiko SUZUKI: A study of coping behaviour during blood sampling and associated factors in children aged 3-6 years. 23rd International Nursing Research Congress, July 30-August 3, 2012, Brisbane (Australia)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

佐藤 志保 (SATO SHIHO)
山形大学・医学部・助教
研究者番号: 00512617

(2) 研究協力者

佐藤 幸子 (SATO YUKIKO)
山形大学・医学部・教授
研究者番号: 30299789