

資料

## 漏斗胸手術（Nuss 法）を受けた 患児の離床援助時における看護師の臨床判断

井上清香\*<sup>1</sup> 中新美保子\*<sup>1</sup>

### 要 約

漏斗胸手術後の離床援助を行うときの看護師の臨床判断を明らかにすることを目的に、患児と看護師を1組とする計6組を対象とし、参加観察と半構成的面接を行い質的帰納的に分析した。その結果、看護師は患児の【体温】【脈拍】【呼吸】【血圧】【酸素飽和度】【睡眠】【食事】【体重】【既往歴】【疼痛】【表情】【言葉数】【多量の発汗】【性格】や【母親の言葉】【看護師の過去の体験】から判断して離床援助を行っていた。看護師は特に疼痛を気に留めながら離床援助を行っていることが示唆された。

### 1. 緒言

漏斗胸は、胸骨下部が陥没する先天的な胸郭異常である。発生頻度としては、800～1,000人に1人の頻度とされ家族性の発生割合も高いと指摘されている<sup>12)</sup>。漏斗胸手術（Nuss 法）は、1994年に Donald Nuss が開発し、1998年に論文で報告<sup>3)</sup>され、日本でも2001年の報告<sup>1)</sup>以来、多くの施設でこの手術が行われるようになった。手術は、金属製（ステンレス製あるいはチタン製）の細長いバーを側胸部から胸腔内に入れ、これで陥没した胸骨を持ち上げる方法であり<sup>1)</sup>、金属バーは、2～3年留置<sup>4)</sup>した後に整備を確認、抜去する。手術を行う至適年齢は6歳からとされている<sup>3)</sup>が近年は年齢が上がり8歳以降<sup>5)</sup>とも言われている。手術後の合併症としては、バーがずれることやバー挿入による痛みと感染などがあげられる。漏斗胸術後の痛みは創痛だけではなく、金属製のバーによって陥没した胸骨を一気に凸状態にすることによって生じる胸骨や肋骨の痛みである。一般的に子どもの骨は柔軟性があるが一瞬にして凹みを凸状態にすることは骨にかなりの負担が生じ、骨折線を生じると指摘されるほどであり、通常の開胸手術の痛みよりはるかに強い<sup>1)</sup>ことも指摘されている。そのため、痛みによる呼吸抑制で術後の無気肺や術後回復の遅延といった問題が生じやすいこと<sup>1)</sup>や、胸郭可動性変化により効率の良い深呼吸が困難で肺胞虚脱を起こすこと<sup>6)</sup>から一般的な手術後以上

に、早期離床をすすめることが必要であるといえる。

一般的に、手術後の早期離床は術後合併症を予防するために重要なことと認識されている。手術後の創痛は24時間以内が最も強く、その後2～3日間痛みが継続すると言われている<sup>7)</sup>が、その状況下でも離床はすすめられる。したがって、手術後の初回の離床は身体的・心理的な負担を伴う<sup>8)</sup>とされ、特に成長発達途上にある未熟な子どもにとってはより一層身体的・心理的な負担を伴うことが考えられる。また子どもは自分の痛みを適切に表現する能力が乏しいことや初めての体験に対しての適応力がなく恐怖感を抱きやすいことから、看護師は、患児の状態や反応をとらえながら離床を進めることは容易ではないことが推測される。そのため、看護師が離床援助時に何を判断し離床を進めているかを明らかにすることで患児にとって安楽な離床を提供することに活用できると考える。

手術を受けた患児の離床の研究では、離床時の看護を明らかにしているものはわずかであった。また漏斗胸の術後離床に関する研究は、離床前の痛みのコントロールやプレパレーションに関する文献であり、離床に関する看護師の臨床判断についての報告はなかった。

漏斗胸手術（Nuss 法）はまだ、新しい手術法であることや本疾患の手術が形成外科・整形外科・呼吸器外科・心臓外科・小児外科など様々な診療科で

\*1 川崎医療福祉大学 医療福祉学部 保健看護学科  
(連絡先) 井上清香 〒701-0193 倉敷市松島288 川崎医療福祉大学  
E-mail : k.inoue@mw.kawasaki-m.ac.jp

実施されていることから小児に特化した調査がされていないことも背景にあり、小児の離床に関する臨床判断についての研究は行われていないことが推測された。

そこで、本研究は漏斗胸手術後の離床援助を行うときの看護師の臨床判断を明らかにすることを目的とした。そのことにより看護師の離床判断が明らかとなり、その結果を活用することで、子どもの安楽な離床支援に寄与できる。

