

厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）

分担研究報告書

脳性麻痺児の機能・能力障害・社会参加状況に関わる評価尺度の開発

研究分担者 上出 杏里

（要約）

子どもの健康と環境に関する全国調査（以下、エコチル調査）における約 10 万人の児のデータから、脳性麻痺児の実態調査を行うにあたり、発生状況や精神・運動発達等の身体評価だけでなく社会参加状況を評価することは、脳性麻痺児に関わる社会的支援や制度を見直す上で重要と考えられる。しかし、国内では、小児の社会参加状況を示す簡易的評価尺度がないため、我々は、小児の活動・社会参加評価尺度 Ability for basic physical activity scale for children (ABPS-C) を開発中である。これは、基本動作、セルフケア、活動性、教育、余暇活動の 5 項目を 4 段階で評価するスケールである。本研究では、エコチル調査で使用されている Ages and Stages Questionnaire, Third Edition (ASQ-3) と ABPS-C の関係を検証した。対象は、当院発達評価センターを受診した患児の中から無作為に抽出した 13 名。ABPS-C 合計点および下位項目点数と ASQ-3 の 5 領域（コミュニケーション、粗大運動、微細運動、問題解決、個人・社会）との相関関係を検証した結果、ABPS-C 合計点との有意な相関は認めず、ABPS-C 下位項目の基本動作と活動性のみ ASQ-3 の粗大運動と微細運動との相関を認めた。運動能力に関わる評価項目のみ相関し、社会参加に関わる項目では相関を認めなかったことから、ASQ-3 のみでは、脳性麻痺児の抱える社会的問題を抽出するには不十分であると考えられた。ABPS-C による追加調査を行うことで、脳性麻痺児の社会面を含めた実態調査に活用できる可能性があると考えられる。今後、対象者数を増やして、ABPS-C の妥当性、信頼性の更なる検証のもと、脳性麻痺児の実態調査へ活用できるよう研究継続していく。

A . 研究目的

子どもの健康と環境に関する全国調査（以下、エコチル調査）における約 10 万人の児のデータから、脳性麻痺児の実態

を調査していくにあたり、発生状況や精神・運動発達等の身体評価だけでなく社会参加状況を評価することは、脳性麻痺児に関わる社会的支援や制度を見直す上

で重要と考えられる。

近年、小児の社会参加や生活活動の評価として、国際生活機能分類児童版（ICF-CY）が教育、特に特別支援教育の現場を中心に活用されている。しかし、医療現場における認知度は低く、評価に時間を要することから、誰もが簡便に評価できる尺度の開発が望ましいと考えられる。そこで、我々は、小児の活動・社会参加評価尺度 Ability for basic physical activity scale for children（ABPS-C）を開発した。その妥当性については、患児13名を対象としたパイロット調査において Lansky Performance Status と the Functional Independence Measure for Children との相関を検証した結果、小児の社会参加評価尺度として有用である可能性が示唆されている。今回、エコチル調査の評価項目に取り上げられている Ages and Stages Questionnaire, Third Edition（ASQ-3）との関係を検証することを目的とした。

B．研究方法

ABPS-C（図1、図2）

ABPS-Cは、ICF-CY「活動と参加」の第一レベルに基づいた小児の活動・社会参加に関わる基本的5項目（基本動作、セルフケア、活動性、教育、余暇活動）で構成され、それぞれを4段階（0-3）で評

価する。小学校入学を境に教育背景が変わることから、乳幼児版と学童期版にわけて一部内容を分別した。

「基本動作」は「d4;運動・移動」に相当し、臥床した状態から歩行できるまでの動作能力を示す指標である。臥床したまま何もできない状態を0、端座位保持が可能な状態を1、起立・立位保持が可能な状態を2、歩行可能な状態を3とした。

「セルフケア」は、「d2 一般的な課題と要求」および「d4 セルフケア」へ該当し、日常生活動作（ADL）の自立度を示す指標である。段階づけとして身体運動面での負荷の大きさを参考に、ADL全般の介助が必要な状態を0、食事・整容・更衣のうち2つ以上自立している場合を1、トイレ排泄が自立している場合を2、入浴動作が自立している場合を3とした。

