

回答者の職種は理学療法士 25 名、医師 17 名、作業療法士 5 名、言語聴覚士 3 名、他指導員、柔道整復師、看護師であった。回答者の施設での勤務年数は 3 - 36 年（10 年以上 39 人）とベテランのかたに答えていただいた。

リハビリ処方者は整形外科医が 34 施設、小児科医が 23 施設、リハ医が 9 施設でゴール設定や評価に携わるのは医師以外に 46 回答中理学療法士 21 施設、作業療法士 20 施設、言語聴覚士 21 施設、心理士 13 施設、ケースワーカー 11 施設その他看護師、保育士、指導員などであった。

- ① 処方内容は初診からの外来乳幼児へは図 1 のように粗大運動発達の促通、筋緊張の調整、変形・拘縮の予防、育児環境の整備などへの指導が多い。図 2 は母子棟入所中の処方であるが、この場合時間が多くとれるせいか摂食や栄養指導など生命維持に関しても指導が行きわたるようである。図 3 は保育に通いながら外来訓練されている方の場合で、環境整備に力が入るが、乳幼児期にひきつづいて運動機能の促通に力点が置かれている。図 4 で、就学を控えたお子さんにはひきつづき発達の促通が行われているが、福祉制度の説明や就学のための補装具・自助具といった環境調整の指導も増える。
- ② 図 5 は訓練頻度であるが、どの場合も理学療法、作業療法、言語治療の順に多い。施設間での訓練頻度の差は大きく、例えば初診乳幼児の理学療法、作業療法、言語治療の頻度ヒストグラムを図 6 に示す。
- ③ 運動発達評価法には Russel ら²の GMFM あるいは SMTCP と新版 K 式発達検査と Motor Age Test を使っているところが多かった。独自のものを使っているとする施設も 2 ヶ所あったが内容の記載はなかった。

主観、保護者からの聴取を参考にしているところも 1 ヶ所ずつあった。(図 7)

- ④ 今のままの評価法が使えるとする施設 24、このままではいけないとする施設が 18 あった。GMFM あるいは SMTCP を用いてこのままでよしとする施設がもっとも多く 15 施設あった(表 1)。この評価法以外の方法については、それらを用いている施設間で、それぞれの方法に対して使えるとするところと同じ評価法でも使用に耐えないとするところがあり評価が一定しなかった。
- ⑤ 筋緊張の評価には他動運動に対する抵抗と腱反射、ファースト・ストレッチテスト、膝窩角、姿勢パターンが多く用いられていたが、客観的評価として使える 33 施設、使えない 12 施設と分かれた。
- ⑥ 呼吸・嚥下機能評価には発熱回数、呼吸リズム、胸郭の動きの観察、血中酸素飽和度や嚥下ビデオ透視検査によって十分客観的評価は可能とする施設がほとんど(37/40)であった。
- ⑦ 育児者による観察項目は評価たりうるかどうかという質問で、その観察項目は以下のとおりである。

笑顔が増えた・泣くのが減った・びっくりが減った・反るのが減った・目が合うようになった・呼ぶと気づく・口や手や足を触られても嫌がらない・握った手が緩んだ・手足の色がよくなった・おもちゃに手を出そうとしている・下肢がスムーズに動いている・呼吸が楽そう、規則正しい・泣き声が大きくなった・その他。また介助面での変化として、抱きやすくなった・オムツが替えやすくなった・服を脱がす、着せるがやりやすくなった・オマルに座らせやすくなった・椅子に長く座ってられるようになった・からだを洗いやすくなった・食べさせ

やすくなった・その他。

これらの項目について無制限に選んでもらった。結果は図8と9に示す。多くの施設で参考になっていることがわかった。なおこうした項目をスコア化したりグレードづけしている施設はなかった。

D)考察

この調査の結果から各施設で重度の脳性まひ児にも積極的にリハビリテーションを提供・実施していることがわかった。こうしたお子さんや保護者へ、重度だからこそリハビリテーション資源を提供することが大事であるとの共通の認識があるように思われる。しかしながら、運動機能障害がほんとうに重い子どもたちはこうした訓練効果が現れにくい。こうした重度のお子さんのみえにくい訓練効果判定のための評価についても、各施設でいろいろなものを使用し工夫していることがわかった。そして施設ごとに機能訓練の実施頻度には大きな較差があり、これはまた施設のもつ療育支援資源と地域での需要とのアンバランスが依然として存在することを思わせた。

重度の障害をもつお子さんには運動機能促進にとどまらず、生命・健康維持や将来を見据えた環境整備や福祉制度の情報提供も行われている。また運動機能の発達促進は保護者にとり最大の関心事であり、これは就学期にいたってもひきつづきリハビリテーション処方の方の大きな部分を占めていた。ぜひともこうした運動発達促進への努力がかたちとなって報われるような評価法が利用できることが期待される。近年は Gross Motor Function Measurement (GMFM) が利用されるようになり、脳性まひ児の粗大運動発達変化を鋭敏に捉えられると思われる。アンケートでもこの評価法でよしとする施設が15施設とかなりあった。もっと普及すればかなり満足できる評価法として位置付け

られると思われる。しかし粗大運動能力分類システム (GMFCS) でレベルVに分類される重度の脳性まひ児ではこの評価法でも変化を捉えにくいのも事実である。現在使用中のものより他の評価法がのぞまれるとするのは42回答中18施設あり、そのうちGMFMあるいはSMTCPを使っていないのは11施設ある。こうした施設でもこの方法を採用すればもう少し今の評価法でよいとする施設数が多くなると思われる。が少なくとも7施設はこの評価法を用いても不十分と回答している(表1)。

いっぽうで、もうひとつの見方である保護者の観察や満足度といった質的变化が評価に有効と答えている施設は圧倒的に多い。これは客観性に乏しいと考えられるが、臨床評価にはかならず、患者の満足度が評価の対象項目となっている。

訓練効果の見えにくい重度の脳性まひ児の客観的評価としてGMFMあるいはSMTCPが定着しつつあるが、もうひとつ効果判定に患者サイドの満足度という視点から保護者の見た、そして感じたお子さんの変化というものをできるだけ再現性のある表現法で記述あるいは選んでもらう方式をくわえるのがより妥当な評価を生むのではないだろうかと考えた。

筋緊張の評価は一定しないが、これは技術的な解決を待つべきであろう。

呼吸や嚥下機能の評価については多くの施設で現在使用している方法の組み合わせで十分使用に耐えるとの回答であった。

E)まとめ

1. 訓練効果が見えにくいほど重度の脳性まひ児への訓練評価の実態を全国肢体不自由児施設でアンケート調査した。
2. 施設により療育資源には差があるもののその取り組みは運動機能にかぎらず、健康・生命維持機能の発達促進や環境整備・福祉

制度の活用指導など多岐にわたって指導されていた。

3. 訓練による運動機能発達効果を表すには GMFM あるいは SMTCP が主流になりつつあり、かなり細かい変化を評価するのにも耐えうると考えられている。
4. しかしとくに多岐にわたる指導を必要とする重度の脳性まひ児への効果判定は、施療者サイドだけの評価では不完全であり、患者本人あるいは保護者サイドからの評価で補完することもたいせつと考えている施設が多かった。

