

厚生労働科学研究費補助金

政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）

国際生活機能分類児童版（ICF-CY）の妥当性に関する研究

平成 26～28 年度 総合研究報告書

平成 29 年 3 月

主任研究者 橋本 圭司

目 次

I 平成 26～28 年度 総合研究報告書

国際生活機能分類児童版（ICF-CY）の妥当性に関する研究

橋本 圭司

II 平成 26～28 年度 総合・分担研究報告書

1. 小児（障害を有する児を含む）等を対象とした生活機能等に関わる包括的評価に関する研究

安保 雅博

2. 小児（障害を有する児を含む。）等を対象とした生活機能等に関わる包括的評価に関する研究

宮村 紘平

3. ICF-CY に基づいた小児の活動・社会参加評価尺度に関する研究

上出 杏里

4. 整形外科疾患児における ICF 活用の有用性について

内川 伸一

5. ICF 評価点における有用性の検討

山田 深

平成 26 - 28 年度厚生労働科学研究費補助金
政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）

国際生活機能分類児童版（ICF-CY）の妥当性に関する研究
（H26 - 政策 - 一般 - 002）

総合研究報告書

主任研究者 橋本 圭司 国立成育医療研究センター リハビリテーション科

1. 研究目的

国際的な障害に関する分類は、世界保健機関（以下WHO）が1980年に国際疾病分類（ICD: International Classification of Diseases）の補助分類として定めた「WHO国際障害分類（ICIDH: International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps）が最初であるが、その後、WHOによる改定作業が行われ、2001年5月に「国際生活機能分類（ICF: International Classification of Functioning, Disability and Health）がICIDHの改定版としてWHO総会で採択された。ICFは、ICDとともに、世界保健機関国際分類ファミリー（WHO-FIC: World Health Organization Family of International Classification）の一つと位置づけられている。

本研究の目的は、2007年に発表された生活機能分類 児童版（ICF-CY）の妥当性を検証し、今後の展望を検討することである。

2. 研究方法

（1）発達障害児における国際生活機能分類（ICF）の妥当性 （橋本 圭司）

国立成育医療研究センター発達評価センターを2012年12月から2014年12月の間に受診した患児の中から13名を無作為に抽出し、新版K式発達検査2001（以下、新版K式）とAbility for basic physical scale for children（ABPS-C）を用いて、生活月齢と新版K式全領域の発達月齢、ABPS-C総合点との相関について比較を行った。ABPS-Cは主に児童や幼児を対象に運動能力、活動度や社会参加状況を簡便に評価するための現在試案中の評価スケールである。ABPS-Cは、基本動作、セルフケア、活動性、学校生活、余暇活動の項目から構成され、それぞれ国際生活機能分類 児童版（ICF-CY）のd450（歩行）、d230（日課

の遂行)、d455(移動)、d820(学校教育)、d920(レクリエーションとレジャー)と概念的、内容的に合致するものと想定される。図1にABPS-C乳幼児期版を示した。

(2)小児(障害を有する児を含む。)等を対象とした生活機能等に関わる包括的評価に関する研究 成り立ち、および概要を中心に (宮村 紘平)
ICF;国際生活機能分類の成り立ち、歴史および概要と国際動向を明らかにし、小児(障害を有する児を含む)等を対象に生活機能等について医学的、社会的な面から包括的評価を国際生活機能分類(ICF)の評価法を考察した。

図1 Ability for basic physical scale for children (ABPS-C) 乳幼児期版

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、背もたれなしで座っていることができる。 	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助けが必要である。 	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	余暇活動は家の中での遊びに限られる。 	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。 

(3)小児(障害を有する児を含む。)等を対象とした生活機能等に関わる包括的評価に関する研究 国際的動向を中心に (安保 雅博)

ICF;国際生活機能分類の概要や国際的動向を明らかにし、小児(障害を有する児を含む)等を対象に今後期待されるICF活用の可能性について考察した。

(4)整形外科疾患に対して手術を行った患児の就学再開時期に関する研究(内川 伸一)

2014年8月から2015年1月までに当院整形外科に入院し下肢の手術を行った患児の中から8名を無作為に抽出し、就学再開時期に合わせてAbility for basic physical scale for

children (ABPS-C) を用いて評価した。ABPS-C は主に児童や幼児を対象に運動能力、活動度や社会参加状況を簡便に評価するための現在試案中の評価スケールである。ABPS-C は、基本動作、セルフケア、活動性、学校生活、余暇活動の項目から構成され、それぞれ国際生活機能分類 児童版 (ICF-CY) の d450 (歩行), d230 (日課の遂行), d455 (移動), d820 (学校教育), d920 (レクリエーションとレジャー) と概念的、内容的に合致するものと想定される。まず従来の評価基準 (従来法) として一人で歩行可能となり就学再開した患児を、就学再開時期と判断し、これを ABPS-C の基本動作の項目で評価した。一方、ICF-CY を用いた評価は就学を再開した時点で行い、ABPS-C の基本動作に加えセルフケア、活動性、学校生活、余暇活動の項目を加算することで評価した。また環境因子を考慮に入れるため、普通学級に就学再開した群と病院内に併設してある院内学級へ就学再開した群を比較した。評価はそれぞれの項目を 0 から 3 のグレードに分け、点数化することでスコアリングし比較検討に用いた。また結果から想定された影響因子を検討した。

(5) ICF-CY に基づいた小児の活動・社会参加評価尺度に関する研究 (上出 杏里)

ABPS-C 学童期版を図 2 に示した。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。学童期版では、小・中学生を対象とする。

「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。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。

妥当性・信頼性の検証については、対象者への問診内容から ABPS-C によるスコアリングを行い、同時に日常活動度の評価の一つである ECOG（米国腫瘍学団体の一つ）が定めた Performance Status：PS（0-4 の 5 段階）と Lansky Performance Status：LPS（10-100 まで 10 段階で評価、16 歳以下対象）による評価、また日常生活動作能力全般の評価 the Functional Independence Measure for Children（WeeFIM）、小児の社会参加の指標となる Child and Adolescent Scale of Participation：CASP（20 項目について 4 段階で評価）を実施し、ABPS-C との相関関係について Spearman の順位相関係数を用いて検証した。信頼性の検証については、同対象者について、作業療法士と医師が同時期に ABPS-C による評価を行い、各項目の weighted 係数から検者間信頼性を検証した。

図 2 Ability for basic physical scale for children (ABPS-C) 学童期版

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などはできない。 	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含め、学校の授業に参加できない。 	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	余暇活動は家の中での遊びに限られる。 	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。 

(6) 障害のある子どもの言語発達を簡便に評価するための評価表の開発 (橋本 圭司)

療育者(親など)が子どもの言語発達状態を簡便に評価するための評価表、Ability for Basic Language and Communication Scale for Children (以下 ABLIS-C) (図3)の作成を試みた。

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障害児28名(実施時の平均月齢 = 23.5 ± 15.1、男児12名、女児16名)を対象に、新版K式発達検査2001(以下新版K式)と ABLIS-C を実施し、新版K式の全領域、認知 - 適応、言語 - 社会それぞれの発達月齢と ABLIS 各項目得点と総合点との関係について検討した。ABLIS-C は新版K式と並行して実施し、対象児の養育者に評価を依頼し、test-retest 法により信頼性検討も行った。ABLIS-C の5つの項目は、国際生活機能分類 児童版 (ICF - CY) の第3レベルのコードの中の初期言語発達に特に関連する内容であり、「覚醒」は「意識機能」(b110)、「言語理解」は「コミュニケーションの理解」(d310 ~ d329)、「言語表出」、「明瞭性」は「コミュニケーションの表出」(d330 ~ d349)、「社会性」は「基礎的学習」(d130 ~ d159)」とそれぞれ対応している。

図3 Ability for Basic Language and Communication Scale for Children (ABLIS-C)

Ability for Basic Language and communication Scale for Children (ABLIS-C)

	グレード	0	1	2	3
1	覚 醒	痛み刺激に反応なし 	揺らすと覚醒する 	声掛けで覚醒する 	覚醒している
2	言語理解	声かけに反応しない 	呼びかけ(声)にふりむく 	ジェスチャーや指さしを用いれば、言語指示に従うことができる 	ジェスチャーや指さしなしに、ことばだけで指示に従うことができる
3	言語表現	発語がない 	アー、ウーなど声をだす 	指さしをする 	意味のあることばを話す
4	明 瞭 度	発語はできるが周囲は全く聞き取れない 	発語はでき時々わかることばがある 	時々わからないことばがある 	全部わかる
5	社 会 性	視線があわない 	あやすと笑う 	バイバイをする 	友達といっしょに遊ぶ

3. 研究結果及び考察

(1) 発達障害児における国際生活機能分類 (ICF) の妥当性 (橋本 圭司)

生活月齢と新版K式の総合発達月齢は有意に相関した(相関係数 0.835, p = 0.000)一

方で、生活月齢と ABPS-C 総合点との間には相関が認められなかった（相関係数 0.523, $p = 0.067$ ）。今回の結果から、発達評価センターを受診した患児では、新版 K 式の各領域（姿勢・運動、認知・適応、言語・社会）を総合した全領域の発達が成長と共に獲得されているにも関わらず、日常生活活動度の伸びが思わしくない可能性を示唆している。今後、生活月齢と ABPS-C 総合点の相関が高くなるような社会を実現させる必要があると考えられた。

（2）小児（障害を有する児を含む。）等を対象とした生活機能等に関わる包括的評価に関する研究 成り立ち、および概要を中心に （宮村 紘平）

ICFは多くの目的に用いられうる分類であり、障害や疾病を持った人やその家族、保健・医療・福祉等の幅広い分野の従事者がICFを用いることで障害や疾病の状態について共通理解をもつことを目的としている。ICFはさまざまな専門分野や異なった立場の人々の間の共通理解に寄与する。国や専門分野、サービス分野、立場、時期などの違いを超えたデータの比較が可能となる。ICFの適用は健康に関する分野以外でも保険、社会保障、労働、教育、経済、社会政策、立法、環境整備のような様々な領域でも用いられる。社会保障や医療の評価、地域・国・国際レベルでの住民実態調査や、予防と健康増進を含む個人的な保健ケア、社会的障壁の除去や軽減による社会参加促進、社会的支援の推進にも応用される。たとえば、ICFとICDを活用することで病院間の転院の場合や退院して介護保険その他の福祉サービスに移る場合、または特別支援教育システムから就労に移行する場合等の異なるサービス分野間であっても豊富で総合的な情報が共有され効率的に伝達することが可能となりサービスの質の保証や実用的なシステムの効果判定にも用いられており、今後も幅広い分野での実用的なシステムとしての利用が見込まれる。

