

「想像できる範囲で一番苦しい呼吸を、線の最上部として、全く苦しくない楽な呼吸を一番下とし、今現在の、この呼吸はどの位の苦しさか、思った通りに印を付けてください。」回収後、VASの評価値（以下VAS値）を定規を用いてmm単位で計測した。

評価時期は、40-60分間の呼吸リハセッション中、1.呼吸リハ手技を開始する直前と、2.開始前と同じ体位に戻って5分以上経過してから、の二回とした。半数の症例で、観察と同時にビデオ録画（VTR）を行った。

さらに、検者間一致率確認の一環として、4名の専門職（小児科医2、呼吸リハ外来専属看護師1、理学療法士1）に、今回の症例とは異なる4症例の呼吸リハ前後のVTR記録を同時視聴して評価を行った。

付随項目については、昨年度の判別評価から選出した。2003年度版には、57項目からなる判別評価（ver. 2.03）を2施設20例で試行したが、内容妥当性について評価者の80%以上が有用と答えた項目のなかから、2検者間一致率が80%を超えた項目を抽出した。

(3) インフォームドコンセントおよび倫理面への配慮

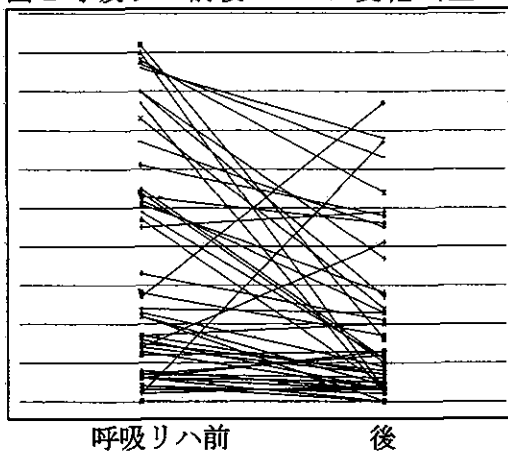
原則的に、評価担当者（主に主治医）から検査趣旨・内容を口頭または文書で説明し、了承を得た。

C. 研究結果

(1) VAS：反応性

図2に、全49試行での呼吸リハ前後のVAS値の変化を示した。全試行で、後のVAS値は、前に比して有意に低下した。実施前のVAS値が20を超えた場合は、実施後のVAS値は有意に低下する。実施後に10mm以上悪化した3試行については、実施前は入眠中だったが、後の計測時に筋緊張が明らかに亢進していた。

図2 呼吸リハ前後のVAS変化（全49回）



(2) VAS：信頼性

呼吸リハ前後でのVAS計測値は、母親とスタッフが同時記録できた14例18回の試行で、直接介護者である母親とスタッフの計測値の平均が、ほぼ同一であった。（表1）

表1 呼吸リハ前後のVAS値

	スタッフ(n=18)	母(n=18)
呼吸リハ前	31.41±32.3	31.75±32.73
呼吸リハ後	13.89±14.29*	12.88±18.52**

*、** p<0.001で有意に減少

また、個々の症例における呼吸リハ前後のVAS値の変化も両群で近似していた。（図3）

図3 母とPTのVAS値の変化

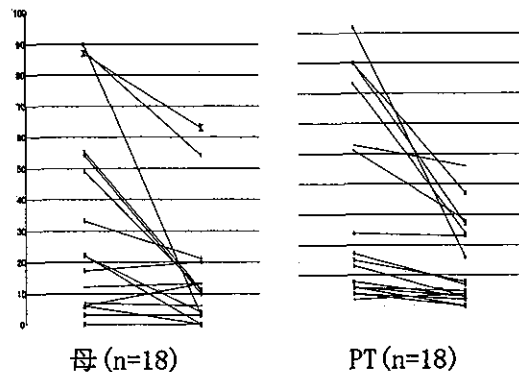
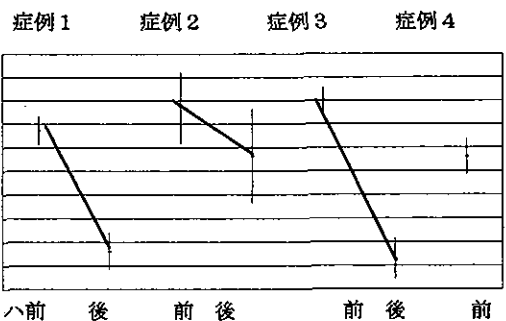


図4には、4症例7場面の呼吸状態のVTR記録を、同時に4名の専門職で評価したVAS値の変動(M±SD)を示した。症例2を除き、標準偏差は10以内にとどまり、VAS値の一致は良好であった。

図4 同一VTR記録の4検者による評価



(3) 誤嚥検出票及びマニュアルの改訂、付録としての呼吸機能評価票

最終的には、問診票部分に呼吸機能に直結する病歴項目を取り込んで2004年版誤嚥検出票（ver. 6.02）として改訂を終了した。それに伴ってマニュアルの改訂も行った。（添付書類1、2）また、現症項目のうち、呼吸仕事量変化に直結する項目を選択して付録としての呼吸機能評価票の表紙に残した。VASを主とした

呼吸機能評価票については、2004年版誤嚥検出票 (ver. 6.02) の付録として提案した。

(添付書類 3) なお改訂作業に際して、VAS の線分の意味づけを上下で逆転し、上部に「最も楽な呼吸」下部に「想像しうる限り最悪の呼吸」の配置に転換した。すなわち、呼吸困難感の指標ではなく、安楽な呼吸呼吸の指標と位置づけ、良い呼吸が上という一般のイメージに近いものに変更した。従って、新評価票では、呼吸が楽なほど VAS 値が高くなっている。

D. 考察

今回の 3 年間の研究を通して、CP の生命維持に最も重要な誤嚥を検出する誤嚥検出票を完成させることができた。また、この間に二回行われた評価の普及班による評価講習会の参加者より、CP 療育の第一線で活躍するスタッフの意見を広い範囲から聴取することができた。これらの意見を採り入れて、最終年度としての改訂に伴い、呼吸機能評価票を付録として提案した。CP の呼吸障害を簡便かつ合理的に評価する評価票は、文献にも見られず、現在 CP に対する呼吸リハビリテーションの有効性を証明する基準となる評価法はない。我々の研究でも、前年度試行した改訂版呼吸機能評価票の評価者から、現症項目が、刻々と変化する呼吸状態を記載するには不相当である、というコメントを得ていた。また、昨年度の評価票では判別的尺度の作成も目標としていたが、判別的尺度で呼吸障害の存在が明瞭化した場合の治療は、最終的には気管切開や喉頭気管分離術の要否となり、その判断基準が求められる。こういった全国共通の基準を作成する方向では新たなプロジェクトが進行しており、それを待つのが賢明である (文献 21)。そこで、今年度は、重度 CP に対する呼吸リハビリテーションの目標が「楽な呼吸を作ること」であるという、現場での感覚を重視し、主観的な評価尺度としての VAS を提案した。

VAS 値の呼吸リハビリテーション実施前後の変化は、開始時の呼吸障害が明瞭な場合に、より大きく認められた。逆に開始時にすでに呼吸困難感が認められない例では変動が乏しかった。さらに、評価値の絶対値も、家族・介護者と専門職との間に大きなずれはなく、記載に要する時間も数分以内と短かった。以上の結果より、介護者の主観による VAS が、CP の呼吸障害に対するリハビリテーション効果の指標として検討してゆく価値があると考えた。今後、我々の提案した CP の呼吸評価票が、実用に向けて多方面から検討されることが期待される。

II. 生命維持機能評価セット作成の予備研究についての簡単な説明および評価セットの使用法についてのポイント (多職種対象テキストのための記載)

(1) 生命維持機能評価作成という課題

今回の研究班で私たちに与えられた課題は、1. 肢体不自由児施設での重症心身障害児・者 (以下重症児) の増加、2. 重症児では誤嚥の危険性が高いこと、3. 重症児の状況把握の困難性 (指示に従ったり状況を説明することが困難)、という状況をふまえて、重症児の誤嚥の危険性を把握し、精査の必要性や、対策の必要性を認識できる簡単な評価票を作成することでした。

(2) 外から見ただけではわからない誤嚥の検出について

VF (ビデオ嚥下造影検査) では、明らかなのに外から見ただけでは分からない誤嚥に次の二つがあります。1つは、不顕性誤嚥 (silent aspiration) で、むせない誤嚥として知られています。これは、水分にしる、食物にしる、むせず飲み込み、実は、誤嚥しているものです。外からは、誤嚥とわかりませんが、CP ではかなりの頻度で見られます (30%–80%の報告あり)。2つめは、喉頭蓋谷、梨状陥凹 (食道入口部) での食物の停滞、貯留につづく誤嚥です。ただらと食事終了後にも誤嚥する状況です。本評価票は、このような誤嚥も拾い上げるよう、項目に工夫を凝らしました。

(3) 6年間をかけて作成した評価セット (問診票、誤嚥可能性検出票、対策シート、マニュアル、VF マニュアルおよび呼吸機能評価票) についての説明

1. 問診票：誤嚥に関係する臨床病歴や所見 252 項目から、33 項目を精選しました。
2. 誤嚥可能性検出票：81 例の問診票項目と VF 結果の検討により作成 (多変量ロジスティック回帰を利用) しました。
3. 対策シート：誤嚥の程度ごとに対策 (リクライニング角度および、食事形態) を設定しています。
4. マニュアルおよび、VF 施行マニュアルを作成しました。
5. 呼吸機能評価票：今回の報告書で、呼吸機能評価として、Visual Analog Scale (VAS) を付録として追加しました。

(4) 問診票、誤嚥可能性検出票および対策シート作成過程および、作成後の検討でよりどころとした理論的背景。

1、近藤による医療保険尺度の考え方にとり、2000年の問診票作成過程で評価的尺度から判別的尺度に変更しました。これは、252項目での評価的尺度はあまりに大部で施行しきれないことが明瞭になったからです。

2、判別的评价票（誤嚥可能性検出票）の作成：2001年。

3、信頼性・再現性の検討：2002年。2職種の検者間信頼性： κ 0.63、VFとの一致（予測的妥当性）： κ 0.47（ κ 0.4以上は信頼性あり）。

4、基準妥当性の検討：2003年。VFを基準として、以下の指標を検討しました。

感度=VFで誤嚥が認められた者の中で、検出票評価結果が誤嚥ありだった者の割合：93.5%、

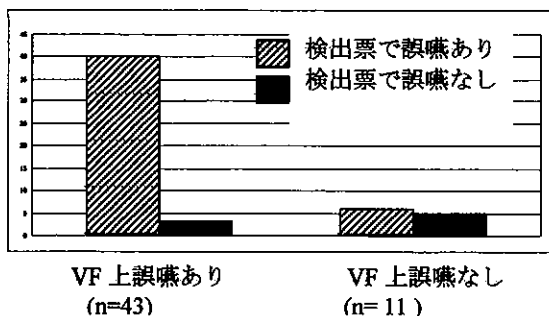
陽性的中率=検出票評価結果が誤嚥ありだった者の中でVFで誤嚥が認められた者の割合：76.3%

特異度=VFで誤嚥が認められなかった者の中で検出票評価結果が誤嚥なしだった者の割合：30.8%、

陰性的中率=検出票評価結果が誤嚥なしだった者の中でVFで誤嚥なしだった者の割合：66.7%。

なお、図5に示す2002年上田らの単独施設（青い鳥学園）での追試では、それぞれ感度：93.0%、陽性的中率：87.0%、特異度：45.5%、陰性的中率：62.5%でした。

図5 青い鳥学園での追試（上田ら 2004）



5、構成概念妥当性の検討：2003年。専門職107例の臨床的評価との一致：81.3%

6、専門職の希望に添った改訂：2003-2004年

①省力化(Ver. 5.03)：小項目を省略の工夫

②とろみを使用する基準の記載(Ver. 5.04)

③唾液誤嚥のため、経口が困難との基準の記載(Ver. 5.04)

④呼吸評価の追加(Ver. 6.02)

以下に②の「とろみを使用する基準」の記載に関する2004年度実施の研究を簡単に記します。この評価セットは、こういった数多くの研究から集大成で作成されたものです。

<とろみの要否：判断基準の検討>

前年度改訂を行った誤嚥検出シートの各項目について、前年度までの協力評価者と2004年度評価講習会受講生から得られた意見を参考に改定した。そのうち、項目21の「トロミを要するという判断」の基準を明瞭化するために、アンケート調査を実施した。

1) 対象

聖ヨゼフ整肢園と心身障害児総合医療療育センターの摂食嚥下指導に関わる専門職25名。職種の内訳は、歯科医師1、作業療法士14、看護師9、言語聴覚士2。

2) 方法

著者グループの検討により、トロミを要する場合の判断基準にしている項目を出来る限り多く拾い上げ、11項目のアンケートを作製し、配布した。

3) 結果および考案

表2 「トロミを要するという判断」の基準項目

判断に含める割合	観察項目
100%	唾液・液体のむせ。 口腔相の運動不良 誤嚥性肺炎の既往
80%~	口唇、下顎、舌運動不良。 嚥下運動が弱い 湿性喘鳴あり。
60%~	固形物のむせ 乾性喘鳴 覚醒度が低い、 頸部前屈不能、頭頸部不安定 口の中に水分をためる 全身反り返り
~50	なし

「トロミを要するという判断」の基準となる項目には、誤嚥性肺炎の既往、むせ（特に、水分・唾液の嚥下時）、口腔相諸器官の運動（特に舌）や嚥下運動の弱さ、湿性喘鳴など、誤嚥に直結する所見を重要要素と判定している場合が多かった。その他脳性麻痺児では特に重要と考えられる頭頸部の可動性や反り返り、覚醒度なども重視する専門職が多いことが判明し、これらを注意事項として記載した。

③の唾液誤嚥については、文献19の経験より、合議で追加した。

(5) 誤嚥検出票の使い方：私たちの目指したポイント

1、誤嚥検出票により、誤嚥の有無、種類の見当をつける。

2、嚥下ビデオ透視検査（以下VF）の目的を、誤嚥の有無の検出ではなく、次の2点であるとした。

① 安全で確実な経口摂取の方向性の検討

- ② 介護者の希望と本人の処理能力とのずれを、家族と多職種が視覚的に確認し、一致した対策を行う証拠とする。

これによりわずかでも被爆量減少に役立つことを確認しました。

(6) 公的な広報活動

公的な認知及び、周知を求めて、2003年—2004年度には、学会報告および、論文投稿の努力を行ないました。対象学会は、日本摂食・嚥下リハビリテーション学会、日本小児神経学会及び、日本リハビリテーション医学会です。そのうち、前2者では、論文の掲載および受理の結果を得ました。

(7) 謝辞

3年間を通じて、各施設関係者、評価講習会参加者および患者様、ご家族各位の多大な御協力を頂戴し、完成につながりました。感謝の意を表しここに記載いたします。

1999年	1施設(担当施設)	26例
2000年	5施設(評価班)	39例
2001年	8施設(評価班6+協力2)	81例
2002年	2施設(担当施設)	20例
2003年	13施設(評価班5+協力8)	110例
	延べ29施設	計 256例

(旭川療育センター、青森県立はまなす学園、青森県立さわらび園、山形療育センター、弘前大学脳研機能回復部門、拓桃医療センター、福島整肢療護園、とちぎリハセンター、心身障害児総合医療療育センター、東京都立北療育医療センター、東大和療育センター、あけぼの医療福祉センター、静岡医療福祉センター、石川整肢学園、聖ヨゼフ整肢園、愛徳整肢園、鳥取県立皆生療育センター、愛媛整肢療護園、佐賀医療福祉センター)

なお、青い鳥学園上田先生のご厚意により、単独施設での追試結果について元データをいただき、掲載許可をいただきました。改めて深謝申し上げます。

E. 文献

- 1) 岩崎光茂, 神田豊子, 村山恵子, 島川修一, 伊藤美鈴, 野口和則: 生命維持機能の評価法について. 脳性麻痺など脳性運動障害児・者に対する治療およびリハビリテーションの治療的研究とその評価に関する総合的研究(主任研究者坂口亮) 厚生省障害保健福祉総合研究事業平成11年度研究報告書 2000; pp137-168
- 2) 岩崎光茂, 神田豊子, 村山恵子, 島川修一: 生命維持機能の評価法について. 脳性麻痺など脳性運動障害児・者に対する治療およびリハビリテーションの治療的研究とその評価に関する総

合的研究(主任研究者坂口亮) 厚生省障害保健福祉総合研究事業平成12年度研究報告書 2001; pp128-145

3) 岩崎光茂, 神田豊子, 村山恵子, 吉田菜穂子: 生命維持機能の評価法について. 脳性麻痺など脳性運動障害児・者に対する治療およびリハビリテーションの治療的研究とその評価に関する総合的研究(主任研究者坂口亮) 厚生労働省障害保健福祉総合研究事業平成13年度研究報告書 2002; pp137-149

4) 神田豊子, 村山恵子: 生命維持機能の評価法について. 脳性麻痺など脳性運動障害児・者に対する治療およびリハビリテーションの治療的研究とその評価に関する総合的研究(主任研究者坂口亮) 厚生労働省障害保健福祉総合研究事業平成14年度研究報告書 2003; pp17-31

5) 神田豊子, 村山恵子: 生命維持機能の評価一誤嚥可能性検出票の使用経験、および呼吸機能評価票作成の試み. 脳性麻痺など脳性運動障害児・者に対する治療およびリハビリテーションの治療的研究とその評価に関する総合的研究(主任研究者坂口亮) 厚生労働省障害保健福祉総合研究事業平成15年度研究報告書 2004; pp15-32

6) 藤島一郎, 口から食べる. 嚥下障害Q&A 東京: 中央法規 1999

7) J S Steefel, 柴田貞雄監訳, 嚥下障害のリハビリテーション 東京: 協同医書 1997

8) 松山四郎編, 小児の胃食道逆流症 東京: 金原 1994

9) 金子芳洋, 食べる機能の障害 東京: 医歯薬出版 1989

10) 才藤栄一編, 摂食嚥下リハビリテーションマニュアル 東京: 医学書院 1996

11) 安間文彦 神経疾患の呼吸異常. 大阪: 医薬ジャーナル社 1998

12) 江草安彦 重症心身障害療育マニュアル. 東京: 医歯薬出版 2001

13) 石川悠加, 神経筋疾患の呼吸管理. 小児科臨床 54: 803-811. 2001

14) 多田羅勝義, 呼吸機能障害評価基準をめぐって 小児科の立場から.

