

報 告

漏斗胸手術 (Nuss 法) の前に母親が
担任教員へ行った説明中新美保子¹⁾, 難波 知子²⁾

〔論文要旨〕

本研究は、漏斗胸手術 (Nuss 法) の前に母親が担任教員へ行った説明の実態を明らかにし、今後の家族支援について考察することを目的とした。2012年7月～2014年3月にA病院で手術を受けた子どもと保護者77組を対象に、構造化面接を行い質的帰納的に分析した。母親全員 (76人) は手術を受ける事実と活動制限について前もって担任教員に説明していた。教員は協力姿勢を示したが、理解しにくい活動範囲について母親に質問し、手術後に再度の説明を求めている。養護教諭に説明した母親は約2割と少なかった。医療者側の支援として、手術前であっても母親が術後の生活を理解し教員にも説明できる資料の提供が望まれる。

Key words : 漏斗胸, 活動制限, 子ども, 学校, 支援

I. はじめに

漏斗胸は胸骨下部の陥凹を主症状とする先天性疾患で、小児の胸郭異常では最も多い。発症は乳幼児期が8割を占め自然軽快はまれで、成長に伴って進行するが多い。外見上の変形はいじめや劣等感などの精神的な苦痛を与えることが報告¹⁾され、また、変形によっては循環器や呼吸器への影響が重篤になる場合もある。近年の文部科学省学校保健統計²⁾では約1,000人に1.5人の有病率と報告されている。男女比は4:1もしくは3:1とする報告³⁾があり男子に多く、また、家族性発生割合が高いことも報告されている^{4,5)}。

治療としては1911年に手術報告がされて以来、さまざまな術式が試みられた⁶⁾が、大きな侵襲の割には期待した成果がないと指摘されていた⁷⁾。ところが、1998年にNussら⁸⁾によって、胸郭下に細長い金属バーを約3年間体内固定して整復、その後バーを抜去

する低侵襲手術 (以下、Nuss 法手術) が報告された。本手術は傷が両側胸部に2～3cm程度で出血量が僅か⁸⁾、就学年齢の子どもは夏・冬・春の長期休業中に1週間程度の入院治療を受け新学期にはバー固定のまま学校に通学でき、術後の満足感も高い⁹⁾ことから、手術を受ける子どもは急速に増えてきた^{7,10)}。

しかし、合併症 (バーのズレ・感染・痛み) 予防のためにNussらは、術後1か月間は胸をねじるや腰をかがめることを禁止し、さらに術後2か月経過でも重い物を持つことや激しい運動の禁止などの活動制限を指示しており、本邦の多くの医療施設では安全のために体育は3か月間禁止を指導している¹¹⁾。このような術後管理の必要性から、医師は手術を提案する早い段階で活動制限の説明を行い、バーを体内固定したまま学校生活を送ることの影響を納得したうえで手術に臨めるようにしている。しかし、実際に保護者がどのように学校に伝え、学校側が子どもを迎える準備のため

Explanations for Teachers Provided by Mothers before Pectus Excavatum Repair (Nuss Procedure)

[2776]

Mihoko NAKANII, Tomoko NANBA

受付 15. 9. 25

1) 川崎医療福祉大学医療福祉学部保健看護学科 (看護師 / 研究職)

採用 16. 3. 17

2) 川崎医療福祉大学医療技術学部健康体育学科 (養護教諭 / 研究職)

別刷請求先: 中新美保子 川崎医療福祉大学医療福祉学部保健看護学科 〒701-0193 岡山県倉敷市松島288

Tel : 086-462-1111 Fax : 086-463-3508

に何に困っているかについての報告はない。

本研究の目的は、手術前に保護者はどのように担任教員に説明し、担任教員はどのように反応しているのかの実態を明らかにすることである。このことは今後手術を受ける対象者に支援を行うために重要である。

II. 研究方法

1. 研究対象と調査時期

対象は、A 病院において Nuss 法手術を受けた患児とその保護者77組である。保護者は1人が祖母、76人が母親であった（以下、母親）。

調査時期は、2012年7月～2014年3月であった。なお、A 病院は Dr.Donald Nuss の提唱に基づき、日本国内において安全な手術手技を普及できる『Dr.Nuss 漏斗胸センター』の認定を受けた医療施設である。