（3）小児（障害を有する児を含む。）等を対象とした生活機能等に関わる包括的評価に関する研究 国際的動向を中心に （安保 雅博）

ICFは幅広い分野の人々が障害や疾病の状態について共通理解をもつためのツールとして活用することができる。たとえば医療分野においては、入院中の患者が退院する際に患者が退院後の社会生活の中に何を望んでいるか、今後何を必要としているかを描出する手段としてICFは有効なツールとなり得る。病院退院後の患者の生活において退院調整等に必要となる患者の問題点を領域ごと階層的にリストアップし、コード化された評価点を記載できるシステムを構築することで個々の問題点を正しく抽出することが可能となる。しかし、臨床場面において日常的に1400以上の項目を分類することは現実的ではない。こ

のため様々な疾患や障害別、限定された場面や年代別等といったコアセット・コードセットの作成が必要となる。各領域の専門家による障害を特定したコア・セットを種別毎に開発していくことの必要性がありコアセット・コードセットの作成により ICF のコード検索や構造の把握・内容の理解や臨床場面での実用的な活用範囲の拡大が期待されている。

(4) 整形外科疾患に対して手術を行った患児の就学再開時期に関する研究(内川 伸一)

普通学級へ就学再開した患児では就学再開時に、ABPS-C 各項目の平均点が、基本動作 3 点、セルフケア 3 点、活動性 1.75 点、学校生活 3 点、余暇活動 1.5 点であった。一方、院内学級に就学再開した患児では基本動作 0.5 点セルフケア 1 点、活動性 0.5 点、学校生活 1.5 点、余暇活動 0.5 点であった。一方、普通学級に復帰した患児に対して従来法と ICF-CY を用いた評価を比較すると従来法では平均 3 点、ICF-CY では平均 2.45 点 ($P=0.17$)、院内学級に復帰した患児では従来法は平均 0.5 点、ICF-CY では平均 0.875 点 ($P=0.47$) で優位差は得られなかった。今回の研究では、就学復帰時期に対する従来法と ICF-CY によるスコアリングで明らかな差は得られなかったが、各項目で症例によってバラつきがあり、個々の症例に合わせ多角的視点で退院時期の検討や環境整備を行う必要性が示唆された。また精神発達遅滞を有する患児の保護者は、院内学級への入学を希望される傾向があった。これは個人因子や環境因子が就学判断へ影響している可能性を示唆している。自閉症や精神発達遅滞などの知的障害や肢体不自由を有している患児に対する学校の体制も多様化しており、特に知的障害を有する患児に ICF-CY による評価が有用である可能性が示唆された。また社会が多様性を得ていく中で、多角的な視点で就学復帰の判断を検討することはより現状を反映しており、より適切な判断が可能になると考える。さらに、ICF-CY の考え方が普及することで社会に対しても環境整備の必要性を考える機会を与えると考える。

(5) ICF-CY に基づいた小児の活動・社会参加評価尺度に関する研究(上出 杏里)

妥当性の検証

PS は、ABPS-C 合計点 (R 値 = -0.883 ; $p=0.000$)、基本動作 (R 値 = -0.717 ; $p=0.000$)、セルフケア (R 値 = -0.511 ; $p=0.000$)、活動性 (R 値 = -0.911 ; $p=0.000$)、教育 (R 値 = -0.828 ; $p=0.000$)、余暇活動 (R 値 = -0.832 ; $p=0.000$) と有意な相関を認めた。LPS は、ABPS-C 合計点 (R 値 = 0.925 ; $p=0.000$)、基本動作 (R 値 = 0.658 ; $p=0.000$)、セルフケア (R 値 = 0.624 ; $p=0.000$)、活動性 (R 値 = 0.886 ; $p=0.000$)、教育 (R 値 = 0.855 ; p

= 0.000) 余暇活動 (R 値 = 0.851 ; p = 0.000) と有意な相関を認めた。WeeFIM 総得点は、ABPS-C 合計点 (R 値 = 0.563 ; p = 0.001) 基本動作 (R 値 = 0.613 ; p = 0.000) セルフケア (R 値 = 0.689 ; p = 0.000) 活動性 (R 値 = 0.548 ; p = 0.001) 教育 (R 値 = 0.510 ; p = 0.003) 余暇活動 (R 値 = 0.437 ; p = 0.012) と有意な相関を認めた。CASP 総得点は、ABPS-C 合計点 (R 値 = 0.56 ; p = 0.001) 活動性 (R 値 = 0.487 ; p = 0.006) 教育 (R 値 = 0.517 ; p = 0.003) 余暇活動 (R 値 = 0.596 ; p = 0.000) と有意な相関を認め、基本動作 (R 値 = 0.178 ; p = 0.339) セルフケア (R 値 = 0.333 ; p = 0.067) とは相関を認めなかった。

信頼性の検証

ABPS-C 各下位項目において、基本動作 (weighted = 0.896; p = 0.000) セルフケア (weighted = 0.734; p = 0.000) 活動性 (weighted = 0.858; p = 0.000) 教育 (weighted = 0.949; p = 0.000) 余暇活動 (weighted = 0.854; p = 0.000) と高い相関関係を示した。

小児の活動・社会参加評価尺度 ABPS-C 学童期版の妥当性および信頼性を検証した結果、ABPS-C 合計点と PS、LPS、WeeFIM、CASP との有意な相関関係を認めた。また、各下位項目においても PS、LPS、WeeFIM との有意な相関関係を認め、活動性・教育・余暇活動の項目のみ CASP との有意な相関関係を認めた。さらに、検者間信頼性も高い相関関係を示し、内的整合性も認めたことから、ABPS-C 学童期版は、小児の活動・社会参加を評価する簡易的スケールとして有用であることが示唆された。ABPS-C 学童期版の評価結果から身体活動状況と社会参加状況の概要を把握することで、身体面や生活環境、生活支援者など、どの側面から支援が必要であるのかを検討し、児や家族らの QOL 向上につなげていくこと、成育医療の質を改善させていくことが期待される。また、ICF-CY による評価の煩雑さに対し、簡便な ABPS-C 学童期版による評価を実施することで、小児の活動・社会参加に影響を与える要因の検討が行い易くなり、ICF-CF の概念の浸透、活用促進の一助となることが望まれる。

今年度の研究の限界として、評価内容における児の成長発達、障害・疾病区分等の影響についての検証が不十分であることから、継続して検証していく必要がある。

(6) 障害のある子どもの言語発達を簡便に評価するための評価表の開発 (橋本 圭司)

母親が評価した ABLIS-C の合計点と新版 K 式的全領域 (相関係数 0.819、P=0.000) 認知 - 適応 (相関係数 0.805、P=0.000) また、言語 - 社会 (相関係数 0.866、P=0.000) はいずれも有意な相関を示した。しかし、ABLS-C の「覚醒」は新版 K 式のいずれの領域とも有意

な相関は認められず、 $r = -0.054$, $P = 0.768$ と信頼性も低かった。

ABPS-Cは小児の活動度と社会参加状況を評価するスケールとして高い信頼性と妥当性があることが確認された。一方で、ABLS-Cについては、「覚醒」についての理解が一般の母親には理解しにくく有意な信頼性を得るには至らなかった。患者の覚醒レベルについては専門職種による適切な評価が必要と考えられた。ABLS-Cは、養育者が子どもの言語発達を簡便に把握するための有用な手段、専門職による言語発達障害のスクリーニングツール、などとしての活用が期待される。一方で、ABLSの「覚醒」は養育者の主観が入る可能性があり注意が必要である。

4．結論

本研究により生活機能分類 児童版 (ICF-CY) の全人的視点を取り入れた小児言語コミュニケーション評価スケールABLS-C (Ability for Basic Language and communication Scale for Children)や小児活動・社会参加評価スケールABPS-C(Ability for basic activity scale for children)の信頼性と妥当性の検討を行い、それぞれ有意な信頼性が確認され、今後、リハビリテーション医療・福祉の現場での活用が望まれる。

2015年度には、英国マンチェスターで開催されたWHO-FIC年次会議において、ABPS-Cと新版K式発達検査との関連を検討した結果をポスター発表した。

今後、日常生活活動度に影響を与える要因の検討に加え、ABPS-C、ABLS-Cを用いた評価を国際間比較することでICF-CYの活用促進の一助としたい。

5．政策への反映

本研究で開発したABPS-Cで評価する項目は、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)で構成されている。「基本動作」は「d4; 運動・移動」、「セルフケア」は「d2; 一般的な課題と要求」と「d2; セルフケア」、「活動性」は「d2; セルフケア」と「d6; 家庭生活」、「教育」は「d8; 主要な生活領域」、「余暇活動」は「d9; コミュニティライフ・社会生活・市民生活」に、それぞれ相当する。これらの項目を、障害児リハビリテーションを行う際のリハビリテーション実施計画書に反映し、より簡便かつ有効な小児リハビリテーション医療・福祉の連携が促進されることが期待される。

6 . 研究発表

論文発表

- (1) 宮村紘平, 橋本圭司 . ICF の成り立ち , 歴史 . 総合リハ 43 : 37-41, 2015.
- (2) 宮村紘平, 橋本圭司 . ICF の概要と国際的動向 . 総合リハ 43 : 127-33, 2015.
- (3) 上出杏里, 橋本圭司 . ICF-CY . 総合リハ 43 : 221-225, 2015.
- (4) 上出杏里, 橋本圭司 . ICF-CY 今後の展望 . 総合リハ 43 : 327-332, 2015.

学会発表

玉井 智, 上出杏里, 上久保 毅, 橋本圭司 . 障害のある子どもの日常生活活動度と発達に関連について ICF-CY の活用促進を目指した試み . 第 52 回日本リハビリテーション医学会学術集会, 2015.