文献

- 1.Palisano R et al."Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy
"Develop Med Child Neurol
39:214-223,1997
- 2.Russel D et al.:GMFM 粗大運動尺度,脳性麻痺児のための評価的尺度. 近藤和泉,福田道隆訳,医学書院,東京、2000

図 1

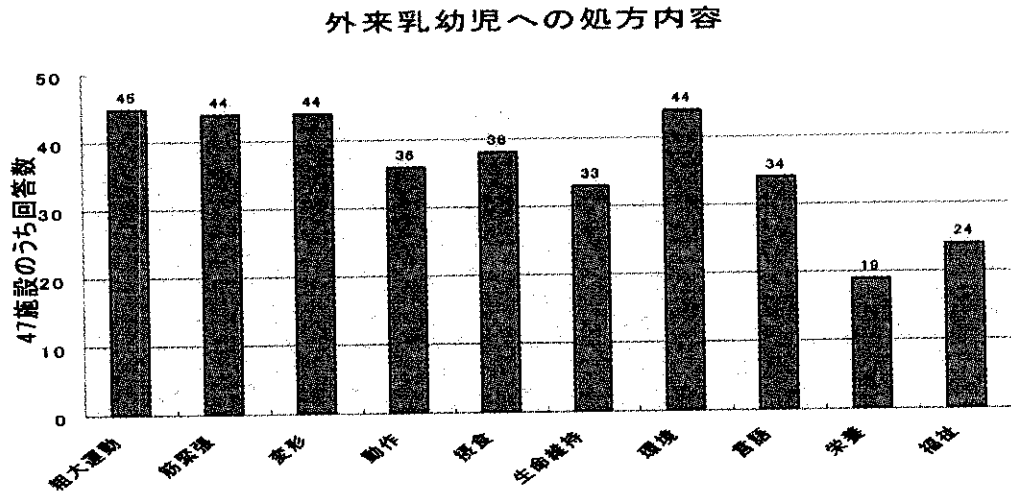


図 2

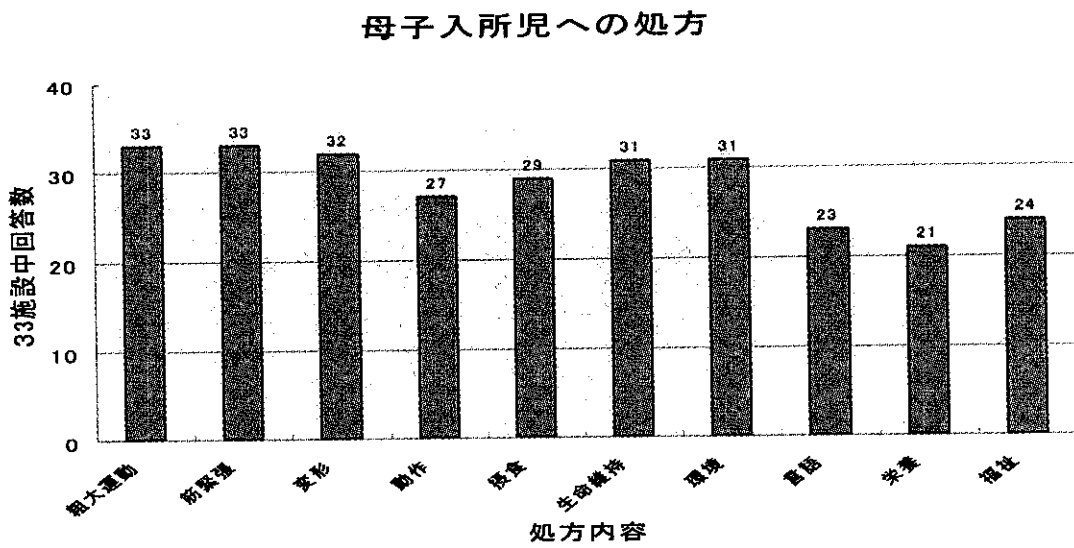


図 3

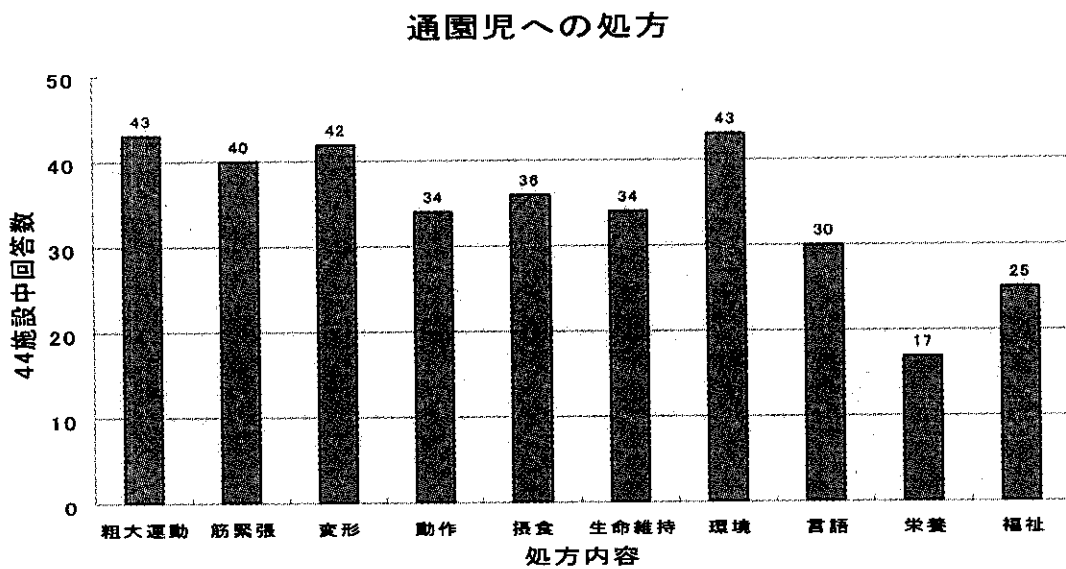


図 4

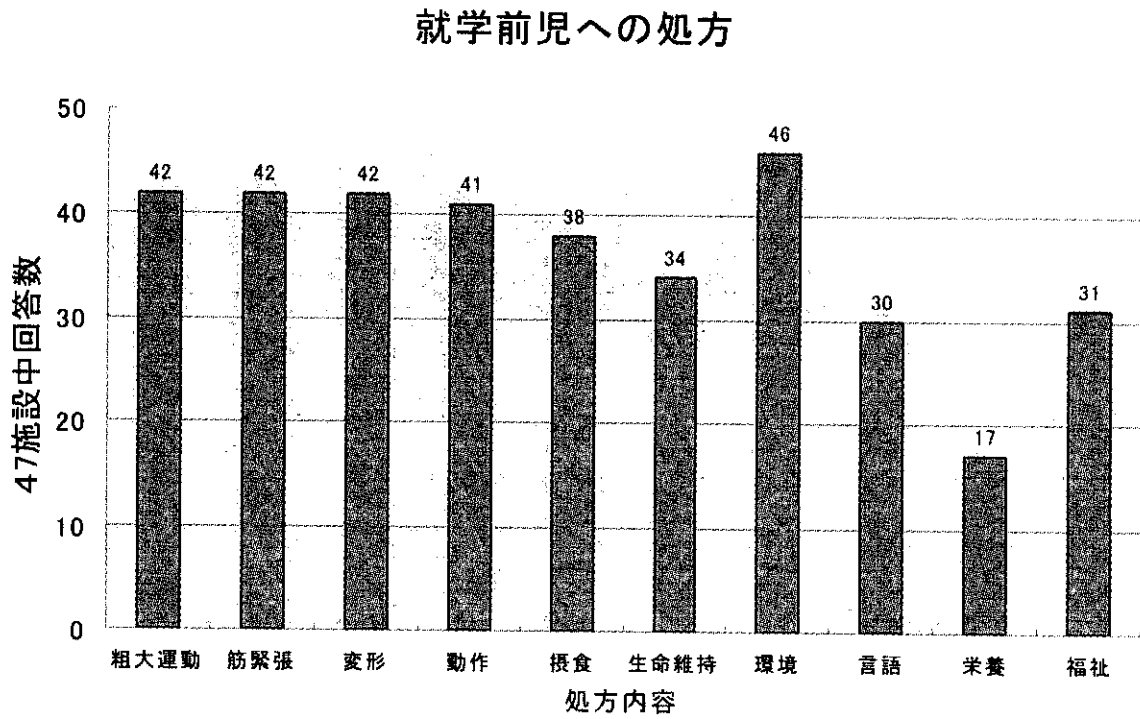


図 5

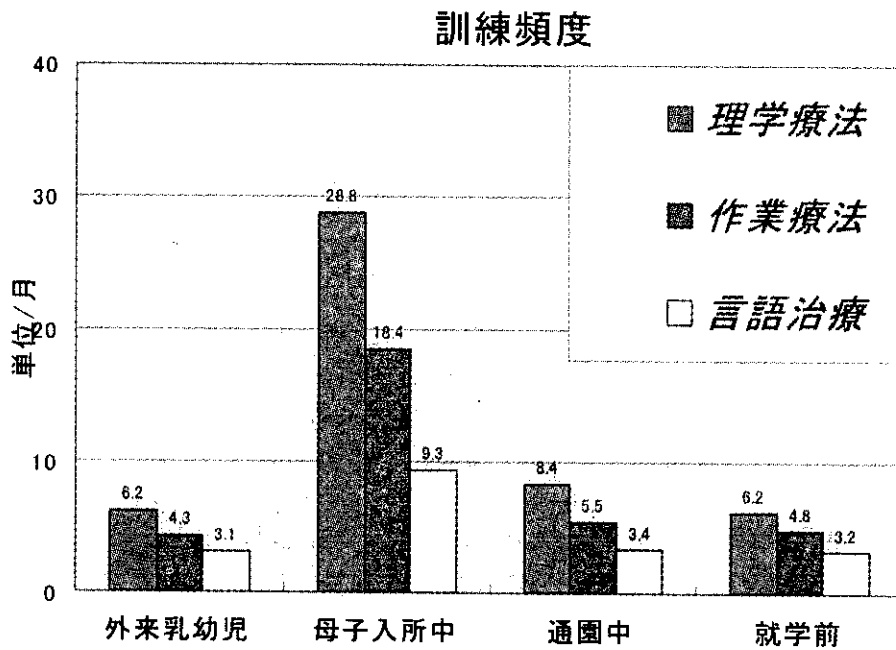


図 6 乳幼児への訓練頻度

施設数

