

令和 2 年 6 月 20 日現在

機関番号：35309

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2019

課題番号：16K12188

研究課題名(和文) 漏斗胸手術(Nuss法)を受けた子どもの学校保健管理サポートプログラムの開発

研究課題名(英文) Contents of a Program for Schools to Manage the Health of Children Undergoing the Nuss Procedure

研究代表者

難波 知子(NAMBA, Tomoko)

川崎医療福祉大学・医療技術学部・教授

研究者番号：30441489

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文):本研究の目的は、漏斗胸の手術を必要とする子どものための学校保健管理サポートブックを作成し提案することである。サポートブックのプログラムは、手術前の【胸郭変形の早期発見】【専門の医療機関に関する情報提供】【手術と復学に対する不安の軽減】と、復学後【合併症の早期発見と予防】【活動制限と必要な運動指導の判断】【ピア・サポート力の形成】【セルフケア能力を促す保健指導】【メンタルケア】【胸部打撲、心肺蘇生の際の救急処置】【バー除去手術前後の管理】【医療機関との連携】別にまとめ、困難感に応じて活用できる内容を盛り込んだ。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の意義は、これまで注目されることのなかった胸郭異常のある子どもの早期発見から、治療後・復学後の包括的で具体的な学校保健管理の方法について、学校・家庭・病院の情報共有を可能にする資料として提示できたことである。11のプログラムで構成したサポートブックは養護教諭をはじめとする学校保健活動に携わる人たちが活用することにより、胸郭異常のある子どもが学校生活を楽しく安全に過ごすことを保障し、結果としてQOLの向上につながるものになりうる。

研究成果の概要(英文):The purpose of this study is to create and propose a school health management support book for children who need pectus excavatum. Through qualitative analysis, 3 categories recounting their lives before surgery were created: [identifying chest deformities in the early stages], [providing information regarding specialized medical institutions], and [reducing anxiety over surgery and returning to school]. Similarly, there were 8 categories outlining their lives after returning to school: [identifying complications in the early stages and preventing them], [making judgments on activity restrictions and exercise guidance needed], [establishing peer support systems], [nurturing self-care skills], [mental care], [emergency care for chest bruises and cardiopulmonary resuscitation], [managing the condition before and after the removal of the bar], and [collaborating with medical institutions].

研究分野：学校保健学

キーワード：漏斗胸 養護教諭 学校 保健管理 Nuss法手術 サポートブック

様式 C - 19, F - 19 - 1, Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

漏斗胸は胸骨下部の陥凹を主症状とする疾患で、先天的な胸郭異常とされており、近年の学校保健統計結果では1000人に約1.5人の有病率と報告されている(文部科学省, 2006)。男女比は4:1もしくは3:1とする報告があり男子に多い(Molik, Engum, & Rescorla, et al., 2011)。漏斗胸が心機能や呼吸機能の障害,あるいはボディイメージに対するいじめ等,様々な問題を含んでいることは以前から指摘されていたが,リスクを伴うことから手術を受ける対象者は極僅かであった(星, 1998)。しかし,ドナルド・ナス氏によって,胸郭下に金属バーを約2年間(現在は3年程度に修正)体内固定して整復し,その後にバーを抜去する低侵襲手術(Nuss法)が報告(Nuss, Kelly, & Croitoru, et al., 1998)されて以降は小学生を中心に広く実施されるようになってきた(植村, 吉田, 丁田, 2001)。Nuss法手術の至適年齢は,骨が硬くなる思春期までの小学校中～高学年(8～12歳)とされており,外科的治療を受けるためには学校健診等を通じた早期発見・早期対応が求められる。さらに,術後6日程度で退院して一定期間の自宅療養を経たのち学校に復帰し,金属バーを体内に留置したまま生活を送るため,術後の子どものQOLを維持するための保健管理が果たす役割は大きい。しかし,これらの胸郭異常に関する新しい概念や治療方法については,学校関係者はもとより小児科医にも十分周知されていない現状がある。

2. 研究の目的

本研究の目的は,近年増加している漏斗胸治療のために胸郭挙上手術(Nuss法)を受け,金属バーを胸郭下に体内留置したまま学校生活を送る子どもの学校保健管理をサポートし,QOL維持向上を目指すために活用する「学校におけるNuss法術後の保健管理サポートブック」のプログラム開発を行うことである。このサポートブックは胸郭異常の早期発見から専門医への受診指示,受診後の経過観察を含め,手術後の学校保健管理を支えることに関わる全員の共通認識の手段として広く活用できるようにする。