## 2. 研究方法

### 2.1 研究デザイン

本研究は、離床援助場面において看護師の臨床判断がどのようになされたかの事実とその臨床判断を明らかにする研究である。そのためまず参加観察を行い、子どもの反応を看護師はどのように捉えて臨床判断を行ったのかの事実と場面観察からだけでは分からない両者の気持ちや判断を聞き取りすることで、その事象を帰納的に振り返りながら、看護師の臨床判断を明らかにする必要があると考えた。これらのことから、本研究のデザインは参加観察と面接調査を合わせた質的記述的研究とした。

### 2.2 研究参加者

研究参加者は、A病院の小児外科において漏斗胸手術を受けた7歳から15歳までの患児と離床援助に関わった看護師とした。

患児は、A病院小児外科の医師から紹介を受け、患児が手術を受けるまでに研究者が研究の趣旨を文書と口頭で説明した。看護師は研究開始前に全員を集め、研究の趣旨を文書と口頭で説明した。

### 2.3 研究期間

調査期間は2015年3月～2015年12月であった。

## 2.4 データ収集方法

### 2.4.1 参加観察法

研究参加の同意が得られた研究参加者の離床場面に参加観察し、フィールドノートにメモを取り許可を取れた場合はICレコーダーに録音した(図1)。ノートのメモは、A4版ノートの見開き全面を使用して縦軸に時間を配し、横軸には患児と看護師の欄を設けて、時間軸に従ってそれぞれの行動や言動を記入した。この見開きページの左上にはベッドの絵を印刷したシールを貼り、離床時のベッドの角度を記入するようにした。観察は研究者2名が観察者のみの役割で看護師の看護援助の障害にならない場所に立って観察を行うよう配慮した。患児には入院日または手術前から自己紹介をして、早期にラポール形成に努めた上で観察を行った。

### 2.4.2 面接法

1) 看護師には、参加観察実施後10日以内に離床前の目標、離床援助中の臨床判断について半構成的面接を行った。なお、面接時間については勤務外での希望の時間とした。

2) 患児には、歩行可能になってから退院までの間に手術後の気持ちや離床するときに困ったこと、看護師の援助で良かったことについて半構成的面接を行った。研究者から何を質問されるか分からない不安を防ぐために母親の同席の希望を聞き、同席の場合は、面接中は母親が発語しないことを基本とした。

3) 面接の場所は看護師も患児もプライバシーの確保できる個室で実施し、面接時間は30分から60分程度とした。

4) 面接の内容は、許可を得た後にICレコーダーに録音した。許可が得られない場合はノートのメモのみとした。

| 時間                             | ベッドアップ<br>角度 | 患児 | 看護師<br>(母親)             |
|--------------------------------|--------------|----|-------------------------|
| 10:15<br>・<br>・                | 45度          |    | 「ベッド上げて<br>「うん」 いくね」    |
| 10:22<br>・<br>・<br>・<br>・<br>・ | 60度          |    | ここには主にそれぞれの<br>行動や言動を記入 |

図1 フィールドノートの例

## 2.5 分析方法

実際の臨床場面でみられる漏斗胸手術後の離床援助時における看護師の臨床判断を明らかにするため質的帰納的方法を用いた。以下、分析方法の手順を示す。

- 1) 収集したデータは症例別に時系列に逐語録を作成した。
- 2) 縦軸に離床段階、横軸に患児、看護師を配し、参加観察データの逐語録と面接データの逐語録を合わせ、表を作成した。
- 3) 症例別に離床目標、離床前（朝と離床直前）・離床中の臨床判断に影響を与えたと考えられる観察項目及び離床目標の達成状況、鎮痛剤の使用状況について逐語録から抽出し整理した。
- 4) 分析結果の真実性の確保を行うために以下のことを行った。

分析過程を記録し、共同研究者と定期的にディスカッションを行った。離床援助における臨床判断の解釈が合っているかを研究参加者（看護師）に確認した。分析過程においては小児看護に携わる大学院修士課程を修了かつ漏斗胸手術後の看護の臨床経験5年以上備えた臨床看護師と質的研究のエキスパートである研究者を加え、真実性の確保に努めた。

## 2.6 用語の定義

本研究で使用する用語は以下のように操作的に定義する。

「臨床判断」とは、看護師が患児の状態や反応を見て離床援助について行った判断のことをいう。

「離床する」とは、患児が仰臥位から座位、座位から端座位、端座位から立位、立位から歩行のように状態の変化があることをいう。ただし、仰臥位から座位への変化の中には、ベッドアップ角度が変化する状態も含む。