平成26-28年度厚生労働科学研究費補助金

政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）

総合分担研究報告書

小児（障害を有する児を含む）等を対象とした生活機能等に関わる包括的評価に関する研究

分担研究者 安保 雅博 東京慈恵会医科大学リハビリテーション医学講座主任教授

1. 研究目的

1946年、WHO（世界保健機構）はWHO憲章において「健康」を「完全な肉体的、精神のおよび社会的安定の状態であり、単に疾患または病弱の存在しないことではない」と定義した。20世紀後半になり慢性疾患の増加、高齢障害者の増加、障害者に対する人権尊重の機運が高まり「疾患が生活・人生に及ぼす影響」への視点が注目された。これらの社会背景からICFは生活機能という包括的な枠組みで「身体的、精神的、社会的安定」全体を捉えるものでありICDとICFの両者を活用することが「病を診る」のみならず「人を癒す」ことの実現につながる。

ICFは「健康の構成要素に関する分類」であり対象は障害のある人などの特定の人々にのみ関係する分類ではなく、すべての人に及ぶ新しい健康観を提起する。ICFは「“生きることの全体像”を示す“共通言語”」として、さまざま専門分野や異なった立場の人々間の共通理解に寄与する。これにより様々な関係者間のコミュニケーションを改善し、国や専門分野、サービス分野、立場、時期などの違いを超えたデータの比較が可能となる。ICFの適用は健康に関する分野以外でも保険、社会保障、労働、教育、経済、社会政策、立法、環境整備のような様々な領域でもう視点に転換しマイナス面だけでなくプラス面をも記述できるように改定され中立的な用語が用いられるようになった。

一方で、ICFには1,424項目に及ぶ分類項目を用いて「生活機能と障害」と「背景因子」の2つの部門から構成されるため、これら全ての項目を日常臨床で評価することは現実的ではない。このため様々な疾患や障害別、限定された場面や年代別等といったコアセット・コードセットの作成が推進され障害を特定したコア・セットを種別毎に開発していくことの必要性がありコアセット・コードセットの作成により臨床場面での実用的な活用範囲の拡大が期待されている。今回、「ICF rehabilitation setの検者間信頼性に関する検討」および「回復期リハビリテーション病院入院中患者に対してICFの検者間信頼性に関する検討」および「回復期リハビリテーション病院入院中患者に対してICFの検者間信頼性に関する検討」について検討を行った。

2. 研究方法・結果・考察

1) 回復期リハビリテーション病院入院中患者に対して ICF REHABILITATION SET (以下、ICF-RS) の検者間信頼性に関する検討。

【目的】近年に考案された ICF CORE SET のひとつ、ICF (以下、ICF-RS) は、リハビリテーション (以下、リハ) の対象となる様々な疾患患者に広く適用できるものと期待される。本研究では、ICF-RS の検者間信頼性を明らかにすることを試みた。【対象と方法】観察期間3か月間 (2015年10月1日~12月31日) のうちに、河北リハ病院回復期リハ病棟を退院することとなった全患者35人 (男性14人、女性21人。評価時平均年齢 78.4 ± 15.9 歳。平均入院期間 73.65 ± 36.9 日。うち脳卒中患者6人) を対象とした。リハ科医師1名、作業療法士1名のそれぞれが別に、退院直前1週間の時点で各対象について ICF-RS を評価、その結果に基づいて SPEARMAN の順位相関係数を用いて検者間信頼性の検討を行った。

【結果】ICF-RS のうち、B項目“心身機能”においては、全9項目中、8項目で両検者間での高い相関を認めたと、 “性機能”のみ相関が認められなかった。D項目“活動と参加”では、全21項目中17項目で強い相関が確認されたが、“調理以外の家事”、“基本的な対人関係”など4項目では相関が強くなかった。【結論】ICF-RS の検者間信頼性については、本報告が最初のものとなる。ICF-RS については、多くの項目で高い検者間信頼性が確認されたが、いくつかの項目においては評価のばらつきが生じやすい可能性が示唆された。今後、これらの項目については、評価時において慎重になるべきであろう。

2) ICF rehabilitation setの検者間信頼性に関する検討

【目的】「亜急性期ケアにおける神経系健康状態のためのICFコアセット (以下、ICFコアセット)」を用いて、回復期リハビリテーション (以下、回リハ) 病棟に入院した脳卒中患者の臨床的特徴を明らかにする。【対象と方法】2015年5月1日から同年10月31日の期間に、4つの回リハ病棟に転院した全ての脳卒中患者117名を対象とした。回リハ病棟入院時にICFコアセット (e項目“環境因子”を除く)、脳卒中病型、年齢、性別、脳卒中発症から回リハ病棟入院までの日数、Functional Independent Measure、Barthel Indexを記録した。【結果】b項目“心身機能”のうち、脳出血患者および脳梗塞患者のいずれにおいても80%以上の患者で障害がみられたのは、「運動耐用能」「筋力の機能」「筋の持久性機能」「歩行パターン機能」の4項目であった。脳出血患者では、「注意機能」「高次認知機能」「血圧の機能」についても80%以上で障害がみられた。s項目“身体構造”については、「脳の構造」の障害が全ての患者で確認された。d項目“活動と参加”のうち、いずれの患者群においても、80%以上の患者で認められたものは「持ち上げることと運ぶこと」「細かな手の使用」「手と腕の使用」「歩行」「さまざまな場所での移動」「用具を用いての移動」「自分の身体を洗うこと」の7項目であった。【結論】ICFコアセットを用いることで、回リハ病棟入院時における脳卒中患者の障害や合併症の特徴を明らかにすることができた。

3. 研究発表

宮村紘平，浦部博志，木村郁夫，木下翔司，角田亘，安保雅博．脳卒中患者への「亜急性期ケアにおける神経系健康状態のための ICF コアセット」の有用性の検討．第 53 回日本リハビリテーション医学会学術集会．2016 年 6 月．京都

総合分担研究報告書

小児（障害を有する児を含む）等を対象とした生活機能等に関わる包括的評価に関する研究

分担研究者 宮村 紘平 河北総合病院 リハビリテーション科 科長

（研究要旨）ICF；国際生活機能分類の成り立ち、歴史および概要と国際動向を明らかにし、小児（障害を有する児を含む）等を対象に生活機能等について医学的、社会的な面から包括的評価を国際生活機能分類（ICF）の評価法を考察する。

ICFの成り立ちと歴史）1946年、WHO（世界保健機構）はWHO憲章において「健康」を「完全な肉体的、精神的および社会的安定の状態であり、単に疾患または病弱の存在しないことではない」と定義した。20世紀後半になり慢性疾患の増加、高齢障害者の増加、障害者に対する人権尊重の機運が高まり「疾患が生活・人生に及ぼす影響」への視点が注目されるようになった1975年12月9日に国際連合で「障害者の権利宣言」が採択され全ての障害者の平等を主張しリハビリテーションや労働・経済保証、レクリエーションなどの権利、差別や搾取からの保護が謳われた。

ICIDHの制定）1980年にWHOからICIDH；International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps（機能障害・社会的不利の国際分類）のモデルは疾患・変調(disease or disorder)が原因となって機能・形態障害(impairment)が起こり能力障害(disability)が生じ、それが社会的不利(handicap)を引き起こすというものである。この新しい障害概念は1981年に障害者の完全参加と平等をテーマにした「国際障害者年世界行動計画」の基本理念にも取り入れられ、これを契機に障害者が社会生活および社会の発展に完全に参加すること、障害を持たない人々と同等な生活を営むこと等の「機会の均等化」を目的として世界各国で「障害者の完全参加と平等」の実現に向けての取り組みが行われるきっかけを作った。「完全参加と平等」の実現にあたりICIDHの抱える問題点として 主観的障害の重要さ、環境の重要さ、社会的不利に関する分類の不十分さ、が指摘されICIDHの示す

社会的不利(handicap)は能力障害や機能障害の結果とする医学モデルだとの批判につながった。

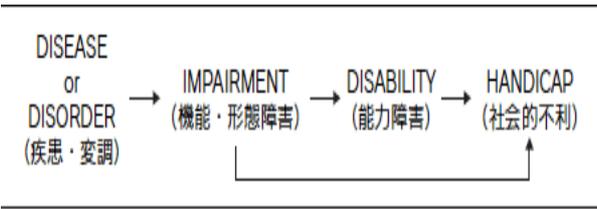
ICFの制定）2001年5月22日、第54回世界保健会議においてICIDHの改訂版としてICF；International Classification of Functioning, Disability and Healthが承認された。

新たな国際分類制定の意味）国際分類の中心を成すものとしてICD（国際疾患分類）とICF（国際生活機能分類）がある。ICDは疾病を中心として捉えるが、ICFは生活機能という包括的な枠組みで「身体的、精神的、社会的安定」全体を捉えるものでありICDとICFの両者を活用することが「病を診る」のみならず「人を癒す」ことの実現につながる。

当初、ICIDHは疾患だけではなく生活や人生の問題を含めた「障害」を取り上げた点が画期的であったが「障害」を疾患や外傷の結果としてのみ焦点を当てていたためにマイナス面を分類するという考え方を中心とした「疾病の帰結（結果）に関する分類」であり一方向性のものであった。

一方、ICFは「健康の構成要素に関する分類」であり対象は障害のある人などの特定の人々のみ関係する分類ではなく、すべての人に及ぶ新しい健康観を提起するものとなった。このためICFではICIDHで用いられていた「機能障害」「能力障害」「社会的不利」に取って代わり、分類の視野を拡大し生活機能という視点に転換しマイナス面だけでなくプラス面をも記述

できるように改定され中立的な用語が用いられるようになった。



機能・形態障害の代わりに心身機能・身体構造 (body function & structure)、能力障害の代わりに活動 (activity)、社会的不利の代わりに活動 (activity)、社会的不利の代わりに参加 (participation) という表現が使われた。つまり ICF は障害のみの分類ではなくなり生活機能と障害の分類となり、あらゆる人間を対象として、その生活と人生すべてを分類、記載、評価するものとなった。さらに ICIDH から ICF への発展のもう一つの大きな特徴は「環境因子」と「個人因子」からなる「背景因子」が新たに導入したことである。背景因子は生活機能ではないが生活機能に大きな影響を与え、しばしばその低下の原因にもつながる。ICF は人間の生活機能と障害について「心身機能・身体構造」「活動」「参加」の3つの次元および「背景因子」の影響を及ぼす因子で構成され各因子が相互に影響し合う。

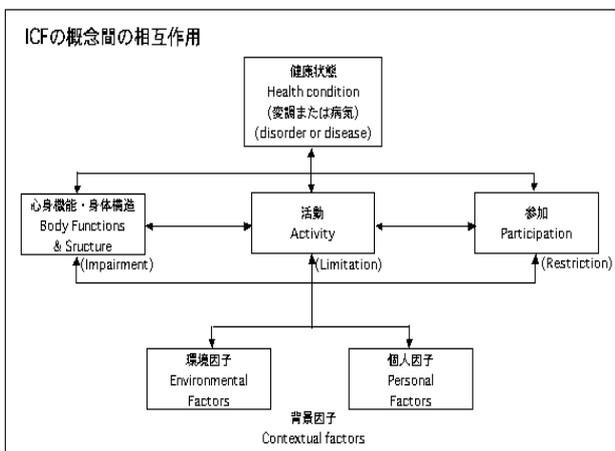
ICF の目的)

ICF は多くの目的に用いられうる分類であり、障害や疾病を持った人やその家族、保健・医療・福祉等の幅広い分野の従事者が ICF を用いることで障害や疾病の状態について共通理解を

もつことを目的としている。ICF はさまざまな専門分野や異なった立場の人々の中の共通理解に寄与する。国や専門分野、サービス分野、立場、時期などの違いを超えたデータの比較が可能となる。ICF の適用は健康に関する分野以外でも保険、社会保障、労働、教育、経済、社会政策、立法、環境整備のような様々な領域でも用いられる。社会保障や医療の評価、地域・国・国際レベルでの住民実態調査や、予防と健康増進を含む個人的な保健ケア、社会的障壁の除去や軽減による社会参加促進、社会的支援の推進にも応用される。たとえば、ICF と ICD を活用することで病院間の転院の場合や退院して介護保険その他の福祉サービスに移る場合、または特別支援教育システムから就労に移行する場合等の異なるサービス分野間であっても豊富で総合的な情報が共有され効率的に伝達することが可能となりサービスの質の保証や実用的なシステムの効果判定にも用いられており、今後も幅広い分野での実用的なシステムとしての利用が見込まれる。

