

第15回

小児在宅におけるNPPVのケアのポイント

医療法人財団はるかか会 訪問看護ステーションあおぞら

的場千賀子 Matoba Chikako

メッセージ

小児在宅医療のなかで、NPPV (non-invasive positive pressure ventilation: 非侵襲的陽圧換気)が必要な子どもたちのNPPV導入～導入後の流れや、ケア方法・留意点についてまとめる。

キーワード

NPPV, 気管軟化症, 感覚過敏, 柔らかい

カバレーター

在宅医療に従事するなかで、NPPVが必要な子どもたちにたくさん出会ってきた。病院勤務時代にNPPV導入にかかわった経験がほとんどなく、わからないことや慣れないことばかりのため、初めは在宅でNPPVを導入することに対して「在宅でNPPVを導入するの?」と不安と怖さがあった。しかし、一つひとつ経験していくなかで、子どもたちからたくさんのことを教えてもらってきた。NPPVを使用することで呼吸が楽になり、体重が増え笑顔がみられるようになるなど成長・発達していく姿に触れ、その効果を実感している。今まで出会った子どもたちが教えてくれたことをまとめていきたい。

小児の人工呼吸器が必要な病態

子どもの人工呼吸器が必要となる病態は、①中枢性無呼吸、換気不全、②気道の閉鎖あるいは狭窄、③胸郭変形に伴う換気障害、④唾液の気道への垂れ込み、の4つに分けられる。まず、どの病態で人工呼吸器が必要となるのか理解する〔詳細は文献1参照〕。

当法人では、18トリソミーの多くにみられる喉頭・気管軟化症(上記②に含まれる)の子どもにNPPVを導入することが多い。当法人で18

トリソミーの子どもの訪問依頼を受けると、「NPPVを導入するようになる」という共通認識ができている。

当法人でのNPPV導入前～導入時の基本的な流れ

当法人でのNPPV導入における基本的な流れは以下のとおりである。

訪問診療でNPPV導入決定→導入の日程調整〔訪問診療と訪問看護(看護師、または理学療法士・作業療法士)、医療機器業者]→導入前に余

裕があれば、訪問看護でマスクの種類やサイズ合わせ→訪問診療の医師に同行して初回実施(モードや圧などの設定)、環境整備(人工呼吸器の配置場所など)、設定値・使用目標の確認(使用時間やいつ使用するか)、リークの目安の確認、実施後の状態観察やフォロー

※人工呼吸器の使い方や回路交換などの基本的な管理方法は業者が説明を行ってくれるが、訪問時に家族の理解度や管理状況をみながら、状況に合わせてフォローしていく。

マスクの種類とフィッティング

マスクには大きく分けて、鼻マスク、フルフェイスマスク(=鼻口マスク)、トータルフェイスマスクがある。マスクを実際に着けてフィッティングを行い、その子どもに合ったタイプを選んでおき、導入時に人工呼吸器を使って、実際のフィッティング状況を確認する。体重が2kgに満たない小さな子どもたちも多く、その場合、一番小さなマスクとマスクを固定するキャップでも大きすぎ、フィッティングに苦労する場合も多い。さまざまなタイプのマスクを用意して合うものを見つけ、キャップを縫ってサイズ直しをする必要もある。付属のキャップとヘアバンドを組み合わせて、フィットできるようにしたこともあり、工夫が必要である。

導入後

導入後は、状況に合わせて訪問スケジュールを組んでいく。導入後すぐに子どもがNPPVを受け入れ、長時間着けられるようになる場合もある。しかし、小さく生まれた子どもや重症心身障害児たちは感覚過敏が強い場合が多く、顔にマスクを当てられることや送られてくる空気が不快で嫌がってしまい、なかなか着けられないことも多い。そのため、その子どもが訴えてくる苦手なことや不快だと感じることをしっ

かりと知り、そのことを少しでも「気持ちいい」「楽だな」と感じられるようにしていくためのケアを行いながら、一つひとつステップを踏んでNPPVを使えるようにしていく。

また、小児在宅では母親が主介護者である場合が多いが、家族に人工呼吸器の操作方法、マスクの着け方、観察ポイントを伝えながら一緒に練習し、家族がNPPVに慣れ、安心して子どもたちに着けられるようになっていくことが大切である。そのためには、朝夕の2回訪問など複数回訪問を行い、短時間でもマスクを着け、トータルの使用時間を増やしていくことも必要である。