15) Okumura A, Hayakawa, Kato T, Kubota T, Maruyama K, Itomi K, Kuno K, Watanabe K. 脳室周囲白質壊死を伴った早産児の身体状態. Brain & Development 23:805-809. 2001

16) 本間生夫監修 呼吸運動療法の理論と技術. 東京: メジカルビュー社 2003

17) 神田豊子, 村山恵子, 近藤和泉, 北住映二, 高橋寛, 中谷勝利, 米山明, 家森百合子, 神田陽子. 重症心身障害児(者)における誤嚥可能性検出票の作成および信頼性・妥当性の検討. 脳と発達 2005(4) ページ数未定.

18) 村山恵子、神田豊子、近藤和泉、北住映二、児玉和夫。脳性麻痺児者の摂食嚥下機能評価第1報:誤嚥可能性検出票作成の試み。日本摂食嚥下リハビリテーション学会雑誌 8(2) 143-155, 2004

19) 神田豊子、木村修、廣田陽代、吉田菜穂子、家森百合子、唾液誤嚥への対処で社会参加が進んだ2例の考察。日本重心学会雑誌 30(1) ページ数未定、2005。

20) Haruka Tohara, Eiichi Saitoh, Keith A. Mays, Keith Kuhlemeier, Jeffrey B. Palmer. Three Tests for Predicting Aspiration without Videofluorography. Dysphagia 18:126-134, 2003.

21) 平元東、徳光亜矢。重症心身障害児・者に置ける気管切開の実態調査(第一報)。厚生科学研究費補助金 障害保健福祉総合研究事業 重症心身障害児のライフサイクルを考慮した医療のあり方に関する総合的研究分担研究報告書 主任研究者 平元東 2001: 8-20。

III 使用の実際

A. 誤嚥可能性検出票

(1) 問診票及び誤嚥可能性検出票の使用法

1、マニュアルに従って、左側の問診票に、御家族や、介護者が直接記入します。

2、誤嚥可能性検出票の評価者用の欄には、評価にあたる専門職の判断で、問診票の各段階の中からお選びください。

3、大項目の配点がある段階を選ばれた場合のみ、大項目の得点がつきます。配点が記載していない項目や段階に○が入る時は0点です。

4、段階が前に書いてある段階が、より重い症状です。しかし、配点は必ずしも多くはなっていません。それは天井効果を避けるためです。

5、大項目の合計点を計算します。

6、評価点は、大項目の合計点+182点です。

7、最終評価は以下の通りになります。

I群(誤嚥なし): 評価点>0

II群(軽度誤嚥): -340<評価点<0

III群(重度誤嚥): 評価点<-340

8、評価に応じた対策を、対策シートを参考に工夫してください。

9、半年毎に問診票でチェックし、改善を確認される事をお勧めします。

(2) 使用例

症例1、YU(15歳、男性)

1、主訴: 体重増加不良(ここ4年間18kg前後)、水分等特定のものでむせる。食事中および食後に、喘鳴がきかれる。

2、誤嚥可能性検出票での評価点

・15歳	-330
・混合型四肢麻痺	-518
・寝返り	0
・痰の吸引最も少ない	238
・とろみ(実際は液体・多量)	-611
・食物認知あり	158
・口唇時に閉鎖	218
・下顎十分な動き	-0.5
合計	-845.5
評価点(合計点+182)	-663.5

判定: III群 重度誤嚥

3、VF: サラサラの液体で明確な誤嚥あり。とろみ付き水分、軟飯では明確な誤嚥なし。下咽頭後壁、食道入口部に残留あり。

4、対策

①姿勢への対策

- 50度より上体を倒すとそりが強まるので、50度を厳格に守る。
- 頭部は従来より少し起こす。あまり起こしすぎると制限がかえって強くなるので、自由な方がよい。

②食物や水分への対策

- マグロ、醤油などへのアレルギーがあり、園内食では、だしを特別にとっている。偏食が強く、きらいなものには口をあけず、口の動きも悪いので、いやなものは無理強いせず、ペースト食とする。
- 水分はとろみ付きとする。水分の種類は好き嫌いがあるため、ジュースや牛乳で水分を取ることとする。

5、結果: 以上の対策を講じ、体重が増加。

症例2、HW(35歳、女性)

1、主訴: 体重減少、食事の際むせる

食事の際姿勢が安定しにくく、食事に適切な姿勢をとりにくい

2、誤嚥可能性検出票での評価点

・年齢35歳	-770
・混合型四肢麻痺	-518
・ねがえり可	0
・痰: とても少ない	238
・水分とろみ	-611
・見て食事認知	158
・口唇時々閉鎖	218
・下顎に十分な動きは無い	-200
合計点	-1485
評価点	-1303

判定: III群 重度誤嚥

3、VF結果

嚥下反射の遅延、咽頭、喉頭、食道入口部に、残留がみられた。貯留したものが嚥下のたびに

少しずつ気管に入る。椅子座位、腹臥位、仰臥位いずれも誤嚥あり。

4、対策

経管栄養を導入（口腔ネラトンおよび経鼻胃管）し、誤嚥の比較的軽度な腹臥位で、楽しみ程度の経口をすることとした。

5、結果

2～3kg 体重増加。

症例 3、MK（12 歳女性）

1、主訴：母に知的障害あり、肺炎を繰り返していた。介護入院後は経管栄養。

2、誤嚥可能性検出票での評価点

・年齢	12 歳	-244
・病型		-518
・運動機能（移動なし）		0
・痰はとても少ない		238
・とろみが適当		-611
・見たり聞いたりして食事認知		158
・口唇は時々閉鎖		218
・下顎の動きはあるが、十分に良好ではない		-200
・合計点		-959
評価点		-777

判定：Ⅲ群 重度誤嚥

3、VF 結果

普段の姿勢（50 度）、頭頸部を自由にしての摂取で、サラサラ水分、ペースト食、とろみ水分に誤嚥あり。

4、対策

・本人の意欲の高いときに、楽しみのための摂食のみとする。

・条件：自宅では不可。体調のよいときで、しっかり覚醒している時のみにする。好きなもので、ペーストかとろみとする。口に溜め込み始めた時点で終了。姿勢は、30-40 度まで傾け、頸部をタオルで安定させる。介助者限定。

5、結果

体調を崩すことなく生活を維持できている。

うなほど×は下方につき、計測値は小さくなります。呼吸が改善すれば×は浮上し、VAS 値は大きくなります。開始前と終了後と同じ姿勢で評価することにご注意下さい。

4、終了後、表紙に VAS 値と現症項目の陽性数を記載してください。

5、毎回のリハビリテーション手技の効果を検討する資料として VAS 値の変化をご利用下さい。

(2) 使用例

症例 MA（9 歳女性）

主訴 頻回の気管支炎・肺炎

①混合型四肢麻痺で、全身筋緊張亢進により喘鳴が頻回。単純気管切開術後。気管内吸引頻回。在宅人工呼吸管理として肺内パーカッションベンチレーター（IPV）使用中

②来院時 SpO₂ 90%、努力呼吸強く、左上葉と右下葉の呼吸音減弱。湿性喘鳴高度。発汗しながら全身そりかえらせる筋緊張亢進著明。

③実施手技：リラクゼーション、左右側臥位でのポジショニング・排痰と呼吸介助を行いつつ IPV を計 20 分間実施。喀痰吸引も実施。

④呼吸機能記載票評価

問診部：眠りがちを除く 11 項目で「あり」

	PT 前		PT 後
母 VAS	<u>10</u>	→→→	<u>97</u>
PT VAS	<u>8</u>	→→→	<u>84</u>
SpO ₂ (%)	90		97

終了時には努力呼吸が消失し、うとうとする状態になった。VAS は母・PT ともに著明に改善。IPV を含む手技の有用性が明瞭化した。

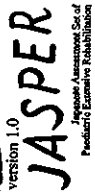
B. 呼吸機能記載票および VAS

(1) 使用法のポイント

1、現時点では、試用段階であることをご家族にご説明の上、ご使用下さい。

2、表紙部分は呼吸障害の状況把握のための問診票です。誤嚥検出票の問診票部分の補足として、普段の呼吸状態をご家族の印象で記載してお使い下さい。

3、VAS 評価頁は、理学療法開始前と後が裏表になっています。評価者とご家族が同時に 5 呼吸以上を観察してご記入下さい。呼吸が苦しそ



version 1.0

Japanese Assessment of Pediatric Extremity Rehabilitation

日本小児の手足麻痺リハビリテーション

摂食嚥下機能問診票および誤嚥可能性検出票

ver. 6. 02 (2005. 2. 20 改訂)

お子さまのお名前: 性別(男・女) 生年月日 年 月 日 (歳)

患者番号

診断名

GMFCS Ⅰ Ⅱ Ⅲ Ⅳ V (粗大運動能力分類) 改訂日本版 ver 1.2 (参照)

施設名

問診票に記載された方: お名前 記入年月日: 年 月 日

評価記載者: お名前 職種 () 記入年月日: 年 月 日

ご評価くださった先生方へ: 本評価票使用に際してご留意いただくこと>

問診票部分(左欄)に介護者が該当する段階の番号に○をつけて下さい。その後、当該患児の目前にいる状態で、問診票の各項目について、評価者の評価を「評価者用」の欄に御記載下さい。...

一口大の常食常菜(普通食)を食べていると保護者が記載されていても、内容によって、更に細かくしたり、噛んで与えたりしている時は、すり食にも○をつけてください。...

現在経管栄養で、経口未経験の場合の経口摂取可否については、まず、検出票で評価して下さい。誤嚥無しと出た際は、離乳開始同様、とろみつき水分(おもゆなど)1/3さじから始めるなど、十分な注意が必要です。...

大項目の評価点は、大項目の合計点+182点です。検出票でも、VF(ビデオ嚥下造影検査)評価上、上手く安全な食べ方で施行した場合には、VF以上は誤嚥がないが、誤嚥可能性検出票は誤嚥ありになります。...

誤嚥可能性検出票の結果が、実情に合わないと思われる場合は、問診票の記載が事実にあっているかどうかを再検討したり、VFなど、他の検査を併用して下さい。重症な唾液の誤嚥をあらわす次のようなサインがあり、どの様に対策をとってもサインが消えないときは、経口摂取は中止が適当です。...

1) 摂食中や食後に嚔鳴が著明に増強し、30分くらい持続する。 2) 摂食中や食後にSpO2がしばしば90%以下になる。 3) 努力性呼吸(鼻翼呼吸、陥没呼吸、シーソー呼吸など)が摂食中や食後によくみられる。 4) 検査所見として、白血球数が10000-25000/μlと多いのに、炎症反応のCRPは、2.5mg/dl程度と、あまり上昇しないのが特徴です(上気道炎や、食物の誤嚥を合併する時は、CRPは高値になります)...

薬物でのコントロールが良好であれば、出血は見られません。血性嘔吐や吐血などが、しばしば見られます。しかし、薬物による誤嚥性肺炎は意外に多いので、評価票の項目にGERによる誤嚥性肺炎のスクリーニングを入れました。GERによる誤嚥については、総遊離時間のみでなく、GERの頻度とどこまで逆流するかが重要です。...

誤嚥可能性検出票は、誤嚥の有無の判断に役立てています。対策シートにより、対策をとった効果は、問診票上の改善として評価して下さるようお願いいたします。検出票の結果では変化は捉えられません。...

本評価票に関するご質問および、マニュアル、VFマニュアル希望は以下にお願い申し上げます。 型ヨゼン整肢園 小児科 神田 聖子 Tel. 075-462-7621 Fax 075-464-2760 e-mail: azatujij@yahoo.co.jp 心身障害児総合医療療養センター 小児科 村山 恵子 Tel. 03-3974-2146 Fax 03-3554-6176 e-mail: k-murayama@yoiuiku.or.jp

Table with columns for patient information, assessment questions, and scores. Includes sections for '誤嚥可能性検出票' and '呼吸器の状態'.

生命維持機能の評価 添付書類1

<p>経口摂取の状態</p> <p>【21】現在の経口摂取量はどの位でしょうか？必要量は、1歳未満では、正常成長曲線に乘るのに必要な量、15歳未満では、体重が一年間に1kg増加するのに必要な量、15歳以上では、体重を維持できる量を目安としてお考え下さい。</p> <p>①全量非経口（経管栄養・経腸栄養など） ②薬しみ程度に経口摂取し、後は非経口摂取 ③必要量の1/2前後は経口摂取できる ④必要量の大部分は経口摂取 ⑤全量経口摂取</p> <p>【22】現在の食形態はどの位でしょうか？(当てはまるものに○をつけてください。)</p> <p>①経管栄養 ②ミキサー食（副食をすべてミキサーにかける）かゼリー食 ③すり食（ブレンド食；ミキサー食より水分が少なく、離乳の初期食の固さ） ④全粥軟菜列み食 ⑤全粥軟菜（副食を舌で押してつぶれるくらいにとっても柔らかく煮てある） ⑥軟飯軟菜（主食は、全粥と柔らかく炊いたご飯を、同量混ぜる）または常食常菜</p> <p>注：通常一口大の常食常菜（普通食）を食べていると保護者が記載されているよりも、内容により、細かくしていたり、噛んで与えたりしているときは、すり食にもマルをつけてください。食べている食形態にすべて丸をつけて下さい</p> <p>【23】現在のお茶などの水分摂取形態は次のどれでしょうか？(当てはまるもの全てに○をおつけ下さい)</p> <p>①経管 ②とろみ使用（強状に関わらずとろみが必要と判断される場合は②に○） ③水分のまま77℃以下で少量ずつ ④水分のまま77℃以下で十分な速度で飲める</p> <p>注：ご家族が、水分のまま十分な速度で飲めるに○をされていても、現状でとろみが適当と判断されるときは、とろみに段階を落としご記入ください。（右で最低配点を選択。）</p> <p>【24】お子さまは食事についてどの位わかっていますか？</p> <p>①食物や食器を口に入れても食事は解らないが、食物が口に入ってから初めて食事だと解る。 ②食物を口に入れても、尻たり開いたり匂いをかいで食事を解る</p> <p>【25】普段お食事にかかる（予定量を食べるのにかかる）時間はどの位ですか？</p> <p>①60分を超える。（経管の場合はこちらに○） ②60分はかからない</p> <p>【26】食事中に吸引をする必要があり、吸引器をお手元にごく必要がありますか？ ①はい、②いいえ</p> <p>【27】食事中にむせることはありますか？</p> <p>①ほとんど一口ごとにむせる ②内容に関わらず数口ごとにむせる、又は水分等特定のものや、特定の姿勢ではいつもむせる ③むせない</p> <p>【28】普段のお食事の姿勢についてはいかがでしょうか？</p> <p>上体の角度()度、頭部と体幹の角度()度位 ①頭部は何かで支えてコントロールする必要あり。 ②特に支えなくても頭部は崩れない</p>		②-611	③-33	④-68		②158	
---	--	-------	------	------	--	------	--

生命維持機能の評価 添付書類1

<p>下顎</p> <p>①閉じないし、閉じようという動きもない、 ②口唇は時々閉鎖できる、 ③必要な時は閉じていられる。緊張で閉口しにくいのではない。</p> <p>口唇</p> <p>【29】食物を口に入れる時から飲み込むまでの間、唇の動きはどうか？</p> <p>①閉じないし、閉じようという動きもない、 ②口唇は時々閉鎖できる、 ③必要な時は閉じていられる。緊張で閉口しにくいのではない。</p> <p>【30】下顎の運動がうまくコントロールできますか？</p> <p>①下顎が後退し、声かけや、顎に刺激を加えたりの手助けでも動きが出ない。 ②下顎は後退しているが手で引き出せば動きが出せる。しかし、十分に良好な動きではなく、2秒に一回の動きも無い。 ③十分に良好な動きがある。2秒に一回以上の動きがある。側方向の動きが無くてもよい。</p> <p>【31】本人又は介護者が飲み込んだ後、口の中に食物が残っている事がありますか？</p> <p>①明らかにあり、声かけや指で刺激してもなかなか飲みきれない。 ②残留があるが刺激で飲みきれぬが、残留なし</p> <p>【32】口をあけたり閉めたりがうまくコントロールできますか？</p> <p>①うまくあけられなかったり、力加減が悪く食べさせることがとても大変である。 ②動きがなめらかでなかったり、大きく開けすぎることがあるのに困らない。 ③問題なし</p> <p>【33】離乳期の食機能にあわせて喉下運動発達レベル判定</p> <p>①口に指を入れると反射的にちゅちゅと吸い付く。又は唇で反射的に乳首を追いかける。 ②ごっこんと飲み込む動作を唇が開いていたり、舌が突き出す状態で行う。 ③飲み込むときは唇を閉じてごっこんとする。 ④舌の動きに制限があるときは、とろりとした高粘度の液体や、すり食で練習。 ⑤かむ動作ができ、飲み込むときには舌が出ていない。スプーンで水が飲める。おかゆと刻み食が中心。 ⑥潰ぐきでつぶせる物なら食べられ、コップで水が飲める。だいたい普通の食事でよい。</p> <p>【34】現在お食事に関して困っている事はおありでしょうか？</p> <p>①特になし ②ある ()</p>	②③ 218	②-200	③-0.5	
<p>合計 評価点</p> <p>大項目合計(a) a+182=</p>				

上記の評価点数は次式のeの係数です

$$P_{X_1, X_2, X_3, \dots} = \frac{e^{b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + \dots}}{1 + e^{b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + \dots}}$$

評価 I 群 (誤嚥なし) : 大項目の評価点 > 0,
 II 群 (軽度誤嚥) : -340 < 大項目の評価点 < 0
 III 群 (重度誤嚥) : 大項目の評価点 < -340

従来の大項目と小項目との関係は、次の回帰直線で示されます。小項目 = 94.983 + 2.77 * 大項目
 そこで、小項目 = 0 の点を計算し、大項目の評価点に振り替え、点數計算を簡便にしました。

水分栄養摂取方法見直しの指針 (対策シート)