研究発表)

- 1) Kohei Miyamura, Shoji Kinoshita, Ikuo Kimura, Hiroshi Urabe, Takatsugu Okamoto, Wataru Kakuda, Masahiro Abo. Feasibility of the comprehensive ICF core set for neurological conditions in post-stroke patients hospitalized at rehabilitation wards in Japan, 10th ISPRM world congress, Kuala Lumpur, Malaysia, 29 May-2 July 2016.
- 2) 宮村紘平, 角田亘, 安保雅博. 回復期病棟入院中患者の ICF rehabilitation set の検者間信頼性に関する検討. 第 53 回日本リハビリテーション医学会学術集会. 2016 年 6 月. 京都
- 3) 宮村紘平, 浦部博志, 木村郁夫, 木下翔司, 角田亘, 安保雅博. 脳卒中患者への「亜急性期ケアにおける神経系健康状態のための ICF コアセット」の有用性の検討. 第 53 回日本リハビリテーション医学会学術集会. 2016 年 6 月. 京都



平成 26 - 28 年度厚生労働科学研究費補助金
政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）

総合分担研究報告書

ICF-CY に基づいた小児の活動・社会参加評価尺度に関する研究

分担研究者 上出 杏里 国立障害者リハビリテーションセンター

病院第一診療部 リハビリテーション健康医長

1. 研究目的

国際生活機能分類（ICF）の児童版として開発された ICF-CY は、18 歳未満の児を対象にその成長、発達期の特性に配慮して、児の自立、社会参加にむけた児自身および周囲の環境を整えるために必要な情報を構造化し、問題点の優先順位を明確化するのに有用である。また、児に関わる多分野の専門家らが、専門性や政府部門、国別による違いを越えて情報共有を行うための共通言語としても有用である。国内では、教育、特に特別支援教育の現場を中心に活用、啓蒙が進んでいるが、医療現場における認知度はまだ低く、患児の情報整理や統計学的調査の手段として使用されている例は数少ない。その要因として、評価項目数が非常に多く、全項目を評価するには大変手間がかかることが障壁になっていると考えられている。また、ICF では疾患・病態別に評価項目を限定したコアセットの開発が進められているのに対し、ICF-CY では、まだ具体的なコアセットの開発が提示されていないことも使用の困難さを助長していると考えられる。

近年、成育医療における成果の指標として小児の社会参加や生活活動の評価の必要性が求められており、ICF-CY の構造における「活動」と「参加」に基づいたその両方の指標となるような簡易的評価尺度の開発が急務と考えられる。そこで、本研究では、昨年度より誰もが簡便に評価できる小児の活動・社会参加評価尺度 Ability for basic physical activity scale for children (ABPS-C) 乳幼児版および学童期版の作成を進めている。本年度は、ABPS-C 学童期版の妥当性と信頼性の検証を行うことを目的とした。

2. 研究方法

ABPS-C 学童期版

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。学童期版では、小・中学生を対象とする。

「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。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。

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	ベッド上に寝たまふ、起き上がる事ができない。	ベッド上や椅子に、頭もたせながら座っていることができる。	ベッドや椅子から一人立ちし、立つ姿勢を保持することができる。	一人で歩くことができる。
2 セルフケア	食事・着替え、整容(歯ブラシ、洗顔)などのセルフケア、手洗いが必要である。	食事や着替え、整容(歯ブラシ、洗顔)などのセルフケア、手洗いができる。	自分でトイレに行き、排便することができる。	自分で洗面盆に入浴し、髪を洗うことができる。
3 活動性	室内でゆっくり、寝転んだりして過ごす事が多く、簡単な片付けや家事を手伝う事はできない。	室内で生活することがほとんどだが、簡単な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。	階段の昇り降り(4-6階程度)、サッカー、ゴルフ、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はできず、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など、院内学級に参加することができる。	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、家の中での遊びに限られる。	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。	一日かけて遠遊地やハイキングなどへ行ったり、一泊以上の旅行へ行けることができる。

対象

H27年1月から12月まで、当院リハビリテーション科および発達評価センター外来を受診した患児32名（男児11名、女児21名、平均月齢 119.7 ± 29.1 か月）。

妥当性・信頼性の検証

対象者への問診内容から ABPS-C によるスコアリングを行い、同時に日常活動度の評価の一つである ECOG（米国腫瘍学団体の一つ）が定めた Performance Status : PS（0-4 の5段階）と Lansky Performance Status : LPS（10-100 まで10段階で評価、16歳以下対象）による評価、また日常生活動作能力全般の評価 the Functional Independence Measure for Children（WeeFIM）、小児の社会参加の指標となる Child and Adolescent Scale of Participation : CASP（20項目について4段階で評価）を実施し、ABPS-C との相関関係について Spearman の順位相関係数を用いて検証する。

信頼性の検証

同対象者について、作業療法士と医師が同時期に ABPS-C による評価を行い、各項目の weighted 係数から検者間信頼性を検証する。

内的整合性の検証

同対象者について、ABPS-C 下位5項目についてクロンバック 係数を算出する。

（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。国立成育医療研究センター倫理委員会承認済み。

3. 研究結果

妥当性の検証

PS は、ABPS-C 合計点（R 値 = -0.883 ; $p=0.000$ ）基本動作（R 値 = -0.717 ; $p=0.000$ ）、セルフケア（R 値 = -0.511 ; $p=0.000$ ）、活動性（R 値 = -0.911 ; $p=0.000$ ）、教育（R 値 = -0.828 ; $p=0.000$ ）、余暇活動（R 値 = -0.832 ; $p=0.000$ ）と有意な相関を認めた。LPS

は、ABPS-C 合計点 (R 値 = 0.925 ; p = 0.000)、基本動作 (R 値 = 0.658 ; p = 0.000)、セルフケア (R 値 = 0.624 ; p = 0.000)、活動性 (R 値 = 0.886 ; p = 0.000)、教育 (R 値 = 0.855 ; p = 0.000)、余暇活動 (R 値 = 0.851 ; p = 0.000) と有意な相関を認めた。WeeFIM 総得点は、ABPS-C 合計点 (R 値 = 0.563 ; p = 0.001)、基本動作 (R 値 = 0.613 ; p = 0.000)、セルフケア (R 値 = 0.689 ; p = 0.000)、活動性 (R 値 = 0.548 ; p = 0.001)、教育 (R 値 = 0.510 ; p = 0.003)、余暇活動 (R 値 = 0.437 ; p = 0.012) と有意な相関を認めた。CASP 総得点は、ABPS-C 合計点 (R 値 = 0.56 ; p = 0.001)、活動性 (R 値 = 0.487 ; p = 0.006)、教育 (R 値 = 0.517 ; p = 0.003)、余暇活動 (R 値 = 0.596 ; p = 0.000) と有意な相関を認め、基本動作 (R 値 = 0.178 ; p = 0.339)、セルフケア (R 値 = 0.333 ; p = 0.067) とは相関を認めなかった。

信頼性の検証

ABPS-C 各下位項目において、基本動作 (weighted = 0.896 ; p = 0.000)、セルフケア (weighted = 0.734 ; p = 0.000)、活動性 (weighted = 0.858 ; p = 0.000)、教育 (weighted = 0.949 ; p = 0.000)、余暇活動 (weighted = 0.854 ; p = 0.000) と高い相関関係を示した。

内的整合性の検証

ABPS-C の下位 5 項目について、クロンバックの係数は 0.883 と高い整合性を認めた。

3 . 考察

小児の活動・社会参加評価尺度 ABPS-C 学童期版の妥当性および信頼性を検証した結果、ABPS-C 合計点と PS、LPS、WeeFIM、CASP との有意な相関関係を認めた。また、各下位項目においても PS、LPS、WeeFIM との有意な相関関係を認め、活動性・教育・余暇活動の項目のみ CASP との有意な相関関係を認めた。さらに、検者間信頼性も高い相関関係を示し、内的整合性も認めたことから、ABPS-C 学童期版は、小児の活動・社会参加を評価する簡易的スケールとして有用であることが示唆された。ABPS-C 学童期版の評価結果から身体活動状況と社会参加状況の概要を把握することで、身体面や生活環境、生活支援者など、どの側面から支援が必要であるのかを検討し、児や家族らの QOL 向上につなげていくこと、成育医療の質を改善させていくことが期待される。また、ICF-CY による評価の煩雑さに対し、簡便な ABPS-C 学童期版による評価を実施することで、小児の活動・社会参加に影響を与える要因の検討が行い易くなり、ICF-CF の概念の浸透、活用促進の一助となることが望まれる。

研究の限界として、評価内容における児の成長発達、障害・疾病区分等の影響について

の検証が不十分であることから、継続して検証していく必要がある。

4．結論

ICF-CY に基づいた小児の活動・社会参加評価尺度 ABPS-C を作成し、妥当性・信頼性を検証した結果、評価尺度として有用であることが示唆された。引き続き、児の成長発達、障害・疾病の区分等の影響をふまえ、妥当性検証を継続していく予定である。

5．研究発表

【論文発表】

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

上出杏里, 橋本圭司．ICF-CY 今後の展望．総合リハ.2015；43：327-32

【著書】

上出杏里, 橋本圭司．ICF-CY の展開とその意義．(In：)平澤泰介ら編：先端医療シリーズ 47 臨床医とコメディカルのための最新リハビリテーション．東京：先端医療技術研究所,2016：65-69

【学会発表】

玉井智, 上出杏里, 橋本圭司．障害のある子どもの日常生活活動度と発達との関連について - ICF-CY の活用促進を目指した試み - .第 52 回日本リハビリテーション医学会学術集会 .2015 年 5 月.新潟

上原和美, 上出杏里, 橋本圭司．小児脳腫瘍治療後の活動度評価に関する一考察．第 52 回日本リハビリテーション医学会学術集会.2015 年 5 月.新潟

上出杏里, 橋本圭司．シンポジウム：高齢期におけるサルコペニアと小児期における栄養との関連を考える「子どもの運動発達と体力の関係」.第 58 回日本老年医学会学術集会.2016 年 6 月.金沢

平成 26 - 28 年度厚生労働科学研究費補助金
政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）