2. データ収集方法

主治医からの紹介を受けた患児と保護者に対して、入院初日に研究について説明し同意を得た。術後の症状が安定した退院直前に、自作の質問票を用いて構造化面接を実施した。面接場所はプライバシーの保てる病室または病院内の個室であった。質問項目は、子どもの属性、担任教員・養護教諭・友だちに対する病気・手術の説明状況、および担任教員に対する説明内容とその反応である。

3. 分析方法

属性と病気・手術についての説明状況は単純集計と一部 Mann-Whitney 検定（有意水準5%）を用いた。記述データについては質的帰納的に分析を行った。担任教員への説明内容と反応は意味のある一文（生データ）を抽出しコードとし、その類似性によってカテゴリーに整理した。生データは患児の発達段階による違いを探るために小学生と中学・高校生（以下、中学生）別にカウントして記載した。

4. 倫理的配慮

研究の趣旨、参加の自由性、プライバシーの保護、利益・不利益、研究成果公表について書面と口頭にて子どもと保護者に説明後、書面にて両者に同意を得た。本研究は A 病院倫理委員会の承認（承認番号1253）を受けて実施した。

III. 結果

1. 子どもの属性

小学生は46人、中高生は31人で、学年の幅は小学2年生～高校2年生であった。性別は、男子50人、女子27人であり、その比率は約2:1で男子が多かった。居住地は、東北～九州地方の2府16県であった。

2. 担任教員・養護教諭・友だちに対する病気・手術の説明状況（図）

病気・手術の説明状況は、「手術前に説明した」は、担任教員は76人（98.7%）、養護教諭は16人（20.8%）、友だちは47人（61.0%）であった。「説明しない」は、養護教諭は31人（40.3%）、友だちは3人（3.9%）であった。説明状況について小学生と中高生別に比較したが有意差は認められなかった。

3. 手術前に母親が担任教員に説明した内容（表1）

手術前に担任教員に説明した母親76人の記述を分析した。なお、抽出された意味のある一文は、一人の記述についてコード内での重なりはなかった。以下、【 】はカテゴリー、< >はコード、「 」は生データを表す。

母親が担任教員に説明した内容は18コードに分類され、8カテゴリーに整理された。

全員の母親は<手術を受けるという事実>を説明し、さらに「バーを2本入れます」など<バーを挿入することの説明>を追加し、【手術についての説明】を行っていた。【術後活動制限の説明】については、「言葉」や「パンフレットを用いて」<活動制限の内容説