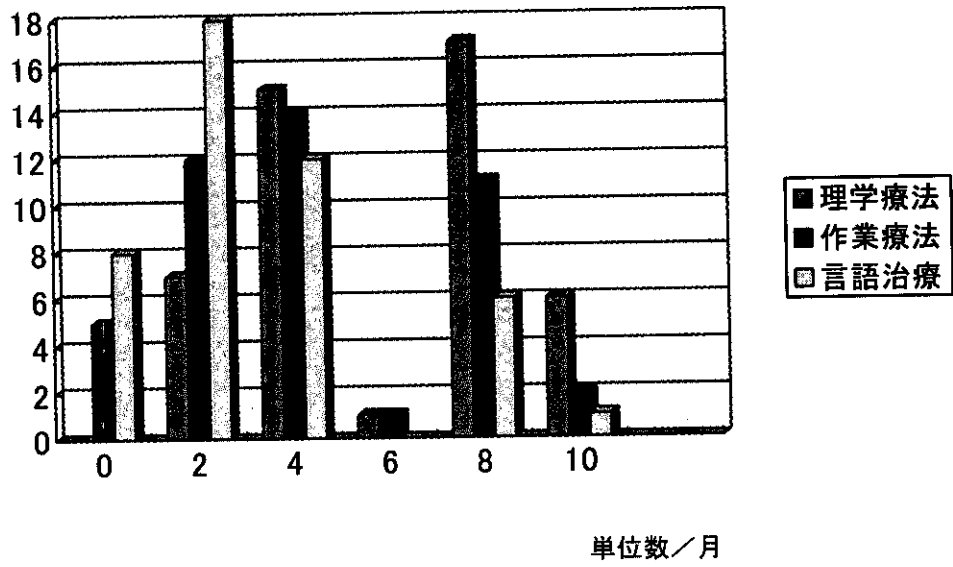


図 7

運動発達評価法は？

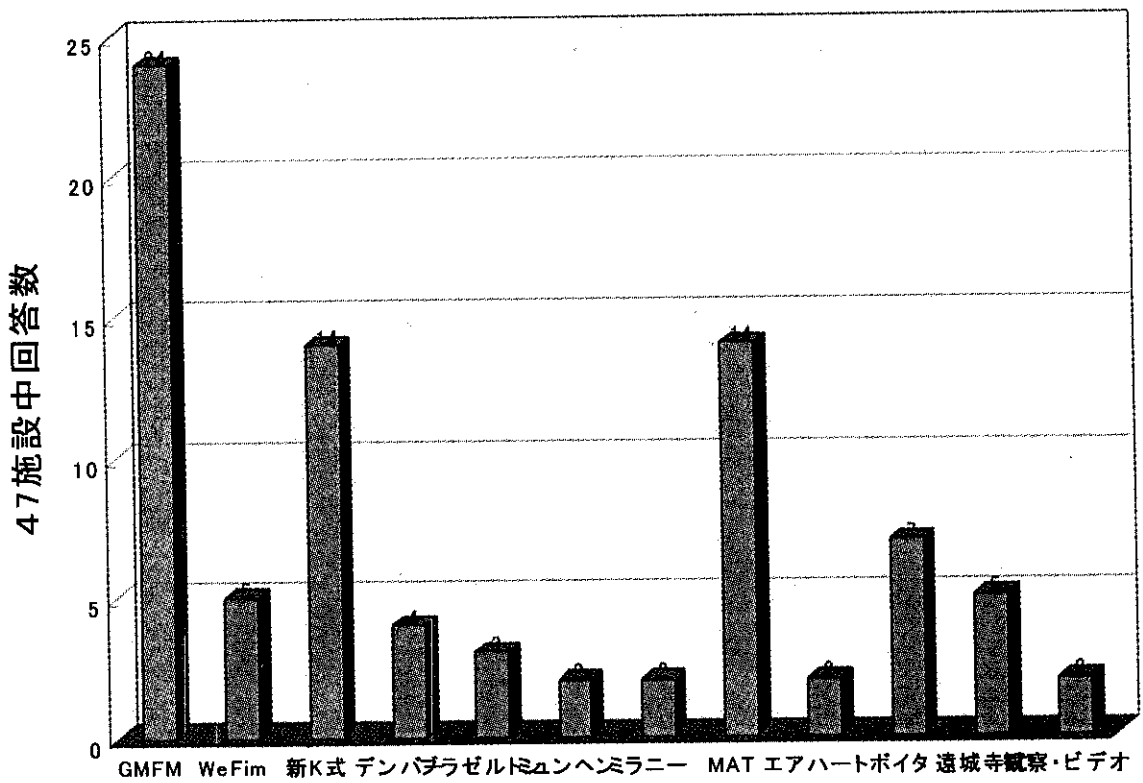


図 8

介助面での変化47回答中

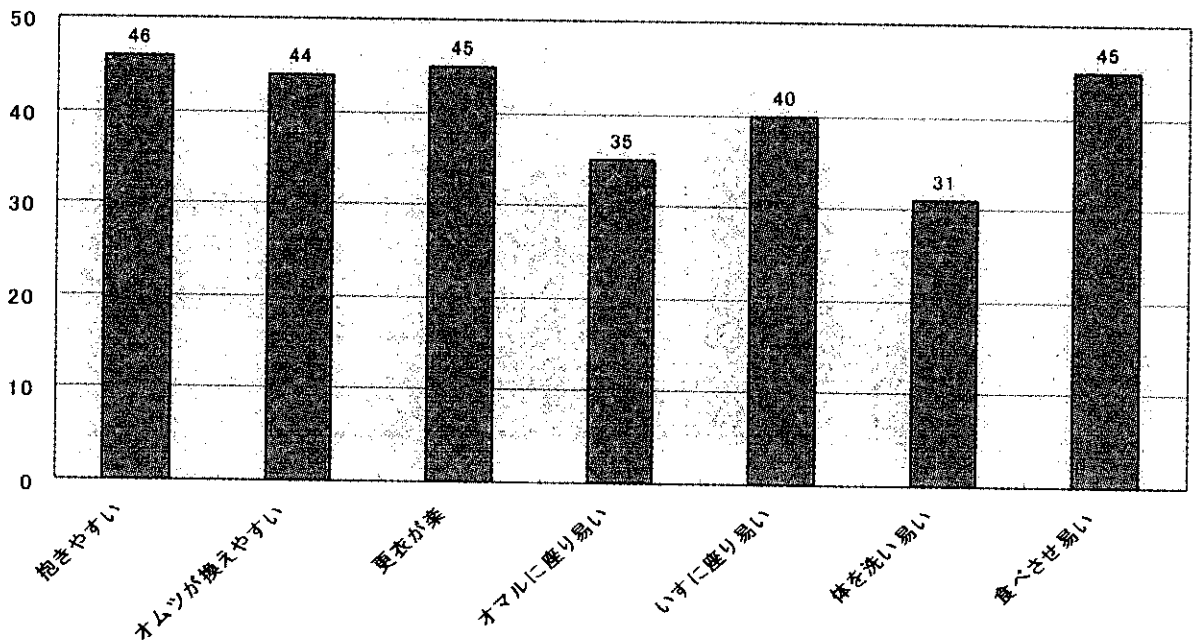


図 9

全身の観察から47回答中

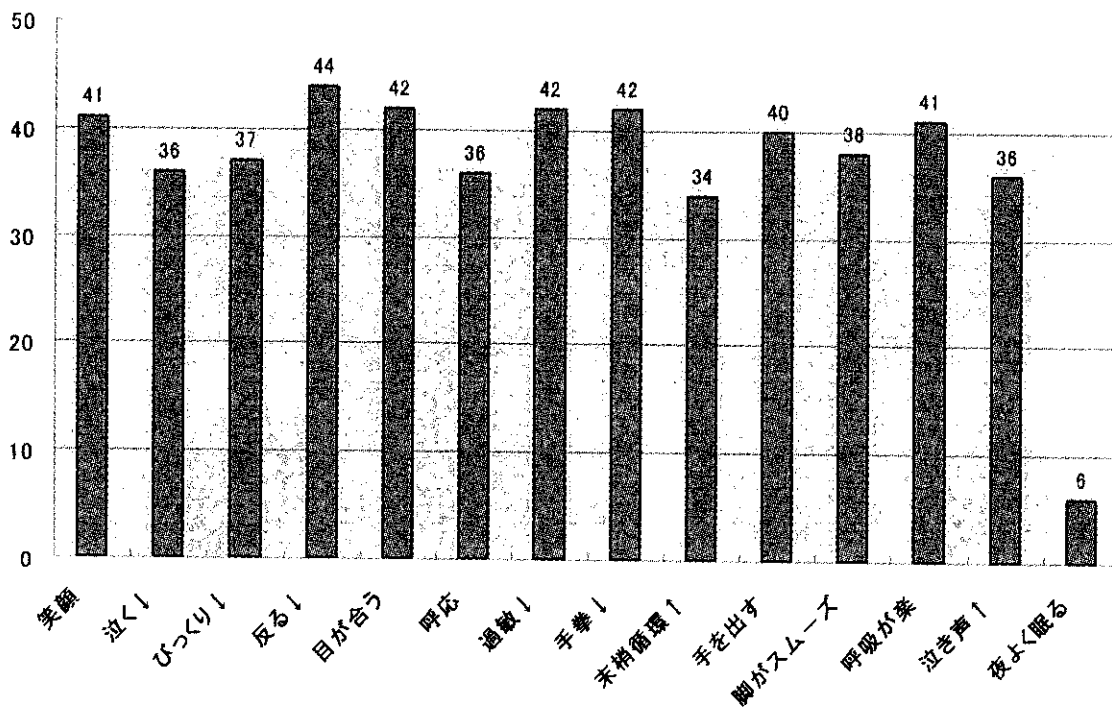


表 1

今の評価法でよしとする施設 24 のうち

GMFM or SMTCP (+) 15 (1~4、平均 2.6 種類)

GMFM or SMTCP (-) 9 (1~4、平均 2.1 種類)

今の評価法以外が望まれる 18 のうち

GMFM or SMTCP (+) 7 (1~6、平均 2.9 種類)

GMFM or SMTCP (-) 11 (1~5、平均 1.9 種類)

「脳性麻痺の整形外科的手術法の確立に関する研究」

-下肢評価表を使った評価と治療成績および機能的評価項目の妥当性の検討-

研究協力者 山口和正(宮崎県立こども療育センター)

研究要旨

手術効果の解明と評価方法自体の検討をするため、選択的筋解離術で手術した76症例(片麻痺:7例、両麻痺:38例、三肢麻痺:3例、四肢麻痺:28例)を当グループ作成の下肢評価表Version3を使って評価し、この評価表の機能的評価項目自体の妥当性・不備の検討をおこなった。76症例の手術時平均年齢は8.3歳、フォロー期間は11ヶ月。全体の平均改善度は4.8点で、ほぼ全体的に改善が評価できた。しかし46点以上では臨床的改善は見られても、0点か2点の上昇に止まる。使用感は概ね良好で、短時間で施行でき、外来診察時間でも可能で臨床的である。アキレス腱延長術だけと下肢全体の筋解離術を同じ評価表で評価すること、片麻痺と四肢麻痺を同じ評価にのせる事の問題はあるが、手術部位・障害部位別に見ても、ほぼ全体的に手術の効果が点数の変化として現れていた。他に、歩行可能児の手術効果の差が出にくい、重度児の評価項目が少ない等の問題点が指摘された。さらに検討していく必要があるが、当面Version3を使用していく予定である。