NPPVを着けられるようにするステップ

NPPVを長時間着けられるようになるまで、小さなステップを踏んでいくと、初めは嫌がっていた子どもも、あるとき「着けると楽になるんだ」と感じて受け入れるときがくる。嫌がる子どもの姿を見ると、「苦しめているのではないか」「かわいそう」と心が折れそうになることもあるが、「着けると楽になる」「悪くなるのを防げる」ことを医療者がしっかりと認識する。マスクを着ける前には、子どもたちの目を見て、「これからマスクを着けるよ、頑張ろうね」としっかりと声をかけ、根気よく子どもや家族にかかわることが大切である。どんな小さな子どもでも、どんな重い障害をもった子どもでも、理解し受け入れていく力がある。

●ステップ①：マスクに慣れる

マスクに慣れることから始める。マスクを怖がる場合もあるので、マスクを見せ、手で持たせ、遊ばせたりしながら、マスクと仲良しになることから始める場合もある。

いきなりマスクを顔に当てられると、誰でもびっくりする。マスクを着ける前には、子どもにマスクを見せてこれからマスクを着けて

NPPV を始めることを話し、顔のマッサージをして、触れられることに慣れてから着ける。母親に抱っこしてもらったりして、安心した態勢で行うとよい。キャップは着けず、マスクを手で持って着ける。マスクを嫌がる場合には、マスクのタイプを変えることで着けられるようになることもある。

●ステップ②：送られる空気に慣れる

マスクを顔に当てることに慣れても、人工呼吸器につながり空気が送られると嫌がる場合も多い。嫌がっても、1呼吸でも10秒でもよいので毎日根気よく着け続ける。着けた後は、頑張ったことをしっかりとほめる。

●ステップ③：キャップを被りマスクを着ける

マスクを着ける場合と同様、キャップの当たる首の辺りなど、しっかりとマッサージを行ってから着ける。

●ステップ④：使う時間を延ばしていく

キャップを被って着けられる段階まで来ると、使う時間を延ばせるようになる。医師の指示の時間を目標に着けていく。1回の使用時間が短くても、使用回数を増やして、1日に着けている時間を増やしていく。

●ステップ⑤：食事中に着ける

医師から、できるだけ長く使用するようという指示が出る場合が多い。その場合はごはんを食べたり注入したりしながら着けるようになる。嚥下の苦手な子どもたちも多く、唾液が増えると唾液の処理がうまくできないため、ゼコゼコがひどくなる場合もある。食事中や注入中に初めてNPPVを着けるときは、訪問して誤嚥や窒息の危険がないか、状態を確認することも必要である。

●留意点

子どもの受け入れ状況や家族の状況をみながら、ステップを飛び越えたり、順番を変更したりして進めていく。

留意点として、サチュレーションモニターは

必ず使用する(分泌物貯留や嘔吐による窒息のリスク予防)。

小さくてフルフェイスマスクしか合うものがなく、なかなかマスクに慣れず1分くらいしか着けられなかった子どもが、体重が少し増えて顔にお肉がついてくると、最初は大きすぎたトータルフェイスマスクがリークなく顔にフィットし、トータルフェイスマスクのほうが嫌がらずに着けられるようになったりするため、その子どもの成長・変化をみながらマスクを変更することも考えていく。

訪問診療と訪問看護・リハビリテーションとの連携

理学療法士や作業療法士も訪問に入る場合が多く、その子どもに合ったポジショニング方法やマッサージ方法など、一緒に考えていく。

また、訪問診療は基本的には2週間ごと(その子どもの状態に合わせて頻回な場合もある)のため、訪問したときの状況を診療所に報告・相談していく。状況に合わせて必要なときは臨時の訪問診療や往診が入り、呼吸器の設定、例えば圧などを変更して、少しずつステップアップして、より楽な呼吸ができるようにしていく。

観察のポイント

日常的に、以下のポイントに注意しながら観察を行う。

装着中の観察：呼吸状態(SpO₂、呼吸回数、胸上がり、肺エア入り、肺胞音、狭窄音・鼻閉の有無、分泌物の状況、排痰状況)、心拍数、顔色、表情、緊張状態、ぐずり、呼吸器のモニタリング(リーク、1回換気量、分時換気量など)

日々の観察：使用状況のモニタリング(使用時間、使用できるタイミング)、呼吸状態の

変化, 皮膚トラブルの有無, 消化状況(胃残・エアの量), 腹部状態(張りの有無, 腸蠕動音, 排ガス, 排便状況), 嘔気の有無, 眼の乾燥・

充血の有無

合併症: 皮膚トラブル, 腹部膨満・便秘, 眼の乾燥

ケアのポイント

次のような, 子どもたちからのメッセージに耳を傾けられるよう, ケアを行いたい。

【子どもたちからのメッセージ】



『ぼくたち・わたしたちは, こんなふうにケアしてもらえると, 楽に着けられるようになるよ!』

子どもたちからのメッセージ



『感覚過敏だから, びっくりするよ! 身体が硬くなりやすいよ!』

対策: マッサージ

呼吸が楽にできるように, ベビーオイルなどを使用して全身のマッサージを行い, リラックスできるようにする。入浴が好きな子どもは多く, マッサージ後に入浴を行うとさらにリラックスできる。また, マスクを着けることに慣れるために, ベビーオイルや保湿クリームを使って, 顔のマッサージを行い, 触られることを「気持ちいいな」と感じられるようにしていく。

