

厚生労働行政推進調査事業補助金（厚生労働科学特別研究事業）

分担研究報告書 平成 29 年度

医療的ケア児に対する教育機関における看護ケアに関する研究

分担研究課題（I-4）K 特別支援学校における「医療的ケア児」に対する看護ケアに関する研究

分担研究者：米山 明（心身障害児総合医療療育センター小児科）

研究協力者：山口直人（心身障害児総合医療療育センター小児科）

伊藤正恵（心身障害児総合医療療育センター看護科）

西垣昌欣（筑波大学附属桐ヶ丘特別支援学校 副校長）

関塚奈保美（筑波大学附属桐ヶ丘特別支援学校 養護教諭）

研究代表者：田村 正徳（埼玉医科大学 総合医療センター小児科）

【研究要旨】

研究目的：小・中学校に準ずる教育課程で学を肢体不自由児が在籍する K 校（本校）の医療的ケア体制の整備及び医療的ケアを自己管理していく為の支援を目的に、訪問看護師が学校を訪問し、対象となる在籍児の医療的ケアを試行的に実施することで、教育機関において有効なケアを拡充させることが可能かどうかを検証した。

研究方法：K 校（本校）の医療的ケア状況の把握および、タイムリーに医療的ケアを受ける優先度の高い児童生徒や訪問看護師介入パターンを選出し、研究の趣旨を説明して同意の得られたケースを研究対象とした。そして実際に訪問看護師が学校へ出向き、対象児の医療的ケアを行った。介入前後にアンケートを実施し、医療的ケア体制の整備・医療的ケアの自己管理に向けた支援における実行可能性や課題等を分析した。

結果：研究対象は 3 ケースであり、医療的ケアは、非侵襲性陽圧換気療法の管理 1 名、吸引・排痰ケア 2 名であった。事前に医療側・教育側で協働し作成した個々の医療的ケア自己管理目標を共有し、訪問看護師が全 4 日間の介入を各対象児に行った。介入後のアンケート調査より、研究対象ケースの子ども・保護者・学校教職員・訪問看護師のほぼ全員より本研究の介入に効果があると述べられ、訪問看護師が教育機関で対象児の医療的ケアを行うことにより、K 校（本校）の医療的ケア体制の整備及び、在籍児の医療的ケアを自立していくための教育的支援への寄与が期待できることが明らかとなった。一方で、「連携の難しさ」や、「価値観の相違」についての課題も生じた。

考察：インクルーシブ教育が推進される中、本研究のフィールドであった K 特別支援学校（本校）の医療的ケアの体制の在り方は、普通小・中学校等の参考になりうる可能性が考えられた。また、教育と医療の連携の難しさや価値観の相違は、訪問看護師と学校教職員が歩み寄る段階で生じたものであり、児童生徒や家族にとって最適な医療的ケアの在り方を常に検討していくことで、より連携が強化されることが示唆された。

A. 研究目的

近年、新生児医療の発達や医療の高度化等により、日常生活の場において、継続的に高度な医療的ケア（人工呼吸管理、喀痰吸引、経管栄養等）を必要とする小児が増加している。この為、文部科学省においては「医療的ケアのための看護師配置事業」により、学校での看護師の配置を促進している。

K 特別支援学校は、本校（通学籍）と施設併設学級から成り、本校には小・中学校に準ずる教育課程

を学ぶ肢体不自由児（小学部～高等部）85 名が通学している。その内の 19 名が「医療的ケア」を必要とする児童生徒であり、医療的ケアの主な内容は、導尿（12 名自己導尿の見守りも含める）、気管切開吸引（3 名）、経管栄養（2 名）、人工呼吸器管理（1 名）となっている。医療的ケア児が通学する際には保護者の付き添いが義務付けられていたが、平成 27 年 1 月から本校校舎に看護師 1 名（非常勤）が配置され、通常授業の場合のみ保護者の付き

添いなく通学が可能となった。しかし、看護師は複数児の医療的ケアに追われ、児童生徒はタイムリーに医療的ケアを受けられない場合や、医療的ケアの自己管理に向けた支援も儘ならない現状が生じていた。

そこで、K 校（本校）の医療的ケア体制の整備及び、在籍児の医療的ケアを自己管理していくための教育的支援を目的に、在宅ケアに習熟した訪問看護師が学校を訪問し、対象となる在籍児の医療的ケアを試行的に実施することで、教育機関において有効な看護ケアを拡充させることが可能かどうか検証した。