総合分担研究報告書

整形外科疾患児における ICF 活用の有用性について

分担研究者 内川 伸一 国立成育医療研究センター臓器運動器病態外科部整形外科

1. 研究目的

国際生活機能分類児童版（ICF-CY）は WHO で 1980 年に制定された国際障害分類（ICIDH）の改訂版で、2006 年にこども向けの ICF として ICF-CY が制定された。障害を有する患児の状態を評価する際、従来の ICIDH の考え方では、機能障害は社会的不利であり、社会的不利は障害が原因と一元的に判断されてしまう危険性があったが、ICF ではその点が改良され、「機能障害」だけでなく「活動」「参加」の状態を評価し、さらに「環境因子」「個人因子」の影響を考慮することで多角的評価が可能となり、より実際の状態を目標設定や状況判断に反映させることができる。また同時に保護者や教師、医療者との共通理解に役立つ有用な指標になると考えられている。一方、整形外科疾患を有し手術を行なった患児に対して就学再開時期を検討する際、従来から行われている機能面を中心とした判断基準では実際に就学再開が困難であったケースが散見される。患児をとりまく社会的環境のみならず、個人のライフスタイルや価値観は時代とともに多様化してきており、多角的・包括的な判断基準が求められてきている。そこで本研究では、整形外科疾患の術後患児の就学再開時期について、ICF-CY を用いてより適切な就学再開時期の判断が可能か、またその有用性やそこから派生した課題を検討することを目的とする。

2. 研究方法・結果・考察

整形外科疾患に対して手術を行った患児の就学再開時期に関する研究

【研究方法】2014 年~2016 年 2 月にかけて整形外科疾患により当院で 1 ヶ月以上の入院加療を行った児のうち、退院後地域の学校へ復学した 10 例、養護学校へ復学した 10 例、院内学級へ一時就学した 10 例を研究対象とした。また院内学級へ一時就学した症例の内分けは骨盤・股関節術後 4 例、膝関節術後 3 例、下肢延長術後 1 例、環軸関節回旋位固定にて

ベッド上で頸椎持続牽引が必要であった2例であった。

まずは普通学級や養護学校へ復学した児の退院時と復学時の基本動作評価と ABPS-C スコアを比較した。基本動作評価は ABPS-C の基本動作項目のスコアで評価した。一方、ICF-CY 評価としては ABPS-C の基本動作に加えセルフケア、活動性、学校生活、余暇活動の5項目で評価した。項目数が異なるため、今回はそれぞれの項目得点の平均値を用いて比較した。評価はそれぞれの項目を0から3のグレードに分け、0~3点でスコアリングした。また院内学級に一時就学した10例の入院後2週の段階で症例別に ABPS-C にて評価し疾患別の就学状況を評価した。

【研究結果】地域の普通学級に復学した児の退院時の基本動作評価は平均3.0点(満点)であったが、ABPS-C では平均1.8点であり($p=0.07$)、退院後すぐに復学できていたのは3例のみであった。一方、復学時の評価では基本動作評価は3点、ABPS-C で2.5点であった($p=0.11$)。同様に地域の養護学校に復学した症例では退院時の基本動作評価は1.1点、ABPS-C は0.96点と、就学時はそれぞれ1.50点、1.46点と点数はほぼ同程度であり普通学級児と比べ低い点数であった。また院内学級に就学した児は就学時の基本動作評価は平均0.6点、ABPS-C では0.64点とさらに低い点数であった。院内学級へ就学した児はベッドサイドで授業を開始した症例が10例中8例であった。残りの2例は車椅子乗車が可能となっていたため初回の授業から院内にある教室で授業に参加していた。また院内学級に就学した児のうち、下肢術後の患児は座位が可能となる段階、基本動作評価で grade1 から就学開始していたのに対し、頸椎疾患で牽引中の2児では座位がとれない grade0 の状態でも教師がベッドサイドまで来室して授業を行うことで就学開始していた。

		基本動作 ABPS-C	
地域の普通学級	退院時	3.0	1.8
	復学時	3.0	2.5
地域の養護学校	退院時	1.1	0.96
	復学時	1.50	1.46
院内学級	就学時	0.60	0.64

図1: 退院・就学時におけるスコア(平均点)

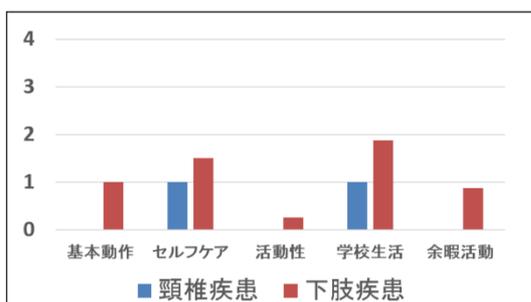


図2; 疾患別ABPS-Cスコア(平均点)

【考察】普通学級への復学児では退院時の基本動作評価で grade3 に達していたが、退院後すぐに復学できていた児は 10 例中 3 例であった。すなわち基本動作評価の結果と実際の復帰とに乖離が生じており、これは普通学級への復学に際して、歩行可能な身体状況でも実際の就学を障害する因子が存在していた可能性を示唆している。一方、ABPS-C を用いた評価では退院時に平均 1.8 点であり、その時点ではまだ復学できない状況の評価できていた可能性がある。さらに復学時の評価では平均 2.5 点と退院時の ABPS-C スコアから変動しており、基本動作評価より実際の就学状況判断として ABPS-C が有用であった可能性が示唆された。また養護学校への復学児は普通学級と比べ、基本動作評価および ABPS-C で低いスコアの段階で就学再開されていた。これは就学環境の整備されている環境では就学復帰が障害なく行われていたためと思われた。またこのように、既に環境整備が実施されている状況においては ABPS-C でも基本動作評価でも就学再開の的確な判断が可能であった。一方、院内学級への就学児は、さらに低いスコアでの就学再開が行われていた。また同様に基本動作評価と ABPS-C 評価で同等な評価が可能であった。

これらの結果から、普通学級に復学した児に対しては、ABPS-C の有用性が示唆され、既に環境が整備された学級（養護学校や院内学級）への復学時は基本動作評価のみでも的確な復学時期判断が可能であった。逆に言えば、現時点では普通学級への復学環境の体制が不十分であり、また基本動作評価ではその判断が的確にできない可能性がある。さらに就学環境の整備によってその問題が解決されうると考えられた。

また院内学級では、基本動作評価 grade0 の児の就学を可能としていた。この児は基本動作評価以外においては普通の児であり、就学にあたり個人因子を評価された例と言える。言い換えれば、制度や体制を利用することによって社会参加を実現した例であり、社会が多種多様になる中で、環境因子や個人因子を考慮した ICF-CY による評価が今後ますます必要となる可能性が示唆された。

下肢術後患児における簡易スケール ABPS-C の有用性

【研究方法】平成 27 年~28 年度に整形外科で片側の下肢手術を行った 3 症例を対象とした(表 1)。症例 1 は左内反足手術を行った 14 歳の女児，両股関節脱臼と，両膝習慣性脱臼を合併していたが自宅内では補助なし短距離歩行が可能であった。術式は中足骨の矯正骨切り術とアキレス腱延長術であり通常は 1 週間程度の入院で退院できる手術だが，児は起立性低血圧と血管脆弱性を有し過去に転倒によって頭部出血で ICU に入院した既往から，安定した歩行が可能となるまで入院を継続し安心した状態で自宅に退院したいとの御家族の希望があった。症例 2 は多発性化膿性骨髄炎後に下肢短縮変形が残存した 9 歳の児。右下肢の骨延長を行った。脳性麻痺による左下肢不全麻痺があり今回は軸足側の手術であった。昨年左下肢の変形に対し同様に骨延長を行い入院したが，今回は骨形成が遅く長期化した。症例 3 は左下肢低形成の 8 歳の男児，左大腿骨・脛骨の同時骨延長術を行ったが，骨脆弱性が進行し術後経過中に骨折を頻回に起こしたため入院が長期化した。この 3 症例に対し，まずは活動・参加の評価に ABPS-C (児童版) を用いて術前と術直後，術後 1 週，1 ヶ月，半年，1 年時の診療録の記載に基づき後方視的にスコアリングした。また症例 1 について各項目別に経時的スコアリングを行った。

表1: 入院前状況と，入院が長期化した要因

	症例1	症例2	症例3
基礎疾患	多発関節弛緩 両股関節脱臼 両習慣性膝関節脱臼 皮膚・血管脆弱性	脳性麻痺 左下肢不全麻痺	なし
既往歴	転倒による頭部皮下出血 (ICU管理)	右下肢骨延長術後	なし
入院前就学先	支援級	支援級	普通級
入院前歩行状態	自宅内短距離歩行 学校では車椅子中心	独歩(跛行)	10cmの補高靴で独歩
入院が長期化した要因	起立性低血圧 転倒への不安 疼痛	軸足側の手術 骨形成の長期化 創外固定器	骨脆弱性の発生 頻回の術後骨折 創外固定器 ピン周囲感染 普通学級への復学目標

【研究結果】BPS-C スコアリングでは明確な数値化が可能でありグラフにプロットし推移を可視化することが可能であった。3 症例とも術後に一旦数値が下がるが，徐々に数値は術前の値に近づいていた。術前のスコアは症例によってばらつきがあったが，術後経過で数値が術前の 75%~92%まで改善した時点で外来通院加療に移行していた(表 2) また，症例 1 の項目別に経時的スコアリングによって，患児の具体的な問題点や改善度を客観的に数値化して評価することが可能であった。(表 3)

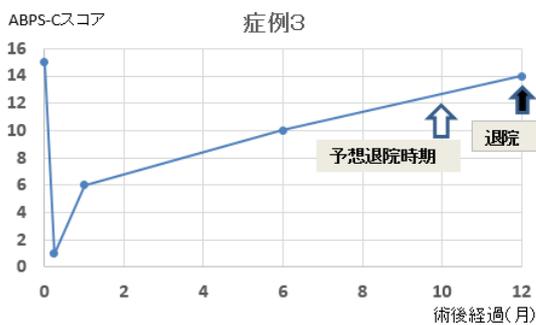
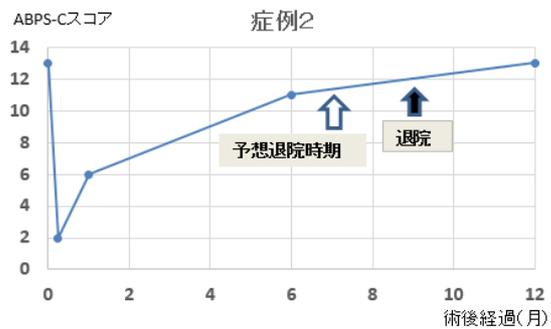
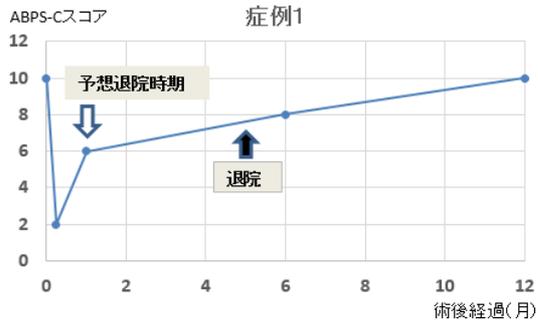


表2: ABPS-Cスコアの推移

	入院時	退院予測時	退院時	退院時スコア/入院時スコア
症例1	10	6	7.5	0.75
症例2	13	11.5	12	0.92
症例3	15	13	14	0.93