(A)はじめに

「脳性麻痺の整形外科的手術法の確立に関する研究」班(以下手術班)は、平成11年よりこれまでに、脳性麻痺の上下肢・頸部手術の評価表およびマニュアル作成等を行ない、それに基づく成績評価、全国調査などを行ってきた。また平成13年度にはVersion3の項目の見直しとマニュアルの詳細化をおこない、西村はこれを用いてGMFCSとの相関性、関連性を検討し、信頼性、他の評価表との関連妥当性を認めた。

最近の学会での報告・発表をみると、整形外科手術だけでなく、脳外科の方でも当評価表を用いた手術成績の報告があり、同じ評価表を用いた共通の土俵の上でのディスカッションが可能になった。

今回はさらに、評価表を使った評価と治療成績および評価表・項目の妥当性の検討をおこなった。

(B)対象と方法

全国5施設で選択的筋解離術の手術をした症例で、

下肢評価表Version3で評価できた76症例(男43名、女33名)を対象とした。対象の麻痺部位は、片麻痺:7例、両麻痺:38例、三肢麻痺:3例、四肢麻痺:28例。手術時平均年齢:8.3歳 フォロー期間:11ヶ月であった。今回は主に機能的評価の項目を主に検討した。

(C)結果および考察

全体の術前平均点数は26点とほぼ50点満点の間であった。平均改善度は4.8点で、術前点数と改善度を見ると、ほぼ全体的に改善は見られるが、46点以上では臨床的には改善は見られても、点数的には0点か2点止まりであった(図1)。

手術部位別改善度では
足部のみ(13例):1.8点 股・(膝)(30例):5.1点
股・膝・足(26例):6.1点 股・足(6例):4.3点
であり、三関節にわたり手術したケースに改善度が高かった。しかし、足部のみ症例は歩容改善が主で、元々の点が高かったためでもあり、必ずしも足関節の

みの手術では手術効果が弱いということの意味するものではない。

障害部位別術前平均点と改善度(図2)では

片麻痺(7例):47.1点(+2.4)

両麻痺(38例):36.5点(+4.9)

四肢麻痺(28例):13.4点(+5.3)

という結果であり、これも片麻痺が歩容改善目的の手術で、術前点数が高い事が、改善度が低いことと関係していると思われる。

この評価表を使ってみた感想としては、このグループメンバー間での個人的なやりとりも含めて、使用感は概ね良好。短時間で可(外来診察時間にも使用できる)、臨床的であるとの見解を得た。手術部位・障害部位別に見ても、ほぼ全体的に手術の効果が点数の変化として現れている。

しかし、問題点として

歩行可能児の手術効果の差が出にくい⁴⁾。

重度児の評価項目が少ない(疼痛、陰部ケアの項目での差は出るとの報告もあるが⁵⁾、もっと手術効果としてあるはずなのに表現されない)

アキレス腱延長だけの子供と下肢全体の筋解離をした子供を同列に語ることは、両麻痺と四肢麻痺を同じ評価にのせるのは無理があるのでは

等の意見が寄せられた。当然の意見であるが、この評価表の作成意図が、できるだけ使ってもらえそうな評価表、使い勝手の良い簡便な評価表ということにあり⁶⁾、その点からすれば、おのおのの障害度に応じてそれなりの変化は見られ、評価表として妥当ではないかと思われる。最重度児には他の評価体系、歩行可能児には歩行分析の併用も薦められる⁷⁾。もちろんこの評価表をさらにブラッシュアップすることを否定するものではない。

項目、マニュアルの検討課題としては

POAがあればSLRIはいらないのでは?

尻上がりだけfast stretchになっているが、slowの方が誤差が少ないのでは?

teardrop distanceが計測しにくい(当評価表の問題というより、普遍的な問題)

等が挙げられている。当面は現在の評価表を用いて評価を実施していくとして、将来的には項目の追加、変更な

ども検討したい。

例えば

歩行可能児では、松尾の動的尖足度の評価と比べてもVersion3は大まかであるから(表1)、次の項を参考とする(参考:松尾隆「脳性麻痺と整形外科」)⁸⁾

(0) (尖凹足歩行)凹足を合併した高度尖足歩行。

(1) (足尖歩行)踵を常に浮かせ、足尖で接地して歩く。

(2) (足尖・踵歩行)足尖から荷重し、踵が少しく。

(3) (全接地歩行)足底がペタンと同時に全接地する。

(4) (踵・足尖歩行)踵からついて、つま先で蹴って進む。

重度児・者ではだっこしやすさ、椅子座位の座らせ易さの変化等の項目化

等である。

(D) 結語

手術効果の解明と評価方法自体の検討をするため、選択的筋解離術で手術した76症例を当グループ作成の下肢評価表Version3を使って評価し、この評価表自体の項目の妥当性・不備の検討をおこなった。全体の平均改善度は4.8点で、手術部位・障害部位別に見ても、ほぼ全体的に手術の効果が点数の変化として現れていた。使用感は概ね良好で、短時間で施行でき、外来診察時間でも可能で臨床的である。しかし46点以上(歩行可能児)では臨床的改善は見られても、評価表では0点か2点の上昇に止まり、充分臨床的改善が表現されない。他にも重度児の評価項目が少ない等の問題点が指摘された。当面Version3を使用するが、さらに検討していく必要がある。

謝辞:貴重な症例を呈示下さった各施設及び下記メンバーに深謝いたします。

また、「選択的痙性コントロール手術」手術法・評価表の普及・宣伝・問題点の検討のため、このメンバーにより、平成14年度は下記の事を行なった。

1. 評価表の全国主要施設への配布
2. インターネットHPによる評価表の常時閲覧(アドレスは下記)

<http://www.koshi-rehabili.or.jp/surg/index.htm>

3. 小冊子の作成、講習会の開催(二年に一度計画)

研修会:

平成14年3月21-22日 福岡で研修会開催

(脳性麻痺の整形外科的評価・治療研修会)

全国から約110名の参加

次回予定

日時:平成15年12月12日(金)-13日(土)

場所:富山市

担当:野村忠雄

(富山県高志リハビリテーション病院)

第47回全国療育研究大会抄録集、2002

6) 松尾隆 他:脳性麻痺の整形外科的治療法の確立に関する研究、厚生労働省障害保健福祉総合研究事業平成13年度報告書、79-81, 2002

7) 柳園賜一郎 他:脳性麻痺患者における下肢手術評価、第19回九州小児整形外科集談会抄録集、7, 2003

8) 松尾隆:脳性麻痺と整形外科、p.50、南江堂、東京、1991

手術班協力研究者

池田啓一 熊本県こども総合療育センター

菅野徹夫 緑成会整育園

神前智一 とちぎリハビリテーションセンター

近藤和泉 弘前大学脳研機能回復部門

西村一志 石川整肢学園

野村忠雄 富山県高志リハビリテーション病院

福岡真二 福岡県立粕屋新光園

松尾 隆 南多摩整形外科病院

峰松康治 富山県立高志学園

森山明夫 静岡医療福祉センター 児童部

柳園賜一郎 宮崎県立こども療育センター

表1 歩容評価(藤田[®]より提供)