B. 研究方法

1. 研究者が K 校（本校）の学校看護師に同行し、医療的ケア状況の把握および、タイムリーに医療的ケアを受ける優先度の高い児童生徒や訪問看護師の介入パターンを選出する。介入パターンは以下の 3 つである。

- (I) 児が学校に滞在する時間に訪問看護師が付き添い、看護ケアを行う
- (II) 主治医の指導の下に訪問看護師が学校看護師に対して児の看護ケアを伝達し、学校看護師が児のケアを行う
- (III) 訪問看護師が繁忙時間帯に児の看護ケアを行いつつ学校看護師に児のケアを伝授する。繁忙でない時間帯は学校看護師が児のケアを行う

2. 選出された対象候補児、および保護者と訪問看護師（以下、ケース）それぞれに研究の趣旨を説明し、同意の得られたケースを研究対象とする。

3. 研究介入前に行うアンケート結果を基に、保護者や学校教員、訪問看護師それぞれのニーズや気がかりを明確にし、保護者 - 学校 - 訪問看護師がスムーズに連携しつつ、K 特別支援学校（本校）の医療的ケア体制の整備・医療的ケアの自立への教育的支援に向けた介入方法を検討する。

4. 実際に訪問看護師が学校を訪問し、対象児の医療的ケアを行う。

5. 再度アンケートを実施し、医療的ケア体制の整備・医療的ケアの自己管理に向けた教育的支援においての実行可能性や課題等を分析する。

本研究は軽微な侵襲を伴う介入研究であるため、対象児及び家族に対しては文書による十分な説明を行い、研究への参加は自由意思に基づくものとし、同意への撤回が可能であることも説明する。また、訪問看護に係る費用負担は利用者に求めないとともに、万一の事態に対して補償するための臨床研究保険契約を締結した上で実施した。

本研究は心身障害児総合医療療育センター倫理委員会の承認を得て実施した。

研究期間：2017 年 6 月 1 日～2018 年 3 月 31 日

C. 研究結果

1. K 特別支援学校の医療的ケアの状況と研究対象候補児及び介入パターンの選出

実施期間：第 1 回目：2017 年 6 月 8 日

第 2 回目：2017 年 6 月 19 日

対象ケース	症例① (小 6)	症例② (小 4)	症例③ (小 1)
疾患名	先天性ミオパチー	先天性ミオパチー	気道熱傷後遺症
医療的ケア	非侵襲性陽圧換気療法（フルフェイス） 以下 NPPV	気管切開適宜吸引 夜間人工呼吸器	気管切開適宜吸引 自己喀痰
運動機能等	寝たきり 上肢は抗重力操作不可	座位保持可能 上肢は抗重力操作困難	歩行可能 上肢欠損あり 多動傾向
介入方法	パターン (I)	パターン (III)	パターン (I)

K 校（本校）の学校看護師に同行し、行われている医療的ケアの状況把握を行った（資料 1）。

結果、K 特別支援学校では休み時間に「導尿ケア」が重なることで、次の授業に間に合わない医療的ケア児が多く、「喀痰・吸引ケア」をタイムリーに行うことも難しい状況にあった。

昼休憩中は、呼吸器を停止した状態で昼食をとる児童生徒や、経管栄養をする児童生徒がいる中で、導尿等のケアを 1 人の学校看護師が行わなくてはならない為、看護師の負担及び安全面の課題が生じていた。

よって、本研究の優先度が高い研究対象候補者は、呼吸器ケア・喀痰吸引ケア等の「呼吸ケア」が必要な児童生徒であり、介入方法はパターン（1）もしくは昼食時間等の繁忙期にパターン（3）で介入することが望ましいと考えられた。

また学校看護師の多忙な状況においては、医療的ケア児の自己管理教育を行うことが難しいと考えられており、教育的アプローチも実践できるような看護援助を構築していく必要性が考えられた。