3. 研究の方法

本研究は,研究開始年度の研究計画に基づき,表1に示した通り執行した。

(1)平成28(2016)年度:カテゴリの抽出とプログラミング

資料収集・文献検討の結果より困難感と支援ニーズを抽出する:収集した論文72本,子ども向けのガイドブック,パンフレット資料50件,国外文献20件を収集し文献管理・論文作成支援ソフトを用いてデータ化し整理した。

カテゴリの抽出とプログラミング:術前から抜去までの学校保健管理上の困難感を抽出してカテゴリ化し,支援ニーズを14のプログラムに分類した。

(2)平成29・30(2017・2018)年度:プログラムの検証と修正

胸壁に関する国際レベルの会議(18th CWIG)及び第64回・第65回日本学校保健学会に参加してプログラムの内容を報告した。さらに医療・看護に従事する参加者に対するヒヤリングを実施し,プログラムの検証と修正を行った。

(3)令和元(2019)年度:サポートブックの完成と公表

最終年度には,日本学校保健学会においてサポートブックの内容紹介を行い,得られた評価を反映した「胸郭異常(漏斗胸)のある子どもの困難感に対応した学校保健管理サポートブック」を完成させ,発送した。

表1 年度別研究計画・執行

年度	平成28(2016)	平成29・30(2017・2018)	令和元(2019)
目的	カテゴリの抽出とプログラミング	プログラムの検証と修正	サポートブックの完成・公表
	資料収集・文献検討	プログラミングと聞き取り	学会発表と配布(発送)
方法	先行文献から,学校生活における困難感を抽出し,支援ニーズをカテゴリ化する	関係者からプログラムに対する意見・評価を聞き取る(対象:養護教諭,Nuss法手術医師,看護師):プログラムに対する意見をヒヤリングする	学校関係者,病院に配布し,研究成果を社会に受けて広く公表する タイトル「胸郭異常(漏斗胸)のある子どもの困難感に対応した学校保健管理サポートブック」
学会発表	第16回Nuss法漏斗胸手術手技研究会	18th Chest Wall Interest Group (CWIG) Meeting 第64回・65回日本学校保健学会	第66回日本学校保健学会
論文等	小児看護39(10):pp.1284-1288	Kawasaki Journal of Medical Welfare,24(1):pp.43-52	小児保健研究 78(5): pp.437-444 少年写真新聞社「体と心保健総合大百科(小学校編)」

4. 研究成果

(1) 研究の主な成果

学校保健管理サポートプログラムの開発

図1に、完成版の学校保健支援プログラムを示した。見出したプログラムは、手術前に活用する【胸郭変形の早期発見】【専門の医療機関に関する情報提供】【手術と復学に対する不安の軽減】の3つのプログラムと復学後に活用する【合併症の早期発見と予防】【活動制限と必要な運動指導の判断】【ピア・サポート力の形成】【セルフケア能力を促す保健指導】【メンタルケア】【胸部打撲、心肺蘇生の際の救急処置】【バー抜き手術前後の管理】【医療機関との連携】の8つのプログラムであった。