Version3評価	動的尖足度(松尾)
良好	——— 踵-足尖歩行
安定	——— 全接地歩行 ——— 足尖-踵歩行
不安定	——— 足尖歩行 ——— 尖凹足歩行

参考文献:

- 1) 松尾隆 他:脳性麻痺の整形外科的治療法の確立に関する研究、厚生労働省障害保健福祉総合研究事業平成12年度報告書、67-70, 2001
- 2) 西村一志 他:脳性麻痺の下肢手術評価表の信頼性、厚生労働省障害保健福祉総合研究事業平成13年度報告書、84-88, 2002
- 3) 粟国敦男:痙直型脳性麻痺児5例に対する機能的脊髄後根切断術の経験、脳性麻痺の外科研究会抄録集、13, 2002
- 4) 園田康男 他:「脳性麻痺下肢手術のための機能評価表Version3」の有用性の評価、第19回九州小児整形外科集談会抄録集、7, 2003
- 5) 藤田和之 他:脳性麻痺児(者)の下肢術後の評価、

図1. 術前点数と改善度

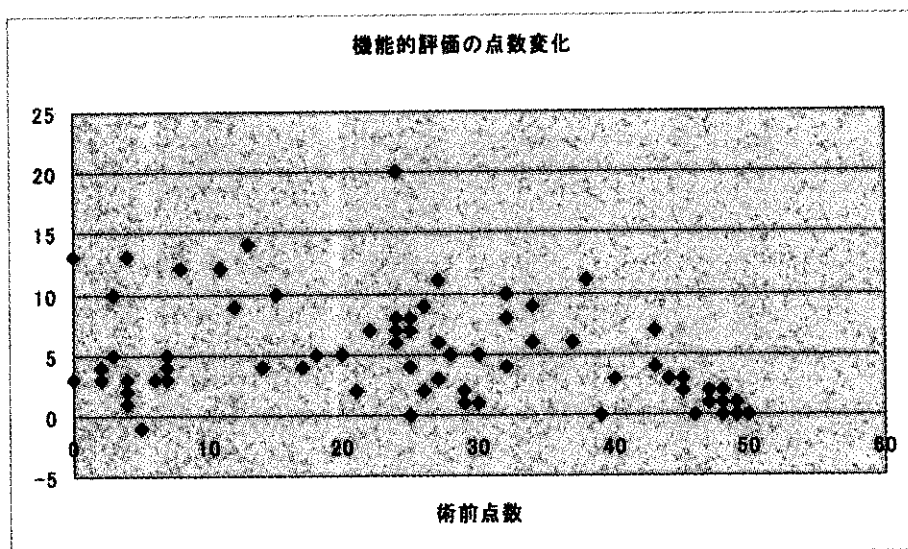


図2. 手術部位別改善度の変化

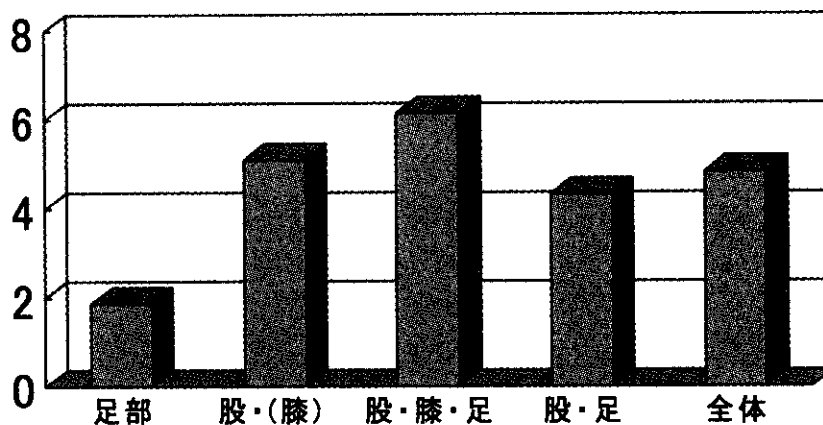
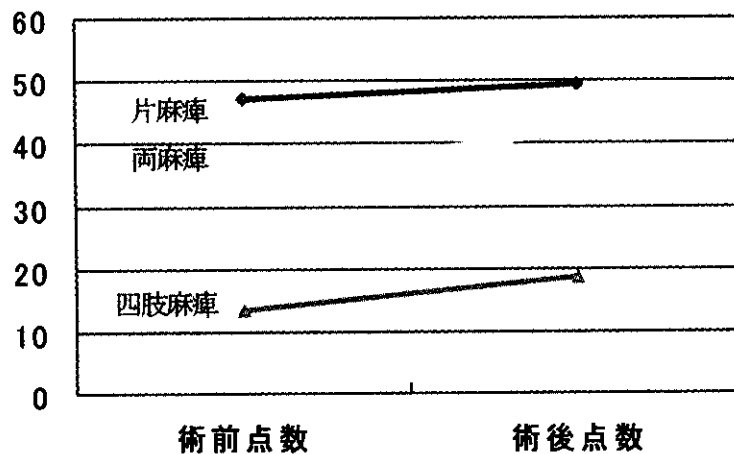


図3. 障害部位別術前平均点と改善度



脳性麻痺者の二次障害の実態とその防止に関する研究 — 成人脳性麻痺者に対する肢体不自由児施設の現状と役割 —

落合達宏、森本晋一、黒部利恵（宮城県拓桃医療療育センター）

研究要旨

成人脳性麻痺者に対する肢体不自由児施設の現状と役割について調査を行った。本年度は宮城県拓桃医療療育センターにおける18歳以上の脳性麻痺者の通院状況について調査した。定期的通院者数は18歳代が17人、19歳代が11人、20歳代が8人、21歳代が8人、22歳代が2人、23歳代が2人で、それ以上が4人であった。定期的に通院する脳性麻痺者は成人以降に著減することが明らかであった。しかし、脳性麻痺治療において外来訓練が主になったのは平成以降のことであるため、今後は成人以降も定期的に通院する脳性麻痺者は増加する可能性は高い。

A) 研究目的

脳性麻痺者の二次障害の予防を考えた場合、現状の成人脳性麻痺者を取り巻く環境へのアプローチがまず必要となる。一方、小児期からの治療の継続を考えると肢体不自由児施設に対するアプローチも必要となる。一般的に18歳を境にして幼児期からの関わりが途切れることが多いが、成人期に到っても肢体不自由児施設に定期的に通院する脳性麻痺者の現状を明らかにするべきと思われる。

本研究では成人脳性麻痺者に対する肢体不自由児施設の現状と役割についての調査として宮城県拓桃医療療育センターにおける18歳以上の脳性麻痺者の通院状況について調査した。

B) 研究方法

宮城県拓桃医療療育センターに定期的に理学療法・作業療法に通院する成人脳性麻痺者数を調査した。理学療法士全員(10人)・作業療法士全員(5人)の各人から担当の18歳以上の脳性麻痺者を提示、集計した。

C) 研究結果

定期的通院者数は18歳代が17人、19歳代が11人、20歳代が8人、21歳代が8人、22歳代が2人、23歳代が2人で、それ以上が4人(26、29、33、36歳)であった(図1)。その頻度は月1回が34人、2月に1回が3人、3月に1回が3人、それ以下が7人であった(図2)。