表3: 症例1におけるABPS-C各項目のスコア推移

	術前	術後1週	術後1ヶ月	術後半年	術後1年
歩行	3	1	1	2	3
日課の遂行	3	1	2	2	3
移動	1	0	1	1	1
学校教育	2	0	2	2	2
レクリエーションとレジャー	1	0	0	1	1
合計	10	2	6	8	10

【考察】国立成育医療研究センターでは多種多様な障害を有している患児は稀ではなく、治療法も多岐に亘り、合併症の発生も個々様々である。そのため、医療関係者や教育施設の職員、家族が共通の認識をもって患児の治療・生活・教育を支援するためには、患児をとりまく状況を標準化する指標が必要である。ICF-CY は多面的判断が可能であるが約1500項目に及び、全ての項目を評価することは困難であるため、ICF-CY の概念にそって運動能力、活動度や社会参加状況を簡便に評価する指標として ABPS-C を用いることは理

があり、イラストに基づく直接的な評価が可能で客観的かつ再現性があり、項目別にスコア評価できることから（表 3）、問題点を明確化でき、患児を取り巻く様々な関係職種に、共通した情報を共有できる有効な手段になりうると考える。ABPS-C は簡易化した指標のため、非網羅的な可能性は否定できないため状況に応じ他の項目評価を加味する必要があるが、基本動作に加えセルフケア、活動性、学校生活、余暇活動の評価が可能であり、患児の活動・参加の状況を幅広く簡潔に行えるものであると判断している。また今回のように術後の継続的评价にも有用な方法と考える。症例 1 で入院期間が予想より長期化した原因として、術式のみで入院期間を判断していた点があげられる。患児をとりまく様々な要因を多角的に評価することでより正確な入院期間が予測しえた症例であった。今回データ提示していないが他症例の検討では、退院は退院時スコアが入院時スコアの 80%程度に達していた時期に多かった。ABPS-C を用いたスコアリングによって退院時期の予測や、項目別に検討することで退院へ向けた問題点の割り出しにも役立つ。一方、症例 2 と症例 3 では術前スコアの 90%まで数値が改善しても、入院加療を継続していたが、これは創外固定器を装着していたため入院継続を希望されたためであり、ABPS-C スコアの改善のみでは退院時期が判断しえない場合もある。3 症例とも術前に予想していた入院期間と乖離があったが、これは患者をとりまく環境因子や精神状態、術後経過などが影響していたと考えられ、ABPS-C スコアリングによる参加活動評価に、環境因子、個人因子など多角的に評価することが必要であると考ええる。

3. 結論

整形外科長期入院患児の就学時期の判断に ICF-CY を用いた多角的・包括的判断が有用である可能性が示唆された。また同時に患児を取り巻く就学制度や体制作りが重要であると考えられた。整形外科術後患児の就学開始時期の判断に ICF-CY を用いた多角的・包括的判断が有用であると考ええる。

平成 26 - 28 年度厚生労働科学研究費補助金
政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）

総合分担研究報告書

ICF 評価点における有用性の検討

分担研究者 山田 深 杏林大学医学部リハビリテーション医学教室 講師

1. 研究目的

ICF-CY の普及を検討するにあたっては、ICF-CY の元となっている ICF そのものの利便性を再考する必要がある。今回 WHO-FIC の年次会合に参加したが、いかにして ICF の利便性を高めるかの議論が活発になされていた。ICF 評価点における 5 段階評価（0 点：問題なし（0 - 4%）1 点：軽度の問題（5 - 24%）2 点中等度の問題（25 - 49%）、3 点重度の問題（50 - 95%）、4 点完全な問題（96 - 100%）の 5 段階、及び詳細不明（情報なし）、非該当の全 7 項目）自体は簡便であるが、評価する生活機能について数多いカテゴリーのなかから適切なものを選択することは容易でなく、他の症例（群）との比較検討を目的とするような場合は、共通のカテゴリーを用いる必要がある。そのため、生活機能の評価について共通して用いるべき核となるカテゴリーを定めた ICF コアセットが ICF Research Branch のメンバーらによって開発された。我が国でも 2015 年に ICF コアセットマニュアルの日本語版¹⁾が出版され、普及が進められようとしている。ICF コアセットは特定の健康状態、健康状態群、そして医療背景に対して最も関連のある ICF のカテゴリーを提示するもので、これまでに 31 種類が公開されている。

初年度の研究では、脳卒中急性期患者を対象として ICF コアセットを用い、ケアの介入効果としての生活機能、ならびに実行状況と個人の能力を数値化したデータをもとに、ICF 評価点および ICF コアセットの利便性、ICF のスタッフ間の情報共有ツールとしての有用性を検討した。

ICF が示すところの“活動（Activities）と参加（Participation）”については、日常生活動作を評価する方法としてわが国では FIM（Functional Independence Measure: 機能的自立度評価法）が広く用いられている。FIM は採点に関するルールが詳細に定められており、評価の対象となる動作も明確に定義されている。ICF コアセットの臨床応用を解説した ICF

Research Branch による「ICF コアセットマニュアル」には、標準化された質問紙を用いた評価結果を関連のある ICF カテゴリーと結びつける例が記載されているが、FIM の得点を ICF 評価点に換算することができれば、ICF の普及も飛躍的に促進されると考えられる。後半の研究では、標準的な ADL の評価尺度である FIM の得点を ICF の評価に変換する方法について検討した。

2. 研究方法・結果・考察

ICF 評価点における有用性の検討～ICF コアセットを用いて～

【研究方法】2015年8月1日から9月30日の間に当院脳卒中センターに入院して加療を行った初発脳卒中患者のうち、TIA、死亡退院等を除く56名（男性37名、女性19名、平均年齢 73.2 ± 13.5 歳）を対象とし、「急性ケアにおける神経系健康状態のためのICF記録用フォーム（短縮版）」（添付資料）を用い入退院時の生活機能を評価した。「身体構造（Body Functions）」は医師と看護師、「活動（Activities）と参加（Participation）」における実行状況（performance）は看護師、個人の能力（capacity）は病棟専従のリハビリテーション（以下、リハ）スタッフが、環境因子の評価は医療ソーシャルワーカーが担当した。採点に先立ってスタッフ向けにICFとICF評価点に関する勉強会を開催し、採点の方法を伝達した。また、NIH Stroke Scale、Functional Independence Measure（FIM）、病型、在院日数、転帰先についても併せてデータを収集した。ICFの各カテゴリーにおける評価点についての経時的変化、ならびに実行状況と個人の能力の差異をノンパラメトリック検定により検証した。統計ソフトはStatview Ver.5.0（SAS Institute.）を使用し、Wilcoxonの符号付比較検定を用いて各値を比較した。

尚、本研究は杏林大学医学部付属病院倫理委員会の承認（2015-16）を経て実施した。

【研究結果】対象症例における病型の内訳はアテローム血栓性9名、心原性塞栓8名、ラクナ梗塞11名、脳出血15名、その他13名であった。入院時NIHSS中央値（四分位範囲）は4.5（2.0 - 7.0）、入院時FIMは運動項目26.0（13.7 - 49.2）、認知項目20.0（11.0 - 27.0）、退院時はそれぞれ54.5（21.0 - 87.25）、21.0（11.0 - 32.25）であった。在院日数は 34.8 ± 17.9 日で、転帰先の分布は図1に示す通りであった。

「急性ケアにおける神経系健康状態のためのICFコアセット（短縮版）」における「活動と参加」の入退院時ICF評価点を表1に示す。d455移動、d465用具を用いての移動、d850報酬を伴う仕事は詳細不明もしくは非該当（欠測値として処理）が多く、有効な解析結果が得られなかった。入院時に実行状況と個人の能力に有意差のあったカテゴリーはd420移

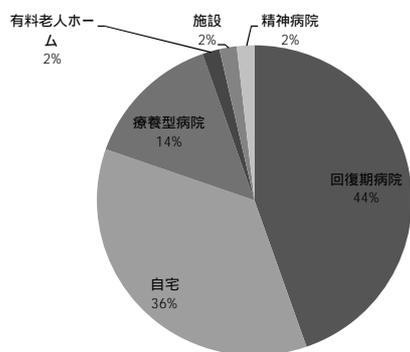
乗、および d540 更衣であった。両者ともに、退院時には実行状況と個人の能力に差は認められなくなっていた。その他のカテゴリーは入退院時ともに実行状況と個人の能力に差は認められなかった。d420 移乗と d540 更衣について、実行状況と個人の能力における評価点の分布を図 2 に示す。いずれのカテゴリーも実行状況が個人の能力を下回る傾向が見られた。入退院時の評価点の比較については、d455 移動、d465 用具を用いての移動、d850 報酬を伴う仕事、および d760 家族関係を除き、有意差を認めた。なお、身体機能と環境因子のカテゴリーについては現在データを解析中である。

【考察】脳卒中急性期患者に対して ICF コアセットを用いることで、特定の患者群における生活機能について比較検討が可能なデータを取得することができた。また、ICF 評価点を用いて、ケアの前後での変化を捉えることができた。ICF は看護やリハの介入目標を設定し、実施内容の効果を検証する上で有用である。今回は短縮版コアセットを用いて概ね患者の ADL をカバーしたが、カテゴリー数の多い包括版のコアセットを用いれば、より詳細な評価が可能である。ただし、一部のカテゴリーは非該当もしくは詳細不明と評価されることが多く、「神経系健康状態のための ICF コアセット」に採用されている全ての項目が我が国における脳卒中急性期患者の評価に必要であるかどうかは今後検討の余地がある。d455 移動は“疾走”や“スキップ”することが評価の対象となり、高齢者の生活にはなじみが薄いと考えられ、d455 用具を用いての移動は車椅子や歩行器の他にスケート、スキー、スキューバダイビングなどの使用が含まれ、評価対象の設定自体に問題があるように見受けられた。d850 報酬を伴う仕事については、退職後の高齢患者が多かったため非該当となるケースが多かった。d760 家族関係は短期間では変化し難いが、退院先の調整などには欠かすことのできない重要な情報であり、横断的には意味のあるカテゴリーであると考えられる。

実行状況と個人の能力を分けて「活動と参加」を評価することは ICF の特徴である。脳卒中診療におけるリハの分野で広く用いられている ADL の評価尺度である FIM が“実際にしている ADL”を評価するルールとなっている一方で、ICF では、サポートがあった上で実際に行っていることと能力としてできることを併せて評価することで、介入効果をより明確に評価することが可能となっている。実行状況と個人の能力に解離のあった d420 移乗と d540 更衣は、脳卒中急性期患者のケアを行う上で特に焦点を当てるべき ADL であり、スタッフ間の情報の共有に注意を要する項目である。看護介入とリハスタッフの協同は効果的なケアに重要であるが、病棟カンファレンスなどを通してケアに関わるスタッフが対応を統一し、リハの内容を病棟での日常生活に活かすことが、生活機能の向上につながるといえる。