「離床援助」とは、看護師が離床することを目的に患児の部屋に訪室して離床を促し、患児が実際に離床するまでの援助のことをいう。

## 3. 倫理的配慮

研究参加の同意を得るときには、看護師は、書面と口頭にて本研究の意義、具体的方法について説明し、同意説明書にて本人の研究参加の意思確認を行った。患児は人権擁護のために母親同席のもとで、小学生と中学・高校生別に同意説明書を用いて分かりやすい言葉で説明し、同意書に患児本人の署名と母親には代諾の署名を得た。その際、調査への協力は自由意思に基づき、調査のどの段階でも理由を追究されることなく同意撤回が可能であること、さらにそれによって不利益を受けることがないこと、調査内容や分析内容の記録の際、個人名や所属名等の固有名詞のデータは、記号化して個人が特定されないように扱い、鍵のかかるところに保管すること、研究結果は、学会や誌上で発表することがあること等を内容に盛り込み、研究参加者の人権の尊重に努めた。また、本研究は、川崎医療福祉大学倫理委員会（承認番号14-050）とA病院の倫理委員会（承認番号2062）の承認を得て行った。

## 4. 結果

### 4.1 研究参加者の概要

本研究の研究参加者の概要を表1に示す。研究参加者は、離床援助に関わった看護師と患児を1組とする計6組であった。看護師の平均経験年数は $5.6 \pm 3.8$ 年、小児病棟経験年数は $2.2 \pm 2.9$ 年であった。患児の平均年齢は $11.8 \pm 3.0$ 歳で、範囲は8歳から15歳であり、男子3人、女子3人であった。金属バー挿入本数は1本が3人、2本が3人であった。

### 4.2 参加観察および面接の実施日と時間

参加観察日は、症例1、症例3、症例5、症例6が手術後1日目、症例2、症例4が手術後2日目であった。看護師の面接日は、6症例全てが参加観察を行って10日以内であった。患児の面接日は、6症例全てが歩行可能になってから退院までであった。観察時間は、最短が5分、最長が15分であり、平均 $9.3 \pm 3.3$ 分

表1 研究参加者の概要

| 症例 | 看護師        |        | 患児       |          |      |
|----|------------|--------|----------|----------|------|
|    | 経験年数       | (小児病棟) | 学年/性別    | 金属バー挿入本数 | 術後日数 |
| 1  | 3年以上5年未満   | (3年以上) | 小学生低学年/女 | 1本       | 1日目  |
| 2  | 10年以上15年未満 | (1年未満) | 中学生/男    | 2本       | 2日目  |
| 3  | 1年以上3年未満   | (1年以上) | 小学生低学年/男 | 1本       | 1日目  |
| 4  | 1年以上3年未満   | (1年以上) | 高校生/女    | 2本       | 2日目  |
| 5  | 5年以上10年未満  | (1年未満) | 中学生/男    | 2本       | 1日目  |
| 6  | 5年以上10年未満  | (5年以上) | 中学生/女    | 1本       | 1日目  |

表2 離床援助時における看護師の臨床判断

| 症例 | 目標                      | 離床前の<br>ベッド<br>アップ<br>角度 | 朝の状態の臨床判断 |   |   |    |      |    |    | 離床直前の<br>臨床判断 |     | 母親<br>の<br>同席     | 離床中の臨床判断 |   |   |   |    |      | 結果                        |                          |     |
|----|-------------------------|--------------------------|-----------|---|---|----|------|----|----|---------------|-----|-------------------|----------|---|---|---|----|------|---------------------------|--------------------------|-----|
|    |                         |                          | バイタルサイン   |   |   |    |      |    |    | 疼痛            | その他 |                   | バイタルサイン  |   |   |   |    |      |                           |                          |     |
|    |                         |                          | T         | P | R | BP | SpO2 | 睡眠 | 食事 |               |     |                   | その他      | T | P | R | BP | SpO2 |                           | 疼痛                       | その他 |
| 1  | ベッド<br>アップ<br>90度       | 15度                      | ○         | ○ | ○ | ○  | ○    | ○  | ○  | ○             | ○   | 有                 |          |   |   |   |    | ○    | ・母親の<br>言葉<br>・表情<br>・言葉数 | ベッド<br>アップ<br>45度で<br>中止 |     |
| 2  | トイレ<br>まで<br>歩行<br>(1m) | 45度                      | ○         | ○ | ○ | ○  |      |    | ○  |               |     | 無                 |          | ○ |   |   |    | ○    | 多量の<br>発汗                 | 座位で<br>中止                |     |
| 3  | 座位                      | 15度                      | ○         | ○ | ○ | ○  | ○    |    |    |               | ○   | ・母親の<br>言葉<br>・表情 | 有        |   |   |   |    |      | ○                         |                          | 座位  |
| 4  | 座位                      | 15度                      | ○         | ○ | ○ | ○  |      |    |    |               | ○   |                   | 有        |   |   |   |    |      | ○                         |                          | 座位  |
| 5  | 座位                      | 15度                      | ○         | ○ | ○ | ○  |      |    | ○  |               |     | 無                 |          |   |   |   |    |      | ○                         |                          | 座位  |
| 6  | 端座位<br>または<br>立位        | 45度                      | ○         | ○ | ○ | ○  |      |    |    |               | ○   |                   | 無        |   |   |   |    |      | ○                         | ・性格<br>・看護師の<br>過去の体験    | 端座位 |