I群 (軽度嚥下): 大項目の評価点>0、の時

基本的に経口摂取で問題なし。

***** より高度な経口摂取スキル獲得への訓練継続

II群 (軽度嚥下): -340<大項目の評価点<0

1) 経口摂取は条件により可能。水分のみの嚥下もありえます。

検討項目

- ① 姿勢 (体幹角度・頭頸部角度) 保持の方法:
下顎の動きが良くなり、口唇が閉鎖しやすいため安定した姿勢を探す。一般的には体幹角度 30-60 度で、頭頸部角度も中間位から軽度前屈位が安全とされるがケースによって異なるので、摂食場面での評価が重要。
- ② 食材・形態・使用器具:
水分は、お茶ゼリーや、はちみつ程度からばらばら状態にとろみをつけ、食物もすり食か、全粥軟菜刻みにレベルを落とします。
- ③ 一回量・速度: 一回量は少なく、口内残留が無いように、速度は、ゆっくりに。
- ④ 水分量の確保: とろみつきや、お茶ゼリーでは水分量が不足の場合、口腔ネラトンや、経管栄養で補う。

***** 多職種間に共通した、より安全な経口摂取方法確立

実現可能性の追求が大切。

2) VP・内視鏡などを含めた摂食嚥下機能精査。

1) の方法で実際にうまくいかない時、精査により、改善の道を探ってください。

(VF マニュアル参照。より安全な方向へ)

***** 多職種間に共通した、より安全な経口摂取方法確立

実現可能性の追求が大切。

III群 (重度嚥下): 大項目の評価点<-340

1) 基本的に非経口摂取も考慮のこと

検討項目

- ① 姿勢 (体幹角度・頭頸部角度) 保持の方法:
下顎の動きが良くなり、口唇が閉鎖しやすいため安定した姿勢を探す。一般的には体幹角度 30-60 度で、頭頸部角度も中間位から軽度前屈位が安全とされるがケースによって異なるので、摂食場面での評価が重要。
- ② 食材・形態・使用器具:
水分は、お茶ゼリーや、はちみつ程度以上にとろみ付け。食物もミキサー食、ゼリー
二、或いはすり食に形態レベルを落とします。
- ③ 一回量・速度: 一回量は少なく、口内残留が無いように、速度は、ゆっくりに
- ④ カロリーの確保: 一回量、速度をおとすため、減少した摂取カロリーは、補助食品、口腔ネラトンや、経管栄養で補います。

2) 非経口摂取での十分な栄養摂取+間接訓練主体。

1) の方法で実際にうまくいかないとき、安全な経口摂取方法の検出目的で精査

***** 楽しみとしての、安全な経口摂取方法の検出目的で精査

備考: 重症の唾液嚥下

重症な唾液の嚥下をあらわす次のようなサインがあり、どの策に対策をとってもサインが消えないときは、経口摂取は中止が適当です。

- 1) 摂食中や食後に喘鳴が著明に増強し、30 分くらい持続する。
- 2) 摂食中や食後に SpO2 がしばしば 90% 以下になる。
- 3) 努力性呼吸 (鼻翼呼吸、胸郭呼吸、シーソー呼吸など) が摂食中や食後によくみられる。
- 4) 検査所見として、白血球数が 10000~25000 / μ l と多いのに、炎症反応の CRP は、2.5 程度と、あまり上昇しないのが特徴です (上気道炎や、食物の嚥下を合併する時は、CRP は高値になります)



摂食嚥下呼吸機能評価票使用マニュアル

2005年版 (Ver. 6.02 2005.2.20 改訂)

【本評価票のなりたち】

重症児・者(以下児)を含めて児と記載)の健康管理上、摂味の可能性を抽出し、対策を行うことは、最重要課題です。本評価票は、①摂食嚥下呼吸機能問診票および②摂食嚥下呼吸機能検査(以下検査)と、③栄養摂取方法の見直し(対策シート) ④本マニュアルの三部で構成されています。そのほか呼吸機能の変化を短期的に評価し得る呼吸機能評価票が付録として含まれています。①検査問診票に記載していただいた、日々の介護にあたりご家族などの、お子さまの摂食嚥下呼吸機能についての意識を把握、専門職との意識の一致を確認しながら、摂食可能性検査の評価点を算出します。本評価の各項目の配点を加減することによって算出した評価点により、②検査結果を、Ⅰ軽度摂食群、Ⅱ軽度嚥下群、Ⅲ重度摂食群の三段階に分類、③対策シートで水分・栄養摂取方法の見直しの指針を考えています。①検査結果は、79列の重症に偏った母集団の統計的検討より作成しました。2002年には、全例に行なったビデオ嚥下検査(VF)での摂味の有無を基礎として、検査と同一程度により妥当性・信頼性の検討を行いました。摂味の有無に関する信頼性はκ0.63、妥当性はκ0.47であり有用性が確認されました。現在摂食検査の第一と考えられていたVFでは、1)現状で検査しているかどうかの確認と、2)もし摂食していれば、適切な食物形態とリクライニング角度を見つけて出す作業が必要です。1)2)をVFのみでは、かならず摂食が多くなることとされませんが、検査結果を用いることで、あらかじめ摂食の有無と摂食の種類の見当をつけられるため、被験量を減らすことが可能です。本評価システムでは、VFの利用目的を、安全で確実な経口摂取の方向性(①姿勢、②食物形態、③口腔のコントロール、④食べると、⑤食べるリズム等)の検討、および、本人や介護者の摂食形態への希望と処理能力のずれを客観的に評価し、多職種が視覚的に確認する証拠とすることと位置づけました。のずれを見つけて出す臨床的な蓄積が可能となると考えています。

【本評価票の使用手順】

①摂食嚥下呼吸機能問診票および摂食可能性検査

1) 問診票部分

問診票は、当該患児の介護にあたるご家族・職員であれば、予備知識なしにだれもが記載できることをめざしています。この記載は、①摂食可能性検査結果部分の評価の基になるだけでなく、通常介護に当たられている方が、児の機能をどのよう評価されているかの意識を調査する目的でもなっており、お子さまの現在の状態について、指示なしで思った通り記載していただくこと、介護者が左欄の該当箇所の番号に○をつけていただくことです。摂食を起している危険性が高いものから順に①②③④の順で並べられています。具体的な計測値については、当該患児の通常の状態をよくみられる範囲の数値をご記入ください。判断に迷った場合や、特記したいことは、欄外にお書き下さい。摂食可能性検査に配点のない項目も、嚥下に改善があった場合に変化し得る可能性がある項目であり、全項目を御記入ください。

2) 摂食可能性検査

本票は患児の健康管理や摂食指導に直接携わる専門職種(医師・看護師・作業療法士・聴覚言語療法士など)によって記載していただきます。介護者による1)問診票部分の記載が終わった後で、当該患児が目の前にいる状態で、問診票の各項目について、評価者の評価を「評価者用」の欄に御記載いただきます。この手順で、介護者との意識のずれがあれば、話し合いながら確認するという教育作業も行っていたら、評価者の意識が高まります。評価は、できるだけ、普段の状態を記載するようにして下さい。介護者からの聞き取りでは不明瞭な場合は、一緒に正しいので経口摂取場面をごらんになってください。

①内に記載をしていただく項目では、空白に数値を書き込み、その他の項目はあてはまる段階(あるいは最も近い段階)を御記載ください。各項目についての注意は別項をご参照下さい。評価者用の評価欄で、大項目の配点をチェックし、全項目についての配点を加減します。これで求めた大項目の合計点を、182を足したものが評価点です。この評価点により、Ⅰ摂食なし群(大項目の評価点>0)、Ⅱ軽度摂食群(1-340<大項目の評価点<0)、Ⅲ重度摂食群(大項目の評価点<-340)の三群に分類します。

② 水分・栄養摂取方法の見直しの指針 (対策シート)

摂食検査で検出する摂食は、基本的に「現在の食物や、水分の摂取の仕方は患者には不適当である」と言うことです。本人の能力に合った食物形態やリクライニング角度でなら、摂食なしで食べられる可能性を含んでいます。そこで摂食群ごとに対策(リクライニング角度および食事形態)を設定しました。対策シートは検出票の評価に従い、Ⅲ群なら、Ⅰの①から④までを順にためし、問診票でチェックされた項目の改善(むせ、時間がかかると、下痢の動きなど)が最も得られる方法を見出します。しかし、Ⅲ群のなかには、経口摂取が無理な方も含まれます。

Ⅰ摂食なし群は、臨床的に問題となる摂食はないと判断でき、基本的に摂食嚥下機能訓練を積極的に進めたり、現状の摂食状況を継続する事に問題はありません。しかし、より処理が困難な食材を取り入れたい目的では、VFや内視鏡での確認を要する場合があります。Ⅱ軽度摂食群は、食物や水分の形態、量、姿勢コントロールなどの条件を適切なものにするにより食事の安全になる方々です。対策シートにしたがって下さい。もし不具合がある場合には、VFや内視鏡での評価を含めて、安全で確実な栄養摂取方法を、ご本人・ご家族を中心として、多職種間で確認する必要があります。

Ⅲ重度摂食群では、対策シートにしたがって安全な食べ方を模索して下さい。経管栄養で、間接的摂食嚥下機能訓練を主体にしていてⅢ群になった方は、経口は無理と考慮してください。ただし、摂食がなくても、直接訓練としてやってみてⅢ群にしていく希望が強い場合には、姿勢、食物形態への配慮により、ごく少量の経口摂取の可能性はあります。やりにくい場合は、条件を選ばずVFや内視鏡などの精密に進む必要があります。VFの方法、手順については、付録のVFマニュアルを使用、または各施設のマニュアルに従ってください。

【問診票評価項目の背景説明および実施に関する事項】

項目 5 腸性麻痺か中途絶症の方か、という点を発症時期のみで区別するように簡略化しました。病名については、表紙にできるだけ詳しく御記載下さい。

項目 6. 病型について、②「それ以外」には、弛緩性両麻痺などの、知的障害やてんかんを伴っている型、三肢麻痺、痙攣型両麻痺などが含まれます。

項目 7. この一年間で体重が減少したり(15歳以上)、減少あるいは殆ど増えない(15歳未満)か、1歳未満では体重増加が標準体重増加曲線に並行でない時、「はい」に○をしてください。また、理由と推測されることを()内に御記載下さい。例「下痢が続いた」など。

項目 8. 運動機能レベル ④「支えがなくても座っていられる。」は、何もない床に椅子や他の人からの援助なしに、自分の腕で支えてでも5分間座っていられること。と定義します。

項目 10. 罹病期間は、有熱期間+普段見られない喘鳴などの症状が消失するまでに要する期間と考えてご記入ください。

項目 11. 痰については、吸引又は咳き込んで喀出させますとします。

一日3回以下の時は②「毎日だが少ないと思う」に○をおつけください。

項目 12. 嚥下呼吸については、吸気に負荷がかかっています。程度によらず頻度で御記載下さい。

生命維持機能の評価 添付書類 2

項目 13. 本項目の医療的ケアについて、最低限1〜3日に一回の頻度で使用する場合を①「はい」とします。体調が悪くなった時のみ使用する、という方は②「いいえ」を選択してください。

項目 14. アレルギー症状も同時に評価いたします

項目 15. 聴診器なしで聞かせるかどうかを、判断して下さい。湿性喘鳴は、痰嚥を疑わせる大切なサインです。唾液や食物、痰などが誤嚥・喉頭進入・下咽頭以下に停滞・残留し、咽頭から気道にかけて音を響かせているものと考えられます。どの嚥下でも使用可能なように、耳で聞こえるレベルにしています。

項目 16 嚥下力の低下、水分摂取の状態を反映する項目です。

項目 17〜19. 唾液の嚥下は、口腔内細菌を起因とする誤嚥性肺炎の大きな要因です。涎が溜まっているのは、口腔機能の低下や嚥下回数の減少を示しており、それにむせるのは、覚醒度や嚥下機能の低下を反映しており、更に嚥下機能が不十分と考えられます。流涎は、さらに口唇閉鎖が不十分であることもあらわらわります。その程度は上記の両者の程度を表すため重要です。

項目 20 胃食道逆流症は、重症の誤嚥性肺炎を引き起こす要因です。すでに手術を受けている場合には影響が少なくなりますが、配点がないので、分かりやすい順にしました

項目 21. 必要量は、15歳未満では体重が一年間に1kg増加するのに必要な量。15歳以上では、体重を維持できる量としてご判断ください。特に1歳未満では体重増加が激しいので、正常の成長曲線に乗るのに必要な量とお考えください。体格が小さい場合は同年齢の機常児の摂取量は任々にして過剰栄養になります。

項目 22・23 食事・水分の摂取形態について、複数の形態を採取されている場合は、当てはまる全てに○をおつけ下さい。通常一口大の常食常菜(普通食)を食べていると保護者が記載されている場合、深く咀嚼していただき、内容により、細かくしていただき、嚥んで与えたりしてはいるときは、すり食にもマルをつけてください。食べている食事形態にすべて○をつけてください。ミキサー食は、副食をすべて、ミキサーにかけています。すり食は、ミキサー食より水分が少なく離乳の初期食くらいの固さです。全粥軟菜は、副食を、舌で押しつぶされるくらいに、とても柔らかく煮てあり、全粥軟菜刻み食は、全粥軟菜をさらに刻んであります。刻み方は、一口大や、更に細かくとさまであります。軟飯軟菜は、主食は、全粥と、柔らかく炊いたごはんを、同量混ぜます。軟菜は舌で押しつぶされるくらいに柔らかく煮てあります。

水分摂取形態で、ご家族が、水分のまま十分な速度で飲めるに○をされている場合、現状でとろみ剤が適当と判断されるときは、とろみに段階を落としご記入ください。とろみが必要との判断の基準には、誤嚥性肺炎の既往、むせ(特に、水分や唾液を嚥下した時)、口腔相器具の運動(特に舌)や嚥下運動が弱い、湿性喘鳴があるといった因子が重要です。そのほか、頭頸部の可動性や反り返り、覚醒度など、日常臨床の中で評価されている項目を複合的にご判断下さい。

項目 24. 食行動の認識が悪い場合には、本人の準備ができる前に食物が口腔内に入り、誤嚥につながる点で重要です。

項目 25. ①60分以上要することは、必要カロリーを経口でまかなえないほど、摂食行動の効率がよくないことを示しています。無理はしないで、必要カロリーの半分は、経管で補ってください。経管栄養の方は、全て①60分以上に○をつけてください。

生命維持機能の評価 添付書類 2

項目 26. 食事時に吸引器を手元に準備しておく必要がある場合が①とお考え下さい。

項目 27. むせは大切な嚥下のサインのひとつですが、むせない誤嚥(silent aspiration)もある為、誤嚥の有無との直接の相関はありませんでした。むしろ気道の防御機構として重要であり、評価項目として残しました。

項目 28. 介護者の体での支えのみならず、椅子の背もたれを高くすることや枕・タオルを要する場合は、①「頭の支えが必要」と評価します。

項目 29. 嚥下の各相に於いて、口唇の閉鎖が全くとできない場合のみを①と評価するとご理解下さい。

項目 30. 白唐運動までの成熟した運動はできなくても、下顎の引き込みがなく、通常の食活動に支障がない程度に良好に運動性が保たれている場合は、③に印を付けてください。2秒に一回以上の下顎の動きがあれば③です。①は、声かけだけでなく、顎に刺激をくわえたりの援助をしても動きが出ないくらいです。

項目 31. 口腔内残留が異常に長い場合は、嚥下後・嚥下前誤嚥のリスクが高まります。

項目 32. 過関口などの問題があっても誤食が実用的であれば、②になります。咬み反射が高度な場合は①になります。

項目 33. 他の項目と重なっている点がありますが、食機能の発達を念頭に置くことが、対応の基本と考えて、評価に残しています。そしやく、嚥下等の発達時期がずれている児も居られるため、①から③までは、児の能力で十分こなせる形態を与えればよいとご理解ください。複数の項目がある場合は、複数の番号を右欄にご記入下さい。

項目 34. 介護者の主訴をくみ取ることは、よりQOLを高めること、訓練治療のゴールを設定することの基礎です。できるだけ細かく働き取るようにして下さい。

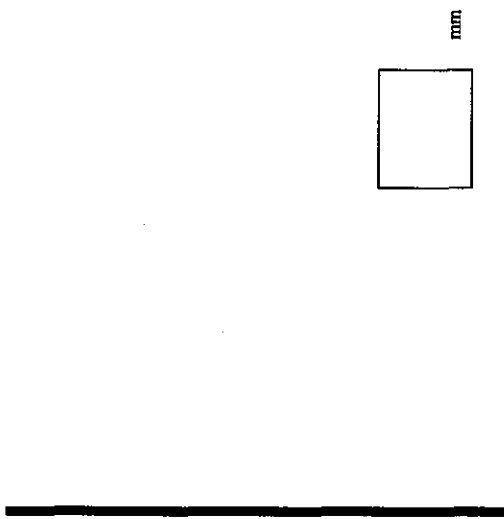
呼吸状態評価 Visual Analog Scale

① PT 前

年 月 日 時 分 記入者

現時点でのお子様の呼吸状態について、呼吸が苦しそうかどうかについて、以下の直線上に×をおつけください。全く苦しくない楽な呼吸を上端とし、想像し得る限りで最悪の苦しい呼吸を下端とした場合、現在は、どの位だと思われませんか？印象で結構ですのでお書き下さい。

呼吸は全く苦しくなく、楽である



想像しうる限りで最悪の呼吸の苦しさ

- 以下のうち、現時点であると思う症状をチェックして下さい
1. 全身の筋緊張はどのように？
 - 緊張が強く大きな関節に力が入っている
 - リラックスしている
 - 眠っている、またはうとうとしている
 2. 呼吸をする時に以下の状態がありますか？ ある場合全てをチェックしてください
 - 息を吸うときに胸がへこんでおなかかぶくらむ（シブ呼吸）
 - 息を吸うときにどや肋骨の間がへこむ（陥没呼吸）
 - 息を吸うときに肩や小鼻がふくらむ（鼻翼呼吸・肩呼吸）
 - 息を吐く時にひゅーひゅーやぜいぜいという音がし、吐きにくそうである
 - 呼吸が浅い
 - 呼吸が速い
 - 呼吸リズムが乱れている