手術前のプログラム		復学後のプログラム	
<p>1 胸郭変形の早期発見</p> <ul style="list-style-type: none"> 健康診断で見つけてもらえない 親にも変形が気づいてもらえない 胸のへこみが気になり水泳学習に参画できない 身体的苦痛がある(胸壁下の違和感、胸壁下の精神的苦痛など) 胸壁下の違和感(メタスタス)が特徴的 <p>・相見の際に胸郭の隆起がほとんどなかった</p> <p>・漏斗胸についてはあまり知られていないので不安や理解が深まらない</p> <p>・Nuss法手術を受けたこととなった子どもと出会う確率は低い</p> <p>・手術を受ける年齢や時期、病状等の相談を受けた(保護者から)</p>	<p>4 合併症の早期発見と予防</p> <ul style="list-style-type: none"> バー抜き手術の痛み・息苦しさがある バーのずれに対する不安が生じる <p>・重篤による痛み・心配</p> <p>・再発による再手術が心配</p> <p>・呼吸の心配</p> <p>・合併症の発症や予防方法がわからない</p>	<p>7 セルフケアを促す保健指導</p> <ul style="list-style-type: none"> 痛みのコントロールが難しい 運動制限を守ることが難しい 運動できる時間が過ぎてしまわない <p>・わが子の活発さや理解不足から生じる危険への不安が大きい</p> <p>・運動制限を守る期間はがまんさせるしかない</p> <p>・合併症の予防方法などセルフケアの方法がわからない(呼吸療法、運動制限)</p>	<p>10 バー抜き手術後の管理</p> <ul style="list-style-type: none"> バー抜き手術を実施する時期がわかりにくい <p>・バー抜き手術を受けることを受けた後の再発が心配</p> <p>・バー抜き手術の時期を知らない</p>
<p>2 専門の医療機関に関する情報提供</p> <ul style="list-style-type: none"> 漏斗胸の専門医を教え替えてくれない 複数の診療科があり、どこを受診すればよいか見つけられない 診療科が複数ありどこかの病院を紹介したらよいかわからない 医療費の負担については知らない 	<p>5 活動制限と必要な運動指導の判断</p> <ul style="list-style-type: none"> 水下泳や運動、体育活動が友達と同じようにはできない 活動制限が解除されている前後3ヵ月を過ぎてても、運動できる実用率が少ない 術後6ヵ月経過した時点では運動や遊びに伴う痛みは消失する 運動不足による体力低下が気になる 心づからそのような運動ができるのか見通しが持てない 運動制限がいつまで続くかわからない 活動制限の時期が過ぎてても安全を確保することを第一としている実態がある 	<p>8 メンタルケア</p> <ul style="list-style-type: none"> 友達と同じように運動や遊びができないストレスがある 夜に用い手術の痛を見られたくない 胸壁に人やものが当たる不安や恐怖感がある 見た目に手術したことが分らないため過保護だと思われる 痛みや制限事項があり精神的な支援を必要とした 痛みや制限事項があり精神的な支援を必要とした 	<p>11 医療機関との連携</p> <ul style="list-style-type: none"> 注意事項のすべてを学校の先生に説明することは難しい 主治医との連携はなく、保健管理上の細かい注意事項がわからない 復学後の学校生活を支援する資料は無いに等しい
<p>3 手術と復学に対する不安の軽減</p> <ul style="list-style-type: none"> 程度での違いがわからない 手術を受けるのが怖い 学校生活を元のように送ることができるかが不安になる 手術を受けさせる決心がつかない 手術は安全かどうか不安 入院から退院までの流れを理解できていない 復学後の注意点がわからない 	<p>6 ピア・サポートの形成</p> <ul style="list-style-type: none"> 友達から急に押されて怖い 友人の助けをかりたい バー抜き手術に対する他者からの無理解が心配 友達への説明が難しい 四六時中、見守ることはできない 全校生徒に理解しないよう説明し注意を促した 	<p>9 胸部打撲、心肺蘇生の際の救急処置</p> <ul style="list-style-type: none"> 友達に胸に当たるなどして痛い 痛みで動けなくなるときがあった 重篤による痛み・心配 痛への対応の仕方が心配 胸部を打撲した際の緊急対応の判断が難しい 胸部発症発生時の対応方法(胸骨圧迫、AED)が心配 	

図1 学校保健管理学校保健サポートプログラム表

胸郭異常(漏斗胸)のある子どもの困難感に対応した学校保健管理サポートブックの作成

サポートブックの特徴

図2には表紙と裏表紙を示した。表紙には、胸郭異常を気にしている子どもと対応がわからない養護教諭・教師裏表紙は、サポートブックを活用した支援により楽しく学校生活を過ごしている様子を表した。「はじめに」の項では、冊子を発行する背景、活用対象と特徴を示した。活用対象は、「☆養護教諭をはじめとする学校保健活動に携わる方々(担任の先生、学校医、教育委員会)、胸郭異常のある子どもや友達、家族の方などに活用していただきたいと考えています。」と記した。また、冊子の特徴として「本冊子では、漏斗胸の手術(Nuss法)を必要とする子ども・親・教師の困難感を軽減する学校保健管理プログラム内容を抽出しています。内容は、胸郭異常の早期発見から、治療後・復学後を包括的した学校保健管理をサポートする情報をプログラム別にまとめました。」の説明文を加えた。