2. 対象ケースの選定

上記結果を踏まえ、研究対象ケースのリクルートを行った。そして研究趣旨に同意が得られた以下 3 名を本研究の対象ケースとした。

表 2. 研究対象ケース

3 名とも言語で意思表示可能であり、基本は本人の意思表示の基、医療的ケアは行われていた。

3. 事前アンケート結果（資料 1）と介入方法の検討

事前アンケートの結果と、それを踏まえて構築された介入方法について記載する（介入方法は下線で示す）。

1) 保護者の事前アンケート結果

対象ケースの保護者より、医療的ケアに関して学校に臨むことは、「学校の場における看護職の増員」であり、全ケースとも本研究の訪問看護

師の導入に賛同を示した。また、「特別行事等の付き添いの不要」や「子どもの医療的ケア自立」を望む声も挙がっていた。この「子どもの医療的ケア自立」は K 特別支援学校に通学する子どもの特性から、学校では学習の獲得と同様に、子どもが将来自立していくために必要な医療的ケアの自己管理も保護者が望んでいることが明らかとなった。

2) 学校教職員（担任教諭・養護教諭・学校看護師）の事前アンケート結果

養護教諭・対象児の担任教諭の本研究における最大の利点は「安心感」であり、その他利点として養護教諭には「緊急対応」及び「家庭での健康状態の把握」や「訪問看護師ら得られた情報を基に子どもの健康教育の構築」が挙げられていた。訪問看護師は「介入することで教諭が授業へ集中が可能」と

医療的 ケア児	限目（時間）					
	1	2	3	4	昼食	5
導尿ケア						
A		○				
B			○			
C		○				
D						○
E			○			
F			○			
G					○	
H					○	○
喀痰・吸引ケア						
I・L	適宜自己喀痰及び吸引を行う。					
呼吸器ケア(呼吸器の着脱)						
J		飲水			食事	飲水
経管栄養(見回り 30 分おき)						
K		○			○	

考えているが、養護教諭が「授業の授業中は期待しておらず、「相談できる」「緊急対応が任せられる」を挙げ、職種間の相違がみられた。課題としては、養護教諭・担任教諭ともに「連携が増える」「教育

方針（健康教育）のずれによる関わりの相違」が挙げられており、それを理由に訪問看護師導入を「どちらともいえない」と回答する教職員もいた。また、「対象児が友人から特別視される可能性」、「訪問看護師の存在が対象児にとって甘え・逃げ場になる可能性」も挙げられた。よって、医療的ケア児を教育と医療の側面で捉えることにより生じる可能性がある「ずれ」をすり合わせていくことが、本研究の重要な課題であることが考えられた。そこで介入前には、養護教諭や担任教諭が考えている各対象児の「健康課題」と、看護師である研究者が対象児をアセスメントし捉えた「看護問題」を事前にすり合わせ、医療的ケアのマニュアルを作成し、学校教職員と訪問看護師が共有できるよう工夫を行った。また、保護者が本研究に期待を寄せている「子どもの医療的ケアの自己管理」に向け、計画書のゴールを設定した（資料 3）。

学校看護師にとっての利点は「負担の軽減」、課題として「業務のすみわけの難しさ」が挙がっていた。そこで、介入時には時間が可能な範囲で 学校看護師と訪問看護師及び養護教諭がコミュニケーションを取れるよう、研究者が時間調整を行った。

3) 訪問看護師の事前アンケートの結果

訪問看護師は介入前、「学校生活を知ることでも在宅ケアに生かせる」が利点として多く挙げられており、課題として「教育現場との考え方の調整の必要性」や、「学校の文化・風土が分からないことによる戸惑い」が挙げられていた。そこで、K 特別支援学校（本校）の オリエンテーション資料を作成し（資料 4）、事前配布を行った。 訪問当日も研究者が出来る限り在校し、必要時対応を行った。

4. 研究介入及び介入後アンケート結果

1) 訪問看護師介入スケジュール

介入期間：2017年9月4日～14日

月	火	水	木	金
9/4 11:00 15:00 症例③	9/5 11:30 13:30 症例②	9/6 11:30 13:30 症例②	9/7 10:00 15:00 11:30 13:30 症例③ 症例②	9/8 9:00 15:30 症例①
9/11 09:00 15:30 10:00 15:00 症例③	9/12 09:00 15:30 10:00 15:00 11:30 13:30 症例③	9/13 11:30 13:30 症例②	9/14 11:30 13:30 症例①	まとめ 症例① 4回 症例② 4回 症例③ 4回