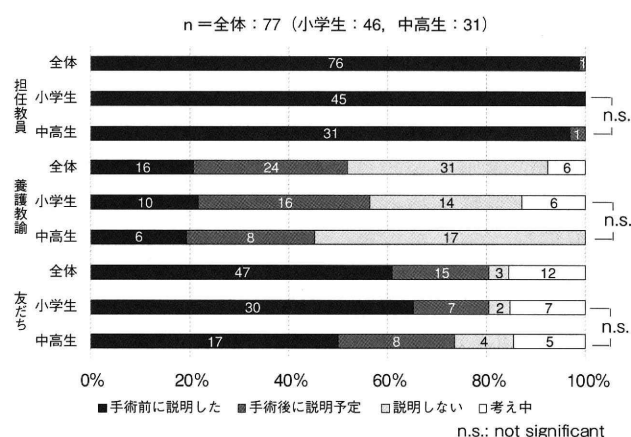


図 担任教員・養護教諭・友だちに対する病気・手術の説明状況

表 1 手術前に母親が担任教員に説明した内容

カテゴリー	コード	生データ (抜粋)	合計 n =76 人 (%)	小学生 n =45 人 (%)	中高生 n =31 人 (%)
手術についての説明	手術を受けるという事実	・担任の先生に手術を受けることを説明した	76 (100)	45 (100)	31 (100)
	バーを挿入することの説明	・漏斗胸の手術でバーを2本入れます ・術後バーを入れたまま生活しますと説明した	5 (6.6)	4 (8.9)	1 (3.2)
術後活動制限の説明	活動制限の内容説明	・活動制限について言葉で伝えた ・パンフレットを用いて術後の活動制限について1 か月は何ができない, 2 か月は何ができないのような話をした	71 (93.4)	43 (95.6)	28 (90.3)
	体育の3 か月間禁止	・3 か月は体育や運動ができない	15 (19.7)	10 (22.2)	5 (16.1)
通学時の配慮事項	手術直後のランドセル禁止	・1 か月間はランドセルが背負えない	12 (15.8)	12 (26.7)	0
	通学時の送迎許可	・通学班はやめて, 車で送り迎えすることを説明した	3 (3.9)	3 (6.7)	0
	手さげ袋をバランスよく両手に持つことの通学になること	・重たい荷物は持てないから通学時は手さげ袋で登校する ・左右バランスよく手さげ袋を持つ必要性を話した	3 (3.9)	0	3 (9.7)
	運動会参加への意向	・運動会の日には欠席する ・運動会は見学で参加したい	4 (5.3)	4 (8.9)	0
授業や学校行事参加の基準	修学旅行参加の判断猶予の希望	・修学旅行参加の判断は待つてほしい	1 (1.3)	1 (2.2)	0
	授業出席の基準への理解	・家族としては2 か月を過ぎるまでは様子を見るつもり, 学校にいるのは10 時半登校から2 時間いるだけにしたい ・時間割を見て出席できる時間を判断し, 出席を見合わせる場合もある	2 (2.6)	0	2 (6.5)
	疾患に対するプライバシー保護の要望	・病名(漏斗胸)は話してほしくない ・他のクラスに病気のことは話してほしくない	3 (3.9)	3 (6.7)	0
生活しやすい環境の要望	洋式トイレ使用	・当分は痛みのために洋式トイレを使用させてほしい	1 (1.3)	1 (2.2)	0
	エレベーター使用	・階段は痛みを伴うのでエレベーターを使わせてほしい	1 (1.3)	0	1 (3.2)
	遊びの見守り	・しばらくは外で遊ばせないようにしてほしい	1 (1.3)	1 (2.2)	0
友だちへの対応の依頼	乱暴な友だちへの対応	・普段でも時々友だちが蹴ることがあり, 何回も話しているが止めない所以对応してほしい	3 (3.9)	3 (6.7)	0
	全校生徒への対応	・全クラス(の子ども)に説明するよう依頼した(ふざけていても前から当たらないように)	1 (1.3)	0	1 (3.2)
他教員への説明の依頼	他教員への説明の依頼	・他のクラスの教員への説明をお願いした	1 (1.3)	1 (2.2)	0

明>を行い, <体育の3 か月間禁止>と合わせると全員の母親が実施していた。小学生の母親は<手術直後のランドセル禁止>や<通学時の送迎許可>を, 中高生の母親は<手さげ袋をバランスよく両手に持つことの通学になること>を話して【通学時の配慮事項】について説明していた。母親は, 自分が考えている【授業や学校行事参加の基準】として, 小学生では<運動会参加への意向>, <修学旅行参加の判断猶予の希望>を, 中高生では「2 か月間を過ぎるまでは様子を見るつもり」のように<授業出席の基準への理解>につい

て説明していた。小学生の母親は【疾患に対するプライバシー保護の要望】として<病名(漏斗胸)は話してほしくない>や<他のクラスに病気のことは話してほしくない>ことを説明していた。【生活しやすい環境の要望】として, 痛みがあるために<洋式トイレ使用>, <エレベーター使用>を, 危険な外遊びをさせないために小学生では<遊びの見守り>を説明していた。【友だちへの対応の依頼】として<乱暴な友だちへの対応>や<全校生徒への対応>を説明し, 【他教員への説明の依頼】を要望していた。