図2 サポートブックの表紙・裏表紙

）カテゴリ別の内容項目

図3には目次を示した。サポートブックは、11のプログラム別の困難感に応じて活用できる24の内容項目と26の資料で構成した。

以下はカテゴリ別の内容項目である。

手術前に活用する3つのプログラム

【カテゴリ 胸郭変形の早期発見】1.子どもの胸郭異常、2.胸郭異常（漏斗胸）の子どもが呈する身体症状、3.学校健診における胸郭異常を見落とさないためのスクリーニング方法

【カテゴリ 専門の医療機関に関する情報提供】1.受診する診療科と治療方法及び医療費補助、2.漏斗胸・医師選びのポイント

【カテゴリ 手術と復学に対する不安の軽減】1.漏斗胸（Nuss法）手術について、2.入院からバー抜去手術までの期間とかがわり

手術後に活用する8つのプログラム

【カテゴリ 合併症の早期発見と予防】1.学校で対応する必要性の高い手術後の合併症、2.合併症に対する対応期間

【カテゴリ 活動制限と必要な運動指導の判断】1.術後の活動制限の内容、2.学校生活で気を付けること、3.術後の運動・遊びの開始時期

【カテゴリ ピア・サポート力の形成】1.学級指導前・指導後の留意点、2.特別活動(学級活動)指導案： 小学校高学年対象

【カテゴリ セルフケア能力を促す保健指導】1.自分の病気と治療方法の理解を促す保健指導、2.合併症予防のために行う運動サポート

【カテゴリ メンタルケア】1.復学後の際に子どもが抱える不安感、2.自分の病気を知られたくない子どもへの対応

【カテゴリ 胸部打撲、心肺蘇生の際の救急処置】1.胸部を打撲した時の対応、2.救命救急発生時の対処方法：胸骨圧迫、AED使用時の注意点

【カテゴリ 金属バー抜去手術前後の管理】1.漏斗胸 Nuss 法手術から金属バーを抜くまでの期間に生じるトラブルへの対処法、2.バーを抜く手術について

【カテゴリ 医療機関との連携】1.医療機関との連携、2.緊急連絡先の作成

）カテゴリ別のページの構成

図4～6に、プログラム別のページの構成と内容の一部を示した。

ページ構成は、「学校保健管理学校保健サポートプログラム表(図1)」のカテゴリ別困難感の図と説明文をシート上に付し、下部に内容項目別の説明・資料を記載した。シートの色調は手術前を桜色、手術後を水色に統一して構造化を図った。なお、イラストは全て本サポートブックオリジナルの画像として作成したものである。

カテゴリ 胸郭変形の早期発見の説明文には、『胸郭異常のある子どもは「健康診断で見つけてもらえない」「親にも変形に気づいてもらえない」という気持ちをもっています。胸郭異常を学校健診の指摘により初めて気づかれた方の中には「短期間のうちに胸部の陥没が進んだので怖かった」と語った親御さんもおられました。学校健診における胸郭異常のスクリーニングは、変形やその進行を早期に発見し、専門医の