介入中、研究協力者は9月7日以外 K 特別支援学校（本校）に滞在した。そして、インシデント・アクシデント・その他有害事象なく、本介入は終了した。以下、対象児それぞれの医療的ケアの自己管理目標（資料 3 より抜粋）と実際の介入概要を示す。

【症例①】

目標 1：自発的に捕食をし日中元気に過ごす

実際の介入：食思不良の為、食事摂取量が少ないと考えられていた対象児であったが、NPPV を 10 分中断すると生じる呼吸苦が要因で食事が摂取出来ないことが介入により明らかとなった。そこで、食事中に一度 NPPV 再開し、呼吸を整えた状態で再度食事をするようにすると、食事中の会話が弾み、おかわりをする等の効果が生じた。

目標 2：口腔衛生を保つ

実際の介入：食後に生じていた呼吸苦の為、呼吸器を外しての口腔ケアは今まで行っていなかった。しかし、食事中に NPPV を一時導入する

ことで、食後の呼吸苦も軽減し、呼吸器を外しての口腔ケアが可能となった。在宅での方法を応用し、教室の洗面台にてタンポポ歯ブラシと洗面器を使って口腔ケアを実施した。最終日は開口障害があるが自身で歯ブラシを挿入し口腔ケアを行うことが出来た。

目標 3：呼吸状態を把握し必要時自力で人工呼吸器のスイッチを押せる。

上肢の可動域に合わせた呼吸器の位置を設定することが介入期間中には行えなかった。しかし、「姿勢を直してほしい」や「呼吸器をつけてほしい」等、遠慮がちな性格である本人が、自ら呼吸状態を把握した上で訪問看護師に依頼できるようになった。また、専属で訪問看護師が付くことで、呼吸器を外しての授業参加（試食等）をスムーズに行うことが可能であった。

その他として、呼吸器に不安を抱いていた担当教員向けに対象児の呼吸器についての勉強会を開催し、対応マニュアルの作成を行った（資料 5）。

【症例②】

目標 1：見通しを持って自ら吸引を行うことが出来る

訪問看護師の誘導により、体育や音楽の前には自ら「吸引します」と決めることが出来たが、遊び等が優先し、訪問看護師の誘導を拒否する場合も生じていた。

目標 2：自力でカテーテルを清潔に挿入することが出来る

訪問看護師と時間をかけて吸引を行うことにより、鏡でカニューレの位置を把握しつつ、清潔に挿入することが出来ていた。

目標 3：準備片付けを含め、吸引を主体的に実施することが出来る。

手伝ってほしいこと・自身で行うことを伝えながら吸引の一連の流れを行うことが出来た。

【症例③】

目標 1：他者の声掛けをもとに、痰が噴出する前に自己喀痰を行うことが出来る

本人専属の訪問看護師の集中した声掛けにより、適時自己喀痰する機会が増えた。また、聴診器を用いて、有効に排痰されたか否かを伝えることで、本人も粘り強く咳嗽を行うことが出来た。一方で、痰が貯留しているが、音楽の授業で歌に精一杯取り組む姿を見て、いつのタイミングで喀痰を促すか、声掛けに悩む訪問看護師もいた。

目標 2：使用物品を工夫し、排痰処理を自分で行う。

排痰処理を煩わしく思う本人の気持ちに寄り添いつつ自己喀痰を促す時期であり、介入期間内では排痰処理を自分で行う目標には到達できなかった。また、痰で汚れたスピーチバルブを新品に交換するか否かで教員と訪問看護師の考えに相違が生じていた。

目標 3：声掛けやルールに従って授業⇄喀痰をスムーズに行うことが出来る

保健室で自己喀痰をしていたが、教室の外にも自己喀痰できるスペースを用意し、動線を短くする等の工夫を行った。また、専属で訪問看護師が付くことの新鮮さから、本人は比較的スムーズに切り替えを行うことが可能であった。

目標 4：学校・保護者・医療と連携し、授業に集中できるよう体調を整える

実際に介入まではいかなかったが、訪問看護師が自宅での様子や保護者の状況を養護教諭に伝えることで、学校と家での様子を共有することができた。

上記より、訪問看護師の介入によって、子どもそれぞれの体調維持や自己管理が促進されたと考えられた。また、3 ケースに訪問看護師が介入することで、学校看護師は複数の導尿ケアに集中することが出来、以前より時間に余裕を持ちながら子どもと関わる姿も見受けられた。