以上の結果から、定期的に通院する脳性麻痺者は成人以降に著減することが明らかであった。しかし、当センターで外来の定期的な理学療法・作業療法が行われ始めたのは比較的近年のことである。それ以前の脳性麻痺児への訓練は就学前に肢体不自由児施設に入所し、中学卒業とともに退所、肢体不自由養護学校高等部に入学するため、外来の訓練の必要性がなかった。その後、平成になり入院が短期化したことと、母子入院がハイリスク児の窓口となり乳児期からの訓練が可能となったことにより、外来訓練が脳性麻痺治療の基本となった。現在、成人を迎えている世代はこの変化の時期にあたるため、今後は成人以降も定期的に通院する脳性麻痺者は増加する可能性は高い。

D) 考察

脳性麻痺者における二次障害とは加齢による変化、すなわち筋の緊張の高まりや骨関節の変形により運動機能の低下をきたす状態とされている。平成11年度から13年度に、厚生労働省障害保健福祉総合研究事業「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効果とその評価に関する総合的研究」の分担研究「年長脳性麻痺児者の二次障害の実体とその防止に関する研究」(分担研究者: 諸根 彬)が行われた。当研究では脳性麻痺二次障害について調査し、成人脳性麻痺者が抱えている身体的問題を明らかにするとともに、起こりやすい障害を呈示し、小冊子にまとめられた。この小冊子は脳性麻痺者本人や家族、施設関係者に健常者と異なる加齢像を示し、二次障害の理解や早期受診に結び付けていくものであった。

一方、脳性麻痺者に対して継続的な二次障害予防策も重要である。一般の成人に対する医療機関においては脳性麻痺治療の経験が少ないため、多くの脳性麻痺者が近医で好意的な定期的な診察が受けられているとはいえない。その点において、肢体不自由児施設は幼児期から関わりを持ち、成人期以降にも治療的な介入が行えれば有効な手段となりうる期待がある。しかし、当センターも含めて、肢体不自由児施設の役割は18歳で終了し、それ以後の関わりを持ち続ける方法は確立されていない。

宮城県拓桃医療療育センターは宮城県における小児リハ中核施設としての役割が強く、県内および近県から紹介による受診が基本になる。従って、紹介により増え続ける症例への対応が求められている。対象となる疾患は専門性が高く、長期間のリハビリテーションを必要とすることから、紹介元の1次2次医療機関へ戻すことが難しい症例が多い。しかし、リハビリテーション部の規模は大きいとはいえないため、有限の機能訓練回数をリハビリテーション効果の高い乳幼児に重く配置せざるを得ない。また、当センタ

一の治療体系の中では手術の比重が高く、小児整形外科関連に機能訓練回数を多く確保されてしまう。結果的に、治療効果のプラトーに達すると訓練回数が減少してしまうため、加齢変化に対して予防的に対応できる体制にはないのが現状である。

今後さらに成人脳性麻痺者への肢体不自由児施設の現状を調査し、肢体不自由児施設が脳性麻痺二次障害に対してどのような予防的な役割を果たせるのか検討したい。

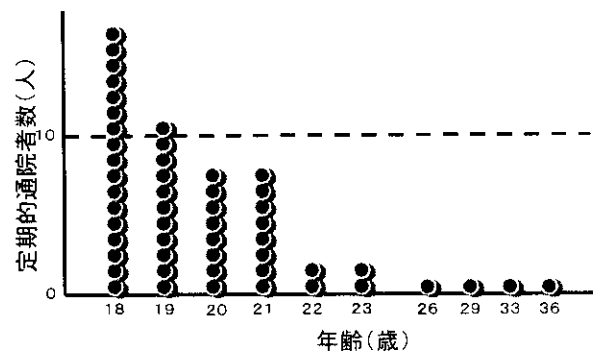


図1 定期的通院者数

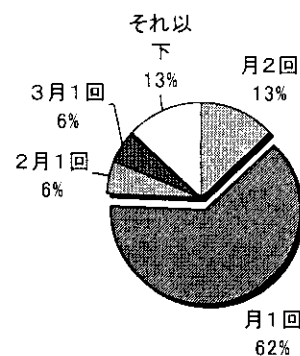


図2 通院の頻度

脳性麻痺の医療的リハビリテーションにおける治療効果

協力研究者	阿部 光司	北九州市立総合療育センター
	近藤 和泉	弘前大学附属病院 リハビリテーション部
	佐伯 満	北九州市立総合療育センター
	相良 研	北九州市立総合療育センター

研究趣旨

本研究は、昨年度まで北原（現 鳥取県立皆生小児療育センター）が行ってきた研究を引き継いだものである。今年度は、昨年度行った GMFCS による治療効果の検討結果をより明確にかつ具体的なものにするため、GMFCS の安定性と一致率の検討を行った。全体的な安定性と一致率を検討することはできなかったが、6 歳以降のレベルとそれ以前の年齢層におけるレベル、12 歳以降のレベルとそれ以前の年齢層におけるレベルの個別的な検討では、すべて K 係数 0.4 以上を示し、一致率が高いことが明らかになった。

(A) 研究目的

本研究は、昨年度まで北原（現 鳥取県立皆生小児療育センター）が行ってきた研究を引き継いだものである。これまでの研究では、平成 11 年度に独歩、杖歩行、その他（歩行器や車椅子、全介助移動を含む）の 3 つに分類した移動形態を座位・起座・四つ這い・つかまり立ち・伝い歩きの獲得月齢といわゆるパニーホップの経験などから、判別する試みを行い、判別率 86～96% という結果を得た。また、協力を依頼した 6 施設間では独歩獲得時期に違いがないという結果も得た。平成 12 年度には、治療手技（理学療法のアプローチ）、治療開始時期、治療頻度、母子入院の経験と平成 11 年度に分類した移動形態との関連について検討した。その結果、治療手技と独歩獲得時期の間に関連はなかった。治療頻度は移動形態の違いより、各施設による違いが大きかった。母子入院も施設毎の違いが大きかった。平成 13 年度は、GMFCS の変化から治療効果を検討した。231 例中 2 名が 2 レベル伸びており、6 名が 2 レベル以上低下していたが、約 5 割にレベルの変動は見られなかった。また、各施設でのレベルの変化にも違いはみられなかった。

今年度は、GMFCS レベルの安定性と一致率を統計的に検討し、それによる治療効果の検討を明確なものにすることを目的とした。

(B) 方法

弘前大学附属病院と北九州市立総合療育センターの 2 施設で GMFCS による評価を行った。北九州市立総合療育センターの評価者については、弘前大学附属病院の評価者と比べ本評価の経験が乏しいことを考慮し、事前にマニュアルを読んでおくことと、トレーニングビデオをみてのレベル判定と判定の根拠についての議論を 2 度行い、評価の一致率を高める作業を行った。

対象児は、脳性麻痺と診断されていることを前提とした上で、評価時年齢が 9 歳前後以上であること、2 歳前、2～4 歳、4～6 歳、6～12 歳のレベルがすべて判定できることの 3 点を基準とした。レベルの判定は、カルテの遡及調査で行った。調査に使用したフォーマットを表 1 に示す

全体的なレベルの安定性と一致度の検討には、二元配置分散分析を、各年齢層の一致率には K 係数を用いた。

(C) 対象

対象は男性 53 名（平均年齢 14.32±4.96 歳 範囲 8 歳 5 ヶ月～28 歳 5 ヶ月）、女性 50 名（平均年齢 13.66±4.00 歳 範囲 7 歳 11 ヶ月～31 歳 9 ヶ月）であった（表 2）。