3. 計測値
SpO2 % 呼吸数 /分
HR /分 EtPCO2 mmHg

4. 雑診所見

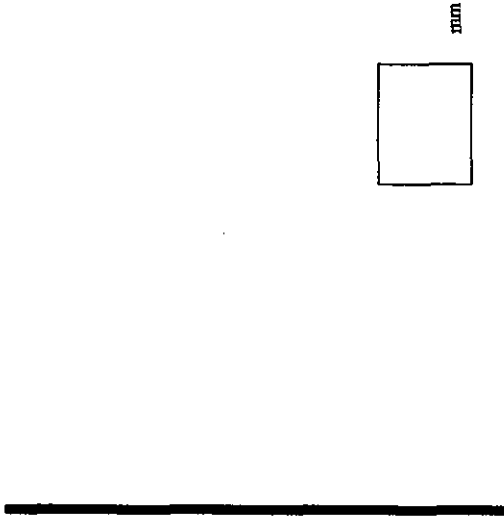
呼吸状態評価 Visual Analog Scale

② PT 後

年 月 日 時 分 記入者

現時点でのお子様の呼吸状態について、呼吸が苦しそうかどうかについて、以下の直線上に×をおつけください。全く苦しくない楽な呼吸を上端とし、想像し得る限りで最悪の苦しい呼吸を下端とした場合、現在は、どの位だと思われませんか？印象で結構ですのでお書き下さい。

呼吸は全く苦しくなく、楽である



想像しうる限りで最悪の呼吸の苦しさ

- 以下のうち、現時点であると思う症状をチェックして下さい
1. 全身の筋緊張はどのように？
 - 緊張が強く大きな関節に力が入っている
 - リラックスしている
 - 眠っている、またはうとうとしている
 2. 呼吸をする時に以下の状態がありますか？ ある場合全てをチェックしてください
 - 息を吸うときに胸がへこんでおなかかぶくらむ（シブ呼吸）
 - 息を吸うときにどや肋骨の間がへこむ（陥没呼吸）
 - 息を吸うときに肩や小鼻がふくらむ（鼻翼呼吸・肩呼吸）
 - 息を吐く時にひゅーひゅーやぜいぜいという音がし、吐きにくそうである
 - 呼吸が浅い
 - 呼吸が速い
 - 呼吸リズムが乱れている

4. 計測値
SpO2 % 呼吸数 /分
HR /分 EtPCO2 mmHg

4. 雑診所見

粗大運動能力の評価 —脳性麻痺簡易運動能力テストの改訂・基準妥当性の検討 および上肢機能評価尺度の考案—

協力研究者 近藤和泉, 細川賀乃子 (弘前大学医学部附属病院)
中村純人 (東京都立北療育医療センター)
西村一志 (石川整肢学園)
山口和正 (宮崎県立こども療育センター)
樋口雅章 (富山県立高志学園)
坂本公宣 (熊本県こども総合療育センター)
大下舜治 (南大阪療育園)
岡安勤 (愛徳医療福祉センター)
朝貝芳美 (信濃医療福祉センター)
湊純 (福島整肢療護園)
吉橋裕治 (愛知県立第二青い鳥学園)
伊達伸也 (東部島根心身障害医療福祉センター 松江整肢学園)

研究要旨

脳性麻痺簡易運動テスト (Simple motor test for cerebral palsy: SMTCP) は, 現在徐々に日本各地の施設で使用されるようになってきており, 普及のための講習会も定期的に行われるようになった。その過程で明らかになった問題点に対処するため, 本年度もマニュアルの改訂を行った。さらに昨年度から準備を進めてきた基準(同時)妥当性のデータ収集を完了し, 続いて分析を行った。その結果, SMTCP と GMFM のスコア間の相関係数は $0.991(p<0.0001)$ となり, 基準妥当性が立証された。同じデータを使い, 回帰分析を行って SMTCP の総点, 各領域のスコアおよび各項目のスコアからの GMFM のスコアの推測を試みたところ, 各領域のスコアから推測を行うのがもっとも誤差が少ない値が出ることが明らかになった。

I. 脳性麻痺簡易運動能力テストの改訂

日本各地の施設で使用される中からのフィードバック, および普及のための講習会¹⁾での質問, 問い合わせなどをもとにして, 本年度, 脳性麻痺簡易運動テスト (Simple motor test for cerebral palsy: SMTCP) は ver.2.06 から 2.11 へ 2 段階の改変を行った。Ver.2.06 から 2.11 までの主な改変点を表 1 にまとめた。また改訂されて出来上がった ver.2.11 は添付資料とした。

II SMTCP の同時妥当性の検討

A) 研究目的

SMTCP は 2000 年に考案され, これまで検者間信頼性, 内容妥当性および構成概念妥当性に関する検討を行ってきた^{3), 4)}。その過程で, 国際的に使われている粗大運動能力尺度 (Gross Motor Func-

tion Measure: GMFM)⁵⁾に対する基準妥当性(同時妥当性)の検討が最後に残った課題となっていた。

現在, 国内の施設では GMFM と SMTCP が用途別に混在して用いられている。このため SMTCP を主に使っている施設から, 国際学会などでの発表に際して, SMTCP のスコアを GMFM に読み替えることができないかという意見も出されていた。GMFM との基準妥当性の検討を行う本研究の付加的な意義は, この二つの尺度間のリンクを確立することにより, スコアの読み替えが可能になり, 経時的な変化および治療効果の比較が全国共通して可能となること, および日本で行われているものの, 国際的にはまだ認知度が低い治療法の効果が実証できるようになることなどである。

B) 研究方法

表 1. 2.06 から 2.11 への改訂過程

Version	改変内容
2.06 → 2.10	SMTCP の作成過程に関する解説およびこれまでに行われた計量心理学的なデータを入れて、第 1 章を大幅に変更。項目 27 の指示事項の内容をよりわかりやすく改変。項目 8, 19 および 24 に解説のための図を追加
2.10 → 2.11	項目 16 のつかまるための機器の特定および機器を介護者が操作してはいけないことを追加、その他、語句の修正

今回は、石川整肢学園、宮崎県立こども療育センター、富山県立高志学園、熊本県こども総合療育センター、南大阪療育園、愛徳医療福祉センター、信濃医療福祉センター、福島整肢療護園、愛知県立第二青い鳥学園、東部島根心身障害医療福祉センター、松江整肢学園、東京都立北療育医療センターの合計 11 施設からご協力をいただいた。これらの施設で治療されている 2 歳～12 歳までの脳性麻痺児を対象とし、データの収集をお願いした。重症度の評価は粗大運動能力分類システム (Gross motor function classification system: GMFCS) ⁹⁾ を使い、なるべく年齢と重症度に偏りのないよう、対象者の選定を進めていただいた。

対象

最終的に、対象児は 50 人となり、その内訳は、男児 27 名、女児 23 名、年齢 2～15 歳 (平均 6.9 ± 2.57 歳) であり、病型および麻痺分布を表 2 に、GMFCS のレベルと年齢の分布を表 3 に示した。精神発達遅滞の合併が 4 名、てんかんが 2 名、その両者の合併が 1 名にあった。

方法

SMTCP および GMFM を使って同一対象児の粗大運動能力の検査を行った。最初に GMFM で評価を行った後、読み替え表 (表 4) を使って、GMFM の点数を SMTCP に読み替え、スコアシートに記入した。その後 3 週間以内に GMFM からの読み替えができなかった項目に限定して、SMTCP を施行した。得られたデータに対して、まず基準妥当性を検討するため、GMFM および SMTCP のスコア間の相関係数を求めた。予め相関係数が 0.95 以上になることを基準妥当性立証の基準と設定した。その後、重回帰分析を行い、SMTCP の各領域

表 2 病型、分布別の人数

Type	人数
痙性両麻痺	30
痙性四肢麻痺	14
痙性片麻痺	2
痙性両片麻痺	1
混合型四肢麻痺 (痙性・アトローゼ)	3

表 3. GMFCS レベル別、年齢グループ別の人数

	GMFCS I	II	III	IV	V
2-4				1	1
年齢(歳) 4-6	2	4	4	3	2
6-12	1	5	12	8	7

のスコアからと、各項目のスコアからの GMFM のスコアの推定を試みた。統計学的な分析には、Statview 5.0J を使用した。

C) 結果および考察

GMFM および SMTCP のスコア間の相関係数は 0.991 ($p < 0.0001$) となり (図 1)、SMTCP の GMFM を基準とする妥当性は立証された。重回帰分析の結果では、臥位、坐位、四つ這いと膝立ち、立位、歩行の 5 つの領域毎のスコアでは、相関係数が 0.993 ($p < 0.0001$)、各領域を構成する 27 項目のそれぞれのスコアでは、0.996 ($p < 0.0001$) となり、相関係数自体は項目のスコアを使って計算した方が

表 4. GMFM から SMTCP への読み替え

GMFM		SMTCP	
項目	スコア	項目	スコア
3	全て	1	同じスコアをつける
6.7	どちらの項目も 0 点 どちらかが 1 点以上	2	空欄とし、実際にやってみて 0 点または 1 点をつける 二つのうちの良い方の点数に 1 点を加えて点数をつける (例えば GMFM の項目 6 が 2 点, 項目 7 が 3 点であれば, SMTCP は 4 点となる)
11	0 点 1 点以上	3	空欄とし、実際にやってみて 0 点または 1 点をつける 1 点を加えて点数をつける (例えば GMFM が 2 点であれば, SMTCP は 3 点となる)
12	0 点 1 点以上	4	空欄とし、実際にやってみて 0 点または 1 点をつける 1 点を加えて点数をつける
13	0 点 1 点以上	5	空欄とし、実際にやってみて 0 点または 1 点をつける 1 点を加えて点数をつける
16.17	全て	6	二つのうちの良い方の点数をそのままつける (例えば GMFM の項目 16 が 2 点, 項目 17 が 3 点であれば, SMTCP は 3 点となる)
19,20	全て	7	二つのうちの良い方の点数をそのままつける
25	全て	9	同じスコアをつける
34	全て	10	同じスコアをつける
36	0 点 1 点以上	11	空欄とし、実際にやってみて 0 点または 1 点をつける 1 点を加えて点数をつける
37	0 点 1 点以上	12	空欄とし、実際にやってみて 0 点または 1 点をつける 1 点を加えて点数をつける
38	全て	13	同じスコアをつける
44	0 ~ 3 点	14	同じスコアをつける
45	0 ~ 2 点 3 点		4 点をつける
48	全て	15	同じスコアをつける
51	0 点 1 点以上	16	空欄とし、実際にやってみて 0 点または 1 点をつける 1 点を加えて点数をつける
56	0 点 1 点以上	17	空欄とし、実際にやってみて 0 点または 1 点をつける 1 点を加えて点数をつける
59	0 点 1 点以上	18	空欄とし、実際にやってみて 0 点または 1 点をつける 1 点を加えて点数をつける
60.61	全て	19	二つのうちの良い方の点数をそのままつける
62	0 点 1 点以上	20	空欄とし、実際にやってみて 0 点または 1 点をつける 1 点を加えて点数をつける
64	0 点 1 点以上	21	空欄とし、実際にやってみて 0 点または 1 点をつける 1 点を加えて点数をつける
68	全て	22	同じスコアをつける
69	全て	23	同じスコアをつける
73	全て	24	同じスコアをつける
78.79	どちらの項目も 0 点 どちらかが 1 点以上	25	空欄とし、実際にやってみて 0 点または 1 点をつける 二つのうちの良い方の点数に 1 点を加えて点数をつける

SMTCP の項目 8,26, 27 は読み替えできないので必ずやってみる必要がある。

高くなった。しかし残差の root mean square (RMS 残差)は、むしろ後者の方が高く、3.882 となり(領域のスコアで計算した場合は、3.792)となり、回帰式から得られる推定値と実測値の差は、大きくなると考えられた、予測値と実測値の実際の差を表5に示した。SMTCPの総点からのものを含めた回帰式は以下のようになる。

SMTCPの総合点から
GMFMスコア = SMTCP 総合点 × 0.893 + 3.212

各領域の点数から
GMFMスコア = A領域のスコア × 0.154
+ B領域のスコア × 0.167
+ C領域のスコア × 0.263
+ D領域のスコア × 0.133
+ E領域のスコア × 0.154
+ 3.386

各項目のスコアから
GMFMスコア = 項目1のスコア × 0.156
+ 項目2 × 1.921
+ 項目3 × 0.428
+ 項目4 × 0.954
+ 項目5 × 0.233
+ 項目6 × -0.11
+ 項目7 × 0.421
+ 項目8 × 0.224
+ 項目9 × 1.444
+ 項目10 × 1.303
+ 項目11 × 0.456
+ 項目12 × 1.772
+ 項目13 × 1.97
+ 項目14 × 2.664
+ 項目15 × 2.682
+ 項目16 × 1.261
+ 項目17 × -1.274
+ 項目18 × -0.111
+ 項目19 × 1.529
+ 項目20 × 2.373
+ 項目21 × 0.287
+ 項目22 × 0.359
+ 項目23 × -0.048
+ 項目24 × 2.501
+ 項目25 × 1.85
+ 項目26 × 5.005
+ 項目27 × -4.856
+ 2.932

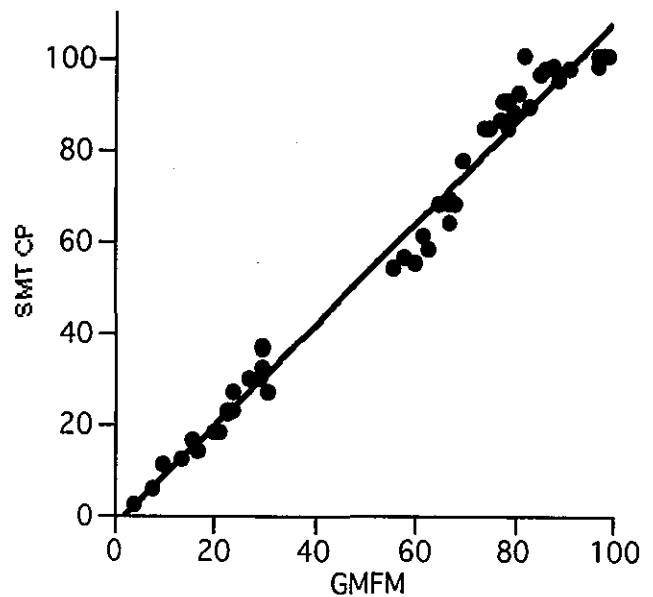


図1. GMFMとSMTCPの相関

表5. SMTCPの総点、各領域点、各項目のスコアを用いた場合の推定値の実測値との誤差

	0	1	2	3	4	5	6	7	8以上
総点	4	11	6	8	8	5	4	1	3
各領域	7	14	4	6	10	4	0	2	3
各項目	1	2	7	10	11	7	4	5	3

各項目の回帰係数を見ると、項目27のように大きな負の値を示すものもあり、達成度が高いと推定されるGMFMのスコアが逆に低くなる場合がある。これは、おそらくSMTCPが軽症児でGMFMに比べて天井効果を呈しやすい（SMTCPはスコアが100であっても、GMFMではスコアがもう少し低い値となる）ことを反映しているのではないかと考えられる。つまり、SMTCPでもっとも難易度の高い、項目27が出来た場合は、それに伴って推定値のスコアが低くならないと、回帰の適合度が低くなってしまうためである。このため、SMTCPの結果を使って、GMFMのスコアを推測する場合は、各項目ではなく、各領域のスコアを元に計算した方が、より実測値に近い予測値を出すことができることになる。

SMTCPに対する一連の計量心理学的検討は、これで終了した。GMFMより短時間で実施でき、介護者の介助の要素を組み込んで母子入園などで

母親の介護スキルを高めようとする日本の療育事情に適合する側面を SMTCP は持っている。信頼性および妥当性の検討が終わり、マニュアルの整備および使用機器の基準化も完了している。さらに講習会などで尺度への習熟の機会が提供される SMTCP は、真の意味で「標準化された」尺度になったと考えられる。今後、日本の障害児リハビリテーションの中で、使われていくことを望んでやまない。

参考文献

- 1) 長和彦, 小神博, 内田雅之, 井上和宏, 吉田智睦: 評価の普及定着の検討, 平成15年度発達障害児のリハビリテーション(医療・療育)の標準化と地域における肢体不自由児施設の機能に関する研究・報告書, p79-83
- 2) 小神博, 内田雅之, 井上和宏, 吉田智睦: 平成15年度評価普及定着班の活動報告, 平成15年度発達障害児のリハビリテーション(医療・療育)の標準化と地域における肢体不自由児施設の機能に関する研究・報告書, p84-90
- 3) 細川賀乃子, 近藤和泉, 中村純人, 朝貝芳美 脳性麻痺簡易運動テスト(Simple Test for Cerebral Palsy)の考案(1) 試作版 SMTCP Ver.1.1の作成 リハ医学, 2002, 39(8),474-482
- 4) 細川賀乃子, 近藤和泉, 中村純人, 朝貝芳美 脳性麻痺簡易運動テスト(Simple Test for Cerebral Palsy)の考案(2) 試作版 SMTCP Ver.1.1の信頼性・妥当性の検討および SMTCP Ver.2.01の作成 リハ医学, 2002, 39(8),483-491
- 5) 近藤和泉, 福田道隆 監訳. GMFM 粗大運動能力尺度. 東京: 医学書院; 2000
- 6) 近藤和泉. 脳性麻痺児のリハビリテーションに対する近年の考え方と評価的尺度. リハ医学, 2000; 37: 230-241.