はじめに 1
胸郭異常(漏斗胸)のある子どもの困難感に対応した学校保健管理学校保健サポートプログラム表.....2

カテゴリ	内容	資料	頁	
手術前のプログラム	1. 子どもの胸郭異常	1- 手術を要した漏斗胸の陥没(画像)	4	
	2. 胸郭異常(漏斗胸)の子どもが呈する身体症状	1- 漏斗胸の子どもが呈する身体的特徴 1- 膈上 【イラスト資料】	4	
	3. 学校健診における胸郭異常を見落とさないためのスクリーニング方法	1- 胸郭異常発見のための5つのポイント 1- 服を着ても安心して受けることのできる内科検診の環境設定 1- 内科検診事前指導指導案	5 6	
	専門の医療機関に関する情報提供	1. 受診する診療科と治療方法及び医療費補助 2. 漏斗胸・医師選びのポイント	2- 漏斗胸・医師選びのチェック表 2- 漏斗胸・治療方法に関する信頼サイト	7
	手術と復学に対する不安の軽減	1. 漏斗胸(Nuss法)手術について 2. 入院からバー抜去までの期間とかがわり	3- 漏斗胸手術の流れ 3- 漏斗胸手術後の陥没(画像) 3- 入院から金属バー抜去までの期間とケア 3- 入院中の生活	8 9
	合併症の早期発見と予防	1. 学校で対応する必要性の高い手術後の合併症 2. 合併症に対する対応期間	4- 中高等学校とその専攻の既出した術後療養期間 5- 漏斗胸(Nuss法)手術後の活動制限案【イラスト資料】バーのズレを防ぐために術後1か月間は行わないこと 【イラスト資料】通学、宿泊学習、手術後の接触での注意 5- 2年間の通学調査によるNuss法手術後時点での運動・遊びの実施状況	10 11 12
復学後のプログラム	活動制限と必要な運動指導の判断	1. 術後の活動制限の内容 2. 学校生活で気を付けること 3. 術後の運動・遊びの開始時期	13 14 15	
	ピア・サポート力の形成	1. 学級指導前・指導後の留意点 2. 特別活動(学級活動)指導案(小学校高学年対象)	1. 題材名、2. 指導の目標、3. 指導上の立場 7- 本授業「漏斗胸の治療を必要とする児童のピアサポートになるよう」	13 14
	セルフケア能力の育成	1. 自分の病気と治療方法の理解を促す保健指導 2. 合併症予防のために行う運動サポート	7- バーのズレを防ぐために運動後に行った方がよい活動 7- 呼吸運動のエクササイズ	15 16
	メンタルケア	1. 復学後子どもが抱える不安感 2. 自分の病気を知られたくない子どもへの対応	【イラスト資料】子どもが抱える不安感 7- 姿勢を正すラジオ体操	17
	胸部打撲、心肺蘇生の際の救急処置	1. 胸部を打撲した時の対応 2. 救命救急発生時の対処方法	【イラスト資料】救急処置：胸部打撲時の対応、胸骨圧迫・AEDの使用	18
	金属バー抜去手術前後の管理	1. 漏斗胸Nuss法手術から金属バーを抜くまでの期間に生じるトラブルへの対処法 2. バーを抜く手術について	バーを抜く手術予定日の記録 【イラスト資料】バーを抜く手術予定日の記録	19
医療機関との連携	1. 医療機関との連携 2. 緊急連絡先の作成	11- 看護相談と医療機関の情報連携 11- 緊急時連絡先のフォーマット	20	

図3 目次

カテゴリ① 胸郭変形の早期発見

胸郭異常のある子どもは「健康診断で見つけてもらえない」「親にも変形に気づいてもらえない」という気持ちをもっています。胸郭異常を学校健診の指摘により初めて気づかれた方の中には「短期間のうちに胸部の陥没が進んだので怖かった」と語った親御さんもおられました。

学校健診における胸郭異常のスクリーニングは、変形やその進行を早期に発見し、専門医の診断や治療に結び付けられるという大きな役割があります。

資料1-3 漏斗胸の子どもが呈する身体的特徴

- 健康診断で見つけてもらえない
- 親にも変形に気づいてもらえない
- 胸のへこみが気になり水泳学習に参加できない
- 身体的苦痛がある(心臓病の疑い、息切れ・胸膈などの精神的苦痛もある(イラストなどデザイン・しめ))
- 短期間のうちに胸部の陥没が進んだので怖かった
- 漏斗胸についてはあまり知られていないので不安や疑問が理解されにくい
- Nuss法手術を受けることとなった子どもと出会う確率は低い
- 手術を受ける年齢や胸膈、病気の相談を受けた(保護者から)

食が細い

風邪をひいたときに長引く

食後によく吐く

胸部が痛い・圧迫感

息が上がら運動についていけない

姿勢が前かがみになる(猫背)

図4 カテゴリ のページ構成と内容

診断や治療に結び付けられるという大きな役割があります。」と記した。

カテゴリの活動制限と必要な運動指導の判断の説明文には『術後の学校生活において、子どもと教師の困難が共通して多かったのが活動制限です。動き盛りの小学生や部活動をがんばりたい中高生にとって、「友達と同じようにはできない」ことは大きなストレスです。担任にも「運動制限がいつまで続くかわからない」「活動制限の時期が過ぎても安全を確保することを第一としている」困難がありました。合併症の予防を考慮した活動制限と、運動の再開時期の両方を理解しておくことが、学校でのQOLの低下を防ぐ支援になります。』と記した。

