

分担研究課題：「判定基準研究の進め方」

研究協力者：奈倉道明、側島久典、森脇浩一、高田栄子、加部一彦、奈須康子

（所属 埼玉医科大学総合医療センター小児科）

研究代表者：田村 正徳（所属 埼玉医科大学総合医療センター 小児科）

【研究要旨】

医療的ケア児に必要なケアには、通常の身体介護だけでなく医療デバイスを扱うケアも含まれ、かつ医療デバイスが適切に作動・機能しているかどうかの見守りも含まれ、さらに医療デバイスと行動障害との相乗効果による危険を予測する見守りも含まれ、多岐に渡るケアや配慮が必要になる。本研究では、個々の医療的ケア児の特性に基づいてケア量を定量化する方法を開発し、できるだけ簡便にケア量を推定する方法を開発することを目的とする。これにより、個々の医療的ケア児の特性をもとにケアの必要量を推定し、ケアする体制を構築するための判定基準を作ることができるようになる。

(1) ケア量の測定

できるだけ簡便で汎用性のあるツールを使って多くの医療的ケア児のケア量を測定する方法を議論していった。その結果、医療的ケア児ケアの量を測るための数値軸としては「ケアや見守りに要した時間の積算」が客観的で測定しやすいとの結論を得た。ケア量を測定するための具体的な方法としては、近接検知器による介護者が児に近接した時間の積算と、ビデオ観察による吸引時間の積算が妥当であった。

(2) ケア量の推定

ケア量を説明するためのモデル式として、以下を考案した。

ケア量＝定数 α ×ADL 指数＋吸引時間

定数 α は医療ケアに固有の数値として設定。ADL 指数とは、子どもの運動機能、知的機能から導き出される係数。吸引時間とは、吸引処置に費やした時間の積算である。

また、ケア量は医療ケアの内容によって異なるという観点から、このモデル式を下記のように拡張させた。

ケア量＝医療依存スコア×ADL 指数＋吸引時間

医療ケアごとにこの定数 α は異なるため、医療ケア毎の数値のリストを「医療依存スコア」と呼ぶ。

本研究では、ケア量を測定するために介護者が児に近接した時間を積算すると同時に、ビデオ観察によって吸引処置の積算時間もしくは吸引の回数を測定していく。まずは、人工呼吸器児に限定してこれらを測定し、多変量解析によって ADL 係数を作成する。次に他の医療ケアについても同様の ADL 係数が妥当かどうかを検証する。そして他の医療ケアについては人工呼吸器とは異なる定数 α を算出し、医療依存スコアを確定させていく。重症児スコアがここに流用できるかどうかを検討する。これらの成果をもとに、測定されたケアの量がモデル式で説明できるかどうかを検証し、より精度の高いケア量の推定式を作成する。

本年の短い時間で研究成果をあげるためには、できるだけ簡便で客観的な測定系を開発し、データを蓄積していくなければならない。

A. 研究目的

障害児に必要なケアとしては、身体介護として、食事介助、排泄介助、入浴介助、更衣介助、移乗・移動介助、体位変換があげられる。一方で医療的ケア児に関しては、彼らに必要なケアは上記の身体介護だけでなく、医療デバイスを扱うケアも含まれ、なおかつ医療デバイスが適切に作動・機能しているかどうかを見守ることも必要となり、非常に多岐に渡るケアや配慮が必要になる。さらに運動機能が高い医療的ケア児の場合、医療デバイスをおもちゃのように扱い、呼吸回路や気管切開カニューレ、酸素チューブ、中心静脈栄養カテーテルなどを引き抜き、あるいは移動中に抜去してしまい命に関わる事故が起りやすい。つまり医療的ケア児は、医療デバイスと行動障害との相乗効果により、命が危険な状態となりうる。そのため、医療的ケア児に対するケアには、実際のケアだけでなく、そのような危険事態とならないような見守りが常に必要になる。

そのような医療的ケア児を在宅や医療機関以外の場で家族以外の者が管理する場合は、安全にケアし見守るための特別な体制が必要になる。しかし、どのような医療的ケア児に対してどのくらいケアが大変か、必要か、を定量化した研究は今までされたことがない。本研究では、個々の医療的ケア児の特性に基づいてケア量を定量化する方法を開発し、できるだけ簡便にケア量を推定する方法を開発することを目的とする。これにより、個々の医療的ケア児の特性をもとにケアの必要量を推定し、ケアする体制を構築するための基準を作ることができるようになる。

B. 研究方法

(1) ケア量の測定

医療的ケア児に費やされるケアの量を測るための数値軸としては、医療ケアを行った回数、医療ケアを行った時間の積算、安全を確認する

ための見守り時間、といったものがあげられた。医療ケアごとの処置の回数や時間の積算は、すでに前田らがビデオ観察によるパイロット研究として実施しており、一定の成果をあげている。しかし、個々の医療的ケア児に必要なケア量を判定するための基準を作るためには、できるだけ簡便で汎用性のあるツールを使って多くの医療的ケア児のケア量を測定し、データを蓄積していかなければならない。このため、ケア量を簡便に測定できる方法を、班会議の中で議論していった。