第1章 SMTCPの概要

1. はじめに

1968年の当時の厚生省の定義によれば「脳性麻痺とは、産前産後(生後4週以内)までの間に生じた脳の非進行性病変にもとづく、永続的もしくは変化する運動および姿勢の異常であり、進行性疾患や一過性の運動障害、または将来正常化するであろうと思われる運動発達遅滞は除外する」とされています¹⁾。したがって脳性麻痺の障害の本質は運動障害であり、この運動障害を正確に評価することが出来なければ、その治療効果の有無を判定することは困難です。

平成11年度の岩崎らの調査²⁾によれば、日本の療育施設において最も多く運動発達の評価に用いられている評価尺度は運動年齢テスト(Motor age test: MAT)であり、それに続くものとしては施設独自のものとしてMAT³⁾は考案年度も古く、また随時的な変化を捉える評価尺度として作られているにも関わらず、臨床的に重要な変化に対する反応性が低いとされています⁴⁾。また、施設独自のものでは、施設内では有用であっても、評価として機能するために必要な妥当性、信頼性をもちあわせているかどうかの検討がなされていません。また、詳細なマニュアルの整備や、使用機器の詳しい設定、つまり機器の標準化の作業もなされていないため、多施設で共通して利用できる標準化された評価尺度とはなり得ません。

北米では、様々な運動障害の評価尺度が使われていますが、最近では粗大運動能力の評価にGross Motor Function Measure (GMFM)が使われることがすすんでいます⁵⁾。GMFMは脳性麻痺児の粗大運動能力の随時的な変化と治療前後での変化(治療効果)の検討のために考案された尺度です。日本でも翻訳され、逆翻訳による整合性の検討および信頼性、妥当性の検討を完了しています⁶⁾。しかし、項目数が88あり、施行時間も40～80分程度かかり

ます。さらに、我が国で良く行われている脳性麻痺に対するアプローチの一つに、短期間の入院で集中的な治療と母親への教育を行う母児入院があります⁷⁾。その目的には、訓練場面で習得しているものの中で、比較的容易なものを母親に習得してもらい、日常生活の中で機能獲得を図っていくこと、あるいは母親に患児を取り扱う方法を教え、養育をより容易なものにして、良好な母児関係を作るといったことなどがあります。このような場合、母児あるいは保護

者が脳性麻痺児を扱う技能が、治療効果を左右することになります。GMFMは「セラピストの手を持つて歩く」項目以外では、介助を前提とした項目あるいは段階を含んではいません。このため母親の介助技術が向上してもそれが反映されないことになり

ます。本来、随時的な変化を捉え、治療効果を判定するために用いられる評価尺度は、臨床的に重要な変化が認められた場合、それを数値に点数の変化として捉えることが要求されます。この評価尺度に求められる能力のことを、反応性といいますが、脳性麻痺児の運動能力の向上と共に、保護者の介助技能の向上についても、その変化を捉えられるような反応性が評価尺度には求められています。

評価尺度が、複数の施設で共通に用いることのできる標準化されたものであると認められるためには、以下の5つの条件を満たす尺度でなければなりません⁸⁾。

条件1：詳細なマニュアルの作成、評価尺度の施行方法や用語に対する詳細な解説がないと、施行者ごとに全く違う方法でテストが行われたり、点数が恣意的につけられてしまう可能性があります。

条件2：機器の標準化、評価を行う施設ごとに使

用できる設備、編品が異なれば、例えば、ベンチに座るといふ項目では、その台の高さが子供の能力に大きな影響を与えてしまいます。

条件3：信頼性があること、複数の施設で用いる評価尺度であるため、どのような評価者が施行しても、同様な結果が得られなければならない。

条件4：妥当性があること、評価者が尺度を用いることに納得できるためには、最低限その内容が受け入れられること(内容妥当性)、評価の目的に合ったものであること(構成概念妥当性)、類似した尺度との関連性があること(同時妥当性)が必要で

す。条件5：講習会の施行、これは必須の条件ではありませんが、尺度に習熟し、使用上の細かな問題点を直接聞くことができる機会が提供された方がよいです。

以上のことより、標準化された評価尺度となるには、まず第一に詳細なマニュアルの作成と使用する機器の設定(標準化)をし、総じて信頼性、妥当性、反応性の検討を行うのが一般的です。その過程で数回の改訂がなされるという流れが必要となります。

脳性麻痺簡易運動テスト

Simple Motor Test for Cerebral Palsy

SMTCP ver.2.11

平成17年1月14日改訂

近藤和泉, 中村純人

岩崎光茂, 朝貝芳美, 細川賀乃子, 赤池厚志, 生垣英之, 石崎朗子, 會田悦久

欧米のハリバリーテーション医療領域で頻繁に使われている尺度である Functional Independence Measure (FIM) や, Berg Balance Test などは、評価尺度作成時の一連の検討の間に数回の改訂を繰り返してまいっています^{10,12}。初回の評価尺度完成後も、実際の臨床場面で施行される経過で複数回の改訂が行えば、さらによりわかりやすく、使いやすいものになるはずでです。

SMTCP(Simple Motor Test for Cerebral Palsy) は、このような二一スおよび条件を満足するために、運動の観察を通じて脳性麻痺児の粗大運動能力の変化を経時的に測るために案出された尺度です。短時間の施行が可能であること、および日本の療育事情にあわせて、保護者の介護スキルが反映されるような工夫をしています。以下にその標準化の過程をまとめます。

2. 項目の選択

1) 項目の収集

試作版 SMTCP の項目収集は、GMFM(Gross Motor Function Measure)より、脳性麻痺児の機能のわずかな変化を検出することのできる、つまり、反応性の良い項目を選ぶことを選びました。GMFM を項目の収集源とした理由は、まず第一にこれが現在、脳性麻痺児の評価的な尺度として、北米を中心としてもっとも使われていることです。次に Likert scale を使うこの尺度の基本的な構造が、これから作ろうとする尺度と一致しても挙げられます。改良しやすかつたということも挙げられます。Likert scale とは、一つの項目を多段階に分け、小さな変化にも対応出来るようにする尺度作成方法です。

GMFM からの項目選択は GMFM の信頼性研究¹⁰の際のデータを元に行いました。GMFM は全 88 項目 (表 1) あり、その各項目の採点は、完全遂行可能な 3 点から、まったく不可能な 0 点までの 4 段階に段階付けされています。上記の信頼性研究では、脳性麻痺児 19 名 (男児 13 名、女児 6 名) を対象としました。その年齢は 5~13 歳 (平均 8.6 ± 2.7 歳)、麻痺型は四肢麻痺型 5 名、両麻痺型 11 名、アテトーゼ型 3 名、運動障害の重症度は、粗大運動能力分類システム Gross Motor Function Classification System: GMFCS¹⁰ を使って判定し、GMFCS level は II が 4 名、III が 3 名、IV が 11 名でした。これらの対象に GMFM 評価を行い、各項目の点数分布を調査しました。その結果、全員が 3 点に分布した項目が 5 項目、全員が 0 点の項目が 2 項目、いずれかの 2 段階にのみ分布が認められた項目が 24 項目、い

ずれかの 3 段階に分布が認められた項目が 24 項目、4 段階全てに分布の認められた項目は 33 項目でした (表 1)。SMTCP には、出来る限り採点の全段階に被験者が分布する反応性の良いものを項目としたいため、すべての被験者が完全にできる項目、または、完全にできない項目を除いて、それ以外の項目を選択しました。

2) 項目の削除・改変

項目の収集後、2 つの段階にのみ、または 3 つの段階に被験者が分布している項目は、以下の方法で削除、改変を行いました。

まず、左右に分かれていた項目は融合させて左右のいずれか一方で出来ればよいという項目としました。内容的に他項目に含んでも差し支えがないと思われる項目も削除しました (例、項目 57・58 の片脚立位保持を見る項目は、項目 78・79 が片脚立位での実用性も含めて評価する項目であるため削除)。また、日常的に行う頻度の少ない動作も削除しました (例、項目 71 の後方への歩行や、項目 80・81 のジャンプなど)。さらに、より難しい動作を完遂する途中で行われる動作の項目も削除しました (例、項目 28・29 は長坐位から左右への寝返りをしてから、四つ這い位を取る項目ですが、項目 19・20 が背臥位から左右への寝返りの項目であり、また詳細の開脚位が四つ這い位からの項目が多数あるため削除しました。最終的に 2 つの段階にのみ被験者が分布した 24 項目全てが改変・削除され、3 つの段階に被験者が分布した項目の 6 割程度が改変、削除の対象となりました。4 段階すべてに被験者が分布した項目はそのまま残しました。

さらに、母親の介護技能の向上を反映させるため、介助をすることでその項目が遂行可能になるであろうと思われる 18 項目に、介助すればできるという段階を追加しました。SMTCP が GMFM と最も異なっている点は、この「介助すればできる」という段階が入っていることです。ただし、介助を前提とする段階は、基本的には介助により動作が完遂できることを条件とし、「全くできない」の段階と「少しだけできる」の間に挿入しました。その結果、介助すればできるという段階を含む 5 段階か、含まない 4 段階の Likert scale を基準として点数をつけることとなりました。この選択、改変で試作版 SMTCP は 42 項目となり、これを試作版 SMTCP Ver.1.0 と名付けました。

3) 脳性麻痺児への試用

a) 試用対象

表 1. GMFM の項目

A. 背臥位と寝返り	1. 背臥位、頭部は正中位：四肢の対称性を保つたまま	2. 背臥位：手を正中に持ってきて、両手の指を触れ合わせる	3. 背臥位：45 度頭を持ち上げる	4. 背臥位：右の股関節と膝関節を屈曲、全可動域	5. 背臥位：左の股関節と膝関節を屈曲、全可動域	6. 背臥位：玩具に触るために右 upper 肢を正中線をこえて反対側にのばす	7. 背臥位：玩具に触るために左 upper 肢を正中線をこえて反対側にのばす	8. 背臥位：右側に寝返りして背臥位になる	9. 背臥位：左側に寝返りして背臥位になる	10. 腹臥位：頭部を直立させる	11. 腹臥位、前腕で身体を支えて：頭部を直立位にし、肘を伸展し、胸も床から離れる	12. 前腕支持の腹臥位：体重を右前腕で支持し、対側の upper 肢を前方へ完全に伸ばす	13. 前腕支持の腹臥位：体重を左前腕で支持し、対側の upper 肢を前方へ完全に伸ばす	14. 腹臥位：右側へ寝返りして背臥位となる	15. 腹臥位：左側へ寝返りして背臥位となる	16. 腹臥位：手足を使って右側へ 90 度旋回(pivot)する	17. 腹臥位：手足を使って左側へ 90 度旋回(pivot)する	B: 座位	18. 背臥位で、検査者が子供の手を握って：頭部をコントロールして自分で手を引く強さで座位になる	19. 背臥位：右側へ寝返り、座位になる	20. 背臥位：左側へ寝返り、座位になる	21. マットのの上に座り、検査者に胸部を支えてもたらって：頭部を座位まで持ち上げ、3 秒間保持する	22. マットのの上に座り、検査者に胸部を支えてもたらって：頭部を正中位まで持ち上げ、10 秒間保持する	23. マットのの上に座り、上肢を支えて：5 秒間保持する	24. マットのの上に座って：上肢で支持せずに座位を 3 秒間保持する	25. マットのの上に座り、前方に小さなおもちゃを置いて：前方へ身体を傾けおもちゃにさわわり、上肢の支持無しで再び座位に戻る	26. マットのの上に座って：右後方 45 度に置いたおも		
	ちやにさわわり、再び開始肢位に戻る	マットのの上に座って：左後方 45 度に置いたおもちゃにさわわり、再び開始肢位に戻る	右側に寝返りして：上肢で支えずに、その姿勢を 5 秒間保つ	左側に寝返りして：上肢で支えずに、その姿勢を 5 秒間保つ	マットのの上に座って：コントロールして姿勢を低くして腹臥位になる	足を前に出して、マットのの上に座って：右側へ身体を回し、四つ這い位になる	足を前に出して、マットのの上に座って：左側へ身体を回し、四つ這い位になる	マットのの上に座って：上肢を使わずに 90 度旋回 (pivot) する	ベンチに座って：10 秒間、上肢や下肢で支えないで姿勢を保つ	立位から：小さなベンチに座る	床の上から：小さなベンチに座る	床の上から：大きなベンチに座る	C: 四つ這いと膝立ち	腹臥位：前方へ 1.8m 肘這いする	四つ這い位：手と膝で体重を支え 10 秒間保持する	腹臥位：四つ這い位になる	手と膝で体重を支え 10 秒間保持する	四つ這い位：上肢の支えなしで座位になる	背臥位で、検査者が子供の手を握って：頭部をコントロールして自分で手を引く強さで座位になる	右側より高く上げる	四つ這い位：左 upper 肢を前方に伸ばして、手を肩のレベルより高く上げる	四つ這い位：前方へ 1.8m 交互性の四つ這いをする	四つ這い位：前方へ 1.8m 交互性の四つ這いをする	四つ這い位：手と膝 / 足をついて四つ這いで 4 段階段を登る	四つ這い位：手と膝 / 足をついて四つ這いで後ずさりして 4 段階段を降りる	マット upper 座位：上肢を使って膝立ちになり、上肢で支えずに、10 秒間保持する	膝立ちして：上肢を使って右膝で支持して片膝立ちになり、上肢で支えずに、10 秒間保持する	膝立ちして：上肢を使って左膝で支持して片膝立ちになり、上肢で支えずに、10 秒間保持する	膝立ちして：上肢で支えずに前方へ 10 歩、膝歩きする

A. 研究目的

自閉症の歴史は、1943年にアメリカの児童精神科医レオ・カナーが11人の子どもたちを「感情的接触の自閉的障害」として報告し、『早期幼児自閉症』と命名したことに始まる。自閉症は、1.対人関係を維持・形成することが困難な社会的相互関係の障害、2.言葉の理解・使用に困難をもつコミュニケーション能力の障害、3.興味・関心・活動のレパートリーが狭く、反復常同的あるいは執着的行動で、特別な物事にこだわり、環境変化への適切な対応ができにくいことが生後36ヶ月までにみられる発達障害と定義づけられている。自閉症の原因は、10～20%は代謝異常症、染色体異常症、結節性硬化症、神経線維腫症などの先天性疾患など既知の基礎疾患であるがメカニズムについては不明である。自閉症発症の頻度は、10,000人あたり4～5人と推測されていたが、近年は概念の変遷があり、アメリカのアトランタ州においては10,000人あたり41～45人と報告されている。

『エンパワーメント』はソーシャルワーク分野においてアメリカでは1980年代、イギリスや日本では1990年代から盛んに用いられるようになり、清水らは、WHOのオタワ憲章において「人々や組織、コミュニティが自分達の生活への統御を獲得する過程である」と定義されていると報告している。これらを要約すると、エンパワーメントは・力をつけていく過程、・力をつけた状態、そして・無力な状態にされた人たちの潜在的可能性・能力、人間としての尊厳を引き戻し、取り戻すことと捉えることができる。すなわち、障害児者あるいはその家族が内発的な力を発揮し、自らの生活を自らコントロールできること、また、できるようになる過程であると捉えることができる。エンパワーメントは普段力をつけていく過程や、力をつけた状態で使われているが、我々は無力な状態にされた人たちの潜在的可能性・能力、人間としての尊厳を引き出し、取り戻すことという意味に注目

し、スポーツ活動バリアフリーの構築を具体化することを目的に本研究を行った。

水中では、垂直、水平そしてそれぞれの間接姿勢における姿勢変換を巧みに行うことができる。このことを活用した障害児者の水泳療育に水中運動を応用する試みが報告されている。平衡感覚とそれを司る筋への負荷が姿勢バランスの基本的な運動能力の習得に有効であると考えられている。これまで障害児者の水泳療育に関して自閉症児者を対象に数多く報告されている。

水中運動の実践が自閉症児の身体意識能力、時間・空間概念の形成や健康増進に関するエンパワメントを向上させるものと仮説立てした。水中運動の実践を通じて諸機能の発達を促し、エンパワメントの向上を図るための参加支援活動に関する実践、プログラムの作成、教室の運営、安全管理、指導マニュアルの作成、指導者の育成等を本研究の目的とした。

B. 方法

1)対象者

自閉症圏の障害をもつ小学1年生から高校1年生までの児童生徒26名を対象とした。保護者も対象者と同様にプールでのプログラムに参加した。

2)インフォームドコンセント

対象者の保護者に対してインフォームドコンセントを行った。ヘルシンキ宣言の趣旨に沿って研究の目的、方法、期待される効果、不利益がないこと、危険性を十分排除した環境にすること、そして救急体制について十分な説明を口頭および書面にて行い、保護者から書面にて同意を得た。

3)開催日程

①平成14年度日程

平成14年5月11、18、25日、6月8、15、29日、7月6日の計7回を第1期、10月5日、11月2、9、16、30日、12月6日の計6回を第2

期、平成15年2月1, 8, 15, 22日, 3月1, 8, 15日の計7回を第3期(合計20回)とし、午前10時から正午までおよそ2時間、水中運動教室を展開した。

②平成15年度日程

平成15年4月26日, 5月24日, 6月7日, 28日の計4回を第1期, 7月5日, 26日, 8月9日, 30日, 9月6日, 13日の計6回を第2期, 平成15年10月11日, 11月8日, 22日, 12月6日, 平成16年1月17日, 3月27日の計6回を第3期とし、水中運動教室を計16回実施した。

③平成16年度日程

平成16年4月17日, 5月1日, 15日, 6月19日の計4回を第1期, 7月17日, 8月7日, 21日, 9月4日, 18日の計5回を第2期, 平成16年11月6日, 20日, 12月18日の計3回を第3期, 平成17年1月15日, 2月12日, 26日, 3月12日, 26日の計5回を第4期とし、水中運動教室を計17回実施した。

4)指導及び評価組織

指導体制は、指導者(1名)、補助指導員(7~8名)そして記録評価員(15名)とした。指導者、補助指導員は、名前を記入した水色の帽子を着用することとした。補助指導員は、指導者が指示を出す間、肩まで水に浸かり、対象者が指導者に注目できるように配慮した。サーキットでは、補助指導員が1つずつ持ち場を担当した。グループ活動においては、各グループに1人ずつ補助指導員を配置した。指導者が事前に補助指導員に対してプログラムを提示し、個別にグループを指導するものとした。記録評価員は、プールサイドにて評価及び対象者の安全確保を担った。教室終了後、個々の評価とその日の反省、次回の指導ポイント等を2時間で協議した。

C. 平成14年度実践記録

プログラムを資料(平成14年度総括報告書)に示した。実践プログラムをホームページで公開した。第1期では、水慣れ、プログラムの流れの習得を目的とした。準備体操後、自由遊び、課題学習としてサーキットトレーニング、個別活動、グループ活動を行った。休憩後、課題学習としてキック運動、背浮きを行い、最後に水中でダンスを行った。第2期では、個々に課題を設定することを目的とした。前半のサーキットトレーニングまでは第1期と同様に進めた。その後、キック運動を行った。休憩後、集団活動を行い、グループ活動を行った後、水中ダンスを行った。第2期でのグループ活動は個々に課題を設定し活動を行った。第3期では、個々の課題をすべてのプログラムに設定した。