カテゴリ 胸部打撲，心肺蘇生の際の救急処置の説明文には『復学後の子どもは金属バーを胸部に留置しているため、「友達が胸に当たるなどして痛い」「痛みで動けなくなるときがあった」という経験をしています。担任や養護教諭は「胸部を打撲した際の緊急対応の判断が難しい」「救急救命発生時の対処方法が心配」という思いをもちます。ここでは、胸部打撲，胸骨圧迫，AEDのパッドを貼付部位について説明します。』と記し、子どもや親・教師の困難感を解決するための資料として活用できる意義を記した。

サポートブックの公表・発送

本研究の到達点は、完成版サポートブックを作成し、関係学会においてワークショップを開催して活用方法について説明したり、学校関係者、病院に配布したりすることで社会に向けて研究成果を広く公表することであった。最終年には、第66回学校保健学会の「課題セッション：病気・障害のある子ども」において45分間の発表・協議を行うことができた。また、各都道府県教育委員会や日本医師会学校保健担当、小児保健協会、全国養護教諭連絡協議会、Nuss法施術医療機関等300か所に、研究成果の論文と共に郵送した。

(2)研究成果の国内外における位置づけとインパクト

本研究の意義は、学校健診の必須項目でありながら、着目されてこなかった胸郭異常の早期発見から専門医への受診指示、受診後の経過観察を含め、手術後の学校保健管理について理解を促進する資料として提示できたことである。国内外の学会において、医師や養護教諭から着眼点に対する高い評価を得たことから、学際的な位置づけをもつ研究成果となった。中でも、胸壁に関する国際レベルの会議(18th CWIG)では学校生活でのQOL向上を図るプログラムとして、英文版を学会HPで公表することを勧められ、インパクトのある研究としても認められた。さらに、『小児保健研究』第78巻5号に発表した「学校健康診断前保健調査票による胸郭異常スクリーニングの現状と課題解決モデルの提案」は、2019年度の学会誌に掲載された原著論文の中から最優秀論文として選考され、小児保健奨励賞を受賞した。

(3)今後の展望

本研究の成果を実際に活用する対象は、学校保健管理の中核を担う養護教諭であった。今後は、子どもと家族・病院と学校が双方向で活用できる資料の開発・公表を課題としたい。また、英文に翻訳して世界に発信することにも挑戦したい。

カテゴリ 活動制限と必要な運動指導の判断

術後の学校生活において、子どもと教師の困難が共通して多かったのが活動制限です。動き盛りの小学生や部活動をがんばりたい中高生にとって、「友達と同じようにはできない」ことは大きなストレスです。

担任にも「運動制限がいつまで続くかわからない」「活動制限の時期が過ぎても安全を確保することを第一としている」困難がありました。

合併症の予防を考慮した活動制限と、運動の再開時期の両方を理解しておくことが、学校でのQOLの低下を防ぐ支援になります。

- 登下校や運動、係活動が友達と同じようにはできない。活動制限が解除されている術後3か月を過ぎても、運動・遊びの満足度が少ない。
- 術後の月経通した時点では運動や遊びに伴う痛みは消失する。
- 運動不足による体力低下が気になる。いつからどのような運動ができるのか見通しが持てない。
- 運動制限がいつまで続くかわからない。
- 活動制限の時期が過ぎても安全を確保することを第一としている実施がある。

2. 学校生活で気を付けること(通学、友達との接触、宿泊学習)

<p>通学</p> <p>痛みがなければ、ランドセルやリュックを使用します。手すりや手すりを使う場合は、重心が偏らないように交互に持つようにします。</p> <p>自転車は転倒に気を付け痛みがなければ乗ることは可能です。</p>	<p>友だちとの接触</p> <p>身体を揺る動作や、他人と強く接触したり、組み合ったりできません。</p>	<p>宿泊学習</p> <p>遠足や宿泊学習の参加には制限がありません。飛行機に乗るときは、主治医に相談し診断書を持参した場合は良いときもあります。</p>
---	---	---