表2 担任教員の反応

カテゴリー	コード	生データ (抜粋)	合計 n =76 人 (%)	小学生 n =45 人 (%)	中高生 n =31 人 (%)
理解しにくい活動範囲について母親に質問し、再度の説明を求める	禁止事項がわかりにくいので手術後詳しく・手術後に再度、具体的な禁止事項を教えてほしい 教えてほしい		40 (52.6)	24 (53.3)	16 (51.6)
	掃除当番は可能か	・掃除当番は可能かどうか質問された	2 (2.6)	2 (4.4)	0
	給食当番は可能か	・給食当番は可能かどうか質問された	1 (1.3)	1 (2.2)	0
	授業中の座位保持は可能か	・活動制限や痛みが強いようですが、授業中坐っていますか	1 (1.3)	1 (2.2)	0
	ドッジボールは可能か	・今後体育で行うドッジボールができるか質問してくれた	1 (1.3)	1 (2.2)	0
	運動会に参加可能の程度を教えてほしい	・運動会はどこまで参加できるか、医師によく聞いてください	1 (1.3)	1 (2.2)	0
他教員や生徒に活動制限の説明を約束	生徒に活動範囲や危険性を説明	・担任から友だちに手術や活動制限について話す ・クラスの生徒に悪ふざけが危険なことを伝えます	17 (22.4)	11 (24.4)	6 (19.4)
	養護教諭に活動制限を説明	・保健室の先生へ説明しておきます	14 (18.4)	8 (17.8)	6 (19.4)
	他教員に活動制限を説明	・他の先生方へ説明します	5 (6.6)	3 (6.7)	2 (6.5)
活動制限に協力姿勢を示す	気をつけて見ますという言葉かけ	・学校での様子を気をつけて見ていきます ・身体のことが一番大切なので協力します	8 (10.5)	6 (13.3)	2 (6.5)
	対応体験があるので安心して任せてと説明	・学校に同疾患の子どもがいるので安心してください	3 (3.9)	2 (4.4)	1 (3.2)
	家族が説明機会を持つことの了解	・父親が学年全員の子どものに説明する機会を作ることを約束してくれた	2 (2.6)	2 (4.4)	0
	疾患について勉強をした	・手術についてはインターネットで勉強した	1 (1.3)	1 (2.2)	0
	遊び・運動の代替えを考慮	・3か月運動できないのは可哀想、何かできることを考えてみる	1 (1.3)	1 (2.2)	0
	車での送迎許可	・手術後、車での送迎の許可をくれた	3 (3.9)	3 (6.7)	0
活動制限に対して具体的な解決策を示す	運動会欠席を指示	・運動会は無理ですね、危険なので休んでくださいと言われた	2 (2.6)	2 (4.4)	0
	洋式トイレの使用許可	・洋式トイレの使用を許可してもらった	1 (1.3)	1 (2.2)	0
	エレベーターの使用許可	・4階が教室のためエレベーターの使用の許可をくれた	2 (2.6)	0	2 (6.5)
	運動会に参加できるように種目変更	・運動会参加を心配して、参加できる種目を考える	1 (1.3)	1 (2.2)	0
授業で不利益を受けないような配慮を示す	体育の成績で不利益を受けない配慮	・体育の成績は休む前の状況で判断する。3か月見学でも成績に左右しない	2 (2.6)	0	2 (6.5)
	卒業式に参加できるように配慮	・卒業式に参加できるか心配してくれ参加できるように配慮してくれた	1 (1.3)	0	1 (3.2)
	単位認定で不利益を受けない配慮	・「試験が受けられれば単位は大丈夫」と話してくれた	1 (1.3)	0	1 (3.2)
	出席時間を短縮することへ了解	・最初は出席時間が2時間ぐらいから始めることを了解してくれた	1 (1.3)	0	1 (3.2)
	不利益にならない手術時期の情報提供	・就職や進学に影響しない手術時期を説明してくれた	1 (1.3)	0	1 (3.2)
	知識がないことへの不安表出	・活動制限の長さに驚いた ・病名を知らない、知識がないことを強調された	4 (5.3)	2 (4.4)	2 (6.5)
疾患に関する知識がないことへの不安表出	手術後の病状説明を希望	・学校で何かあると大変なので手術後の状態を教えてください	1 (1.3)	1 (2.2)	0

4. 担任教員の反応 (表2)

母親が説明した後の担任教員の反応については26コードに分類され、6カテゴリーに整理された。

最も生データが多かったのは、【理解しにくい活動範囲について母親に質問し、再度の説明を求める】であった。40人の母親は自分が説明した後に教員から、＜禁止事項がわかりにくいので手術後詳しく教えてほしい＞ことを要望されていた。具体的には＜掃除当番は可能か＞、＜給食当番は可能か＞、＜授業中の坐位保持は可能か＞、＜ドッジボールは可能か＞、＜運動会に参加可能な程度を教えてほしい＞であった。次には、【他教員や生徒に活動制限の説明を約束】し、約束の具体的内容は＜生徒に活動範囲や危険性を説明＞、＜養護教諭に活動制限を説明＞、＜他教諭に活動制限を説明＞であった。また、【活動制限に協力姿勢を示す】反応として、＜気をつけて見ますという言葉かけ＞、＜対応体験があるので安心して任せてと説明＞、＜家族が説明機会を持つことの了解＞、＜疾患について勉強をした＞や＜遊び・運動の代替えを考慮＞など、さまざまな協力姿勢を示していた。さらに、母親の要望を聴き、即座に＜車での送迎許可＞、＜運動会欠席を指示＞、＜洋式トイレの使用許可＞、＜エレベーターの使用許可＞を話し、【活動制限に対して具体的な解決策を示す】していた。【授業で不利益を受けないような配慮を示す】では、小学生では＜運動会に参加できるように種目変更＞を、中学生では＜体育の成績で不利益を受けない配慮＞や＜単位認定で不利益を受けない配慮＞、＜出席時間を短縮することへの了解＞を示していた。早い時期に手術についての相談を行った母親に対しては＜不利益にならない手術時期の情報提供＞を行っていた。しかし、「活動制限の長さに驚き」、「病名を知らないこと」から＜知識がないことへの不安表出＞や＜手術後の病状説明を希望＞するなど【疾患に関する知識がないことへの不安表出】をしていた。