第1期から第3期におけるプログラムのそれぞれの目的について以下に示した。

最初に準備体操を行った。自閉症児は模倣が難しいといわれているため準備体操はモデルをおいた。準備体操時の①手を上げて背伸び、②床を交互に叩く、③ジャンプ、④前屈、閉脚・開脚、⑤指折り、⑥○・×、⑦首のストレッチ、⑧斜めの運動(肩・膝)、⑨片足立ち、手足ブラブラ、といったこれらの動きは全て模倣能力を目的とした。①は身体図形の認知、空間認知、②は交互運動、姿勢づくり、③は姿勢づくり、④は交互運動、⑤は微細な運動、⑥は空間認知、微細な運動、正中交線、⑦は身体図形の認知、⑧は正中交線、⑨は交互運動、姿勢づくり、バランスを目的とした。

自由遊びでは、水感覚を知り、他者(保護者・スタッフ・他児)とコミュニケーションを図ることを目的とした。

課題学習1として、サーキットトレーニングを導入した。図2に示した。プールサイドにあるフラフープに並び、陸上にある滑り台からプールに滑り降りフラフープを潜った。水中にある平均台を歩いて渡った後、リングを潜って拾い、プールサイドにいるスタッフに手渡した。

その後、トンネルをくぐりプールサイドにいるスタッフからボールを3つ受け取り、1つずつゴールに投げた。これを一連の流れとした。

滑り台は姿勢づくり、水・水深に対する恐怖心の除去を、フラフープは潜る、浮くといった姿勢づくりを、平均台は平衡性、位置の把握、リング拾いは目標物の認識、渡す、潜るといった動作の習得を、トンネルは暗所での恐怖心の除去、姿勢づくりを、玉入れは目標物の認識、投げるといった協調運動をそれぞれの目的とした。

グループ活動では集団活動として、手を繋いで歩くプログラムを導入した。これは、他者（保護者・スタッフ・他児）との関わりを目的とした。個別活動として、顔つけ、ボールふきは水に対する恐怖心の除去、息を吐く動作の習得を、だるま浮き、ふし浮きは浮く感覚の習得を、キック運動は足の交互动作の習得、姿勢の維持、進む感覚の習得、背浮きは浮く感覚の習得、視界のない所での恐怖心の除去をそれぞれの目的として行った。

水中ダンスは、水の中でリズムダンスを行った。これは、模倣能力、音楽やリズムに合わせて体を動かし、陸上では困難な姿勢の保持を目的とした。

これら一連のプログラムは、補助指導員5～8名がチェックシートを用い、プールサイドにて評価した。第1期のチェックシートは項目が少なく、評価が主観的になってしまう傾向が認められた。第2期では客観的評価を行えるよう、各項目毎にく自分でできる・できる・できないの3段階で評価した。

評価の一例として、第2期におけるサーキット時の評価を図3に示した。

D. 平成15年度 実践記録（第1期）

1) プログラム（資料参照：平成15年度総括報告書）

『水慣れ、プログラムの流れの習得、グループ活動の設定』を目標とした。プログラムの流れとして準備体操、自由遊び、サーキット、キック練習、個別・グループ活動、水中ダンスの順で行った。サーキットは滑り台をすべり水中に入る、フープをくぐる、平均台を渡る、リングを拾う、浮島を渡る、ボールを受ける、ボールを投げるという課題を行った。活動時間は約1時間30分とした。

2) プログラムの目標

自閉症児は模倣を苦手としているため、モデルを1人置いた。全体を通して模倣能力の向上を目的とした。

・準備体操

最初に準備体操を行った。自閉症児は模倣が難しいといわれているため準備体操はモデルをおいた。

- ①手を上げて背伸び
- ②床を交互に叩く
- ③ジャンプ
- ④前屈、閉脚・開脚
- ⑤指折り
- ⑥○・×
- ⑦首のストレッチ
- ⑧斜めの運動（肩・膝）
- ⑨片足立ち、手足ブラブラ
- ⑩深呼吸

これらの動きは全て模倣能力向上を目的とした。

①は身体図形及び空間認知、②は交互運動、姿勢づくり、③は姿勢づくり、④は交互運動、⑤は微細な運動、⑥は空間認知、微細な運動、正中交線、⑦は身体図形の認知、⑧は正中交線、⑨は交互運動、姿勢づくり、バランスを目的とした（資料参照）。

・自由遊び

水の感覚を知り、他者（保護者・スタッフ・他児）とコミュニケーションを図ることを目的とした。

・サーキット

滑り台、フープくぐり、平均台、リング拾いは平成14年度第1期と同じとした。浮島渡りはバランス能の向上を、ボールキャッチ、ゴール入れは、物の認識、受けるという動作、大きいボールを投げる動作の習得を目標とした(資料参照)。

・キック運動

足の交互動作の習得、姿勢の維持、進む感覚の習得、背浮きは浮く感覚の習得、視界のない所での恐怖心の除去をそれぞれの目的として行った。

・グループ・個別活動

対象者をイルカグループとペンギングループに分けた。ペンギングループはボール吹き、ブクブクパーや耳付けなどを行った。これらは、保護者やスタッフとの関わり、水の中で息を吐く動作の習得、水に対する恐怖心の除去を目的とした。加えて、ビート板を正しく持つことを目標としたビート板持ちや、浮く感覚を習得するためにビート板浮きを行った。イルカグループにおいては、さらに細かくグループを2つに分け活動を行った。1グループは浮く感覚を習得するためダルマ浮きやふし浮きを中心に行った。また、ビート板を持つてのキック運動の習得や空間認知、身体意識の向上を目的とするクロールの手の動きを行った。2グループは1グループの内容に加え、2つ以上の動きを組み合わせ、空間認知、身体意識の向上、バランス能力の向上を目的とするクロールの練習を中心に行った。

・水中ダンス

水の中でリズムダンスを行った。これは、模倣能力、音楽やリズムに合わせて体を動かし、陸上では困難な姿勢の保持を目的とした。

3)評価

プログラムは、補助指導員5~8名がチェックシートを用い、プールサイドにて評価した。項目毎に<自分でできる・できる・できない>の3段階で評価した。

4)実践記録

温水プールの水温は 30.4 ± 0.5 (mean \pm SD) °C、室温は 29.5 ± 4.1 °Cであった。参加した対象者は63人、スタッフは85人であった。個々の実践記録を以下に示した。

対象者A

4月26日:久しぶりの参加だったがプールでしっかりと楽しむことができた。

5月24日:水の中で楽しそうに参加できた。

6月7日:プールの深いほうでもしっかりと楽しめた。

6月29日:サーキットをととても上手に楽しめた。第1期は休まずに参加することができた。

対象者C

4月26日:着替えがととても早くなった。サーキットや板キックなどの課題をしっかりと行うことができた。

5月24日:お友達と一緒に着替えができた。次回からイルカグループで頑張ろう。

6月7日:イルカグループでキック練習を頑張った。

6月29日:第1期は休まずに参加することができた。ビート板浮きは足の力を抜いてきれいに浮くことができた。

対象者F

4月26日:滑り台を一人ですべることができた。

5月24日:今回も滑り台を一人で滑ることができた。リング拾いでは顔をつけることができた。

6月7日:サーキットを一人で上手に行った。

6月29日:第1期は休まずに参加することができた。とても上手に背浮きができた。

対象者G

4月26日:体操をしっかりと頑張った。サーキットを楽しむことができた。

6月7日:イルカグループでキック練習を頑張った。

6月29日:手足を伸ばして、とても上手にビート板キックを行うことができた。

対象者 M

4月26日:お友達とキックやクロールで競争できた。

5月24日:今回もイルカ飛びの見本を上手に行うことができた。

6月7日:クロールの練習に取り組めた。

6月29日:第1期は休まずに参加することができた。1往復、上手にクロールを行うことができた。

対象者 I

4月26日:お友達とキックやクロールで競争できた。スタッフの話をしっかりきいて、行動できた。

5月24日:自由遊びでは背泳ぎを上手に行うことができた。

6月7日:クロールの練習にしっかり取り組むことができた。

6月29日:第1期は休まずに参加することができた。滑り台はスタッフの手を必要とせず、すべることができた。

対象者 J

5月24日:久しぶりの参加だったがプールに入ってしっかりとプログラムに参加した。

6月7日:ビート板持ちをとても上手に行った。

6月29日:滑り台を上手にお尻ですべりおろることができた。

対象者 K

5月24日:滑り台をすべるなどいろんなことに挑戦した。これからも楽しもう。

6月7日:男子更衣室で着替えを一人で行った。

6月29日:滑り台の前で10秒間、待つことができた。サーキットからプログラムに参加できた。

対象者 L

4月26日:ロングビート板では、順番を待ってしっかり練習できた。スタッフが保護者代わりでも落ち着いて行動ができた。

5月24日:プログラムに積極的に参加した。

6月7日:クロールがとても上手に出来るよう

になった。

6月29日:第1期は休まずに参加することができた。クロールの息継ぎの練習に取り組めた。

対象者 M

4月26日:ビート板キックの見本を上手に示した。今年度もプールをしっかりと楽しもう。

5月24日:スタッフの先生をおんぶしたり、関わりをもってしっかりと楽しめた。

6月29日:みんなの見本のキックをととても上手に行った。クロールの練習にもしっかりと取り組むことができた。

対象者 Q

5月24日:久しぶりの参加だったが、水の中でしっかりと楽しめた。

6月7日:サーキットをととても楽しそうに行った。

6月29日:楽しんでプールに参加できた。スタッフといろんなお話をしてコミュニケーションが取れた。

対象者 R

5月24日:プールにも入水でき、サーキットも参加できた。

6月7日:サーキットに参加することができた。

6月29日:プログラムにしっかりと参加できた。

対象者 S

5月24日:ジャンプや潜る時に掛け声をかけて行動できた。

6月7日:クロールの練習を頑張った。

対象者 T

4月26日:深いところでもダンスを上手に踊ることができた。しっかりとプールで遊べた。

5月24日:腰掛けキックではしっかりと足を動かせ、上手にキックを行うことができた。

6月29日:滑り台を上手にお尻で滑りおろることができた。

対象者 U

4月26日:ロングビート板キックは、スタッフをみてしっかりと脚を動かすことができた。今年度もしっかりとプールを楽しもう。

5月24日：リング拾いでは顔つけをして拾うことができた。お友達のビート板の整頓を行った。
6月29日：ビート板をお腹の下に乗せるという工夫をし、一人で浮くことができた。滑り台も、自ら膝を伸ばしてスムーズに滑りおろすことができた。

対象者 V

6月7日：いろいろな泳ぎを覚えたい意欲が感じられた。
6月29日：サーキットの回数をスタッフに聞きに来ることができた。お母さんやスタッフとキックやクロールの練習にしっかりと取り組むことができた。

対象者 b

4月26日：初めての参加だったがプールの中でとてもいい笑顔がみられた。これからしっかり楽しもう。
5月24日：水の中で楽しそうに参加できた。
6月7日：ビート板もちは肘を伸ばして上手に行った。

対象者 c

4月26日：水中に潜ったり、回ったりをとても上手に行った。初めての参加だったがしっかり楽しめた。
6月7日：サーキットをとても楽しそうに行った。
6月29日：プールの中で潜るなどしっかり楽しめた。

対象者 d

5月24日：初めての参加だったがしっかりと楽しめた。次回からイルカグループで頑張ろう。

対象者 e

4月26日：フラフープくぐりや滑り台をとても上手行うことができた。これからはプールを楽しみもう。
5月24日：ボールを上手に吹くことができた。
6月29日：深いプールを一人で歩くことができた。更衣の方も、水着を見せると一人で着替えを行った。

対象者 g

4月26日：初めての参加だったが周りを見てきちんと行動が取れた。これからはプールを楽しもう。
6月7日：イルカグループで泳ぎの練習を頑張った。
6月29日：ロングビート板キックはしっかりとキックを打てた。クロールの練習にも取り組むことができた。

対象者 h

6月7日：初めての参加でしたがしっかりと楽しめた。
6月29日：顔付け、潜りっこをととても上手に行った。お母さんやスタッフの上手に足の間くぐりを行った。

対象者 i

5月24日：初めての参加だったが、しっかりと楽しめた。
6月7日：サーキットをととても楽しそうに行うことができた。

E. 平成15年度 実践記録 (第2期)

1) プログラム (資料参照：平成15年度総括報告書)

『グループ (個別) 活動の課題設定』を目標とした。また、7月5日はボールプールプログラムを行った。プログラムは、準備体操、自由遊び、サーキット、キック練習、グループ (個別) 活動、水中ダンスの順で行った。サーキットは平成15年度第1期と同じ内容とした。9月13日は、自由遊びまでのプログラムを行うことができた。

2) プログラムの目標

- ・準備体操
- ・自由遊び
- ・サーキット
- ・キック運動

以上4項目は平成15年度第1期と同じとした。

・グループ・個別活動

7月5日はボールプールを行った。これは、ボールとプールの感覚を楽しむことに加え、保護者とは離れて、対象者、スタッフとの関わりを持つことを目的とした。ペンギングループは8月9日よりボール吹きを排除し、ビート板持ちやキック練習の時間を長く設けた。イルカグループは、さらに細かくグループを設定し、4グループに分けた。これにより、それぞれのグループにあった活動が行えるようになった。1グループは、平成15年度第1期と同じとした。2グループは、平成15年度第1期の内容に加え、さらに動きを組み合わせることを目標とした呼吸付のクロールの練習も行った。新たに設定した3、4グループは、顔付け、ビート板持ち、ビート板キック、背浮きなど対象者に合わせた活動を行うことを目標とした。

・水中ダンス

平成15年度第1期と同じとした。

3)評価

平成15年度第1期と同じとした(資料参照：平成15年度総括報告書)。

4)実践記録

温水プールの水温は $30.5 \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 、室温は $30.5 \pm 2.3^{\circ}\text{C}$ であった。参加した対象者は98人、スタッフは129人であった。個々の実践記録を以下に示した。

対象者C

7月5日：ボールプールはとても楽しそうにお友達とじゃんけんをして、しっかりと遊ぶことができた。

8月30日：プログラム中や着替え中にスタッフとコミュニケーションがしっかりと取れた。

対象者F

7月5日：浮島に乗って、気持ちよさそうに浮かぶことができた。

7月26日：お尻をつけて滑り台をすべることができた。

8月30日：スタッフを認識できた。水の中での行動範囲がとても広がった。

9月6日：スタッフと一緒にプログラムをしっかりと取り組めた。グループ活動をよく頑張った。

対象者G

7月5日：ボールプールではとても楽しみ、しっかりと遊ぶことができた。

7月26日：途中からの参加だったが、体操をしっかりと行った。

8月9日：いつも以上に積極的に課題がこなせた。滑り台の後のフープまでキックで上手に進むことができた。

8月30日：けのびの姿勢がとてもよくなった。

対象者M

7月5日：ボールプールでは、水面を叩いたり、両手を左右に動かしたりして、ボールが広がる様子をとても楽しんだ。

8月9日：ロングビート板キックではお友達としっかりとキックが打てた。クロールの練習も頑張って取り組めた。

8月30日：泳ぎを忘れてしまったことをスタッフに伝えることができた。少しずついいので思い出しながら練習していこう。

9月6日：クロールの足が沈んでしまうが、しっかりと手をかくことができた。

対象者I

7月5日：プールの中で前転を大変上手に行った。ボールプールでは、いろんな色のボールを集めて楽しんだ。

7月26日：目印を上手に回ることができた。呼吸付きのクロールの練習に取り組むことができた。

8月9日：滑り台を一人ですべることができた。クロールは右呼吸をして上手に泳げた。

8月30日：ダンスの時、お友達に最前列を譲ってあげた。

9月6日：クロール、背泳ぎなどお父さんとして練習を行った。

対象者 J

7月5日：最初から深いプールの方に行くことができた。ボールプールでは、外に出たボールを戻したり、ボール吹きをしたり、ボールを持って浮島に乗ったりとしっかり遊ぶことができた。