5. 介入後アンケートの結果（資料 2）

1) 保護者・対象児の事後アンケート結果

対象ケースの保護者より、「必要時に訪問看護師が傍にすることで、本人には心強く活動範囲も広がってよかった」や、「人手が足りない為に遠慮していたケアをタイムリーに受けられる」等の感想が述べられ、全ケースとも訪問看護師の導入活用を有効であると回答していた。また今回の研究を通して、訪問看護師が対象児の学校の様子を知ることで、在宅ケアにも変化が生まれたと実感を持つ保護者もいた。

対象児の自由記載では、タイムリーに医療的ケアが行われることによる学校生活の安楽や、活動範囲の拡大が述べられ、今後校外学習への付き添いを保護者から訪問看護師へ移行する旨、希望されていた。

2) 学校教職員（担任教諭・養護教諭・学校看護師）の事後アンケート結果

担任教諭は、「安心感が得られた」こと以外に、「医療的ケアがあるが故に困難を要していた授業への参加が出来た」や、「体調の安定」、「ケアが必要なタイミングにお願い出来ること」や「不完全な知識・体制で不安の中、ケアに関与することが減ったこと」等の利点が多く述べられ、訪問看護師の介入に手ごたえを感じていた。課題としては、「対象児の友人からの特別視」と共に「医療ケアを優先し遊びや学習時間への妨げ」や、「子どもが必要を感じていない場合は訪問看護師を煩わしく感じる」等が挙がっていた。また、教育・医療に関する優先順位や児童生徒の家族に対する価値観のすり合わせなど「連携の難しさ」や、子どもの医療的側面がフィードバックされる中で、「どこまで子どもの状況を把握するべきか」が新たな課題として生じていた。

養護教諭や学校看護師は「安心感を得た」以外にも子どもの「家での様子」だけでなく「発達の捉え方における擦り合わせや授業中の体調について」の情報も得ることが出来、違う視点を得られてよ

かったと捉えていた。課題としては、情報共有をする際、「情報の取り扱いや守秘義務について」を養護教諭は挙げ、「訪問看護師がいない中でのケアの継続の困難」が学校看護師より挙がっていた。

3) 訪問看護師の事後アンケートの結果

利点は介入前と同様であったが、課題は学校教職員との「連携の難しさ」「価値観の相違」以外に、拘束時間や訪問頻度を確保する為の「時間調整」や、「スタッフの補充」が挙げられた。そして、子ども一人につき訪問看護師 1 名の配置ではなく、複数の子どもに対し訪問看護師 1 名を配置できないかとの考えを述べる訪問看護師も複数いた。

上記結果より、研究症例の子ども・保護者・学校教職員・訪問看護師のほぼ全員より本研究の介入に効果があると述べられ、訪問看護師が教育機関で対象児の医療的ケアを行うことにより、K 校（本校）の医療的ケア体制の整備及び、在籍児の医療的ケアを自己管理していくための支援への寄与が期待できることが明らかとなった。そして、校外学習の付き添いを親から看護職に移行するニーズが強く、今後この研究の発展に期待がよせられていた。

一方で、「連携の難しさ」や、「価値観の相違」についての課題が生じており、教育と医療の連携をどのように行っていくことが児童生徒や家族にとって最善なのかを検討していく必要性が示唆された。

D. 考察

平成 26 年 1 月に我が国は障害者の権利に関する条約に批准した上で、平成 28 年 4 月施行の「障害者差別解消法」における「合理的配慮」、の側面から、さらに、児童福祉法一部改正（第 56 条 6 の 2 号）など、法制度の面からも、学校教育を含め児童が日中生活する現場における医療的ケアについて、一層の充実が求められている。

文部科学省による平成 28 年度の調査によれば、全国の公立特別支援学校において、日常的に医療的ケアを必要とする幼児児童生徒は 8,116 名（全

在籍者の 6.0%に相当) で増加傾向にある。その医療的ケアに対応するため公立特別支援学校には看護師 1,665 名が配置され、認定特定行為業務従事者として医療的ケアを実施できる教員は 4,196 名である。医療的ケアを必要とする幼児児童生徒数、特別支援学校に配置されている看護師数、そして医療的ケアに従事できる教員数はいずれも増加傾向にあり、今後特別支援学校における医療的ケアへの対応は増えていくことが予想される。また、全国の小・中学校に医療的ケアを必要とする児童生徒が 766 名(平成 28 年度)、看護師 420 名が配置されている。医療的ケアへの対応は、特別支援学校にだけでなく、インクルーシブ教育が推進される中、普通小・中学校等でも広がりつつあり、対象児が居住する自治体が、対象となる幼児児童生徒の教育を保障するための体制整備の在り方が問われている。