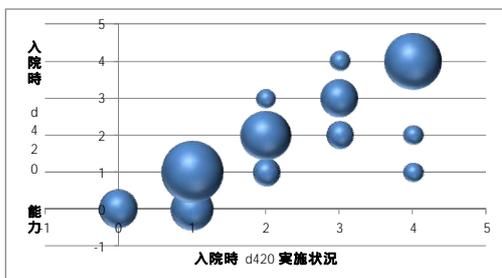
今回のデータでは、d420 移乗と d540 更衣においては個人の能力よりも実行状況が低い結果であった。移乗動作や更衣動作は介助者が手を出してしまいやすい傾向がある。最終的な退院時の評価では両者に差はなくなっており、臨床での現場における個人の能力と実施状況の解離は病棟スタッフの取り組みによって改善されたと考えられる。看護師とリハスタッフは ICF という共通の評価ツールを用いて早期から介入目標を設定することは、ケアの一層の充足につながるであろう。一方、ICF はプラスの側面を評価するといわれているが、本来は個人の能力として不足する部分を何らかのサポートによって補い、実行状況が上回る状態にしていく努力を怠ってはならない。身体機能の回復がプラトーとなる、いわゆる回復期から維持期にかけては、本人の能力としての「活動と参加」に対してプラスに作用するような働きかけが、より重要性を増してくるものと考えられる。急性期の脳卒中患者に対して、実効状況が個人の能力を上回る状態を目指したアプローチをどのように検討していくかは、我々の病棟の今後の課題である。

図 1

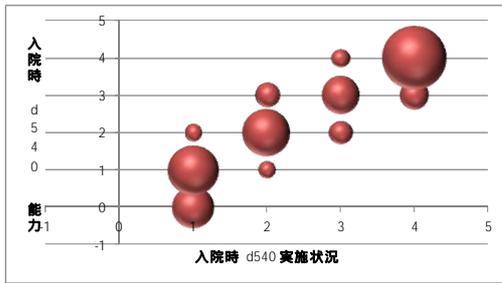


退院先の分布

図 2



A d420 移乗における入院時実施状況と能力



B d540 更衣における入院時実施状況と能力

(円の大きさは人数を表す)

表1 各カテゴリーの評価点

A 入院時および退院時における実行状況と能力の比較

カテゴリー	コード	入院時 実施状況	入院時 能力	欠損値数	p値	退院時 実施状況	退院時 能力	欠損値数	p値
日課の遂行	d230	3(1.75~4)	3(2~4)	3	n.s.	1(0~3)	2(0~3)	1	n.s.
コミュニケーション用具および技法の利用	d360	2(0~4)	2(0.75~3)	7	n.s.	1(0~3)	1(0~3)	1	n.s.
基本的な姿勢の変換	d410	2(1~3.25)	2(1~4)	6	n.s.	1(0~2.25)	1(0~2.25)	1	n.s.
姿勢の保持	d415	2(1~3)	2(1~4)	5	n.s.	1(0~2)	1(0~3)	1	n.s.
乗り移り(移乗)	d420	2(1~4)	2(1~4)	8	p<0.05	1(0~2.25)	1(0~2)	1	n.s.
歩行	d450	3(1~4)	3(1~4)	10	n.s.	1(0~4)	1(0~4)	8	n.s.
移動(走るなど)	d455	8(8~9)	8(7~9)	53		8(4~9)	8(4~9)	42	
用具を用いての移動	d465	8(4~9)	6(4~9)	38	n.s.	8(2~9)	4(2~9)	32	n.s.
自分の身体を洗うこと	d510	3(1~4)	3(1~4)	8	n.s.	1(0~3)	1.5(0~3)	1	n.s.
身体各部の手入れ(洗顔、洗体ほか)	d520	3(1.75~4)	3(1~4)	5	n.s.	1.5(0~3)	2(0~3)	1	n.s.
排泄	d530	2(1~3.25)	2(1~4)	3	n.s.	1(0~3)	1(0~3)	1	n.s.
更衣	d540	2.5(1~4)	3(1~4)	4	p<0.05	1(0~3)	1(0~3)	2	n.s.
食べること	d550	2(1~4)	2(1~4)	3	n.s.	1(0~2)	1(0~2)	1	n.s.
飲むこと	d560	2(1~4)	2(0.75~4)	5	n.s.	1(0~2)	1(0~2)	1	n.s.
家族関係	d760	0(0~1)	1(0~8)	17	n.s.	0(0~1)	0(0~1.25)	11	n.s.
報酬を伴う仕事	d850	8(8~9)	9(7~9)	48		9(8~9)	9(8~9)	56	

B 実行状況と能力における入院時と退院時の比較

カテゴリー	コード	入院時 実施状況	退院時 実施状況	欠損値数	p値	入院時 能力	退院時 能力	欠損値数	p値
日課の遂行	d230	3(1.75~4)	1(0~3)	1	p<0.01	3(2~4)	2(0~3)	2	p<0.01
コミュニケーション用具および技法の利用	d360	2(0~4)	1(0~3)	6	p<0.01	2(0.75~3)	1(0~3)	1	p<0.01
基本的な姿勢の変換	d410	2(1~3.25)	1(0~2.25)	1	p<0.01	2(1~4)	1(0~2.25)	5	p<0.01
姿勢の保持	d415	2(1~3)	1(0~2)	1	p<0.01	2(1~4)	1(0~3)	5	p<0.01
乗り移り(移乗)	d420	2(1~4)	1(0~2.25)	1	p<0.01	2(1~4)	1(0~2)	7	p<0.01
歩行	d450	3(1~4)	1(0~4)	5	p<0.01	3(1~4)	1(0~4)	12	p<0.01
移動(走るなど)	d455	8(8~9)	8(4~9)	50	n.s.	8(7~9)	8(4~9)	43	n.s.
用具を用いての移動	d465	8(4~9)	8(2~9)	38	p<0.01	6(4~9)	1.5(0~3)	31	p<0.01
自分の身体を洗うこと	d510	3(1~4)	1(0~3)	1	p<0.01	3(1~4)	1.5(0~3)	7	p<0.01
身体各部の手入れ(洗顔、洗体ほか)	d520	3(1.75~4)	1.5(0~3)	2	p<0.01	3(1~4)	2(0~3)	3	p<0.01
排泄	d530	2(1~3.25)	1(0~3)	0	p<0.01	2(1~4)	1(0~3)	3	p<0.01
更衣	d540	2.5(1~4)	1(0~3)	1	p<0.01	3(1~4)	1(0~3)	4	p<0.01
食べること	d550	2(1~4)	1(0~2)	1	p<0.01	2(1~4)	1(0~2)	2	p<0.01
飲むこと	d560	2(1~4)	1(0~2)	2	p<0.01	2(0.75~4)	1(0~2)	3	p<0.01
家族関係	d760	0(0~1)	0(0~1)	4	n.s.	1(0~8)	0(0~1.25)	17	n.s.
報酬を伴う仕事	d850	8(8~9)	9(8~9)	55		9(7~9)	9(8~9)	47	n.s.

値は中央値(四分範囲)

: 欠損値が多く統計処理不可, n.s.: 統計学的有意差なし

日常生活動作に関する標準的評価尺度と ICF の互換

【研究方法】

1. ICF コアセットカテゴリと FIM 項目の比較，および共通項目の選定

昨年度の研究において使用した「急性ケアにおける神経系健康状態のための ICF コアセット（短縮版）」に用いられている ICF カテゴリ（添付 1）と FIM の各項目（添付 2）において，共通する内容を含むものを共通項目として抽出した．

2. 共通項目の比較

既存の患者データを元に，先に抽出した共通項目について ICF 評価点と FIM 得点の互換性を検討した．用いたデータは昨年度の研究において取得した当院脳卒中センター入院患者のデータ（表 1）である．2015 年 8 月 1 日から 9 月 30 日の間に入院加療を行った初発脳卒中患者のうち，TIA，死亡退院等を除く 56 名（男性 37 名，女性 19 名，平均年齢 73.2 ± 13.5 歳）について，「急性ケアにおける神経系健康状態のための ICF コアセット（短縮版）」を評価した．“心身機能（Body Functions）”は医師と看護師，“活動（Activities）と参加（Participation）”における実行状況（performance）は看護師，個人の能力（capacity）は病棟専従のリハビリテーション（以下，リハ）スタッフが，環境因子の評価は医療ソーシャルワーカーが担当している．採点に先立ってスタッフ向けに ICF と ICF 評価点に関する勉強会を開催し，採点の方法を伝達した．

表 1 対象患者

対象	男性37名，女性19名
病型	アテローム血栓性9名， 心原性塞栓8名， ラクナ梗塞11名， 脳出血15名， その他13名
平均年齢	73.2 ± 13.5歳
入院時NIHSS 中央値（四分位範囲）	4.5（2.0 - 7.0）
入院時FIM得点 中央値（四分位範囲）	運動項目 26.0（13.7 - 49.2） 認知項目 20.0（11.0 - 27.0）
退院時FIM得点 中央値（四分位範囲）	運動項目 54.5（21.0 - 87.25） 認知項目 21.0（11.0 - 32.25）
平均在院日数	34.8 ± 17.9日

この対象患者についての FIM 得点を診療データベースより抽出し，表 2 に示すように FIM の 7 段階の評価を 5 段階に変換して ICF 評価点における実行状況の期待値とし，実測値である ICF 評価点との相関係数を算出した．統計ソフトは Excel 2016（Microsoft 社）および Statview Ver.5.0（SAS 社）を使用した．

表2 FIM 得点から ICF 期待値への変換

FIM得点	ICF期待値
7 完全自立	0 問題なし
6 修正自立	0 問題なし
5 監視・助言・準備	1 軽度の問題 (5 24%)
4 75～100%自立	1 軽度の問題 (5 24%)
3 50～74%自立	2 中等度の問題 (25 49%)
2 25～49%自立	3 重度の問題 (50 95%)
1 0～24%自立	4 完全な問題 (96 100%)

【倫理的配慮】本研究は杏林大学医学部附属病院倫理委員会の承認（2015-16）を経て実施した。開示すべき COI はない。

【研究結果】

1. ICF コアセットカテゴリーと FIM 項目の比較，および共通項目の選定

ICF カテゴリーで定義されている内容と FIM の採点基準の記述を比較し、「d550 食べる」と「食事」，「d520 身体部位の手入れ」と「整容」，「d510 自分の身体を洗うこと」と「清拭」，「d540 更衣」と「更衣（上半身）」および「更衣（下半身）」，「530 排泄」と「トイレ動作」，「d420 乗り移り（移乗）」と「ベッド・椅子・車椅子移乗」，「d450 歩行」と「移動（歩行・車椅子）」，「b167 言語に関する精神機能」と「理解」および「表出」を共通項目として選定した。