7月26日：プログラムの流れをしっかりと把握できており、ビート板持ちやキックの練習にも取り組めた。

8月30日：自分で脱いだ服をたたんで、一人で着替えを行った。

9月6日：滑り台からフープまで一人で歩いて行くことができた。スタッフと一緒に楽しめた。

対象者 K

7月5日：滑り台の上で順番を待つことができた。ボールプールではジャンプするなど楽しんでいった。

7月26日：滑り台をカウントに合わせて滑り降りることができた。

8月30日：自由遊びの時に、上手にビート板を持ってキックを行った。

9月6日：サーキットが得意で、順番をしっかりと守ることができた。ビート板キックに挑戦しており、上手に交互キックが打てた。

対象者 L

7月5日：自らスタッフの手を取って泳ぎの練習を上手に行った。

7月26日：呼吸付きのクロールの練習に取り組めた。クロールのタイミングがとてよくなった。

8月9日：クロールの練習をとて積極的にを行った。呼吸付きのクロールの練習もしっかり取り組めた。

8月30日：朝は調子が悪かったようだが、プログラムは完璧にこなすことができた。クロールの練習にも積極的に取り組めた。

9月6日：人数の関係でスタッフをつけることができなかったが、ひとりでプログラムに参加できた。

対象者 M

7月5日：男性のスタッフとボールの投げ合いをしてしっかりと楽しめた。

8月9日：ロングビート板キックの2本目はとても大きなキックが打てた。呼吸の練習にもしっかりと取り組めた。

対象者 Q

7月5日：スタッフをよく見て体操を行った。ボールプールでは楽しそうにしっかりと遊ぶことができた。

8月9日：ビート板キックの練習を頑張った。ジュースを飲んだ後『ごちそうさま』が言えた。

8月30日：ロングビート板キック2回目の帰りはしっかりとビート板に乗ることができた。

9月6日：背浮きをリラックスして上手に行った。

対象者 R

7月5日：リング拾いでは、自分でスタッフにリングを手渡しすることができた。ボールプールではジャンプするなど楽しんでいった。

7月26日：タッチの課題を一人で言うことができた。ビート板をとて上手に持つことができた。

8月9日：サーキットの浮島にとて興味をもった。ゆっくりでいいので浮島に挑戦してみよう。ビート板押し、浮きをとて上手に行った。

8月30日：滑り台、浮島を一人で上手に行うことができた。休憩時間に腰掛けキックを上手に行った。

9月6日：腰掛けキックを上手に行った。サーキットではフープ後に顔付けすることができた。ロングビート板キックではしっかりとビート板に乗ることができた。

対象者 S

8月9日：クロールの手を大きく回しながら上手に行った。

対象者 T

7月5日：ボールプールでは水の中を歩き回るなど、しっかりと楽しめた。

8月9日：スタッフの前で顔つけができた。背浮きも少しずつチャレンジできた。

9月6日：サーキットでのフープくぐりのあと、顔をつけることができた。

対象者 U

7月5日：ボールプールでは、水しぶきをたてる、動きを見る、ボールを持って歩く、ボールを触るなど、感触をしっかりと楽しめた。

7月26日：サーキットは一番でのスタートでしたが大変上手に行った。休憩の時にゴーグルをつけることができた。

8月9日：一人で上手に浮くことができた。リングも顔つけをして取ることができた。

8月30日：サーキットは自信を持って行った。リング拾いでは、お友達を待っている間、水をかけずに待つことができた。

9月6日：後半の個別練習はスタッフと一緒に、顔付け、けのび、ビート板キックに取り組めた。

対象者 a

8月9日：初めての参加だったがしっかり課題に参加できた。クロールもとても上手に泳ぐことができた。

8月30日：けのびの姿勢をととても上手に行った。サーキットも楽しそうに行った。

対象者 b

7月5日：ボールプールではとても楽しみ、しっかりと遊ぶことができた。

8月9日：脱いだ服を自分できちんとたたむことができた。積極的にプログラムに参加した。

8月30日：ビート板キックの練習をととても楽しそうに行った。

9月6日：1, 2, 3, 4, 5のタイミングで上手に滑り台を滑ることができた。

対象者 c

7月5日：ボールプールでは、潜ったりジャンプしたりしっかりと楽しめた。

対象者 d

7月5日：ゴーグルをつけて水の中が見えることをとても喜んだ。ボールプールでは、ジャン

プをするなど、しっかりと楽しめた。

8月9日：グループ練習の時は名前を呼ばれるまで待つことができた。ビート板キックをととても上手に行った。

8月30日：けのびの姿勢をととても上手に行った。

対象者 e

7月5日：声掛けで着替えができた。気持ちよさそうに浮島に乗って浮くことができた。

7月26日：途中からの参加だったがプログラムにしっかりとのれていた。ビート板を持ってのキックも足を動かさせた。

対象者 f

8月30日：初めての参加だったが、プールの中でとても楽しそうだった。腰掛けキックでは足を交互に上手に動かさせた。

対象者 g

7月26日：けのびの姿勢が大変上手で、元気いっぱいプログラムに取り組めた。

8月9日：泳ぐことがとても楽しそう。1, 2, 3パーのキックをタイミングよく行った。クロールも大変上手に泳ぐことができた。

9月6日：けのびの姿勢をととても上手に行った。キックやクロールの練習にもしっかりと取り組めた。

対象者 h

7月5日：ロングビート板のキックを上手に行った。ボールプールでは潜ったり、水をかけたりと楽しめた。

8月30日：ロングビート板のキックを行うことができた。

対象者 i

7月5日：ボールプールでは、ボールの中を移動するのが大変楽しそうだった。

7月26日：ビート板を持ってのキックをととても上手に行った。

8月9日：深いほうのプールもつま先でとても上手に歩くことができた。背浮きも気持ちよさそうに行った。

9月6日：背浮きを気持ちよさそうに上手に行

った。

対象者

7月26日：滑り台に興味を持った。これからも
しっかりプールで楽しもう。

8月9日：サーキットのフープは自分でくぐる
ことができた。プールも一人で上がることが
できた。プールの中の歩行も一人で行った。

8月30日：フープくぐりを上手に行った。顔付
けも一人で行うことができた。

F. 平成15年度 実践記録 (第3期)

1) プログラム (資料参照：平成15年度総括報告書)

『グループ (個別) 活動の課題設定』を目標と
した。プログラムの流れとして準備体操、自由
遊び、サーキット、平泳ぎの手の練習、グルー
プ活動、水中ダンスの順で行った。サーキット
は、11月22日から平均台をL字に置いた。

2) プログラムの目標

・準備体操

平成15年度第1期と同じとした。

・自由遊び

平成15年度第1期と同じとした。

・サーキット

平成15年度第1期と同じとした。平均台にお
いては、L字に置いたことで、向きの把握を目
標にした (資料参照)。

・平泳ぎの手の練習

手の平を外に向ける、腕を左右に大きく広げる、
胸の前で手を合わせる、腕を前に伸ばすという
左右対象の動きの習得を目標とした。

・グループ・個別活動

ペンギングループは平成15年度第2期と同じ
とした。加えて、恐怖心の除去、浮く姿勢作り
を目標としたロングビート板に乗っての背浮き
を行った。イルカグループは4グループとも平
成15年度第2期と同じとした。1グループはコ
ースを移動して活動を行ったため環境の変化に

対応することを目標に加えた。

・水中ダンス

平成15年度第1期と同じとした。

3) 評価

平成15年度第1期と同じとした (資料参照)。

4) 実践記録

温水プールの水温は $30.3 \pm 0.6^\circ\text{C}$ 、室温は $31.4 \pm 1.9^\circ\text{C}$ であった。参加した対象者の延べ人数は
43人、スタッフの延べ人数は101人であった。
以下対象者毎の記録を示した。個々の実践記録
を以下に示した。

対象者 A

11月8日：背浮きを大変上手に行った。ビート
板も継続して持つことができおり、キックも
しっかりと打つことができた。

対象者 C

10月11日：平泳ぎの手の練習を保護者と一緒
にしっかりと行った。

11月22日：平泳ぎの手の練習を上手に行った。
お友達とビート板キック競争ができた。

12月6日：ウォーターボーイズの真似を上手に
行った。着替えがとても早くできた。

対象者 F

10月11日：滑り台を自分ですべることができ
た。グループ練習ではビート板を上手に持って
練習を行った。

11月8日：自分なりに滑り台の滑り方を習得で
きた。ロングビート板に乗っての背浮きは一人
で行った。

11月22日：サーキットでのリング拾いはしっ
かり潜って拾うことができた。顔付けや耳付け
も上手に行った。

12月6日：第3期は休むことなく参加できた。
保護者と一緒にグループでの活動をしっかりと
行った。

対象者 G

10月11日：平泳ぎの手の練習はお友達を見な
がら練習できた。

11月8日：休まずプールを楽しみに参加した。水中と同じようにプールサイドでの活動も楽しくできるようになる。

11月22日：「アン・パン・マン・だー」のリズムに合わせて上手に平泳ぎの手の練習を行った。お友達にビート板キックの競争しようと誘うことができた。

12月6日：スタッフの指示をしっかりと理解できた。グループでの課題も取り組めた。第3期は休むことなく参加できた。

対象者 M

10月11日：平泳ぎの手の練習をスムーズにこなした。グループ練習もお友達と一緒にしっかりと練習できた。

12月6日：平泳ぎの手を1, 2, 3のリズムで上手に行った。グループでもスタッフの指示を聞いてしっかりと取り組めた。

対象者 I

10月11日：平泳ぎの手の練習を保護者とリズムに合わせて練習できた。

11月8日：キックがとても上手に打っておりクロールの姿勢もしっかり伸ばすことができた。呼吸のタイミングをしっかりと覚えていこう。

11月22日：片手プルの練習では上手に手を回し、顔も横に向けることができた。手を回すことに集中するとキックが小さくなってしまいが、刺激を与えると上手にキックを打つことができた。次回は、けのびの練習を増やし、姿勢を維持できるように練習していこう。

12月6日：平泳ぎの手とバタ足、呼吸を組み合わせ上手に泳ぐことができた。第3期は休むことなく参加できた。

対象者 L

10月11日：横向きキックの練習をして、顔が上手に横向きに上げられるようになった。

11月8日：背浮きでのキックは膝が伸びてとても上手に打つことができた。クロールのキックも膝が伸びるように、布団の上でキックの練習をしよう。

11月22日：グループ練習では、時間いっぱいしっかりと練習できた。背浮きのキックはとても柔らかいキックが打てた。クロールも足・手・呼吸と動作が複雑になっているが、しっかりと手を回し、呼吸も横に向くことができた。次回は、けのびの練習を増やし、姿勢を維持できるように練習していこう。

対象者 Q

10月11日：補助ありで、背浮きを5秒間頑張った。

対象者 R

10月11日：スタッフが保護者代わりだったが、プログラムに自分から参加できた。平泳ぎの手の練習も周りをよく見て挑戦できた。

対象者 T

11月22日：サーキットでのリング拾いはゴーグルをつけた状態でもぐって拾うことができた。背浮きも背中に補助があるととても上手に浮くことができた。

12月6日：ゴーグルをつけて顔付けを上手に行った。ロングビート板に乗っての背浮きもとても上手に行った。

対象者 U

10月11日：落ち着いてスタッフの指示を聞いた。ゴーグルをつけてグループ活動に参加できた。

11月8日：ゴーグルをつけて、下向きで潜ることができた。ゴーグルをつけると水の中で目をあけられることが確認できた。

11月22日：ビート板を持って、顔をつけることができた。サーキットでのリング拾いもリングの位置を確認して拾うことができた。

12月6日：ビート板をお腹の下に入れた状態で、手を上手に動かすことができた。ダンスも歌を歌いながら、上手に踊ることができた。自分でゴーグルの位置を直す事ができた。有用性が少しずつ理解できてきた。第3期は休むことなく参加できた。

対象者 b

10月11日：保護者と一緒にビート板キックの練習に取り組めた。

11月22日：ビート板を持って背浮きを上手に行うことができた。

12月6日：水に入ることがとても楽しく自らしっかりと活動できた。課題も少しずつ参加できた。この調子で第4期も楽しもう。

対象者 d

11月8日：平泳ぎの手やクロールはスタッフをしっかりと見て練習できた。

12月6日：目をつぶって平均台を渡ることができた。グループ練習もスタッフの指示を聞いてしっかりと取り組めた。

対象者 e

10月11日：スタッフが保護者代わりだったが、プログラムによって練習できた。周りの状況をしっかりとみることができた。

対象者 g

11月8日：グループ活動も課題をしっかりとこなせた。クロールも上手に泳ぐことができた。

12月6日：クロールの手を上手にまわして、泳ぐことができた。スタッフとしっかりとコミュニケーションを取りながらプログラムに参加できた。

対象者 h

10月11日：ビート板を持ってキックを上手に行うことができた。

11月8日：グループ練習のビート板キックや背浮きは保護者として練習できた。

11月22日：平泳ぎの手の練習をとっても上手に行った。

12月6日：グループ練習ではスタッフや保護者と一緒にとしっかりと練習できた。ロングビート板に乗っての背浮きも気持ちよさそうに行った。第3期は休むことなく参加できた。

対象者 i

10月11日：途中少し崩れてしまったが、後半のグループ活動は頑張って練習できた。背浮き

も上手に行うことができた。

11月8日：しっかりとプログラムによって活動できた。平泳ぎの手の練習は教室終了後も上手に行うことができた。

G. 平成16年度 実践記録 (第1期)

1) プログラム (資料参照)

『水慣れ、プログラムの流れの習得、グループ活動の設定』を目標とした。プログラムの流れとして準備体操、自由遊び、サーキット、平泳ぎの手の練習、個別・グループ活動、水中ダンスの順で行った。サーキットは滑り台をすべり水中に入る、フープをくぐる、平均台を渡る、リングを拾う、浮島を渡る、ボールを受ける、ボールを投げるという課題を行った。活動時間は約1時間30分とした。

2) プログラムの目標

自閉症児は模倣を苦手としているため、モデルを1人置いた。全体を通して模倣能力の向上を目的とした。

・準備体操

最初に準備体操を行った。自閉症児は模倣が難しいといわれているため準備体操はモデルをおいた。

- ①手を上げて背伸び
- ②床を交互に叩く
- ③ジャンプ
- ④前屈、閉脚・開脚
- ⑤指折り
- ⑥○・×
- ⑦首のストレッチ
- ⑧斜めの運動 (肩・膝)
- ⑨片足立ち、手足ブラブラ
- ⑩深呼吸

これらの動きは全て模倣能力向上を目的とした。①は身体図形及び空間認知、②は交互運動、姿勢づくり、③は姿勢づくり、④は交互運動、⑤は微細な運動、⑥は空間認知、微細な運動、

正中交線, ⑦は身体図形の認知, ⑧は正中交線, ⑨は交互運動, 姿勢づくり, バランスを目的とした (資料参照).

・自由遊び

水の感覚を知り, 他者 (保護者・スタッフ・他児) とコミュニケーションを図ることを目的とした.

・サーキット

滑り台, フープくぐり, 平均台, リング拾いは平成 14 年度第 1 期と同じとした. 浮島渡りはバランス能の向上を, ボールキャッチ, ゴール入れは, 物の認識, 受けるという動作, 大きいボールを投げる動作の習得を目標とした (資料参照).

・平泳ぎの手

足の交互動作の習得, 姿勢の維持, 進む感覚の習得, 背浮きは浮く感覚の習得, 視界のない所での恐怖心の除去をそれぞれの目的として行った.

・グループ・個別活動

対象者をイルカグループとペンギングループに分けた. ペンギングループはボール吹き, ブクブクパーや耳付けなどを行った. これらは, 保護者やスタッフとの関わり, 水の中で息を吐く動作の習得, 水に対する恐怖心の除去を目的とした. 加えて, ビート板を正しく持つことを目標としたビート板持ちや, 浮く感覚を習得するためにビート板浮きを行った. イルカグループにおいては, さらに細かくグループを 2 つに分け活動を行った. 1 グループは浮く感覚を習得するためダルマ浮きやけのびを中心に行った. また, ビート板を持つてのキック運動の習得や空間認知, 身体意識の向上を目的とするクロールの手の動きを行った. 2 グループは 1 グループの内容に加え, 2 つ以上の動きを組み合わせ, 空間認知, 身体意識の向上, バランス能力の向上を目的とするクロールの練習を中心に行った.

・水中ダンス

水の中でリズムダンスを行った. これは, 模

倣能力, 音楽やリズムに合わせて体を動かし, 陸上では困難な姿勢の保持を目的とした.

3) 評価

プログラムは, 記録評価員 5~8 名がチェックシートを用い, プールサイドにて評価した. 項目毎に<自分でできる・できる・できない>の 3 段階で評価した.

4) 実践記録

温水プールの水温は 30.2 ± 0.4 (mean \pm SD) °C であった. 参加した対象者は 61 人, スタッフは 97 人であった. 個々の実践記録を以下に示した.

①平成 16 年 4 月 17 日

個別分析

A 児: スタッフの指示が入りにくい, 父親の指示は入るから父親を介する指導を行っていく.

B 児: 色彩の興味が, 青色から赤色へ変化した.

C 児: 平泳ぎの手の練習が水中でも上手にできるようになった.

D 児: 今までは, 男性のスタッフを嫌がっていたが, 男性のスタッフが対応しても嫌がらなくなった.

E 児: 目線が合うようになった.

F 児: 母親から新学年になり学校では不安定であると報告があったが, 教室中はいつもと変わらずに参加できていた.

G 児: 久しぶりの水泳教室の参加だったが, スムーズに課題に取り組んでいた.

H 児: グループ別課題は, 次回からイルカグループに昇進させる.

I 児: 補助なしで着替えることができるようになった.

②平成 16 年 5 月 1 日

個別分析

A 児: プログラムに対して見通しを持って取り組んでいるように感じられた.

B 児: フラフープの時に, 鼻まで水につけることができた.