T：体温，P：脈拍，R：呼吸数，BP：血圧，SpO2：酸素飽和度と表記する○：看護師が実際に観察した項目を印す

であった。平均面接時間は、看護師が31.6±5.8分、患児が23.6±5.7分であった。1症例は、ICレコーダーに録音されると緊張するという理由で許可が取れなかったため、参加観察、面接ともメモを取った。

#### 4.3 離床援助時における看護師の臨床判断

離床援助時における目標、目標達成状況と看護師の臨床判断を症例別に整理した(表2)。

文中の表記については、臨床判断に影響を与えたと考えられる観察項目【 】で示した。面接での研究参加者の発言は「斜体文字」、意味の補足は(斜体文字)で示した。発言者を〈アラビア数字〉で示した。

6症例を総合的にみると、離床目標は、ベッドアップ90度までは1症例、トイレまで歩行(1m)は1症例、座位は3症例、端座位または立位は1症例であった。母親の同席があったのは、3症例であった。離床前の臨床判断については、離床当日の朝の観察で【体温】【脈拍】【呼吸】【血圧】に異常がなかったことから全員の看護師が離床可能を判断していた。他の観察は【酸素飽和度】は2人、【睡眠】は2人、【食事】、【体重】、【既往歴】は1人ずつであった。離床直前は看護師全員が直前の【疼痛】の状態と、鎮痛剤の使用状況からアセスメントし、離床可能であることを判断していた。他には患児の【表情】や付き添いの【母親の言葉】をアセスメントしたが1人ずつであった。離床中の臨床判断については、看護師全員が【疼痛】の程度をアセスメントして離床を進めていた。【呼吸】、【多量の発汗】、【母親の言葉】、【表情】、【言葉数】、【性格】や初回の離床が次の離床に影響するという

【看護師の過去の体験】から離床を中止するか続行するかを判断していたのはそれぞれ1人ずつであった。離床目標の達成状況は、目標達成した症例は4つ、未達成の症例は2つであった。

以下、事例をあげて説明する。

##### 4.3.1 離床前(朝と離床直前)の臨床判断

朝の検温時に全員が観察していた【体温】【脈拍】【呼吸】【血圧】は、「体温は37度前半でしたが術後1日目なので問題ない(離床はできる)と思いました。脈拍、血圧は異常なかったです。呼吸は少ししんどいって言って、浅めに呼吸をしていたので、深呼吸を促しました〈症例3〉」などの語りであった。【酸素飽和度】は、「酸素飽和度の値は異常がなかったので離床はできると思いました〈症例1〉」などの語りであった。【睡眠】は、「バイタルサインは呼吸を特に気をつけていました。他には、夜は寝れたとっていたので離床に影響は与えないと思いました〈症例2〉」などの語りであった。【食事】は、「食事はとれていなくて、痛いから食べれないのかなと思いました。食べれていないからといって離床ができない状態ではないと思いました〈症例5〉」の語りであった。【体重】、【既往歴】は、「体重が軽いので、途中で患児が体を預けてきても私1人でひょいっと(患児)の体を持ち上げて離床をすることができるかなと思っていたのと、既往に起立性低血圧があったのですが、術当日は問題がなかったから、今日(術後1日目)も離床に影響を与えることはないだろうとは思いつつも気にしていました〈症例6〉」の語りであった。【表情】、【母親の言葉】は、「お母さん

には痛いとか痛くないとかの本心を言っていて、この時もお母さんから薬を使って欲しいと言われました。あまり私たちには痛みを言葉で表してくれないように感じたので、ペンタジン<sup>®</sup>を使った後の（患児の）表情に注意したり、お母さんの『薬を使ったので痛みは減っています』という言葉に頼りに（離床ができると）判断しました（症例3）」の語りであった。

離床直前に全員が観察していた【疼痛】は、「ペンタジン<sup>®</sup>を使ってすごく効いている様子で、本人もすごく痛そうではなかったので、離床はできると思いました（症例5）」などの語りであった。