2. 共通項目の比較

共通項目ごとに FIM 得点，FIM 得点から変換した ICF 期待値，および実測した ICF 評価点の実行状況（b167 については機能障害における評価点），および ICF 期待値と ICF 評価点の間の相関係数を表3に示す。FIM で上半身と下半身の更衣は別々の項目として採点されることとなっているが，それぞれの得点を ICF d540 の評価点と比較した。また「理解」と「表出」についても同様にそれぞれを ICF d167 の評価点と比較した。

FIM 得点から変換した期待値と ICF 評価点の実測値との相関係数はいずれも有意で，最も相関係数が小さかったのは入院時の FIM 移動と ICF d450 における 0.53 で，最も大きかったのは退院時の FIM 食事と ICF d550 における 0.89 であった。FIM 理解と ICF b167 以外の共通項目では入院時よりも退院時でより相関が高かった。入院時の相関係数は 0.53 から 0.78，退院時では 0.74 から 0.89 であった。

【考察】FIM から変換した期待値が実測値どの程度一致するかは，本来 Cronbach 係数や級内相関係数を算出して計算する必要があるが，FIM が見ている「している ADL」と，ICF で評価する「実行状況」は異なり，数値としての完全な一致は困難であることから，今回は相関係数を求めるにとどめた。

FIMの得点から導き出したICF評価点の期待値は、実測値と概ね高い相関が得られた。個々の症例においては双方の得点に相違が生じるものもあるが、全体としての傾向をみるような統計処理を目的としてICFを利用するような場合はFIM得点からの変換は有用であるといえる。入院時における「移動」に関する項目では相関係数が低かったが、FIMの移動項目については必ずしも動作の自立度のみならず、移動できる距離によってもスコアが異なってくることで影響していると考えられる。この点はICF評価点への変換とその解釈において留意すべき事項である。なお、今回用いた「急性ケアにおける神経系健康状態のためのICFコアセット(短縮版)」には、FIMにおける「排尿」、「排便」、「トイレ移乗」、「浴槽移乗」、「階段」、「社会的交流」、「問題解決」、「記憶」が含まれていない。これらの項目と対応するICFカテゴリーについては今後の検討が必要である。とくに階段の昇降については、FIMでは訓練場面でやっている介助量で評価するという例外的なルールが存在する一方、ICFカテゴリーには1対1で対応できる適当なカテゴリーが存在せず、ICFカテゴリーが見直されない限り単純な変換は困難である。

なお、FIMの認知項目である「理解」と「表出」が活動と参加ではなく心身機能としてコードされるカテゴリーと互換性を持つことは、ICFの分類が必ずしも日常的に遭遇する生活機能にマッチしていない側面を反映していると言える。

入院時よりも退院時で相関係数が高くなる傾向については、退院時の方がよりADLの自立度が高く、FIMの得点も高くなっていることが要因として考えられた。各共通項目における入退院時のFIM得点の中間値と相関係数の関係を散布図に示す(図1)。FIM得点が高くなるにつれて相関係数も高くなる傾向がみられた。自立と判断されるFIM6点、もしくは7点とICF評価点の0で一致率が高くなり、互換性の精度が高まっていると考えられる。ある程度自立度が高くなればFIMとICFの互換性は高まるが、脳卒中急性期などでADLが低い場合は誤差が大きくなることが予想される。

最後に、今回用いたFIM得点からの点数変換のロジックは必ずしも最良のものではなく、Rasch変換などの手法を用いて重みづけを行ってより精度の高い変換法を検討することも今後の課題である。FIMとの互換性を念頭においたりハビリテーションコアセットなども開発が進められているが、本研究のような評価法としての交差妥当性を検証する作業はこれからである。

表3 FIM 得点と ICF 期待値，実測値および相関係数

	入院時	中央値	四分範囲	退院時	中央値	四分範囲
FIM食事 / ICF d550P	FIM得点	4	(1 - 5)	FIM得点	5	(3 - 7)
	ICF期待値	1	(1 - 4)	ICF期待値	1	(0 - 2)
	ICF実測値	2	(1 - 4)	ICF実測値	1	(0 - 2)
	相関係数	0.63	**	0.89	**	
FIM整容 / ICF d520P	FIM得点	2	(1 - 5)	FIM得点	5	(2 - 7)
	ICF期待値	3	(1 - 4)	ICF期待値	1	(0 - 3)
	ICF実測値	3	(1 - 4)	ICF実測値	2	(0 - 3)
	相関係数	0.74	**	0.88	**	
FIM清拭 / ICF d510P	FIM得点	1	(1 - 4)	FIM得点	4	(1 - 7)
	ICF期待値	4	(1 - 4)	ICF期待値	1	(0 - 4)
	ICF実測値	3	(1 - 4)	ICF実測値	1	(0 - 3)
	相関係数	0.66	**	0.89	**	
FIM更衣上 / ICF d540P	FIM得点	1	(1 - 4)	FIM得点	4	(1 - 7)
	ICF期待値	4	(1 - 4)	ICF期待値	1	(0 - 4)
	ICF実測値	3	(1 - 4)	ICF実測値	1	(0 - 3)
	相関係数	0.73	**	0.85	**	
FIM更衣下 / ICF d540P	FIM得点	1	(1 - 4)	FIM得点	4	(1 - 7)
	ICF期待値	4	(1 - 4)	ICF期待値	1	(0 - 4)
	ICF実測値	3	(1 - 4)	ICF実測値	1	(0 - 3)
	相関係数	0.71	**	0.87	**	
FIMトイレ動作 / ICF d530P	FIM得点	1	(1 - 4)	FIM得点	4	(1 - 7)
	ICF期待値	4	(1 - 4)	ICF期待値	1	(0 - 4)
	ICF実測値	2	(1 - 4)	ICF実測値	1	(0 - 3)
	相関係数	0.64	**	0.88	**	
FIM移乗 / ICF d420P	FIM得点	3	(1 - 5)	FIM得点	5	(3 - 7)
	ICF期待値	2	(1 - 4)	ICF期待値	1	(0 - 2)
	ICF実測値	2	(1 - 4)	ICF実測値	1	(0 - 2)
	相関係数	0.64	**	0.87	**	
FIM移動 / ICF d450P	FIM得点	1	(1 - 4)	FIM得点	4	(1 - 7)
	ICF期待値	4	(1 - 4)	ICF期待値	1	(0 - 4)
	ICF実測値	3	(1 - 4)	ICF実測値	2	(0 - 4)
	相関係数	0.53	**	0.82	**	
FIM理解 / ICF b167	FIM得点	4	(3 - 5)	FIM得点	5	(3 - 7)
	ICF期待値	1	(1 - 2)	ICF期待値	1	(0 - 2)
	ICF実測値	1	(0 - 2)	ICF実測値	1	(0 - 2)
	相関係数	0.74	**	0.74	**	
FIM表出 / ICF b167	FIM得点	4	(2 - 5)	FIM得点	5	(3 - 7)
	ICF期待値	1	(1 - 3)	ICF期待値	1	(0 - 2)
	ICF実測値	1	(0 - 2)	ICF実測値	1	(0 - 2)
	相関係数	0.78	**	0.86	**	

** : p < 0.01

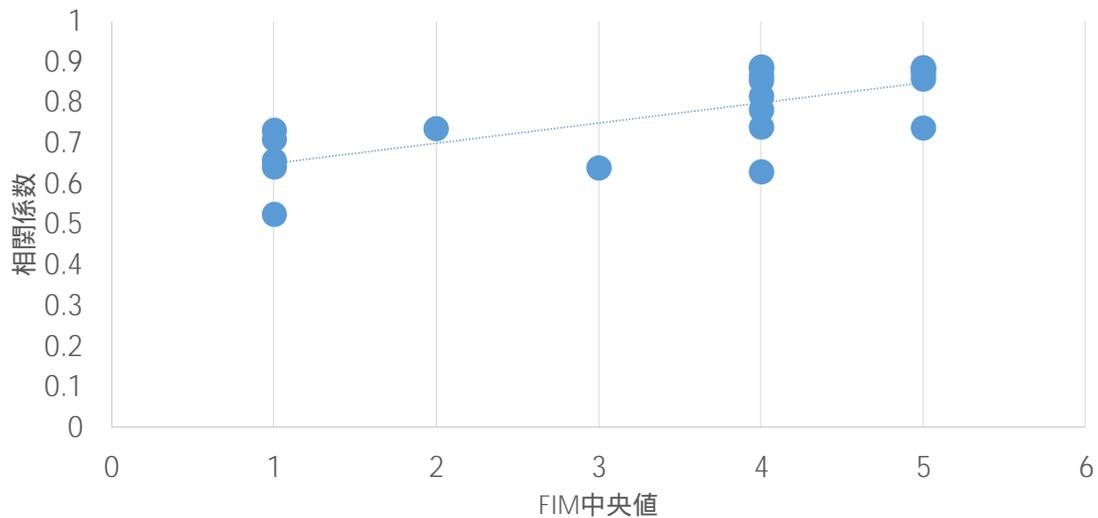


図1 FIM 中央値と相関係数

【文献】

- 1) Bickenbach JE, et al. 著, 日本リハビリテーション医学会 監訳: ICF コアセット臨床実践のためのマニュアル, 医歯薬出版, 東京, 2015
- 2) 千野 直一, ほか著, 編集, 脳卒中の機能評価 SIAS と FIM[基礎編], 金原出版, 東京, 2012

3. 研究発表

論文

- 1) 山田 深: ICF コアセットマニュアル日本語版翻訳にあたって. Jpn J Rehabil Med 53: 676-680, 2016.
- 2) 山田 深: 押さえておくべき脳卒中のトピックス 脳卒中のリハビリテーション. Medicina 53(2):318-321, 2016
- 3) 山田深: 脳卒中のリハビリテーション. 杏林医学会雑誌 46: 305-306, 2016.

著書

- 1) 山田 深: ICF コアセットの役割と臨床応用. 岡島康友・森田定雄・田島文博・佐伯覚・寺田弘司編集「臨床医とコメディカルのための最新リハビリテーション」, p61 - 64, 先端医療技術研究所, 東京, 2016.

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
山田 深	ICF コアセットの役割と臨床応用	岡島康友・森田定雄・田島文博・佐伯覚・寺田弘司	臨床医とコメディカルのための最新リハビリテーション	先端医療技術研究所	東京	2016	61-64

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
上出杏里 橋本圭司	ICF-CY	総合リハ	43	221-5	2015
上出杏里 橋本圭司	ICF-CY 今後の展望	総合リハ	43	327-32	2015
橋本圭司	小児専門病院における発達障害児に対する取り組み	Jpn J Rehabil Med	52	611-4	2015
Hashimoto K, Honda M, Kamide A, Horikawa R.	Investigation of Normal Data for the Mother-Rated Ability for Basic Movement Scale for Children (ABMS-C) During the First Year of Infancy.	Pediatr Neonatal Nurs.	2	http://dx.doi.org/10.16966/2470-0983.109	2016

山田 深	ICF コアセットマニュアル日 本語版翻訳に当たって	Jpn J Rehabil Med	53	676-68 0	2016
------	-------------------------------	-------------------------	----	-------------	------