C 児: 母親から離れてプログラムに参加するこ

とができていない。

D 児：得意な課題には取り組むが、苦手な課題は取り組まない。

E 児：背浮きに対して恐怖感を持っているから、補助の仕方を確認した。

F 児：リング課題で顔付けをすることができた。

G 児：教室前のビデオ鑑賞のときに、他児とコミュニケーションをとることができていたが、プールでは関わりを持っていなかった。

H 児：暴言が多い。

I 児：平泳ぎの手が反対であることに自ら気づき修正できていた。

J 児：トイレに行く回数が多かった。→プログラムに集中できていない。

③平成 16 年 5 月 15 日

個別分析

A 児：平泳ぎの手の練習を浮いた状態で行うことができていた。今後は、バタ足をしながらの平泳ぎの手を指導課題とする。

B 児：サーキットの順番が来るまでに時間が長く集中力が切れてしまった。しかし、その後崩れることはなかった。

C 児：お気に入りのスリッパを他児が履いてしまった。それが原因でパニックを起こした。

D 児：母親から離れスタッフと一緒に課題に取り組むことができた。

E 児：指示（声かけ）が無ければ、課題に取り組むことができない。視覚的なアプローチが必要である。

F 児：あるスタッフが欠席していることを認識していた。

G 児：強いキックが打てるようになった。

④平成 16 年 6 月 19 日

個別分析

A 児：準備体操をあまりしていない。スタッフが前に立ち準備体操をするように促す。

B 児：受付時に出席カードを忘れてしまい泣いていたが、教室は楽しそうに取り組んでいた。

C 児：普段は自発的な行動があまり見られない

が、ボールプールではボールをスタッフに投げなどの自発的な行動があった。

D 児：父親と離れ、スタッフと課題に取り組んだり、一人で遊ぶ時間が多かった。

E 児：とても興奮しており、プールの中からプールサイドへ 8 回も走り出し、未遂も 7 回あった。

F 児：他児のおでこを叩いた。（対象者にとっては友情の証である）

G 児：他児が久しぶりに来たことに対して喜んでいていた。

⑤平成 16 年 4 月 17 日

全体分析

・準備体操を実施方法の検討。

現状では、準備体操に十分スペースを確保できていない。対象者を互い違いに配置することで対応することを確認した。

・時間配分の再確認。

対象者の人数によって、時間配分の微調整が必要であることを確認した。自由時間、平泳ぎの手の練習時に調整することを確認した。

⑥平成 16 年 5 月 1 日

全体分析

・プールでの防寒対策について。

寒さを訴える対象者やふるえている対象者がいる。現状での防寒対策（窓を閉める）以上が必要なことを確認した。しかし、具体的な対策は今後の検討が必要である。

・教室における安全管理。

管理室の進入し、電気機器を触る対象者がいる。扉を必ず閉めることとプールから電気機器が見えないように留意することを確認した。

⑦平成 16 年 5 月 15 日

全体分析

・トイレ休憩時の混雑について。

プールには、男女とも便器が一つしかないため、休憩時には混雑してしまう。休憩時間を対象者が揃うまで待つことを確認した。

・プール環境における安全管理について。

プールサイドはすべりやすいため、対象者が転倒する恐れがある。対象者が走らないようにスタッフが留意する。

⑧平成16年6月19日

全体分析

・ボールプールの実施方法について。

現状のプログラムでは、ボールプールは自由遊びであるが、ゲームなどを取り入れると対象者が今以上に興味を示すのではないか？

・スタッフの配置について。

スタッフの参加人数が確保できない時にどのポジションを削るのかを検討した。

H. 平成16年度 実践記録 (第2期)

1)プログラム (資料参照)

『グループ (個別) 活動の課題設定』を目標とした。プログラムは、準備体操、自由遊び、サーキット、平泳ぎの手の練習、グループ (個別) 活動、水中ダンスの順で行った。サーキットは平成16年度第1期と同じ内容とした。

2)プログラムの目標

- ・準備体操
- ・自由遊び
- ・サーキット
- ・平泳ぎの手の練習

以上4項目は平成16年度第1期と同じとした。

・グループ・個別活動

イルカグループは、さらに細かくグループを設定し、3グループに分けた。これにより、それぞれのグループにあった活動が行えるようになった。1グループは、平成16年度第1期と同じとした。2グループは、平成16年度第1期の内容に加え、さらに動きを組み合わせることを目標とした呼吸付のクロールの練習も行った。新たに設定した3グループは、顔付け、ビート板持ち、ビート板キック、背浮きなど対象者に合わせた活動を行うことを目標とした。

・水中ダンス

平成16年度第1期と同じとした。

3)評価

平成16年度第1期と同じとした(資料参照)。

4)実践記録

温水プールの水温は $30.5 \pm 0.9^{\circ}\text{C}$ であった。

参加した対象者は76人、スタッフは105人であった。個々の実践記録を以下に示した。

①平成16年7月17日

個別分析

A児：背浮きと口まで水に浸けることができた。

B児：遅刻した事を反省していた。

C児：咳をしている他児に対して「大丈夫？」や手助けをしてくれたスタッフに対して「ありがとう」と言えた。

D児：乱暴な言葉使いをしていた。

E児：プールに跳びこみをして入った。危険であるので、しっかり注意する必要がある。

F児：以前に比べ、準備体操をしっかり行えるようになった。

②平成16年8月7日

個別分析

A児：課題に対して、一生懸命取り組むことができていた。

B児：サーキットでの滑り台に対して恐怖感を持っており、順番を待つことができない。

C児：テレビにイタズラをしていたが、他児の「やめて」の声でやめることができた。

D児：初めて母親との入水だったため、明るく落ち着いて課題に取り組むことができていた。

E児：駄目と分かっていることをする。→スタッフの注目を浴びようとしているのでは？

F児：更衣室で誰かがいると着替えることができない。→対象者が更衣する前に一人で着替える時間を作る。

③平成16年8月21日

個別分析

A児：久しぶりの教室の参加だったから、課題に対して集中できていなく、持続性も無かった。

B児：スタッフや他児に対して興味を示すよう

になった。

C 児：教室の最中に父親に怒られ、その後は元気が無かった。

D 児：自由時間は、サーフボーダーの真似をし、ずっと波乗りのように浮いていた。

E 児：顔つけが2回だけだったができた。

F 児：次回からグループ別課題をグループからペンギンイルカグループに昇級することを確認した。

G 児：スタッフとは、コミュニケーションをとることができています。今後は、他児とコミュニケーションがとれるようにアプローチしていく。

④平成16年9月4日

個別分析

A 児：サーキットの滑り台を滑ることができないが、対象者が通っている養護学校では時間をかければ滑れた。このことから、自由時間を使い時間をかけて対応することを確認した。

B 児：クロールの泳力は、確実にアップしている。

C 児：来る途中にヘリコプターが通り、ヘリコプターの音に興奮していたが、プールに入ったら、落ち着いていた。

D 児：サーキットの平均台をスタッフの補助なしでも落ちずに渡ることができた。

⑤平成16年9月18日

個別分析

A 児：平泳ぎの手の練習を浮いた（スタッフの補助あり）状態でできるようになった。

B 児：工事の音が気になっていた。以前では崩れていたが、今回はプログラムに参加できていた。

C 児：ボールプールの時に他児にボールを投げられ、仕返しにボールをぶつけた。

D 児：父親と一緒に入水すると、課題に取り組むよりも遊びが優先になっている。

E 児：プールに飛び込みをした。→大変危険であるため注意する。

⑥平成16年7月17日

全体分析

・プールの安全管理について。

プールサイドはすべりやすいため、対象者が転倒する恐れがあることを再確認し、対象者が走らないように声かけを徹底すること確認した。

・器具の管理について。

対象者がテレビやビデオなどをイタズラするため、イタズラをしないように徹底することを確認した。

・対象者の人数増加に伴う安全管理について。

暑い季節になり対象者の人数も多くなった。そのため、課題を行うときに泳ぐためのスペースが確保できないことや衝突しそうになる等の問題点を検討した。泳ぐ順番を決めること、衝突を避けるために声かけをすることを再確認した。

⑦平成16年8月7日

全体分析

・準備体操の実施方法について。

5月1日から準備体操に十分スペースを確保するために対象者を互い違いに配置しているが、まだまだ徹底されていない。また、保護者も互い違いに配置しているためにスペースの確保が十分ではない。→今後は、対象者のみを互い違いに配置をすることおよび保護者は対象者の補助のみとしスペースを確保することを確認した。

⑧平成16年8月21日

全体分析

・サーキットにおける安全管理について。

滑り台の上に一度立ってから座る対象者が多い。滑り台は、水により滑りやすいため、転倒の恐れがある。→滑り台を担当するスタッフが声かけを徹底することを確認した。

・受付時の混雑の解消について。

受付時間終了間際は対象者が一斉に来るため、対応するのが難しい。→ロッカーの鍵を更衣する直前に渡すことで対応することを確認した。

⑨平成16年9月4日

全体分析

- ・保護者の接し方について。

保護者と対象者の距離が近過ぎるため、スタッフとコミュニケーションがとりにくい対象者もいる。→保護者と離れても平気な対象者は、なるべくスタッフと関わりを持てるように声かけを行うことを確認した。

- ・プログラムのメリハリについて。

現在は、説明をプールサイドにあげて行っている。これから、冬季になり防寒対策を考慮するとプールサイドではなくプールの中で説明をした方がよいのではと意見があった。しかしながら、対象者にプログラムのスタートおよびストップを理解させる必要があることから、現行の通りプールサイドに対象者をあげ説明することを確認した。

⑩平成16年9月18日

全体分析

- ・ボールプールにおける安全対策について。

ボールプールは、ボールで水中やプールの底が見えないため、赤台（水位を調節するための台）の一段の部分と二段の部分の境目が分からずに危ない。→次回が境目にスタッフを配置することによって危険を回避することを確認した。

- ・プール環境の安全対策について。

赤台（水位を調節するための台）が外れやすく危険である。対策として、金具等を使い赤台を固定する案があったが、金具も外れやすく危険性が高まることから、今まで通りに水中および陸上のスタッフが外れをチェックしていくことを確認した。

I. 平成16年度 実践記録（第3期）

1)プログラム（資料参照）

『グループ（個別）活動の課題設定』を目標とした。プログラムの流れとして準備体操、自由遊び、サーキット、平泳ぎの手の練習、グループ活動、水中ダンスの順で行った。

2)プログラムの目標

- ・準備体操

平成16年度第1期と同じとした。

- ・自由遊び

平成16年度第1期と同じとした。

- ・サーキット

平成16年度第1期と同じとした。

- ・平泳ぎの手の練習

手の平を外に向ける、腕を左右に大きく広げる、胸の前で手を合わせる、腕を前に伸ばすという左右対象の動きの習得を目標とした。

- ・グループ・個別活動

ペンギングループは平成16年度第2期と同じとした。加えて、恐怖心の除去、浮く姿勢作りを目標としたロングビート板に乗っての背浮きを行った。イルカグループは3グループとも平成16年度第2期と同じとした。1グループはコースを移動して活動を行ったため環境の変化に対応することを目標に加えた。

- ・水中ダンス

平成16年度第1期と同じとした。

3)評価

平成16年度第1期と同じとした（資料参照）。

4)実践記録

温水プールの水温は $30.7 \pm 0.3^{\circ}\text{C}$ であった。参加した対象者の延べ人数は29人、スタッフの延べ人数は70人であった。以下対象者毎の記録を示した。個々の実践記録を以下に示した。

①平成16年11月6日

個別分析

A児：携帯電話に興味を持っており、他児の保護者やスタッフが携帯電話を持っていないかポケットやバックの中を探していた。

B児：課題に持続して取り組むことが難しい。

C児：水中ダンスの時にモデルを見ないで上手に踊ることができていました。

D児：他児がふざけているのを注意した。

E児：ゴーグルを着けることと、潜ることは同一であると理解されている。

F 児：プールサイドで2回おしっこをした。

G 児：サーキットで待つのが嫌で崩れた。

②平成16年11月20日

個別分析

A 児：イルカⅡへ昇進することを確認した。

B 児：サーキットの滑り台、平均台を補助なしでできた。

C 児：父親との距離が近過ぎる（対象者が小6の女兒であるために）。→スタッフが上手く間に入ることを確認した。

D 児：スタッフの真似を他のスタッフに見せてくれた。

E 児：更衣室でスタッフの補助なしで着替えることができました。

F 児：サーキットの滑り台の上で順番を待つことが難しい。→下で待たせることを確認した。

G 児：顔付けができるようになってから、できる課題が多くなった。対象者や保護者も楽しそうに参加できている。

H 児：課題に対して、持続して取り組めるようになった。

I 児：バタ足をするとき、両足キックになっていた。

③平成16年12月18日

個別分析

A 児：久しぶりの教室への参加でしたが、スムーズにプログラムに参加できていた。

B 児：行動のエリアが狭く赤台（水位調節するための台）が二段の部分でしか活動をしていない。

C 児：スタッフが話しかけても反応を示さない。

D 児：他児に対して、「危ない」と危険を教えあげることができた。

E 児：教室中に父親との過ごす時間が長く、スタッフや他児との関わりが希薄である。

F 児：一回飛び込みをして入水した。スタッフと飛び込みをしないと約束をしてからは飛び込みをしなかった。

G 児：ボールプールでの浮き島が大好きで、独

占していた。他児が来るのを嫌がっていた。

H 児：スタッフの真似をしていた。

④平成16年11月6日

全体分析

・プール環境における防寒対策について。

プールの室温も下がり、教室中に寒さを訴える対象者がいた。現行の防寒対策（窓を閉める）に加え、プールの送風を停止することによって防寒対策になるか否かを次回確かめることを確認した。

・トイレ休憩時間の変更について。

現行のプログラムでは、一時間半ある教室の1時間終了時点でトイレ休憩の時間を設けている。しかし、プール環境によってトイレに行く感覚が短くなること（実際に、休憩時間前にトイレに行く対象者が多い）を考慮すると、トイレ休憩の時間を早める必要がある。→プログラムの45分終了時点でトイレ休憩を設けることを確認した。

⑤平成16年11月20日

全体分析

・グループ別課題の昇進基準について。

現行では、グループ別課題の昇進の基準が曖昧であった。対象者や保護者に目標を持ってもらう意味でも、昇進の基準を明確にする必要がある。→基準をペンギンからイルカⅡの昇進は、顔付けができる、バタ足で10m泳げることを基準とした。イルカⅡからイルカⅠは、クロールで15m泳げることを昇進基準とした。

⑥平成16年12月18日

全体分析

・ボールプールでの安全管理について

赤台（水位を調節するための台）の一段と二段に部分の境目にスタッフを配置したことから、危ない場面は無かった。しかし、コースロープを潜ろうとした対象者がいた。→次回からは、コースロープの境にもスタッフを配置することで危険を回避することを確認した。

J. 平成 16 年度 実践記録 (第 4 期)

1) プログラム (資料参照)

『グループ (個別) 活動の課題設定』を目標とした。プログラムの流れとして準備体操、自由遊び、サーキット、平泳ぎの手の練習、グループ活動、水中ダンスの順で行った。

2) プログラムの目標

- ・準備体操

平成 16 年度第 1 期と同じとした。

- ・自由遊び

平成 16 年度第 1 期と同じとした。

- ・サーキット

平成 16 年度第 1 期と同じとした。

- ・平泳ぎの手の練習

手の平を外に向ける、腕を左右に大きく広げる、胸の前で手を合わせる、腕を前に伸ばすという左右対象の動きの習得を目標とした。

- ・グループ・個別活動

ペンギングループは平成 16 年度第 3 期と同じとした。加えて、恐怖心の除去、浮く姿勢作りを目標としたロングビート板に乗っての背浮きを行った。イルカグループは 3 グループとも平成 16 年度第 3 期と同じとした。1 グループはコースを移動して活動を行ったため環境の変化に対応することを目標に加えた。

- ・水中ダンス

平成 16 年度第 1 期と同じとした。

3) 評価

平成 16 年度第 1 期と同じとした (資料参照)。

4) 実践記録

温水プールの水温は $30.3 \pm 0.3^{\circ}\text{C}$ であった。参加した対象者の延べ人数は 44 人、スタッフの延べ人数は 116 人であった。以下対象者毎の記録を示した。個々の実践記録を以下に示した。

①平成 17 年 1 月 15 日

個別分析

A 児: 水中ダンスをとっても激しく踊っていた。

B 児: スタッフの指示に対して、良い悪いはさ

まぎまであるが反応を示すようになった。

C 児: 平泳ぎの手の練習の声かけを「アンパンマン」とアレンジして練習していた。

D 児: プログラムのマイナーチェンジに対して、パニックを起こさず、対応できるようになった。

E 児: 「疲れた」と連続して言っていた。→ 対象者が少ないときは運動量が多過ぎないように注意が必要であることを確認した。

F 児: 昇進したグループにも対応できていた。

G 児: クロールの泳力はある。今後は、息継ぎを習得することによって、長い距離が泳げるようにする。

H 児: スタッフとコミュニケーションが取れるようになった。

I 児: 対象者の数が少ないこともあり、プログラムの後半は疲れてしまった。

②平成 17 年 2 月 12 日

個別分析

A 児: 自由遊びの時に、補助なしで滑り台を滑ることができ、サーキットでも滑ることができた。

B 児: 普段より落ち着きがなく、参加できないプログラムや持続性がない場面があった。

C 児: 以前と比較して、常同行動が減った。

D 児: スタッフと目を合わせることができた。

E 児: 他児が泳いでいる姿に拍手していた。

③平成 17 年 2 月 26 日

個別分析

A 児: 課題に対して、持続的に取り組むことができるようになった。

B 児: 準備体操が左右反対になっている。

C 児: 対象者が多いとプログラムに集中して取り組むことができない。

D 児: スタッフの指導に対して、すぐに修正することができていた。

E 児: 苦手な課題に対して、取り組まない。→ 得意な課題から不得意な課題へとシフトさせていくことを確認した。

F 児: 指導をするスタッフを変えても、パニッ

クを起こすことなく適応できていた。

G児：サーキットのボールに対して、ボールを目で追うなどの反応を示すようになった。

H児：以前のように、寒さを訴えなくなった。

④平成17年3月12日

個別分析

A児：スタッフに対して、「内緒だよ」と言って話をしていた。

B児：プログラムの中にやる課題、やらない課題がはっきりしている。→やらない課題に対するアプローチが必要である。

C児：着替えにすごく時間がかかった。

D児：ヘリコプターが飛んでいたの、すごく興奮していた。

E児：脈拍数のチェックのとき(三回とも)に、保護者が教えた次の数を言っていた。

F児：プログラムに慣れてしまい悪ふざけをすることが多い。→課題のマイナーチェンジが必要である。

G児：鼻を摘むことなしで、潜ることができた。

H児：できる課題は多くなったが、顔付けはできていない。→水に対する恐怖感を取り除く必要がある。

I児：他児の行動が気になり、スタッフに「〇〇くんは、トイレに行ったのですか?」と確認した。

⑤平成17年3月26日

個別分析

A児：久しぶりの参加であったため、更衣室に入るまでに時間を有したが、プログラムには問題なく参加できていた。

B児：水の泡が気になっていた。

C児：これまでは、父親との距離が近かったが、今回はスタッフと課題に取り組むことができた。

D児：前回の欠席したことをスタッフに「休んでごめんなさい」と謝ることができていた。

E児：平泳ぎの手の練習の時に、自ら息継ぎの練習をしていた。

F児：着替えの補助スタッフに対して、「恥ずか

しいから、こっち見ないで」と言った。

⑥平成17年1月15日

全体分析

・プール環境における防寒対策について。

防寒対策として、プールの送風を停止し、ある程度の効果はあった。しかしながら、まだ寒さを訴える対象者がいる。さらなる、防寒対策が必要であるが、具体的な対策は今後の課題である。

⑦平成17年2月12日

全体分析

・対象者のトイレ利用の仕方について。

プールには、トイレが男女とも一個ずつしかないため、休憩時に混雑してします。特に、女性用トイレは混雑してしまうため、男性用トイレを女児が使えば混雑が解消できるのでは?との意見が出た。しかし、女児が男性用トイレを使用することは社会的におかしい事のため、これまで通り休憩時間を対象者が揃うまで待つことを確認した。

・対象者に対する声掛けの仕方についての確認。

今回のように、対象者の数がスタッフ数を回っているときに、対象者に対して声かけが多くなってしまいう傾向がある。そのため、対象者がパニックを起こしやすい。→必ずしも対象者に関わる事のないスタッフも必要であることを確認した。

⑧平成17年2月26日

全体分析

・グループ別課題における練習スペースについて。

イルカⅡのグループ練習は、1コース分のスペースで行っている。現在は、4人がイルカⅡのグループで練習しているためにスペースが狭いとの意見があった。しかしながら、他のグループ練習のスペースの狭いためにイルカⅡだけスペースを広げることは難しいことを確認した。そのため、指導方法を改善することによって危険を回避できることを確認した。