医療的ケアの体制作りは、ケアを提供する側と提供される児童生徒側の関係性によって変化する。K 特別支援学校に在籍する児童生徒は、肢体不自由があるが小・中学校に準ずる教育課程を学んでおり、自身の体調の変化を伝えることが可能であった。また、医療的ケアの自己管理能力も学年が進むにつれ高くなっており、ケア提供者は主体的提供の立場から見守りの立場へとシフトしている。その点においては、特別支援学校というよりも、普通小・中学校における医療的ケアの在り方を考察する上で参考になると考えられる。研究開始前、K 特別支援学校では学校看護師 1 名が医療技術提供者として位置づけられ、担任教諭や養護教諭が協力して子ども自身が行う医療的ケアの見守りや一部援助を行う役割で体制が作られていた。しかし、訪問看護師が導入されることにより、学校看護師と学校教員とで分業されていたケアではなく、在宅での関わりを踏まえ、一人の子どもが持つ医療的ケアの自己管理能力をアセスメントし、時には主体的にケアを提供し、時には子どもの自己管理能力を促す等、能力に合わせたケアを提供するこ

とが可能となった。

子どもの健康管理と教育環境を整えるためには、特別支援学校内外の連携を密にすることが必要であると述べており(2017, 岡永) 在籍する子どもの特性に応じ、子どもにとってどのように医療的ケア提供することが最善かを踏まえ、訪問看護師の活用等、学校外部とも連携しつつ体制を構築していくことが有効であることが示唆された。

また体制を構築していく上で重要な課題となる、「教育と医療の連携・価値観の相違」について、看護職者である久保田らは、看護師の行う「看護」としての関わりと、教育の専門家としての教員の関わりが共に歩みよれば、子どもの医療的ケアの自立をより安全で効果的に高めていけると述べられている(久保田, 2017)。また、教育者である飯野は、それぞれの子どもの目標をどう充実させていくのか、教育活動とケアを 1 つにしていくことが重要(飯野, 2006)とも述べていた。今回、対象児一人ひとりの子どもに応じた医療的ケアの自己管理目標を学校教員と訪問看護師とで共有し、介入を行うことが出来た。介入時には教員と看護師それぞれの視点で葛藤が生じていたが、看護師は単に学校で医療的ケアを行っているのではなく、教育現場であることを強く意識し、教員と児童生徒の関係性を尊重(久保田, 2017)していたからこそ葛藤が生じ、教員も教育と医療の優先順位(飯野, 2006)の狭間に立っていたからこそ生じた葛藤であり、双方の歩み寄りがなされた結果、「連携の難しさ」や「価値観の相違」への気づきをもたらされたと考えられる。この生じた価値観の相違は、ポジティブな現象であり、今後、医療側と教育側で意見をすり合わせ、児童生徒や家族にとって最善な医療的ケアの在り方や連携方法を前向きに検討していくことで、より医療的ケアの自己管理を目指す子どもと保護者への有効な関わりが可能となっていけるなることが考えられる。

【参考文献】

障害者の権利に関する条約 外務省 2014

http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/jinken/index_shogaisha.html

平成 28 年度特別支援学校等の医療的ケアに関する調査結果について 文部科学省 2016

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/.../1383567_04.pdf

久保田真紀子, 中筋未稀, 田村彩, 桑田弘美 (2017). 特別支援学校で看護師が行う医療的ケアに含まれる教育的意味合い. 小児保健研究, 76, 第 64 回学術集会抄録, 138 - 138.