図5 カテゴリのページ構成と内容の抜粋

カテゴリ 胸部打撲，心肺蘇生の際の救急処置

復学後の子どもは金属バーを胸部に留置しているため、「友達が胸に当たるなどして痛い」「痛みで動けなくなるときがあった」という経験をしています。

担任や養護教諭は「胸部を打撲した際の緊急対応の判断が難しい」「救急救命発生時の対処方法が心配」という思いをもちます。

ここでは、胸部打撲，胸骨圧迫，AEDのパッドを貼付部位について説明します。

- 友達が胸に当たるなどして痛い。痛みで動けなくなるときがあった。
- 衝撃による痛みの心配。傷への対処の仕方が心配。
- 胸部を打撲した際の緊急対応の判断が難しい。救命救急発生時の対処方法(胸骨圧迫、AED)が心配。

<p>胸部の打撲時の対応</p> <p>痛みが持続する、呼吸が苦しくなる場合は急いで病院を受診してください。そのような場合は内出血している可能性があります。入院が必要なこともあります。</p>	<p>胸骨圧迫・AEDの使用</p> <p>Nuss法手術を受けたあとでは心臓の前に金属バーがあるため、有効な胸骨圧迫は期待できません。緊急の場合、AEDは使用出来ますが、胸に貼るパッドは心臓の前と背後につけます。</p>
---	--

図6 カテゴリのページ構成と内容の抜粋

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 難波知子、中新美保子、沖西紀代子、小野寺昇	4. 巻 78(5)
2. 論文標題 学校健康診断前保健調査票による胸郭異常スクリーニングの現状と課題解決モデルの提案	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 小児保健研究	6. 最初と最後の頁 374-444
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 Tomoko NAMBA, Mihoko NAKANII, Momoka IWADO, Sadashige UEMURA and Sho ONODERA	4. 巻 24(1)
2. 論文標題 Contents of a Program for Schools to Manage the Health of Children Undergoing the Nuss Procedure	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Kawasaki Journal of Medical Welfare	6. 最初と最後の頁 43- 52
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.15112/00014509	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5件（うち招待講演 0件/うち国際学会 1件）

1. 発表者名 難波知子、中新美保子
2. 発表標題 漏斗胸手術(Nuss法)を受ける子どものための学校保健管理サポートブックの提案
3. 学会等名 日本学校保健学会第66回学術大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 難波知子、中新美保子
2. 発表標題 学校健診において胸郭異常にも着目して行えるスクリーニングモデルの提案
3. 学会等名 日本学校保健学会第65回学術大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 難波知子, 中新美保子, 沖西紀代子
2. 発表標題 全国市町村における学校健康診断時に活用する保健調査票による胸郭異常のスクリーニングの現状と課題
3. 学会等名 日本学校保健学会第64回学術大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 難波知子, 中新美保子, 岩藤百香, 植村貞繁
2. 発表標題 Development of a Program for Schools to Manage the Health of Children Undergoing the Nuss Procedure
3. 学会等名 18th Chest Wall Interest Group (CWIG) Meeting (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 難波知子, 中新美保子, 吉田篤史, 植村貞繁
2. 発表標題 胸郭異常に関する治療情報のインターネット情報検索サイトにおける内容の分析
3. 学会等名 第16回Nuss法漏斗胸手術手技研究会
4. 発表年 2016年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 難波知子	4. 発行年 2019年
2. 出版社 少年写真新聞社	5. 総ページ数 222(p91)
3. 書名 体と心 保健総合大百科(小学校編) 2019	

1. 著者名 中新美保子、難波知子、野口昌彦、山内泰子、松原まなみ、大取望美、高尾佳代、武田康男、大室真由美、五嶋友美、井上清香、竹村淳子、西村直子、入江慶太	4. 発行年 2016年
2. 出版社 へるす出版	5. 総ページ数 128 (p p 1284-1288)
3. 書名 小児看護 「漏斗胸 (Nuss法) 後、金属バーを留置されたまま学校生活を送る子どもの暮らしを支える復学支援」	

〔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	中新 美保子 (Nakanii MIHOKO) (00319998)	川崎医療福祉大学・保健看護学部・教授 (35309)	
研究分担者	岩藤 百香 (Iwadou MOMOKA) (80612986)	川崎医療福祉大学・医療福祉マネジメント学部・講師 (35309)	