#### 4.3.2 離床中の臨床判断

離床中も全員が観察していた【疼痛】は、「（患児から）ロープで縛られたような痛みだと聞いたが、そこまで強い痛みではないと思っていました。動くのに少し抵抗があるのかなと思い、こちらが促せば離床はできるだろうと思っていました（症例5）」などの語りであった。【表情】、【言葉数】、【母親の言葉】は、「表情を覗いていたのとベッドアップしている時に痛いと言って、その後何も言わなくなりました。普通のときはもう少し話してくれるけど、言葉数が減ったので痛いのだと思いました。それと、お母さんの言葉も気になりました。この時は、不安な気持ちを抱えているお母さんの気持ちに添って、（離床することをやめようという）お母さんの言葉を繰り返して離床を中止するほうが児にとってもよいのかなと思いました（症例1）」の語りであった。【呼吸】、【多量の発汗】は、「体を起こしただけで汗がすごかったのと呼吸が浅くなって回数が増えていたので痛みを我慢していると思って、これ以上は無理だと思い

座位までで中止しました（症例2）」の語りであった。

【性格】や【看護師の過去の体験】は、「性格的に内気な感じはあるけれど、こちらが促すと頑張ろうとするので無理をさせたくないと思いました。2日目以降であれば立てたら歩いてみようかと進めていくのですが、最初なので、慎重に離床を進めました。以前に受け持ちしていた子（漏斗胸患児）が1日目に歩きたいと言ったので、歩いたんですよ。その時にすごく痛くて、次の日から動いてくれなくなった体験があるから、1日目に無理をしてその後、離床が進まないといけないなという思いが私の中にあります（症例6）」の語りであった。

#### 4.3.3 離床目標の達成状況

達成症例は4つ、未達成の症例は2つであった。未達成の2つの症例は、目標をベッドアップ90度やトイレまで歩行（1m）としていたが、ベッドアップ45度で中止（症例1）や座位で中止（症例2）という結果であった。

#### 4.4 離床前の鎮痛剤の使用状況と患児の痛みの程度

離床直前の鎮痛剤の使用状況と患児の痛みの程度を図2、表3に示す。

鎮痛剤の使用状況は、6症例すべて硬膜外麻酔《レボピバカイン塩酸塩（以下ポプスカイン<sup>®</sup>とする）：0.15ml/kg/h》の持続投与と経口内服薬《アセトアミノフェン（以下カロナル<sup>®</sup>とする）：10～15mg/kgまたはロキソニン<sup>®</sup>とす）：60mg/回》を3回/日（6時間間隔）継続して服用していた。

頓用の鎮痛剤の効果があると考えて離床した4つの症例は、離床する50分前にペンタジン<sup>®</sup>を使用し

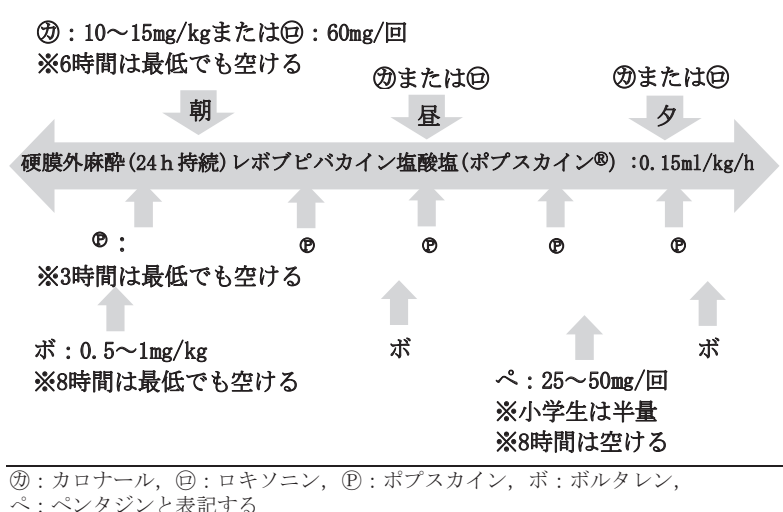


図2 持続、頓用の鎮痛剤の使用量・時間

表3 離床直前の鎮痛剤の使用状況と患児の痛みの程度

| 症例 | 実際の鎮痛剤使用状況              |         |           |        | 離床した時間 | 離床時の痛みの程度<br>(フェイススケール) |
|----|-------------------------|---------|-----------|--------|--------|-------------------------|
|    | カロナール®<br>または<br>ロキソニン® | ポプスカイン® | ボルタレン®サボ® | ペンタジン® |        |                         |
| 1  | 2:40                    | 4:00    | 6時間35分    |        | 10:35  | 2                       |
| 2  | 7:35                    | —       | 3時間40分    |        | 11:15  | 2                       |
| 3  | 9:00                    | 8:00    | 5:55      | 10:15  | 11:05  | 2                       |
| 4  | 6:05                    | 9:30    | 15分       | —      | 9:45   | 5                       |
| 5  | 12:50                   | 10:00   | 11:55     | 13:30  | 14:10  | 4                       |
| 6  | 12:00                   | 11:10   | 5:50      | 2時間30分 | 14:30  | 3                       |