飯野順子 (2006). 医療的ケアの新たな展開. 学校保健研究, 48 (5) 385 - 391

資料5：厚生労働行政推進調査事業（医療的ケア児に対する教育機関における看護ケアに関する研究）2017
田村班 分担研究者 米山明（心身障害児総合医療療育センター）研究協力者 山口直人 伊藤正恵

症例1さんの呼吸管理について

2017年9月13日

心身障害児総合医療療育センター
看護師 伊藤正恵

症例1さんの呼吸

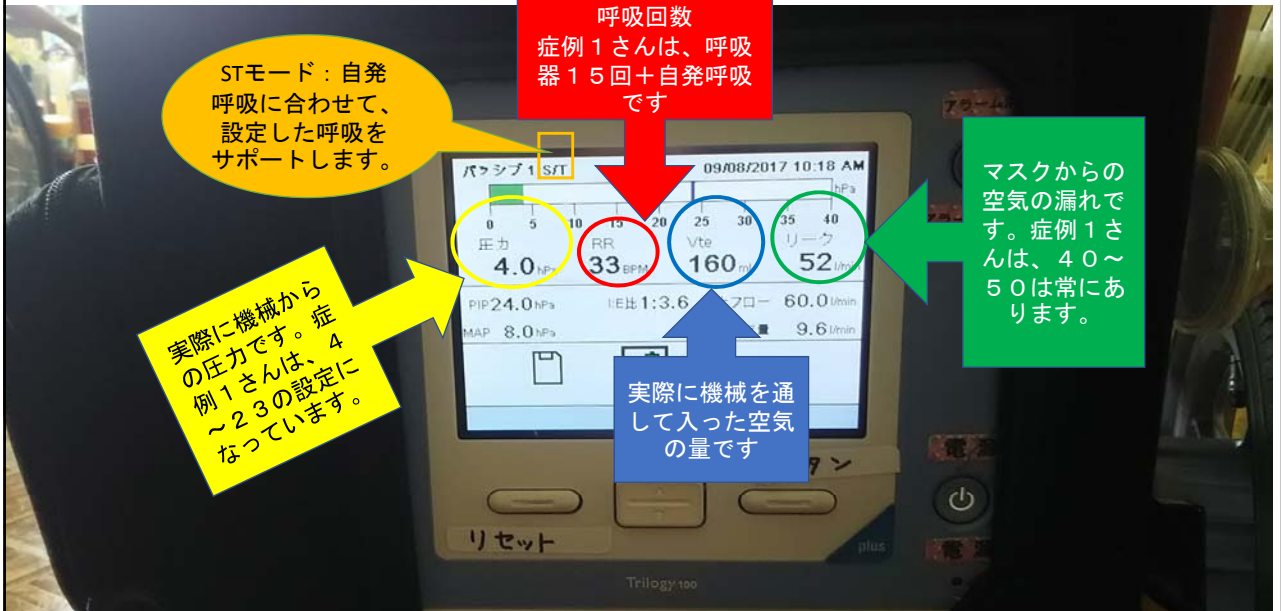
- 呼吸の筋肉が弱い→呼吸運動がしづらい
- 側彎で肺を圧迫→肺胸腔が狭い

気道に圧をかけ、空気を送り肺胞を膨らます

- そこで、呼吸器！！非侵襲的陽圧換気療法（NPPV）

気管切開やチューブを挿入せずマスクで行う

呼吸器に表示されていること



授業中によく生じるアラームとその対応

アラームの種類	回路はずれ	Vte(1回換気量)の上限
要因	<p>① 姿勢が崩れてマスクがずれることにより、空気が漏れ（リーク：70~80程度）「回路はずれ」でアラームが鳴る。</p> <p>② 「笑う」と、機械で送り出す圧<呼気の圧差が生じ、その分マスクから空気が漏れることによって（リーク）「回路はずれ」のアラームが鳴る。</p> <p>③ 本体と回路（ホース）の付け根が何かにつぶかった拍子に外れていることあり。吸気圧低下のアラームも一緒になることが多い。</p>	<p>呼吸が荒くなる時（体育で体を動かす、長時間同一姿勢を保つ、一生懸命筆記する、授業中に答える、目元を掻く、緊張する？）、機械が送り出す空気の量以上に体が空気を欲しているとのサイン「Vteの上限」が超えアラームが鳴る。</p>
対策	<p>① 姿勢を直し（特に首の位置）、マスクをしっかりと装着できているか確認する。リークの値が40~50になるように（30台は◎!）。</p> <p>※症例1さんはマスクを常に手で押さえて過ごすことが多い現状。字を書く、教科書を開く際はマスクを押さえられない為、リークが増えてしまいますが、ご本人は苦しくないそうです。様子を見てください。</p> <p>② 一緒に笑ってください。</p> <p>③ これは緊急です。すぐに接続し、看護師に呼吸器の確認を依頼して下さい。</p>	<p>症例1さんの顔色や表情を見つつ、様子を見てください。</p> <p>呼吸回数が40近い場合は、20~30（普段の症例1さんの呼吸数）になるまで、活動をしばらくやめて様子を見ることも効果的です。</p>