IV. 考 察

1. 手術を受けた子どもの特徴

Nuss 法手術が開発された当初の至適年齢は胸郭の柔軟性がある4～8歳の就学前後とされていたが、再陥没例が報告されるようになり、胸郭の成長期にはバーを挿入した状態であることが有効との考えから8～12歳が至適年齢とされている¹²⁾。本調査の対象者

も至適年齢である小学2～6年生が6割を占めていたが、中高生の割合も4割あった。成長とともに徐々に陥没が明らかになり^{13,14)}手術適応となる場合が推測された。また、男女比は筆者らが2008年調査時の3.2:1¹¹⁾と比較し、2:1と女子の比率が高くなっていた。

2. 病気・手術の説明状況について

本手術を受ける場合、手術後に学校で安全に過ごせる環境を作れるか、あるいは、子ども自身が理解して活動制限に向き合えるか¹¹⁾が、手術選択や手術時期決定の判断に影響を与えることから、多くの母親は手術前の早い時期に担任教員に説明し協力を仰いでいることが示された。先行研究¹¹⁾では、術後の生活上の困難さは胸郭の変形の度合いや骨自体の硬さから中高生が強いと指摘されているが、本調査は学校登校前であることから実際の困難さを体験しておらず、母親の説明コード数に小学生との特徴的な差はなかった。母親は発達段階には関係なく、手術前からわが子の手術後の生活を心配していることを示すものである。しかし、養護教諭への説明は2割程度しか行っていない。健康問題の相談窓口としての役割も担任教員にあり、担任教員から養護教諭に伝える場合が多いことが明らかになった。

本手術後は、金属バーが胸郭下に固定されたままの学校生活を送ることから、緊急時の対応としてCPR(心肺蘇生法)を行う場合の圧迫方法や、AED(自動体外式除細動器)を使用する場合の電極パッドの貼り方を周知しておく必要がある。また、ボディイメージに関連することや遺伝的な問題を含んでいることから、プライバシー保護に対してどの程度配慮すべきかの問題も存在する。A病院のあるB県の養護教諭の6人に1人は本手術後の子どもに出会っており、緊急時の心肺蘇生対応以外にも保健室を休養の場として活用できるようにするなど児の居場所の確保など、事前に学校内で共通認識する必要のある事柄も報告¹⁵⁾されている。学校生活での安全な環境を整えるためには、手術前から、健康問題の専門職である養護教諭との連携が必要であり、協働の方法は課題といえる。

3. 手術前に母親が行った担任教員への説明と教員の反応

母親は手術する事実とそれに伴う活動制限を説明するだけではなく、通学時の配慮や授業・学校行事参加

に関する事、生活しやすい環境や乱暴な友だちへの対応を要望するなど長期休業の後に登校するわが子の安全を守るために、理解している範囲内で、手術前から担任教員に要望していた。それを受けて教員も、活動制限を他教員や子どもに説明することを約束し、すぐに判断できる事柄については解決策を示すなどの支援を示していた。しかし、掃除当番や給食当番は可能かなど具体的な活動内容の視点で母親に質問しても回答がないことから、「手術後に医師に聞いて来てください」と、再度の説明を求めている。掃除当番や給食当番の時の動作には、術後に制限されている運動が含まれる可能性がある。例えば、掃除当番では胸をねじったり腰をかがめたりすることがあり、給食当番では主食や汁物の入った重い容器を片手で運ぶことがある。掃除当番や給食当番のこうした動作によって体内で固定されたバーの位置がずれるおそれがある。このように学校生活に視点を置いた手術前の説明が十分でない限り、母親が学校側に説明できる限界があるものと推測できる。

本研究の結果から、活動制限の時期によって受験や成績への影響があること、給食・掃除当番や体育の運動種目への配慮などが必要であり、子どもたちが不利益を受けずに学校生活を送るために教員はこれらの情報を必要としていることが示唆された。