矢印の中の時間は、鎮痛剤を使用した最終時間と離床した時間の差である

離床時の痛みの程度はフェイススケール2(症例3)、離床する40分前にペンタジン®を使用し離床時の痛みの程度はフェイススケール4(症例5)、離床する15分前にポプスカイン®を使用しフェイススケール5(症例4)、離床する2時間30分前にカロナール®を服用し、フェイススケール3(症例6)であった。

離床のために頓用の鎮痛薬を使用しなかった2つの症例は、ポプスカイン®を離床する6時間35分前に使用し、患児の離床時の痛みの程度はフェイススケール2(症例1)、ロキソニン®を離床する3時間40分前に服用し、フェイススケール2(症例2)であった。以下、実例をあげて説明する。

頓用の鎮痛剤の効果があると考えて離床した4つの症例の看護師の語りは、「疼痛を軽減してから離床をしたかったです。でも午前中にすごく痛がっていて、頓用の硬膜麻酔も坐薬も使用していたので、どうしようかと考えていた時に先生が(時間の関係で他の鎮痛剤が使用できないなら)ペンタジン®を使ったら良いよと言って下さったので使いました(症例5)や「お昼にカロナールを飲んでいたので、坐薬は使わなくても大丈夫かなと思って。まあ、術後1日目だし、あまり無理をさせてまで動かそうとは思っていませんでした(症例6)」などと語った。頓用の鎮痛剤を使用しなかった2つの症例の看護師の語りは、「始めは薬を使ってから起き上がろうと提案したのですが、今はそんなに痛くないから、動いて痛みが出たら使いたいと言われました。(薬)使うと痛みが少なくなってしっかり動けるよと言ったんですけど、それでもいいと言われたので、少し頑張ってみて痛みが出てくるようであれば、使おうねと約束して離床を始めました(症例1)」や「前日に坐薬を入れて端座位をとっていたので、本

人も坐薬が一番効くという印象がありました。私と離床をしたあとに理学療法士とのリハビリも控えていたので、その時に一番動けたらいいかなと思い、一番効く坐薬はそのときに使ってあげたいという思いから私の時は何も薬を使わなかったです。私は漏斗胸の離床援助をするのが初めてで、他の看護師から口頭で背中をぐっと起こしたらいいよと聞いてしまいましたが、終わった後にもう一度聞くことと離床の方法が違っていました。結局、目標を達成することもできなかったのですが、実際に自分の目で確かめてから援助するべきだったと思いました(症例2)」であった。

## 5. 考察

本研究から得られた結果に基づいて、離床援助時における全身状態の観察と評価、疼痛管理、離床援助における今後の課題の3つの視点から、漏斗胸の離床援助について考察する。

### 5.1 離床援助時における全身状態の観察と評価

看護師は離床目標を達成するために離床前、離床中にバイタルサインに異常がないことや酸素飽和度、睡眠などを観察し離床を進めていた。看護師は合併症を起こさないよう早期に離床を進める必要があるが、早期離床を実践するには、開始基準・中止基準といったリスク管理を明確にしておくことが重要であり<sup>9)</sup>、呼吸状態、循環状態などの観察の必要がある。本疾患の特徴としても痛みが激しいことで循環動態の変調をきたす恐れがあること、安静時でも呼吸が浅くなるため、離床時には安静時以上の負荷がかかり呼吸状態に変調をきたす恐れがあることから特に呼吸状態、循環状態の観察をすることは重要となる。

疼痛に関しては看護師全員が観察し離床可能かど

うかを判断していた。漏斗胸手術は金属バーを陥没した胸骨に沿って差し込んで行き、体内で反転させることで陥没している胸を押し出すものである<sup>1)</sup>。

漏斗胸手術に用いるバーは金属製のもので厚さは3ミリ程度である。一般的に子どもの骨は柔軟性があるが一瞬にして凹みを凸状態にすることは骨にかなりの負担が生じ、骨折線を生じるとも指摘され、激しくて広い範囲に痛みが生じる。看護師は漏斗胸手術後の痛みが激しいことや痛みが離床の妨げになることを理解しているため、特に疼痛を気に留めながら離床をしていたと考える。