「活動性」は、「d4 セルフケア」と「d6 家庭生活」に相当し、最大限実施可能な運動強度のレベル別に日常における活動度を知る指標である。1-2Mets程度の活動性の最も低い状態を0、2-3Mets程度の活動で屋内生活にとどまる状態を1、3-4Mets程度の動作が可能で屋外へ出られる状態を2、5-6Mets程度の中等度以上の運動強度の活動が可能な状態を3とした。

「教育」は、「d8 主要な生活領域」に

相当し、療育・教育環境と家族以外との関わりを知る指標である。乳幼児版では、家庭内で家族のみとの関わりに限られる場合を0、訪問看護や訪問リハなど家族以外の支援を受けている場合を1、児童館や発達支援関連施設へ通う場合を2、保育園や幼稚園へ通園している場合を3とした。また、学童期版では、自宅内での自主学習も困難な状態を0、自主学習や訪問授業が可能な状態を1、保健室登校や短縮授業等での通学、院内学級への通学が可能な状態を2、授業全般への参加、通学が可能な状態を3とした。

「余暇活動」は、「d9 コミュニティライフ・社会生活・市民生活」に相当し、外出・外泊等、余暇としての社会参加状況の有無を知る指標である。外出時間の長さを参考に、自宅内の余暇活動に限られている状態を0、自宅近所までの1-2時間程度の外出に限られる場合を1、半日程度の外出が可能な場合を2、一日かけた外出または一泊以上の旅行が可能な場合を3とした。

ABPS-C と ASQ-3 との関係

平成24年12月から平成26年12月までに国立成育医療研究センター発達評価センターを受診した患児の中から13名を無作為に抽出し、ABPS-CとASQ-3を用いて評価を行い、ABPS-C合計点および下位項目点

数とASQ-3の5領域（コミュニケーション、粗大運動、微細運動、問題解決、個人・社会）との相関関係をSpearmanの順位相関係数を用いて検証した。なお、統計ソフトはSPSS Stastics22を使用した。

（倫理面への配慮）

本研究は無作為に抽出した患児・保護者への問診結果から匿名で情報をスコアリングに用いたものであり、データは個人の結果を反映するものではない。また同様に個人情報漏洩等の問題はない。

C．研究結果

ABPS-C 合計点と ASQ-3 の 5 領域（コミュニケーション、粗大運動、微細運動、問題解決、個人・社会）との有意な相関関係を認めなかった。ABPS-C 下位項目と ASQ-3 の 5 領域との検証では、ABPS-C の基本動作と粗大運動（R 値 = 0.690 ; p = 0.019）および微細運動（R 値 = -0.603 ; p = 0.049）との有意な相関関係を示した。また、ABPS-C の活動性も粗大運動（R 値 = 0.690 ; p = 0.019）および微細運動（R 値 = -0.603 ; p = 0.049）との有意な相関関係を示した。

D．考察

ABPS-C は、先行研究（パイロット調査）において小児の活動性・社会参加の簡易的評価尺度として有用性が示唆されている。一方、エコチル調査データで使用される ASQ-3 は、小児の発達の遅れをス

クリーニングするための発達評価尺度であり、コミュニケーション、粗大運動、微細運動、問題解決、個人・社会からなる5領域別に発達状況の遅れの有無を確認できることから、これを参考に脳性麻痺児データ抽出に活用している。

今回、ABPS-CとASQ-3の関係性を検証した結果、ABPS-C下位項目の基本動作と活動性のみASQ-3の粗大運動と微細運動との相関のみ認められた。運動能力に関わる評価内容であることから双方は相関したと考えられるが社会参加に関わる項目では相関を認めなかった。これは、ASQ-3が実際にできていること、できていないことの発達状況の評価しているのに比して、ABPS-Cでは、発達状況に関わらず社会参加の度合いを評価していることに起因するのではないかと考えられる。例えば、発達の遅れのある児でも、周囲の人的・物的サポートがあれば、自宅内にとどまらず公共の場で社会との関わりをもつことが可能である。反対に、発達の遅れない児であっても、周囲環境によって社会との関わりが少ないままに育つ可能性もある。

以上より、ASQ-3のみでは、脳性麻痺児の抱える社会的問題を抽出するには不十分であるが、ABPS-Cによる追加調査を行えば、脳性麻痺児の社会面を含めた実態調査に活用できる可能性があると考えられる。今後、対象者数を増やして、ABPS-C

