

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)

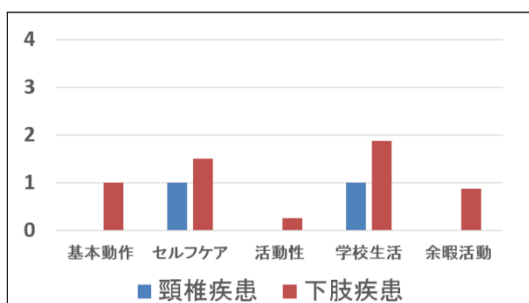


図2; 疾患別ABPS-Cスコア(平均点)

【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)

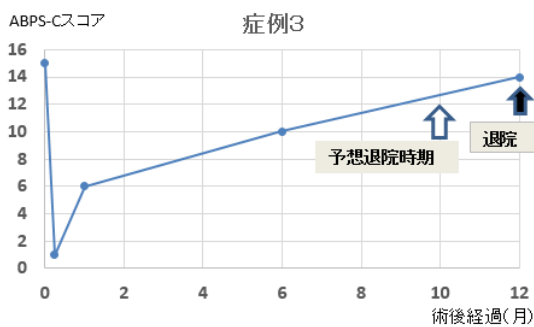
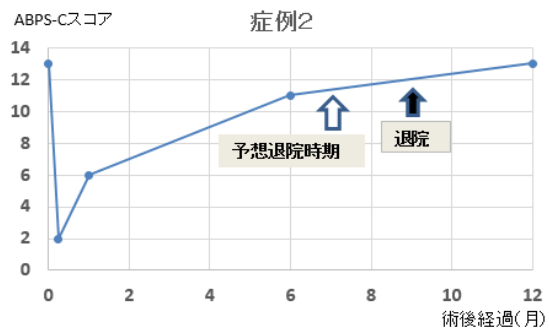
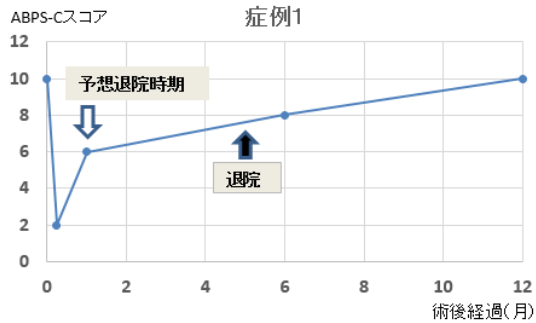


表2: ABPS-Cスコアの推移

	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。