## 5.2 疼痛管理

離床目標を達成した4つの症例に共通していることは、鎮痛剤の持続時間内に離床を行っていることまたは頓用の鎮痛剤の効果があると考えて離床をしたことである。また離床目標を達成していない2つの症例に共通していることは、離床のために頓用の鎮痛剤を使用していないことや鎮痛剤の持続時間外に離床を行っていることである。術後の離床には鎮痛剤の持続時間を考慮した疼痛の先制コントロールが重要である<sup>10)</sup>と指摘されているが、本結果も、看護師が鎮痛剤の持続時間を考慮し医師の指示範囲内での十分な量をアセスメントし、患児・母親が納得のうえで投与できることが離床目標を達成するための重要な視点であることが示唆された。離床目標未達成であった看護師の「離床後痛くなるから離床前に薬を使おうと提案したが、子どもから今は痛くないのでいいと言われたので使用しなかった」という語りから、離床によって疼痛が増強することを考え、継続している鎮痛剤と併せて頓用の鎮痛剤を使用する提案を看護師が行うこと、また術前オリエンテーションで鎮痛剤のことについて伝えておくことが重要と考える。これは、子どもにとって初めての経験であることを自らが予測して鎮痛剤を使用する選択をすることは困難であることや術前オリエンテーション時に患者に対して術後疼痛や疼痛管理に関する説明を行うことで鎮痛剤に対する抵抗感が減り、安心して使用できたことが明らかにされていた<sup>11)</sup>ことから述べることができる。

頓用鎮痛剤の効果があると考えて離床を行い目標達成した症例では、離床する2時間30分前にカロナール<sup>®</sup>を服用していた。カロナール<sup>®</sup>400mgの血中濃度半減期は2.4時間<sup>12)</sup>であり、離床をするときには半減期に突入している時刻であったことから疼痛を最大限に抑えられたわけではないことが推察される。しかし、離床目標を達成できたのは、バイタルサインだけではなく患児の性格、既往歴、過去の看護援助の体験も関連させるといった多角的な評価が患児

の状態に応じた適切な援助へとつながっていたとも考えられる。藤内と宮腰<sup>13)</sup>は、中堅看護師や熟練看護師ほど手がかりや推論が多くそのことが援助の判断をするうえで重要な鍵になると、述べていることから、豊富な看護経験が知見となり患児にとって適切な援助を判断することに影響を与えているのではないかと考える。

## 5.3 離床援助における今後の課題

目標を達成した症例の中には、「ロープで縛られたような痛み」と患児からの訴えがあったが「ペンタジンを使用しているのでそこまで強い痛みではない」という判断をして離床目標を達成できたとする看護師の発言があった。子どもの痛みの訴えを適切に判断し離床援助を行うことが必要であると考えられるが、「ロープで縛られたような痛み」といった日常では体験しない痛みの訴えを受け止めずに、離床援助を進めてしまうことは、成長発達途上にある子どもへの援助としては気がかりである。小児病棟での経験年数が長い看護師は、「過去に手術後1日目に無理をして離床をしてその次の日から離床が進まなくなった経験から患児に無理をさせたくない」と、子どもの痛みの経験はその後の成長発達過程においても影響するため、無理な離床はしないと慎重な援助をしていた。このことから、小児病棟の看護師は成長発達に関する知識も持ち離床援助を行うことは重要であると考えられる。富川は、子どもの痛みと成長発達に関する看護師の知識が十分とは言えない状況がある<sup>14)</sup>と指摘している。本疾患のように新しい手術手技での治療の場合は僅かな術式の変化によって痛みの程度も変化し、さらに子どもへの影響も未知数であるといえる。

漏斗胸手術後の子どもの離床援助において看護師は常に痛みを評価しながら援助を行っており、疼痛に関しての看護師の知識の差が離床援助に影響していることが推察された。さらに、子どもへの成長発達上の影響を判断することも必要と考えられた。今後は看護師が抱える成長発達を踏まえた疼痛管理に関する課題を明確にし、医師との連携をとりながら、現場での専門教育を行い、漏斗胸における臨床判断を明確に提示することが課題といえる。

## 6. 結論

看護師は、患児の【体温】【脈拍】【呼吸】【血圧】【酸素飽和度】【睡眠】【食事】【体重】【既往歴】【疼痛】【表情】【言葉数】【多量の発汗】【性格】や【母親の言葉】、【看護師の過去の体験】を判断し、離床援助を行っていた。看護師は離床のどの段階においても痛みを評価しながら離床援助を行っていること