平成 26 年度に厚労省は障害者の障害の重篤度を判定する方法を見直し、障害程度区分から障害支援区分という判定基準に変更された。ここでは、認定調査項目 5 分野 80 項目の点数の類型パターンから、妥当と思われる障害支援区分に振り分けていた。医療的ケアについては認定調査項目の中の「特別な医療に関連する項目」という分野で調査されており、これが医療ケアの軽重を基準判定に使用できるかどうか検討した。

また、介護保険制度における要介護認定の判定基準も参考になるかどうか検討した。

(2) ケア量の推定

ケア量を実際に測定することができたとして、その数値を説明する因子を解析する必要がある。医療的ケアそのもの、子どもの運動機能、知的機能、処置の回数などの因子を加味し、ケア量を推定するための簡便なモデル式を作成した。

C. 研究結果

(1) ケア量の測定

障害支援区分の認定調査項目「特別な医療に関連する項目」は、さまざまな医療ケアの点数を個々に積算していた。その数値軸は、他の 4 機能（運動機能、日生活の自立、意思疎通、行動障害）の数値軸と並立した指標になってい

た。医療的ケア児は、医療デバイスと行動障害とが相まって命の危険に陥るリスクをはらんでいるため、医療ケアの指標を他の指標と並立して評価する形では、医療的ケア児のケアの大変さを表現することはできない。障害支援区分は医療的ケア児の判定基準の参考にならないと結論付けた。

一方で、介護保険制度における要介護認定の判定基準を作成するための基礎調査では、実際の要介護者のケアに要した時間を積算したデータを使用しており、「ケアに要した時間の積算」という考え方は客観的で測定しやすいとの理解が示された。

以上より、ケア量を定量化する数値軸としては、ケアや見守りに要した時間を積算することが、最も客観的な方法と考えられた。

医療的ケア児のケア時間を客観的に簡便に測定する方法としては、以下の3つが考えられた。

① ビデオ観察により、介護者がケアした時間を計測し積算する

② 視線追跡装置（アイトラッカー）により、介護者が患者周辺を観察した時間を積算する

③ 近接検知器（ビーコン）により、介護者が患者に一定程度近づいた時間を積算する

①の方法はすでに前田らがパイロット研究で行っているが、かなりの労力を要するようであった。②の方法は、視線追跡装置の料金が高額なため実現できなかった。③の方法は、近年のテクノロジーの進歩により可能な印象を受けたが、工学系の専門家の助言が必要であった。今のところ最も有効な方法は③（近接時間）と①（ビデオ観察）であった。

（2）ケア量の推定

ケア量を「ケアや見守りに要する時間の積算」として測定し、その数値を説明するための

モデル式として、以下を考案した。

ケア量＝定数 α ×ADL 指数＋吸引時間

定数 α は医療ケアに固有の数値として設定する。ADL 指数とは、子どもの運動機能、知的機能別のデータから多変量解析によって導き出される。吸引時間とは、吸引処置に費やした時間の積算である。

医療的ケア児のケアの中で多くの時間や回数占めるのは、気管内吸引や口腔・鼻腔吸引といった吸引処置である。吸引の頻度は、子どもの運動機能や知的機能とはあまり関係がなく、むしろ肺の状態、水分摂取の多寡、湿度、天候などに影響を受けるというのが現場感覚である。ケア量の中で多くの位置を占める吸引時間を独立項目として設定し、残りの時間は子どもの運動機能、知的機能に合わせてケア量が規定される、というモデル式を作成した。

また、ケア量は医療ケアの内容によって異なるという観点から、このモデル式を下記のように拡張させた。

ケア量＝医療依存スコア×ADL 指数＋吸引時間

定数 α は個々の医療ケアに固有の数値として定義され、医療ケアごとにこの α は異なるため、医療ケア毎の数値のリストを「医療依存スコア」と呼ぶ。

これらの枠組みをもとに、測定されたケアの量がモデル式で説明できるかどうかを検証し、より精度の高いケア量の推定式を作成することが必要である。

D. 考察

本研究では、実際のケア量を多くの患者で測定し、そのケア量を推定するための式を構築する、という二段構えの研究が必要になる。短い時間で測定系を確立し、それを多くの患者に実践しなければならない。現実的には、ケア量を測定するために介護者が児に近接した時間を積算すると同時に、ビデオ観察によって吸引処置

の積算時間もしくは吸引の回数を測定している。

まずは、人工呼吸器児に限定してこれらを測定し、多変量解析によって ADL 係数を作成する。次に他の医療ケアについても同様の ADL 係数が妥当かどうかを検証する。そして他の医療ケアについては人工呼吸器とは異なる定数 α を算出し、確定させていく。その数値リストを医療依存スコアと命名しているが、これに近いものは重症児スコアとして診療報酬などで用いられている。本研究は、この重症児スコアの妥当性を検証することにもなりうる。

E. 結語

本年の短い時間で研究成果をあげるためには、できるだけ簡便で客観的な測定系を開発し、データを蓄積していかなければならない。

F. 健康危険情報なし

G. 研究発表なし

H. 知的財産権の出願・登録状況なし