学校生活をより豊かにするために（食事）

1.呼吸休憩を入れる

症例1さんは、食後5分経過すると、SpO₂が90前半、脈拍が140回／分程度になります。呼吸器を装着するとSpO₂は上昇するものの、脈拍が通常（70～80）に戻るまでに5分はかかっています。

例) 食事（6～7分）＋休憩（6～7分）＋食事（6～7分）

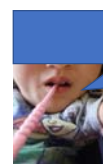
食事と休憩が同じくらいの割合で時間を要します。食べたい時は、2回休憩をはさんで食べることもありましたが！食事量を増やすことは難しいですが、友達との会話がはずむことや色々な食材に手が伸びることが多くなったと感じます。また、食材を味わうため、大根などは細かく切らずに食べたい時もあるそうです。

2.食後の歯ブラシについて

症例1さんは、口がうまく開きません。口腔内に汚れがたまりやすいので、**清潔と顎関節の運動**の両面を目的に歯ブラシをしてみました。**子ども用のタンポポ歯ブラシ・コップ・取っ付きの洗面器**を用いて、症例1さんに歯ブラシをしてもらい、うがいをしたら、洗面器で受け取ればOKです。食後、呼吸を整えた後に、2～3分マスクをはずして行います。



準備をすれば、自分で磨けます！



口の中に入れる介助と仕上げが必要な時があります。

食事のおまけ . . .

※食事や体重に関するご本人やご家族の考え

昼食量や捕食を増やしても、体重が増えるとは限らない（疾患の特性上）と言われていたそうです。家族にとっては、介助のしやすさでは今の体重がベストであるように見受けられ、また長時間座位に伴う皮膚トラブルも起きていません。

※低血糖について

- ・ブドウ糖の補水で宿泊学習は低血糖を起さず、本人・家族共々手ごたえを感じていました。
- ・普通の授業ではない長時間の活動（校外学習や宿泊）が一番低血糖になりやすい。
- ・家では起床後すぐに朝食かプリンを摂取。その後は学校登下校時間（車中）を利用してお菓子（チョコレートやじゃがりこ）を摂取している。普段の生活では、これらの捕食と今の給食摂取量で血糖は保たれていると考えられます。
- ・自宅では、最近、ゲームをやりすぎて夕食をあまり食べず、朝起きると吐き気に襲われたとのこと。少しずつ自分でも低血糖になりやすい状況を見極め対処しているようです。

学校生活をより豊かにするために（活動）

1. マスクを外すことで、学習効果が期待できることも多い！

1分を超えなればご本人も苦しくなくマスクを外すことができます。匂いを嗅ぐ、味見する等、看護師と協力しつつマスクを外していくことで、授業が体感できる可能性が広がると思いました。また、自身の外見も気にする様子が見られ、記念写真等、**記念に残ることはマスクをなるべく外して参加したい**そうです。

2. 姿勢を保つことが以外にしんどい

ご本人は「5限目から疲れる」と言っていました。4限目より**姿勢が崩れやすく、リークの増加や「回路はずれ」のアラームが多く鳴ります**。また、出来るだけテーブルをつけない姿勢が楽なのか、ノートを取るギリギリまで「テーブルをつけてください」との依頼はありません（忘れていただけかもしれませんが...）。トイレのマットで横になった後や、抱っこ後は姿勢が保たれやすいので、ご本人から依頼がなくても、**姿勢変換が適宜必要**かもしれません。

3. ホース類を整理すると安全！

友達とアクロバティックに！？遊ぶ姿を目にしていました。時にすれ違いで友達にホースが引っかかることや、電源コードが移動中にたるむこともあったので、**ホースは1か所止めを増やし、電源コードはまとめてサイドに取り付けました**。すると、呼吸器が見えやすくなり、ホースのたるみもなくなりました。**電源コードは根元から抜いて、カバンにいれるのがベストです。**