が明らかになった。

## 7. 研究の限界と今後の課題

本研究は、1医療施設で手術を受けた患児と援助

に関わった看護師の6組のみの症例であり、対象の年齢差、パー留置本数が異なることから、今後は参加観察や面接を重ね、症例数を増やしさらなる看護援助を検討していくことが課題といえる。

## 謝 辞

本研究を行うにあたりご協力いただきましたお子さまと保護者の方、看護師の方々に深く感謝いたします。  
なお本研究は川崎医療福祉大学大学院医療福祉学研究科保健看護学専攻修士論文の内容を加筆・修正したものであり、本研究の一部は日本小児看護学会第27回学術集会にて発表したものである。

## 文 献

- 1) 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. 日本小児外科学雑誌, **37**(2), 264-269, 2001.
- 2) Sugiura Y: A family with funnel chest in three generations. *Journal of Human Genetics*, **22**, 287-289, 1977.
- 3) Nuss D, Kelly RE, Croitoru DP and Katz ME: A 10-year review of a minimally invasive technique for the correction of Pectus Excavatum. *Journal of Pediatric Surgery*, **33**(4), 545-552, 1998.
- 4) 川崎医科大学付属病院 小児外科教室: 漏斗胸について.  
[http://www.kawasaki-m.ac.jp/pedsurg/illness/illness\\_rohto.htm](http://www.kawasaki-m.ac.jp/pedsurg/illness/illness_rohto.htm), 2005. (2018.8.31確認)
- 5) 久山寿子, 植村貞繁, 吉田篤史, 山本真弓: 小児漏斗胸に対する Nuss 法術後の呼吸機能評価. 日本小児外科学会雑誌, **51**(3), 725, 2015.
- 6) 永富史子, 松本恵実: Nuss 法による漏斗胸術前後の理学療法. 理学療法学, **35**(2), 218, 2008.
- 7) 森田孝子: 周手術期看護. 初版, 医学書院, 東京, 2003.
- 8) 柴裕子, 松田好美: 開腹術後患者における早期離床を促進する看護師の判断のプロセス. 日本看護研究学会雑誌, **37**(4), 11-22, 2014.
- 9) 曷川元: 実践! 早期離床完全マニュアル—新しい呼吸ケアの考え方—. 初版, 慧文社, 東京, 2007.
- 10) 宮原真裕美, 高田一枝, 国科笑美子: 術後疼痛の先制コントロール—早期離床時の疼痛に着目して—. 日本看護学会論文集 成人看護, **133**, 3-5, 2003.
- 11) 山本奈央, 牛山佳菜, 遠藤みどり, 仲田隆子, 梶原絢子: 国内の術後疼痛に関する看護研究の動向と課題—2003年～2013年の10年間における文献検討—. 山梨県立大学看護学部研究ジャーナル, **3**, 67-77, 2017.
- 12) 水島裕, 宮本昭正: 今日の治療薬2013 解説と便覧. 35版, 南江堂, 東京, 2013.
- 13) 藤内美保, 宮腰由紀子: 看護師の臨床判断に関する文献的研究—臨床判断の要素および熟練度の特徴—. 日本職業・災害医学会誌, **53**(4), 213-219, 2005.
- 14) 富川将史: 子どものがん性疼痛アセスメントに関する看護師の知識の実態調査. 天使大学紀要, **14**(1), 1-18, 2013.

(平成30年12月28日受理)



## Nursing Judgment to Support the Rehabilitation of Pediatric Patients after Pectus Excavatum Repair (the Nuss Procedure)

Kiyoka INOUE and Mihoko NAKANII

(Accepted Dec. 28, 2018)

**Key words** : nursing judgment, support the rehabilitation, Pectus Excavatum, Nuss procedure, children

### Abstract

To clarify the details of nursing judgment to support the rehabilitation of pediatric patients after pectus excavatum repair, we examined 6 patient-nurse pairs through participatory observation and semi-structured interviews, and qualitatively and inductively analyzed the obtained data. The nurses supported rehabilitation based on each patient's [body temperature], [heart rate], [breathing], [blood pressure], [oxygen saturation level], [sleep], [appetite], [weight], [medical history], [pain], [facial expressions], [statements], [perspiration], [character], and [information from the mother], in addition to their [own experiences]. Among these items, [pain] was especially noted when providing such support.

Correspondence to : Kiyoka INOUE

Department of Nursing  
Faculty of Health and Welfare  
Kawasaki University of Medical Welfare  
Kurashiki, 701-0193, Japan  
E-mail : [k.inoue@mw.kawasaki-m.ac.jp](mailto:k.inoue@mw.kawasaki-m.ac.jp)

(Kawasaki Medical Welfare Journal Vol.28, No.2, 2019 465 – 473)