の妥当性、信頼性の更なる検証のもと、脳性麻痺児の実態調査へ活用できるよう研究を継続して進めていく。

E．結論

脳性麻痺児の実態を調査していくにあたり、心身の発達のスクリーニングだけでなく社会参加状況を評価すること社会的支援の問題点を見直す上で重要である。ASQ-3による評価だけでなく、我々が開発した小児の活動・社会参加評価スケールABPS-Cによる評価を加えて、身体機能と社会参加の両側面から実態調査を進めたい。

G．研究発表

1. 論文発表

上出杏里, 橋本圭司. ICF-CY. 総合リハ. 43:221-225, 2015

上出杏里, 橋本圭司. ICF-CY今後の展望. 総合リハ. 43:327-332, 2015

H．知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし



図1

Ability for basic physical activity scale for children (ABPS-C) [Pre school Ver.]

グレード	0	1	2	3
1 基本動作	ベッド上に寝たまま、起き上がることができない。 	ベッド上や椅子に、背もたれなしで座ることができる。 	ベッドや椅子から一人で立ち上がり、立った姿勢を保つことができる。 	一人で歩くことができる。 *補装具の使用は可 
2 セルフケア	食事・着替え、整容(歯ブラシ、洗顔など)、トイレ、入浴などのセルフケアに手伝いが必要である。 	食事や着替え(かぶりシャツ可)、整容(歯ブラシ、洗顔など)のうち、2つ以上、自分で行うことができる。 	自分でトイレに行き、排泄することができる。 *車椅子移動でも可 	お風呂で、自分の体(頭を含める)を洗い、タオルでふくことができる。 *シャワーでも可 
3 活動性	屋内で、寝転んでいることがほとんどである。 	屋内で立ったり、座ったり、身体を使った遊びができる。 	歩いて、外出することができる。 *車椅子自走でも可 	階段の昇り降り(4-5階程度)、スイミング、ダンスなど中等度以上の強度の運動ができる。 
4 教育	自宅内での生活で、家族以外の人との関わりがない。 	自宅内での生活で、家族以外の人から何らかの支援(訪問看護や訪問リハビリなど)を受けている。 	児童館や発達支援関連施設へ通っている。 	保育園や幼稚園へ通園している。 
5 余暇活動	余暇活動は家の中の遊びに限られる。 	1-2時間程度、近所(公園、お友達の家など)で遊ぶことができる。 	半日程度、デパートやイベントなど、公共の場へ外出することができる。 	一日かけて遊園地や動物園などへ出かけたり、一泊以上の旅行へ行くことができる。 

図2

Ability for basic physical activity scale for children (ABPS-C) [School age Ver.]

グレード	0	1	2	3
1 基本動作	ベッド上に寝たまま、起き上がることができない。 	ベッド上や椅子に、背もたれなしで座ることができる。 	ベッドや椅子から一人で立ち上がり、立った姿勢を保つことができる。 	一人で歩くことができる。 *補装具の使用は可 
2 セルフケア	食事・着替え、整容(歯ブラシ、洗顔など)、トイレ、入浴などのセルフケアに手伝いが必要である。 	食事や着替え、整容(歯ブラシ、洗顔など)のうち、2つ以上、自分で行うことができる。 *座った姿勢でも可 	自分でトイレに行き、排泄することができる。 *車椅子移動でも可 	自分でお風呂に入って、体を洗うことができる。 *シャワーでも可 
3 活動性	屋内で座ったり、寝転んだりしていることが多く、部屋の片付けや家事のお手伝いはできない。 	屋内で生活することがほとんどだが、部屋の片付けや家事のお手伝いなどができる。 	歩いて、外出することができる。 *車椅子自走でも可 	階段の昇り降り(4-5階程度)、サイクリング、ジョギング、水泳、野球、ダンスなど中等度以上の強度の運動ができる。 
4 教育	自宅内での自主学習などを始め、学校の授業に参加することができない。 	自宅内での自主学習や訪問授業を受けることができる。 	保健室登校や短縮授業であれば、学校へ行って授業参加できる。 *院内学級を含む 	学校での授業全般に参加することができる。 
5 余暇活動	余暇活動は家の中の遊びに限られる。 	1-2時間程度、近所(公園、お友達の家など)や学校校舎内で遊ぶことができる。 	半日程度、買い物や映画、お祭り(イベント)などへ外出できる。 	一日かけて遊園地やハイキングなどへ行ったり、一泊以上の旅行へ行くことができる。 