麻痺の分類は、痙直型 78 例（両麻痺 39 例、四肢麻痺 32 例、片麻痺 5 例、その他 2 例）、アテトーゼ型 10 例、失調型 1 例、混合型 14 例であった（表 3）。

(D) 結果

評価に参加した評価者は、弘前大学附属病院2名、北九州市立総合療育センター19名であった。職種の内訳は、医師5名、理学療法士(以下、PT)8名、作業療法士(以下、OT)8名であった。平均経験年数は、医師19.6年、PT14.38年、OT19.88年であり、そのうち、小児経験年数は、医師13.6年、PT13.38年、OT18.13年であった。各評価者の評価児数は、1～20名であった。各評価者の評価児数などは、表4に示す。

GMFCSレベルの安定性を検討する前段階として、二元配置分散分析を行ったが、評価者間の分散がGMFCSレベルの分散に比べ、大きく詳細な検討は行えなかった。

GMFCSレベルの各年齢層でのK係数は、6～12歳に対し、2歳前で0.49、2～4歳で0.54、4～6歳で0.90であった。また、12歳以降に対しては、2歳前で0.42、2～4歳で0.44、4～6歳で0.87、6～12歳で0.87であった。どちらの比較も、4～6歳になると数値が大きくなっている。各年齢層の評価時年齢を表5に示す。

(E) 考察

GMFCSの安定性については、評価者間の評価レベルの分散が大きかったため、検討に至っていない。これは、評価者が評価した対象者が1～20名と偏っていたこと、評価者内で評価したレベルに偏りがあったことが原因と考えられる。

K係数による一致率については、全体で高い数値を得ることができた。特に、4～6歳を境に一致率が非常に大きくなっていることから、この年齢層での予後判定は臨床上有用と考えることができる。4～6歳の平均判定年齢が約5歳という結果は、ひとつの目安になるかもしれない。

今回の結果も含め、治療効果としての移動予後に関する研究は、昨年度まで北原らのおこなった研究も含め、諸家によって述べられ、知見を得られていると考える。

今後の方向性として、生活に根ざした治療効果、生活に直接的に反映される治療効果の検討が不可

欠と考える。

移動形態ひとつについても、その形態を問題にするのではなく、日常生活の中でどのような移動形態が効率的なのか、どのような移動形態が必要とされているのかを十分に反映した、医療的リハビリテーションの治療効果についての検討を模索する必要性もあると考えている。

(F) まとめ

今年度は、昨年度の北原らの報告を受け、GMFCSの安定性と評価の一致率について検討した。その結果、各年齢層毎の比較で高い一致率を得ることができた。今後は、日常生活に直接反映される臨床的な治療効果についての検討も模索したい。

表 1 調査表

調査票

施設名：

年 月 日現在

被評価者について					
氏名 (イニシャル)	男・女	生年月日	-	-	ID (カルテ番号など) <small>※1</small>
		初診年月日	-	-	在院週 <small>※2</small>
病歴	疾患名・アトピー性皮膚炎・失調症・その他 ()				出生予定日
	脳腫瘍・両麻痺・片麻痺・その他 ()				出生時体重 <small>※3</small>
合併症	視覚障害 (有・無) <small>※4</small> 聴覚障害 (有・無) <small>※4</small> その他 () <small>※4</small>				
GMFCS					
	2歳以前	2~4歳以前	4~6歳以前	6~12歳以前	12歳以降
レベル					
判定年齢					
判定時期	年 月 日頃	年 月 日頃	年 月 日頃	年 月 日頃	年 月 日頃

評価者について				評価者名：
職種	医師 (診療科) ・ PT ・ OT ・ その他 ()			
経験年数	小児経験年数	年 月 日	全経験年数	年 月 日

- ※1：他機関評価のために性別の氏名は、イニシャルとしましたが、今後の評価のために国産評価で性別を決定できるようカルテ番号のように「ID」を記載してください。
- ※2：在院週と出生予定日が空欄である場合は、併記してください。在院週は日数を切り上げてください。
- ※3：出生時体重の場合を「有」として記載してください。片側の場合は、その旨を記載してください。
- ※4：医師の高次研修で聴覚障害がない場合を併記してください。
- ※5：医師免許に該当していると認められる合併症・障害を記載してください。

表 2 対象者数と年齢

	N	平均	範囲				
男性	53	14.32±4.96 歳	8 歳	5 ヶ月	—	28 歳	5 ヶ月
女性	50	13.66±4.00 歳	7 歳	11 ヶ月	—	31 歳	9 ヶ月
全体	103	14.00±4.91 歳	7 歳	11 ヶ月	—	31 歳	9 ヶ月

表 3 対象者の麻痺分類

	Spa				Athe	Atx	Mix
	Di	Quad	Hemi	その他			
男	17	16	3	1	7	0	9
女	22	16	2	1	3	1	5
全体	39	32	5	2	10	1	14

表 4 評価者の評価児数とレベル

評価者	職種	全経験	小児経験	6歳以降のGMFCSレベル					計
				I	II	III	IV	V	
1	PT	26	26	0	1	1	1	1	4
2	PT	24	24	0	0	1	8	0	9
3	PT	6	6	2	2	1	3	1	9
4	PT	17	17	0	0	0	3	9	12
5	OT	21	12	0	0	1	0	1	2
6	OT	22	22	0	0	1	1	4	6
7	OT	14	13	0	0	0	1	0	1
8	PT	13	13	0	0	3	2	1	6
9	PT	4	1	0	0	0	0	1	1
10	OT	29	28	0	0	0	1	4	5
11	PT	6	6	0	0	1	1	0	2
12	OT	25	25	0	0	0	2	5	7
13	OT	4	1	1	0	1	0	0	2
14	OT	30	30	0	1	0	0	0	1
15	PT	19	14	1	1	0	2	1	5
16	Dr	26	21	0	0	0	1	2	3
17	Dr	22	12	0	1	0	0	1	2
18	Dr	24	15	0	0	0	1	1	2
19	OT	14	14	0	0	0	0	2	2
20	Dr	20	18	0	0	1	1	0	2
21	Dr	6	2	4	7	4	0	5	20

表 5 各年齢層の平均評価年齢

	I	II	III	IV	V
Pre 2	1.00	0.94	0.90	0.89	2.84
From 2 to 4	2.81	2.83	2.88	2.92	0.89
From 4 to 6	5.00	4.83	5.00	4.96	4.87
From 6 to 12	9.88	9.08	9.20	9.25	8.69
Post 12	13.50	13.86	13.75	14.40	15.04

分担研究報告書

Ⅲ) 医学的リハからみた発達障害児の分類

北原 侑

鳥取県立皆生小児療育センター 所長

小目次

1) 分担研究総括

医学的リハビリテーションの視点からみた

発達障害児の分類と表記 141

分担研究者 北原 侑 (鳥取県立皆生小児療育センター)

2) 脳MRI診断による脳性麻痺の分類 143

協力研究者 早川文雄 (岡崎市民病院)

3) 脳性麻痺のMRI 147

協力研究者 大沼 晃 (宮城県立拓桃医療療育センター)

4) 脳性麻痺における高次脳機能障害 153

分担研究者 北原 侑 (鳥取県立皆生小児療育センター)