子どもたちからのメッセージ



『痛いと感じられないよ!』

対策: 皮膚のケア

マスクによる擦れや圧迫で皮膚トラブルが生じやすい。リークを観察しながら, マスクの固定の強さを調節する。マスクの擦れ予防には, ワセリンを塗って滑りをよくする。皮膚ケア・清潔ケアが非常に大切であり, ふだんからオイルや保湿剤を使ってしっかりマッサージを行う。鼻根部・前額部・頬部など圧迫されやすい部分は, ディスポーザブルのガーゼにワセリンを塗布してクッションにすることもある。皮膚保護材を使用することもあるが, 在宅ではコストがかかることに留意しておく必要がある。皮膚保護材のシリコンジェルシート(CICA CARE[®])は高価だが, 洗って繰り返し使え, 肌に優しく使いやすい。

子どもたちからのメッセージ



『お腹が張ると苦しいよ!』

対策: お腹のケア

喉頭・気管軟化症のある子どもは, 全体的に低緊張でお腹の動きも弱く, 腹筋も弱いため, もともと便秘傾向であるが, 呑気によりお腹にガスがたまり, 腹部膨満や便秘がさらに生じやすくなる。腹部膨満があると呼吸も苦しくなるため, お腹のマッサージ, ブジー(ネラトンチューブを用いてのガス抜き), 浣腸を状態に合わせて行い, お腹をすっきりさせることが大切である。経管栄養を行っている場合は, チューブから胃の空気を抜く。

子どもたちからのメッセージ



『目が乾燥して痛いよ!』

対策：眼のケア

鼻マスクとフルフェイスマスクの使用時、目頭付近のリークにより乾燥しやすいため、乾燥予防にヒアレイン点眼液[®]などを処方してもらい点眼する(トータルフェイスマスクの場合は、加湿された空気がマスク内に送られるため、乾燥しにくい)。

子どもたちからのメッセージ



『鼻が詰まって苦しいよ!』

対策：鼻閉に対するケア

小さな子どもは鼻呼吸の場合が多いため、鼻からの空気のとおりをよくしておく必要がある。また、気管軟化症のある子どもは鼻閉も生じやすく、鼻閉になると努力呼吸になり、胸腔内が陰圧になるため、軟らかい気管はつぶれやすく、気管軟化症が悪化するリスクがある。そのため、鼻閉に対するケアも大切である。鼻閉予防に点鼻薬(リボスチン[®]など)も定期的に点鼻する。

子どもたちからのメッセージ



『僕たちはどんどん変わっていくよ』(モニタリングの必要性)

対策

観察ポイントのなかで、必要な項目を24時間のモニタリングシートを使って把握していく。NPPV装着、睡眠時間の記録とともに、バイタルサイン・呼吸状態・腹部状態など、ふだんと変化のあることや気になることを家族に記録してもらっておく。モニタリングシートから、1日ごとの記録にまとめていく。そうすると、NPPVを何時間以上着けられた場合に呼吸状態が落ち着いて過ごせるのか、必要な装着時間の目安がわかり、その子どもの変化がみえてくる。また、装着時間の目安より短くなってきていると、呼吸状態が悪くなるかもしれないと予測ができる。家族にも装着時間の目標を伝えて頑張ってもらえることを伝えるとともに、着けられない状況とその理由(例えば、その子が嫌がって着けられないのか、家族が忙しくて着けられないのか、など)を見つけ、そのことに対してケアを考えたり訪問回数を増やしたりして行く。

おわりに

医療が進むなかで、NPPVが必要な子どもたちがますます増えていく。出会ってきた子どもたちは、これから後に続くその子どもたちの先輩として、私たち医療者にたくさんのことを教えてくれている。本稿を通して、その一人ひとりの子どもたちからのメッセージが届けられれば幸いである。

【文献】

- 1) 公益財団法人日本訪問看護財団・監, 田中道子, 前田浩利・編著: Q & Aと事例で分かる訪問看護; 小児・重症児者の訪問看護. 中央法規出版, 東京, 2015.
- 2) 宮浦里枝子: 小児在宅におけるてんかんの子どもへのケア. 在宅新療0-100 1(11): 1020-1023, 2016.