4. 今後の支援について

Nuss 法手術が開発されてから20年足らずであり、手術手技の進歩は続いているが退院後の QOL への支援は追いついていない状況が推測される。現在 A 病院では、合併症予防と緊急時の対応および日常生活の注意事項や傷の手当てについて記載した A4 用紙 2 枚のリーフレットを渡し退院指導を実施している。術後の状態に合わせた退院指導は必須であるが、手術時期の判断や学校の環境を整える意味においては、手術前に本調査から抽出された要望等を記載した説明書があれば子どもと家族を支援し、学校との連携に寄与できるといえる。

V. 本研究の限界と課題

本調査は、患児と母親の面接から担任教員の反応を述べている点に限界がある。今後は直接、担任教員からの情報を取り、手術前に提示できる資料の作成を急ぎたい。

謝 辞

本研究に快くご協力くださいましたお子様とお母様に感謝申し上げます。

本研究は平成24～28年度科研費（基盤 C 24593421）により実施されたものの一部である。

利益相反に関する開示はありません。

文 献

- 1) 菅沼理江, 土岐 彰, 八塚正四, 他. 漏斗胸における Nuss 手術. 昭和医会誌 2007; 67 (1): 21-25.
- 2) 文部科学省. 平成17年度学校保健統計調査報告書. 2006.
- 3) Molik KA, Engum SA, Rrescorla FJ, et al. Pectus excavatum repair: Experience with standard and minimal invasive techniques. Journal of Pediatric Surgery 2001; 36 (2): 324-328.
- 4) 高尾篤良. 漏斗胸の臨床遺伝学的観察. 臨床遺伝研究 1980; 2: 47.
- 5) Sugiura Y. A family with funnel chest in three generations. Jap. J. Human Genet 1977; 22: 287.
- 6) 星 栄一. 漏斗胸手術の変遷とその系譜. 新潟県厚生連医誌 1998; 8 (2): 1-21.
- 7) 植村貞繁. 漏斗胸に対する低侵襲手術 Nuss 手術. 医学のあゆみ 2005; 213 (9): 791-795.
- 8) Nuss D, Kelly RE Jr, Croitoru DP, et al. A 10-Year Review of a Minimally Invasive Technique for the Correction of Pectus Excavatum. Journal of Pediatric Surgery 1998; 33: 545-552.
- 9) 石丸 哲, 内田広夫, 川嶋 寛, 他. Nuss 手術の患者満足度調査. 日本小児外科学会雑誌 2009; 45 (5): 835-839.
- 10) 植村貞繁, 吉田篤史, 丁田康広. 漏斗胸に対する Nuss Procedure の手術経験. 日本小児外科学会雑誌 2001; 37 (2): 264-269.
- 11) 中新美保子, 土師エリ, 高尾佳代. Nuss 法による漏斗胸手術を受けた子どもが術後に抱える悩みに対する支援. 財団法人木村看護教育振興財団看護研究 2010; 17: 43-54.
- 12) 植村貞繁. 漏斗胸と鳩胸の新しい概念と治療. 外来小児科 2013; 16 (2): 196-201.
- 13) 植村貞繁. 子どもの「漏斗胸」について. 健康教室 2013; 64 (7): 75-77.
- 14) 植村貞繁. 成人女性の漏斗胸患者における Nuss 法の

長期成績. 形成外科 2010 ; 53 (9) : 979-984.

- 15) 難波知子, 中新美保子, 長尾光城. 漏斗胸手術 (Nuss 法) を受けた子どもの学校保健管理 (1) —医療機関からの情報取得方法と術後の保健管理内容. 学校保健研究 2014 ; 56 : 153.

[Summary]

This study aimed to clarify the details of explanations for teachers in charge provided by patients' mothers before pectus excavatum repair (Nuss procedure), with a view to developing future perspectives on family support. Structured interviews were conducted with 77 pediatric patients who had undergone surgery in A-Hospital within the period between July 2012 and March 2014 and their guardians (77), and data were qualitatively analyzed. All mothers (76), when explaining to teachers in charge before surgery, had clarified that their children

had been scheduled for surgery that would lead to activity limitations. While showing cooperative attitudes in response to their explanations, the teachers had made questions regarding unclear points of permissible activity ranges to the mothers, and asked them to repeat the explanation after surgery. The proportion of mothers who had also provided explanations for school nurses was limited to approximately 20%. As part of family support, it may be desirable for medical professionals to provide materials which enable mothers to appropriately understand patients' lives after surgery and explain them to teachers.

[Key words]

pectus excavatum, limitation of activity, children, school, support